LAPORAN AKHIR

DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN (DDDTL) KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA







Kerjasama

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH,
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA
dengan
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
Juli 2022






KATA PENGANTAR

Penyusunan dokumen daya dukung dan daya tampung lingkungan Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pembangunan diamanatkan dalam Undang-Undang 32 Tahun 2009, amanat daya dukung dan daya tampung lingkungan tertuang dalam Pasal 15, 16 dan 17 dijelaskan bahwa daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup merupakan salah satu muatan kajian yang mendasari penyusunan atau evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Jangka Menengah (RPJP dan RPJM) serta kebijakan, rencana dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup, melalui Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS).

Daya dukung dan daya tampung lingkungan juga merupakan inti dari proses penyusunan KLHS dan RPPLH atau lebih jauh lagi menjadi core business dari kelembagaan lingkungan hidup baik di pusat maupun di daerah, hal ini diamanatkan pada Pasal 19 yang menyatakan bahwa untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan keselamatan masyarakat, setiap perencanaan tata ruang wilayah wajib didasarkan pada KLHS dan ditetapkan dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Kajian Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Berbasis Jasa Ekosistem di Kabupaten Hulu Sungai Utara akan disajikan dalam bentuk satu buah dokumen (buku) yang berisi deskripsi tentang Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Berbasis Jasa Ekosistem Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Perencanaan pengendalian pembangunan lingkungan hidup di Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat diselesaikan dengan tersusunnya dokumen Kajian Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDTLH). Hasil kajian ini akan diimplementasikan dan






diintegrasikan kedalam perencanaan pembangunan di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan kegiatan ini, hingga dapat diterbitkannya **Laporan Akhir** "Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Amuntai, Juli 2022

Tim Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR PETA xiii
BAB I PENDAHULUAN 1-1
1.1. Latar Belakang 1-1
1.2. Maksud dan Tujuan 1-5
1.2.1. Maksud 1-5
1.2.2. Tujuan 1-6
1.3. Manfaat 1-6
1.4. Ruang Lingkup Kegiatan 1-7
1.5. Keluaran yang di Harapkan 1-8
1.6. Landasan Hukum 1-8
BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI 2-1
2.1. Batas Administrasi Wilayah 2-1
2.2. Kondisi Fisik Wilayah 2-3
2.2.1. Topografi 2-3
2.2.2. Geologi 2-7
2.2.3. Bentang Alam 2-9
2.2.4. Vegetasi Asli 2-12
2.2.5. Jenis Tanah 2-14
2.2.6. Hidrologi dan Daerah Aliran Sungai (DAS) 2-16
2.2.6.1 Sungai Tabalong 2-17
2.2.6.2 Sungai Pamintangan 2-18
2.2.6.3 Sungai Balangan 2-19
2.2.7. Meteorologi 2-21
2.3. Populasi/Penduduk 2-24



2.4. Bencana 2-28
2.4.1. Bencana Banjir 2-28
2.4.2. Bencana Kebakaran Rumah dan Lahan 2-30
2.4.3. Bencana Angin Puting Beliung dan Cuaca Ekstrim 2-30
2.4.4. Bencana Kekeringan 2-32
2.4.5. Lahan Kritis 2-33
2.5. Tata Guna Lahan 2-41
2.5.1. Penggunaan Lahan 2-41
2.5.2. Lahan Baku Sawah 2-43
2.5.3. Lahan Gambut 2-44
2.5.4. Kawasan Hutan 2-46
2.6. Jaringan Jalan 2-48
BAB III PENDEKATAN DAN METODOLOGI 3-1
3.1. PENDEKATAN 3-1
3.2. METODOLOGI 3-6
3.2.1. Kebutuhan Data 3-6
3.2.1.1. Pengolahan Citra Satelit 3-10
3.2.1.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup 3-20
3.2.1.3. Metode Penentuan Kecukupan Jasa Lingkungan Hidup 3-22
3.2.3. Metode Perhitungan Alokasi Beban Pencemar 3-34
BAB IV ANALISIS DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG 4-1
4.1. Analisis Jasa Lingkungan 4-1
4.1.1. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan 4-4
4.1.2. Jasa Lingkungan Penyedia Air 4-8
4.1.3. Jasa Lingkungan Serat 4-11
4.1.4. Jasa Lingkungan Genetik 4-14
4.1.5. Jasa Lingkungan Kualitas Udara 4-17
4.1.6. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim 4-20
4.1.7. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi 4-23
4.1.8. Jasa Lingkungan Pengelolahan Limbah 4-26



4.1.9. Jasa Lingkungan Pengatur Tata Aliran Air dan Banjir 4-29
4.1.10. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami 4-32
4.1.11. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit 4-35
4.1.12. Jasa Lingkungan Estetika 4-38
4.1.13. Jasa Lingkungan Rekreasi 4-41
4.1.14. Jasa Lingkungan Warisan Budaya 4-44
4.1.15. Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah 4-47
4.1.16. Jasa Lingkungan Siklus Hara 4-50
4.1.17. Jasa Lingkungan Produksi Primer 4-53
4.1.18. Jasa Lingkungan Biodiversitas 4-56
4.2. Analisis Kecenderungan Jasa Lingkungan 4-59
4.2.1. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan 4-59
4.2.2. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Air 4-61
4.2.3. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Serat 4-63
4.2.4. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Genetik 4-65
4.2.5. Kecenderungan Jasa Lingkungan Kualitas Udara 4-67
4.2.6. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim 4-69
4.2.7. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi 4-71
4.2.8. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Limbah 4-73
4.2.9. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Tata Air 4-75
4.2.10. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami 4-77
4.2.11. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit 4-79
4.2.12. Kecenderungan Jasa Lingkungan Estetika 4-81
4.2.13. Kecenderungan Jasa Lingkungan Rekreasi 4-83
4.2.14. Kecenderungan Jasa Lingkungan Warisan Budaya 4-85
4.2.15. Kecenderungan Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah 4-87
4.2.16. Kecenderungan Jasa Lingkungan Siklus Hara 4-89
4.2.17. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami 4-91
4.2.18. Kecenderungan Jasa Lingkungan Biodiversitas 4-93



4.3. Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung 4-95
4.3.1. Air 4-95
4.3.1.1. Data Kementerian KLHK 4-95
4.3.1.2. Data Hasil Analisis 4-97
4.3.2. Pertanian 4-102
4.3.3. Permukiman 4-105
4.4. Status dan Kondisi Pencemaran 4-107
4.4.1. Potensi Sumber Pencemaran 4-107
4.4.2. Alokasi Beban Pencemar 4-113
4.4.2.1. pH 4-113
4.4.2.2. Biological Oxygen Demand (BOD) 4-116
4.4.2.3. Chemical Oxygen Demand (COD) 4-119
4.4.2.4. Total Suspended Solid (TSS) 4-122
4.4.2.5. DO (Dissolved Oxygen) 4-124
4.4.2.6. Nitrat 4-126
4.4.2.7. Fosfat 4-129
4.4.2.8. Total Coliform 4-131
4.4.2.9. E-Coli 4-131
BAB V PENUTUP 5-1
5.1. Kesimpulan 5-1
5.2. Saran 5-3



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kecamatan, ibukota kecamatan, jumlah desa/kelurahan, dan luas wilayah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, tahun 2021 2-3

Tabel 2.2. Kemiringan Lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-4

Tabel 2.3. Ketinggian Lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-4

Tabel 2.4. Formasi Geologi Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-7

Tabel 2.5. Bentang Lahan Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-9

Tabel 2.6. Vegetasi Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-12

Tabel 2.7. Jenis Tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-14

Tabel 2.8. Kedalaman efektif tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara. 2-14

Tabel 2.9. Drainase tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-16

Tabel 2.10. Curah Hujan Tahun 2021 Kabupaten Hulu Sungai Utara (mm/tahun)..... 2-22

Tabel 2.11. Jumlah rumah tangga dan penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara pada masing-masing kecamatan, tahun 2021 2-24

Tabel 2.12. Penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara berdasarkan kelompok umur, tahun 2020 2-25

Tabel 2.13. Risiko bencana banjir setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-29

Tabel 2.14. Risiko cuaca ekstrim setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-31

Tabel 2.15. Risiko cuaca ekstrim setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-33

Tabel 2.16. Kondisi lahan kritis tahun 2013 di Kabupaten Hulu Sungai Utara menurut kecamatan..... 2-34

Tabel 2.17. Kondisi lahan kritis tahun 2018 di Kabupaten Hulu Sungai Utara menurut kecamatan..... 2-34

Tabel 2.18. Penggunaan lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-42

Tabel 2.19. Luas lahan baku sawah di Kabupaten Hulu Sungai Utara.. 2-43

Tabel 2.20. Sebaran ekosistem lahan gambut di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-45



Tabel 2.21. Sebaran kedalaman gambut di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-47

Tabel 2.22. Status Hutan Kabupaten Hulu Sungai Utara

Tabel 2.23. Panjang Jalan Menurut Kewewenangan Pemerintah Tahun 2017-2019 2-48

Tabel 2.24. Panjang Jalan Kabupaten Menurut Jenis Permukaan Tahun 2017-2019 2-49

Tabel 2.25. Panjang Jalan Kabupaten Menurut Kondisi jalan Tahun 2017-2019 2-49

Tabel 3.1. Kedetilan skala informasi parameter D3TLH pada tiap cakupan wilayah perencanaan..... 3-7

Tabel 3.2. Ukuran dan resolusi grid skala ragam 3-9

Tabel 3.3. Contoh perhitungan jumlah sampel lapangan untuk peta penggunaan lahan 3-15

Tabel 3.4. Contoh ceklist lokasi dan koordinat sampel untuk uji hasil interpretasi penggunaan lahan di lapangan 3-15

Tabel 3.5. Contoh form isian identifikasi mangrove di lapangan (Form Mangrove) 3-16

Tabel 3.6. Bobot Penutupan Lahan 3-27

Tabel 3.7. Kebutuhan Air berdasarkan Tipe Penutupan Lahan 3-31

Tabel 4.1. Kondisi Jasa lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 4-3

Tabel 4.2. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-5

Tabel 4.3. Jasa Lingkungan Penyedia Air Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-8

Tabel 4.4. Jasa Lingkungan Penyedia Serat Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-11

Tabel 4.5. Jasa Lingkungan Penyedia Genetik Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-14

Tabel 4.6. Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara Setiap Kecamatan Tahun 2022..... 4-17

Tabel 4.7. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-20

Tabel 4.8. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-23



Tabel 4.9. Jasa Lingkungan Pemurnian Air Dan Pengolahan Limbah Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-26

Tabel 4.10. Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air Dan Banjir Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-29

Tabel 4.11. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-32

Tabel 4.12. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-35

Tabel 4.13. Jasa Lingkungan Estetika Setiap Kecamatan Tahun 2022.. 4-38

Tabel 4.14. Jasa Lingkungan Rekreasi Setiap Kecamatan Tahun 2022 . 4-41

Tabel 4.15. Jasa Lingkungan Warisan Budaya Setiap Kecamatan (ha) . 4-44

Tabel 4.16. Jasa Lingkungan Pembentukan Dan Regenerasi Tanah Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-47

Tabel 4.17. Jasa Lingkungan Penyedia Siklus Hara Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-50

Tabel 4.18. Jasa Lingkungan Produksi Primer Setiap Kecamatan Tahun 2022 4-53

Tabel 4.19. Jasa lingkungan habitat dan keanekaragaman hayati setiap kecamatan Tahun 2022 4-56

Tabel 4.20. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan 4-59

Tabel 4.21. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Air 4-61

Tabel 4.22. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Serat 4-63

Tabel 4.23. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Genetik 4-65

Tabel 4.24. Kecenderungan Jasa Lingkungan Kualitas Udara 4-67

Tabel 4.25. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan 4-69

Tabel 4.26. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi 4-71

Tabel 4.27. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Limbah 4-73

Tabel 4.28. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Tata Air 4-75

Tabel 4.29. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami 4-77

Tabel 4.30. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Hama dan Penyakit 4-79

Tabel 4.31. Kecenderungan Jasa Lingkungan Estetika 4-81

Tabel 4.32. Kecenderungan Jasa Lingkungan Rekreasi 4-83

Tabel 4.33. Kecenderungan Jasa Lingkungan Warisan Budaya 4-85



Tabel 4.34. Kecenderungan Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah..... 4-87
Tabel 4.35. Kecenderungan Jasa Lingkungan Siklus Hara..... 4-89
Tabel 4.36. Kecenderungan Jasa Lingkungan Produksi Primer..... 4-91
Tabel 4.37. Kecenderungan Jasa Lingkungan Biodiversitas 4-93
Tabel 4.38. Hasil analisis status air berdasarkan data Kementerian KLHK setiap kecamatan..... 4-95
Tabel 4.39. Hasil analisis ketersediaan dan kebutuhan air berdasarkan kecamatan 4-98
Tabel 4.40. Hasil analisis status air berdasarkan kecamatan..... 4-98
Tabel 4.41. Data Daya Dukung untuk Pangan Tahun 2020 4-103
Tabel 4.42. Proyeksi Kebutuhan Rumah Kabupaten Hulu Sungai Utara 4-105
Tabel 4.43. Rumah Berimbang Tahun 2023, Tahun 2028, Tahun 2033 4-106
Tabel 4.44. Beban pencemaran dari sektor permukiman 4-107
Tabel 4.45. Beban pencemaran dari sektor pertanian 4-108
Tabel 4.46. Beban pencemaran dari sektor perikanan..... 4-109
Tabel 4.47. Beban pencemaran dari berbagai sektor..... 4-110
Tabel 4.48. Akumulasi beban pencemaran disetiap out-fall dari berbagai sektor 4-112



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Topografi lahan berupa dataran rawa 2-4
Gambar 2.2. Bentang Alam di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-10
Gambar 2.3. Kondisi banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-30
Gambar 2.4. Kebakaran dipermukiman padat penduduk di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-30
Gambar 2.5. Penggunaan Lahan Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-43
Gambar 2.6. Karakteristik lahan gambit di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-46
Gambar 2.7. Kondisi jalan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-49
Gambar 3.1. Pengelompokan sumberdaya alam 3-2
Gambar 3.2. Bagan Keterkaitan D3TLH 3-5
Gambar 3.3. Tahapan pengolahan, analisis dan interpretasi citra Landsat 8, citra Sentinel dan Citra SPOT..... 3-14
Gambar 3.4. Diagram alir tahapan penentuan tingkat kekritisan lahan ekosistem..... 3-18
Gambar 3.5. Tahapan penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup 3-19
Gambar 3.6. Rentang Skala Indeks Jasa Lingkungan Hidup..... 3-22
Gambar 3.7. Penampang Grid 3-23
Gambar 3.8. Ilustrasi Distribusi dalam Grid 3-25
Gambar 3.9. Aplikasi Sistem Grid dalam Peta Administrasi 3-26
Gambar 3.10. Ilustrasi Penampang Grid Jalan..... 3-28
Gambar 3.11. Tahapan Penetapan Alokasi Beban Pencemaran..... 3-35
Gambar 4.1. Grafik Jasa lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 4-4
Gambar 4.2. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia pangan setiap kecamatan 4-5
Gambar 4.3. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia air setiap kecamatan 4-8
Gambar 4.4. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia serat setiap kecamatan 4-11



Gambar 4.5. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia genetik setiap kecamatan 4-14

Gambar 4.6. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan kualitas udara setiap kecamatan 4-17

Gambar 4.7. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan iklim setiap kecamatan 4-20

Gambar 4.8. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan mitigasi setiap kecamatan 4-23

Gambar 4.9. Proporsi (%) jasa lingkungan pemurnian air dan pengolahan limbah setiap kecamatan 4-26

Gambar 4.10. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan tata aliran air dan banjir setiap kecamatan 4-29

Gambar 4.11. Proporsi (%) jasa lingkungan penyerbukan alami setiap kecamatan 4-32

Gambar 4.12. Proporsi (%) jasa lingkungan pengendalian hama setiap kecamatan 4-35

Gambar 4.13. Proporsi (%) jasa lingkungan estetika setiap kecamatan . 4-38

Gambar 4.14. Proporsi (%) jasa lingkungan rekreasi setiap kecamatan . 4-38

Gambar 4.15. Proporsi (%) jasa lingkungan warisan budaya setiap kecamatan 4-44

Gambar 4.16. Proporsi (%) jasa lingkungan pembentukan dan regenerasi tanah 4-47

Gambar 4.17. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia siklus hara setiap kecamatan 4-50

Gambar 4.18. Proporsi (%) jasa lingkungan produksi primer setiap kecamatan 4-53

Gambar 4.19. Proporsi (%) jasa lingkungan habitat dan keanekaragaman hayati 4-56

Gambar 4.20. Proporsi daya dukung dan daya tampung air 4-96

Gambar 4.21. Proporsi Kebutuhan dan Ketersedian Air Setiap Kecamatan hasil analisis 4-97

Gambar 4.22. Luas Panen Padi Menurut Kecamatan (Ha) Tahun 2017 - 2021 4-102

Gambar 4.23. Produksi Padi Menurut Kecamatan (Ton) Tahun 2017 - 2021 4-102



Gambar 4.24. Grafik Hasil Pengujian Parameter pH Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-115
Gambar 4.25. Grafik Hasil Pengujian Parameter BOD Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-118
Gambar 4.26. Grafik Hasil Pengujian Parameter COD Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-121
Gambar 4.27. Grafik Hasil Pengujian Parameter TSS Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-123
Gambar 4.28. Grafik Hasil Pengujian Parameter DO Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-125
Gambar 4.29. Grafik Hasil Pengujian Parameter Nitrat Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-128
Gambar 4.30. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fosfat Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-130
Gambar 4.31. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fecal Coliform Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 4-133



DAFTAR PETA

Peta 2.1. Batas Administrasi Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-2
Peta 2.2. Ketinggian Kabupaten Hulu Sungai Utara dari Permukaan Laut 2-5
Peta 2.3. Kelerengan Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-6
Peta 2.4. Geologi Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-8
Peta 2.5. Bentang Alam di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-11
Peta 2.6. Vegetasi Asli di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-13
Peta 2.7. Jenis Tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-15
Peta 2.8. Sub DAS di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-20
Peta 2.9. Curah Hujan di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-23
Peta 2.10. Jumlah Penduduk di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-26
Peta 2.11. Jumlah Penduduk di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-27
Peta 2.12. Risiko banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-35
Peta 2.13. Risiko cuaca ekstrim di Kabupaten Hulu Sungai Utara..... 2-36
Peta 2.14. Risiko karhutla di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-37
Peta 2.15. Risiko kekeringan di Kabupaten Hulu Sungai Utara 2-38
Peta 2.16. Lahan kritis tahun 2013 di Kabupaten Hulu Sungai Utara. 2-39
Peta 2.17. Lahan kritis tahun 2018 di Kabupaten Hulu Sungai Utara. 2-40
Peta 2.18. Landuse 2-50
Peta 2.19. Lahan Baku sawah 2-51
Peta 2.20. Lahan gambut..... 2-52
Peta 2.21. Kedalaman gambut 2-53
Peta 2.22. Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Kabupaten Hulu Sungai Utara Tahun 2021 2-54
Peta 2.23. Lahan gambut..... 2-55
Peta 2.24. Jaringan jalan..... 2-56
Peta 4.1. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 1997 4-6
Peta 4.2. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 2022 4-7
Peta 4.3. Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 1997 4-9



Peta 4.4. Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 2022 4-10
Peta 4.5. Jasa Lingkungan Penyedia Serat Tahun 1997..... 4-12
Peta 4.6. Jasa Lingkungan Penyedia Serat Tahun 2022..... 4-13
Peta 4.7. Jasa Lingkungan Penyedia Genetik Tahun 1997..... 4-15
Peta 4.8. Jasa Lingkungan Penyedia Genetik Tahun 2022..... 4-16
Peta 4.9. Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara Tahun 1997 . 4-18
Peta 4.10. Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara Tahun 2022 . 4-19
Peta 4.11. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 1997..... 4-21
Peta 4.12. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 2022..... 4-22
Peta 4.13. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi Tahun 1997..... 4-24
Peta 4.14. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi Tahun 2022..... 4-25
Peta 4.15. Jasa Lingkungan Pengolahan Limbah Tahun 1997..... 4-27
Peta 4.16. Jasa Lingkungan Pengolahan Limbah Tahun 2022..... 4-28
Peta 4.17. Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir Tahun 1997 4-30
Peta 4.18. Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air Dan Banjir Tahun 2022 4-31
Peta 4.19. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami Tahun 1997 4-33
Peta 4.20. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami Tahun 2022 4-34
Peta 4.21. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Tahun 1997..... 4-36
Peta 4.22. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Tahun 2022..... 4-37
Peta 4.23. Jasa Lingkungan Estetika Tahun 1997..... 4-39
Peta 4.24. Jasa Lingkungan Estetika Tahun 2022..... 4-40
Peta 4.25. Jasa Lingkungan Rekreasi Tahun 1997 4-42
Peta 4.26. Jasa Lingkungan Rekreasi Tahun 2022 4-43
Peta 4.27. Jasa Lingkungan Warisan Budaya Tahun 1997..... 4-45
Peta 4.28. Jasa Lingkungan Warisan Budaya Tahun 2022..... 4-46
Peta 4.29. Jasa Lingkungan Pembentukan Dan Regenerasi Tanah 1997 4-48
Peta 4.30. Jasa Lingkungan Pembentukan Dan Regenerasi Tanah 2022 4-49
Peta 4.31. Jasa Lingkungan Siklus Hara Tahun 1997 4-51



Peta 4.32. Lingkungan Siklus Hara Tahun 2022 4-52
Peta 4.33. Jasa Lingkungan Produksi Primer Tahun 1997 4-54
Peta 4.34. Jasa Lingkungan Produksi Primer Tahun 2022 4-55
Peta 4.35. Jasa Lingkungan Habitat dan Keanekaragaman Hayati Tahun 1997 4-57
Peta 4.36. Jasa Lingkungan Habitat dan Keanekaragaman Hayati Tahun 2022 4-58
Peta 4.37. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan 4-60
Peta 4.38. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Air 4-62
Peta 4.39. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Serat 4-64
Peta 4.40. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Genetik..... 4-66
Peta 4.41. Kecenderungan Jasa Lingkungan Kualitas Udara 4-68
Peta 4.42. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim..... 4-70
Peta 4.43. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi 4-72
Peta 4.44. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Limbah..... 4-74
Peta 4.45. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Tata Air 4-76
Peta 4.46. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami 4-78
Peta 4.47. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Hama dan Penyakit..... 4-80
Peta 4.48. Kecenderungan Jasa Lingkungan Estetika..... 4-82
Peta 4.49. Kecenderungan Jasa Lingkungan Rekreasi 4-84
Peta 4.50. Kecenderungan Jasa Lingkungan Warisan Budaya..... 4-86
Peta 4.51. Kecenderungan Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah..... 4-88
Peta 4.52. Kecenderungan Jasa Lingkungan Siklus Hara 4-90
Peta 4.53. Kecenderungan Jasa Lingkungan Produksi Primer 4-92
Peta 4.54. Kecenderungan Jasa Lingkungan Biodiversitas 4-94
Peta 4.55. Peta Daya dukung dan daya tampung air SK Men LHK..... 4-99
Peta 4.56. Ketersediaan air 4-100
Peta 4.57. Daya dukung dan daya tampung air 4-101
Peta 4.58. Sebaran Lahan Baku Sawah 4-104



BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Hulu Sungai Utara mempunyai potensi sumber daya alam yang sangat banyak. Kekayaan alam yang dimiliki tersebut hampir menyebar di seluruh kecamatan. Potensi tersebut antara lain di sektor pertanian, tanaman pangan dan hortikultura, perikanan, peternakan, perkebunan, dan pariwisata. Pertumbuhan ekonomi dan laju pembangunan diberbagai sektor dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, sebagai upaya dalam pemenuhan kebutuhan hidup akibat peningkatan jumlah penduduk berdampak kepada kondisi lingkungan hidup di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Kondisi lingkungan hidup diindikasikan mengalami penurunan kualitas yang diakibatkan dari pemanfaatan sumberdaya alam yang semakin meningkat dari berbagai kegiatan manusia, termasuk pemanfaatan ruang bagi kehidupan manusia dan mahluk hidup lainnya. Sementara itu, laju pertumbuhan penduduk akan mengikuti lingkungan hidup yang memiliki keterbatasan.

Sumber daya lahan, kemampuan lahan sangat berperan penting dalam menopang kehidupan manusia dan mahluk hidup lainnya. Dengan peningkatan jumlah penduduk, maka ketersediaan sumber daya lahan dan kemampuan lahan semakin terbatas dikarenakan semakin tingginya jumlah kebutuhan makhluk hidup dibandingkan ketersediaan sumber daya lahan yang ada. Selain itu, kualitas dan kondisi lahan yang semakin menurun akibat dari kegiatan manusia yang tidak memperhatikan deret ukur dan berbanding terbalik dengan ketersediaan sumberdaya alam dan lingkungan aspek keberlanjutan dari fungsi lingkungan hidup semakin memperburuk kualitas lingkungan, hal lain yang menyebabkan penurunan kualitas lingkungan adalah terjadinya ketidaksesuaian penggunaan lahan, antara lain ditunjukkan dengan banyaknya lahan



kritis dan kondisi tata air yang tidak normal serta menigkatnya kejadian banjir.

Sumber daya air memiliki tren yang sama, yaitu semakin menurun baik kualitas maupun ketersediaannya pada air permukaan maupun pada air tanah. Hal ini terjadi karena pengelolaan sumber daya air yang tidak memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan baik di hulu maupun di hilir, serta peningkatan pembangunan di sektor perindustrian yang merambah dari hulu ke hilir. Untuk mengantisipasi dampak lingkungan yang meungkin terjadi perlu dilakukan upaya untuk meminimalisir dampak agar tidak terjadi penurunan kualitas lingkungan hidup dan sumberdaya alam.

Pertumbuhan sektor industri di suatu wilayah juga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, yaitu meningkatnya tingkat pencemaran akibat emisi udara maupun limbah yang dikeluarkan dari kegiatan pabrik, berkurangnya ketersediaan sumber daya alam dari sektor kehutanan, pertanian, perikanan, mineral, keanekaragaman hayati dikarenakan ketersediaan lahan semakin terbatas.

Kondisi lingkungan yang baik, dalam hal ini daya dukung lingkungan dapat menunjang semua kegiatan manusia menjadi sangat penting untuk diperhatikan, agar dapat memenuhi semua kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya, tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, keterbatasan sumber daya alam serta potensi penurunannya baik secara kuantitas maupun kualitas, maka pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan secara bijaksana, yaitu memperhatikan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Dukung lingkungan hidup itu sendiri adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lainnya dan keseimbangan antar keduanya. Sementara, daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain



yang masuk atau dimasukan ke dalamnya (Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup).

Pelestarian fungsi lingkungan hidup atau rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (D3TLH) menjadi sangat penting untuk dilakukan agar lingkungan hidup mampu memenuhi kebutuhan manusia dan mahluk hidup lainnya tanpa menyebabkan terjadinya degradasi fungsi. Tantangan utama dalam mengelola lingkungan hidup adalah mempertahankan keseimbangan antara upaya pemenuhan kebutuhan manusia akan sumberdaya alam dengan kemampuan lingkungan hidup untuk menyediakan sumberdaya alam agar dapat memenuhi kebutuhan manusia dan mahluk hidup lainnya. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, upaya mempertahankan keseimbangan tersebut harus dipandang selain untuk pemenuhan jangka pendek juga untuk menunjang kehidupan di masa yang akan datang. Untuk dapat melakukan pengelolaan lingkungan hidup dengan baik, D3TLH menjadi penting untuk diketahui, dipahami dan dijadikan sebagai dasar dalam melakukan perencanaan dan pemanfaatan sumberdaya alam, pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, dan pemeliharaan lingkungan hidup, maupun melakukan pengawasan dan penegakan hukum yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam.

Perlu diperhatikan pula hubungan antar wilayah, untuk kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi oleh suatu wilayah tertentu, sehingga dapat dipenuhi dengan penyediaan dari wilayah lainnya (prinsip ekspor-impor), hal lain yang menjadi tantangan dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup adalah mempertahankan keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan manusia dalam jangka pendek dengan keberlanjutan pemanfaatannya untuk menunjang kehidupan yang keberlanjutan dalam pembangunan serta memperhatikan kesejahteraan sosial, ekonomi dan kelestarian fungsi lingkungan hidup hingga masa yang akan datang.

Kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lainnya dan keseimbangan antar keduanya



(daya dukung lingkungan hidup) serta kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukan ke dalamnya (daya tampung lingkungan hidup) penting untuk diketahui, dipahami dan dijadikan dasar dalam perencanaan pemanfaatan sumber daya alam, perencanaan pembangunan dan perencanaan pemanfaatan ruang.

Penentuan daya dukung lingkungan hidup sebagai dasar pertimbangan dalam pembangunan dan pengembangan suatu wilayah telah diamanatkan sejak ditetapkannya Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 Tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah, yang kemudian selanjutnya juga diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Amanat daya dukung lingkungan hidup diantaranya Pasal 12 yang menyatakan bahwa apabila Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) belum tersusun, maka pemanfaatan sumber daya alam dilaksanakan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Selain itu, dalam Pasal 15, 16 dan 17 dijelaskan bahwa daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup merupakan salah satu muatan kajian yang mendasari penyusunan atau evaluasi rencana tata ruang wilayah (RTRW), rencana pembangunan jangka panjang dan jangka menengah (RPJP dan RPJM) serta kebijakan, rencana dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup, melalui Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS).

Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tertuang pula pada Pasal 19, yang menyatakan bahwa untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan keselamatan masyarakat, setiap perencanaan tata ruang wilayah wajib didasarkan pada KLHS dan ditetapkan dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Dasar-dasar pertimbangan utama dalam perencanan tata ruang dan pembangunan sektor:



1. UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, pasal 20, 23 dan 25 menyiratkah bahwa penyusunan rencana tata ruang wilayah nasional/ provinsi/ kabupaten/ kota harus memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
2. UU No. 32 Tahun 2014 tentang Kelautan Pasal 1 angka 6 menyatakan bahwa pembangunan kelautan adalah pembangunan yang memberi arahan dalam pendayagunaan sumber daya Kelautan untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi, pemerataan kesejahteraan, dan keterpeliharaan daya dukung ekosistem pesisir dan laut.
3. UU No. 39 tahun 2014 tentang Perkebunan, pasal 6 poin 1 huruf d menyatakan bahwa perencanaan perkebunan dilakukan berdasarkandaya dukung dan daya tampung lingkungan.
4. UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Minerba, pasal 32 huruf c (termasuk juga pasal 18 dan 28), menyatakan bahwa kriteria untuk menetapkan 1 (satu) atau beberapa WIUPK dalam 1 (satu) WUPK adalah Daya Dukung Lingkungan.
5. UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pasal 7 huruf c menyatakan bahwa perencanaan pangan harus memperhatikan daya dukung sumber daya alam, teknologi, dan kelestarian lingkungan

Berdasarkan pada peraturan perundang-undangan diatas mengamanatkan bahwa penyusunan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup disuatu wilayah menjadi sautu kebutuhan yang sangat mendesak dan strategis, oleh karena itu Pemerintah Kabupaten Hulu Sungai Utara melakukan penyusunan Daya Dukung Lingkungan Hidup (DDDTLH) dan mampu mewadahi semua kepentingan pembangunan dan pelestarian lingkungan.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk menyusun peta Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan dan melakukan



pendeskripsian hasil peta tersebut pada tingkat kecamatan dan ekoregion untuk kepentingan pembangunan sektoral seluruh wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara.

1.2.2. Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah Menyusun peta Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan Kabupaten Hulu Sungai Utara adalah:

1. Untuk mendapatkan peta Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan dengan unit satuan ekoregion dan administratif.
3. Menyusun Basis data Spasial Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan dalam bentuk Album Peta.

1.3. Manfaat

Konsep daya dukung dan daya tampung lingkungan merupakan amanat UUPPLH Nomor 32 tahun 2009. Manfaat teridentifikasinya Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara diantaranya:

1. Sebagai pedoman bagi setiap Pemerintah Daerah dalam rangka perlindungan dan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup, serta perumusan kebijakan program pembangunan daerah berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, dengan mempertimbangkan persebaran potensi dan sumberdaya alam secara menyeluruh dan berkelanjutan (keseimbangan fungsi ekologi dan ekonomis);
2. Sebagai dasar bagi proses perencanaan dan pengambilan keputusan pembangunan seperti penyusunan Rencana Pengelolaan dan Pengendalian Lingkungan Hidup (RPPLH), penyusunan Rencana



Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) maupun Rencana Tata Ruang Wilayah di Kabupaten Hulu Sungai Utara;

3. Sebagai dasar dan pedoman bagi penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk semua bentuk aktivitas Kebijakan Rencana dan Program-program pembangunan.
4. Sebagai media koordinasi, sinkronisasi dan sinergi program-program pembangunan sektoral khususnya sektor pengelolaan sumberdaya alam seperti pertanian, kehutanan, pertambangan, perkebunan, perikanan dan kelautan, industri, parisiwata, dan pembangunan infrastruktur wilayah.

1.4. Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup dan tahapan kegiatan yang dilakukan pada kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan Kabupaten Hulu Sungai Utara diantaranya:

1. Proses pengumpulan data spasial (peta dan citra) dan non spasial (tabuler);
2. Transformasi data spasial ekoregion dan liputan lahan menjadi jenis daya dukung lingkungan Jasa Lingkungan. Menghasilkan nilai skoring hasil penilaian peran ekoregion dan liputan lahan terhadap nilai Jasa Lingkungan.
3. Proses analisis data hasil dengan menggunakan prinsip AHP untuk menghasilkan Koefisien Jasa Lingkungan.
4. Proses pengolahan dan analisis spasial berupa pembuatan Peta Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan.
5. Verifikasi Hasil atas Peta Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan dengan melakukan *Focus Group Discussion* untuk menilai ketepatan hasil peta.
6. Penyusunan Dokumen dan Album Peta Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan;



1.5. Keluaran yang di Harapkan

Keluaran yang diharapkan dari kegiatan Inventarisasi Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara Tahun 2022 adalah:

1. Tersedianya peta Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDTLH) Berbasis Jasa Lingkungan Kabupaten Hulu Sungai Utara, sebagai basis perencanaan lingkungan dan pengendalian pembangunan.
2. Deskripsi kondisi Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan dengan unit satuan ekoregion dan administratif.
3. Tersusunnya Basis Data Spasial dalam bentuk album peta Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Lingkungan.

1.6. Landasan Hukum

Landasan Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDTL) Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai berikut:

1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Otonom Propinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Tambahan Lembaran Negara Nomor 1106).
3) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria (Termasuk Lembaran Negara No 104 tahun 1960);
4) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3046).
5) Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49 Tambahan Lembaran



Negara Republik Indonesia 3419);

6) Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menjadi Undang-Undang (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888);

7) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 4421);

8) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);

9) Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Wilayah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68);

10) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4851);

11) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

12) Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5068);

13) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman (Lembaran Negara Tahun 2011 Nomor 7, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5188).

14) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan



Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82);

15) Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5280);

16) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani (Lembaran Negara Tahun 2013 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5433).

17) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 5587);

18) Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5508);

19) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5613);

20) Undang-Udang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 640);

21) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. (Tambahan Lembaran Negara R.I. Nomor 6573);

22) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6412);

23) Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3445);

24) Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4068);



25) Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82);

26) Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6134);

27) Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2017 tentang Sinkronisasi Proses Perencanaan dan Penganggaran Pembangunan Nasional. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6056);

28) Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 45, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4385).

29) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634;

30) Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 136);

31) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Pentaan Ruang Wilayah;

32) Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.297/MENLHK/ Setjen/PLA.3/4/2019 tentang Daya Dukung dan Daya Tampung Air Nasional.

33) Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.7/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko, dan Dampak Perubahan Iklim.

34) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 2 Tahun 2017 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan



Selatan Tahun 2017 Nomor 2, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2017 Nomor 102).

35) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 7 Tahun 2017 tentang Rehabilitasi Lahan Kritis (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2017 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 106).
36) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan No 13 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018 – 2038.
37) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 2 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2019 Nomor 2).
38) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 19 Tahun 2018 Tentang Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018-2038 (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018 Nomor 19).
39) Peraturan Daerah Kalimantan Selatan Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2019 Nomor 5).
40) Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2019 Nomor 11).
41) Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 050 Tahun 2015 tentang Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2013-2033.



BAB II
GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1. Batas Administrasi Wilayah

Kabupaten Hulu Sungai Utara memiliki luas wilayah seluruhnya 922,89 km^2 atau meliputi 2,38% dari luas Provinsi Kalimantan Selatan. Secara umum Kabupaten Hulu Sungai Utara terletak pada koordinat 2°17'31" sampai 2°33'31" Lintang Selatan dan 114°50'58" sampai 115°24'13" Bujur Timur.

Batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut:

- sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah dan Kabupaten Tabalong;
- sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan Kabupaten Hulu Sungai Utara;
- sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Balangan; dan
- sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah.

Wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara ini sebagian besar terdiri atas dataran rendah yang digenangi oleh lahan rawa baik yang tergenang secara monoton maupun yang tergenang secara periodik. Kurang lebih 570 km^2 adalah merupakan lahan rawa dan sebagian besar belum termanfaatkan secara optimal.

Ibukota Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat di Kota Amuntai. Secara administratif, kabupaten ini terbagi dalam 10 kecamatan, yakni Kecamatan Amuntai Tengah, Kecamatan Amuntai Selatan, Kecamatan Amuntai Utara, Kecamatan Danau Panggang, Kecamatan Babirik, Kecamatan Sungai Pandan, dan Kecamatan Banjang. Keseluruhan desa di Kabupaten Hulu Sungai Utara ada 219 buah, ditambah dengan 5 buah kelurahan. Lebih lanjut, rincian keterangan mengenai kecamatan dan desa/kelurahan dimaksud dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Peta 2.1.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 21
BATAS ADMINISTRASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Amuntai Selatan
- Amuntai Tengah
- Amuntai Utara
- Babirik
- Banjang
- Danau Panggang
- Haur Gading
- Paminggir
- Sungai Pandan
- Sungai Tabukan

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Hulu Sungai Utara dalam Angka, Tahun 2022
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



Tabel 2.1. Kecamatan, ibukota kecamatan, jumlah desa/kelurahan, dan luas wilayah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, tahun 2021

No.	Kecamatan	Ibukota	Jumlah Desa/ Kelurahan	Luas wilayah (km^2)		Selisih	Persentase (%)	
				BPS	Spasial		BPS	Spasial
1	Paminggir	Paminggir	7	196,78	192,98	3,80	21,32	21,27
2	Danau Panggang	Danau Panggang	16	147,55	147,48	0,07	15,99	16,26
3	Babirik	Babirik	23	71,93	71,90	0,03	7,79	7,93
4	Sungai Tabukan	Sungai Tabukan	17	18,47	18,47	0,00	2,00	2,04
5	Sungai Pandan	Alabio	33	61,1	60,95	0,15	6,62	6,72
6	Amuntai Selatan	Telaga Silaba	30	156,97	153,97	3,00	17,01	16,97
7	Amuntai Tengah	Amuntai	29	84,72	84,88	-0,16	9,18	9,36
8	Banjang	Banjang	20	109,56	98,67	10,89	11,87	10,88
9	Haur Gading	Sungai Limas	18	37,97	37,97	0,00	4,11	4,19
10	Amuntai Utara	Teluk Daun	26	37,84	39,81	-1,97	4,10	4,39
Hulu Sungai Utara		**Amuntai**	**219**	**922,89**	**907,07**	**15,82**	**100**	**100**

Sumber: KDA Hulu Sungai Utara 2022, BPS Kab. Hulu Sungai Utara dan analisis data spasial 2022.

Pada Tabel 2.1 tersebut terlihat bahwa, berdasarkan wilayah yang dimilikinya, Kecamatan Paminggir memiliki luasan yang terbesar, yaitu 196,78 km^2 atau meliputi 21,27% dari wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara. Namun demikian, ditinjau dari potensi pemanfaatan lahan, lahan di Kecamatan Paminggir umumnya didominasi oleh hutan rawa dan rumput rawa yang secara ekonomis belum dimanfaatkan.

Luas ini jika dibandingkan dengan data spasial berbeda atau lebih kecil sebesar 15,82 km^2. Perbedaan terbesar terdapat di Kecamatan Banjang (10,89 km^2) dan Paminggir (3,8 km^2), sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1.

2.2. Kondisi Fisik Wilayah

2.2.1. Topografi

Secara morfologi, Kabupaten Hulu Sungai Utara pasca pemekaran wilayah Kabupaten Balangan merupakan wilayah yang terdiri dari dataran rendah dengan ketinggian berkisar antara 0 – 25 meter dari permukaan laut. Daerah yang tersisa dari pemekaran wilayah adalah daerah yang didominasi oleh lahan rawa baik yang tergenang secara monoton maupun tergenang secara periodik. Dari kisaran ketinggian dari permukaan laut tersebut, seluruh kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara berada pada kemiringan 0 – 2% dan di kelas ketinggian 0 – 7 m dari permukaan air laut. Dengan



demikian, terdapat luasan lahan sebesar 90.707,12 hektar yang landai dan nyaris tanpa gelombang pada seluruh wilayahnya yang berada pada ketinggian 0 – 7 meter dari permukaan laut.

Tabel 2.2. Kemiringan Lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No.	Kecamatan	Luas (Ha)	Kelas Lereng/Kemiringan (⁰)					
			0-2	2-8	8-15	15-25	25-40	>40
1	Amuntai Selatan	15.396,79	16,97	-	-	-	-	-
2	Amuntai Tengah	8.488,04	9,36	-	-	-	-	-
3	Amuntai Utara	3.980,94	4,39	-	-	-	-	-
4	Babirik	7.190,24	7,93	-	-	-	-	-
5	Banjang	9.866,99	10,88	-	-	-	-	-
6	Danau Panggang	14.747,63	16,26	-	-	-	-	-
7	Haur Gading	3.796,84	4,19	-	-	-	-	-
8	Paminggir	19.297,75	21,27	-	-	-	-	-
9	Sungai Pandan	6.094,62	6,72	-	-	-	-	-
10	Sungai Tabukan	1.847,29	2,04	-	-	-	-	-
Hulu Sungai Utara		**90.707,12**	**100,00**	-	-	-	-	-

Sumber: Analisis data DEM, BIG 2020.

Tabel 2.3. Ketinggian Lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Kelas Ketinggian dari Permukaan Laut (m)				
		0-7	7-25	25-100	100-500	>500
1	Amuntai Selatan	15.396,79	-	-	-	-
2	Amuntai Tengah	8.488,04	-	-	-	-
3	Amuntai Utara	3.980,94	-	-	-	-
4	Babirik	7.190,24	-	-	-	-
5	Banjang	9.866,99	-	-	-	-
6	Danau Panggang	14.747,63	-	-	-	-
7	Haur Gading	3.796,84	-	-	-	-
8	Paminggir	19.297,75	-	-	-	-
9	Sungai Pandan	6.094,62	-	-	-	-
10	Sungai Tabukan	1.847,29	-	-	-	-
Hulu Sungai Utara		**89.270**	**90.707,12**	-	-	-

Sumber: Analisis data DEM, BIG 2020.



Gambar 2.1. Topografi lahan berupa dataran rawa

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 22
TOPOGRAFI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

TOPOGRAFI (Meter)
- -40 - 0
- 1 - 1,853

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Tanahh, BALITBANGTAN, Kementerian Pertanian, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 23
KELERENGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KELAS LERENG
- 0 - 2%
- 2 - 5%
- 5 - 15%
- 15 - 40%
- > 40%

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Tanahh, BALITBANGTAN, Kementerian Pertanian, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.2. Geologi

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Amuntai (P3G, 1994), wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara didominasi oleh Aluvium/Aluvial yang tersebar di hampir semua kecamatan kecuali Kecamatan Amuntai Utara, sebagian Amuntai Tengah, Haur Gading dan Kecamatan Bajang merupakan formasi Dahor, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.4 dan Peta 4. Aluvial merupakan endapan sungai dan rawa yang mengandung lempung kaolinit dan lanau bersisipan pasir, gambut, kerakal dan bongkahan lepas.

Tabel 2.4. Formasi Geologi Kabupaten Hulu Sungai Utara

Kecamatan	Formasi Geologi	
	Aluvial	**Formasi Dahor**
Amuntai Selatan	13.309,12	2.087,66
Amuntai Tengah	7.063,41	1.424,62
Amuntai Utara		3.980,94
Babirik	7.190,24	
Banjang	7.981,81	1.885,18
Danau Panggang	14.747,63	
Haur Gading	1.216,91	2.579,93
Paminggir	19.297,75	
Sungai Pandan	6.094,62	
Sungai Tabukan	1.847,29	
Hulu Sungai Utara	**78.748,77**	**11.958,34**
%	**86,58**	**13,15**

Sumber: Analisis peta Geologi Lembar Amuntai, P3G 1994.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 24
FORMASI GEOLOGI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

FORMASI
- Aluvial
- Formasi Dahor

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Geologi, P3G, Tahun 1994
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.3. Bentang Alam

Jenis Bentang Alam di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat Dataran fluvial bermaterial aluvium, Dataran organik bermaterial gambut, Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat dan Lembah sungai bermaterial aluvium. Secara rinci sebaran dan luasan dapat dilihat pada Peta 2.5 dan Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Bentang Lahan Kabupaten Hulu Sungai Utara

Kecamatan	Bentang Lahan			
	Dataran fluvial bermaterial aluvium	Dataran organik bermaterial gambut	Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat	Lembah sungai bermaterial aluvium
Amuntai Selatan	3.200,93	12.165,90		29,96
Amuntai Tengah	5.078,21	3.389,01		20,82
Amuntai Utara	3.886,49		42,61	51,84
Babirik	5.656,80	1.490,40		43,04
Banjang	8.447,65	1.392,26		27,07
Danau Panggang	9.093,29	5.638,45		15,88
Haur Gading	2.487,82	1.297,39		11,63
Paminggir	13.656,93	5.215,95		424,88
Sungai Pandan	6.050,46			44,15
Sungai Tabukan	1.840,91			6,38
Hulu Sungai Utara	**59.399,50**	**30.589,37**	**42,61**	**675,65**
%	**65,30**	**33,63**	**0,05**	**0,74**











Gambar 2.2. Bentang Alam di Kabupaten Hulu Sungai Utara

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 25
BENTANG ALAM
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BENTANG LAHAN
- Dataran fluvial bermaterial aluvium
- Dataran organik bermaterial gambut
- Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan
- Lembah sungai bermaterial aluvium

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Ekoregion, KLHK, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.4. Vegetasi Asli

Vegetasi dalam ekologi adalah istilah untuk keseluruhan komunitas tetumbuhan di suatu tempat tertentu, mencakup baik perpaduan komunal dari jenis-jenis flora penyusunnya maupun tutupan lahan (*ground cover*) yang dibentuknya. Vegetasi merupakan bagian hidup yang tersusun dari tetumbuhan yang menempati suatu ekosistem, atau, dalam area yang lebih sempit, relung ekologis. Beraneka tipe hutan, kebun, padang rumput, dan tundra merupakan contoh-contoh vegetasi.

Berdasarkan Peta Ekoregion Kalimantan, wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara terdiri dari 6 vegetasi asli, dimana **Vegetasi terna rawa air tawar** merupakan yang paling dominan yakni sebesar 32,65%, selanjutnya Vegetasi terna rawa air payau sebesar 30,80%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.6 dan Peta 2.6.

Tabel 2.6. Vegetasi Kabupaten Hulu Sungai Utara

Kecamatan	Vegetasi						
	Vegetasi hutan batuan ultrabasa	Vegetasi hutan gambut	Vegetasi hutan pamah (non dipteron-karpa)	Vegetasi terna rawa air payau	Vegetasi terna rawa air tawar	Vegetasi terna rawa gambut	Vegetasi terna tepian sungai payau
Amuntai Selatan		9.101,71		1.220,45	2.040,17	3.064,42	
Amuntai Tengah				1.890,02	3.229,83	3.389,01	
Amuntai Utara			42,61		3.990,18		
Babirik				2.630,55	3.112,33	1.490,40	
Banjang				364,75	6.914,94	2.614,37	
Danau Panggang		1.025,08		6.721,75	2.302,98	4.613,37	100,33
Haur Gading		338,58			2.511,08	958,82	
Paminggir	47,54			12.793,78		1.982,80	4.473,62
Sungai Pandan				2.093,93	4.044,84		
Sungai Tabukan				300,93	1.552,74		
Hulu Sungai Utara	**47,54**	**10.465,37**	**42,61**	**28.016,16**	**29.699,08**	**18.113,18**	**4.573,95**
Persentase (%)	**0,05**	**11,51**	**0,05**	**30,80**	**32,65**	**19,91**	**5,03**

Sumber : KLHK, Tahun 2020.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 26
JENIS TANAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JENIS TANAH
- Aluvial
- Organosol Glei Humus

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Tanahh, BALITBANGTAN, Kementerian Pertanian, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.5. Jenis Tanah

Jenis tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara secara umum terdapat dua jenis yaitu Aluvial dan Organosol Glei Humus. Sebaran dan luasan jenis tanah tersebut dapat dilihat pada Peta 2.7 dan Peta 2.8.

Tabel 2.7. Jenis Tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No.	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persentase
1	Aluvial	39.519,35	41,95
2	Organosol Glei Humus	54.692,43	58,05
	Total	**94.211,78**	**100**

Sumber : Puslitbang Tanah, Tahun 2020.

Kedalaman efektif tanah Kabupaten Hulu Sungai Utara termasuk baik, yaitu luas tanah yang memiliki kedalaman efektif tanah diatas 90 cm mencapai 78.700 Ha atau 88,15 % dari luas wilayah dan untuk kedalaman efektif tanah 60–90 cm seluas 850 Ha atau 0,71 % dari luas wilayah, dapat dimanfaatkan untuk budidaya kering dan basah. Sedangkan kedalaman efektif tanah 30–60 cm, seluas 9.935 Ha atau 11,12 % dari luas wilayah, yang dapat dimanfaatkan sebagai budidaya basah dan kering, tetapi hanya untuk tanaman jenis tertentu. Tabel 2.8 menunjukkan kedalaman efektif tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Tabel 2.8. Kedalaman efektif tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Kedalaman Efektif Tanah			Jumlah
		30-60 cm	60-90 cm	>90 cm	
1	Danau Panggang	-	-	22.449	22.449
2	Paminggir	-	-	15.613	15.613
3	Babirik	6.670	-	1.074	7.744
4	Sungai Pandan	-	-	4.500	4.500
5	Sungai Tabukan	-	-	2.924	2.924
6	Amuntai Selatan	3.265	-	15.051	18.316
7	Amuntai Tengah	-	-	5.700	5.700
8	Banjang	-	-	4.100	4.100
9	Amuntai Utara	-	-	4.509	4.509
10	Haur Gading	-	635	2.780	3.415
Jumlah (2020)		**9.935**	**635**	**78.700**	**89.270**

Sumber : Puslitbang Tanah, Tahun 2020.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 27
VEGETASI ASLI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

VEGETASI
- Vegetasi hutan batuan ultrabasa
- Vegetasi hutan gambut
- Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa)
- Vegetasi terna rawa air payau
- Vegetasi terna rawa air tawar
- Vegetasi terna rawa gambut
- Vegetasi terna tepian sungai payau

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Ekoregion, KLHK, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.6. Hidrologi dan Daerah Aliran Sungai (DAS)

Kabupaten Hulu Sungai Utara merupakan dataran rendah yang wilayahnya 98,84% (88.220 Ha) tergenang secara periodik. Sisanya, 0,75% dari luas wilayah atau 669 Ha tergenang secara terus menerus dan 0,43% atau 381 Ha merupakan kawasan yang tidak pernah tergenang (Tabel 2.9.)

Tabel 2.9. Drainase tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Drainase Tanah			Jumlah
		Tidak pernah tergenang	Tergenang secara periodik	Tergenang terus-menerus	
1	Danau Panggang	-	22.449	-	22.449
2	Paminggir	-	14.944	669	15.613
3	Babirik	-	7.744	-	7.744
4	Sungai Pandan	-	4.500	-	4.500
5	Sungai Tabukan	-	2.924	-	2.924
6	Amuntai Selatan	-	18.316	-	18.316
7	Amuntai Tengah	255	5.445	-	5.700
8	Banjang	-	4.100	-	4.100
9	Amuntai Utara	126	4.383	-	4.509
10	Haur Gading	-	3.415	-	3.415
Jumlah		**381**	**88.220**	**669**	**89.270**

Sumber : Puslitbang Tanah, Tahun 2020.

Wilayah yang tergenang secara terus menerus dan merupakan area rawa monoton terdapat di sebagian wilayah Kecamatan Paminggir dan Kecamatan Amuntai Selatan; sedangkan selainnya adalah daerah yang wilayahnya tergenang secara periodik yang tersebar pada semua kecamatan dan wilayah yang tidak pernah tergenang di Kecamatan Amuntai Utara dan Haur Gading. Dengan karateristik yang demikian, maka pemanfaatan lahan untuk kegiatan perekonomian, khususnya di bidang pertanian, memerlukan pengelolaan drainase yang cermat.

Beberapa sungai besar yang melintasi dan terdapat di Kabupaten Hulu Sungai Utara adalah: Sungai Balangan, Sungai Tabalong dan Sungai Negara. Sungai Tabalong terletak pada 2 (dua) kabupaten yakni Kabupaten Tabalong dan Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan luas daerah pengaliran 3.604 km^2 dengan panjang sungai 187 km. Sungai Tabalong mempunyai beberapa anak



sungai antara lain Sungai Tabalong Kiwa, Tabalong Kanan, Sungai Jaing, Sungai Uya, Sungai Ayu, Sungai Kumap, Sungai Tutui dan Sungai Missin.

Sungai Tabalong merupakan anak sungai Negara, bertemu dengan sungai Balangan (yang juga anak Sungai Negara) tepat berada di Kota Amuntai yang merupakan ibukota Kabupaten Hulu Sungai Utara. Pada saat ini kondisi kapasitas penampang Sungai Tabalong tidak mencukupi terutama pada saat musim penghujan, sehingga pada ruas-ruas tertentu dari penampang sungai terjadi banjir yeng menimbulkan genangan pada daerah pertanian, permukiman dan perkotaan terutama pada daerah dataran rendah yang meliputi Kecamatan Amuntai Utara, Amuntai Selatan, Danau Panggang, Babirik, Banjang, Amuntai Tengah dan Sungai Pandan.

Fluktuasi debit Sungai Tabalong mempunyai perbedaan yang tinggi pada saat musim kemarau dan musim penghujan. Pada musim kemarau debit sungai sangat kecil sedangkan pada musim penghujan debit sungai cukup tinggi sehingga kapasitas sungai yang ada tidak mencukupi, yang menyebabkan genangan dan banjir. Adapun karakteristik Sungai Tabalong adalah:

a. Sungai Negara bagian hulu dengan kapasitas debit ± 350 m3/detik merupakan pertemuan Sungai Balangan dan Tabalong yang masing-masing mempunyai kapasitas debit ± 250 m3/detik dan ± 300 m3/ detik.
b. Bentuk DAS Sungai Tabalong memanjang dan DAS Sungai Balangan berbentuk kipas. Waktu konsentrasi (Tc) debit limpasan air hujan menuju titik outlet DAS Tabalong akan lebih lama daripada DAS Balangan.
c. Kapasitas Sungai Negara akan penuh (*full capacity*) jika debit dari sungai Balangan maksimum dan Sungai Tabalong normal atau sebaliknya Sungai Tabalong maksimum sedangkan Sungai Balangan normal.

2.2.6.1 Sungai Tabalong

Karakteristik Sungai Tabalong yang merupakan induk sungai-sungai seperti tersebut di atas adalah sebagai berikut:

a. Bentuk DAS sejajar dan memanjang
b. Lebar sungai rata-rata berkisar antara 55 m



c. Panjang sungai adalah 187 km
d. Kemiringan dasar sungai rerata (*slope*) sebesar 0,0002
e. Luas *cathment area* adalah 3.604 km^2.

Sungai Tabalong mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat sekitarnya, dimana sungai secara fungsi morfologi sungai merupakan daerah aliran sungai yang mengalirkan air dari limpasan hujan dan debit *in-flow* dari sungai lainnya juga dimanfaatkan masyarakat setempat sebagai sarana mandi cuci, permukiman, transportasi air, budidaya ikan dalam karamba dan pemenuhan kebutuhan domestik dan non domestik lainnya.

2.2.6.2 Sungai Pamintangan

Secara geografis Sungai Pamintangan terletak pada 1150 17' BT dan 020 17' LS sampai 1150 26' LS dengan lokasi hulu Sungai Pamintangan terletak pada Desa Telaga Itar Kabupaten Tabalong dan hilir sungai terletak di Kampung Timbul Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sungai Pamintangan berfungsi sebagai pembagi debit alamiah dari Sungai Tabalong yang menuju kota Amuntai. Karakteristik sungai Pamintangan adalah:

a. Bentuk DAS sejajar dan memanjang
b. Lebar atas sungai rata-rata ± 40 m
c. Panjang sungai adalah ± 27 km
d. Kemiringan dasar sungai rerata sebesar 0,000296
e. Luas *catchment area* adalah 322 km^2
f. Luas penampang sungai berkisar antara 54m^2 sampai 453 m^2

Sungai Pamintangan bermuara ke Danau Panggang yang merupakan areal *retarding basin* dari sungai Antasan, Sungai Utar, Sungai Tapirandang dan Sungai Namang yang banyak mendapatkan *in-flow* debit dari sungai Negara di daerah Babirik pada saat musim hujan. Luas areal Danau Panggang sebesar 11,43 km^2 dengan luas areal rawa di sekitar Danau Panggang sebesar 57,02 km^2. Pada musim kemarau tinggi muka air di areal rawa 0,2 – 0,5 m dan Danau Panggang antara 0,5 m – 1,5 m.

Sungai Pamintangan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat sekitarnya, antara lain dimanfaatkan masyarakat



setempat sebagai sarana permukiman, sarana mandi cuci, sarana transportasi air, misalnya Simpang Tiga – Danau Panggang – Negara maupun Danau Panggang – Kapuas Kalimantan Tengah. Selain itu pula sebagai sarana perdagangan, dimana daerah simpang tiga Desa Harusan Telaga merupakan salah satu pasar ikan dari nelayan setempat yang beroperasi setiap minggu sekali dengan nilai ekonomi yang tinggi. Kemudian budidaya ikan dalam karamba, yang merupakan hasil unggulan produk desa setempat yang memanfaatkan daerah aliran sungai sebagai budidaya ikan.

Sungai Pamintangan juga merupakan sumber air untuk kebutuhan irigasi yang cukup potensial untuk dikembangkan yang terdapat di empat kecamatan daerah pertanian di Kabupaten Hulu Sungai Utara yaitu Amuntai Utara, Haur Gading, Amuntai Selatan dan Danau Panggang.

2.2.6.3 Sungai Balangan

Sungai Balangan merupakan salah satu sungai besar yang melalui Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sungai Balangan yang daerah tangkapan airnya berada di Kabupaten Balangan dengan luas 167.733,73 Ha dengan posisi geografis berada di sebelah barat laut Pegunungan Meratus di Provinsi Kalimantan Selatan. Secara umum DTA Balangan dilalui oleh Sungai Balangan, Sungai Halong, dan Sungai Pitap. Bagian Hulu Sungai Halong berada di Kecamatan Halong, sedangkan Hulu Sungai Pitap berada di Kecamatan Tebing Tinggi. Dua sungai tersebut kemudian bertemu di Sungai Balangan, dimana lokasi pertemuannya berada di Desa Muara Pitap, Kecamatan Paringin. Sungai Balangan sendiri bermuara sampai di kawasan perkotaan Kabupaten Balangan, tepatnya di Kecamatan Paringin dan dibagian hilir akan bertemu dengan Sungai Tabalong.

DTA Balangan terdiri dari lima Sub DTA, yaitu:

1. Sub DTA Halong di Kecamatan Halong
2. Sub DTA Pitap di Kecamatan Tebing Tinggi dan Awayan
3. Sub DTA Galombang di Kecamatan Juai
4. Sub DTA Balangan Tengah di Kecamatan Juai dan Paringin.
5. Sub DTA Balangan Hilir di Kecamatan Paringin, Lampihon dan Batumandi

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 28
PEMBAGIAN DAERAH ALIRAN SUNGAI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

NAMA DAS/SUB DAS
- Sub DAS Barito Hilir
- Sub DAS Negara
- Sub DAS Tabalong

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta DAS, KLHK, Tahun 2019
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.2.7. Meteorologi

Seperti halnya daerah lain dalam wilayah Indonesia, Kabupaten Hulu Sungai Utara juga mengenal dua musim yaitu musim kemarau dan penghujan. Keadaan ini berkaitan erat dengan arus angin yang bertiup di Indonesia. Pada bulan Juni sampai dengan September arus angin berasal dari Australia dan tidak banyak mengandung uap air sehingga mengakibatkan musim kemarau di Indonesia. Sebaliknya Maret arus angin banyak mengandung uap air yang berasal dari Asia dan Samudera Pasifik setelah melewati beberapa lautan, dan pada bulan bulan tersebut biasanya terjadi musim hujan. Keadaan seperti ini berganti pada bulan April-Mei dan Oktober-November.

Hujan di Indonesia ada beberapa macam yang terdiri atas faktor-faktor yang berbeda, yaitu: a. Hujan orografis, b. Hujan muson, c. Hujan zenith. Hujan orografis adalah hujan yang terjadi di daerah pegunungan karena awan yang mengandung banyak uap air mengalami pengembunan ketika tertiup dari laut ke pegunungan sehingga hujan turun di lereng pegunungan itu. Hujan jenis ini menghasilkan daerah tangkapan hujan dan daerah bayangan hujan. Hujan muson adalah hujan yang terjadi karena angin muson yang bertiup rata-rata enam bulan sekali karena adanya perbedaan tempratur antara daratan dan lautan. Hujan muson biasanya datang bersamaan dengan bertiupnya angin muson barat yang banyak mengandung uap air. Hujan zenit adalah hujan yang penyebabnya adalah suhu yang panas pada garis khatulistiwa sehingga memicu penguapan air ke atas langit bertemu dengan udara yang dingin menjadi hujan. Hujan zenit terjadi di sekitar daerah garis khatulistiwa saja.

Berdasarkan pemantauan Badan Metereologi, Klimatologi dan Geofisika pada tahun 2021, Curah Hujan di Kabupaten Hulu Sungai Utara secara rinci dapat dilihat sebaran dan intensitasnya pada Peta 2.9 dan Tabel 2.10. Curah hujan berkisar antara 1.250 mm/tahun sampai dengan 2.750 mm/tahun.

Secara umum curah hujan di Kabupaten Hulu Sungai Utara didominasi intensitas 1.500 – 2.000 mm/tahun yang terjadi pada 78,72 %



dari seluruh wilayah kabupaten. Intensitas tinggi terjadi pada Kecamatan Amuntai Utara dan Banjang.

Tabel 2.10. Curah Hujan Tahun 2021 Kabupaten Hulu Sungai Utara (mm/tahun)

Kecamatan	Curah Hujan (mm/tahun)					
	1250-1500	1500-1750	1750-2000	2000-2250	2250-2500	2500-2750
Amuntai Selatan	214,05	7.927,51	6.678,07	607,12		
Amuntai Tengah		6.339,42	1.674,98	494,45		
Amuntai Utara				340,68	2.426,04	1.266,07
Babirik		6.568,95	664,33			
Banjang		366,00	3.062,92	3.478,32	2.189,85	796,98
Danau Panggang		7.227,57	6.712,43	823,50		
Haur Gading			1.644,30	2.081,72	82,46	
Paminggir	396,68	6.629,39	9.199,61	3.036,17	35,89	
Sungai Pandan		3.699,53	2.394,26	44,98		
Sungai Tabukan			811,47	1.042,20		
Kab. Hulu Sungai Utara	**610,73**	**38.758,38**	**32.842,37**	**11.949,12**	**4.734,24**	**2.063,05**
Persentase (%)	**0,67**	**42,61**	**36,11**	**13,14**	**5,20**	**2,27**

Sumber : Analisis data TRMM, tahun 1998 – 2021.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 29
CURAH HUJAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

CURAH HUJAN (mm)
- 1000 - 1250
- 1250 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 2000
- 2000 - 2250
- 2250 - 2500
- 2500 - 2750
- 2750 - 3000
- 3000 - 3250
- 3250 - 3500
- 3500 - 3750
- 3750 - 4000

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2019/2020
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. CitraTropical Rainfall Measuring Mission, Tahun 1998-2017
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2021



2.3. Populasi/Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara berdasarkan hasil Registrasi Penduduk Hulu Sungai Utara pada akhir tahun 2020 adalah sebanyak 226.727 orang yang tersebar di 219 desa/kelurahan (Tabel 2.11.). Secara keseluruhan, penduduk berjenis kelamin laki-laki berjumlah lebih sedikit dibanding penduduk berkelamin perempuan dengan *sex ratio* 94.

Tabel 2.11. Jumlah rumah tangga dan penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara pada masing-masing kecamatan, tahun 2021

No.	Kecamatan	Jumlah desa/ kelurahan	Penduduk (orang)		
			Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Paminggir	7	4.043	3.957	8.000
2.	Danau Panggang	16	10.332	10.182	20.514
3.	Babirik	23	9.766	9.636	19.402
4.	Sungai Tabukan	17	7.412	7.416	14.828
5.	Sungai Pandan	33	13.697	13.942	27.639
6.	Amuntai Selatan	30	15.158	14.995	30.153
7,	Amuntai Tengah	29	25.226	25.383	50.609
8.	Banjang	20	9.470	9.223	18.693
9.	Haur Gading	18	8.040	8.339	16.379
10.	Amuntai Utara	26	10.056	10.454	20.510
	JumIah	**219**	**113.200**	**113.527**	**226.727**

Sumber data: BPS Kab. Hulu Sungai Utara, 2022

Berdasarkan perhitungan dari data BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara (2022), perkembangan penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara mengalami pertumbuhan dengan rata-rata 1.765 jiwa/tahun.

Kepadatan penduduk (*population density*) Kabupaten Hulu Sungai Utara pada tahun 2020 adalah sebesar 254 jiwa per km^2. Kecamatan Amuntai Tengah yang merupakan tempat kedudukan ibukota Kabupaten Hulu Sungai Utara, memiliki penduduk sebesar 50.609 jiwa yang tersebar di 30 desa/kelurahan. Kecamatan Amuntai Tengah tersebut merupakan kecamatan berpenduduk terpadat, yaitu 597 jiwa/km^2, dibanding kecamatan



lainnya. Daya tarik sebagai ibukota kabupaten merupakan salah satu faktor penyebab banyaknya penduduk yang bermukim di daerah ini. Kecamatan lainnya yang termasuk relatif lebih padat penduduknya, yaitu Kecamatan Sungai Pandan (452 jiwa/km^2) dan Kecamatan Amuntai Utara (542 jiwa/km^2); sedangkan Kecamatan Danau Panggang terbilang jarang penduduknya, yaitu 139 jiwa/km^2.

Berdasarkan kelompok umur, jumlah penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara terbesar berada pada kelompok umur 15 – 65 tahun, yakni sebesar 154.307 jiwa atau meliputi 68,06% dari jumlah penduduk yang ada. Penduduk usia muda (di bawah 15 tahun) sebesar 60.761 jiwa (26,80%); sedangkan penduduk berusia tua (65 tahun ke atas) sebanyak 11.659 jiwa (5,14%). Banyaknya penduduk pada kelompok usia muda dan produktif memperlihatkan perlunya perhatian dari pemerintah untuk dapat mengembangkan sumber daya manusia tersebut agar berkualitas di masa mendatang.

Tabel 2.12. Penduduk Kabupaten Hulu Sungai Utara berdasarkan kelompok umur, tahun 2020

No.	Kelompok umur (tahun)	Jumlah penduduk (orang)
1.	0 – 14 tahun, usia muda	60.761
2.	15 – 65 tahun, usia produktif	154.307
3.	> 65 tahun, usia tua	11.659
Jumlah		226.727

Sumber: KDA Hulu Sungai Utara 2022, BPS Kab. Hulu Sungai Utara

.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 210
JUMLAH PENDUDUK
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2021

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

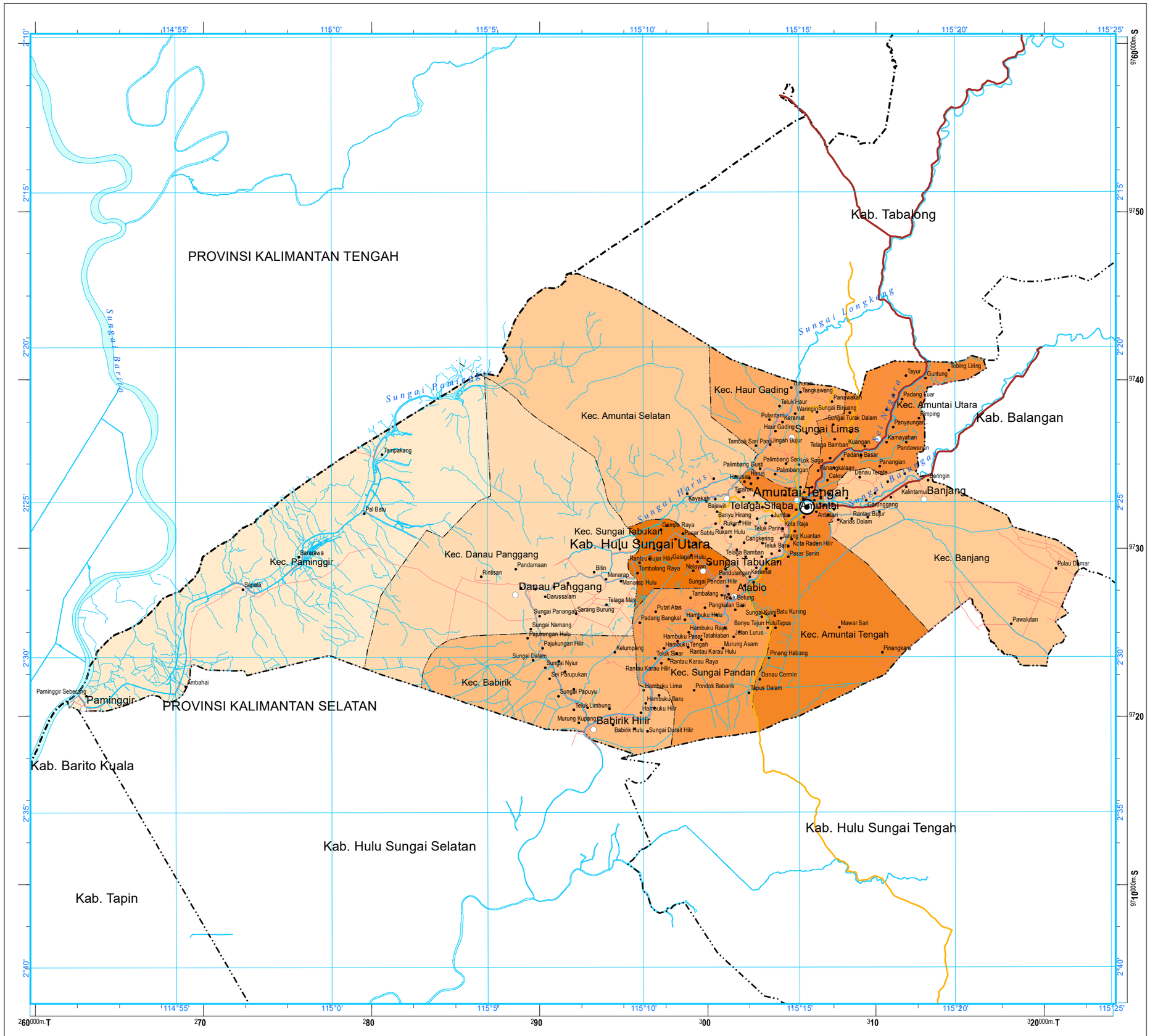
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JUMLAH PENDUDUK
- 8000.000000
- 8000.000001 - 16379.000000
- 16379.000001 - 20514.000000
- 20514.000001 - 30153.000000
- 30153.000001 - 50609.000000

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Hulu Sungai Utara dalam Angka, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 211
KEPADATAN PENDUDUK
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2021

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KEPADATAN PENDUDUK (JIWA/KM2)
- 36.000000
- 36.000001 - 139.000000
- 139.000001 - 189.000000
- 189.000001 - 270.000000
- 270.000001 - 431.000000
- 431.000001 - 453.000000
- 453.000001 - 515.000000
- 515.000001 - 596.000000
- 596.000001 - 803.000000

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Hulu Sungai Utara dalam Angka, Tahun 2022
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.4. Bencana

Berdasarkan data-data sekunder maupun beberapa hasil kajian yang dilakukan di Kabupaten Hulu Sungai Utara, beberapa risiko bencana yang tergolong tinggi yaitu banjir dan kebakaran lahan/permukiman, angin puting beliung dan cuaca ekstrim. Berdasarkan data risiko bencana hasil kajian Badan Penanggulangan Bencana Nasional (BNPB) tahun 2018 yang dikeluarkan melalui http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/ services/inaRISK berupa peta risiko bencana. Peta risiko bencana adalah peta petunjuk zonasi tingkat risiko satu jenis ancaman bencana pada suatu daerah pada waktu tertentu. Penyusunan peta risiko bencana dapat dilakukan dengan melakukan penggabungan (*overlay*) peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas bencana. Dari hasil kajian peta risiko dapat ditentukan tingkat risiko bencana yang berpotensi terjadi di daerah. Selanjutnya berdasarkan data tersebut kemudian dilakukan analisis khusus untuk daerah Kabupaten Hulu Sungai Utara.

2.4.1. Bencana Banjir

Kabupaten Hulu Sungai Utara memiliki kondisi fisik yang didominasi oleh kawasan geomorfologi rawa dan gambut dengan kelerengan 0-7%. Rawa dan gambut yang identik dengan dataran rendah dengan beberapa sungai ini menyebabkan drainase Kabupaten Hulu Sungai Utara sangat terpengaruh oleh pasang surut dan debit air sungai. Pada saat hujan dan kondisi pasang surut naik, maka sangat mudah terjadi genangan yang menimbulkan banjir. Perbedaan pasang surut di muara Sungai Barito adalah 2 meter di daerah muara dan semakin kecil di daerah hulu. Pengaruh pasang surut dari Sungai Barito akan berpengaruh pada sungai dan anak sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Genangan di beberapa wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara umumnya diakibatkan oleh dua hal, yaitu air hujan kiriman dari hulu dan air pasang naik. Ada dua kemungkinan penyebab terjadinya genangan karena hujan di suatu kawasan. Pertama, intensitas hujan lebih besar daripada



perhitungan dalam perencanaan saluran drainase. Kedua, intensitas hujan sesuai dengan perencanaan akan tetapi limpasan air hujan tidak mampu ditampung oleh saluran drainase yang ada.

Curah hujan cukup besar dan diikuti oleh pasang naik di muara barito berdampak pada timbulnya banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara terutama daerah bukaan baru berawa dan kawasan sempadan sungai. Berdasarkan hasil analisis spasial untuk wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara dari data http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/ arcgis/rest/services/inaRISK dan kajian BPBD, menunjukan bahwa wilayah risiko banjir terdapat 21,26 % termasuk kategori rendah, 78,67% kategori sedang, dan tinggi hanya 0,07%. Distribusi secara administrasi, Kecamatan Amuntai Tengah, Banjang, Danau panggang, dan Paminggir mempunyai risiko tinggi, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.13 dan Gambar 2.2.

Tabel 2.13. Risiko bencana banjir setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Risiko Bencana Banjir			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
1	Amuntai Selatan	6.158,06	9.805,73		15.396,79
2	Amuntai Tengah	802,84	7.680,21	4,99	8.488,04
3	Amuntai Utara	769,14	3.211,80		3.980,94
4	Babirik	840,60	6.349,64		7.190,24
5	Banjang	1.570,07	8.262,54	34,38	9.866,99
6	Danau Panggang	4.977,24	9.762,45	7,93	14.747,63
7	Haur Gading	1.351,95	2.444,89		3.796,84
8	Paminggir	2.189,48	20.024,86	21,07	19.297,75
9	Sungai Pandan	898,94	5.195,68		6.094,62
10	Sungai Tabukan	469,91	1.377,37		1.847,29
HULU SUNGAI UTARA		**20.028,23**	**74.115,16**	**68,38**	**94.211,78**
Persentase		**21,26**	**78,67**	**0,07**	**100,00**

Sumber: Analisis http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/services/inaRISK

Kabupaten Hulu Sungai Utara yang kurang lebih 90% wilayahnya adalah rawa, pada kondisi curah hujan tinggi lokasi yang mengalami genangan air bertambah, sehingga mengganggu aktivitas masyarakat.





Gambar 2.3. Kondisi banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara

2.4.2. Bencana Kebakaran Rumah dan Lahan

Kebakaran sering terjadi pada kawasan perkotaan daripada kawasan pedesaan, karena pusat pertumbuhan penduduk terpusat di perkotaan yang menyebabkan aktifitas di kawasan perkotaan semakin tinggi dan rumah lebih rapat, sehingga peluang terjadinya kebakaran di kawasan perkotaan lebih besar.



Gambar 2.4. Kebakaran dipermukiman padat penduduk di Kabupaten Hulu Sungai Utara

2.4.3. Bencana Angin Puting Beliung dan Cuaca Ekstrim

Angin puting beliung adalah sebuah angin kencang yang memiliki gerakan memutar, berasal dari awan *cumulanimbus* dengan kecepatan lebih dari 64,4 km/jam atau 34,8 knot serta terjadi dalam waktu singkat sekitar 5 menit dengan luas wilayah daratan tidak lebih dari 2 km persegi. Dengan kecepatan serta jangkauan yang dimilikinya angin puting beliung dapat



menyebabkan kerusakan dan kehancuran pada wilayah yang dilewatinya. Angin puting beliung biasa terjadi pada siang hari atau sore hari terutama ketika musim pancaroba. Ketika kemarau, proses terjadinya puting beliung disebabkan pusat tekanan rendah lokal di suatu tempat. Umumnya terjadi di tempat terbuka seperti persawahan. Adanya wilayah terbuka, lalu terkena panas yang tinggi dan terjadi angin puting beliung. Pada musim hujan, angina puting beliung disebabkan pertumbuhan awan *cumulonimbus* yang cukup tebal yang membawa uap air, maka ketika terjadi hujan atau sebelum terjadi hujan awan tersebut akan menghasilkan angin *downburst.*

Memasuki musim kemarau, curah hujan berada pada level terendah. Kekeringan juga terjadi pada material bahan organik yang terdapat di rawa, semak, dan lahan sawah. Material bahan organik ini merupakan bahan yang mudah terbakar, sehingga potensial sekali dalam memicu kebakaran lahan. Selain kebakaran bencana yang potensial terjadi adalah angina puting beliung. Berkurangnya tutupan pohon dan meluasnya lahan terbuka permukiman mengakibatkan perubahan keseimbangan turbulensi udara yang dapat memicu terjadinya puting beliung.

Berdasarkan hasil analisis spasial untuk wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara dari data http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/services/inaRISK dan kajian BPBD, menunjukan bahwa risiko bencana cuaca ekstrim terdapat 90,52% termasuk kategori sedang, 1,0 kategori rendah, dan 7,17% kategori tinggi. Distribusi secara administrasi, semua kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat lokasi dalam kategori tinggi, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.14.

Tabel 2.14. Risiko cuaca ekstrim setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Risiko Bencana Cuaca Ekstrim				Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	blank	
1	Amuntai Selatan	310,44	14.793,65	856,95	2,76	15.396,79
2	Amuntai Tengah		7.265,29	1222,75		8.488,04
3	Amuntai Utara	8,84	3.196,68	775,42		3.980,94
4	Babirik	473,70	6.251,80	464,74		7.190,24
5	Banjang		8.963,16	903,83		9.866,99
6	Danau Panggang	0,68	14.098,79	648,15		14.747,63



No	Kecamatan	Risiko Bencana Cuaca Ekstrim				Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	blank	
7	Haur Gading	0,68	3.523,08	273,08		3.796,84
8	Paminggir		20.416,00	587,66	1.231,74	19.297,75
9	Sungai Pandan	2,43	5.344,09	748,10		6.094,62
10	Sungai Tabukan	146,89	1.428,71	271,68		1.847,29
HULU SUNGAI UTARA		**943,67**	**85.281,25**	**6.752,36**	**1.234,50**	**94.211,78**
Persentase		**1,00**	**90,52**	**7,17**	**1,31**	**100,00**

Sumber: Analisis http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/services/inaRISK

Sepanjang tahun 2019 bencana berupa pohon tumbang akibat hujan deras dan angin kencang adalah 19 kejadian yang mengakibatkan 21 batang pohon tumbang. Bencana puting beliung terjadi 3 kali sepanjang tahun 2019 dengan merusak 5 buah rumah warga mengalami dengan data terdampak 7 KK dan 27 Jiwa. Pada tahun 2018 bencana angin puting beliung terjadi sebanyak 10 kali yang mengakibatkan robohnya rumah warga (Warta Niaga, 2019). Tahun 2020 kejadian angin puting beliung juga melanda Kabupaten Hulu Sungai Utara terjadi pada Bulan Januari dan November 2020.

2.4.4. Bencana Kekeringan

Berdasarkan hasil analisis spasial untuk wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara dari data http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/services/inaRISK dan kajian BPBD, menunjukan bahwa risiko bencana kekeringan terdapat 59,43% termasuk kategori sedang, kategori rendah 39,70% dan kategori tinggi 0,87%. Distribusi secara administrasi, semua kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat lokasi dalam kategori sedang dan beberapa kecamatan tedapat lokasi kategori tinggi yaitu Kecamatan Amuntai Selatan, Amuntai Tengah, Amuntai Utara, Banjang dan Paminggir, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.15.



Tabel 2.15. Risiko cuaca ekstrim setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Risiko Bencana Kekeringan (Ha)			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
1	Amuntai Selatan	11.917,99	4.028,86	16,93	15.396,79
2	Amuntai Tengah	1.337,18	7.074,26	76,59	8.488,04
3	Amuntai Utara	1.631,12	2.333,85	15,97	3.980,94
4	Babirik	4.105,45	3.084,77	0,02	7.190,24
5	Banjang	2.835,86	6.586,69	444,44	9.866,99
6	Danau Panggang	7.810,18	6.937,44		14.747,63
7	Haur Gading	2.502,80	1.294,04		3.796,84
8	Paminggir	2.909,29	19.058,06	268,05	19.297,75
9	Sungai Pandan	1.672,64	4.421,98		6.094,62
10	Sungai Tabukan	678,67	1.168,62		1.847,29
HULU SUNGAI UTARA		**37.401,19**	**55.988,58**	**822,01**	**90.707,12**
Persentase		**39,70**	**59,43**	**0,87**	**100,00**

Sumber: Analisis http://service1.inarisk.bnpb.go.id:6080/arcgis/rest/services/inaRISK

2.4.5. Lahan Kritis

Lahan kritis merupakan salah satu bentuk dari lahan terdegradasi (Dariah et al. 2004). Menurut Nugroho dan Prayogo (2008), degradasi lahan adalah proses penurunan produktivitas lahan yang sifatnya sementara maupun tetap yang dicirikan oleh penurunan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kondisi biofisik lahan yang cenderung menurun menyebabkan penurunan produktivitas pertanian, lingkungan, dan ketersediaan pangan. Secara umum lahan kritis merupakan salah satu indikator terjadinya degradasi lingkungan sebagai dampak dari berbagai jenis pemanfaatan sumber daya lahan yang kurang bijaksana. Pengertian lahan kritis cukup bervariasi antara suatu lembaga dengan lembaga lainnya. Adanya perbedaan sudut pandang dari masing-masing lembaga tersebut karena setiap Lembaga memiliki tugas pokok dan fungsi yang berbeda-beda. Lembaga pertanian memandang lahan kritis dikaitkan dengan produksinya sedangkan Lembaga kehutanan memandang lahan kritis dikaitkan dengan fungsi lahan sebagai media pengatur tata air, media produksi hasil hutan, dan sebagai media proteksi banjir dan/atau sedimentasi di wilayah hilir (Didu 2001).

Berdasarkan hasil analisis data dari BPDAS Barito lahan kritis di Kabupaten Hulu Sungai Utara untuk tahun 2013 dan tahun 2018 menggunakan metode yang berbeda, untuk tahun 2013 tidak hanya melihat



dari kondisi topografi lahan. Tahun 2013 luas lahan kritis diperoleh sebesar 5,25 untuk kondisi kritis, agak kritis 33,50%, potensial kritis 13,92% dan tidak kritis 47,33%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.16 dan Peta 2.16.

Pada tahun 2018, kategori lahan kritis hanya 0,08%, agak kritis tidak ada, potensial kritis 46,23% dan tidak kritis 53,69%, sebagaimana disajikan disajikan pada Tabel 2.17 dan Peta 2.17.

Tabel 2.16. Kondisi lahan kritis tahun 2013 di Kabupaten Hulu Sungai Utara menurut kecamatan

Kecamatan	Kondisi Lahan (Ha)				
	Sangat Kritis	Kritis	Agak Kritis	Potensial Kritis	Tidak Kritis
Amuntai Selatan		316,57	9.375,65	96,05	5.608,52
Amuntai Tengah			794,80	4.293,87	3.399,38
Amuntai Utara			2.143,77	122,23	1.714,95
Babirik			3.524,75	747,15	2.918,34
Banjang		80,28	3.065,10	4.812,12	1.909,49
Danau Panggang		1.534,39	5.196,65	1.934,85	6.081,73
Haur Gading			1.540,26	0,72	2.255,86
Paminggir		2.829,57	4.173,22	620,38	11.674,58
Sungai Pandan			466,71		5.627,91
Sungai Tabukan			108,46		1.738,82
Hulu Sungai Utara		**4.760,81**	**30.389,37**	**12.627,37**	**42.929,56**
%	**-**	**5,25**	**33,50**	**13,92**	**47,33**

Tabel 2.17. Kondisi lahan kritis tahun 2018 di Kabupaten Hulu Sungai Utara menurut kecamatan

Kecamatan	Lahan				
	Sangat Kritis	Kritis	Agak Kritis	Potensial Kritis	Tidak Kritis
Amuntai Selatan		70,19		11.207,70	4.148,85
Amuntai Tengah				3.970,43	4.538,42
Amuntai Utara				1.314,15	2.718,63
Babirik				4.027,11	3.206,16
Banjang				2.995,10	6.898,96
Danau Panggang				10.567,28	4.196,23
Haur Gading				1.470,02	2.338,45
Paminggir				6.029,71	13.268,03
Sungai Pandan				319,30	5.819,47
Sungai Tabukan				152,49	1.701,17
Hulu Sungai Utara		**70,19**		**42.053,30**	**48.834,38**
%		**0,08**		**46,23**	**53,69**

Sumber : Analisis data KLHK, Tahun 2013 dan 2018.

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 212
RISIKO BENCANA BANJIR
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

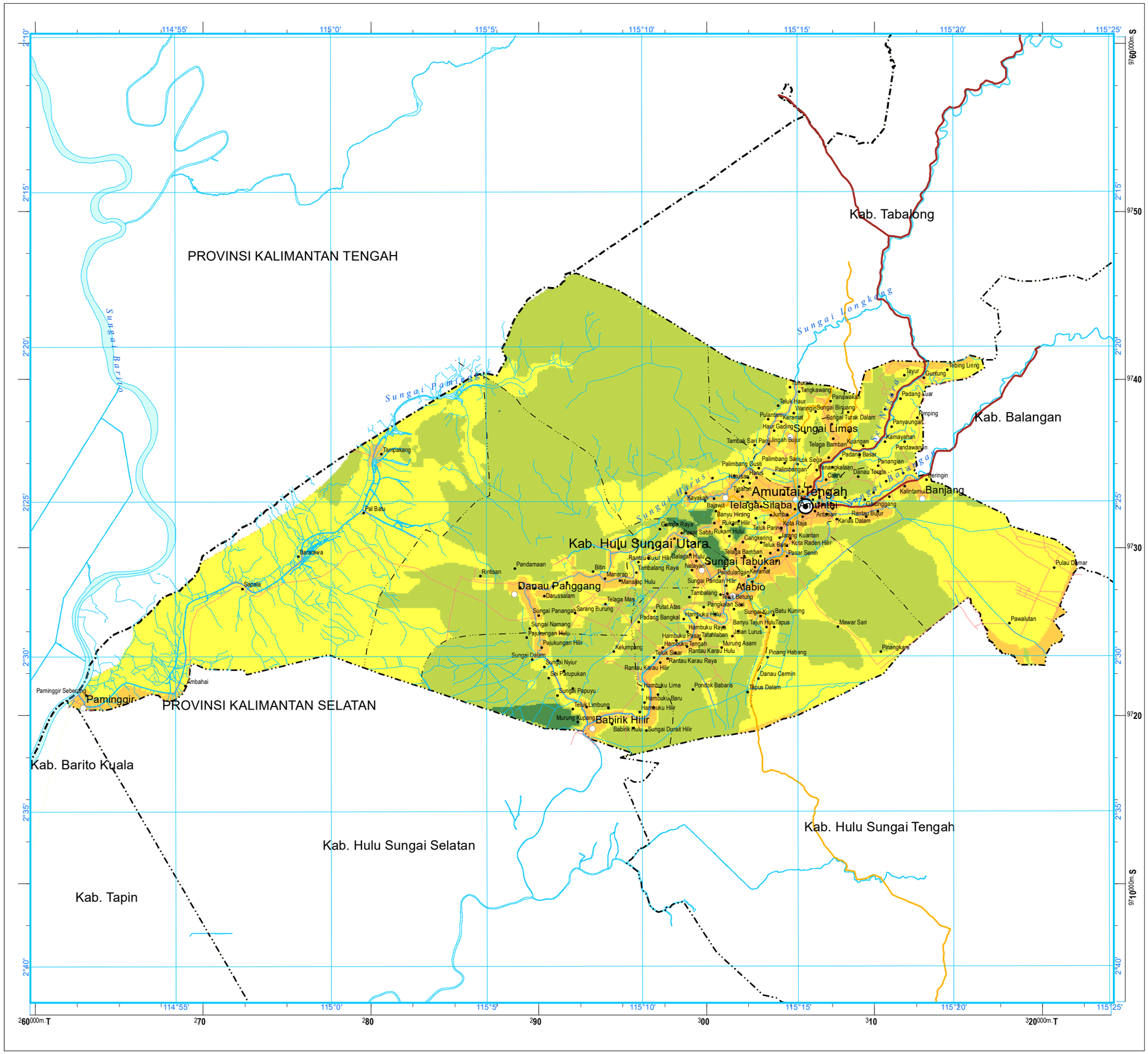
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

RISIKO BENCANA
- Tinggi
- Sedang
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 213
RISIKO BENCANA CUACA EKSTRIM
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

N
W E
S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

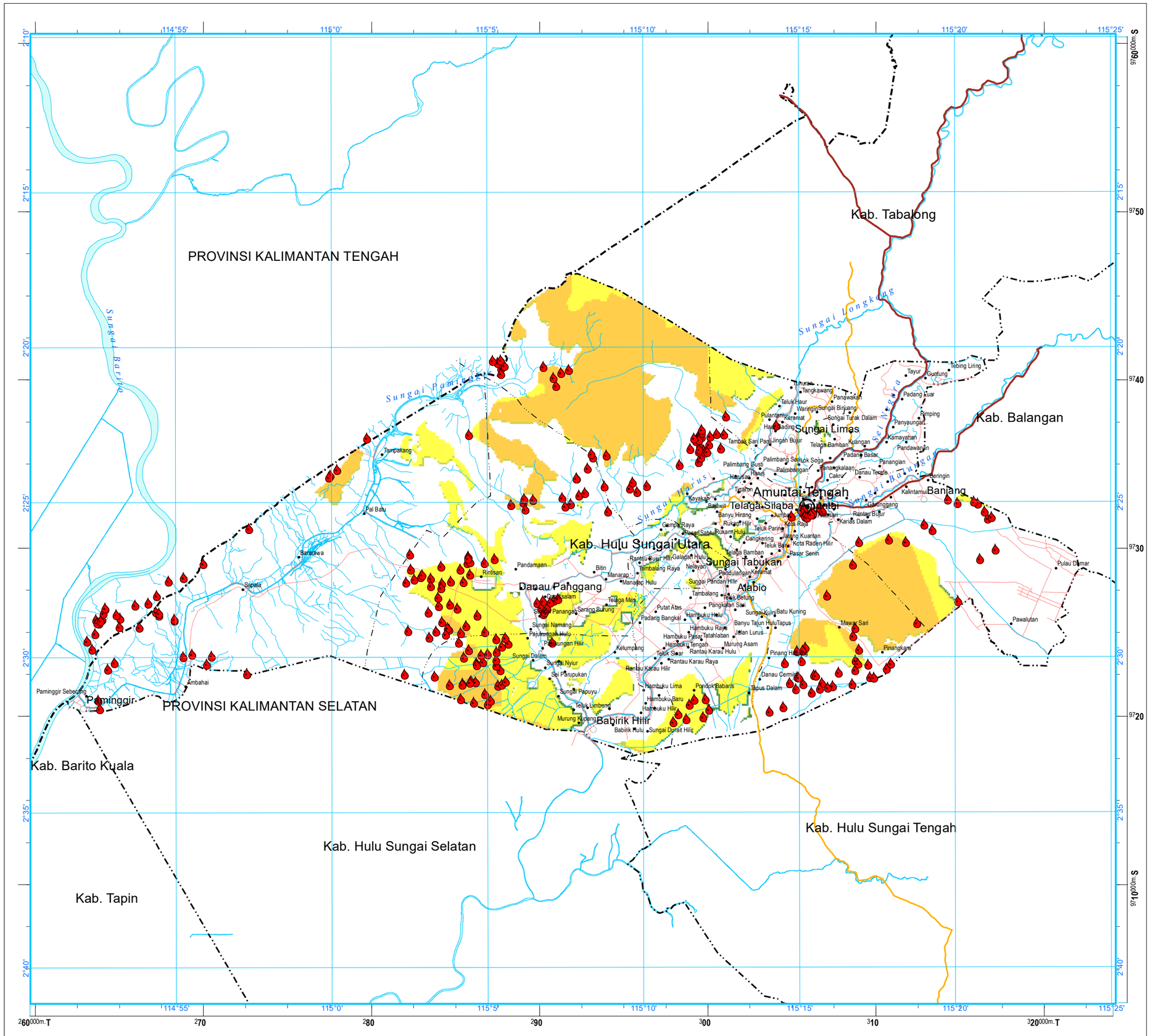
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

RISIKO BENCANA
- Tinggi
- Sedang
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 214
TITIK HOTSPOT DAN RISIKO BENCANA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

RISIKO BENCANA
- Tinggi
- Sedang
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Inarisk, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 215
RISIKO BENCANA KEKERINGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

RISIKO BENCANA
- Tinggi
- Sedang
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Inarisk, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 216
LAHAN KRITIS TAHUN 2013
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

LAHAN KRITIS
- Tidak Kritis
- Potensial Kritis
- Agak Kritis
- Kritis
- Sangat Kritis

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Kritis, BPDASHL Barito, Tahun 2018
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 217
LAHAN KRITIS TAHUN 2018
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

LAHAN KRITIS
- Tidak Kritis
- Potensial Kritis
- Agak Kritis
- Kritis
- Sangat Kritis

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Kritis, BPDASHL Barito, Tahun 2018
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



2.5. Tata Guna Lahan

2.5.1. Penggunaan Lahan

Sumberdaya lahan merupakan sumberdaya yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia karena diperlukan dalam setiap aktifitas manusia seperti untuk pertanian, industri, pemukiman, dan lain sebagainya.

Dalam rangka memuaskan kebutuhan dan keinginan manusia yang terus berkembang dan untuk memacu pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi, pengelolaan sumberdaya lahan seringkali kurang bijaksana dan tidak mempertimbangkan aspek keberlanjutannya (untuk jangka pendek) sehingga kelestariannya semakin terancam. Akibatnya, sumberdaya lahan yang berkualitas tinggi menjadi berkurang dan manusia semakin bergantung pada sumberdaya lahan yang bersifat marginal (kualitas lahan yang rendah). Hal ini berimplikasi pada semakin berkurangnya ketahanan pangan, tingkat dan intensitas pencemaran yang berat dan kerusakan lingkungan lainnya.

Oleh karenanya, pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya lahan sangat penting untuk diperhatikan baik dari aspek ekologi, ekonomi dan sosialnya. Keberlanjutan menjadi kunci pemanfaatan sumberdaya tersebut, dimana pemanfaatan lahan diharapkan dapat memberikan keuntungan ekonomi seoptimal mungkin tanpa merusak tatanan ekologi yang terdapat di dalamnya. Dari aspek sosial pemanfaatan lahan tetap memperhatikan eksistensi masyarakat sekitar.

Penggunaan yang optimal memerlukan keterkaitan dengan karakteristik dan kualitas lahannya.Hal tersebut disebabkan adanya keterbatasan dalam penggunaan lahan sesuai dengan karakteristik dan kualitas lahannya, bila dihubungkan dengan pemanfaatan lahan secara lestari dan berkesinambungan.

Sebagai wilayah yang didominasi lahan dataran rendah dan berawa, sehingga mempengaruhi karakteristik pemanfaatan lahan oleh masyarakat. Berdasarkan hasil analisis citra, tutupan lahan didominasi oleh semak belukar rawa seluas 45,22%, selanjutnya rawa (20,05%). Dengan kondisi



didominasi daerah rawa, sehingga pemanfaatan lahan dominan digunakan sebagai lahan pertanian sawah seluas 17,09%, perkebunan sawit (5,09%) dan untuk permukiman sebesar 2,69%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.18 dan Peta 2.18.

Tabel 2.18. Penggunaan lahan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Landuse	Luas (Ha)	%
1	Hutan Rawa	5.303,65	5,85
2	Semak Belukar Rawa	41.019,51	45,22
3	Rawa	18.187,25	20,05
4	Sungai	1.012,35	1,12
5	Kolam	0,98	0,00
6	Lahan Terbuka	25,14	0,03
7	Permukiman dan Tempat Kegiatan	2.441,66	2,69
8	Sawah	15.501,67	17,09
9	Perkebunan Karet	106,80	0,12
10	Perkebunan Kelapa Sawit	4.621,22	5,09
11	Tegalan/Ladang	2.486,90	2,74
HULU SUNGAI UTARA		**90.707,12**	**100,00**

Sumber : Analisis data SK.6629/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/2021, tahun 2021.



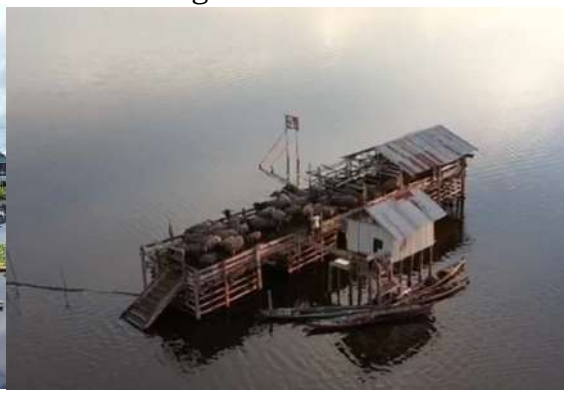
Perkebunan Sawit



Tegalan dan sawah



Permukiman dan Perikanan



Peternakan





Sawah perikanan KJA

Gambar 2.5. Penggunaan Lahan Kabupaten Hulu Sungai Utara

2.5.2. Lahan Baku Sawah

Lahan Baku Sawah (LBS) yaitu lahan sawah exiting dinamis yang secara periodik ditanami padi atau diselingi tanaman lain seperti tebu, tembakau dan sebagainya. Sehingga, lahan baku sawah tak harus hanya lahan yang ditanami padi saja.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas PUPR Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2021, luas lahan baku sawah di Kabupaten Hulu Sungai Utara adalah sebesar 22.338,87 ha, dimana yang paling terluas terdapat di Kecamatan Sungai Pandan (20,10%), selanjutnya Danau Panggang (14,01%) dan terkecil adalah Paminggir hanya 0,37%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.19 dan Peta 2.19.

Tabel 2.19. Luas lahan baku sawah di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase
1	Amuntai Selatan	2.089,92	9,36
2	Amuntai Tengah	2.422,87	10,85
3	Amuntai Utara	2.056,64	9,21
4	Babirik	3.025,38	13,54
5	Banjang	2.042,17	9,14
6	Danau Panggang	3.128,76	14,01
7	Haur Gading	1.583,53	7,09
8	Paminggir	82,79	0,37
9	Sungai Pandan	4.490,94	20,10
10	Sungai Tabukan	1.415,86	6,34
Hulu Sungai Utara		22.338,87	100,00



2.5.3. Lahan Gambut

Lahan gambut didefinisikan sebagai lahan dengan tanah jenuh air, terbentuk dari endapan yang berasal dari penumpukkan sisa-sisa (residu) jaringan tumbuhan masa lampau yang melapuk, dengan ketebalan lebih dari 50 cm (Rancangan Standar Nasional Indonesia-R-SNI, Badan Sertifikasi Nasional, 2013). Kandungan C organik yang tinggi (≥ 18%) dan dominan berada dalam kondisi tergenang (anaerob) menyebabkan karakteristik lahan gambut berbeda dengan lahan mineral, baik sifat fisik maupun kimianya. Kandungan karbon yang relatif tinggi berarti lahan gambut dapat berperan sebagai penyimpan karbon. Namun demikian, cadangan karbon dalam tanah gambut bersifat labil, jika kondisi alami lahan gambut mengalami perubahan atau terusik maka gambut sangat mudah rusak. Oleh karena itu, diperlukan penanganan atau tindakan yang bersifat spesifik dalam memanfaatkan lahan gambut untuk kegiatan usahatani. Selain mempunyai karakteristik yang berbeda dibanding lahan mineral, lahan gambut khususnya gambut tropika mempunyai karakteristik yang sangat beragam, baik secara spasial maupun vertikal (Subiksa et al., 2011). Karakteristik gambut sangat ditentukan oleh ketebalan gambut, substratum (lapisan tanah mineral di bawah gambut), kematangan, da n tingkat pengayaan, baik dari luapan sungai di sekitarnya maupun pengaruh dari laut khususnya untuk gambut pantai (keberadaan endapan marin).

Lahan gambut tropika umumnya tergolong sesuai marginal untuk pengembangan pertanian, dengan faktor pembatas utama kondisi media tanam yang tidak kondusif untuk perkembangan akar, terutama kondisi lahan yang jenuh air, bereaksi masam, dan mengandung asam-asam organik pada level yang bisa meracuni tanaman, sehingga diperlukan beberapa tindakan reklamasi agar kondisi lahan gambut menjadi lebih sesuai untuk perkembangan tanaman.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Atlas Desa Peduli Gambut (2021) dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan (2021), luas ekosistem gambut di Kabupaten Hulu Sungai Utara seluas 28,17 ha meliputi



6 kecamatan dan non gambut 71,56%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.20 dan Peta 2.20.

Wilayah yang memiliki ekiosistem gambut terluas adalah Kecamatan Amuntai Selatan sebesar 40,85%, selanjutnya Kecamatan Danau Panggang 15,31 dan Kecamatan Banjang 15,23%.

Tabel 2.20. Sebaran ekosistem lahan gambut di Kabupaten Hulu Sungai Utara

Kecamatan	Lahan Gambut		Lahan Non Gambut	
	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%
Amuntai Selatan	10.465,37	40,85	4.961,38	7,62
Amuntai Tengah	3.590,82	14,02	4.918,03	7,56
Amuntai Utara		-	4.032,78	6,20
Babirik		-	7.233,27	11,11
Banjang	3.902,71	15,23	5.991,35	9,21
Danau Panggang	3.923,24	15,31	10.840,26	16,66
Haur Gading	1.137,39	4,44	2.671,09	4,10
Paminggir	2.601,04	10,15	16.696,71	25,65
Sungai Pandan		-	6.138,77	9,43
Sungai Tabukan		-	1.853,66	2,85
Hulu Sungai Utara	**25.620,57**	**100,00**	**65.086,54**	**100,00**
Persentase	**28,17**		**71,56**	

Untuk kedalaman gambut, diperoleh dominan berada pada kedalaman 200 – 300 cm mencapai 51,17%, selanjutnya kedalaman 100 – 200 cm sebesar 36,99 dan kedalaman tertinggi > 300 cm mencapai 7,02, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.21 dan Peta 2.21. Berdasarkan hasil survei lapang, diperoleh kedalaman gambut di wilayah Amuntai Selatan dapat mencapai 8 m.

Tabel 2.21. Sebaran kedalaman gambut di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Kedalaman (cm)				
		0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	> 300
1	Amuntai Selatan	127,15		4.096,28	1.888,88	5,64
2	Amuntai Tengah				3.140,01	
3	Banjang		54,27	1.547,23	4.255,03	1.272,06
4	Danau Panggang	380,98	7,91		16,22	
5	Haur Gading		6,76	1.087,94	12,52	
6	Paminggir	299,92				
HULU SUNGAI UTARA		**808,05**	**68,94**	**6.731,46**	**9.312,65**	**1.277,70**
Persentase		**4,44**	**0,38**	**36,99**	**51,17**	**7,02**





Gambar 2.6. Karakteristik lahan gambit di Kabupaten Hulu Sungai Utara

2.5.4. Kawasan Hutan

Hutan merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah pengendalian daur air, erosi dan longsor lahan. Harapan ini perlu didukung bersama untuk diwujudkan, karena banyak kelebihan ekosistem hutan untuk mewujudkan harapan tersebut. Nilai peran hutan ditentukan oleh luas, jenis, watak pertumbuhan, keadaan pertumbuhan dan struktur hutannya. Ekosistem hutan juga dipengaruhi oleh keadaan iklim, geologi, watak tanah dan geomorfologi, sehingga di dalam membangun hutan harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi dan masalah kependudukannya.

Prioritas pembangunan yang dilakukan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan pada bidang kehutanan meliputi pemeliharaan hutan alam yang sudah ada dan pengembalian fungsi lahan ke rencana tata ruang yang sudah ada. Sesuai dengan karakteristik/ciri khasnya dan untuk kepentingan nasional, berdasarkan peruntukan/fungsi utamanya, hutan diklasifikasikan menjadi 4 jenis:



- *Hutan Produksi*, adalah hutan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan sebagai penghasil komoditi kayu serta hasil hutan lainnya.
- *Hutan Lindung*, adalah hutan yang karena sifat alamnya diperuntukan secara khusus untuk melindungi tata air, pencegahan erosi, banjir, abrasi pantai serta pelindung terhadap tiupan angin.
- *Hutan Konservasi*, adalah hutan yang karena sifat-sifatnya diperuntukkan sebagai pelindung dan pelestarian bagi flora dan fauna, atau untuk pelindung suatu ekosistem.
- *Hutan Konversi*, adalah hutan produksi yang dicadangkan untuk dilepas guna memenuhi kepentingan diluar kehutanan seperti untuk pertanian, perkebunan, pertambangan, kawasan industri atau permukiman penduduk.

Berdasarkan Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah V (2021) dari SK Menhut Nomor 435 tahun 2009 tentang penunjukan kawasan hutan di Provinsi Kalimantan Selatan dan Peta Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan Sampai dengan Tahun 2020 Nomor SK.6629/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/2021 terdapat 45,86% berfungsi sebagai kawasan hutan dari luas total wilayah Kabupaten Tanah Bumbu. Untuk kawasan Kawasan Hutan Produksi Konversi (HPK) sebesar 31,86%, Kawasan Hutan Produksi Tetap (HP) sebesar 14%, dan Areal Penggunaan Lain (APL) 53,70%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.22 dan Peta 22.

Tabel 2.22. Status Hutan Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Status Hutan			
		Kawasan Hutan Produksi Konversi (HPK)	Kawasan Hutan Produksi Tetap (HP)	Tubuh Air	Areal Penggunaan Lain (APL)
1	Amuntai Selatan	11.441,78	210,35		3.774,61
2	Amuntai Tengah				8.508,85
3	Amuntai Utara				4.032,78
4	Babirik	1,99	1.795,07		5.436,21
5	Banjang				9.894,06
6	Danau Panggang	5.123,93	4.009,77		5.629,81
7	Haur Gading	1.006,83			2.801,65
8	Paminggir	11.404,28	6.721,64	396,64	775,18



No	Kecamatan	Status Hutan			
		Kawasan Hutan Produksi Konversi (HPK)	Kawasan Hutan Produksi Tetap (HP)	Tubuh Air	Areal Penggunaan Lain (APL)
9	Sungai Pandan				6.138,77
10	Sungai Tabukan				1.853,66
HULU SUNGAI UTARA		**28.978,81**	**12.736,82**	**396,64**	**48.845,60**
%		**31,86**	**14,00**	**0,44**	**53,70**

Sumber : Analisis data SK.6629/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/2021, tahun 2021.

2.6. Jaringan Jalan

Transportasi adalah perpindahan manusia, binatang dan barang dari tempat lainnya. Diperlukan adanya infrastruktur dan kendaraan yang memadai untuk mendukung sistem transportasi yang baik. Jalan adalah salah satu prasarana pengangkutan darat yang vital untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Dengan adanya akses jalan akan mempercepat pemerataan pembangunan dan meningkatkan aktifitas ekonomi.

Pada tahun 2019 total panjang jalan di Kabupaten Hulu Sungai Utara mencapai 391,54 km yang terdiri dari jalan negara yaitu sepanjang 28,45 km, Jalan provinsi yaitu sepanjang 34,27 km dan jalan kabupaten yaitu sepanjang 328,82 km. Berdasarkan data Panjang jalan menurut jenis permukaan jalan tahun 2019, jalan aspal yaitu sepanjang 150,37 km, jalan kerikil yaitu sepanjang 20,84 km, jalan tanah yaitu sepanjang 42,01 km dan jalan lainnya yaitu sepanjang 115,60 km. Berdasarkan kondisi jalan, 150,37 km jalan kabupaten pada kondisi baik, 20,84 km jalan pada kondisi sedang, 42,01 km pada kondisi rusak dan 115,60 km pada kondisi rusak berat.

Tabel 2.23. Panjang Jalan Menurut Kewewenangan Pemerintah Tahun 2017-2019

No	Kewewenangan Pemerintah	2017	2018	2019
1	Negara	28,45	28,45	28,45
2	Provinsi	34,27	34,27	34,27
3	Kabupaten	328,82	328,82	328,82
Hulu Sungai Utara		391,54	391,54	391,54



Tabel 2.24. Panjang Jalan Kabupaten Menurut Jenis Permukaan Tahun 2017-2019

No	Jenis Permukaan Jalan	2017	2018	2019
1	Aspal	149,44	136,25	150,37
2	Kerikil	18,03	22,05	20,84
3	Tanah	54,38	45,79	42,01
4	Lainnya	106,97	124,73	115,6
	Hulu Sungai Utara	328,82	328,82	328,82

Tabel 2.25. Panjang Jalan Kabupaten Menurut Kondisi jalan Tahun 2017-2019

No	Kondisi Jalan	2017	2018	2019
1	Baik	149,44	136,25	150,37
2	Sedang	18,03	22,05	20,84
3	Rusak	54,38	45,79	42,01
4	Rusak Berat	106,97	124,73	115,6
	Hulu Sungai Utara	328,82	328,82	328,82



Gambar 2.7. Kondisi jalan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 218
PENGGUNAAN LAHAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

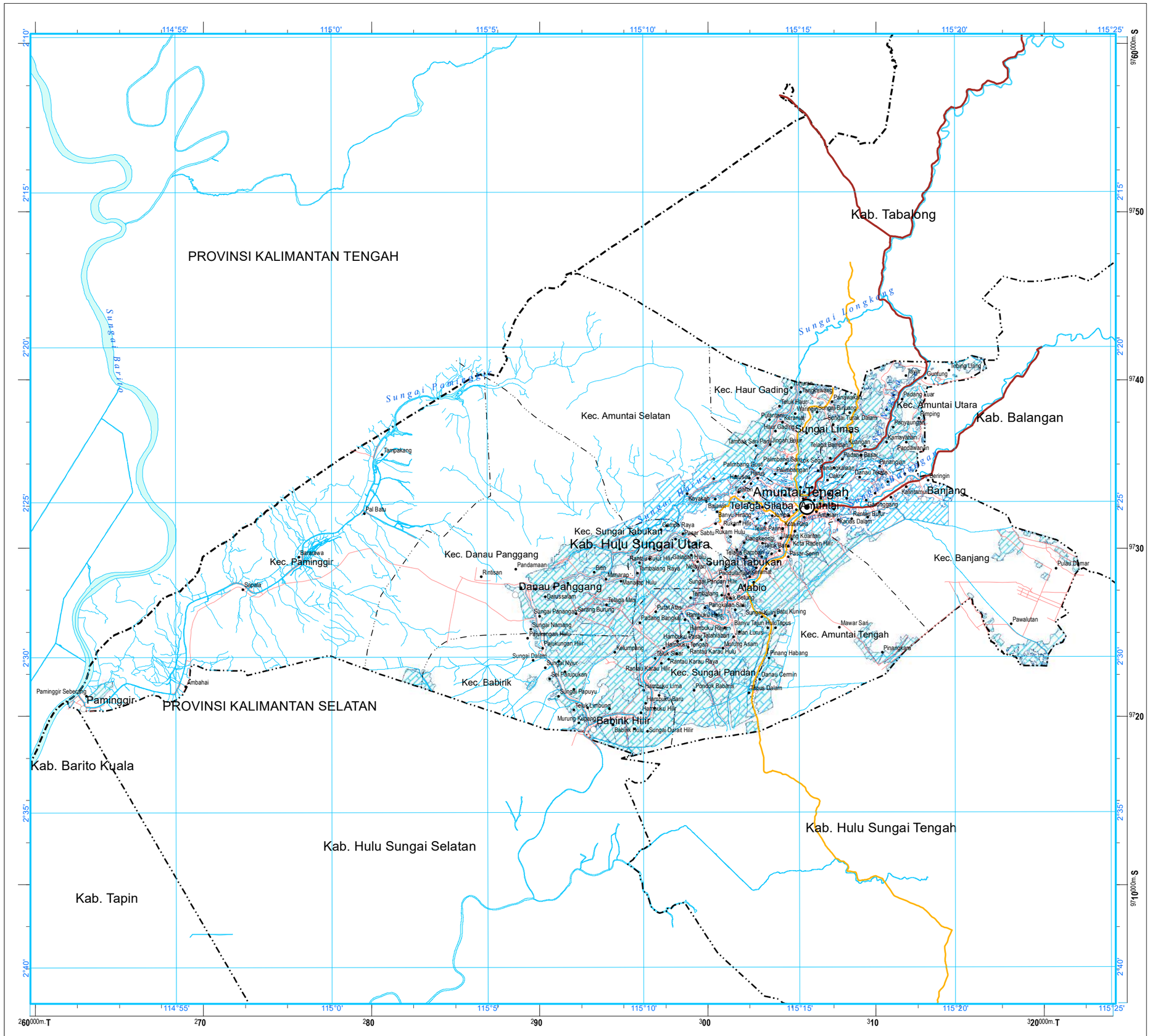
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

PENGGUNAAN LAHAN
- Hutan Rawa
- Semak Belukar Rawa
- Rawa
- Permukiman dan Tempat Kegiatan
- Sawah
- Perkebunan Karet
- Perkebunan Kelapa Sawit
- Tegalan/Ladang
- Kolam
- Lahan Terbuka
- Sungai

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Pengukuhan Kawasan Hutan, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 219
LAHAN BAKU SAWAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

LAHAN
- Lahan Sawah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Baku Sawah, Direktorat Penatagunaan Tanah, Kemn ATR/BPN, Tahun 2019
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 220
LAHAN GAMBUT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

LAHAN
- Lahan Gambut

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Baku Sawah, Direktorat Penatagunaan Tanah, Kemn ATR/BPN, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 221
PERKEMBANGAN PENGUKUHAN KAWASAN HUTAN KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2021

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

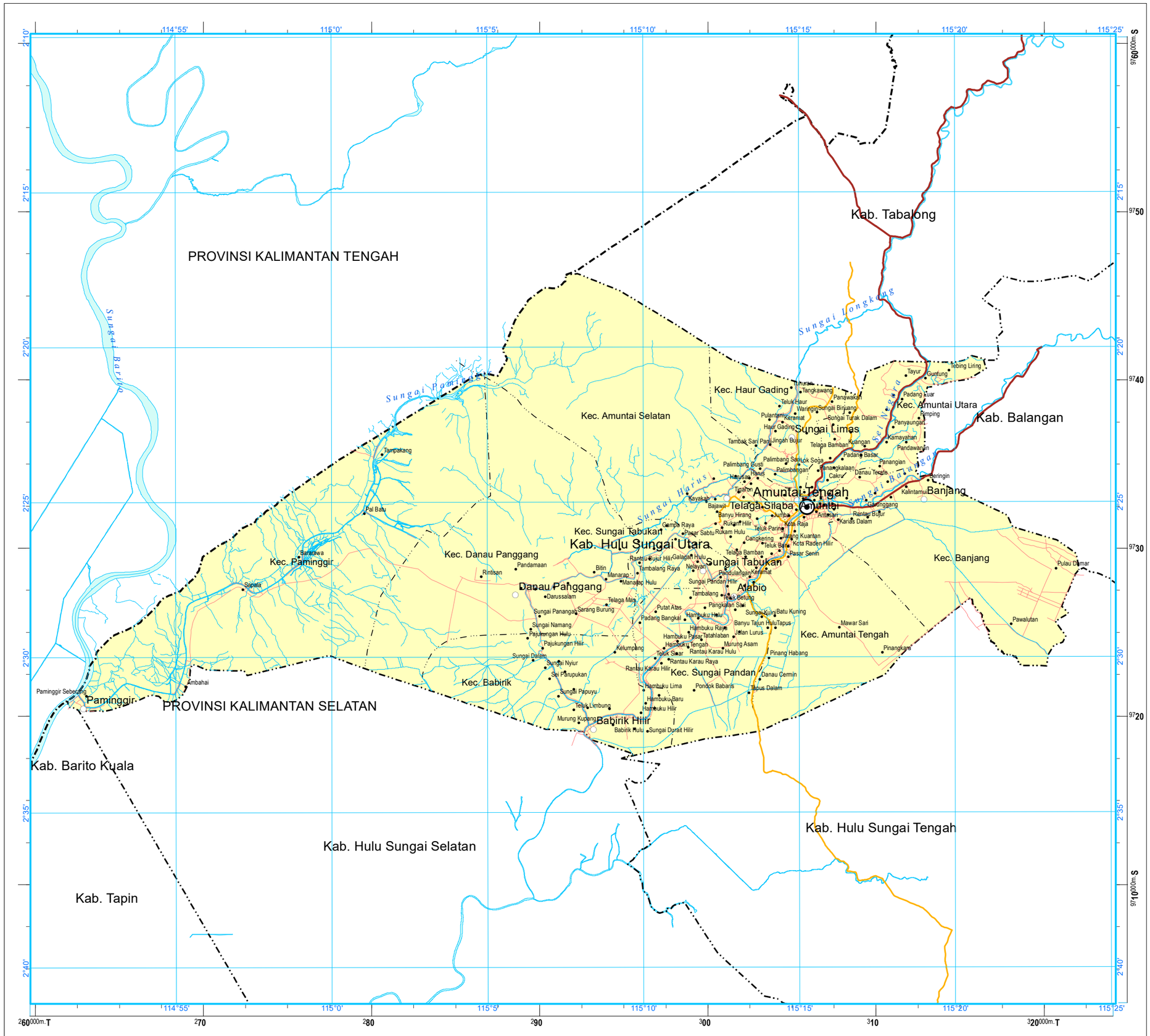
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KAWASAN HUTAN
- Kawasan Hutan Produksi Tetap (HP)
- Kawasan Hutan Produksi Konversi (HPK)
- Areal Penggunaan Lain (APL)
- Tubuh Air

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Pengukuhan Kawasan Hutan, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 222
JARINGAN JALAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Jaringan Jalan, Dinas PUPR, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 221
KEDALAMAN GAMBUT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KEDALAMAN GAMBUT (m)
- 0 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- > 300

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Baku Sawah, Direktorat Penatagunaan Tanah, Kemn ATR/BPN, Tahun 2020
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 223
JARINGAN JALAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Jaringan Jalan, Dinas PUPR, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



BAB III
PENDEKATAN DAN METODOLOGI

3.1. PENDEKATAN

Ketersediaan sumber daya alam secara kuantitas ataupun kualitas tidak merata, sedangkan kegiatan pembangunan membutuhkan sumber daya alam yang semakin meningkat. Kegiatan pembangunan juga mengandung risiko terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Kondisi ini dapat mengakibatkan daya dukung, daya tampung, dan produktivitas lingkungan hidup menurun yang pada akhirnya menjadi beban sosial.

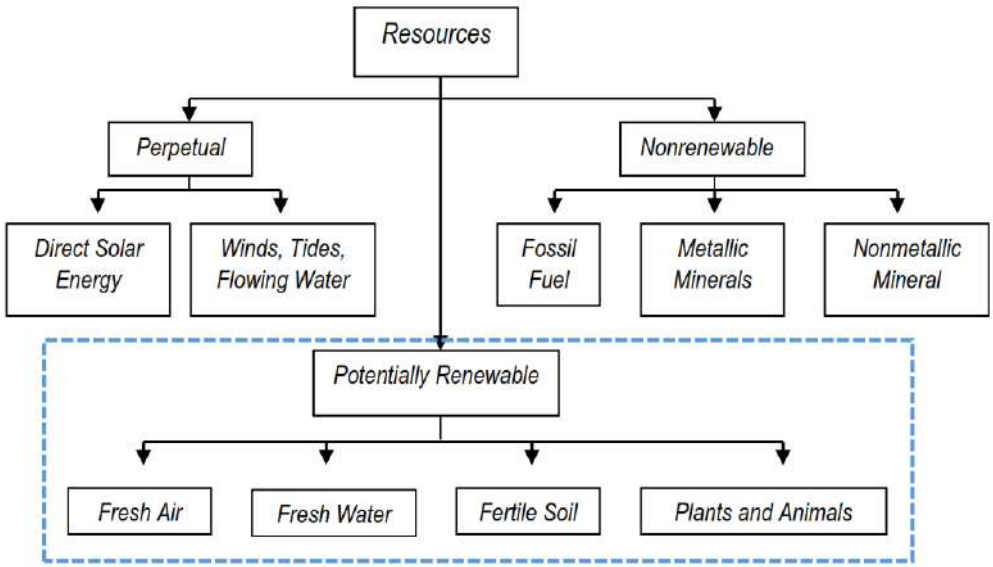
Lingkungan hidup Indonesia harus dilindungi dan dikelola dengan baik berdasarkan asas tanggung jawab negara, asas keberlanjutan, dan asas keadilan. Selain itu, pengelolaan lingkungan hidup harus dapat memberikan kemanfaatan ekonomi, sosial, dan budaya yang dilakukan berdasarkan prinsip kehati-hatian, demokrasi lingkungan, desentralisasi, serta pengakuan dan penghargaan terhadap kearifan lokal dan kearifan lingkungan. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup menuntut dikembangkannya suatu sistem yang terpadu berupa suatu kebijakan nasional perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan secara taat asas dan konsekuen dari pusat sampai ke daerah.

Sumber daya alam yang dimaksud dalam kajian ini mengacu pada definisi sumber daya alam dalam ketentuan umum Undang-undang Nomor. 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, yaitu unsur lingkungan yang terdiri atas sumber daya hayati dan nonhayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem.

Miller (1990) sebagaimana disajikan pada Gambar 3.1 bahwa sumberdaya alam dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) yaitu perpetual resources (sumberdaya yang selalu tersedia/terbarukan), potentially renewable (sumberdaya yang berpotensi terbarukan), dan non renewable resources (sumberdaya tidak terbarukan). Pemanfaatan sumberdaya yang



dimaksud dalam pedoman ini berkaitan dengan potentially *renewable* (sumberdaya yang berpotensi terbarukan, hal ini dapat diartikan bahwa penentuan daya dukung daya tampung sumberdaya tersebut menjadi sangat penting untuk dipahami dan diketahui agar pemanfaatannya tidak terlampaui sehingga dapat menjadi sumberdaya yang terbarukan atau dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Sumberdaya yang termasuk dalam kategori potentially renewable adalah udara, air tawar, tanah subur dan flora fauna (Miller, 1990). Gambar 3.1 menunjukkan pengelompokan sumberdaya alam.



(Sumber: Miller, 1990)

Gambar 3.1. Pengelompokan sumberdaya alam

Peningkatan jumlah penduduk berdampak pada peningkatan eksploitasi sumberdaya alam. Pemanfaatan sumberdaya alam yang tidak berkelanjutan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan. Padahal lingkungan adalah penopang kehidupan makhluk hidup termasuk manusia. Salah satu sumberdaya alam yang dibahas dalam pedoman ini adalah Air menunjukkan tren penurunan baik kualitas maupun kuantitasnya. Hal ini disebabkan oleh pengelolaan yang tidak memperhatikan daya dukung dan daya tampung (D3T). Kota-kota besar kini mulai mengalami krisis air. Air yang tersedia pun tidak memenuhi baku mutu sumber daya air minum sehingga dibutuhkan teknologi dan penambahan biaya pengolahan agar air layak dikonsumsi.



Berdasarkan uraian tersebut di atas, pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan secara bijaksana, yaitu memperhatikan daya dukung lingkungan hidup (DDLH) dan daya tampung lingkungan hidup (DTLH). Pengertian daya dukung lingkungan hidup itu sendiri adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lainnya dan keseimbangan antar keduanya. Sementara, daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukan ke dalamnya (Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup).

Pelestarian fungsi lingkungan hidup atau rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (D3TLH) menjadi sangat penting untuk dilakukan agar lingkungan hidup mampu memenuhi kebutuhan manusia dan mahluk hidup lainnya tanpa menyebabkan terjadinya degradasi fungsi. Tantangan utama dalam mengelola lingkungan hidup adalah mempertahankan keseimbangan antara upaya pemenuhan kebutuhan manusia akan sumberdaya alam dengan kemampuan lingkungan hidup untuk menyediakan sumberdaya alam agar dapat memenuhi kebutuhan manusia dan mahluk hidup lainnya.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, upaya mempertahankan keseimbangan tersebut harus dipandang selain untuk pemenuhan jangka pendek juga untuk menunjang kehidupan di masa yang akan datang. Untuk dapat melakukan pengelolaan lingkungan hidup dengan baik, D3TLH menjadi penting untuk diketahui, dipahami dan dijadikan sebagai dasar dalam melakukan perencanaan dan pemanfaatan sumberdaya alam, pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, dan pemeliharaan lingkungan hidup, maupun melakukan pengawasan dan penegakan hukum yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam.

Pentingnya ketersediaan informasi tentang daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup di setiap wilayah baik Nasional, Provinsi maupun Kabupaten/Kota diamanat dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 sebagaimana tertuang pada:



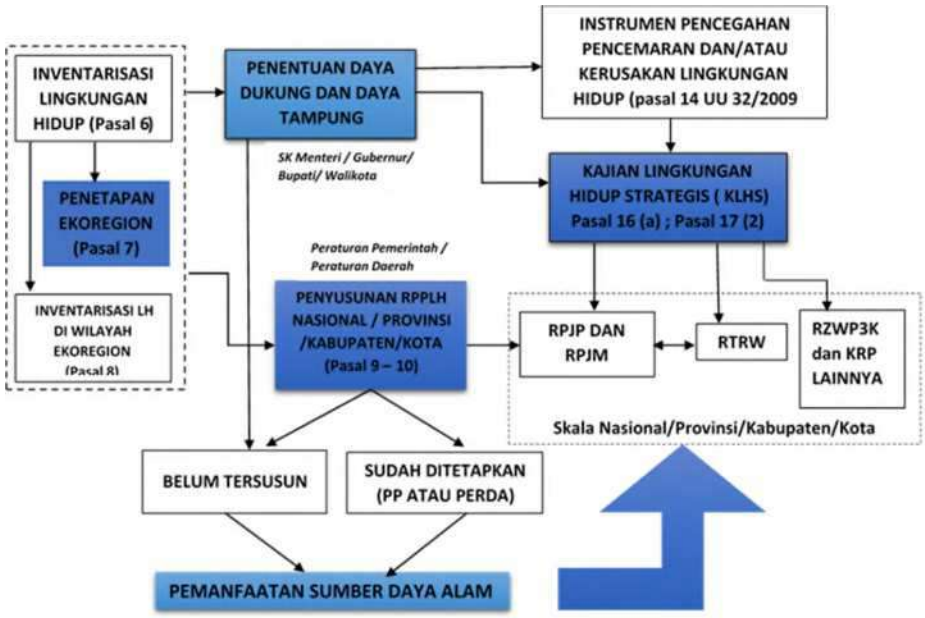
a. Pasal 12 yang menyebutkan bahwa apabila RPPLH (Rencana Pengendalian dan Pengelolaaan Lingkungan Hidup) belum tersusun, maka pemanfaatan sumber daya alam dilaksanakan berdasarkan D3TLH.

b. Pasal 16 yang menyebutkan bahwa kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan adalah salah satu muatan kajian dilakukan dalam Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). KLHS wajib dibuat untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana dan/atau program (KRP). Pemerintah dan pemerintah daerah wajib melaksanakan KLHS dalam penyusunan atau evaluasi RTRW, RPJP dan RPJM serta KRP yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.

c. Pasal 19 yang menyatakan bahwa untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan keselamatan masyarakat, setiap perencanaan tata ruang wilayah wajib didasarkan pada KLHS dan ditetapkan dengan memperhatikan D3TLH.

Amanat UU No. 32 tahun 2009 tersebut menunjukan adanya keterkaitan antara D3TLH dengan KLHS, RPPLH dan pemanfaatan sumberdaya alam sebagaimana digambarkan dalam Gambar 3.2.





Gambar 3.2. Bagan Keterkaitan D3TLH

Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Pasal 19, 22, 25 dan 28 mengamanatkan bahwa rencana tata ruang wilayah nasional, provinsi dan kabupaten/kota harus disusun dengan memperhatikan D3TLH. Pada Pasal 34 ayat (4) dinyatakan bahwa pemanfaatan ruang wilayah nasional, provinsi dan kabupaten/kota dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan minimal bidang penataan ruang, standar kualitas lingkungan serta D3TLH.

Penjelasan Pasal 25 disebutkan bahwa D3TLH wilayah kabupaten/kota diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan yang penyusunannya dikoordinasikan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dalam bidang lingkungan hidup. Lebih jauh, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009, Pasal 12 ayat (4) mengamanatkan bahwa tata cara penetapan D3TLH diatur dalam peraturan pemerintah.

Implementasi dari peraturan di atas membawa konsekuensi pentingnya pemahaman para pembuat kebijakan, rencana dan program akan substansi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup sampai pada tingkat kedalaman tertentu yang didasari pada karakteristik masing-masing wilayah. Dengan demikian, kebijakan, rencana dan program yang disusun telah didasarkan pada hasil telaah aspek lingkungan hidup yang menunjukkan



kelebihan atau kekurangan ketersediaan dan/atau kualitas sumberdaya alam untuk menopang pembangunan yang direncanakan.

3.2. METODOLOGI

3.2.1. Kebutuhan Data

Secara umum, terdapat 2 jenis data yang dibutuhkan, yaitu data spasial dan data non-spasial (tabular). Data yang dibutuhkan dalam penentuan contoh D3TLH Air berdasarkan tahapan prosesnya adalah sebagai berikut:

1) Penentuan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup

a. Peta karakteristik bentang alam dan definisi operasionalnya

Karakteristik bentang alam adalah bentangan permukaan bumi yang di dalamnya terjadi hubungan saling terkait (interrelationship) dan saling kebergantungan (*interdependency*) antar berbagai komponen lingkungan, seperti: udara, air, batuan, tanah, dan flora-fauna, yang mempengaruhi keberlangsungan kehidupan manusia yang tinggal di dalamnya (Verstappen, 1983).

b. Peta tipe vegetasi alami dan definisi operasionalnya

Vegetasi alami memiliki pengertian mosaik komunitas tumbuhan dalam lanskap yang belum dipengaruhi oleh kegiatan manusia. Vegetasi alami beradaptasi dengan lingkungannya dan karena itu ada dalam keharmonisan dengan unsur-unsur lain dari lanskap (Kartawinata, 2010).

c. Peta Penutupan lahan minimal 2 periode waktu dan definisi operasionalnya

Menurut UU Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial bahwa Penutupan Lahan merupakan garis yang menggambarkan batas penampakan area penutupan di atas permukaan bumi yang terdiri dari bentang alam dan/atau bentang buatan. Untuk provinsi, skala informasi yang digunakan yaitu 1:250.000



sedangkan untuk kabupaten 1: 50.000 dan kota 1:25.000. Buku Informasi ini hanya dilengkapi oleh peta penutupan lahan pada skala 1:250.000 sehingga daerah wajib melakukan pendetilan peta dengan berkoordinasi dengan Badan Informasi Geospasial.

Tabel 3.1. Kedetilan skala informasi parameter D3TLH pada tiap cakupan wilayah perencanaan

Cakupan Wilayah Perencanaan	Parameter Karakteristik Bentang Alam	Parameter Vegetasi Alami	Parameter Penutupan Lahan
Provinsi	Skala informasi dan geometri paling kecil 1 : 250.000		
Kabupaten	Skala informasi dan geometri paling kecil 1 : 250.000		Skala informasi dan geometri paling kecil 1 : 50.000
Kota	Skala informasi dan geometri paling kecil 1 : 250.000		Skala informasi dan geometri paling kecil 1 : 25.000

d. Penentuan Bobot dan Skor Masing-masing Parameter

Penentuan bobot dan skor masing-masing parameter tiap jasa lingkungan hidup dilakukan melalui panel pakar di tingkat daerah dan/atau dapat mengacu pada hasil penentuan bobot dan skor masing- masing parameter untuk penghitungan D3TLH tingkat Nasional atau Pulau. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyediakan bobot dan skor 3 parameter untuk jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dan pengatur air pada skala 1: 250.000. Diharapkan daerah mampu mengembangkan bobot dan skor, terutama pada skala penutupan lahan yang lebih besar.

2) Kecukupan Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air

a. Peta Grid Skala Ragam Indonesia Resolusi 5” x 5“

Untuk melakukan pemodelan atau analisis spasial, data yang digunakan harus berada pada tingkat skala yang sama (uni-scale) untuk menghasilkan informasi yang baik. Namun, ketersediaan, kesesuaian, dan keseragaman data spasial di Indonesia masih terkendala di berbagai wilayah. Pendekatan dengan sistem grid



skala ragam memungkinkan dilakukannya analisis spasial yang melibatkan banyak jenis data dengan berbagai skala/resolusi berbeda (Mashita, 2012). Selain itu, sistem grid juga memungkinkan mengubah data tabular menjadi sebaran (spasial).

Dalam penentuan kecukupan jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air, data spasial hasil penentuan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air disiapkan dengan konsep sistem grid. Konsep sistem grid Indonesia salah satunya dikembangkan oleh Riqqi, dkk. (2011) Sistem grid skala ragam tersebut dibuat dengan memperhatikan datum geodetik, sistem koordinat, titik asal sistem koordinat grid skala ragam, resolusi grid, dan sistem penomoran grid. Sistem grid skala ragam ini dimanfaatkan untuk data lingkungan Indonesia dengan titik asal (origin) sistem koordinat terletak pada koordinat geodetik (90° BT, 15° LS); titik batas ujung timur dan ujung utara grid adalah 144° BT dan 10° LU,

sama dengan grid penomoran lembar peta rupa bumi Indonesia (RBI) (BAKOSURTANAL, 2005). Titik asal tersebut terletak pada sudut kiri bawah yang menjadi awal dari nomor grid pada sistem grid skala ragam Indonesia.

Setiap grid diberi Nomor Grid yang berfungsi sebagai pengenal setiap sel pada sistem grid skala ragam. Dengan demikian, setiap sel dapat diketahui dengan mudah. Sistematika penomoran dimulai dari titik asal dan seterusnya hingga ke arah timur dan utara. Sistem penomoran grid dimulai dari grid ukuran 1°30′ × 1° ke yang lebih kecil hingga 5″ × 5″ (Sofiyanti, 2010). Ukuran beserta resolusi; dan sistematika ukuran grid, ditunjukkan Tabel 3.2. Penomoran grid yang berukuran lebih kecil diturunkan dari nomor grid berukuran besar sehingga menghasilkan nomor pengenal yang unik untuk setiap sel grid.



Tabel 3.2. Ukuran dan resolusi grid skala ragam

Ukuran Lintang/Paralel	Ukuran Bujur/Meridian	Resolusi grid (km)
10	10 30’	111 × 166,5
30’	30’	55,5 × 55,5
15’	15’	27,75 × 27,75
7’ 30”	7’ 30”	13,875 × 13,875
2’ 30”	2’ 30”	4,625 × 4,625
30”	30”	0,900 × 0,900
5″	5″	0,150 × 0,150

Keterangan: 1° ≈ 111 km (Sofiyanti, 2010)

KLHK telah menyediakan Peta Sistem Grid untuk ukuran 30” x 30” dan 5” x 5”. Penggunaan grid disesuaikan dengan luasan daerah yang dikaji, untuk provinsi yaitu 30” x 30” sedangkan kabupaten kota yaitu 5” x 5”.

b. Jumlah populasi Kabupaten/Kota

Jumlah populasi tiap kabupaten/kota merupakan data tabular yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik. Data ini nantinya akan dijadikan data spasial dengan memanfaatkan sistem grid.

c. Data Ketersediaan Air

Data Ketersediaan Air beserta peta Wilayah Aliran Sungai digunakan untuk menentukan ketersediaan air dalam satu provinsi atau kabupaten/kota. Sebaran ketersediaan air akan dilakukan melalui dengan sistem grid dan menggunakan peta kinerja jasa lingkungan hidup. Data Ketersediaan Air beserta peta Wilayah Aliran Sungai bersumber dari Dirjen Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

d. Data Kebutuhan Air

Data kebutuhan air terdiri dari dua: (1) kebutuhan domestik; dan (2) kebutuhan lahan. Kebutuhan domestik ditentukan dengan jumlah penduduk dan standar kebutuhan air per kapita. Standar ini dapat ditemukan di Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.



Kebutuhan air untuk pemanfaatan lahan dapat didekati dengan literatur terkait dan memanfaatkan peta penutupan lahan.

3) Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air

Data yang dibutuhkan untuk analisis ini merupakan data hasil dari penentuan kinerja jasa lingkungan hidup pada proses sebelumnya.

3.2.1.1. Pengolahan Citra Satelit

Pada dasarnya pengolahan data citra satelit adalah pra pengolahan data citra dan proses pengolahan data citra.

A. Pra Pengolahan Citra

1) Koreksi Radiometrik

Koreksi radiometrik dilakukan dengan metode penyesuaian histogram karena dari histogram dapat diketahui nilai digital terendah dan tertinggi data citra. Asumsi yang melandasi metode ini adalah bahwa dalam proses koding digital oleh sensor, obyek yang memberikan respon spektral paling lemah atau tidak memberikan respon sama sekali seharusnya bernilai 0. Dengan kata lain koreksi ini merupakan ekstrasi nilai *pixel* menjadi 0 – 255.

2) Koreksi Geometrik

Koreksi ini dilakukan dengan jalan transformasi koordinat yang memerlukan sejumlah titik control di permukaan bumi. Perhitungan ini didasarkan pada titik yang koordinat lintang bujurnya yang sudah diketahui, dikenal dengan *Ground Control Point* (GCP). GCP yang cukup akan memberikan ketelitian yang lebih baik.

B. Proses Pengolahan Citra

Tujuan dari proses ini adalah untuk mencari obyek yang sesuai dengan keadaan sebenarnya di alam, apakah obyek tersebut sawah, tambak, magrove, pemukiman hutan atau yang lainnya. Setelah diketahui obyek-



obyek tersebut selanjutnya dilakukan berbagai analisis sesuai dengan tujuan penelitian.

1) Mosaik Citra

Mosaik citra adalah proses menggabungkan/menempelkan atau lebih citra tumpang tindih (*overlapping*) sehingga menghasilkan data citra yang representatif dan kontinyu.

2) Penajaman Citra (Enhancement)

Penajaman kontras dilakukan untuk mendapatkan citra yang tajam dan jelas sehingga memudahkan proses penafsiran. Penajaman kontras ini dilakukan dengan mengubah histogram kedalam bentuk maksimum yang diperoleh citra Landsat 8 pada saat pencitraan.

3) Overlay / Komposit

Citra satelit Landsat 8 mempunyai 8 band (gelombang) (cakupan per scene 185 X 185 km) dengan resolusi 15 m (multispektral), citra Sentinel dan Citra SPOT. Untuk keperluan penafsiran citra ini diperlukan beberapa band yang dikombinasikan (komposit) sehingga memudahkan dalam proses penafsiran.

Proses *overlay* dilakukan untuk melihat kenampakan kombinasi band yang diinginkan dari cakupan gelombang yang dominan ingin ditampakkan. Kombinasi band-band ini akan sangat ditentukan oleh histogram yang set dalam penajaman kontras yang dilakukan dengan kemampuan spektral yang mampu diserap oleh gelombang masing-masing band. Pemilihan kombinasi band ini ditentukan dengan jalan melihat karakteristik tiap band. Band 5 menonjolkan vegetasi, band 4 dipilih karena dapat membedakan batas antara darat dan laut, sedangkan band 2 dipilih karena merupakan sinar tampak yang mempunyai daya penetrasi ke dalam kolom air dengan cukup baik.

4) Pemotongan Citra (Cropping)

Pemotongan citra bertujuan untuk menyesuaikan ukuran citra dan membatasi wilayah pengamatan dengan obyek penelitian. Pemotongan citra dilakukan berdasarkan lokasi penelitian yang mengacu pada peta



rupa bumi, peta dishidros dan survei lapangan. Setelah dilakukan pemotongan citra, proses selanjutnya adalah digitasi wilayah tambak.

5) Klasifikasi Tak Terbimbing (Unsupervised Classification)

Klasifikasi tak terbimbing dilakukan untuk dijadikan acuan pengkelasan dalam proses pengklasifikasian selanjutnya. Klasifikasi tak terbimbing ini dilakukan langsung menggunakan software dan dengan pendeteksian langsung berdasarkan gradasi warna yang terdapat pada kombinasi band yang digunakan. Tujuan utama dilakukannya klasifikasi ini yaitu untuk mengetahui jumlah kelas maksimum yang dapat dideteksi oleh *software* sehingga dalam proses pengklasifikasian selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan acuan dalam penentuan jumlah kelas.

6) Klasifikasi Terbimbing (Supervised Classification)

Setelah hasil klasifikasi tak terbimbing didapatkan, maka jumlah kelas untuk pengklasifikasian terawasi dapat ditentukan. Klasifikasi terawasi dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sampel untuk setiap kelas atau membuat training site berupa poligon tertutup dalam bentuk vektor yang di-overlay-kan kedalam citra yang ada. Setelah *training sample* (AOI) dibuat, maka proses klasifikasi terbimbing dapat dilakukan.

7) Editing

Setelah hasil klasifikasi terbimbing diubah ke dalam format vektor, maka proses selanjutnya adalah editing. Tujuan editing adalah untuk menghaluskan garis hasil vektorisasi serta menghilangkan poligon-poligon yang sangat kecil, yang dalam skala pengeplotan dapat diabaikan.

8) Labelisasi

Label dari hasil pengklasifikasian terbimbing akan hilang pada proses vektorisasi, sehingga setelah editing diperlukan labeling ulang. Acuan yang digunakan yaitu hasil pengklasifikasian dalam format *raster*.



9) Pengkelasan

Dari hasil klasifikasi tak terbimbing citra Landsat 8 citra Sentinel dan Citra SPOT dan dengan tiga kombinasi band yang digunakan, akan diperoleh kelas-kelas penutupan lahan. Walaupun demikian tidak setiap wilayah atau pulau memiliki atau menampakkan kelas-kelas tersebut.

Setelah tahapan analisis dengan citra Landsat 8 citra Sentinel dan Citra SPOT dilakukan, maka kegiatan *ground check* ke lokasi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan analisis. Hal ini penting dilakukan untuk mendapatkan gambaran hasil analisis yang dilakukan menunjukkan kondisi aktual di lapangan.

Di lokasi dilakukan dua proses yaitu dengan analisis secara visual kenampakan kondisi eksisting lokasi dan yang kedua melakukan *Ground Control Point* terhadap titik-titik landuse yang ada di lapangan. Gambar 5.1. menunjukkan tahapan analisis dan interpretasi citra dalam kegiatan Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

3.2.1.2. Penetapan Lokasi, Jumlah dan Metode Sampling

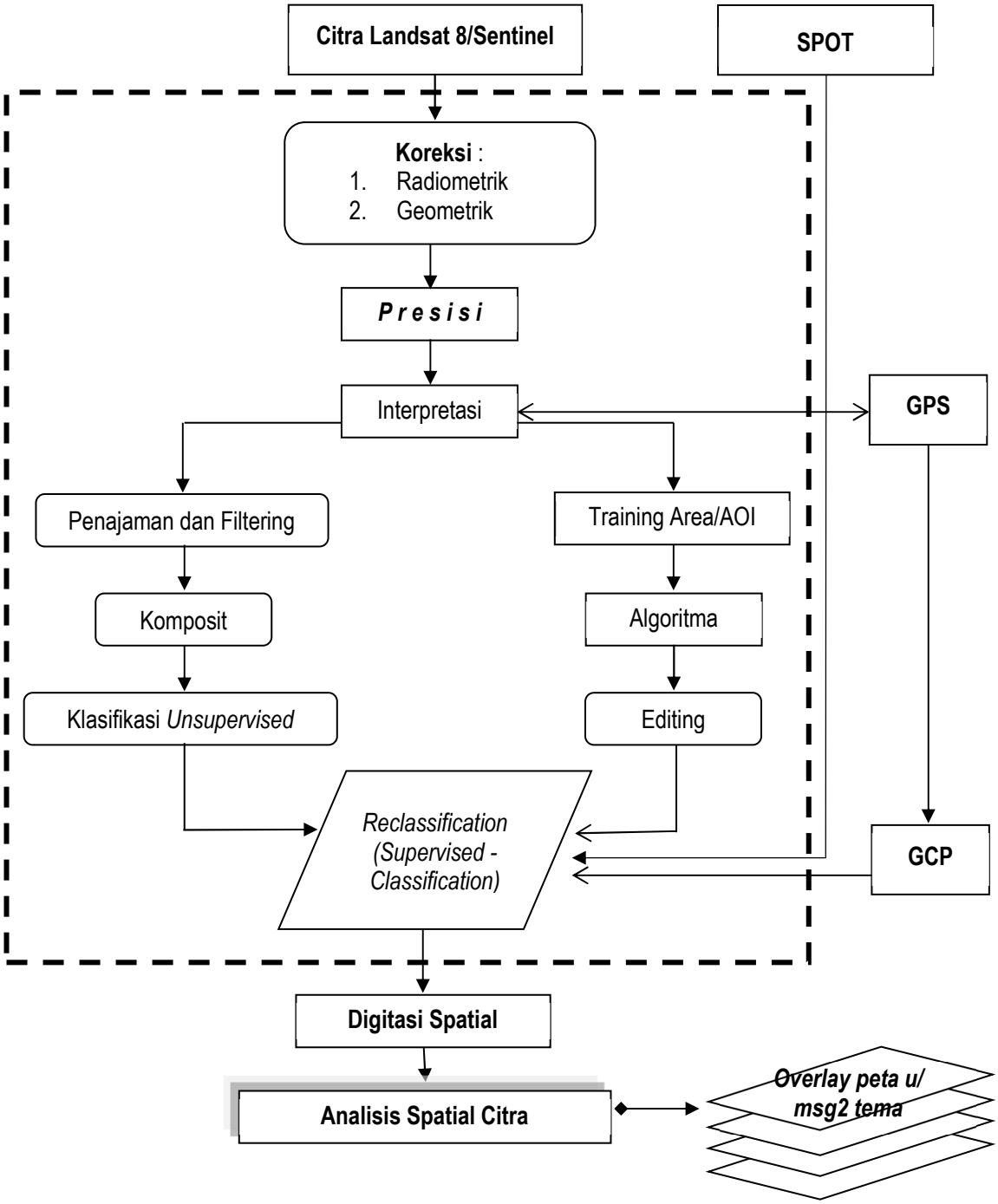
a. Penentuan Lokasi Sampel

Sampel lapangan untuk uji interpretasi mangrove padat, sedang dan jarang ditentukan berdasarkan metode *stratified proporsional random sampling*. Dengan menggunakan metode ini, unit terkecil dalam penentuan sampel adalah hasil klasifikasi tiap jenis obyek pada setiap peta.

b. Penentuan Jumlah Sampel

Jumlah sampel diambil secara proporsional sesuai dengan luas tiap kelas dari masing-masing tema peta yaitu peta penggunaan lahan, peta obyek perairan dasar, dan peta tematik lainnya. Sebagai contoh, untuk peta penggunaan lahan, jumlah sampel untuk uji lapangan ditentukan sebagai berikut:





Gambar 3.3. Tahapan pengolahan, analisis dan interpretasi citra Landsat 8, citra Sentinel dan Citra SPOT



Tabel 3.3. Contoh perhitungan jumlah sampel lapangan untuk peta penggunaan lahan

No	Jenis penggunaan lahan	Luas Penggunaan Lahan Hasil Interpretasi (Hektar)	Jumlah Titik Sampel
1	Permukiman	100	2
2	Hutan	300	6
3	Kebun Campuran	50	1
4	Semak/Belukar	200	4
5	Lahan Terbuka	100	2
		Total Titik Sampel	**15**

c. Metode Pengamatan dan Pengukuran

- Penggunaan Lahan

Uji hasil interpretasi penggunaan lahan dilakukan di setiap lokasi sampel dengan cara pengamatan secara visual dan pencocokan antara hasil interpretasi citra satelit dengan kondisi nyata di lapangan. Lokasi pengambilan sampel lapangan harus sesuai dengan titik-titik sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Koordinat lokasi sampel di lapangan diukur dengan GPS.

Hasil uji interpretasi dimasukkan dalam formulir/ceklist uji interpretasi penggunaan lahan. Hasil pengujian lapangan digunakan untuk reinterpretasi atau perbaikan hasil interpretasi penggunaan lahan.

Tabel 3.4. Contoh ceklist lokasi dan koordinat sampel untuk uji hasil interpretasi penggunaan lahan di lapangan

No	Sampel	Koordinat (Lintang & Bujur)	Jenis penggunaan lahan	
			Hasil interpretasi	Hasil uji lapangan
1	A	0° 69' 10" LU dan 120° 15' 4" BT	Semak	Tanah terbuka
2				
3				

- Ekosistem

Dalam pengukuran kondisi ekosistem mangrove, yang perlu diidentifikasi di lapangan adalah struktur komunitas mangrove. Metode ini menggunakan plot/petak dengan ukuran 10 x 10 meter yang diletakkan secara acak sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditentukan



sebelumnya. Pada setiap petak contoh yang telah ditentukan, diidentifikasi setiap tumbuhan mangrove yang ada, jumlah individu setiap jenis, dan lingkaran batang setiap pohon mangrove.

Data-data mengenai spesies, jumlah individu dan diameter pohon yang telah dicatat pada tabel Form Mangrove, diolah lebih lanjut untuk memperoleh kerapatan jenis, frekuensi jenis, luas area penutupan, dan nilai penting jenis suatu spesies dan keanekaragaman spesies.

Tabel 3.5. Contoh form isian identifikasi mangrove di lapangan (Form Mangrove)

No	Plot Sampel	Koordinat (Lintang & Bujur)	Jenis Mangrove	Jumlah Individu Per Jenis	Rerata Diameter (Cm)	Keterangan
1	A	0° 69' 10" LU dan 120° 15' 4" BT	1. 2. 3.			
2						
3						

- **Hidrologi**

Pengukuran kondisi sumberdaya hidrologi dibedakan menjadi pengukuran tubuh air atau air permukaan seperti danau, rawa, waduk, cekungan air dan sungai dan batas perairan. Beberapa parameter perairan diukur untuk menentukan karakteristik dan kualitas perairan di lokasi studi. Untuk menentukan kualitas perairan dilakukan pengukuran aspek kualitas pencemaran perairan. Peralatan yang digunakan untuk pengukuran kualitas air terdiri atas:

- Handrefractometer	- *Water Quality Checker*	- Botol dan kantung Sampel
- DO meter	- *Sechi Disk*	- Bahan Pengawet
- GPS	- Kapal/Perahu	- Grabe Sampler

3.2.1.3. Penyusunan Peta-Peta Tematik

Sebagai tahap awal untuk dapat melakukan kegiatan inventarisasi dan identifikasi lahan kritis mangrove, petugas lapangan dan pihak-pihak yang terkait harus memahami terlebih dahulu kriteria-kriteria dari lahan kritis mangrove. Suatu lahan mangrove dapat dikategorikan sebagai lahan kritis



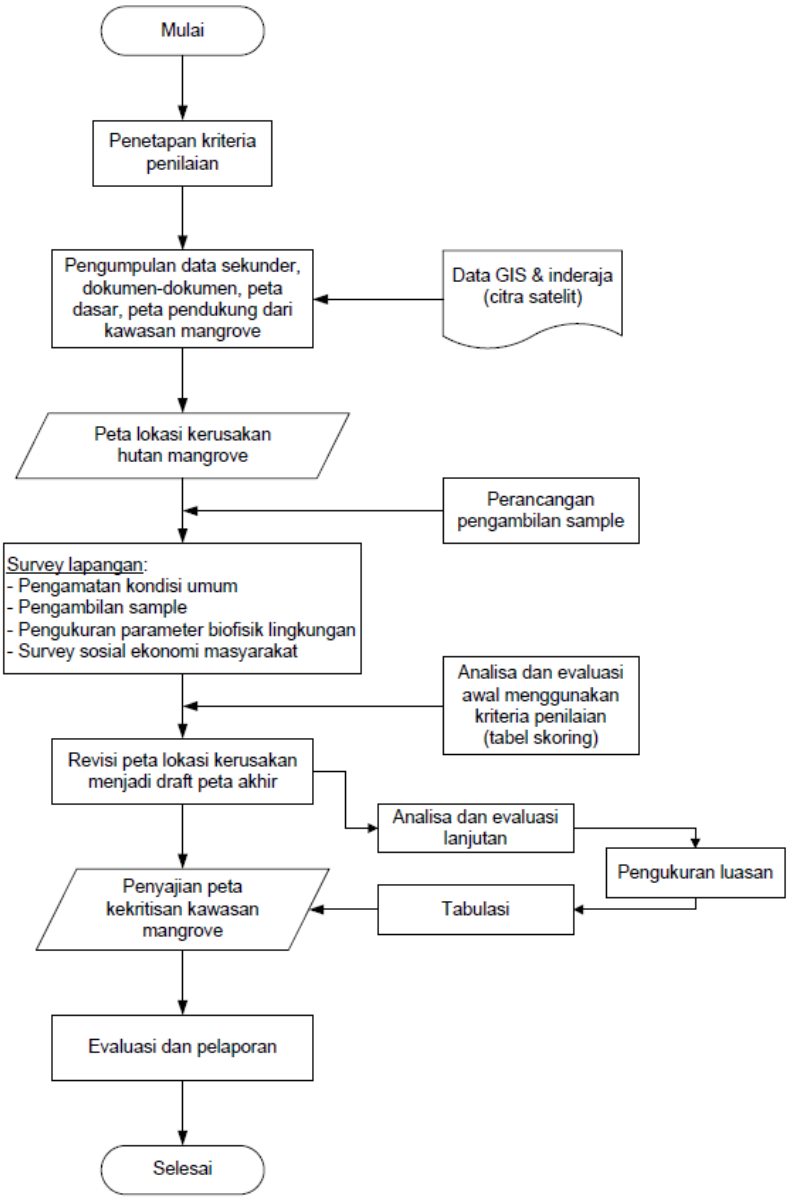
apabila lahan tersebut sudah tidak dapat berfungsi lagi, baik sebagai fungsi produksi, fungsi perlindungan maupun fungsi pelestarian alam.

Berdasarkan hasil-hasil kajian sebelumnya, kerusakan ekosistem mangrove umumnya disebabkan oleh faktor biofisik lingkungan dan faktor sosial ekonomi masyarakat setempat. Untuk mengetahui faktor biofisik lingkungan yang berpengaruh terhadap terjadinya kerusakan hutan mangrove, perlu dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer dapat diperoleh dari survey langsung di lapangan dan/atau dari data GIS (*Geographic Information System*) dan teknologi inderaja (penginderaan jauh, seperti citra satelit). Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari penelusuran terhadap data/dokumen penunjang yang berasal dari hasil kajian atau penelitian sebelumnya.

Inventarisasi dan identifikasi terhadap faktor biofisik lingkungan, perlu dilakukan pula identifikasi dan analisis terhadap faktor sosial ekonomi masyarakat tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan survey dengan metode deskriptif kualitatif. Parameter-parameter yang perlu diamati dalam survey tersebut meliputi: data luas wilayah, tipe penutupan dan penggunaan lahan, komposisi mata pencaharian masyarakat, dan aktifitas-aktifitas masyarakat yang terkait dengan pemanfaatan hutan mangrove. Untuk memperdalam kajian, perlu dilakukan pula penelusuran terhadap data-data sekunder dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

Secara umum, metode penentuan tingkat kekritisan lahan ekosistem misalnya ekosistem mangrove dapat digambarkan seperti terlihat pada Gambar 3.4.



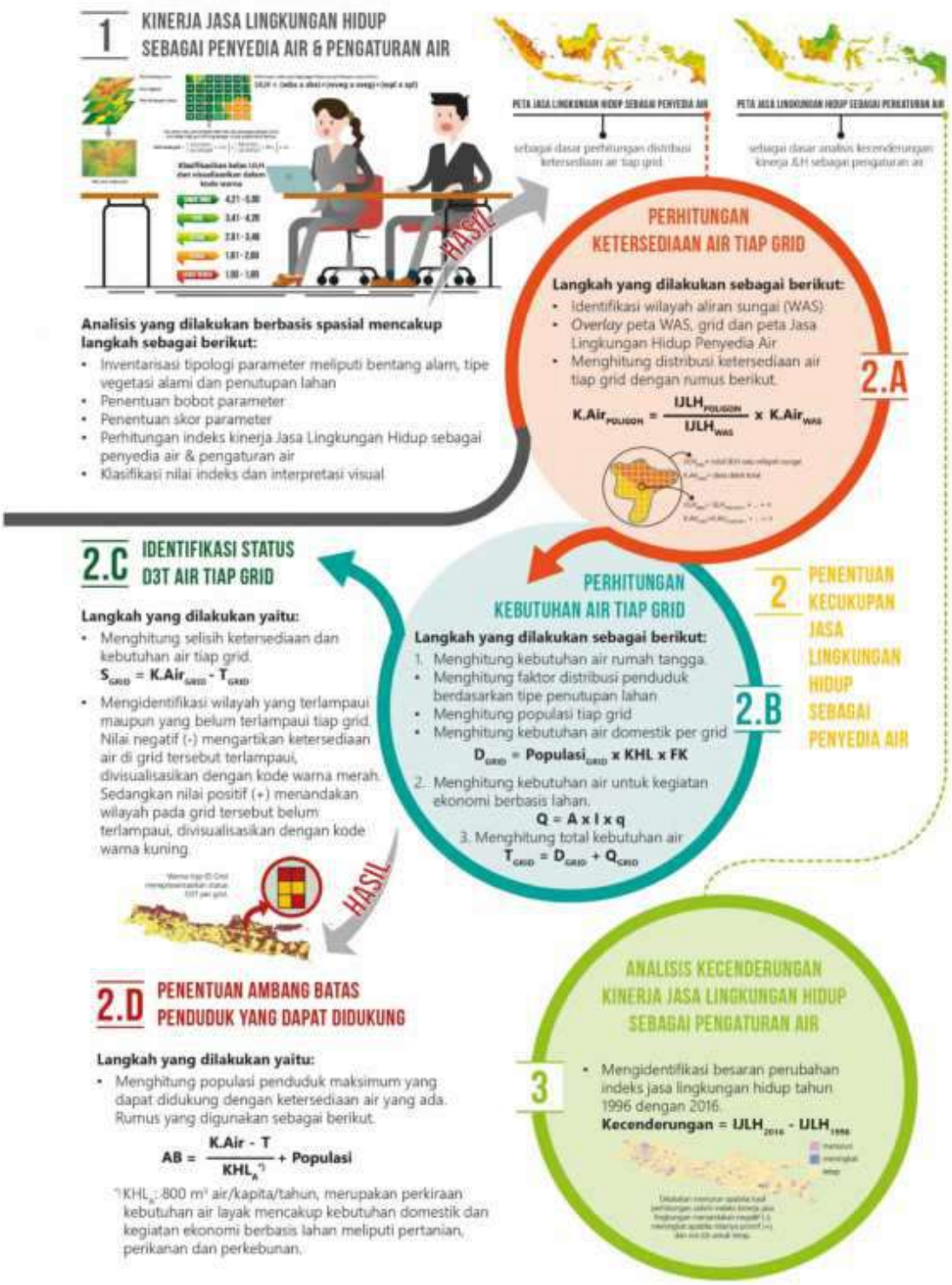


Gambar 3.4. Diagram alir tahapan penentuan tingkat kekritisan lahan ekosistem

3.2.2. Tahapan Penentuan Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup

Tahapan Penentuan Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup, sebagaimana disajikan pada Gambar 3.5 berikut.





Gambar 3.5. Tahapan penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup

Tahapan penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup adalah sebagai berikut:



3.2.1.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup

Jasa lingkungan hidup adalah manfaat dari ekosistem dan lingkungan hidup bagi manusia dan keberlangsungan kehidupan yang diantaranya mencakup penyediaan sumber daya alam, pengaturan alam dan lingkungan hidup, penyokong proses alam dan pelestarian nilai budaya. Penghitungan kinerja jasa lingkungan hidup dilakukan untuk mengetahui supply (ketersediaan) dari alam. Untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan hidup menggunakan 3 parameter yaitu karakteristik bentang alam, tipe vegetasi alami dan penutupan lahan. Proses identifikasi kinerja jasa lingkungan hidup meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

A. Inventarisasi tipologi terhadap parameter bentang alam, tipe vegetasi alami dan penutupan lahan

   Tahapan awal penentuan peta kinerja jasa lingkungan hidup adalah inventarisasi tipologi dari masing-masing parameter beserta deliniasinya. Hasil inventarisasi ini pada dasarnya bersifat umum, yaitu menggambarkan kondisi wilayah yang dikaji melalui parameter tersebut. Sehingga hasil ini tidak hanya spesifik untuk jasa lingkungan hidup tertentu atau hanya berlaku pada kajian ini saja.

   Peta informasi bentang alam dan tipe vegetasi alami tersedia di KLHK pada skala 1: 250.000. Sedangkan penutupan lahan, pemerintah daerah harus melakukan inventarisasi ulang pada skala yang sesuai. Pendetilan peta penutupan lahan dilakukan melalui asistensi dengan BIG dan mengikuti kelas penutupan lahan yang tercantum dalam SNI 7645:2010.

B. Penentuan Bobot Parameter Bentang Alam, Tipe Vegetasi Alami dan Penutupan Lahan

   Model matematik yang digunakan untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan hidup adalah metode penjumlahan berbobot (Simple Additive Weighting), dengan penentuan bobot dan skor. Penentuan bobot dilakukan oleh pakar (expert judgement) untuk parameter bentang alam, tipe vegetasi alami dan penutupan lahan. Penentuan bobot ini didasarkan pada peran masing-masing parameter dalam



memberikan jasa lingkungan hidup. Pada penentuan kinerja jasa lingkungan hidup yang telah dilakukan oleh KLHK, digunakan bobot 28% untuk bentang alam, 12% untuk tipe vegetasi alami, dan 60% untuk penutupan lahan.

C. Penentuan Skor Parameter Bentang Alam, Tipe Vegetasi Alami dan Penutupan Lahan

Setelah melakukan inventarisasi bentang alam, tipe vegetasi alami, dan penutupan lahan, langkah berikutnya dilanjutkan dengan penentuan skor pada masing-masing tipologi parameter. Penentuan skor didasari oleh penilaian yang dilakukan para pakar (expert judgement) dalam melakukan estimasi besaran pengaruh tipologi parameter terhadap jasa lingkungan hidup. Proses penilaian bobot dan skor didukung antara lain dengan melakukan verifikasi terhadap akurasi informasi parameter melalui ground check. Pada dasarnya, skor dipahami sebagai kemampuan masing-masing parameter dalam memberikan fungsi dan jasa lingkungan hidup. Rentang penilaian skor terhadap parameter adalah 1 hingga 5, dimana angka 1 merupakan skor terendah dan angka 5 merupakan skor tertinggi.

D. Perhitungan Indeks Kinerja Jasa Lingkungan Hidup

Setelah didapatkan skor dan bobot, kemudian dilakukan perhitungan indeks kinerja jasa lingkungan hidup dengan metode Simple Additive Weight. Pada dasarnya, metode ini merupakan metode sederhana dengan cara menjumlahkan hasil perkalian bobot dan skor dari masing- masing parameter. Model matematik yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Kinerja Jasa Lingkungan Hidup saat ini} = f\{\text{Bentang alam, Vegetasi alami, Penutupan Lahan}\} = (w_{ba} \times s_{ba}) + (w_{veg} \times s_{veg}) + (w_{pl} \times s_{pl})$$

Keterangan:
w_{ba} = bobot bentang alam
s_{ba} = skor bentang alam
w_{veg} = bobot vegetasi
s_{veg} = skor vegetasi
w_{pl} = bobot penutupan lahan
s_{pl} = skor penutupan lahan



E. Klasifikasi Indeks dan Interpretasi Visual

Hasil perhitungan akan menghasilkan indeks kinerja jasa lingkungan hidup penyedia air dengan rentang indeks 1 sampai 5. Indeks ini kemudian diklasifikasikan ke dalam 5 kategori dengan menggunakan skala likert, sebagaimana telah dijelaskan dalam Bab Metodologi. Nilai interval tiap kategori adalah 0,8, dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Untuk memudahkan visualisasi pada peta, masing-masing kategori memiliki warna yang berbeda seperti berikut.



Gambar 3.6. Rentang Skala Indeks Jasa Lingkungan Hidup

Untuk skala 1:250.000, indikator kinerja, besarnya bobot dan skor untuk masing-masing parameter tiap jasa lingkungan hidup yang akan dihitung terdapat dalam lampiran pedoman ini.

3.2.1.3. Metode Penentuan Kecukupan Jasa Lingkungan Hidup

a. Perhitungan Ketersediaan Air tiap Grid

Setelah mengetahui indeks jasa lingkungan hidup, langkah berikutnya dilanjutkan dengan perhitungan ketersediaan air. Perhitungan ketersedian air dilakukan melalui pendekatan sistem grid dengan resolusi 30” x 30” (± 0,9km x 0,9km).

- ✓ **Identifikasi Wilayah Aliran Sungai (WAS) dan ketersedian air**

  Wilayah aliran sungai dan ketersediaan air diidentifikasi melalui peta



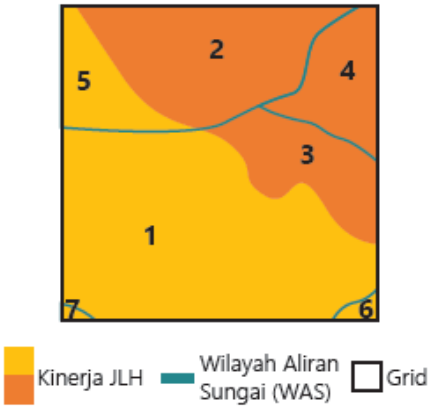
wilayah sungai tahun 2016 yang diterbitkan oleh Ditjen Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Dari data ketersediaan air tiap WAS, digunakan asumsi 80% dari ketersediaan air merupakan jumlah air yang dapat digunakan secara optimal atau disebut juga sebagai ketersediaan air andalan.

- ✓ **Analisis Tumpang Susun (Overlay) antara Peta Wilayah Aliran Sungai, Peta Grid dan Peta Kinerja Jasa lingkungan hidup sebagai Penyedia Air**

Tahapan berikutnya melakukan pendistribusian ketersediaan air berdasarkan indeks jasa lingkungan hidup dan sistem grid. Peta Wilayah Aliran Sungai adalah peta yang memuat informasi ketersediaan air tiap wilayah aliran sungai. Sedangkan Peta Jasa lingkungan hidup adalah peta yang memuat informasi indeks kinerja jasa lingkungan hidup. Peta Grid adalah peta dengan sistem pembagian grid dengan resolusi 30"x30" (0,9 km x 0,9 km) atau sesuai dengan luasan wilayah kajian.

Ketiga peta ini ditumpang susunkan sehingga dalam satu ID grid akan termuat data indeks kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air sekaligus informasi ketersediaan air tiap WAS. Dalam hal ini, indeks kinerja jasa lingkungan hidup berperan sebagai faktor pendistribusian, jika nilai indeks tinggi maka nilai ketersediaan air pun tinggi. Contoh penampang satu grid sebagai hasil analisis tumpang susun dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.7. Penampang Grid



Dari ilustrasi di atas, proses overlay dari ketiga peta tersebut menghasilkan deliniasi baru berupa tujuh poligon dalam satu grid. Akan tetapi, informasi ketersediaan air dan indeks jasa lingkungan hidup (IJLH) penyedia air yang disajikan dalam grid merupakan jumlah total, belum proporsional berdasarkan deliniasi poligon baru. Dapat dicermati dari gambar di atas, terdapat dua kelas IJLH dengan satu WAS maka informasi IJLH dan ketersediaan air pada poligon No. 1 akan berisi data yang sama dengan polygon No. 5, 6, dan 7. Sama halnya, poligon No.2 berisi informasi IJLH dan ketersediaan air yang sama dengan poligon No. 3 dan 4. Proses analisis pada tahapan ini hanya dapat mengidentifikasi luasan masing-masing polygon.

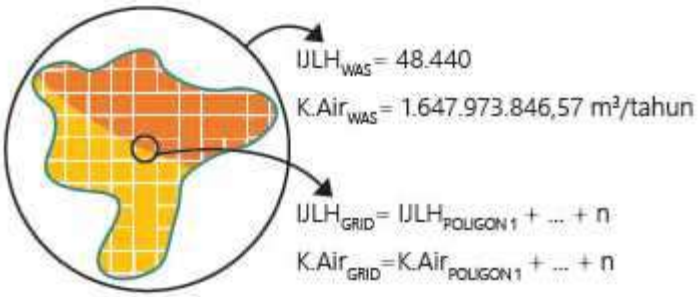
✓ **Distribusi Jumlah Ketersediaan Air tiap Grid**

Langkah berikutnya adalah mendistribusikan ketersedian air dari poligon-poligon yang terbentuk supaya dapat mengidentifikasi jumlah ketersediaan air dalam satu grid. Dari contoh penampang grid tersebut, kita awali dengan menghitung IJLH sebagai penyedia air tiap polygon dengan rumus berikut.

Setelah melakukan perhitungan indeks jasa lingkungan hidup poligon untuk seluruh grid, dilanjutkan dengan penjumlahan IJLH sebagai penyedia air untuk tiap Wilayah Aliran Sungai (IJLHWAS). Biasanya satu Wilayah Aliran Sungai terdiri dari lebih dari ribuan ID grid, jadi dapat dibayangkan jika satu grid memiliki lebih dari satu bagian poligon di dalamnya maka kombinasi data yang didapatkan bisa mencapai jutaan data. Oleh karenanya, proses analisis dan perhitungan lebih mudah dilakukan menggunakan platform aplikasi spasial seperti ArcGIS dan sejenisnya.

Sebagai contoh, dari proses penjumlahan ribuan data grid dalam satu WAS didapatkan nilai IJLHWAS sebesar 48.440. Nilai IJLHWAS inilah yang digunakan sebagai pembanding terhadap IJLHPOLIGON untuk mencari proporsi ketersediaan air tiap poligon. Konsep tersebut diilustrasikan pada gambar di bawah ini.





Gambar 3.8. Ilustrasi Distribusi dalam Grid

Ilustrasi di atas diformulasikan secara sederhana dengan model matematik berikut ini.

$$K.Air_{POLIGON} = \frac{IJLH_{Poligon}}{IJLH_{WAS}} x\ K.Air_{WAS}$$

Rumus tersebut digunakan untuk mendapatkan proporsional pendistribusian ketersediaan air tiap poligon. Setelah itu, ketersediaan air masing-masing polygon dalam satu grid dijumlahkan untuk mendapatkan total ketersediaan air tiap grid.

b. Perhitungan Kebutuhan Air tiap Grid

Pada dasarnya, perhitungan kebutuhan air untuk penetapan D3T Air Nasional masih memanfaatkan analisis spasial berbasis sistem grid dengan mempertimbangkan kebutuhan air dari sektor rumah tangga dan sektor kegiatan ekonomi berbasis lahan. Oleh karenanya, pembahasan perhitungan kebutuhan air pada bab ini dibagi berdasarkan dua sektor tersebut.

- Perhitungan Kebutuhan Air untuk Rumah Tangga

  Kebutuhan air rumah tangga dihitung dengan basis jumlah penduduk. Konsep yang diterapkan adalah membuat distribusi penduduk tiap grid dengan mempertimbangkan faktor penutupan lahan. Pertimbangan distribusinya didasarkan pada pembobotan tiap tipe penutupan lahan.

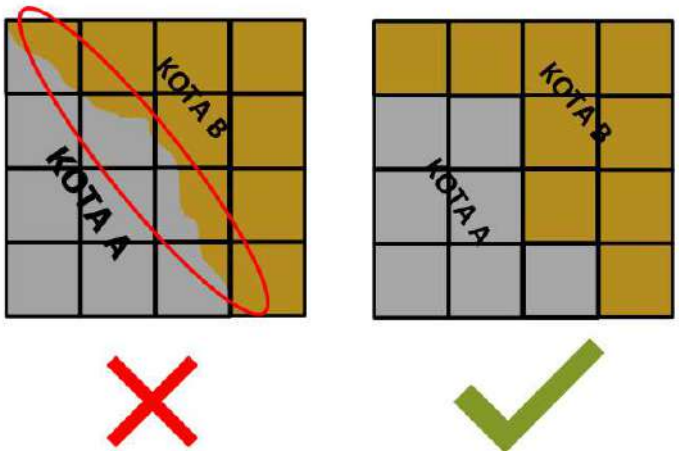
  Beberapa referensi menyatakan bahwa wilayah pemukiman atau perkampungan memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi dari



wilayah lainnya dengan demikian nilai bobot pada tipe penutupan lahan pun tinggi. Asumsinya, kemudahan akses sangat mempengaruhi letak suatu perkampungan atau pemukiman. Oleh karenanya, nilai pembobotan pada jalan untuk pendistribusian jumlah penduduk juga tinggi.

Mengaplikasikan Sistem Grid dalam Peta Administrasi

Berdasarkan konsep di atas, maka langkah awal yang perlu dilakukan adalah



Gambar 3.9. Aplikasi Sistem Grid dalam Peta Administrasi

overlay peta administrasi (yang berisi informasi jumlah penduduk di dalamnya) dengan peta grid. Catatan yang harus diperhatikan adalah memastikan setiap grid tidak berada pada dua atau lebih batas administrasi. Hal ini penting dilakukan agar dalam satu ID grid tidak mencantumkan dua data jumlah penduduk dan nama kabupaten/kota yang berpotensi menyebabkan double counting. Apabila data jumlah penduduk yang digunakan adalah data statistik kabupaten/kota maka sewajarnya batas administrasi yang dianalisis juga batas kabupaten/kota. Gambar di bawah ini dapat memberikan gambaran contoh proses rekayasa alokasi grid dalam batas administrasi.

Proses di atas akan menghasilkan Peta Administrasi Grid. Peta ini yang akan dijadikan dasar untuk memotong penutupan lahan dan jalan sesuai grid administrasi.



Menilai Bobot Tipe Penutupan Lahan tiap Grid

Proses selanjutnya adalah

- Menilai bobot tipe penutupan lahan. Bobot tipe penutupan lahan ditentukan oleh pakar dan/atau disesuaikan dengan referensi ilmiah. Semakin besar bobot pada tipe penutupan lahan, maka distribusi jumlah penduduk di wilayah tersebut akan semakin besar. Tabel berikut ini merupakan bobot penutupan lahan yang digunakan pada perhitungan kebutuhan air dalam proses Penetapan D3T Air Nasional.

Tabel 3.6. Bobot Penutupan Lahan

No.	Jenis Jalan dan Kelas Lahan	Bobot
1	Jalan Arteri	0,095
2	Jalan Lokal	0,180
3	Jalan Kolektor	0,009
4	Permukiman	0,270
5	Persawahan	0,272
6	Tegalan Ladang	0,142
7	Bandar Udara	0,00
8	Danau	0,00
9	Hutan lahan kering Primer	0,00
10	Hutan lahan kering Sekunder	0,00
11	Hutan Tanaman	0,00
12	kebun Campuran	0,00
13	Lahan Terbuka	0,00
14	Perkebunan	0,00
15	Rawa	0,00
16	Semak Belukar	0,00
17	Sungai	0,00

- Melakukan overlay Peta Administrasi Grid dengan Peta Penutupan Lahan sehingga masing-masing grid memiliki informasi penutupan lahan beserta bobotnya. Proses overlay akan menghasilkan grid dengan beberapa poligon, kondisi yang serupa dengan penjabaran poligon pada pembahasan "perhitungan ketersediaan air tiap grid".



- Melakukan perhitungan proporsi bobot tipe penutupan lahan untuk tiap poligon pada masing-masing grid. Jika ketersediaan air menggunakan IJLH sebagai faktor distribusi ketersediaan air, maka kali ini kebutuhan air menggunakan bobot tipe penutupan lahan untuk mendistribusikan penduduk.
- Rumus yang digunakan untuk menghitung proporsi bobot tipe penutupan lahan (PL) adalah sebagai berikut.

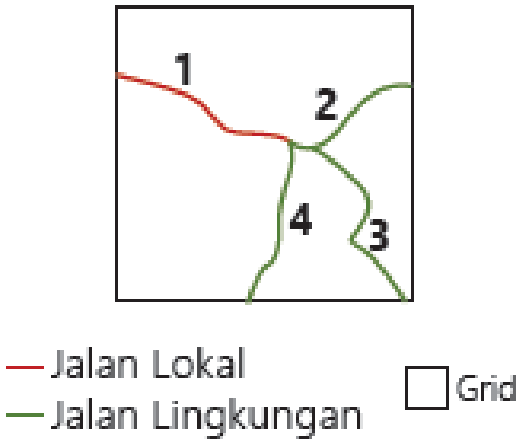
$$Bobot.PL_{Poligon} = \frac{Luas\ poligon}{Luas\ Grid}\ x\ Bobot\ PL$$

- Menjumlahkan bobot tipe penutupan lahan tiap poligon dalam satu grid untuk mendapatkan total Bobot Penutupan Lahan Grid (WPL).

Menilai Bobot Jalan tiap Grid

Proses berikutnya;

- Melakukan overlay Peta Administrasi Grid dengan Peta Jalan untuk dihasilkan peta jalan dalam sistem grid. bertujuan memotong peta jalan tetap dalam bentuk garis (bukan poligon/area). Sama seperti penentuan bobot tipe penutupan lahan, penilaian pada bobot jalan didasarkan pada *expert judgement*. Penampang grid jalan diilustrasikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.10. Ilustrasi Penampang Grid Jalan

- Melakukan perhitungan proporsi bobot tiap satuan garis pada masing-masing grid. Konsep perhitungan yang dilakukan sama



seperti menghitung bobot tipe penutupan lahan. Hanya saja pada perhitungan bobot jalan menggunakan satuan panjang jalan sebagai pembandingnya

$$Bobot\ Jalan_{garis} = \frac{P.Jalan_{GARIS}}{P.Jalan_{GRID}} x\ Bobot\ Jalan$$

Dengan model matematik di atas, kita dapat menghitung bobot jalan tiap garis yang lalu dijumlahkan setiap Grid (WJLN).

- Menjumlahkan nilai WPL dan WJLN untuk mendapatkan bobot distribusi per grid (WGRID) sebagai faktor distribusi penduduk.

Distribusi Penduduk

Setelah bobot distribusi penduduk tiap grid (WGRID) diketahui, langkah berikutnya yaitu:

- Menghitung jumlah penduduk tiap grid. Konsep perhitungan yang digunakan masih sama membandingkan satu grid dengan total grid seperti rumus berikut ini.

$$Pop_{GRID} = \frac{w_{GRID}}{w_{ADM}} x\ Populasi_{ADM}$$

- Nilai total bobot grid disesuaikan dengan batasan administrasi yang dikaji. Jika data populasi yang digunakan adalah data Kabupaten/Kota maka batas total bobot grid mengikuti batasan administrasi Kabupaten/ Kota.

Distribusi Kebutuhan Air Rumah Tangga tiap Grid (DGRID)

Dari data penduduk grid tersebut maka langkah berikutnya yaitu:

- Menentukan kebutuhan air rumah tangga dengan cara mengkalikannya dengan angka KHL sebesar 43,2 m^3/tahun/kapita (standar kebutuhan air hidup layak) dan angka 2 sebagai faktor koreksi, rumus yang digunakan seperti di bawah ini.

$$D_{GRID} = Pop_{GRID}\ x\ KHL\ x\ FK$$



- Melakukan Perhitungan Kebutuhan Air untuk Kegiatan Ekonomi Berbasis Lahan (Penutupan Lahan)

Peta yang digunakan sebagai dasar analisis adalah Peta Penutupan Lahan dengan sistem grid yang telah ditumpangsusunkan pada tahapan sebelumnya. Dari peta tersebut, dihitung kebutuhan air penutupan lahan dengan menggunakan persamaan yang diadopsi dari rumus perhitungan penggunaan air untuk padi (persawahan) per tahun sebagai berikut.

$$Q = A_i \; x \; I \; x \; q$$

Qi : jumlah penggunaan air penutupan lahan dalam setahun untuk grid ke-i (m^3/tahun),

Ai : luas lahan grid ke-i (hektare),

I : intensitas tanaman dalam persen (%) musim per tahun q standar penggunaan air

Penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan dihitung dengan pendekatan penghitungan luasan penutupan lahan yang terdiri dari:

- sawah,
- perkebunan/kebun,
- tegalan/pertanian lahan kering dan
- tambak/perikanan air tawar.

Tipe penutupan lahan yang dihitung kebutuhan airnya mengacu pada kelas penutupan lahan skala 1:50.000 atau 1:25.000 sebagaimana termuat dalam Lampiran C SNI 7645:2010 dan hanya kelas penutupan lahan yang berkaitan dengan kegiatan ekonomi (produksi).



Tabel 3.7. Kebutuhan Air berdasarkan Tipe Penutupan Lahan

Kelas Penutupan Lahan	Tipe Penutupan Lahan	Deskripsi	Kebutuhan Air
Daerah Pertanian			
	Sawah Irigasi	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari irigasi. Biasanya 2 x panen dalam setahun	1 liter/detik/hektar ≈10368 m3/tahun/hektar (asumsi 2 kali panen dan 120 hari per musim)
	Sawah tadah hujan	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari air hujan. Biasanya 1 kali panen/tahun	1 liter/detik/hektar ≈ 5184 m3/tahun/hektar (asumsi 1 kali panen dan 120 hari per musim)
	Sawah lebak	Sawah yang diusahakan di lingkungan rawa- rawa. Biasanya 1 kali panen/tahun	1 liter/detik/hektar ≈ 5.184 m3/tahun/hektar (asumsi 1 kali panen dan 120 hari per musim)
	Sawah pasang surut	Sawah yang diusahakan di lingkungan yang terpengaruh pasang surut air laut atau sungai. Biasanya 1 kali panen/tahun	1 liter/detik/hektar ≈ 5.184 m3/tahun/hektar (asumsi 1 kali panen dan 120 hari per musim)
	Ladang	Pertanian lahan kering yang ditanami tanaman semusim.	0,25 liter/detik/hektar ≈ 7.776 m3/tahun/hektar
	Perkebunan	Lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian tanpa pergantian tanaman selama 2 tahun. Terdiri dari perkebunan	0,375 liter/detik/hektar ≈ 11.664 m3/tahun/hektar. Angka tersebut akan berbeda-beda untuk setiap jenis komoditi perkebunan.
	Perkebunan campuran	Lahan yang ditanami tanaman keras lebih dari satu jenis dan cara pengambilannya bukan dengan menebang pohon. Biasanya berasosiasi dengan permukiman perdesaan	0,25 liter/detik/hektar ≈ 7.776 m3/tahun/hektar



Kelas Penutupan Lahan	Tipe Penutupan Lahan	Deskripsi	Kebutuhan Air
	Tanaman Campuran	Lahan yang ditumbuhi oleh berbagai jenis vegetasi	0,25 liter/detik/hektar ≈ 7.776 m3/tahun/hektar
Permukiman dan lahan bukan pertanian yang berkaitan			
	Lahan terbangun	Area yang mengalami substitusi penutup lahan yang bersifat alami atau semi/alami oleh penutup lahan yang bersifat artifisial dan kadang-kadang kedap air. Yang termasuk kategori ini: a. Kawasan perdagangan/pasar b. Kawasan perkantoran c. Kawasan wisata/resort/hotel d. Fasilitas umum dan sosial e. dll	5 m3/hari/ha 5 m3/hari/ha 5 m3/hari/ha 30% kebutuhan domestik
	Bangunan Industri	Area yang digunakan untuk pabrik atau industry yang berupa kawasan industri atau perusahaan	0,2 – 0,8 liter/detik/ha Triatmodjo (2008) menggunakan 0,4 liter/detik/ha
	Bandar udara	Bandar udara yang mempunyai fasilitas lengkap untuk penerbangan dalam dan luar negeri	10 liter/detik/ha
	Pelabuhan laut	Fasilitas pelabuhan dilengkapi bangunan sendar kapal dan	50 liter/detik/ha

Sumber: Ditjen Cipta Karya, 2000; Triatmojo

- Menentukan Kebutuhan Air tiap Grid. Setelah mengetahui jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga (DGRID) dan lahan (QGRID), kedua nilai ini dijumlahkan (TGRID). Nilai inilah yang disebut sebagai Kebutuhan Air tiap Grid untuk dibandingkan dengan Ketersediaan Air tiap Grid.



$$T_{GRID} = D_{GRID} + Q_{GRID}$$

c. Mengidentifikasi Status D3T tiap Grid Melalui Selisih Ketersediaan dan Kebutuhan

Langkah berikutnya, yaitu mencari selisih ketersediaan dan kebutuhan air tiap grid untuk menentukan status D3T penyedia air. Kondisi status D3T Air **terlampaui** merupakan kondisi dimana **kebutuhan lebih tinggi** dibandingkan ketersediaan airnya. Kondisi ini ditandai dengan hasil pengurangan ketersediaan terhadap kebutuhan air bernilai nol atau negatif (-), begitupun sebaliknya.

d. Penentuan Ambang Batas Penduduk yang Dapat Didukung

Setelah melakukan identifikasi status D3T Air, analisis tambahan dapat dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak populasi maksimum yang mampu didukung dengan kondisi ketersediaan air yang ada. Analisis ini merupakan penentuan ambang batas penduduk. Rumus yang digunakan untuk menghitung ambang batas penduduk adalah sebagai berikut:

$$AB = \frac{K.Air - T}{KHL_A} + Pop$$

AB = ambang batas penduduk yang dapat didukung (jiwa)
K.Air = ketersediaan air (m^3/th)
T = total kebutuhan air (m^3/ th)
KHLA = kebutuhan air untuk hidup layak, 800 m^3 air/kapita/th
Pop = Populasi saat ini (jiwa)

3.2.1.4. Metode Penentuan Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup

Untuk menentukan kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dibutuhkan 2 peta penutupan lahan pada tahun pada saat dilaksanakan kajian (T1) dan tahun acuan (T0). Hal ini untuk menentukan kinerja jasa lingkungan hidup pada tahun eksisting dan tahun acuan



dengan asumsi bentang alam dan vegetasi alami tidak mengalami perubahan. Sehingga skor untuk parameter tersebut dianggap tetap. Setelah itu, masing-masing tahun yang dikaji dianalisis kinerja jasa lingkungan hidupnya berdasarkan tata cara sebagaimana poin 2. Pada umumnya, penentuan kecenderungan kinerja dapat diaplikasikan di seluruh jasa lingkungan hidup, namun pada contoh ini hanya digunakan jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air sebagai informasi pendukung bagi status kecukupan jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air.

Prosesnya meliputi tahapan sebagai berikut:

- Melakukan overlay antara peta kinerja jasa lingkungan hidup pada tahun pada saat dilaksanakan kajian (T1) dan tahun acuan (T0).
- Mengidentifikasi tingkat kecenderungan jasa lingkungan hidup suatu wilayah yang menurun, meningkat, atau tetap berdasarkan selisih indeks jasa lingkungan hidupnya.

  Rumusnya yaitu:

$$Kecenderungan = IJLH_{eksisting} - IJLH_{acuan}$$

Dikatakan menurun apabila hasil perhitungan selisih indeks kinerja jasa lingkungan hidup menandakan negatif (-); meningkat apabila nilainya positif (+), dan nol untuk tetap. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dapat digunakan untuk mengetahui sebaran spasial wilayah yang mengalami perubahan dan penyebab perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dilihat dari parameter penutupan lahan.

3.2.3. Metode Perhitungan Alokasi Beban Pencemar

Perhitungan alokasi beban pencemaran menggunakan pendekatan deskriptif sebagaimana perhitungan daya tampung beban pencemar (DTBP). Pendekatan deskriptif merupakan penelitian yang berpola penggambaran apa yang ada di lapangan dan mengupayakan penggambaran data, terlepas apakah data itu kualitatif ataupun kuantitatif.

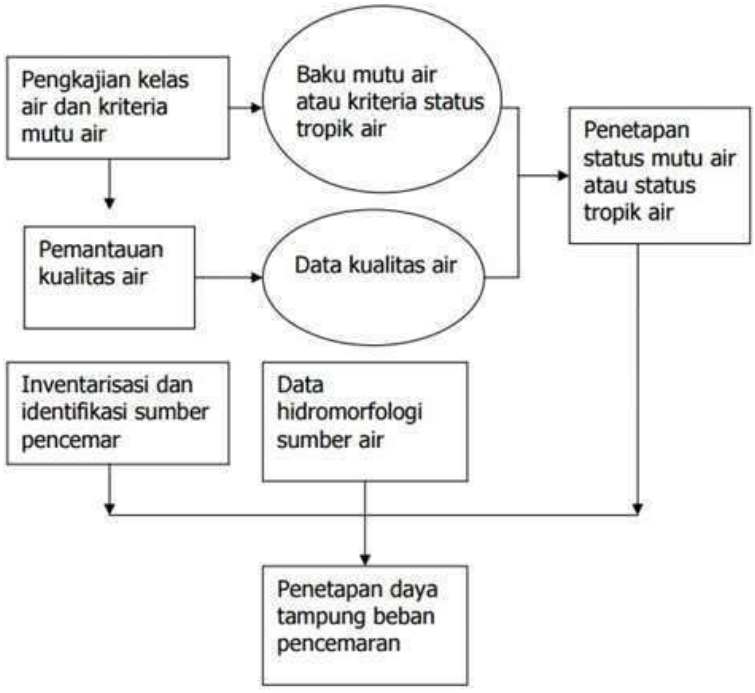


Teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif, yaitu analisis yang melakukan pendekatan terhadap data yang diperoleh dari hasil analisa yang meliputi data dan parameter yang mempengaruhi didasarkan pada peraturan yang berlaku.

1) Analisis aspek teknis, antara lain menghitung proyeksi penduduk dan mengidentifikasi kondisi teknologi yang digunakan masyarakat.

2) Analisis Aspek Lingkungan, antara lain menganalisis kualitas air, menentukan status kualitas air dengan membandingkan Peraturan Menteri KLHK Nomor 22 Tahun 2021, menghitung beban pencemaran dan menghitung alokasi beban pencemar sungai.

Penetapan alokasi beban pencemar merupakan pelaksanaan pengendalian pencemaran air yang menggunakan pendekatan kualitas air (*water quality-based control*). Pendekatan ini bertujuan mengendalikan zat pencemar yang berasal dari berbagai sumber pencemar yang masuk ke dalam sumber air dengan mempertimbangkan kondisi intrinsik sumber air dan baku mutu air yang ditetapkan. Dalam penetapan alokasi beban pencemaran terdapat beberapa tahapan, berikut adalah tahapan penetapan daya tampung beban pencemaran air.



Gambar 3.11. Tahapan Penetapan Alokasi Beban Pencemaran



Beban pencemaran adalah jumlah suatu unsur pencemar yang terkandung dalam air atau limbah. Beban pencemaran maksimum adalah beban pencemaran yang diperbolehkan di suatu sungai berdasarkan peruntukannya. Perhitungan ini di maksudkan untuk mengetahui kondisi awal sungai tanpa adanya masukan sumber pencemar, dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

BPM = Q × CBM × f,

dimana:

BPM = Beban pencemar maksimum (kg/hari)

Q = Debit terukur (m^3detik)

CBM = Konsetrasi (standar baku mutu berdasarkan PP No. 22/2021) (mg/L)

f = Faktor konversi = (1.000/m^3) × (1 kg/1.000.000 mg) = 0,001

Beban pencemaran aktual adalah beban pencemar yang dihasilkan di suatu sungai pada saat kondisi exisiting, rumus yang digunakan dalam menghitung beban pencemaran aktual adalah:

BPA = Q × CM × f,

dimana:

BPA = Beban pencemar aktual (kg/hari)

Q = Debit terukur (m^3/detik)

CM = Konsetrasi terukur (mg/L)

f = Faktor konversi 0,01

Daya tampung lingkungan merupakan kemampuan lingkungan untuk menyerap, menampung, dan menahan zat atau energi yang dimasukkan kedalam lingkungan tersebut. Daya tampung sungai adalah kemampuan sungai untuk menampung zat atau energi yang masuk atau dimasukkannya kedalam sungai tersebut (Abdi, 2011).

Daya tampung sendiri merupakan batasan yang dapat diterima oleh suatu komponen. Maka, apabila kemampuan menampung suatu beban



tersebut telah melebihi batasan-batasan dari suatu komponen, maka akan terjadi kerusakan.

Sungai merupakan lingkungan yang paling sering tercemar karena biasanya digunakan sebagai sarana tempat pembuangan limbah, kegiatan mandi dan mencuci, dan juga biasanya digunakan sebagai tempat buang air besar dan kecil. Hal tersebut dapat mempengaruhi keadaan sungai karena memberikan beban pencemaran yang sangat besar terhadap sungai sehingga dapat melebihi batasan daya tampung sungai yang dapat diterima. Berikut merupakan persamaan untuk menghitung daya tampung :

Daya Tampung = BPM – BPA

Sungai maupun lingkungan memiliki daya pemulihan atau self purification. Self purification merupakan kemampuan lingkungan untuk memulihkan atau mengembalikan ke keadaan semula dari beban pencemaran yang telah masuk, namun hal ini harus didukung oleh daya tampung dari lingkungan tersebut, lingkungan membutuhkan waktu untuk memulihkan diri dari beban pencemar, pemulihan akan berlangsung apabila beban pencemaran yang masuk masih di bawah daya tampung lingkungan, dengan daya tampung tersebut akan ada waktu untuk terjadinya proses secara fisik, kimia, maupun biologi pada lingkungan tersebut sehingga pemulihan lingkungannya pun dapat terproses. Namun, apabila beban yang masuk telah melebihi daya tampung dari lingkungan tersebut maka proses pemulihan lingkungan tersebut akan terproses lama bahkan tidak dapat terproses.

Daya tampung beban pencemar yang juga sering disebut dengan total beban harian maksimum (*total maximum daily loads*) merupakan kemampuan air pada suatu sumber air untuk menerima masukan beban pencemaran tanpa mengakibatkan air tersebut menjadi cemar.






BAB IV
ANALISIS DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG

4.1. Analisis Jasa Lingkungan

Kajian ini terutama ditujukan untuk memperkirakan kinerja layanan atau fungsi ekosistem yang terutama didalamnya adalah yaitu:

a. Layanan/fungsi penyedia (*provisioning services)*: Ekosistem memberikan jasa/produk darinya, seperti misalnya sumber daya alam, sumber daya genetika, air.

b. Layanan/fungsi pengatur (*regulating services)*: Ekosistem memberikan manfaat melalui pengaturan proses alam, seperti misalnya pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengatur iklim.

c. Layanan/fungsi budaya (*cultural services)*: Ekosistem memberikan manfaat non material yang memperkaya kehidupan manusia, seperti misalnya pengkayaan perasaan dan nilai spiritual, pengembangan tradisi dan adat istiadat, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan.

d. Layanan/fungsi pendukung kehidupan (s*upporting services)*: Ekosistem menyediakan dan/atau mendukung pembentukan faktor produksi primer yang diperlukan makhluk hidup, seperti misalnya produksi biomasa, produksi oksigen, nutrisi, air.

Jasa lingkungan adalah manfaat yang diperoleh oleh manusia dari berbagai sumberdaya dan proses alam yang secara bersama-sama diberikan oleh suatu ekosistem yang dikelompokkan ke dalam empat macam manfaat yaitu manfaat penyediaan (*provisioning*), produksi pangan dan air; manfaat pengaturan (*regulating*) pengendalian iklim dan penyakit; manfaat pendukung (*supporting*), seperti siklus nutrien dan polinasi tumbuhan; serta manfaat kultural (*cultural*), spiritual dan rekreasional. Sistem klasifikasi Jasa lingkungan tersebut menggunakan standar dari *Millenium Ecosystem*



Assessment (2005). Diasumsikan semakin tinggi Jasa lingkungan suatu wilayah, maka semakin tinggi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Kajian yang dilakukan terutama ditujukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis layanan/fungsi suatu ekosistem serta gambaran kemampuan dan keberfungsiannya. Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap mahluk hidup untuk dapat bertahan hidup, hal ini membuat ketersediaan pangan di suatu wilayah merupakan hal yang penting dan harus selalu terjamin ketersediaannya. Alam diciptakan terdiri dari berbagai ekosistem yang juga memberikan bermacam-macam manfaat bagi mahluk hidup. Salah satu manfaat ini adalah penyediaan bahan pangan, yakni segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati baik tumbuhan maupun hewan yang dapat diperuntukan bagi konsumsi manusia.

Selain bahan pangan hal lain yang juga merupakan kebutuhan utama bagi manusia adalah ketersediaan air bersih. Air bersih juga merupakan salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari ekosistem. Secara alami, air bersih dapat berasal dari air permukaan, seperti: sungai dan danau maupun berasal dari air tanah.

Ekosistem juga menyediakan serat alami yang dapat berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, maupun proses geologis. Serat yang berasal dari sumber tersebut dapat mengalami pelapukan. Serat alami dapat digolongkan ke dalam (1) serat tumbuhan/serat pangan, (2) serat kayu, (3) serat hewan, dan (4) serat mineral, seperti logam dan karbon.

Ekosistem memberikan manfaat penyediaan energi, baik yang berasal dari fosil seperti minyak bumi dan batubara serta sumber energi alternatif yang berasal dari alam seperti tenaga air mikro hidro, tenaga matahari dan tenaga angin serta panas bumi. Selain itu, ekosistem juga menyediakan energi yang berasal dari bio massa minyak tanaman seperti minyak sawit, minyak buah biji jarak. Hutan dan berbagai macam tanaman kayu-kayuan juga memberikan sumbangan terhadap sumber energi.

Ekosistem menyediakan beragam sumber daya genetik yang melimpah dan bernilai ekonomis dan bermanfaat bagi kesejahteraan manusia. Sumberdaya



genetik berhubungan erat dengan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna, dimana keanekaragaman hayati yang tinggi akan diikuti dengan sumber daya genetik yang melimpah. Ketersediaan dan distribusi sumberdaya genetik ditentukan oleh tipe ekosistem, yaitu ekoregion bentang alam dan penutup lahan khususnya areal bervegetasi.

Berdasarkan hasil kajian setiap jasa lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara disajikan pada Tabel 4.24 dan Gambar 2.3. Sedangkan Tabel 4.25 – Tabel 4.41 merupakan hasil analisis jasa lingkungan setiap kecamatan dan Gambar 2.3 – Gambar 2.21 merupakan grafik proporsi Jasa lingkungan tingkat kecamatan. Jasa lingkungan setiap kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Utara secara spasial ditunjukkan pada Peta.

Hasil analisis menunjukan bahwa fungsi pengaturan dominan pada kategori tinggi dan sangat tinggi, hal ini disebabkan karena wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara merupakan bagian dari Pegunungan Meratus terutama di bagian wilayah Kecamatan Tebing Tinggi dan Halong. Wilayah ini sangat berperan sebagai jasa lingkungan untuk pengaturan dengan kawasan hutan yang masih alami. Oleh karena itu, wilayah-wilayah dengan jasa lingkungan yang tinggi harus tetap dipertahakan sebagai kawasan lindung.

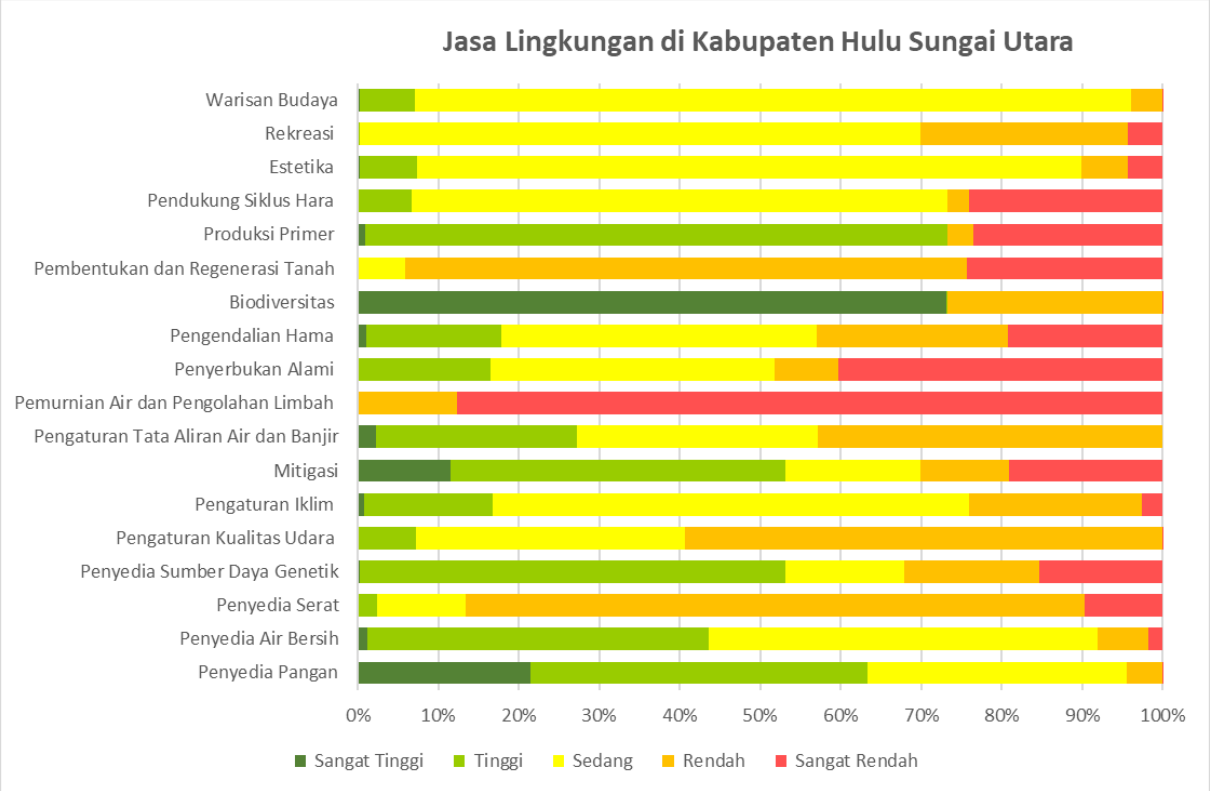
Kabupaten Hulu Sungai Utara memiliki jasa penyedia pangan yang relatif tinggi, sehingga diharapkan dapat mencukupi kebutuhan pangan di Kabupaten Hulu Sungai Utara dan juga sekaligus menjadi potensi peningkatan perekonomian. Peningkatan perekonomian diharapkan juga mampu mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan.

Tabel 4.1. Kondisi Jasa lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

Jasa Lingkungan	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Pangan	20.155,37	37.524,64	29.092,47	4.171,03	14,37
Air	928,52	39.212,51	43.207,96	5.871,56	1.737,33
Serat	-	2.248,51	9.589,34	69.987,03	9.133,01
Genetik	47,51	47.539,75	13.139,93	15.845,39	14.385,30
Udara	-	6.318,06	30.514,48	54.109,98	15,35
Iklim	762,49	14.322,29	53.229,03	20.189,15	2.454,92
Mitigasi	10.495,02	37.093,31	15.055,39	10.357,57	17.956,60
Limbah	-	-	-	11.019,45	79.938,43



Jasa Lingkungan	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Tata Aliran Air	1.745,77	22.758,45	26.134,57	40.319,09	-
Penyerbukan Alami	-	15.035,59	31.538,34	7.262,43	37.121,52
Pengendalian Hama	780,93	15.267,99	34.638,10	22.302,40	17.968,46
Estetika	47,48	6.403,80	74.982,91	5.444,06	4.079,62
Rekreasi	-	47,48	6.3267,48	23.563,30	4.079,62
Warisan Budaya	47,51	6.232,78	81.035,27	3.613,71	28,61
Regenerasi Tanah	-	5,07	5419,90	62829,16	22703,75
Siklus Hara	5,07	5904,87	59864,55	2657,93	22525,46
Produksi Primer	611,33	65.163,16	0,00	3.122,82	22.060,57
Biodiversitas	65.743,76	30,74	0,02	25.171,50	11,87



Gambar 4.1. Grafik Jasa lingkungan di Kabupaten Hulu Sungai Utara

4.1.1.Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

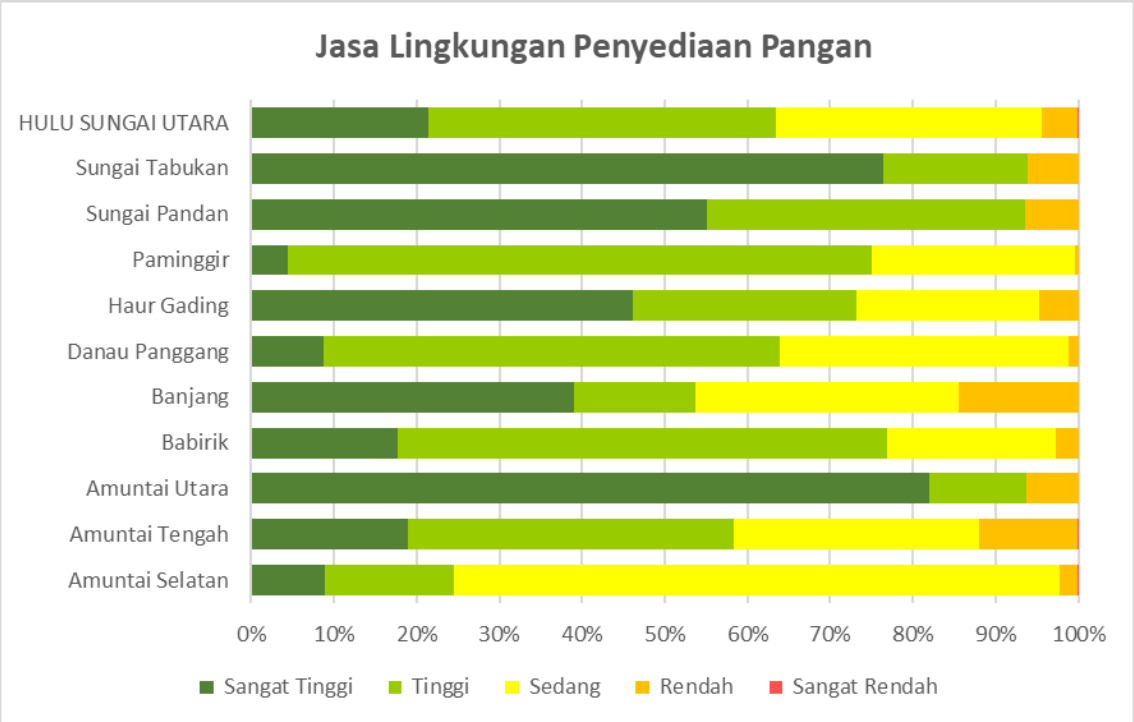
Jasa lingkungan penyedia pangan di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Sangat Tinggi.



Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.1 – 2.2 dan Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Pangan (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	1.411,30	2.444,32	11.223,03	344,72	3,36
Amuntai Tengah	1.605,35	3.355,59	2.532,76	1.004,14	11,01
Amuntai Utara	3.304,44	473,62	0,16	254,57	
Babirik	1.285,43	4.272,47	1.477,37	198,00	
Banjang	3.862,98	1.446,53	3.153,40	1.431,15	
Danau Panggang	1.285,51	8.142,26	5.161,16	174,57	
Haur Gading	1.756,10	1.029,07	844,26	179,04	
Paminggir	848,44	13.675,25	4.700,07	73,98	
Sungai Pandan	3.378,54	2.362,75	0,22	397,26	
Sungai Tabukan	1.417,28	322,77	0,03	113,58	
Hulu Sungai Utara	**20.155,37**	**37.524,64**	**29.092,47**	**4.171,03**	**14,37**
Persentase (%)	**22,16**	**41,25**	**31,98**	**4,59**	**0,02**



Gambar 4.2. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia pangan setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 41
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA PANGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 42
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA PANGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	.....	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	.....	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	.....	WGS84
Satuan Tinggi	:	.....	Meter
Zona	:	.....	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

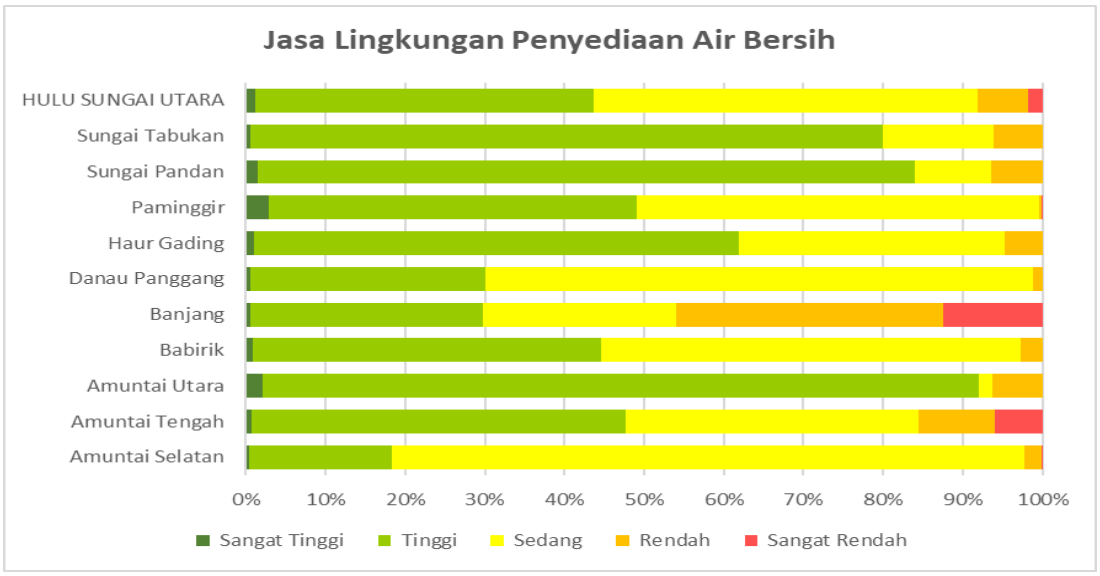


4.1.2. Jasa Lingkungan Penyedia Air

Jasa lingkungan penyedia air di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Tinggi. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.3 – 2.4 dan Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Jasa Lingkungan Penyedia Air Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Air (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	53,65	2.866,67	12.725,39	344,72	3,36
Amuntai Tengah	55,63	3.995,57	3.137,07	816,46	504,12
Amuntai Utara	85,20	3.623,80	69,22	254,57	
Babirik	64,14	3.160,95	3.810,19	198,00	
Banjang	51,79	2.890,12	2.402,95	3.323,71	1.225,49
Danau Panggang	79,44	4.351,86	10.157,63	174,57	
Haur Gading	37,56	2.322,59	1.269,29	179,04	
Paminggir	644,03	10.267,34	11.233,91	86,02	4,36
Sungai Pandan	94,70	5.059,10	587,71	397,26	
Sungai Tabukan	11,13	1.470,56	258,40	113,58	
Hulu Sungai Utara	**1.177,26**	**40.008,56**	**45.651,76**	**5.887,94**	**1.737,33**
Persentase (%)	**1,25**	**42,35**	**48,33**	**6,23**	**1,84**



Gambar 4.3. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia air setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 43
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA AIR BERSIH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 44
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA AIR BERSIH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

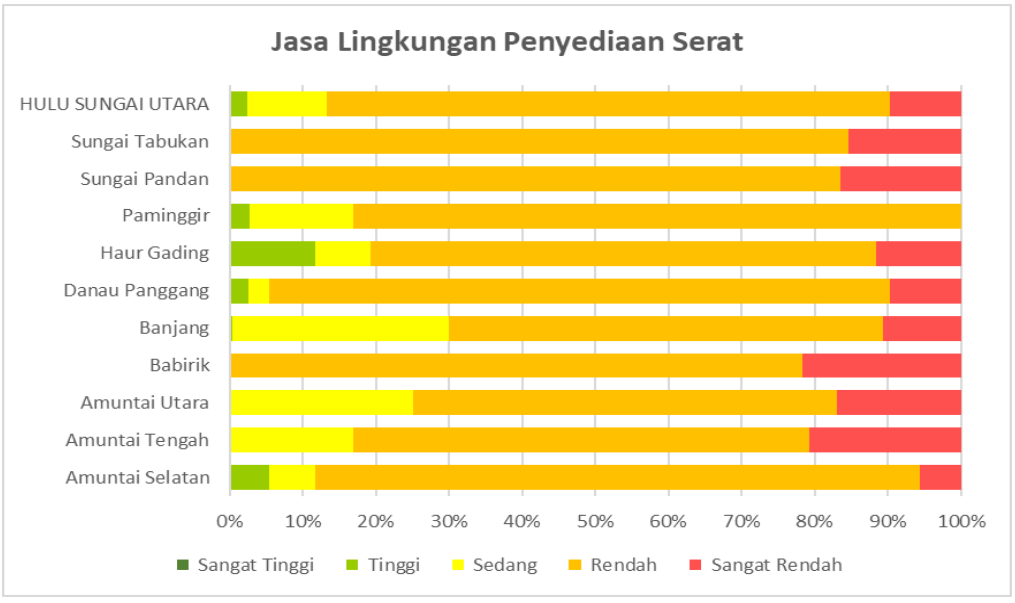


4.1.3. Jasa Lingkungan Serat

Jasa lingkungan penyedia serat di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Sangat Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.5 – 2.6 dan Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Jasa Lingkungan Penyedia Serat Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Serat (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		819,65	812,63	12891,53	902,93
Amuntai Tengah		1,78	1440,68	5306,74	1759,66
Amuntai Utara			1013,72	2332,81	686,26
Babirik			19,32	5642,47	1571,48
Banjang		36,70	2930,87	5874,71	1051,79
Danau Panggang		371,37	416,09	12551,71	1424,34
Haur Gading		445,66	288,74	2631,89	442,19
Paminggir		573,35	2666,97	16057,43	
Sungai Pandan				5130,28	1008,49
Sungai Tabukan			0,33	1567,47	285,87
Kab. Hulu Sungai Utara		**2.248,51**	**9.589,34**	**69.987,03**	**9.133,01**
Persentase (%)	**0,00**	**2,47**	**10,54**	**76,94**	**10,04**



Gambar 4.4. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia serat setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 45
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA SERAT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 46
JASA LINGKUNGAN PENYEDIA SERAT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

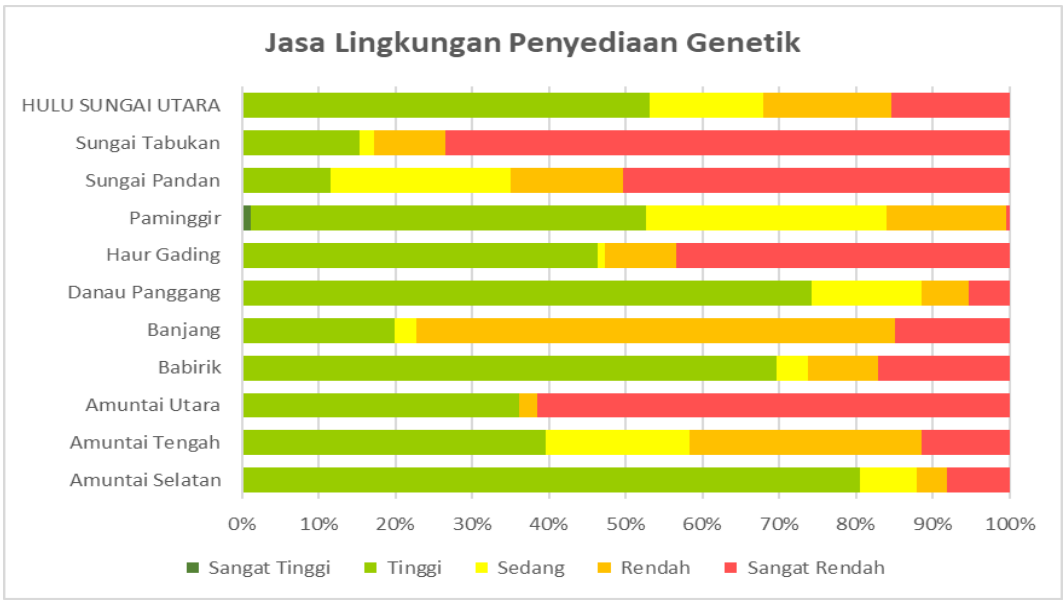


4.1.4. Jasa Lingkungan Genetik

Jasa lingkungan penyedia genetik di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.7 – 2.8 dan Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Jasa Lingkungan Penyedia Genetik Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Genetik (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		12.514,03	978,39	636,90	1.297,42
Amuntai Tengah		3.374,22	1.594,98	2.571,79	967,87
Amuntai Utara		1.457,86	1,09	94,37	2.479,47
Babirik		5.043,93	291,70	665,01	1.232,63
Banjang		1.973,59	282,88	6.157,12	1.480,47
Danau Panggang		10.962,22	2.105,93	911,14	784,21
Haur Gading		1.767,55	33,20	353,03	1.654,70
Paminggir	47,51	9.449,38	6.374,84	3.388,27	37,75
Sungai Pandan		712,20	1.442,16	897,02	3.087,39
Sungai Tabukan		284,77	34,77	170,74	1.363,38
Hulu Sungai Utara	**47,51**	**47.539,75**	**13.139,93**	**15.845,39**	**14.385,30**
Persentase (%)	**0,05**	**52,27**	**14,45**	**17,42**	**15,82**



Gambar 4.5. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia genetik setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 47
JASA LINGKUNGAN
PENYEDIA SUMBERDAYA GENETIK
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 48
JASA LINGKUNGAN
PENYEDIA SUMBERDAYA GENETIK
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

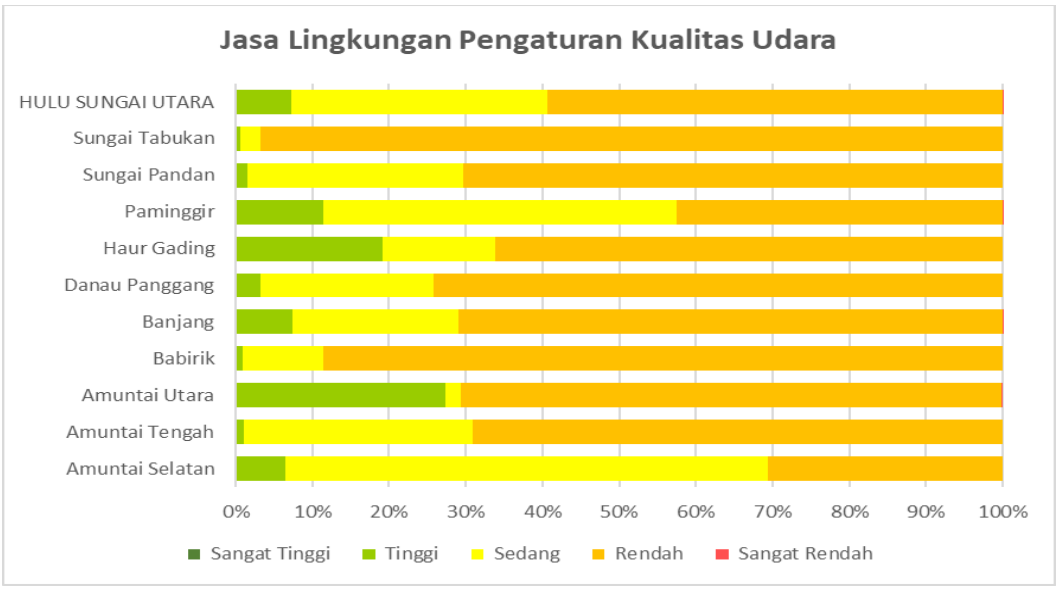


4.1.5. Jasa Lingkungan Kualitas Udara

Jasa lingkungan penyedia genetik di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.9 – 2.10 dan Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pengaturan Kualitas Udara (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		892,97	9.668,41	4.865,36	
Amuntai Tengah		86,86	2.545,44	5.876,56	
Amuntai Utara		1.100,50	85,16	2.838,72	8,40
Babirik		62,91	759,98	6.410,39	
Banjang		730,10	2.149,22	7.011,36	3,40
Danau Panggang		478,98	3.325,94	10.958,58	
Haur Gading		731,09	560,58	2.516,80	
Paminggir		2.128,82	9.647,69	7.517,67	3,56
Sungai Pandan		94,70	1.723,29	4.320,79	
Sungai Tabukan		11,13	48,77	1.793,76	
Kab. Hulu Sungai Utara		**6.318,06**	**30.514,48**	**54.109,98**	**15,35**
Persentase (%)	**0,00**	**6,95**	**33,55**	**59,49**	**0,02**



Gambar 4.6. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan kualitas udara setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 49
JASA LINGKUNGAN
PEMELIHARAAN KUALITAS UDARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 410
JASA LINGKUNGAN
PEMELIHARAAN KUALITAS UDARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

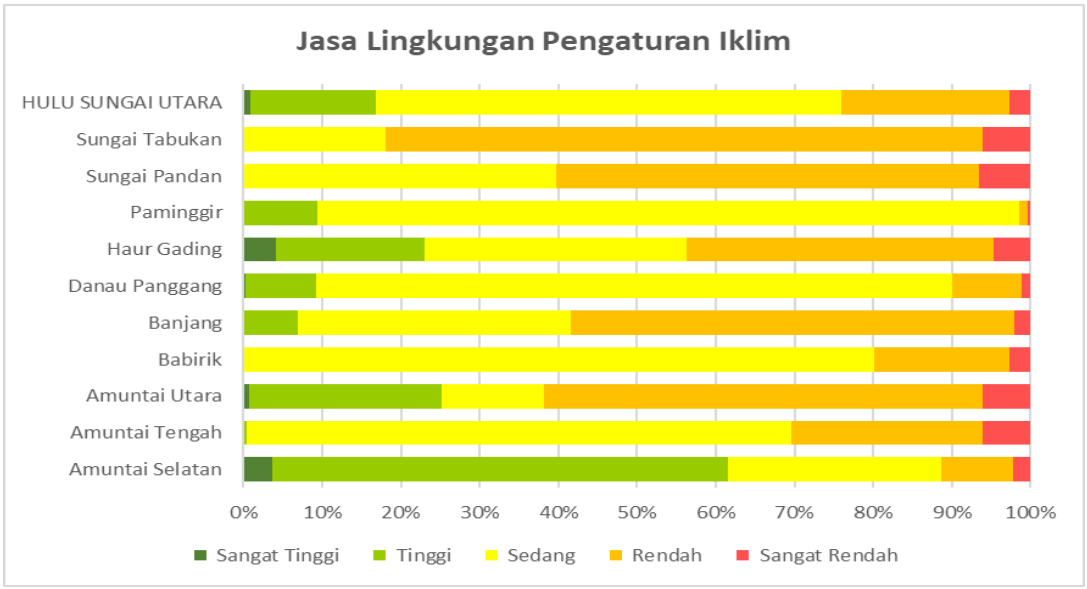


4.1.6. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

Jasa lingkungan pengaturan iklim di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.11 – 2.12 dan Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	539,89	8.853,51	4.226,76	1.458,51	348,08
Amuntai Tengah		29,38	5.890,22	2.067,21	522,04
Amuntai Utara	29,07	986,31	525,41	2.249,31	242,69
Babirik		0,00	5.798,91	1.236,36	198,00
Banjang		677,83	3.444,07	5.566,51	205,66
Danau Panggang	36,98	1.326,98	11.936,10	1.288,88	174,57
Haur Gading	156,56	719,00	1.270,36	1.483,52	179,04
Paminggir		1.729,29	17.368,47	126,02	73,97
Sungai Pandan			2.435,27	3.306,24	397,26
Sungai Tabukan			333,49	1406,60	113,58
Kab. Hulu Sungai Utara	**762,49**	**14.322,29**	**53.229,03**	**20.189,15**	**2.454,92**
Persentase (%)	**0,84**	**15,75**	**58,52**	**22,20**	**2,70**



Gambar 4.7. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan iklim setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 411
JASA LINGKUNGAN
PENGATUR IKLIM
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 412
JASA LINGKUNGAN
PENGATUR IKLIM
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

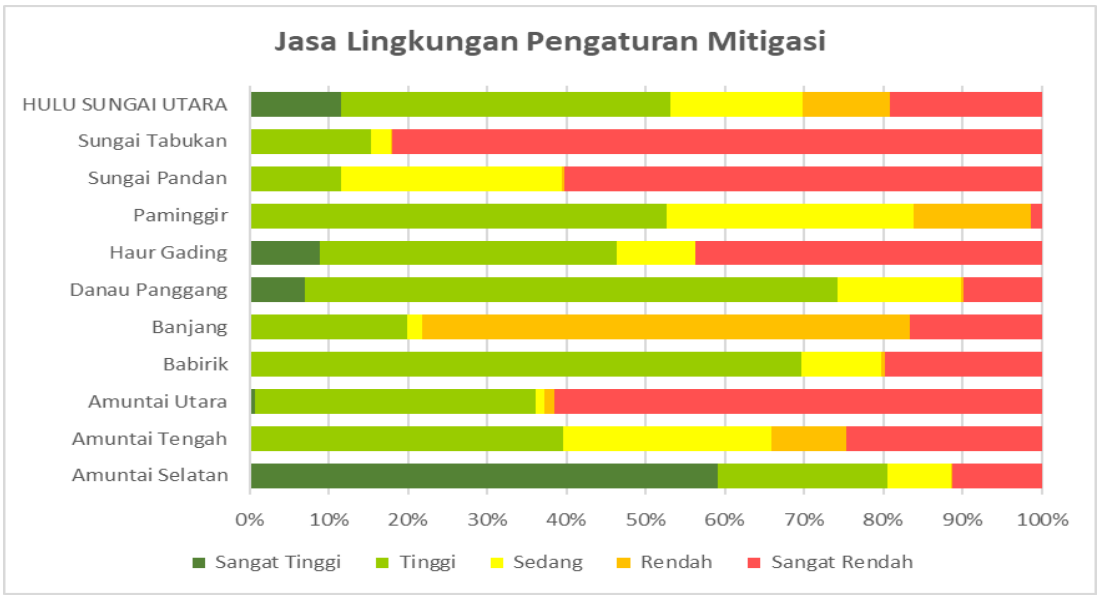


4.1.7. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi

Jasa lingkungan pengaturan mitigasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.13 – 2.14 dan Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pengaturan Mitigasi (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	9.101,71	3.412,32	1.087,30	19,29	1.806,13
Amuntai Tengah		3.374,22	2.231,88	806,67	2.096,08
Amuntai Utara	29,65	1.429,29	42,93	51,44	2.479,47
Babirik		5.043,93	725,07	34,91	1.429,36
Banjang		1.973,59	178,41	6.098,91	1.643,15
Danau Panggang	1.025,08	9.937,14	2.300,36	37,47	1.463,45
Haur Gading	338,58	1.428,97	373,47	5,10	1.662,36
Paminggir		9.496,88	6.357,76	3289,92	153,18
Sungai Pandan		712,20	1712,04	11,25	3.703,28
Sungai Tabukan		284,77	46,17	2,60	1.520,12
Hulu Sungai Utara	**10.495,02**	**37.093,31**	**15.055,39**	**10.357,57**	**17.956,60**
Persentase (%)	**11,54**	**40,78**	**16,55**	**11,39**	**19,74**



Gambar 4.8. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan mitigasi setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 413
JASA LINGKUNGAN
PENGATUR MITIGASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 414
JASA LINGKUNGAN
PENGATUR MITIGASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

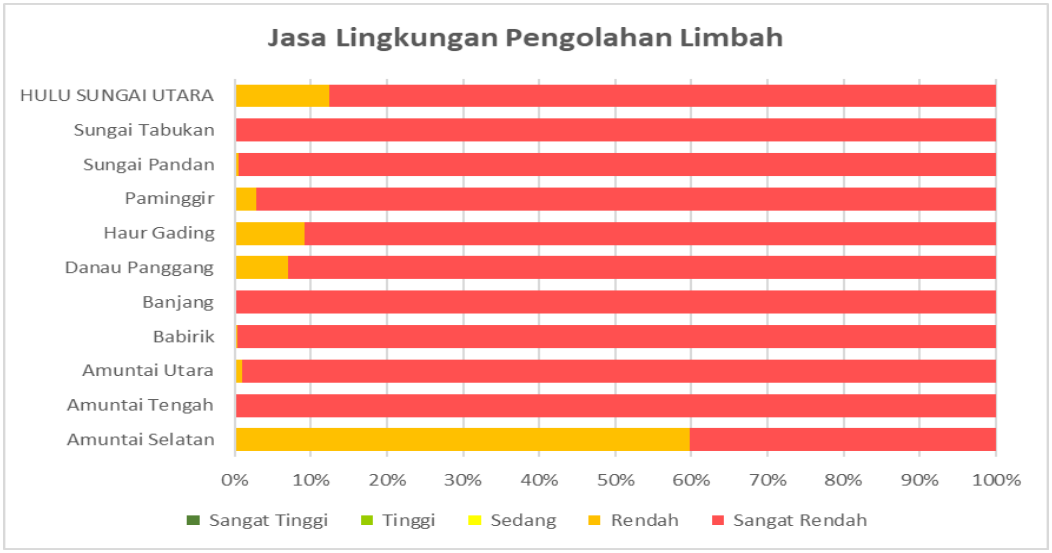


4.1.8. Jasa Lingkungan Pengelolahan Limbah

Jasa lingkungan pengelohan limbah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sangat Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.15 – 2.16 dan Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Jasa Lingkungan Pemurnian Air Dan Pengolahan Limbah Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pemurnian Air dan Pengolahan Limbah(ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan				9.120,74	6.306,01
Amuntai Tengah				16,92	8.491,94
Amuntai Utara				40,33	3.992,46
Babirik				25,72	7.207,55
Banjang				21,64	9.872,42
Danau Panggang				1.034,12	13.729,39
Haur Gading				348,66	3.459,82
Paminggir				374,93	18.922,81
Sungai Pandan				33,43	6.105,34
Sungai Tabukan				2,98	1.850,69
Hulu Sungai Utara				**11.019,45**	**79.938,43**
Persentase (%)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**12,11**	**87,89**



Gambar 4.9. Proporsi (%) jasa lingkungan pemurnian air dan pengolahan limbah setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 416
JASA LINGKUNGAN
PENGOLAHAN DAN PENGURAI LIMBAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	.....	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	.....	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	.....	WGS84
Satuan Tinggi	:	.....	Meter
Zona	:	.....	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

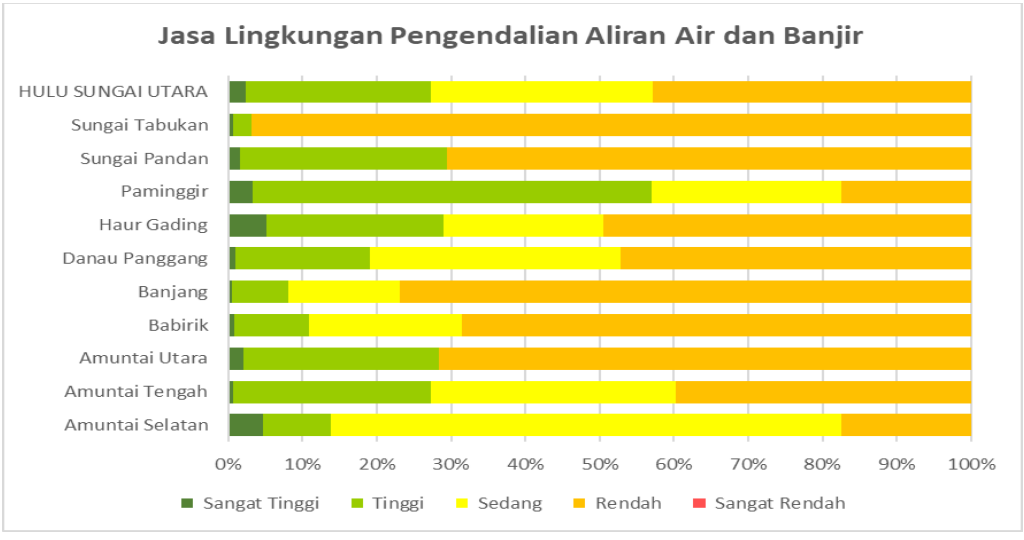


4.1.9. Jasa Lingkungan Pengatur Tata Aliran Air dan Banjir

Jasa lingkungan Pengatur Tata Aliran Air dan Banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tiggi sampai Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.17 – 2.18 dan Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air Dan Banjir Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	601,28	1.378,98	10.657,71	2.788,77	
Amuntai Tengah	57,47	2.261,27	2.805,81	3.384,31	
Amuntai Utara	85,20	1.058,23	0,58	2.888,78	
Babirik	62,91	725,07	1.490,40	4.954,89	
Banjang	51,79	749,92	1.480,28	7.612,07	
Danau Panggang	140,11	2.672,72	4.981,17	6.969,50	
Haur Gading	194,12	910,45	818,53	1.885,38	
Paminggir	447,06	11.243,61	3.900,10	3.706,98	
Sungai Pandan	94,70	1.712,04		4.332,04	
Sungai Tabukan	11,13	46,17		1.796,37	
Kab. Hulu Sungai Utara	**1.745,77**	**22.758,45**	**26.134,57**	**40.319,09**	
Persentase (%)	**1,92**	**25,02**	**28,73**	**44,33**	**0,00**



Gambar 4.10. Proporsi (%) jasa lingkungan pengaturan tata aliran air dan banjir setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 417
JASA LINGKUNGAN
PENGATURAN TATA ALIRAN AIR BANJIR
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

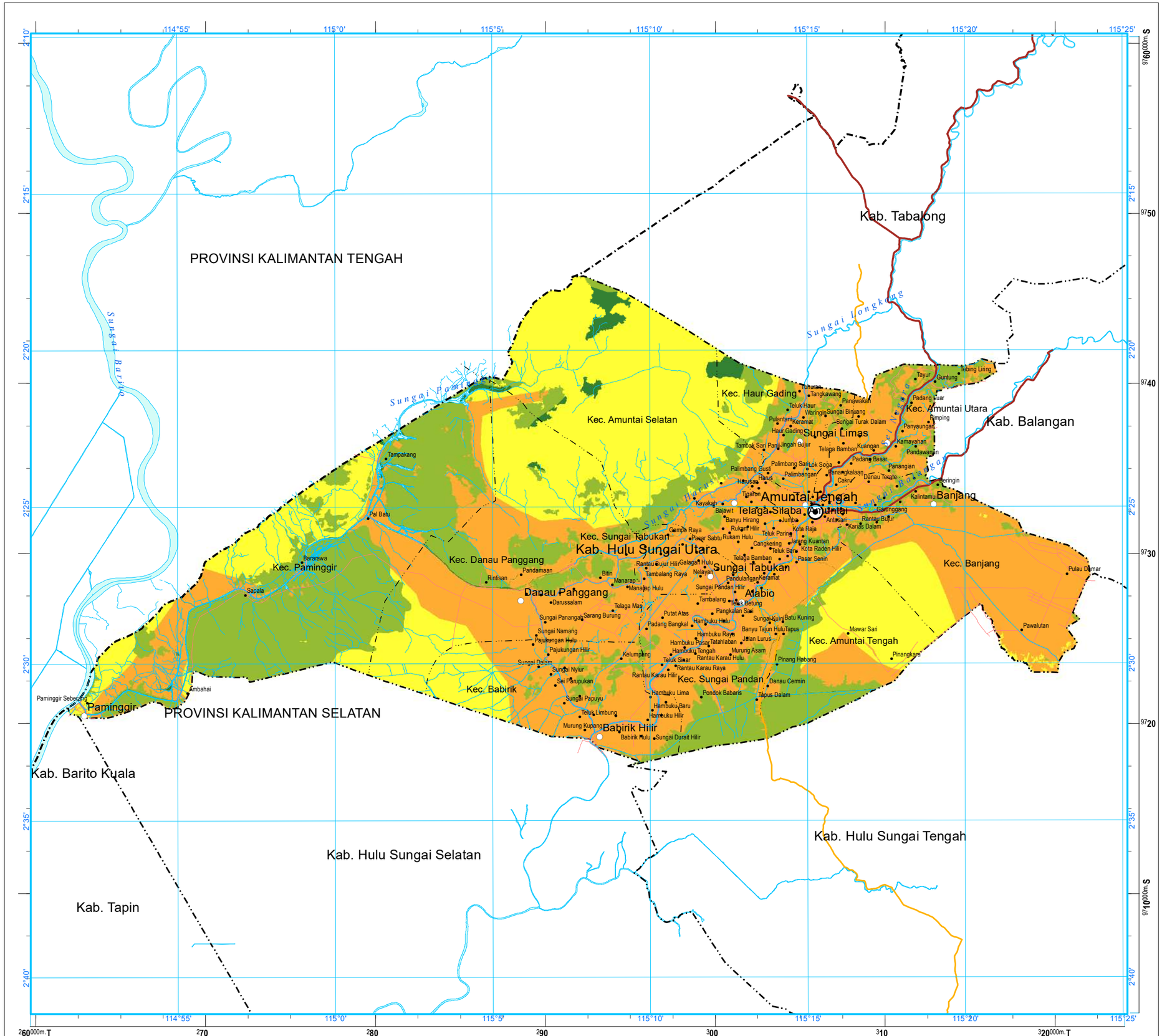
PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 418
JASA LINGKUNGAN
PENGATURAN TATA ALIRAN AIR BANJIR
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

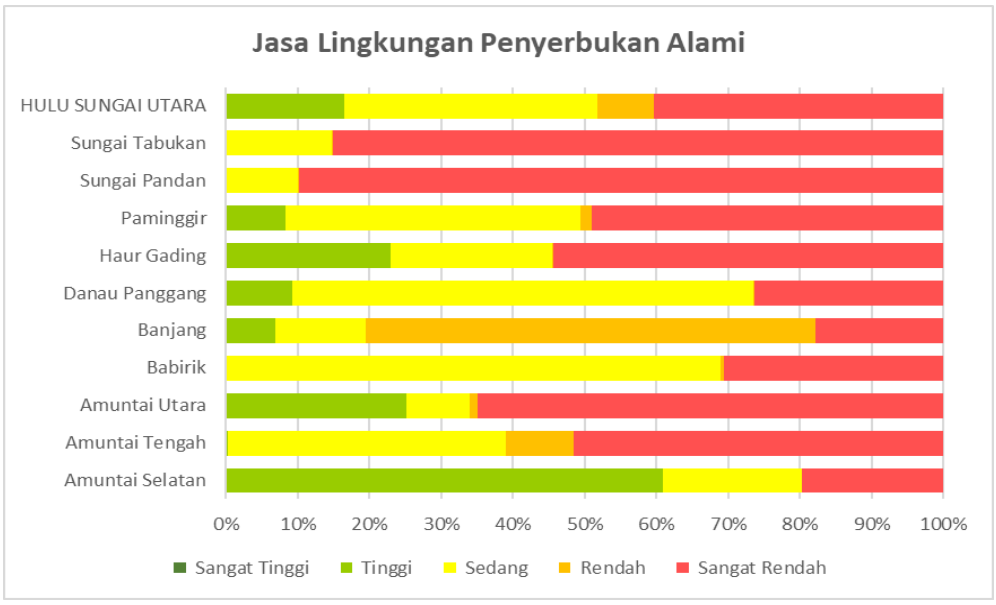


4.1.10. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami

Jasa lingkungan Penyerbukan Alami di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.19 – 2.20 dan Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		9.393,40	3.059,24	19,29	2.954,82
Amuntai Tengah		29,38	3.287,36	806,67	4.385,43
Amuntai Utara		1013,72	358,44	39,57	2.621,05
Babirik		0,00	4.981,02	34,91	2.217,34
Banjang		677,83	1.243,50	6.205,71	1.767,03
Danau Panggang		1.363,95	9.495,13	3,98	3.900,44
Haur Gading		875,56	854,44	5,10	2.073,39
Paminggir		1.681,76	7.368,07	133,34	10.114,57
Sungai Pandan			617,50	11,25	5.510,02
Sungai Tabukan			273,64	2,60	1.577,42
Hulu Sungai Utara		**15.035,59**	**31.538,34**	**7.262,43**	**37.121,52**
Persentse (%)	**0,00**	**16,53**	**34,67**	**7,98**	**40,81**



Gambar 4.11. Proporsi (%) jasa lingkungan penyerbukan alami setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 419
JASA LINGKUNGAN
PENYERBUKAN ALAMI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 420
JASA LINGKUNGAN
PENYERBUKAN ALAMI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

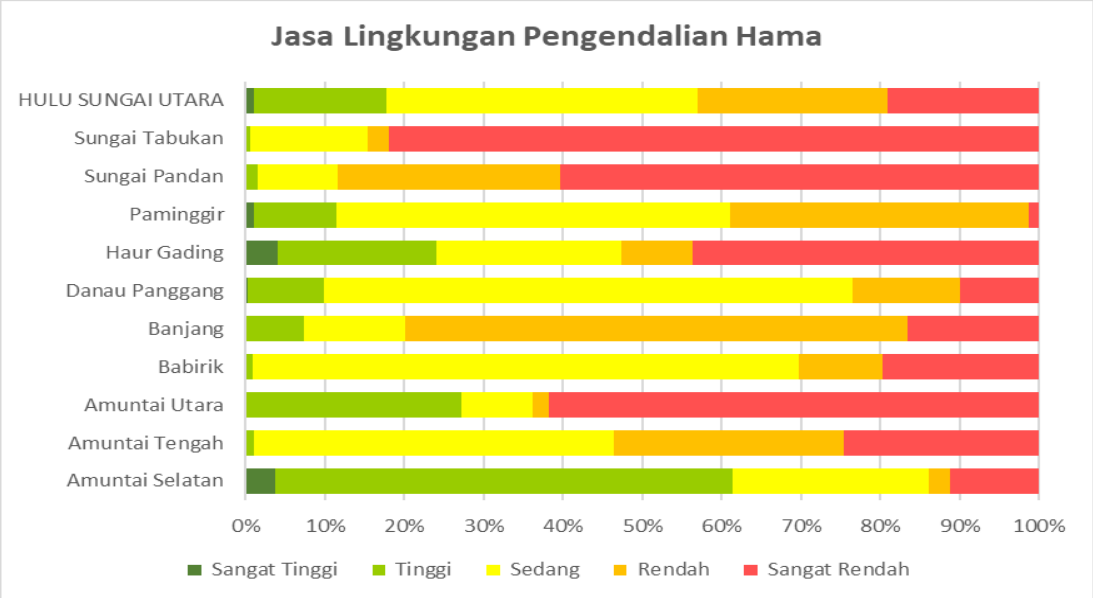


4.1.11. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit

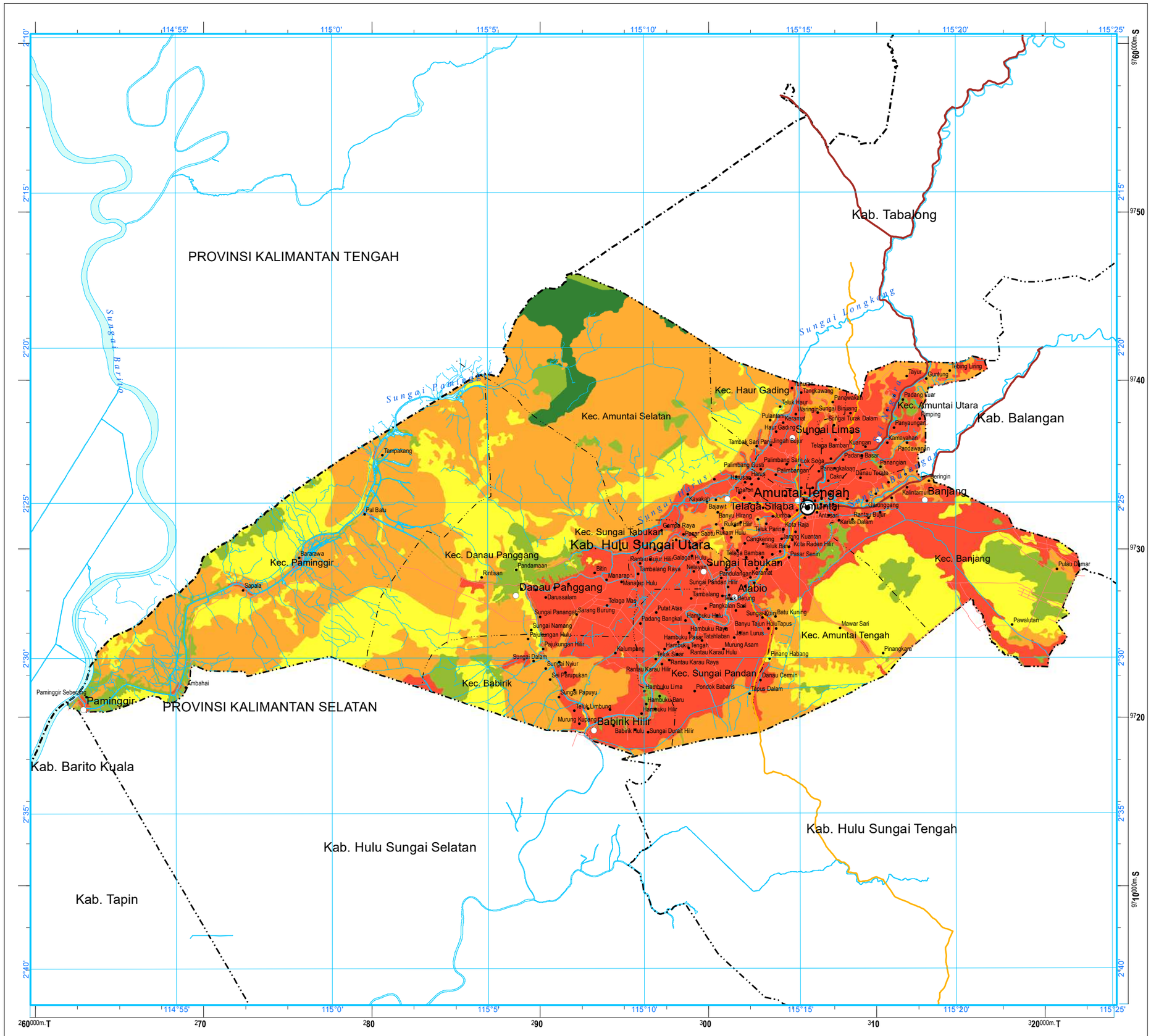
Jasa lingkungan Penyerbukan Alami di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.21 – 2.22 dan Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pengendalian Haman (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	539,89	8914,91	3736,67	429,15	1806,13
Amuntai Tengah		86,86	3855,93	2469,99	2096,08
Amuntai Utara		1099,41	358,44	83,59	2491,34
Babirik		62,91	4981,02	759,98	1429,36
Banjang		730,10	1262,28	6258,54	1643,15
Danau Panggang	36,98	1430,11	9824,20	2008,77	1463,45
Haur Gading	156,56	756,56	887,64	345,36	1662,36
Paminggir	47,51	2081,31	8840,79	8174,96	153,17
Sungai Pandan		94,70	617,50	1723,29	3703,28
Sungai Tabukan		11,13	273,64	48,77	1520,12
Kab. Hulu Sungai Utara	**780,93**	**15.267,99**	**34.638,10**	**22.302,40**	**17.968,46**
Persentase (%)	**0,86**	**16,79**	**38,08**	**24,52**	**19,75**



Gambar 4.12. Proporsi (%) jasa lingkungan pengendalian hama setiap kecamatan



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 421
JASA LINGKUNGAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA

Peta ini disusun dari :

1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 422
JASA LINGKUNGAN
PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

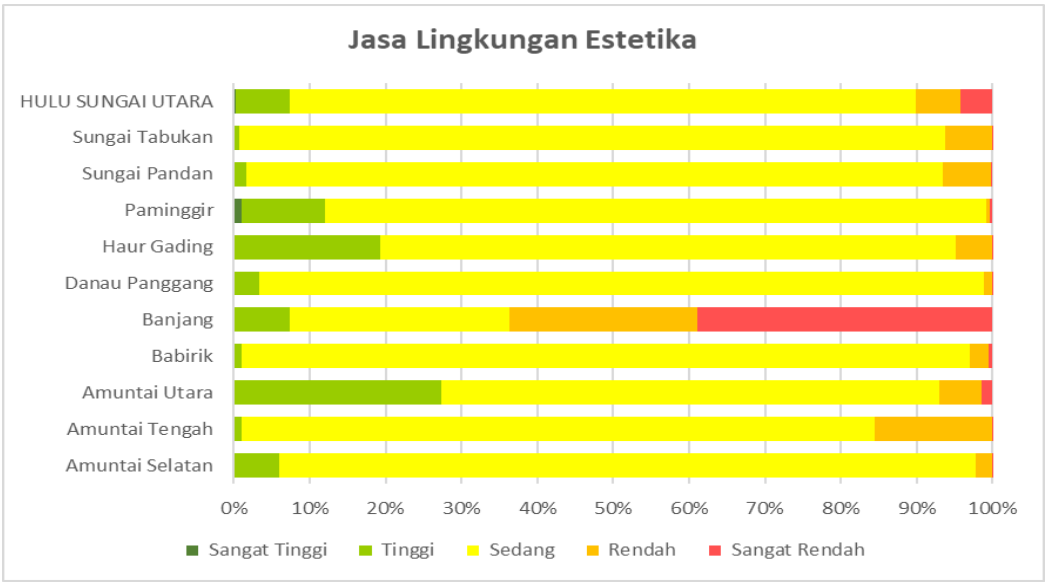


4.1.12. Jasa Lingkungan Estetika

Jasa lingkungan estetika di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.23 – 2.24 dan Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Jasa Lingkungan Estetika Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Estetika (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		897,57	14.168,12	341,78	19,27
Amuntai Tengah		86,94	7.097,02	1.316,76	8,13
Amuntai Utara		1.099,67	2.648,32	227,04	57,76
Babirik		69,49	6.942,90	185,98	34,91
Banjang		730,53	2.862,32	2.453,90	3.847,31
Danau Panggang		484,43	14.102,23	172,86	3,98
Haur Gading		731,48	2.894,03	177,87	5,10
Paminggir	47,48	2.194,50	16.898,68	67,76	89,32
Sungai Pandan		95,27	5.645,15	387,11	11,25
Sungai Tabukan		13,92	1.724,14	113,02	2,58
Hulu Sungai Utara	**47,48**	**6.403,80**	**74.982,91**	**5.444,06**	**4.079,62**
Persentase (%)	**0,05**	**7,04**	**82,44**	**5,99**	**4,49**



Gambar 4.13. Proporsi (%) jasa lingkungan estetika setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 423
JASA LINGKUNGAN
ESTETIKA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 424
JASA LINGKUNGAN
ESTETIKA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

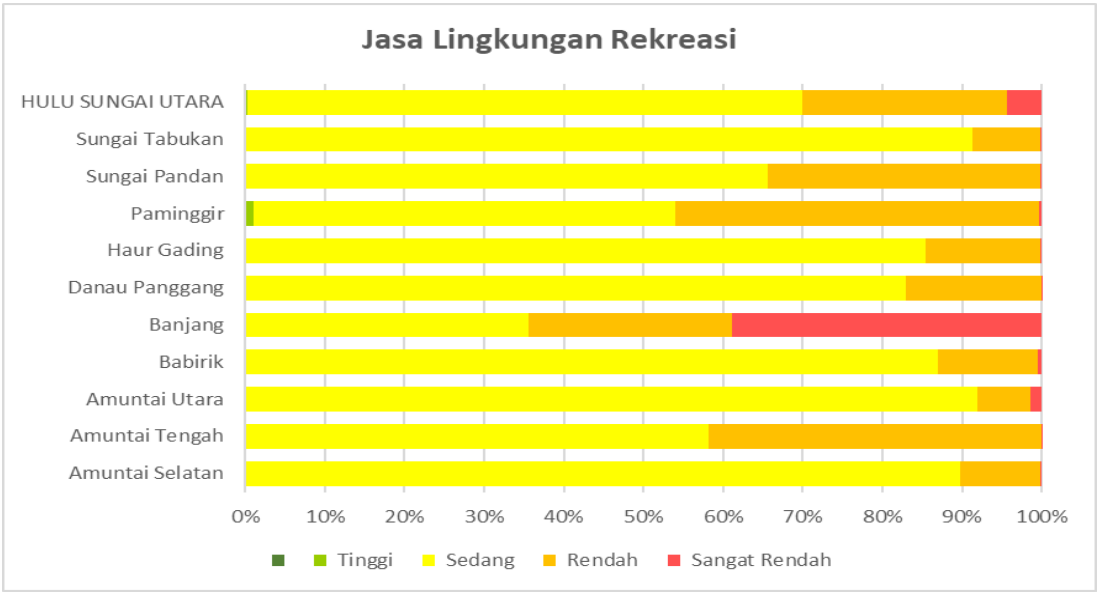


4.1.13. Jasa Lingkungan Rekreasi

Jasa lingkungan rekreasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.25 – 2.26 dan Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Jasa Lingkungan Rekreasi Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Rekreasi (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan			13.978,41	1.429,06	19,27
Amuntai Tengah			4.952,07	3.548,64	8,13
Amuntai Utara			3.703,97	271,05	57,76
Babirik			6.288,60	909,76	34,91
Banjang			3.521,24	2.525,51	3.847,31
Danau Panggang			12.253,11	2.506,41	3,98
Haur Gading			3.252,04	551,34	5,10
Paminggir		47,48	9.597,75	9.563,19	89,32
Sungai Pandan			4.028,38	2.099,14	11,25
Sungai Tabukan			1.691,89	159,19	2,58
Hulu Sungai Utara		**47,48**	**63.267,48**	**23.563,30**	**4.079,62**
Persentase (%)	**0,00**	**0,05**	**69,56**	**25,91**	**4,49**



Gambar 4.14. Proporsi (%) jasa lingkungan rekreasi setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 425
JASA LINGKUNGAN
REKREASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 426
JASA LINGKUNGAN
REKREASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

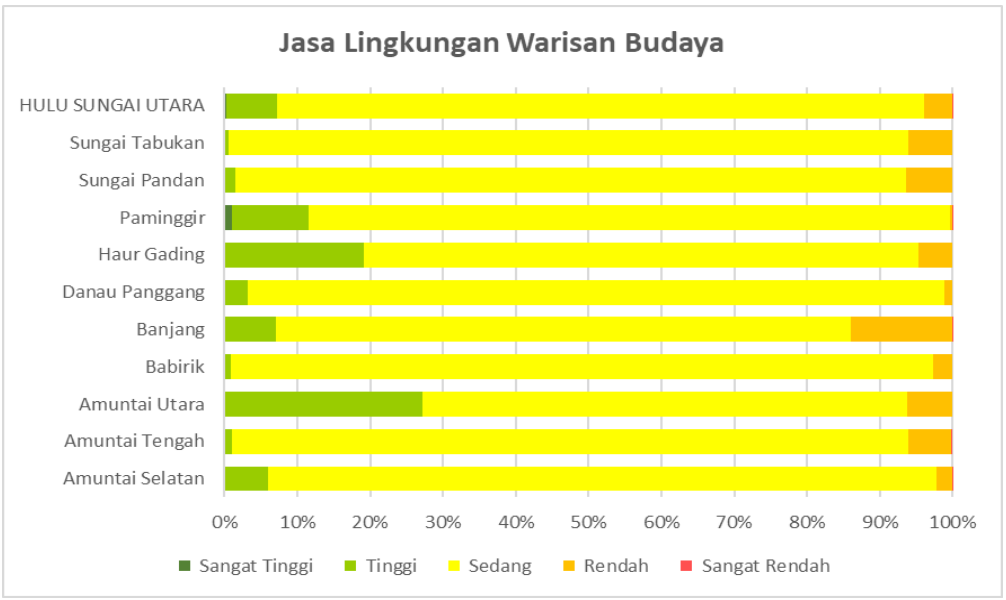


4.1.14. Jasa Lingkungan Warisan Budaya

Jasa lingkungan warisan budaya di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.27 – 2.28 dan Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Jasa Lingkungan Warisan Budaya Setiap Kecamatan (ha)

Kecamatan	Jasa Lingkungan Warisan Budaya (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		892,97	14.185,69	344,72	3,36
Amuntai Tengah		86,86	7.899,95	511,03	11,01
Amuntai Utara		1.099,41	2.678,80	254,57	
Babirik		62,91	6.972,36	198,00	
Banjang		693,40	7.819,48	1.371,30	9,89
Danau Panggang		478,98	14.109,95	174,57	
Haur Gading		731,09	2.898,34	179,04	
Paminggir	47,51	2.081,33	17.094,92	69,63	4,36
Sungai Pandan		94,70	5.646,81	397,26	
Sungai Tabukan		11,13	1.728,95	113,58	
Hulu Sungai Utara	**47,51**	**6.232,78**	**81.035,27**	**3.613,71**	**28,61**
Persentase (%)	**0,05**	**6,85**	**89,09**	**3,97**	**0,03**



Gambar 4.15. Proporsi (%) jasa lingkungan warisan budaya setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 427
JASA LINGKUNGAN
WARISAN BUDAYA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 428
JASA LINGKUNGAN WARISAN BUDAYA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

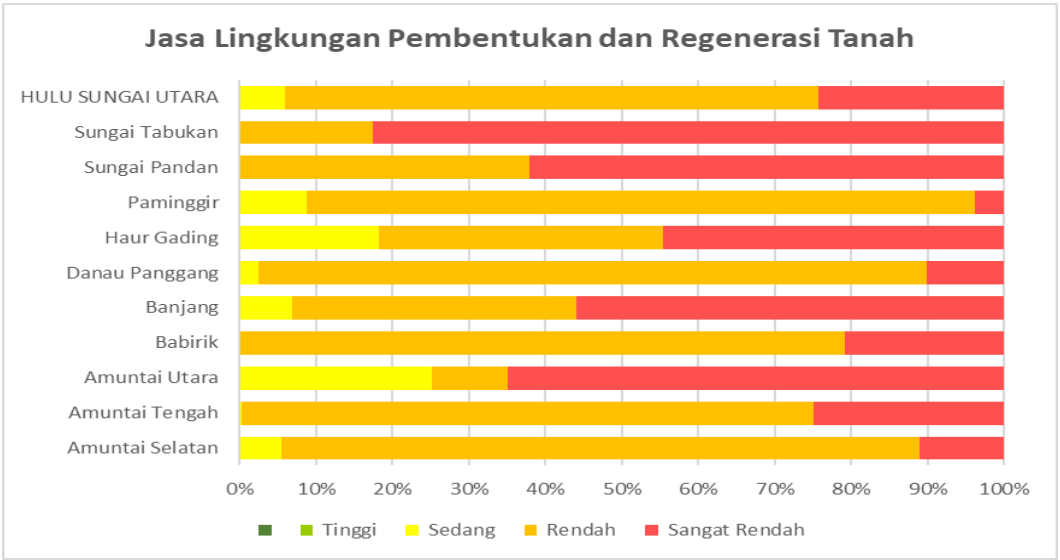


4.1.15. Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah

Jasa lingkungan regenerasi tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Rendah sampai Sangat Rendah. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.29 – 2.30 dan Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Jasa Lingkungan Pembentukan Dan Regenerasi Tanah Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Pembentukan dan Regenerasi Tanah (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan			832,04	1.2824,62	1.770,09
Amuntai Tengah			29,44	6360,88	2.118,53
Amuntai Utara		3,01	1.010,87	402,39	2.616,52
Babirik			6,29	5719,42	1.507,57
Banjang		1,62	676,63	3683,30	5.532,51
Danau Panggang			376,16	1.2904,46	1.482,89
Haur Gading			693,73	1417,58	1.697,16
Paminggir		0,44	1.794,49	1.6864,29	638,53
Sungai Pandan			0,22	2329,67	3.808,88
Sungai Tabukan			0,03	322,56	1.531,07
Hulu Sungai Utara		**5,07**	**5.419,90**	**62.829,16**	**22.703,75**
Persentase (%)	**0,00**	**0,01**	**5,96**	**69,08**	**24,96**



Gambar 4.16. Proporsi (%) jasa lingkungan pembentukan dan regenerasi tanah

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 429
JASA LINGKUNGAN
REGENERASI DAN PEMBENTUKAN TANAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 430
JASA LINGKUNGAN
REGENERASI DAN PEMBENTUKAN TANAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

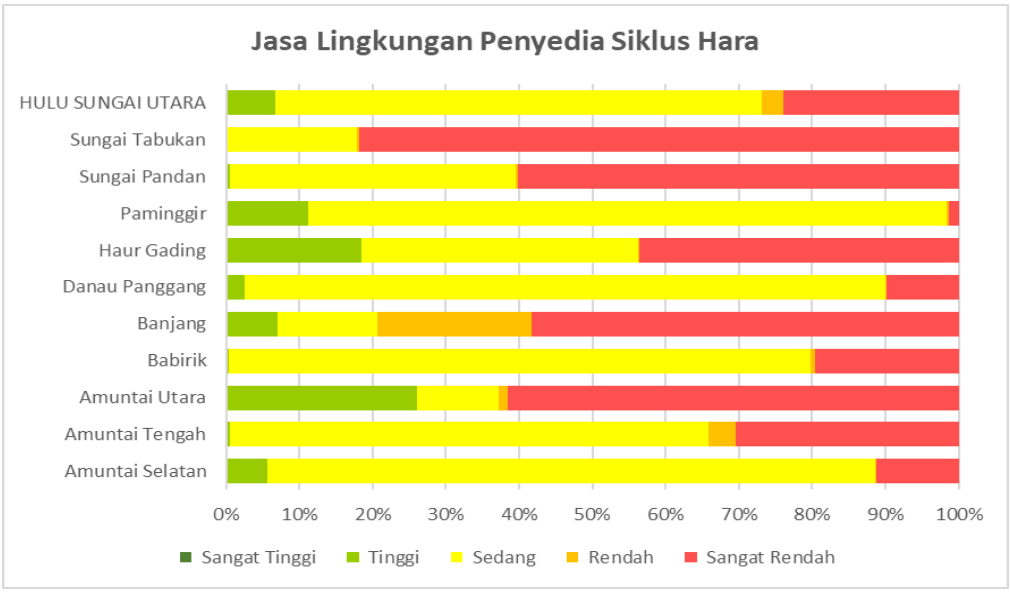


4.1.16. Jasa Lingkungan Siklus Hara

Jasa lingkungan siklus hara di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.31 – 2.32 dan Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Jasa Lingkungan Penyedia Siklus Hara Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Penyedia Siklus Hara (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan		851,05	12.750,28	29,75	1.795,67
Amuntai Tengah		46,36	5.559,74	317,40	2.585,36
Amuntai Utara	3,01	1.050,11	448,75	49,01	2.481,91
Babirik		30,72	5.738,28	47,22	1.417,05
Banjang	1,62	698,27	1.345,31	2080,98	5.767,88
Danau Panggang		384,89	12.911,19	10,83	1.456,61
Haur Gading		703,81	1.437,21	6,45	1.661,00
Paminggir	0,44	2.103,01	16.955,28	88,58	150,44
Sungai Pandan		33,65	2.390,59	21,76	3.692,78
Sungai Tabukan		3,01	327,93	5,95	1.516,78
Hulu Sungai Utara	**5,07**	**5.904,87**	**59.864,55**	**2.657,93**	**22.525,46**
Persentase (%)	**0,01**	**6,49**	**65,82**	**2,92**	**24,76**



Gambar 4.17. Proporsi (%) jasa lingkungan penyedia siklus hara setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 431
JASA LINGKUNGAN
SIKLUS HARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 432
JASA LINGKUNGAN
SIKLUS HARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

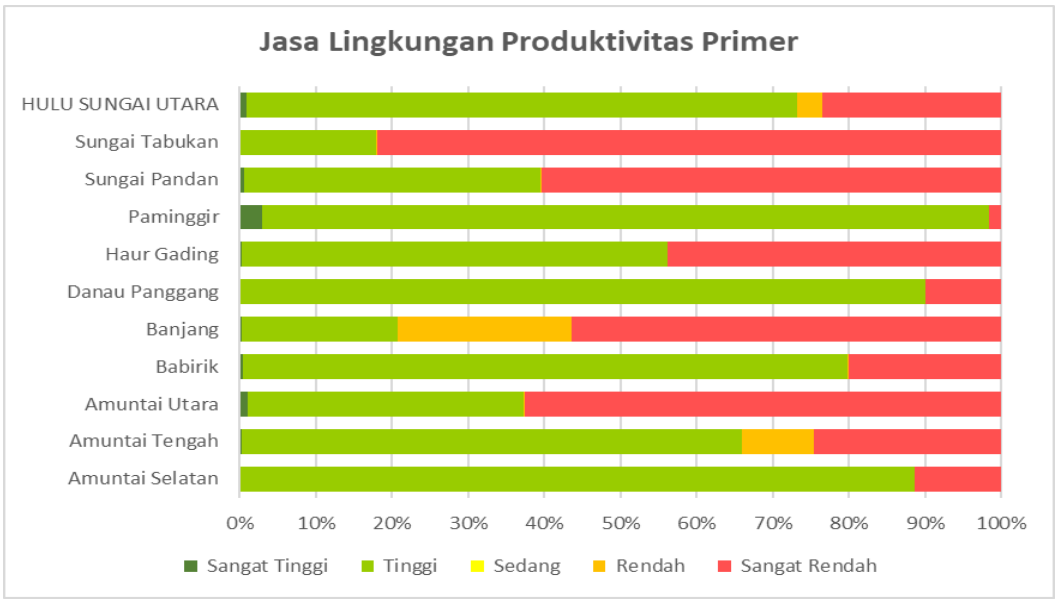


4.1.17. Jasa Lingkungan Produksi Primer

Jasa lingkungan produksi primer di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.33 – 2.34 dan Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Jasa Lingkungan Produksi Primer Setiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Produksi Primer (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	19,48	13.581,85		10,48	1.814,94
Amuntai Tengah	16,98	5.589,12		802,38	2.100,38
Amuntai Utara	42,41	1..459,46		9,43	2.521,48
Babirik	30,72	5738,28		12,32	1.451,95
Banjang	23,69	2.021,51		2.263,33	5.585,53
Danau Panggang	9,04	13.287,03		6,84	1.460,59
Haur Gading	10,28	2.130,74		1,36	1.666,10
Paminggir	422,09	18.636,64		2,80	236,22
Sungai Pandan	33,65	2.390,59		10,51	3.704,03
Sungai Tabukan	3,01	327,93		3,37	1.519,36
Hulu Sungai Utara	**611,33**	**65.163,16**		**3.122,82**	**22.060,57**
Persentase (%)	**0,67**	**71,64**		**3,43**	**24,25**



Gambar 4.18. Proporsi (%) jasa lingkungan produksi primer setiap kecamatan

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 433
JASA LINGKUNGAN
PRODUKSI PRIMER
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 434
JASA LINGKUNGAN
PRODUKSI PRIMER
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	.....	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	.....	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	.....	WGS84
Satuan Tinggi	:	.....	Meter
Zona	:	.....	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

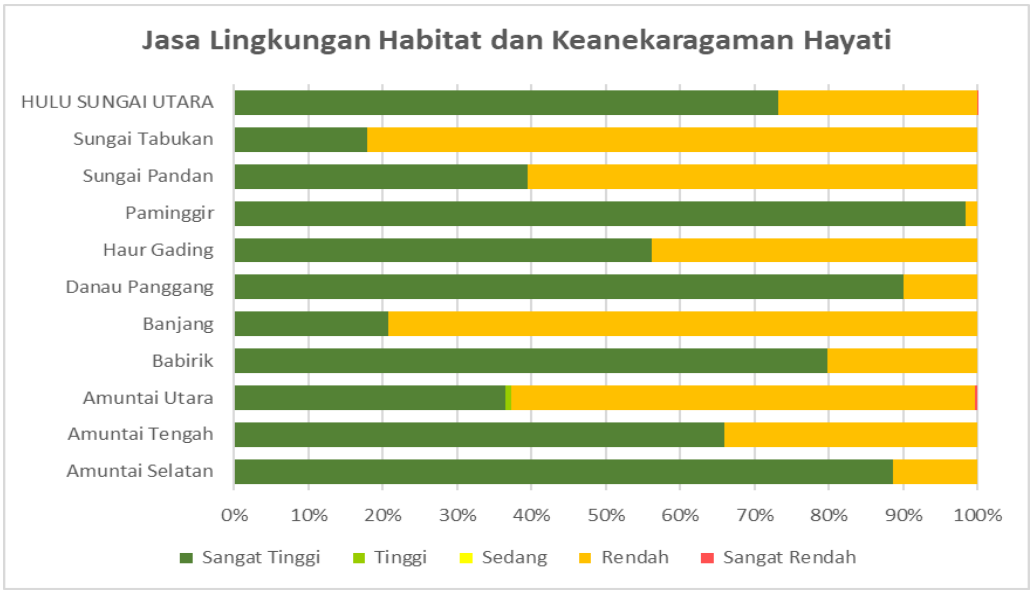


4.1.18. Jasa Lingkungan Biodiversitas

Jasa lingkungan biodiversitas di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sangat Tinggi. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.35 – 2.36 dan Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Jasa lingkungan habitat dan keanekaragaman hayati setiap kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jasa Lingkungan Habitat dan Keanekaragaman Hayati (ha)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Amuntai Selatan	13.601,33			1.825,42	
Amuntai Tengah	5.606,10			2.902,75	
Amuntai Utara	1.471,13	30,74		2.519,04	11,87
Babirik	5.769,00			1.464,27	
Banjang	2.045,20			7.848,86	
Danau Panggang	13.296,07			1.467,43	
Haur Gading	2.141,02			1.667,46	
Paminggir	19.058,72		0,02	239,00	
Sungai Pandan	2.424,24			3.714,53	
Sungai Tabukan	330,94			1.522,73	
Hulu Sungai Utara	**65.743,76**	**30,74**	**0,02**	**25.171,50**	**11,87**
Persentase (%)	**72,28**	**0,03**	**0,00**	**27,67**	**0,01**



Gambar 4.19. Proporsi (%) jasa lingkungan habitat dan keanekaragaman hayati

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 435
JASA LINGKUNGAN
HABITAT DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra Landsat 7ETM, Tahun 1997
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 436
JASA LINGKUNGAN
HABITAT DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

JASA LINGKUNGAN
- Sangat Tinggi
- Tinggi
- Sedang
- Rendah
- Sangat Rendah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2. Analisis Kecenderungan Jasa Lingkungan

4.2.1. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

Kecenderungan Jasa lingkungan penyedia pangan di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara merata berada pada ketiga kondisi, yaitu tetap 38,68%, menurun 38,23% dan meningkat 23,09%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.37 dan Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Penyedia Pangan (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	937,54	5.856,80	8.692,32
Amuntai Tengah	4.029,38	3.710,23	810,88
Amuntai Utara	628,20	2.738,71	769,56
Babirik	2.783,73	2.274,73	2.276,36
Banjang	687,30	5.577,53	3.683,39
Danau Panggang	4.608,35	5.167,18	5.019,74
Haur Gading	680,71	1.673,06	1.477,98
Paminggir	5.565,27	5.136,67	8.595,81
Sungai Pandan	1.003,36	2.440,70	2.783,04
Sungai Tabukan	194,51	809,61	862,29
Kab. Hulu Sungai Utara	**21.118,33**	**35.385,21**	**34.971,38**
Persentase (%)	**23,09**	**38,68**	**38,23**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 437
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENYEDIA PANGAN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.2. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Air

Kecenderungan Jasa lingkungan penyedia air di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap sebesar 54,01%, kemudian menurun 34,27% dan meningkat 11,72%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.39 dan Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Air

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Penyedia Air (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	1.832,79	10.929,26	2.724,60
Amuntai Tengah	509,47	6.591,55	1.449,47
Amuntai Utara	929,42	2.203,21	1.003,84
Babirik	504,91	2.553,67	4.276,25
Banjang	662,03	5.176,40	4.109,78
Danau Panggang	2.513,05	8.343,02	3.939,21
Haur Gading	724,02	2.134,43	973,29
Paminggir	2.365,19	7.275,65	9.656,91
Sungai Pandan	499,39	3.111,20	2.616,51
Sungai Tabukan	182,91	1.082,78	600,72
Kab. Hulu Sungai Utara	**10.723,16**	**49.401,17**	**31.350,59**
Persentase (%)	**11,72**	**54,01**	**34,27**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 438
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENYEDIA AIR KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.3. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Serat

Kecenderungan Jasa lingkungan penyedia serat di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap sebesar 69,73%, kemudian meningkat 23,05% dan menurun 11,72%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.39 dan Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Serat

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Penyedia Serat (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	2.059,28	12.473,75	953,62
Amuntai Tengah	1.204,96	7.078,11	267,42
Amuntai Utara	957,31	2.612,47	566,68
Babirik	3.513,48	3.556,40	264,95
Banjang	797,15	7.269,69	1.881,37
Danau Panggang	4.242,40	9.952,94	599,93
Haur Gading	539,88	2.973,75	318,11
Paminggir	6.534,35	11.169,24	1.594,16
Sungai Pandan	945,48	5.148,34	133,28
Sungai Tabukan	287,13	1.550,10	29,19
Hulu Sungai Utara	**21.081,43**	**63.784,79**	**6.608,70**
Persentase (%)	**23,05**	**69,73**	**7,22**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 439
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENYEDIA SERAT
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.4. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Genetik

Kecenderungan Jasa lingkungan penyedia genetik di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat sebesar 50,63%, kemudian tetap 34,86% dan menurun 14,51%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.40 dan Tabel 4.22.

Tabel 4.23. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Genetik

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Penyedia Genetik (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.880,17	4.602,27	1.004,22
Amuntai Tengah	1.587,60	3.173,27	3.789,61
Amuntai Utara	2.634,19	1.226,90	275,38
Babirik	5.569,01	1.407,74	358,07
Banjang	3.621,32	2.238,71	4.088,19
Danau Panggang	7.815,02	5.355,42	1.624,82
Haur Gading	2.250,88	1.358,95	221,92
Paminggir	8.595,83	9.279,96	1.421,96
Sungai Pandan	3.372,33	2.412,18	442,59
Sungai Tabukan	989,04	834,87	42,50
Kab. Hulu Sungai Utara	**46.315,40**	**31.890,28**	**13.269,25**
Persentase (%)	**50,63**	**34,86**	**14,51**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 440
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENYEDIA GENETIK KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.5. Kecenderungan Jasa Lingkungan Kualitas Udara

Kecenderungan Jasa lingkungan kualitas udara di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum hamper merata yaitu kondisi meningkat sebesar 37,36%, kemudian tetap 35,36% dan menurun 27,28%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.41 dan Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Kecenderungan Jasa Lingkungan Kualitas Udara

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Kualitas Udara (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	2.164,01	5.037,00	8.285,64
Amuntai Tengah	4.482,82	3.380,53	687,14
Amuntai Utara	1.794,47	1.578,72	763,28
Babirik	5.380,79	1.640,61	313,42
Banjang	5.455,57	2.645,18	1.847,46
Danau Panggang	7.079,89	4.352,82	3.362,56
Haur Gading	1.071,05	1.612,89	1.147,80
Paminggir	4.008,21	7.337,72	7.951,81
Sungai Pandan	2.423,90	3.371,30	431,90
Sungai Tabukan	313,64	1.387,59	165,19
Kab. Hulu Sungai Utara	**34.174,36**	**32.344,36**	**24.956,20**
Persentase (%)	**37,36**	**35,36**	**27,28**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 441
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PEMELIHARAAN KUALITAS UDARA KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.6. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

Kecenderungan Jasa lingkungan pengaturan iklim di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap 57,98%, kemudian meningkat 35,36% dan menurun 6,80%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.42 dan Tabel 4.25.

Tabel 4.25. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Pengaturan Iklim (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	2.560,98	11.955,02	970,65
Amuntai Tengah	1.517,36	6.399,32	633,81
Amuntai Utara	2.180,43	1.656,13	299,92
Babirik	5.705,87	1.303,01	325,94
Banjang	3.556,36	4.684,39	1.707,47
Danau Panggang	7.666,07	6.810,72	318,48
Haur Gading	1.348,38	2.255,19	228,17
Paminggir	3.355,02	14.757,24	1.185,49
Sungai Pandan	3.429,56	2.288,51	509,03
Sungai Tabukan	895,86	931,08	39,48
Kab. Hulu Sungai Utara	**32.215,88**	**53.040,62**	**6.218,43**
Persentase (%)	**35,22**	**57,98**	**6,80**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 442
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENGATUR IKLIM
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.7. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi

Kecenderungan Jasa lingkungan Pengatur Mitigasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 48,20%, kemudian tetap 35,26% dan menurun 16,54%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.43 dan Tabel 4.26.

Tabel 4.26. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Pengatur Mitigasi (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.139,97	4.843,31	1.503,38
Amuntai Tengah	1.669,13	3.361,65	3.519,71
Amuntai Utara	2.206,17	1.595,07	335,22
Babirik	5.678,27	1.303,74	352,82
Banjang	3.698,92	4.446,05	1.803,25
Danau Panggang	9.672,17	2.450,28	2.672,83
Haur Gading	1.844,10	1.543,54	444,10
Paminggir	5.813,98	9.531,51	3.952,26
Sungai Pandan	3.372,33	2.409,67	445,10
Sungai Tabukan	991,52	771,46	103,44
Kab. Hulu Sungai Utara	**44.086,56**	**32.256,27**	**15.132,09**
Persentase (%)	**48,20**	**35,26**	**16,54**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 443
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENGATUR MITIGASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.8. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Limbah

Kecenderungan Jasa lingkungan pengatur limbah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap 93,75%, kemudian menurun 3,82% dan meningkat 2,42%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.44 dan Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Limbah

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Pengatur Limbah (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	172,57	15.217,49	96,59
Amuntai Tengah	49,16	8.375,95	125,37
Amuntai Utara	367,12	3.656,38	112,96
Babirik	56,89	6.540,87	737,06
Banjang	302,17	8.171,57	1.474,48
Danau Panggang	289,37	14.504,03	1,87
Haur Gading	240,75	3.587,35	3,65
Paminggir	658,11	17.768,55	871,09
Sungai Pandan	69,74	6.084,30	73,05
Sungai Tabukan	11,28	1.853,66	1,47
Kab. Hulu Sungai Utara	**2.217,18**	**85.760,14**	**3.497,60**
Persentase (%)	**2,42**	**93,75**	**3,82**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 444
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENGOLAHAN DAN PENGURAI LIMBAH KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.9. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Tata Air

Kecenderungan Jasa lingkungan Pengatur Tata Air di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi menurun 56,70%, kemudian meningkat 25,16% dan meningkat 18,14%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.45 dan Tabel 4.28.

Tabel 4.28. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengatur Tata Air

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Pengatur Tata Air (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	3.883,83	1.404,90	10.197,93
Amuntai Tengah	3.258,67	811,33	4.480,48
Amuntai Utara	425,85	1.218,69	2.491,93
Babirik	3.830,72	1.641,17	1.862,93
Banjang	1.312,34	921,61	7.714,26
Danau Panggang	4.572,11	4.220,63	6.002,53
Haur Gading	452,49	1.127,55	2.251,70
Paminggir	4.479,15	3.591,34	11.227,25
Sungai Pandan	749,48	1.216,60	4.261,03
Sungai Tabukan	53,98	437,57	1.374,86
Kab. Hulu Sungai Utara	**23.018,63**	**16.591,41**	**51.864,88**
Persentase (%)	**25,16**	**18,14**	**56,70**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 445
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENGATURAN TATA ALIRAN AIR BANJIR KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.10. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami

Kecenderungan Jasa lingkungan Penyerbukan Alami di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 52,39%, kemudian tetap 34,24% dan menurun 13,37%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.46 dan Tabel 4.29.

Tabel 4.29. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Penyerbukan Alami (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.967,32	4.466,72	1.052,61
Amuntai Tengah	1.567,18	3.533,81	3.449,49
Amuntai Utara	2.151,14	1.803,30	182,03
Babirik	5.130,02	1.925,47	279,34
Banjang	3.351,71	2.841,00	3.755,50
Danau Panggang	8.777,41	4.480,11	1.537,75
Haur Gading	1.920,69	1.804,14	106,91
Paminggir	11.558,97	5.945,55	1.793,22
Sungai Pandan	2.627,48	3.541,76	57,86
Sungai Tabukan	867,73	979,55	19,13
Kab. Hulu Sungai Utara	**47.919,65**	**31.321,42**	**12.233,85**
Persentase (%)	**52,39**	**34,24**	**13,37**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 446
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENYERBUKAN ALAMI KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.11. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit

Kecenderungan Jasa lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 53,34%, kemudian tetap 28,39% dan menurun 18,27%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.47 dan Tabel 4.30.

Tabel 4.30. Kecenderungan Jasa Lingkungan Pengendalian Hama Hama dan Penyakit

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Pengendalian Hama (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.470,42	4.724,43	1.291,81
Amuntai Tengah	1.688,90	3.026,22	3.835,37
Amuntai Utara	2.634,19	1.226,58	275,70
Babirik	5.677,59	1.294,02	363,21
Banjang	3.783,49	1.965,83	4.198,90
Danau Panggang	9.923,81	2.622,98	2.248,48
Haur Gading	2.029,38	1.450,40	351,96
Paminggir	9.220,23	6.423,11	3.654,40
Sungai Pandan	3.372,33	2.412,18	442,59
Sungai Tabukan	989,04	828,10	49,27
Kab. Hulu Sungai Utara	**48.789,38**	**25.973,84**	**16.711,70**
Persentase (%)	**53,34**	**28,39**	**18,27**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 447
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.12. Kecenderungan Jasa Lingkungan Estetika

Kecenderungan Jasa lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap 44,17%, kemudian meningkat 28,83% dan menurun 27,00%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.48 dan Tabel 4.31.

Tabel 4.31. Kecenderungan Jasa Lingkungan Estetika

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Estetika (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	1.788,74	10.680,06	3.017,85
Amuntai Tengah	1.564,23	4.797,55	2.188,71
Amuntai Utara	1.190,50	1.639,63	1.306,34
Babirik	4.361,10	2.511,35	462,37
Banjang	3.375,30	4.194,00	2.378,92
Danau Panggang	6.161,83	4.751,22	3.882,23
Haur Gading	635,55	2.154,05	1.042,15
Paminggir	6.490,95	4.264,92	8.541,87
Sungai Pandan	645,11	4.430,37	1.151,62
Sungai Tabukan	161,84	979,91	724,67
Kab. Hulu Sungai Utara	**26.375,14**	**40.403,05**	**24.696,73**
Persentase (%)	**28,83**	**44,17**	**27,00**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 448
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN ESTETIKA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	.....	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	.....	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	.....	WGS84
Satuan Tinggi	:	.....	Meter
Zona	:	.....	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.13. Kecenderungan Jasa Lingkungan Rekreasi

Kecenderungan Jasa lingkungan Rekreasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap 54,22%, kemudian menurun 23,73% dan meningkat 22,05%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.49 dan Tabel 4.32.

Tabel 4.32. Kecenderungan Jasa Lingkungan Rekreasi

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Rekreasi (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	1.542,02	11.322,24	2.622,40
Amuntai Tengah	1.357,53	6.230,56	962,40
Amuntai Utara	188,45	2.606,37	1.341,65
Babirik	3.386,91	3.028,96	918,95
Banjang	2.781,57	4.852,48	2.314,17
Danau Panggang	5.529,69	5.455,22	3.810,37
Haur Gading	253,99	2.602,51	975,25
Paminggir	4.274,38	9.132,89	5.890,48
Sungai Pandan	802,75	3.523,04	1.901,31
Sungai Tabukan	55,58	843,25	967,59
Kab. Hulu Sungai Utara	**20.172,87**	**49.597,51**	**21.704,54**
Persentase (%)	**22,05**	**54,22**	**23,73**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 449
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN REKREASI
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.14. Kecenderungan Jasa Lingkungan Warisan Budaya

Kecenderungan Jasa lingkungan Warisan Budaya di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi tetap 71,82%, kemudian meningkat 21,30% dan menurun 6,88%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.50 dan Tabel 4.33.

Tabel 4.33. Kecenderungan Jasa Lingkungan Warisan Budaya

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Warisan Budaya (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	1.611,63	12.927,82	947,20
Amuntai Tengah	1.045,33	7.035,09	470,07
Amuntai Utara	1.445,15	2.406,79	284,52
Babirik	3.797,94	3.210,58	326,30
Banjang	1.121,60	7.164,25	1.662,37
Danau Panggang	5.330,53	8.673,06	791,68
Haur Gading	813,81	2.914,87	103,07
Paminggir	3.404,39	14.458,95	1.434,41
Sungai Pandan	767,56	5.245,48	214,06
Sungai Tabukan	148,90	1.661,87	55,64
Kab. Hulu Sungai Utara	**19.486,84**	**65.698,76**	**6.289,32**
Persentase (%)	**21,30**	**71,82**	**6,88**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 450
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN WARISAN BUDAYA KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.15. Kecenderungan Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah

Kecenderungan Jasa lingkungan Regenerasi Tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 49,56%, kemudian tetap 32,66% dan menurun 17,78%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.51 dan Tabel 4.34.

Tabel 4.34. Kecenderungan Jasa Lingkungan Regenerasi Tanah

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Regenerasi Tanah (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.602,62	4.486,27	1.397,76
Amuntai Tengah	1.267,47	3.484,66	3.798,36
Amuntai Utara	1.896,03	1.969,48	270,96
Babirik	5.483,75	1.044,56	806,51
Banjang	2.612,23	3.117,43	4.218,56
Danau Panggang	8.800,08	4.348,09	1.647,11
Haur Gading	1.914,19	1.647,00	270,55
Paminggir	9.688,84	6.219,62	3.389,28
Sungai Pandan	3.172,20	2.667,52	387,38
Sungai Tabukan	898,57	892,74	75,11
Kab. Hulu Sungai Utara	**45.335,98**	**29.877,37**	**16.261,58**
Persentase (%)	**49,56**	**32,66**	**17,78**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 451
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN REGENERASI DAN PEMBENTUKAN TANAH KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.16. Kecenderungan Jasa Lingkungan Siklus Hara

Kecenderungan Jasa lingkungan Siklus Hara di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 50,92%, kemudian tetap 29,30% dan menurun 19,78%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.52 dan Tabel 4.35.

Tabel 4.35. Kecenderungan Jasa Lingkungan Siklus Hara

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Siklus Hara (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	9.147,28	4.849,91	1.489,46
Amuntai Tengah	1.679,38	2.880,47	3.990,64
Amuntai Utara	2.644,45	1.224,44	267,59
Babirik	5.734,37	1.168,19	432,27
Banjang	3.793,61	1.953,94	4.200,66
Danau Panggang	10.481,17	2.069,49	2.244,62
Haur Gading	1.896,30	1.502,12	433,32
Paminggir	6.817,89	7.970,17	4.509,69
Sungai Pandan	3.395,48	2.385,22	446,40
Sungai Tabukan	992,99	794,39	79,04
Kab. Hulu Sungai Utara	46.582,92	26.798,33	18.093,68
Persentase (%)	50,92	29,30	19,78

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 452
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN SIKLUS HARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 452
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN SIKLUS HARA
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.17. Kecenderungan Jasa Lingkungan Penyerbukan Alami

Kecenderungan Jasa lingkungan Siklus Hara di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 35,73%, kemudian tetap 38,17% dan menurun 23,10%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.53 dan Tabel 4.36.

Tabel 4.36. Kecenderungan Jasa Lingkungan Produksi Primer

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Produksi Primer (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	8.875,51	4.937,81	1.673,33
Amuntai Tengah	1.106,40	3.412,05	4.032,04
Amuntai Utara	2.200,28	1.736,91	199,28
Babirik	2.101,19	4.812,39	421,24
Banjang	2.145,86	3.789,26	4.013,10
Danau Panggang	9.060,65	3.374,15	2.360,47
Haur Gading	1.812,19	1.523,44	496,12
Paminggir	5.409,83	6.529,22	7.358,70
Sungai Pandan	1.835,45	3.933,70	457,95
Sungai Tabukan	881,51	870,38	114,53
Kab. Hulu Sungai Utara	**35.428,87**	**34.919,30**	**21.126,76**
Persentase (%)	**38,73**	**38,17**	**23,10**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 453
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN PRODUKSI PRIMER KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.2.18. Kecenderungan Jasa Lingkungan Biodiversitas

Kecenderungan Jasa lingkungan Biodiversitas di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum didominasi kondisi meningkat 39,59%, kemudian tetap 34,88% dan menurun 25,53%. Kondisi tersebut secara rinci sebaran dan luasnya dapat dilihat pada Peta 4.54 dan Tabel 4.37.

Tabel 4.37. Kecenderungan Jasa Lingkungan Biodiversitas

Kecamatan	Kecenderungan Jasling Biodiversitas (ha)		
	Meningkat	Tetap	Menurun
Amuntai Selatan	8.879,43	4.204,36	2.402,87
Amuntai Tengah	1.150,47	3.349,33	4.050,68
Amuntai Utara	2.189,89	1.757,69	188,88
Babirik	2.108,23	4.833,93	392,66
Banjang	1.957,63	3.875,39	4.115,20
Danau Panggang	9.613,25	2.799,72	2.382,30
Haur Gading	1.822,86	1.280,69	728,20
Paminggir	5.794,05	4.965,42	8.538,27
Sungai Pandan	1.816,90	3.970,81	439,39
Sungai Tabukan	880,04	873,31	113,06
Kab. Hulu Sungai Utara	**36.212,75**	**31.910,66**	**23.351,51**
Persentase (%)	**39,59**	**34,88**	**25,53**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 454
KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN HABITAT DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA TAHUN 1997-2022

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KECENDERUNGAN JASA LINGKUNGAN
- Meningkat
- Tetap
- Menurun

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.3. Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung

Menurut Peraturan Negara Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang pedoman penentuan daya dukung lingkungan hidup dalam penataan ruang wilayah, daya dukung lingkungan hidup dapat dibagi menjadi tiga pendekatan, yaitu:

a. Kemampuan lahan.

b. Perbandingan antara ketersediaan dengan kebutuhan lahan.

c. Perbandingan antara ketersediaan dengan kebutuhan air.

Daya dukung merupakan indikasi kemampuan mendukung penggunaan tertentu, sedangkan daya tampung adalah indikasi toleransi mendukung perubahan penggunaan tertentu (atau pengelolaan tertentu) pada unit spasial tertentu. Berikut ini merupakan daya dukung dan daya tampung lahan Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup dan terjangkau oleh seluruh penduduk dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan telah menjadi salah satu tujuan utama pembangunan nasional. Ketahanan pangan merupakan salah satu isu sentral dalam kerangka pembangunan nasional dan salah satu fokus kebijakan operasional pembangunan pertanian. Dalam mewujudkan pembangunan ketahanan pangan di era globalisasi dan desentralisasi di masa mendatang perlu diperhatikan berbagai perkembangan yang terjadi selama ini.

4.3.1. Air

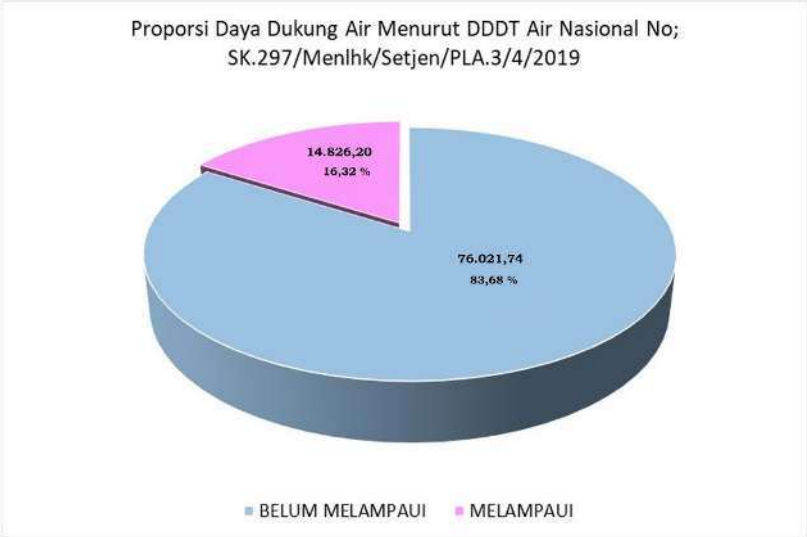
4.3.1.1. Data Kementerian KLHK

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. SK.297/Menlhk/Setjen/PLA.3/4/2019 tentang daya dukung dan daya tampung air nasional untuk wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara menunjukan bahwa daya dukung dan daya tampung air di Kabupaten Hulu Sungai Utara telah melampaui.



Tabel 4.38. Hasil analisis status air berdasarkan data Kementerian KLHK setiap kecamatan

Kecamatan	Status Air			
	Belum Melampaui		Melampaui	
	Luas (Ha)	%	Melampaui	%
Amuntai Selatan	14.102,76	91,46	1.316,68	8,54
Amuntai Tengah	6.969,79	81,97	1.532,96	18,03
Amuntai Utara	3.143,00	78,82	844,38	21,18
Babirik	6.637,73	92,17	564,27	7,83
Banjang	7.426,07	75,13	2.458,32	24,87
Danau Panggang	12.988,19	87,94	1.781,58	12,06
Haur Gading	3.257,11	85,65	545,62	14,35
Paminggir	14.059,17	72,75	5.265,12	27,25
Sungai Pandan	5.716,55	93,64	388,42	6,36
Sungai Tabukan	1.721,39	93,04	128,86	6,96
Hulu Sungai Utara	**76.021,74**	**83,68**	**14.826,20**	**16,32**

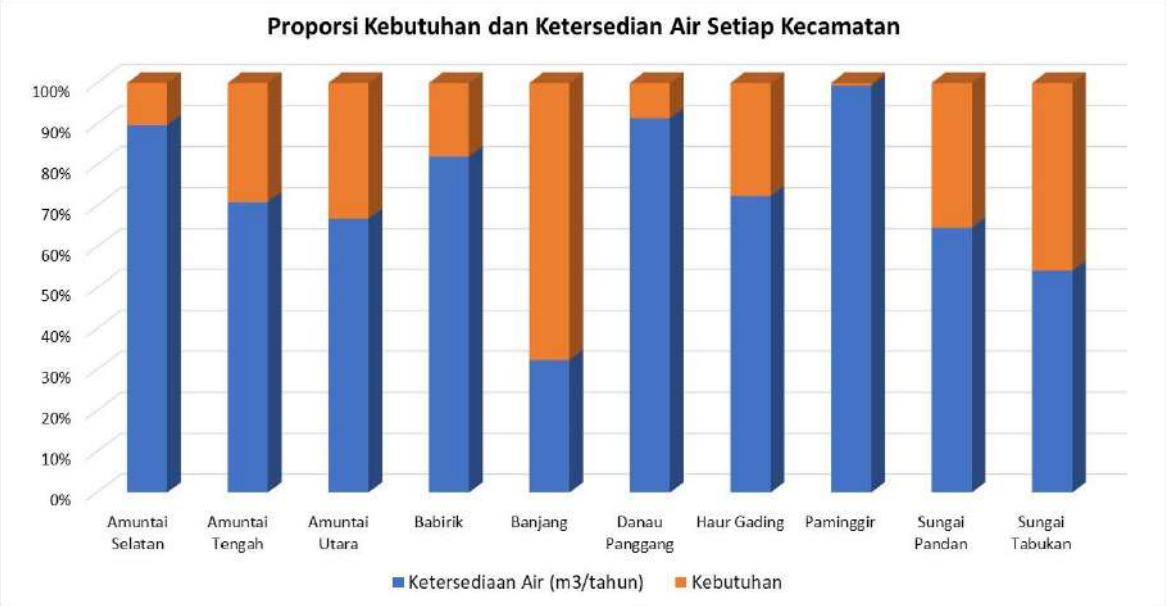


Gambar 4.20. Proporsi daya dukung dan daya tampung air



4.3.1.2. Data Hasil Analisis

Berdasarkan analisis kebutuhan dan ketersediaan air di Kabupaten Hulu Sungai Utara, kondisi setiap kecamatan dapat dilihat grafik pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21. Proporsi Kebutuhan dan Ketersedian Air Setiap Kecamatan hasil analisis

Pada umumnya ketersediaan air di setiap kecamatan masih lebih besar dari kebutuhan, kecuali pada Kecamatan Banjang dan hampir seimbang pada Kecamatan Sungai Tabukan. Ketersediaan air di Kecamatan Banjang sekitar 70% sedangkan ketersediaannya hanya 30%.

Tabel 4.39. Hasil analisis ketersediaan dan kebutuhan air berdasarkan kecamatan

Kecamatan	Ketersediaan Air (m3/tahun)	Kebutuhan Air (m3/tahun)			Selisih	DDA	Status
		Domestik	Non Domestik	Total			
Amuntai Selatan	139.718.738,71	880.380	15.226.035	16.106.415	123612324	8,67	Aman atau Baik
Amuntai Tengah	81.609.901,51	1.477.812	32.009.730	33.487.542	48122359	2,44	Bersyarat atau Sedang
Amuntai Utara	48.582.785,18	598.892	23.506.656	24.105.548	24477237	2,02	Bersyarat atau Sedang
Babirik	62.230.039,77	566.480	13.038.935	13.605.415	48624624	4,57	Bersyarat atau Sedang
Banjang	68.308.968,99	545.748	142.281.209	142.826.957	-74517988	0,48	Melampaui
Danau Panggang	147.074.905,38	598.892	13.341.252	13.940.144	133134761	10,55	Aman atau Baik
Haur Gading	41.580.003,66	478.296	15.417.281	15.895.577	25684427	2,62	Bersyarat atau Sedang
Paminggir	264.088.441,67	233.600	1.497.888	1.731.488	262356954	152,52	Aman atau Baik
Sungai Pandan	64.286.529,55	807.088	34.361.889	35.168.977	29117553	1,83	Bersyarat atau Sedang
Sungai Tabukan	17.725.144,52	433.036	14.574.741	15.007.777	2717367	1,18	Bersyarat atau Sedang
Hulu Sungai Utara	**935.205.458,95**	**6.620.224**	**305.255.615**	**311.875.839**	**623.329.620**	**3,00**	**Bersyarat atau Sedang**

Tabel 4.40. Hasil analisis status air berdasarkan kecamatan

No	Kecamatan	Status Air (Ha)						Total
		Aman atau Baik		Sedang		Melampaui		
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	
1	Amuntai Selatan	13.581,85	69,37	1.795,67	9,17	12,52	0,06	19.578,44
2	Amuntai Tengah	5.589,12	41,41	2.092,24	15,50	802,72	5,95	13.498,08
3	Amuntai Utara	1.477,15	7,34	2.464,22	12,25	20,58	0,10	20.122,54
4	Babirik	5.738,28	50,05	1.417,05	12,36	30,02	0,26	11.464,38
5	Banjang	2.024,43	27,45	1.636,86	22,20	6.158,32	83,51	7.374,54
6	Danau Panggang	13.287,03	60,85	1.456,61	6,67	0,05	0,00	21.834,45
7	Haur Gading	2.130,74	9,94	1.661,00	7,75	5,10	0,02	21.432,85
8	Paminggir	19.062,29	20,55	149,63	0,16	71,10	0,08	92.780,96
9	Sungai Pandan	2.390,59	2,73	3.692,78	4,21	4,04	0,00	87.620,22
10	Sungai Tabukan	327,93	1,12	1.516,78	5,19	2,58	0,01	29.224,05
Hulu Sungai Utara		**65.609,41**	**13,43**	**17.882,82**	**3,66**	**7.107,00**	**1,45**	**488.493,98**

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 455
STATUS AIR MENURUT KEPMEN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

STATUS AIR
- BELUM MELAMPAUI
- MELAMPAUI

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2019/2020
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 455
STATUS AIR MENURUT KEPMEN
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERSEDIAN AIR (m3/tahun)
- 0.025988 - 5000000.000000
- 5000000.000001 - 10000000.000000
- 10000000.000001 - 15000000.000000
- 15000000.000001 - 20000000.000000
- 20000000.000001 - 25000000.000000
- 25000000.000001 - 30000000.000000
- 30000000.000001 - 35000000.000000
- 35000000.000001 - 40000000.000000
- 40000000.000001 - 45000000.000000
- 45000000.000001 - 50000000.000000
- 50000000.000001 - 55000000.000000
- 55000000.000001 - 60000000.000000

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2019/2020
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022

PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 457
STATUS AIR BERDASARKAN HASIL ANALISIS
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

STATUS AIR
- Aman atau Baik
- Bersyarat atau Sedang
- Terlampaui atau Buruk

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

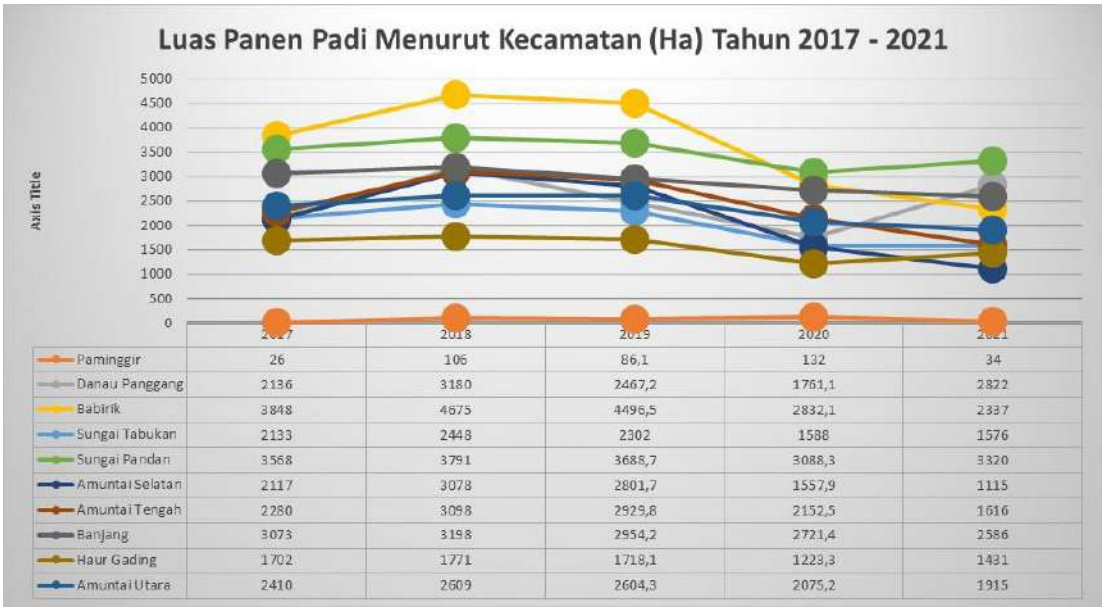
PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2019/2020
6. Citra Sentinel, Tahun 2021
7. Buku Pedoman Penentuan DDDTLH, KLHK, Tahun 2021
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



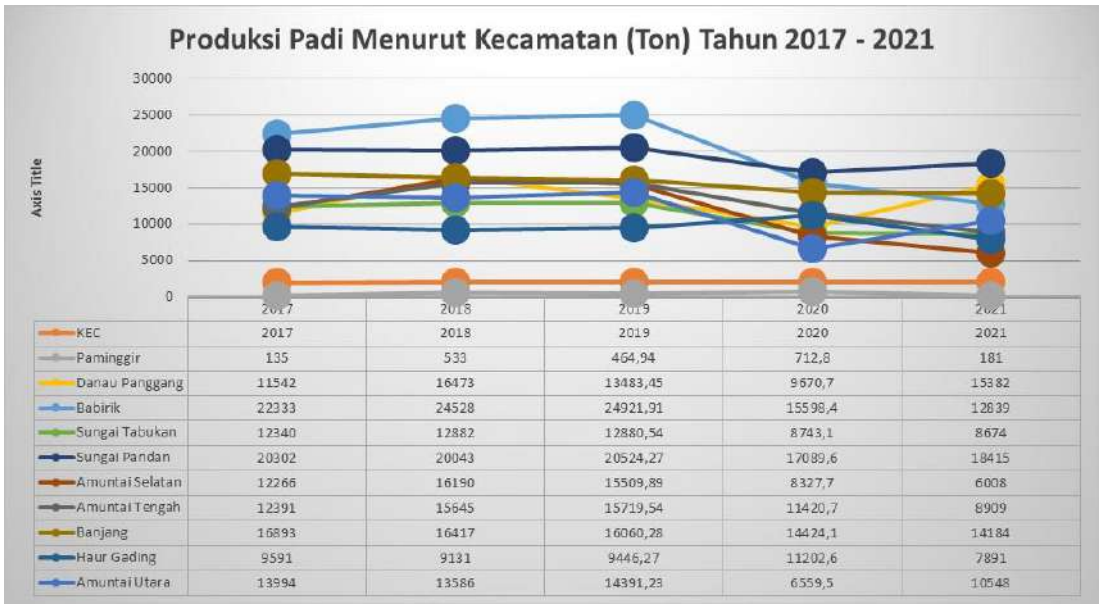
4.3.2. Pertanian

Luas panen padi di Kabupaten Hulu Sungai Utara tahun 2021 sebesar 18.752 hektar dengan produksi padi sebesar 103.031 ton. Luas panen tahun 2021 mengalami penurunan jika disbanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Trend penurunan tersebut dapat dilihat secara rinci pada Gambar 4.22.



	2017	2018	2019	2020	2021
Paminggir	26	106	86,1	132	34
Danau Panggang	2136	3180	2467,2	1761,1	2822
Babirik	3848	4675	4496,5	2832,1	2337
Sungai Tabukan	2133	2448	2302	1588	1576
Sungai Pandan	3568	3791	3688,7	3088,3	3320
Amuntai Selatan	2117	3078	2801,7	1557,9	1115
Amuntai Tengah	2280	3098	2929,8	2152,5	1616
Banjang	3073	3198	2954,2	2721,4	2586
Haur Gading	1702	1771	1718,1	1223,3	1431
Amuntai Utara	2410	2609	2604,3	2075,2	1915

Gambar 4.22. Luas Panen Padi Menurut Kecamatan (Ha) Tahun 2017 - 2021



KEC	2017	2018	2019	2020	2021
Paminggir	135	533	464,94	712,8	181
Danau Panggang	11542	16473	13483,45	9670,7	15382
Babirik	22333	24528	24921,91	15598,4	12839
Sungai Tabukan	12340	12882	12880,54	8743,1	8674
Sungai Pandan	20302	20043	20524,27	17089,6	18415
Amuntai Selatan	12266	16190	15509,89	8327,7	6008
Amuntai Tengah	12391	15645	15719,54	11420,7	8909
Banjang	16893	16417	16060,28	14424,1	14184
Haur Gading	9591	9131	9446,27	11202,6	7891
Amuntai Utara	13994	13586	14391,23	6559,5	10548

Gambar 4.23. Produksi Padi Menurut Kecamatan (Ton) Tahun 2017 - 2021

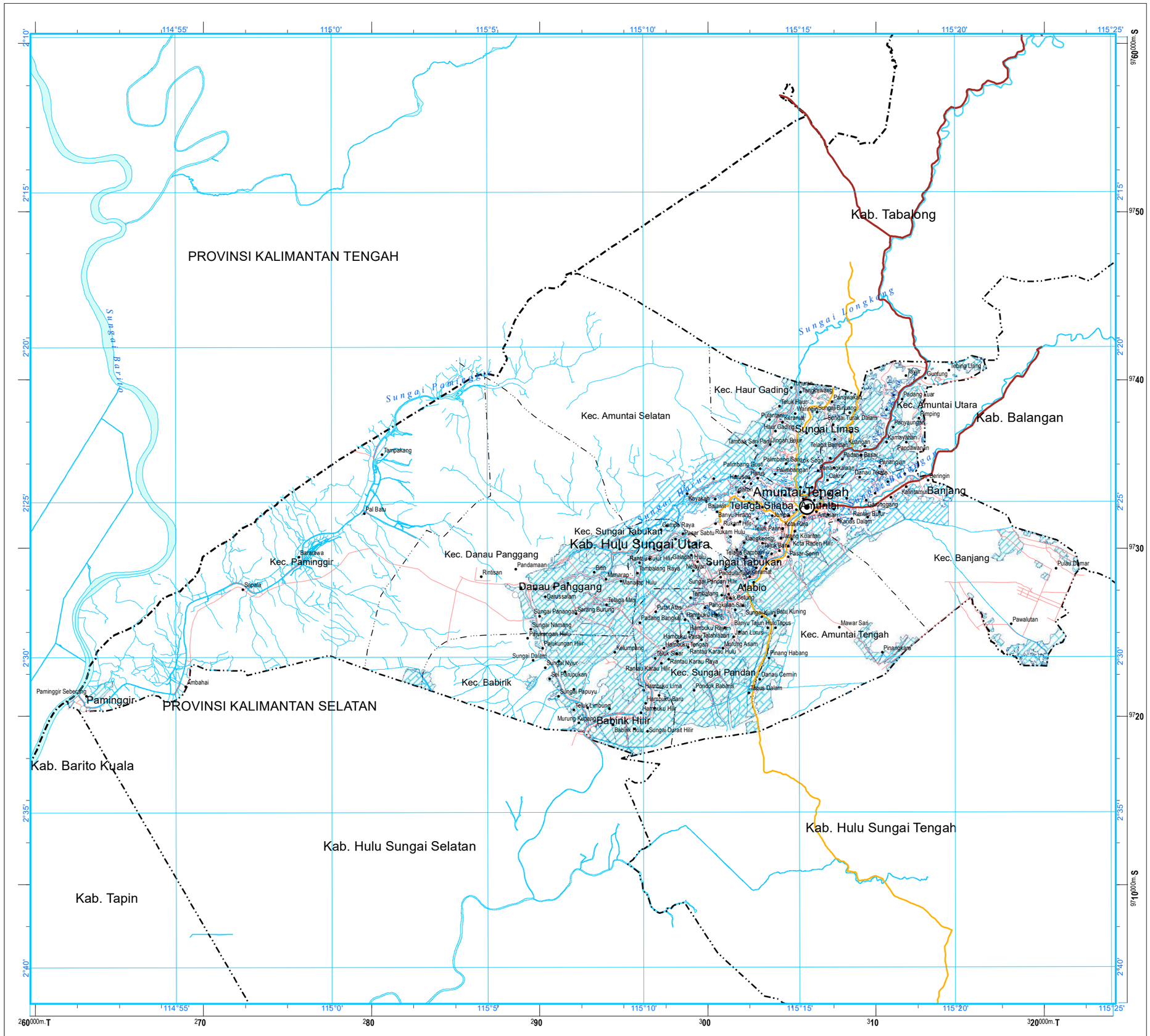


Berdasarkan Tabel 4.41., data daya dukung menunjukan bahwa produksi padi tahun 2020 sebesar 103.751 ton dan jika dikonversi ke beras sebesar 61.067 ton. Kebutuhan beras pada waktu yang sama sebesar 39.736 ton, sehingga pada tahun 2020 Kabupaten Halu Sungai Utara mengalami surplus beras sebesar 21.331 ton.

Tabel 4.41. Data Daya Dukung untuk Pangan Tahun 2020

Kabupaten	Jumlah Produksi Padi (ton)	Konversi Gabah Kering Giling/GKG ke Beras (58,86%)	Jumlah Penduduk	Angka Konsumsi Beras (kg/ perkapita /pertahun)	Jumlah Beras Di Konsumsi (ton)	DDL (Daya Dukung Lahan untuk Pangan)	Surplus Beras (ton)
Amuntai Selatan	8.328	4.902	48.261	124	5.984	0,82	-1.082
Amuntai Tengah	11.421	6.722	24.307	124	3.014	2,23	3.708
Amuntai Utara	11.203	6.594	52.537	124	6.515	1,01	79
Babirik	15.598	9.181	21.243	124	2.634	3,49	6.547
Banjang	14.424	8.490	20.192	124	2.504	3,39	5.986
Danau Panggang	9.671	5.692	10.195	124	1.264	4,50	4.428
Haur Gading	6.560	3.861	20.339	124	2.522	1,53	1.339
Paminggir	713	420	20.348	124	2.523	0,17	-2.103
Sungai Pandan	17.090	10.059	78.888	124	9.782	1,03	277
Sungai Tabukan	8.743	5.146	24.142	124	2.994	1,72	2.152
Hulu Sungai Utara	103.751	61.067	320.452	124	39.736	1,54	21.331

Sumber: Hasil analisis, 2022.



PEMERINTAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PENYUSUNAN DOKUMEN
DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

PETA 219
LAHAN BAKU SAWAH
KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

N W E S

SKALA 1 : 225.000

0 1.5 3 6 9 12 15 km

Proyeksi	:	Transverse Mercartor
Sistem Grid	:	Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercartor
Datum Horizontal	:	WGS84
Satuan Tinggi	:	Meter
Zona	:	50 S

DIAGRAM LOKASI



KETERANGAN

IBUKOTA
- Kabupaten
- Kecamatan
- Kampung

PERHUBUNGAN
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Lokal
- Jalan Lain

LAHAN
- Lahan Sawah

BATAS ADMINISTRASI
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa

PERAIRAN
- Garis pantai
- Sungai
- Danau

KETERANGAN RIWAYAT/SUMBER DATA
Peta ini disusun dari :
1. Peta Digital RBI, BIG, Tahun 2020
2. Peta Administrasi Kab. Hulu Sungai Utara, BAPPEDA, 2021
3. Peta RPPLH DLH Prov. Kalimantan Selatan, Tahun 2017
4. Citra DEMNAS, Tahun 2020
5. Citra Spot, Tahun 2020/2021
6. Citra Sentinel, Tahun 2022
7. Peta Lahan Baku Sawah, Direktorat Penatagunaan Tanah, Kemn ATR/BPN, Tahun 2019
8. Survei Kelengkapan Lapangan, 2022



4.3.3. Permukiman

Perkembangan permukiman dapat diketahui dari kebutuhan rumah dengan menggunakan perhitungan proyeksi penduduk selama 30 tahun mendatang dengan menggunakan asumsi 1 rumah diperkirakan dihuni 4 jiwa. Proyeksi kebutuhan rumah selama 30 tahun di Kabupaten Hulu Sungai Utara mendatang disajikan pada Tabel 4.42.

Tabel 4.42. Proyeksi Kebutuhan Rumah Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kecamatan	Kebutuhan Rumah (Unit)							
		2020	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
1	Paminggir	2.000	2.052	2.188	2.333	2.487	2.652	2.827	3.014
2	Danau Panggang	5.129	5.266	5.625	6.010	6.420	6.858	7.312	7.796
3	Babirik	4.851	4.978	5.313	5.670	6.052	6.459	6.886	7.342
4	Sungai Tabukan	3.707	3.806	4.063	4.339	4.633	4.947	5.274	5.623
5	Sungai Pandan	6.910	7.103	7.611	8.155	8.737	9.362	9.981	10.642
6	Amuntai Selatan	7.538	7.749	8.303	8.896	9.532	10.213	10.943	11.725
7	Amuntai Tengah	12.652	13.006	13.936	14.932	15.999	17.142	18.367	19.679
8	Banjang	4.673	4.797	5.119	5.464	5.832	6.224	6.643	7.090
9	Haur Gading	4.095	4.194	4.454	4.731	5.024	5.335	5.666	6.017
10	Amuntai Utara	5.128	5.271	5.648	6.051	6.484	6.947	7.443	7.975
Kab. Hulu Sungai Utara		56.682	58.223	62.261	66.580	71.198	76.138	81.343	86.904

Sumber: Hasil analisis, 2021.

Berdasarkan hasil kebutuhan rumah sampai dengan 30 tahun mendatang dapat diketahui jenis rumah dengan tipe sederhana (3) dengan luas lahan 100 m^2, tipe sedang (2) dengan luas lahan 150 m^2 dan tipe besar/mewah (1) dengan luas lahan 200 m^2. Proyeksi Kebutuhan Air Bersih & Timbulan Air Limbah disajikan pada Tabel 4.40.

Berdasarkan perhitungan jumlah kebutuhan rumah dan kebutuhan lahan yang harus disediakan untuk pembangunan rumah dengan tipe mewah, sedang dan sederhana dapat diketahui pada tahun 2048, luas lahan yang harus tersedia untuk rumah mewah diprediksikan 3.663.896 m^2, sedangkan luas lahan yang disediakan untuk tipe rumah sedang sebesar 5.334.202 m^2 dan luas lahan untuk rumah sederhana sebesar 5.388.083 m^2. Rumah Berimbang disajikan pada Tabel 4.43.






Tabel 4.43. Rumah Berimbang Tahun 2023, Tahun 2028, Tahun 2033

No	Kecamatan	2021			2026			2031			2036		
		Mewah	Sedang	Sederhana	Mewah	Sedang	Sederhana	Mewah	Sedang	Sederhana	Mewah	Sedang	Sederhana
1	Paminggir	349	677	1.026	372	722	1.094	396	770	1.166	423	821	1.243
2	Danau Panggang	895	1.738	2.633	956	1.857	2.813	1.021	1.983	3.005	1.091	2.119	3.210
3	Babirik	846	1.643	2.489	903	1.753	2.657	964	1.871	2.835	1.029	1.997	3.026
4	Sungai Tabukan	647	1.256	1.903	691	1.341	2.032	737	1.432	2.169	787	1.529	2.316
5	Sungai Pandan	1.207	2.344	3.552	1.294	2.512	3.805	1.386	2.691	4.077	1.485	2.884	4.369
6	Amuntai Selatan	1.317	2.557	3.875	1.411	2.740	4.152	1.512	2.936	4.448	1.620	3.146	4.766
7	Amuntai Tengah	2.211	4.292	6.503	2.369	4.599	6.968	2.538	4.928	7.466	2.719	5.280	7.999
8	Banjang	815	1.583	2.398	870	1.690	2.560	929	1.803	2.732	991	1.925	2.916
9	Haur Gading	713	1.384	2.097	757	1.470	2.227	804	1.561	2.365	854	1.658	2.512
10	Amuntai Utara	896	1.740	2.636	960	1.864	2.824	1.029	1.997	3.026	1.102	2.140	3.242
Kab. Hulu Sungai Utara		**9.896**	**19.215**	**29.111**	**10.583**	**20.548**	**31.130**	**11.317**	**21.973**	**33.290**	**12.102**	**23.497**	**35.599**

No	Kecamatan	2041			2046			2051		
		Mewah	Sedang	Sederhana	Mewah	Sedang	Sederhana	Mewah	Sedang	Sederhana
1	Paminggir	451	875	1.326	481	933	1.414	512	995	1.507
2	Danau Panggang	1.166	2.263	3.429	1.243	2.413	3.656	1.325	2.573	3.898
3	Babirik	1.098	2.132	3.229	1.170	2.273	3.443	1.248	2.423	3.671
4	Sungai Tabukan	841	1.633	2.473	896	1.741	2.637	956	1.856	2.812
5	Sungai Pandan	1.591	3.090	4.681	1.697	3.294	4.991	1.809	3.512	5.321
6	Amuntai Selatan	1.736	3.371	5.107	1.860	3.612	5.472	1.993	3.870	5.863
7	Amuntai Tengah	2.914	5.657	8.571	3.122	6.062	9.183	3.345	6.495	9.840
8	Banjang	1.058	2.054	3.112	1.129	2.192	3.321	1.205	2.340	3.545
9	Haur Gading	907	1.761	2.668	963	1.870	2.833	1.023	1.986	3.008
10	Amuntai Utara	1.181	2.293	3.474	1.265	2.457	3.722	1.356	2.632	3.988
Kab. Hulu Sungai Utara		**12.941**	**25.128**	**38.069**	**13.826**	**26.845**	**40.671**	**14.771**	**28.681**	**43.452**

Sumber: Hasil analisis.

4.4. Status dan Kondisi Pencemaran

4.4.1. Potensi Sumber Pencemaran

Sektor domestik merupakan salah satu potensi sumber pencemar terbesar di wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sumber pencemar dari sektor ini terutama aktivitas kegiatan masyarakat. Beberapa sektor yang menjadi sumber pencemaran adalah sektor permukiman, sektor pertanian dan sektor perikanan.

Tabel 4.44. Beban pencemaran dari sektor permukiman

NO	KECAMATAN	PENDUDUK (Jiwa)	Beban pencemar (kg/hr)							Out-Fall
			TSS	BOD	COD	MINYAK	E-COLI	N-T	Detergen	
1	Amuntai Selatan	30.150	229	241	332	7	60	12	3,80	S. Negara
2	Amuntai Tengah	50.610	385	405	557	12	101	20	6,38	S. Negara
3	Amuntai Utara	20.510	156	164	226	5	41	8	2,58	S. Negara
4	Babirik	19.400	147	155	213	5	39	8	2,44	S. Negara
5	Banjang	18.690	142	150	206	5	37	7	2,35	S. Negara
6	Danau Panggang	20.510	156	164	226	5	41	8	2,58	S. Paminggir
7	Haur Gading	16.380	124	131	180	4	33	6	2,06	S. Paminggir
8	Paminggir	8.000	61	64	88	2	16	3	1,01	S. Paminggir
9	Sungai Pandan	27.640	210	221	304	7	55	11	3,48	S. Negara
10	Sungai Tabukan	14.830	113	119	163	4	30	6	1,87	S. Negara
Hulu Sungai Utara		**226.720**	**1.723**	**1.814**	**2.494**	**55**	**453**	**88**	**28,57**	

Beban pencemar yang bersumber dari sektor permukiman adalah TSS, BOD, COD, Minyak, E-Coli, N-T, Detergen. Jumlah beban pencemar yang ditimbulkan di Kabupaten Hulu Sungai Utara masing-masing sebesar 1.723 kg/hr, 1.814 kg/hr, 2.494 kg/hr, 55 kg/hr, 453 kg/hr,88 kg/hr, dan 28,57 kg/hr.

Tabel 4.45. Beban pencemaran dari sektor pertanian

No	Kecamatan	Luas lahan Sawah (Ha) (1 tahun 1 musim tanam)	Produksi (ton)	Beban pencemar (kg/hr)						Out-Fall
				BOD	COD	Total-N	Total-P	TSS	Pestisida	
				225	337,5	20	10	0,4	0,16	
1	Amuntai Selatan	1.184	15.382	26.640,00	39.960,00	2.368,00	1.184,00	47,36	18,94	S. Negara
2	Amuntai Tengah	1.763	181	39.667,50	59.501,25	3.526,00	1.763,00	70,52	28,21	S. Negara
3	Amuntai Utara	1.959	12.839	44.077,50	66.116,25	3.918,00	1.959,00	78,36	31,34	S. Negara
4	Babirik	2.427	18.415	54.607,50	81.911,25	4.854,00	2.427,00	97,08	38,83	S. Negara
5	Banjang	2.645	8.674	59.512,50	89.268,75	5.290,00	2.645,00	105,80	42,32	S. Negara
6	Danau Panggang	2.886	6.008	64.935,00	97.402,50	5.772,00	2.886,00	115,44	46,18	S. Paminggir
7	Haur Gading	1.470	8.909	33.075,00	49.612,50	2.940,00	1.470,00	58,80	23,52	S. Paminggir
8	Paminggir	35	14.184	787,50	1.181,25	70,00	35,00	1,40	0,56	S. Paminggir
9	Sungai Pandan	3.398	10.548	76.455,00	114.682,50	6.796,00	3.398,00	135,92	54,37	S. Negara
10	Sungai Tabukan	1.611	7.891	36.247,50	54.371,25	3.222,00	1.611,00	64,44	25,78	S. Negara
Total		**19.378**	**103.031**	**436.005,00**	**654.007,50**	**38.756,00**	**19.378,00**	**775,12**	**310,05**	

Beban pencemar yang bersumber dari sektor pertanian adalah BOD, COD, Total-N, Total-P, TSS, dan Pestisida. Jumlah beban pencemar yang ditimbulkan di Kabupaten Hulu Sungai Utara masing-masing sebesar 436.005,00 kg/hr, 654.007,50 kg/hr, 38.756,00 kg/hr, 19.378,00 kg/hr, 775,12 kg/hr, dan 310,05 kg/hr.

Tabel 4.46. Beban pencemaran dari sektor perikanan

No	Kecamatan	Luas (m^2)	Beban pencemar (kg/hr)					
			BOD		Total-N		Total-P	
			S. Negara	S. Paminggir	S. Negara	S. Paminggir	S. Negara	S. Paminggir
1	Amuntai Selatan	7.433	569,95		111,20		30,85	
2	Amuntai Tengah	5.409	414,80		80,93		22,45	
3	Amuntai Utara	24.672	1.891,83		369,09		102,39	
4	Babirik	4.797	367,85		71,77		19,91	
5	Banjang	14.449	1.107,95		216,16		59,96	
6	Danau Panggang	1.988		152,47		29,75		8,25
7	Haur Gading	22.272		1.707,79		333,18		92,43
8	Paminggir	18.739		1.436,93		280,34		77,77
9	Sungai Pandan	33.868	2.597,03		506,67		140,55	
10	Sungai Tabukan	2.611	200,19		39,06		10,83	
Hulu Sungai Utara		**136.239**	**7.149,60**	**3.297,19**	**1.394,86**	**643,27**	**386,94**	**178,45**

Beban pencemar yang bersumber dari sektor perikanan adalah BOD, Total-N, dan Total-P. Jumlah beban pencemar yang ditimbulkan di Kabupaten Hulu Sungai Utara masing-masing sebesar 7.149,60 kg/hr (Sungai Negara) dan 3.297,19 kg/hr (Sungai Paminggir); 1.394,86 kg/hr (Sungai Negara) dan 643,27 kg/hr (Sungai Paminggir); serta 386,94 kg/hr (Sungai Negara) dan 178,45 kg/hr (Sungai Paminggir).

Tabel 4.47. Beban pencemaran dari berbagai sektor

Sektor	Kecamatan	Beban pencemar (kg/hr)										Out-Fall
		TSS	BOD	COD	Minyak	E-COLI	N-T	Detergen	Total-N	Total-P	Pestisida	
Domestik	Amuntai Selatan	229	241	332	7,36	60	12	3,80				S. Negara
	Amuntai Tengah	385	405	557	12,35	101	20	6,38				S. Negara
	Amuntai Utara	156	164	226	5,00	41	8	2,58				S. Negara
	Babirik	147	155	213	4,73	39	8	2,44				S. Negara
	Banjang	142	150	206	4,56	37	7	2,35				S. Negara
	Danau Panggang	156	164	226	5,00	41	8	2,58				S. Paminggir
	Haur Gading	124	131	180	4,00	33	6	2,06				S. Paminggir
	Paminggir	61	64	88	1,95	16	3	1,01				S. Paminggir
	Sungai Pandan	210	221	304	6,74	55	11	3,48				S. Negara
	Sungai Tabukan	113	119	163	3,62	30	6	1,87				S. Negara
Pertanian	Amuntai Selatan	47	26.640	39.960					2.368	1.184	19	S. Negara
	Amuntai Tengah	71	39.668	59.501					3.526	1.763	28	S. Negara
	Amuntai Utara	78	44.078	66.116					3.918	1.959	31	S. Negara
	Babirik	97	54.608	81.911					4.854	2.427	39	S. Negara
	Banjang	106	59.513	89.269					5.290	2.645	42	S. Negara
	Danau Panggang	115	64.935	97.403					5.772	2.886	46	S. Paminggir
	Haur Gading	59	33.075	49.613					2.940	1.470	24	S. Paminggir
	Paminggir	1	788	1.181					70	35	1	S. Paminggir
	Sungai Pandan	136	76.455	114.683					6.796	3.398	54	S. Negara
	Sungai Tabukan	64	36.248	54.371					3.222	1.611	26	S. Negara
Peternakan	Amuntai Selatan		219	518					0,27	0,56		S. Negara
	Amuntai Tengah		138	321					0,15	0,27		S. Negara

Sektor	Kecamatan	Beban pencemar (kg/hr)										Out-Fall
		TSS	BOD	COD	Minyak	E-COLI	N-T	Detergen	Total-N	Total-P	Pestisida	
	Amuntai Utara		368	871					0,33	0,50		S. Negara
	Babirik		74	176					0,08	0,16		S. Negara
	Banjang		149	314					0,24	0,21		S. Negara
	Danau Panggang		98	231					0,10	0,16		S. Paminggir
	Haur Gading		103	245					0,11	0,16		S. Paminggir
	Paminggir		371	952					4,65	0,70		S. Paminggir
	Sungai Pandan		177	403					0,21	0,31		S. Negara
	Sungai Tabukan		82	196					0,08	0,13		S. Negara
Perikanan	Amuntai Selatan		570						111,20	30,85		S. Negara
	Amuntai Tengah		415						80,93	22,45		S. Negara
	Amuntai Utara		1.892						369,09	102,39		S. Negara
	Babirik		368						71,77	19,91		S. Negara
	Banjang		1.108						216,16	59,96		S. Negara
	Danau Panggang		152						29,75	8,25		S. Paminggir
	Haur Gading		1.708						333,18	92,43		S. Paminggir
	Paminggir		1.437						280,34	77,77		S. Paminggir
	Sungai Pandan		2.597						506,67	140,55		S. Negara
	Sungai Tabukan		200						39,06	10,83		S. Negara

Tabel 4.48. Akumulasi beban pencemaran disetiap out-fall dari berbagai sektor

Sektor	Out-Fall	Beban Pencemar (kg/hr)									
		TSS	BOD	COD	Minyak	E-COLI	N-T	Detergen	Total-N	Total-P	Pestisida
Domestik	S. Negara	1.382	1.455	2.000	44	364	71	23	0	0	0
	S. Paminggir	341	359	494	11	90	18	6	0	0	0
Pertanian	S. Negara	599	337.208	505.811	0	0	0	0	29.974	14.987	240
	S. Paminggir	176	98.798	148.196	0	0	0	0	8.782	4.391	70
Peternakan	S. Negara	0	1.207	2.799	0	0	0	0	1	2	0
	S. Paminggir	0	572	1.427	0	0	0	0	5	1	0
Perikanan	S. Negara	0	7.150	0	0	0	0	0	1.395	387	0
	S. Paminggir	0	3.297	0	0	0	0	0	643	178	0
Hulu Sungai Utara		**2.498**	**450.046**	**660.727**	**55**	**454**	**89**	**29**	**40.800**	**19.946**	**310**

Berdasarkan Tabel 4.47 dan Tabel 4.48, dapat dilihat akumulasi nilai beban pencemar dari sektor permukiman (domestik), pertanian, peternakan dan perikanan. Jumlah beban pencemaran di Kabupaten Hulu Sungai Utara dari masing-masing jenis pencemar yaitu: TSS sebesar 2.498 kg/hr, BOD sebesar 450.046 kg/hr, COD sebesar 660.727 kg/hr, Minyak sebesar 55 kg/hr, E-COLI sebesar 454 kg/hr, N-T sebesar 89 kg/hr, Detergen sebesar 40.800 kg/hr, Total-N sebesar 40.800 kg/hr, Total-P sebesar 19.946 kg/hr, dan Pestisida sebesar 310 kg/hr. Secara rinci, beban pencemaran yang dominan berada pada sektor pertanian di Sungai Negara yaitu: TSS sebesar 599 kg/hr, BOD sebesar 337.208 kg/hr, dan COD 505.811 kg/hr.



4.4.2. Alokasi Beban Pencemar

Beban pencemaran air adalah jumlah suatu unsur pencemar yang terkandung dalam air atau air limbah. Daya tampung beban pencemaran air adalah kemampuan air pada suatu sumber air untuk menerima masukan beban pencemaran tanpa mengakibatkan air tersebut menjadi cemar.

Alokasi beban pencemaran air adalah besaran beban pencemar yang masih diperbolehkan untuk dibuang atau besaran beban pencemar yang harus diturunkan di wilayah administrasi dan/atau DAS dari masing-masing sumber pencemar. Pada dokumen kajian ini, perhitungan alokasi beban pencemar menggunakan baku mutu air permukaan kelas II sebagai acuan kualitas sungai. Analisis alokasi beban pencemar pada tiap titik sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara dijelaskan pada bagian berikut ini.

4.4.2.1. pH

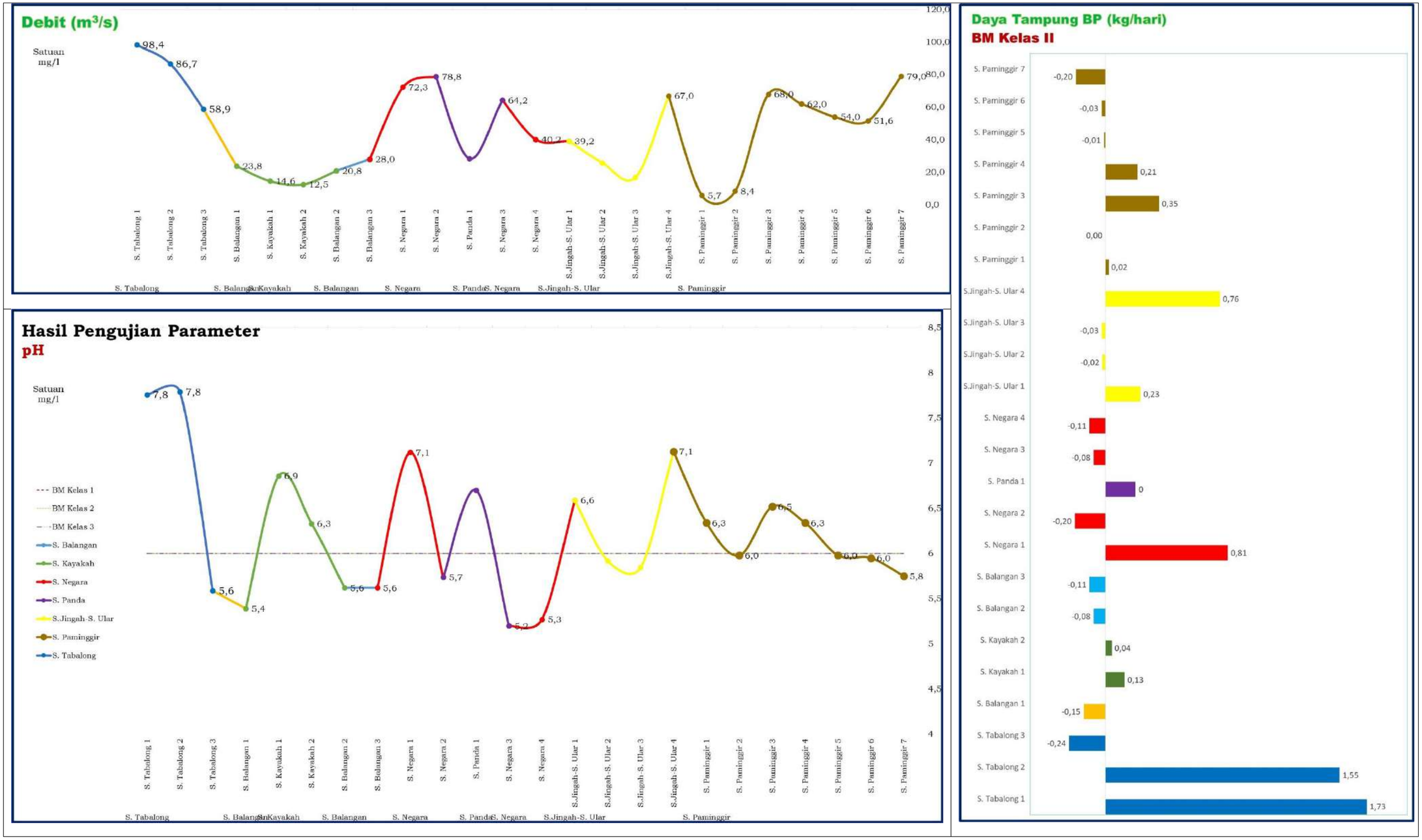
pH (Potencial of Hydrogen) adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. pH sangat penting sebagai parameter kualitas air karena ia mengontrol tipe dan laju kecepatan reaksi beberapa bahan dalam air. Selain itu, ikan dan makhluk-makhluk lainnya hidup pada selang pH tertentu, sehingga dengan diketahuinya nilai pH, kita dapat mengetahui apakah air tersebut sesuai atau tidak untuk menunjang kehidupan mereka.

Menurut Sastrawijaya (2000) pH terbagi menjadi sifat asam dan basa. Keasaman adalah kemampuan untuk menetralkan basa. Keasaman lemah dapat mempunyai keasaman yang tinggi, artinya mempunyai potensi untuk melepaskan hydrogen. Keasaman dibedakan antara keasaman bebas dan keasaman total. Keasaman bebas disebabkan oleh asam kuat seperti asam klorida dan asam sulfat. Keasaman bebas dapat menurunkan pH. Keasaman total terdiri dari keasaman bebas ditambah keasaman yang disebabkan oleh asam lemah.



Kebasaan air adalah suatu kapasitas air untuk menetralkan asam. Hal ini disebabkan ada basa atau garam basa yang terdapat dalam air. Misalnya NaOH, $Ca(OH)_2$ dan sebagainya. Garam basa yang sering dijumpai ialah karbonat logam-logam natrium, kalsium, magnesium, dan sebagainya. Kebasaan yang tinggi belum tentu pHnya tinggi. Untuk memenuhi syarat suatu kehidupan, air harus mempunyai pH sekitar 6,5 – 7,5. Air akan bersifat asam atau basa tergantung benar kecilnya pH. Bila pH < 6,5 maka air tersebut bersifat asam, sedangkan air yang mempunyai pH > 7,5 maka bersifat basa. Air limbah dan buangan industri akan mengubah pH air yang akhirnya akan mengganggu kehidupan biota akuatik yang sensitif terhadap perubahan pH (Wardhana, 2004).

pH tertinggi sebesar 7,8 yang terdapat di Kabupaten Hulu Sungai Utara Sungai Tabalong 1 dan Sungai Tabalong 2, sedangkan sungai lainnya dengan dengan pH < 7,1. Grafik Hasil Pengujian Parameter pH Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara disajikan pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24. Grafik Hasil Pengujian Parameter pH Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



4.4.2.2. *Biological Oxygen Demand* (BOD)

BOD adalah jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme untuk mengurai bahan organik di dalam air. Berdasarkan hasil pengujian, maka BOD pada setiap stasiun terdapat kriteria baku mutu kelas I – III. Nilai BOD yang tinggi menandakan rendahnya kandungan oksigen terlarut di perairan, sehingga dapat menyebabkan kematian pada ikan akibat kekurangan oksigen (anoxia) (Jones dalam Salmin 2005). Nilai BOD yang sudah berada pada baku mutu kelas III tidak aman lagi untuk dikonsumsi. BOD tertinggi pada sungai Tabalong 2 sebesar 5 mg/liter. Grafik hasil pengujian parameter BOD di sungai yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada Gambar 3.38.

Secara umum, BOD digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran air buangan. Semakin tinggi nilai BOD semakin tinggi pula zat pencemar yang terkandung dalam badan air tersebut. Pengukuran BOD merupakan pengukuran banyaknya oksigen yang digunakan oleh mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik yang ada di dalam suatu perairan. Reaksi oksidasi selama pemeriksaan BOD merupakan hasil dari aktifitas biologis dan reaksi yang berlangsung dipengaruhi oleh jumlah populasi dan suhu.

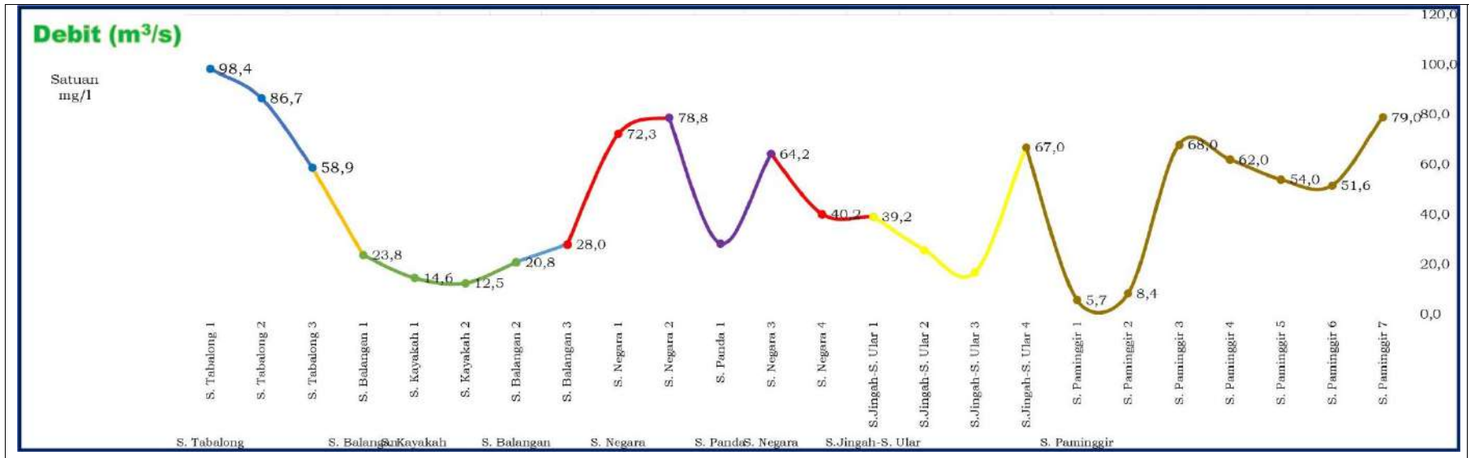
Suhu harus diusahakan konstan pada 20 ^{o}C yang merupakan suhu umum di alam. Secara teoritis, waktu yang diperlukan untuk proses oksidasi yang sempurna sehingga bahan organik terurai menjadi CO_2 dan H_2O adalah tidak terbatas. Dalam prakteknya di laboratorium, biasanya berlangsung selama 5 hari dengan anggapan bahwa selama waktu itu persentase reaksi cukup besar dari total BOD (Salmin, 2005). Jika konsumsi O_2 tinggi yang ditunjukkan dengan semakin kecilnya O_2 terlarut, maka berarti kandungan bahan-bahan buangan membutuhkan O_2 yang tinggi (Fardiaz, 1992).

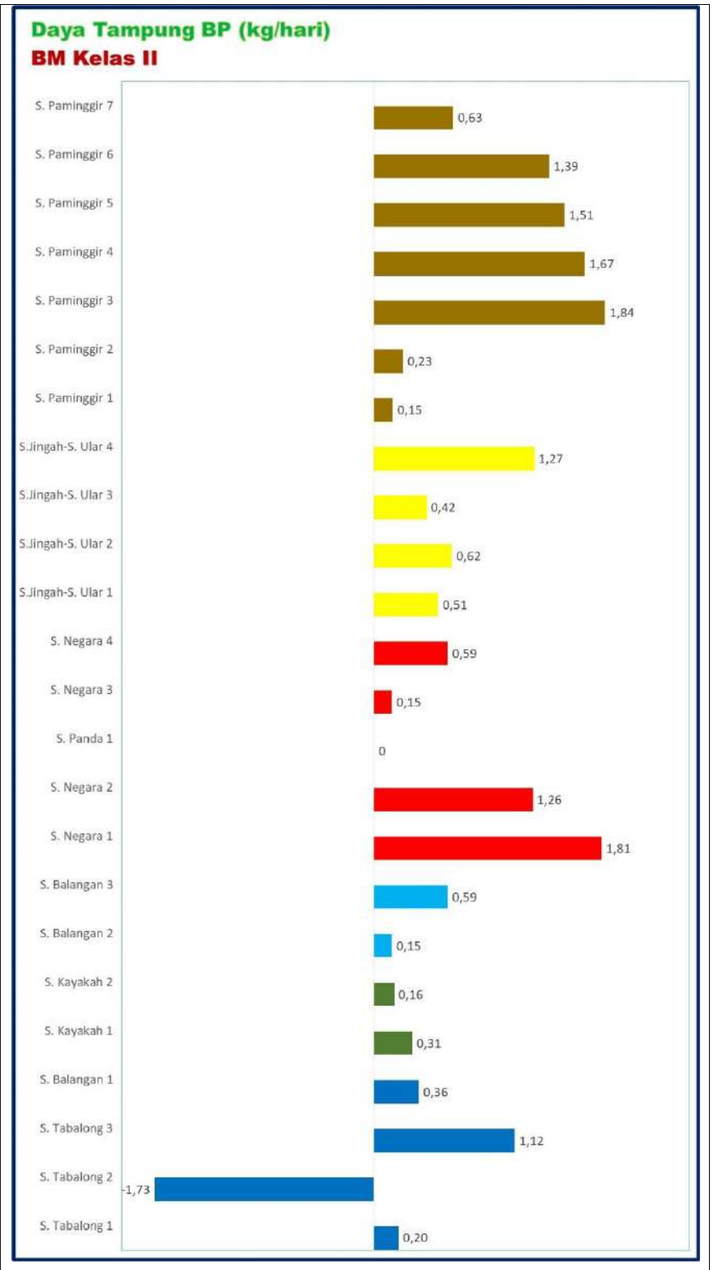
Buchari et al. (2001) menyatakan BOD merupakan banyaknya oksigen dalam mg/L yang dibutuhkan oleh bakteri aerobik untuk menguraikan dan menstabilkan banyaknya senyawa organik dalam air melalui proses oksidasi biologis aerobik. Menurut Ferdiaz (1992) nilai BOD tidak menunjukkan jumlah bahan organik yang sebenarnya, akan tetapi hanya untuk mengukur secara relatif jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan-

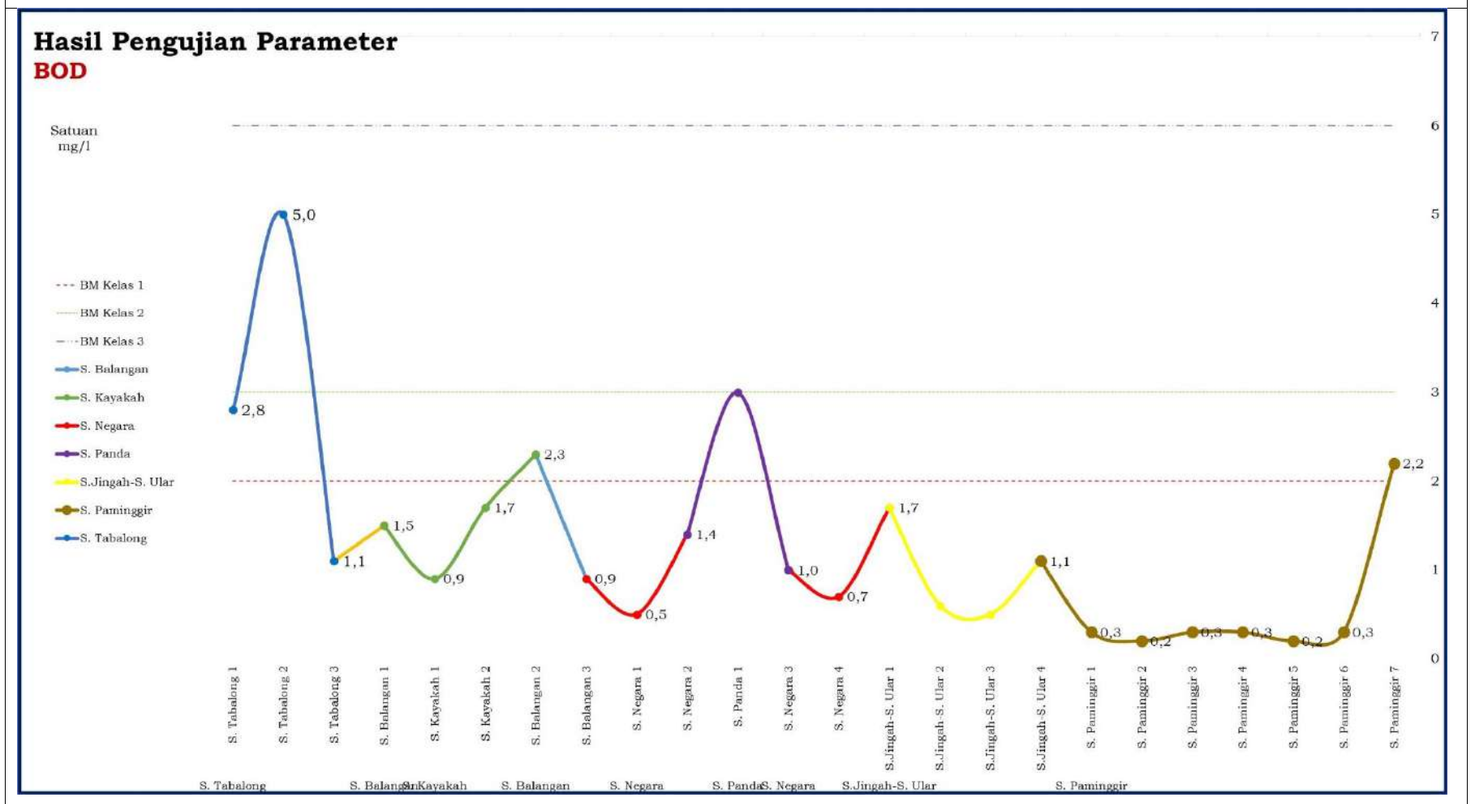





bahan buangan. Fatoki (2009) menyatakan tingginya kandungan BOD di perairan tidak diharapkan karena hal itu akan menurunkan kandungan DO. Baku mutu BOD berdasarkan Lampiran VI PP No. 22 Tahun 2021 adalah 2 – 12 mg/L.







Gambar 4.25. Grafik Hasil Pengujian Parameter BOD Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



4.4.2.3. Chemical Oxygen Demand (COD)

COD adalah jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat organik yang sulit terurai dengan menggunakan oksidator kimia. Biasanya sengaja ditambahkan untuk menguraikan zat-zat organik yang kompleks menggunakan kalium bikarbonat pada kondisi asam dan panas dengan katalisator perak sulfat.

Konsumsi oksigen yang tinggi dalam proses kimia menunjukkan pencemaran air oleh polutan organik (Senila et al. 2007). Menurut UNESCO/WHO/UNEP (1992) dalam Effendi (2003) keberadaan bahan organik berasal dari alam ataupun dari aktivitas rumah tangga dan industri. Perairan yang terdapat COD tinggi tidak diinginkan bagi kepentingan perikanan dan pertanian. Semakin tinggi kandungan BOD atau COD di perairan, maka akan meningkatkan pencemaran pada perairan tersebut. Secara garis besar nilai COD yang terlihat pada Hasil Pengujian cenderung lebih tinggi dibandingkan nilai BOD, umumnya nilai COD lebih tinggi 2 hingga 5 kali dari nilai BOD. Hal tersebut terjadi karena nilai COD lebih mewakili oksidasi yang lebih lengkap daripada nilai BOD yang hanya mampu mengoksidasi secara biologis. Baku mutu COD berdasarkan Lampiran VI PP No. 22 Tahun 2021 adalah 10 – 80 mg/L.

Berdasarkan hasil pengujian, konsentrasi COD pada setiap stasiun memenuhi kriteria baku mutu kelas I – IV.

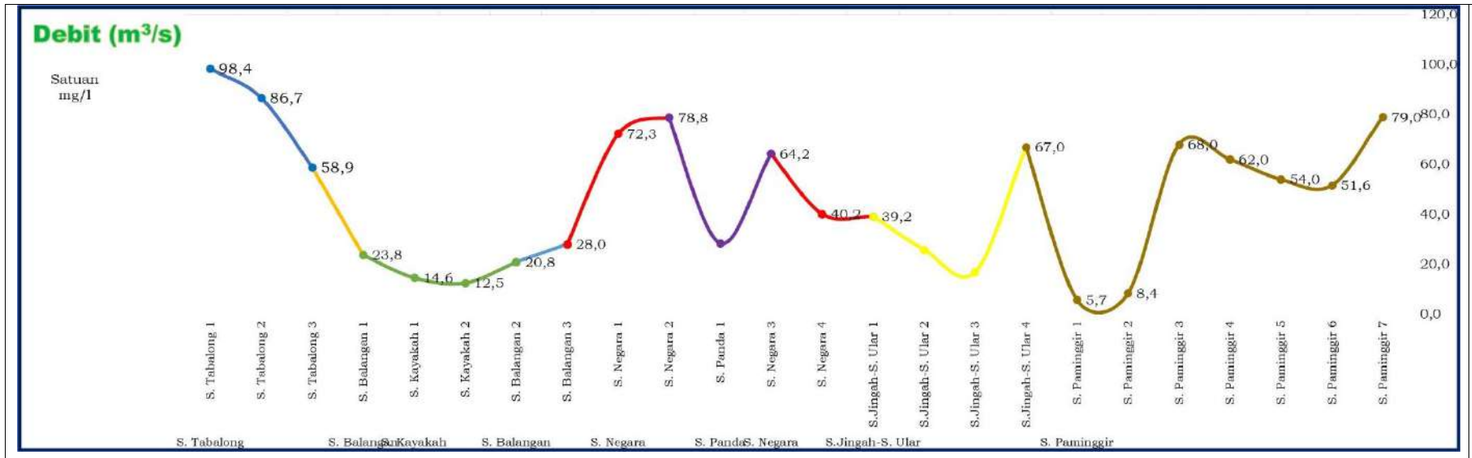
1. Stasiun pengujian yang berada di baku mutu kelas III berjumlah 3 stasiun,
2. stasiun dengan baku mutu kelas IV berjumlah 6 stasiun pengujian.

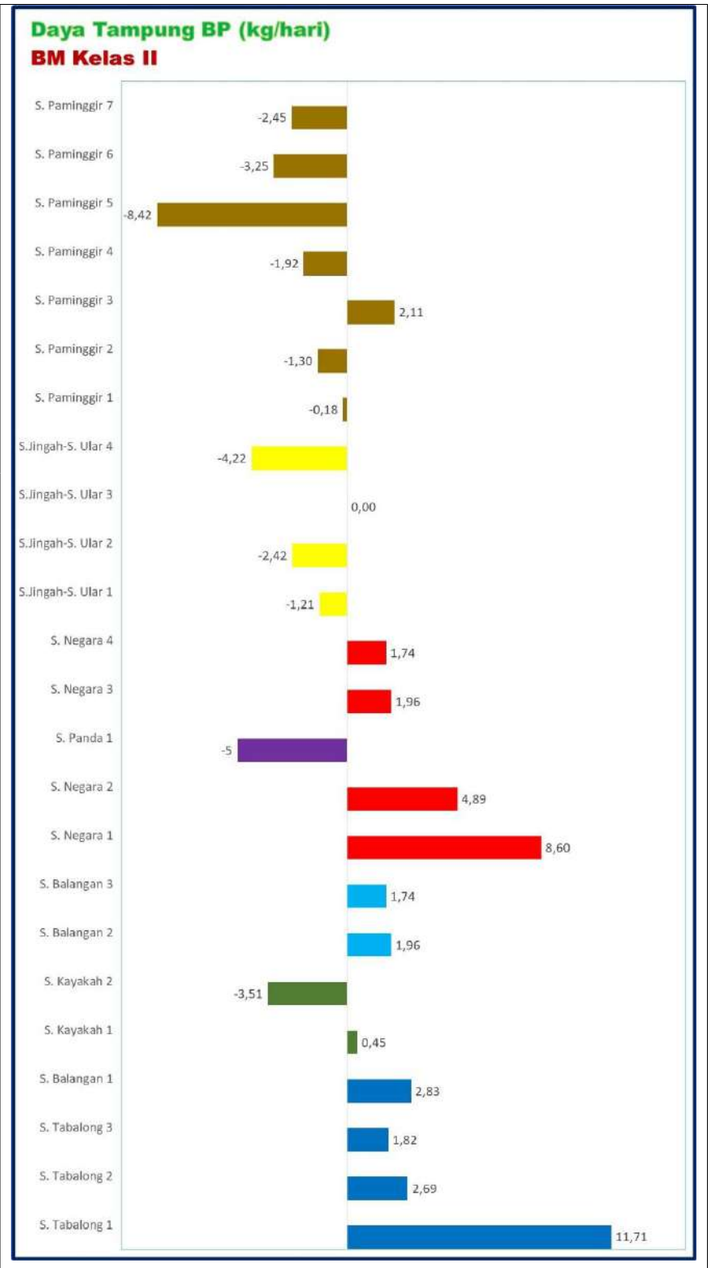
Nilai COD yang sudah berada pada baku mutu kelas III tidak aman lagi untuk dikonsumsi. Grafik hasil pengujian parameter COD di sungai yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Utara.

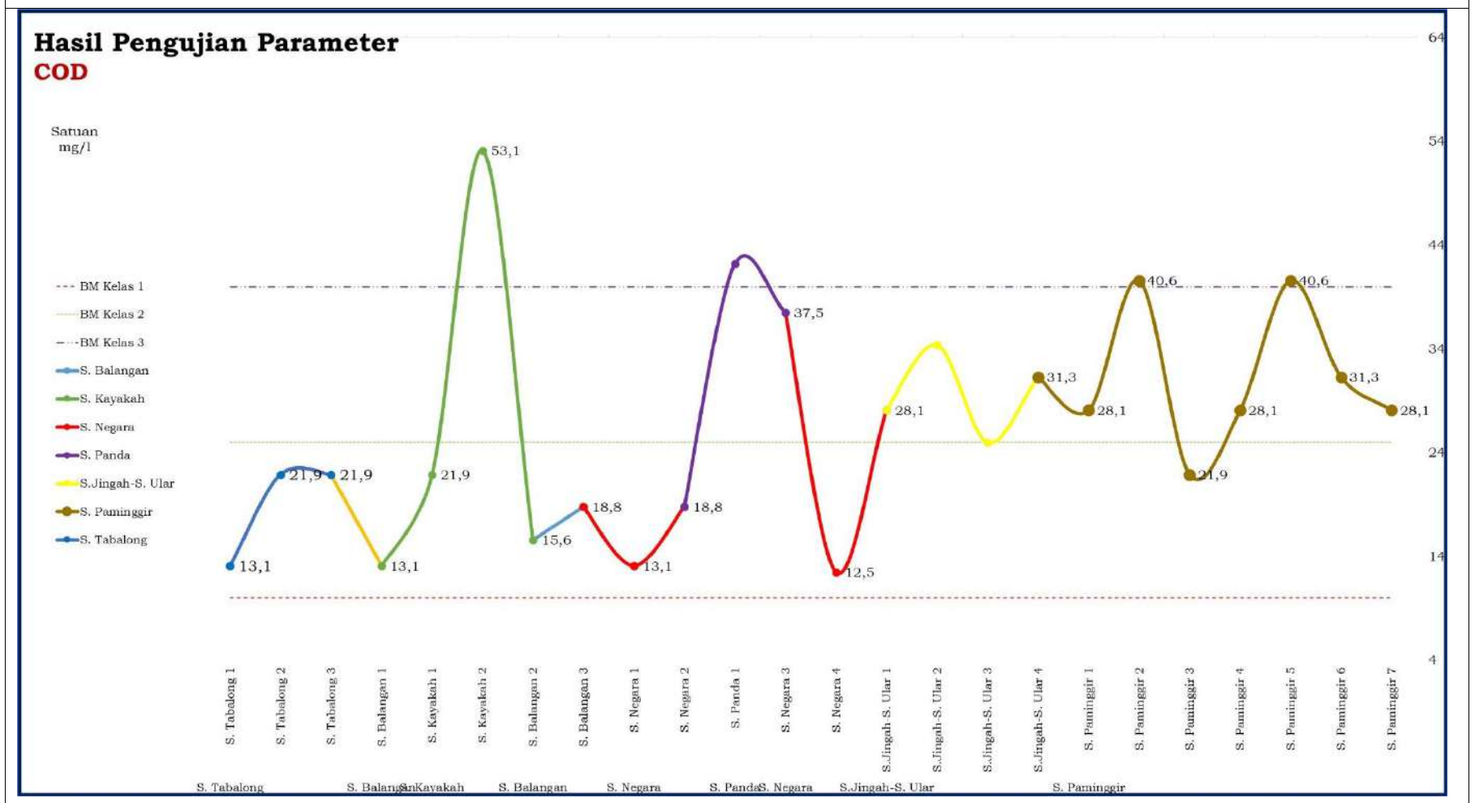
Hasil pengukuran kadar COD berkisar antara 28,1 mg/L – 43,8 mg/L nilai ini tergolong memenuhi baku mutu air kelas 3 dan kelas 4. Tingginya kadar COD pada titik-titik di atas diduga akibat dari banyak zat organik yang dioksidasi secara kimiawi tetapi tidak dapat dioksidasi secara biologis, sehingga memungkinkan patogen dalam air tidak dapat terurai. Hal ini bisa



terjadi akibat aktivitas manusia yang menyebabkan bahan organik masuk dalam perairan salah satunya adalah limbah domestik. Nilai COD tertinggi sebesar 53,1 pada sungai Kahayan 2, sedangkan sungai lainnya pada COD <41. Grafik Hasil Pengujian Parameter COD Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada Gambar 4.26.







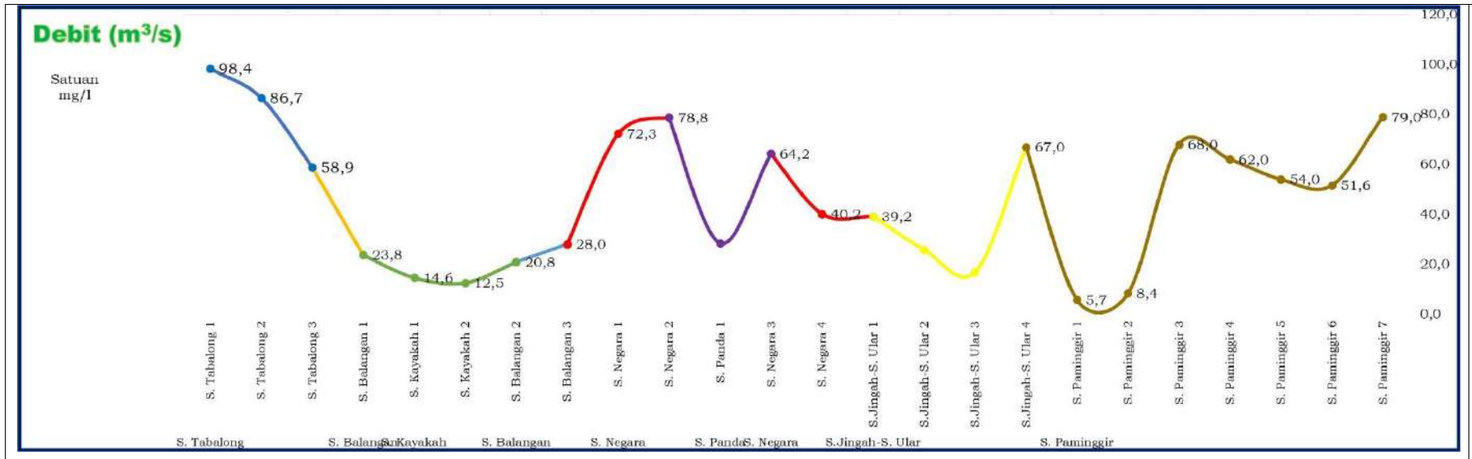
Gambar 4.26. Grafik Hasil Pengujian Parameter COD Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara

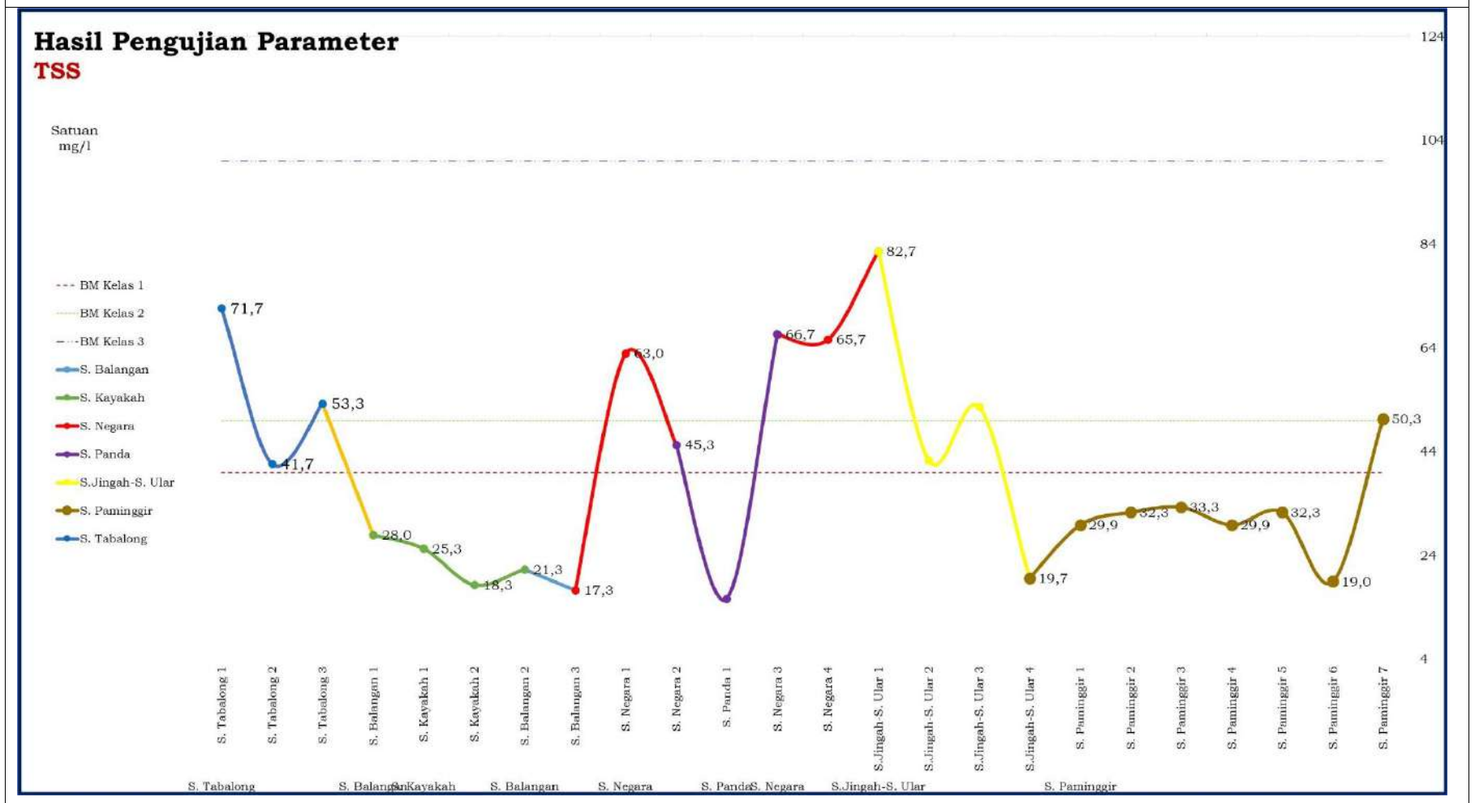


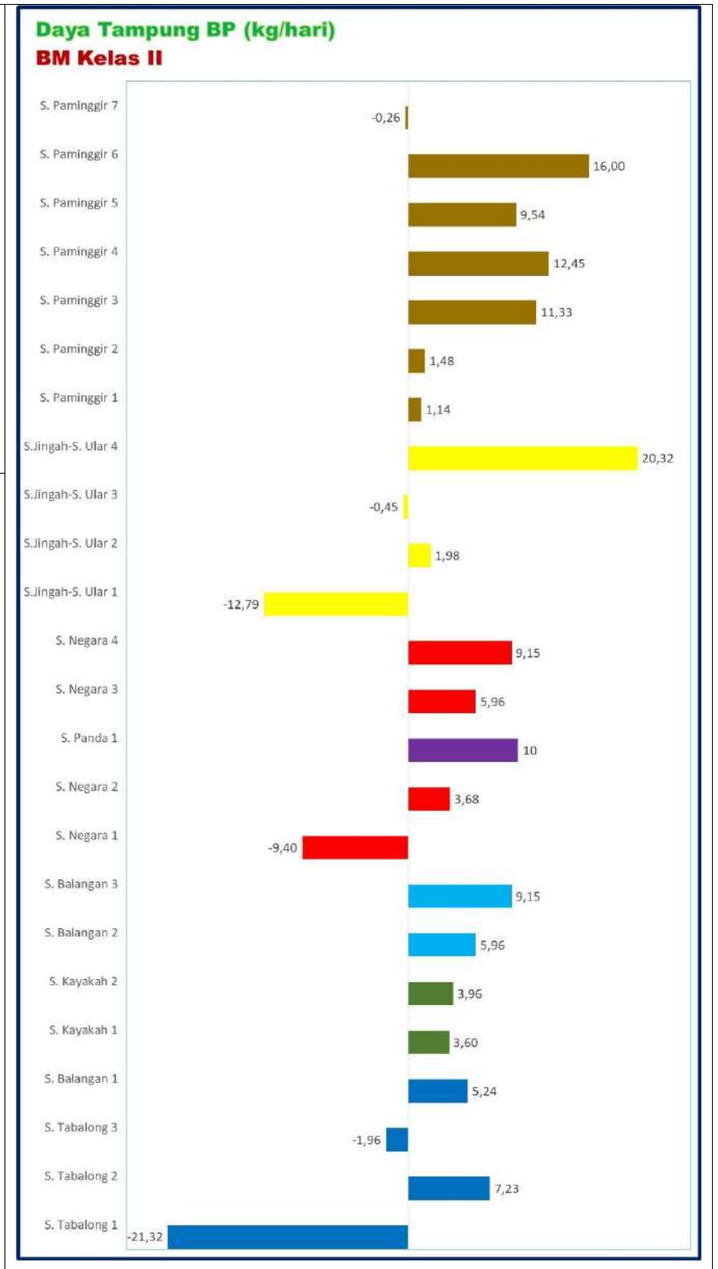
4.4.2.4. Total Suspended Solid (TSS)

Total Suspended Solid (TSS) atau padatan tersuspensi merupakan partikel yang menyebabkan kekeruhan baik terdiri dari bahan organik maupun bahan anorganik yang tersuspensi dalam air. Nilai TSS yang tinggi dapat diartikan banyaknya partikel yang terlarut dalam air baik berupa sedimen, pasir, tanah liat atau bahkan jasad-jasad renik serta bahan-bahan organik yang terkandung dalam air limbah domestik ataupun pertanian. Partikel-partikel yang tersuspensi tersebut dapat mengakibatkan menurunnya intensitas cahaya dalam air sehingga terjadi kekeruhan. Apabila kekeruhan yang terjadi sangat pekat dapat menghambat aliran oksigen dalam air yang artinya dapat mengganggu kegiatan dekomposisi atau penguraian kandungan pencemar oleh yang dilakukan oleh bakteri ataupun mikroorganisme sehingga terjadi kondisi yang anaerob dan kandungan pencemar yang tinggi dapat menurunkan kualitas badan air penerima.

Nilai TSS di perairan tersebut disebabkan oleh masukan limbah dari kegiatan manusia. Widigdo (2000) in Feriningtyas (2005) menjelaskan bahwa tinggi rendahnya nilai TSS tidak selalu diikuti oleh tinggi rendahnya nilai kekeruhan secara linear, karena pengukuran kekeruhan berdasarkan atas banyaknya cahaya yang tersisa setelah diserap oleh bahan-bahan yang terkandung dalam air (baik yang tersuspensi maupun yang terlarut), sedangkan TSS didasarkan atas bobot residu (setelah air diuapkan) dari bahan-bahan yang terkandung dalam air sebagai suspensi. Tingginya TSS dalam perairan akan meningkatkan suhu di perairan. Peningkatan jumlah TSS dapat meningkatkan suhu air karena padatan menyerap panas dari sinar matahari (Martinez dan Galera 2011). Curah hujan akan menurunkan TSS karena pada saat hujan air sungai mengalami pengenceran (Amneera et al. 2013). Nilai TSS tertinggi di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat pada sungai Jingah Ular-1 sejumlah 82,7 dengan kondisi debit air 39.2 m3/det, selanjutnya TSS pada sungai Tabalong 1 sejumlah 71.7 dengan kondisi debit air 98.4 m3/det. Pada sungai Balangan 3 terdapat TSS yang terendah 17,3 dengan kondisi debit air 28 m3/det.







Gambar 4.27. Grafik Hasil Pengujian Parameter TSS Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



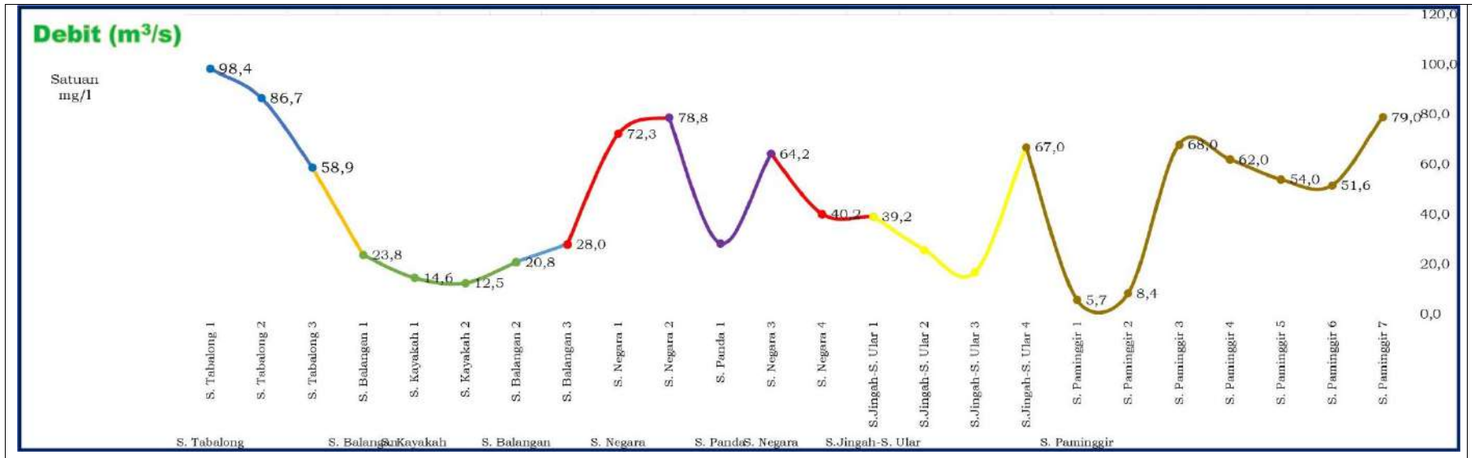
4.4.2.5. DO (Dissolved Oxygen)

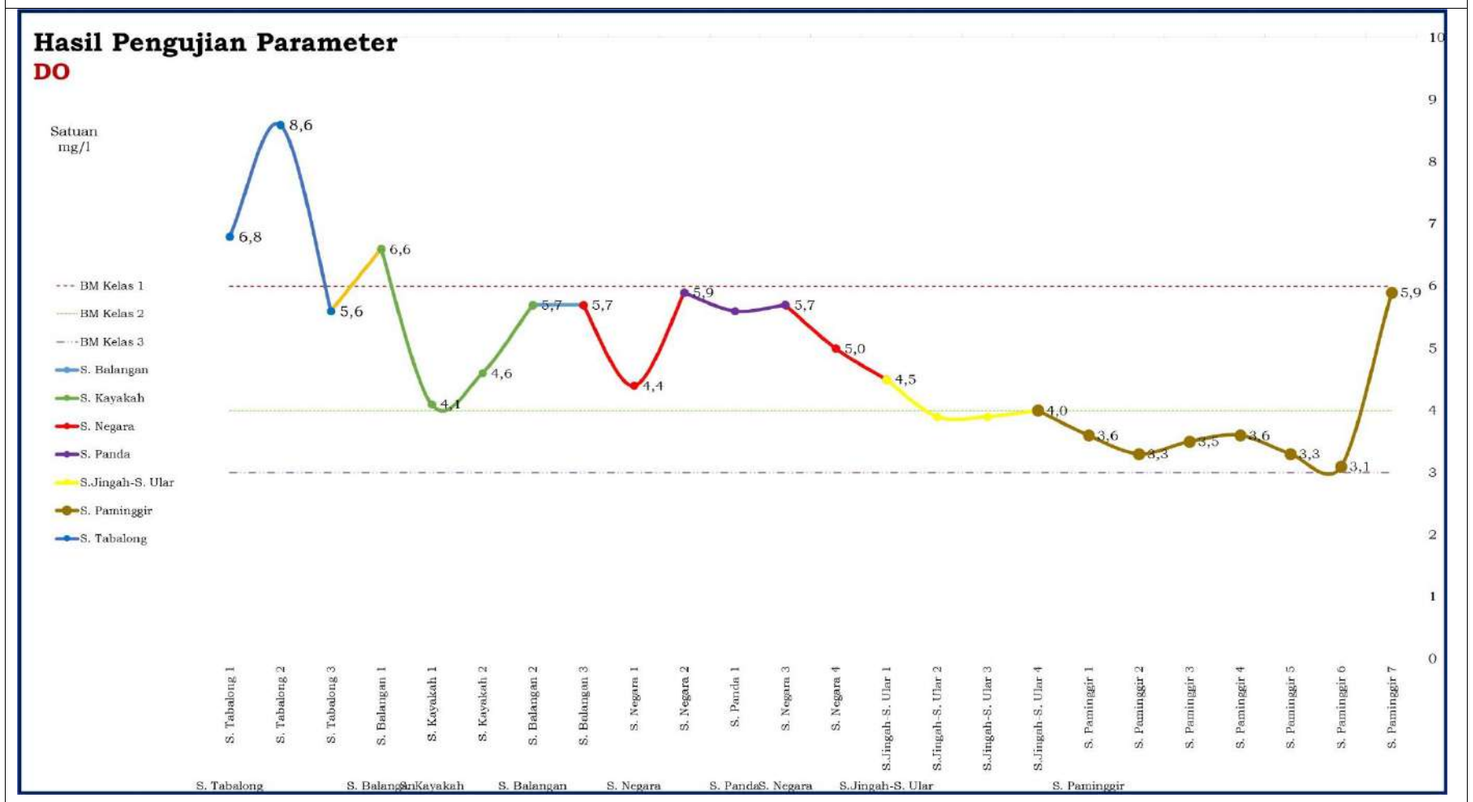
Parameter DO atau oksigen terlarut adalah banyaknya oksigen yang terkandung dalam air. Air yang memiliki DO tinggi menunjukkan tingkat pencemaran yang rendah, dan sebaliknya air yang memiliki DO rendah menunjukkan tingkat pencemaran yang tinggi. Bila mikroorganisme anaerob yang tumbuh, maka air tersebut seringkali menimbulkan bau yang tidak sedap. Organisme akuatik akan mati pada kandungan oksigen yang rendah. Oksigen dalam air yang terukur sebagai DO diperlukan untuk proses degradasi bahan organik di air.

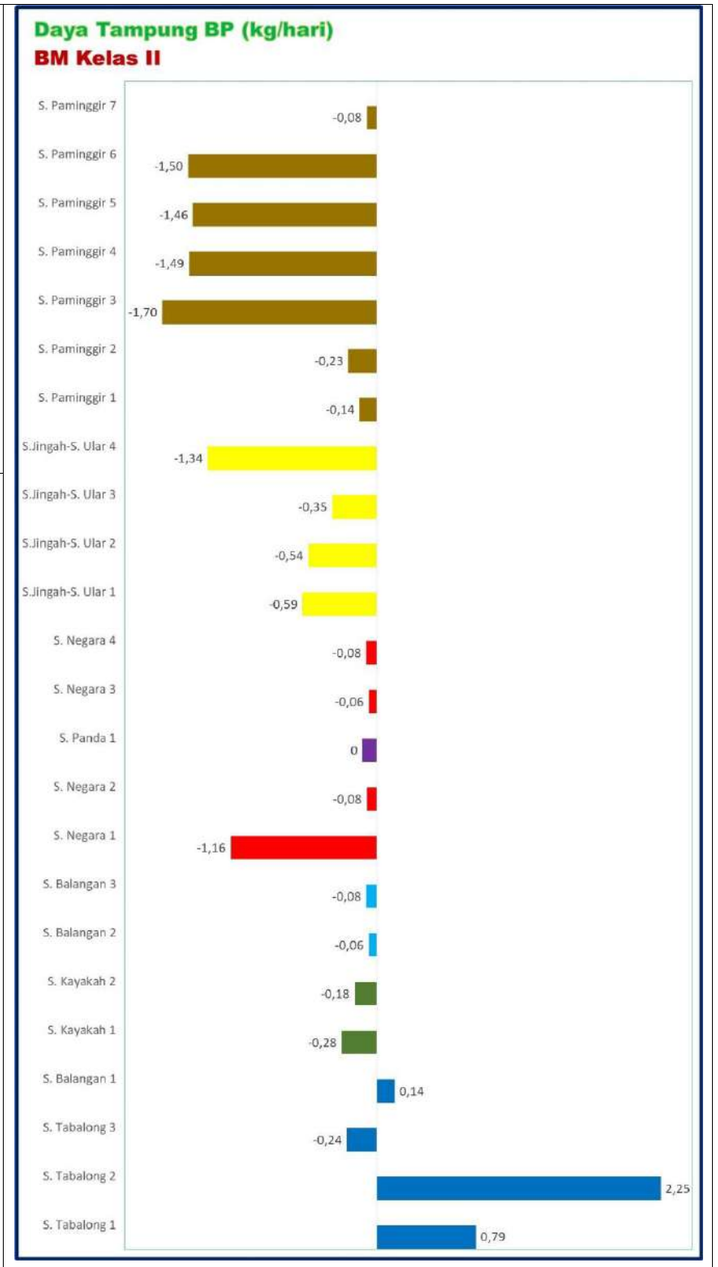
Baku mutu DO berdasarkan Lampiran VI PP No. 22 Tahun 2021 adalah 6 – 1 mg/L. Berdasarkan hasil pengujian, konsentrasi DO pada setiap stasiun memenuhi kriteria baku mutu kelas IV – II. Stasiun pengujian yang berada di baku mutu kelas III berjumlah 20 stasiun sedangkan stasiun dengan baku mutu kelas IV berjumlah 17 stasiun pengujian. Nilai DO yang sudah berada pada baku mutu kelas III tidak aman lagi untuk dikonsumsi. Grafik hasil pengujian parameter DO di sungai yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada Gambar 4.28.

Berdasarkan Gambar 4.28, dapat dilihat hasil pengujian untuk parameter DO di sungai yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Utara berkisar antara 2,2–4,91 mg/L. Lokasi dengan konsentrasi DO tertinggi berada di wilayah sepanjang titik pengujian S02 hingga S03 dengan konsentrasi DO sebesar 4,91 mg/L. Sementara itu, untuk konsentrasi DO terendah berada di wilayah sepanjang titik pengujian S27 hingga S28 dengan konsentrasi sebesar 2,2 mg/L.

Hasil pengujian konsentrasi TSS dan debit sungai kemudian di analisis mengetahui alokasi beban pencemarnya. Alokasi beban pencemar sungai untuk parameter TSS di Kabupaten Hulu Sungai Utara.







Gambar 4.28. Grafik Hasil Pengujian Parameter DO Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



4.4.2.6. Nitrat

Di perairan nitrogen berupa nitrogen anorganik dan organik. Nitrogen anorganik terdiri atas ammonia (NH_3), ammonium (NH_4), nitrit (NO_2), nitrat (NO_3), dan molekul nitrogen (N_2) dalam bentuk gas. Nitrogen organik berupa protein, asam amino dan urea. Sumber utama nitrogen antropogenik di perairan berasal dari wilayah pertanian yang menggunakan pupuk secara intensif maupun dari kegiatan domestik. Amonia dan garam-garamnya bersifat mudah larut dalam air. Sumber amonia di perairan adalah pemecahan nitrogen organik (protein dan urea) dan nitrogen anorganik yang terdapat di dalam tanah dan air yang berasal dari dekomposisi bahan tumbuhan dan biota akuatik yang telah mati oleh mikroba dan jamur (Effendi, 2003). Kadar amonia bebas untuk kepentingan air minum tidak boleh lebih dari 0,5 mg/l, sementara bagi perikanan kandungan ammonia bebas untuk ikan yang peka adalah ≤ 0,02 mg/l sebagai NH_3 (PP No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air).

Kadar nitrat untuk keperluan air minum sebaiknya tidak melebihi 10 mg/l ((Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021). Kandungan N dalam air baik sebagai total nitrogen (N), nitrogen terlarut (DIN), nitrat (NO_3-N), dan ammonium (NH_4-N) meningkat bersamaan dengan musim hujan. Curah hujan dan limpasan air merupakan pendorong utama yang menyebabkan N dari sumber *nonpoint source* dilepaskan dari daerah tangkapannya, sementara pupuk menyebabkan masukan sejumlah besar N ke lingkungan dan kegiatan pertanian mempercepat transformasi N ke badan air (Xia yu et al., 2011).

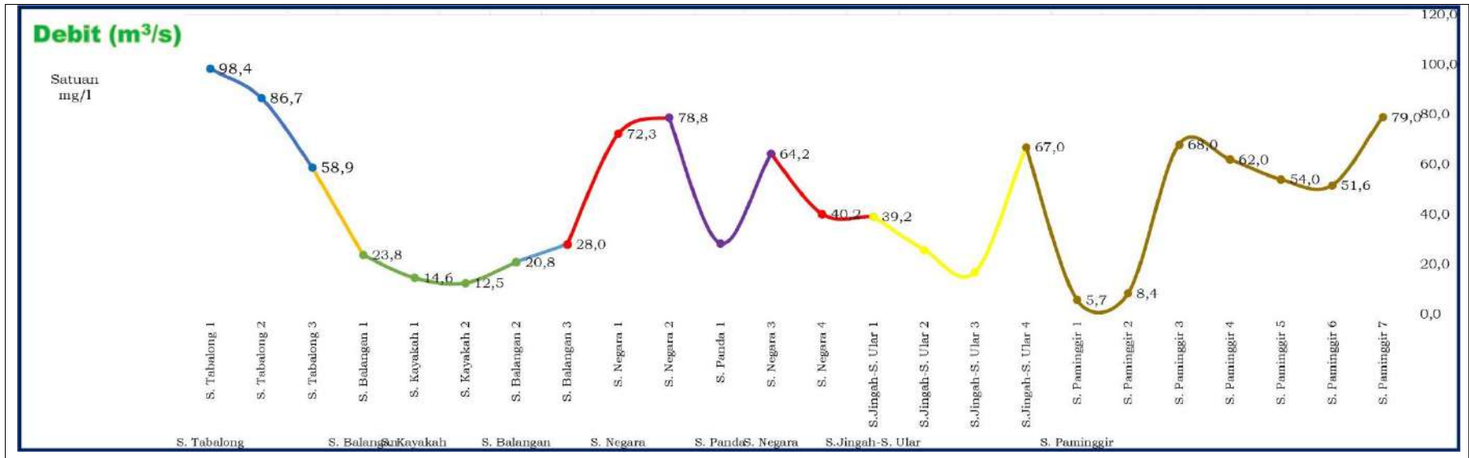
Nitrat dibentuk dari asam nitrit yang berasal dari ammonia melalui proses oksidasi katalitik. Nitrit juga merupakan hasil metabolisme dari siklus nitrogen. Bentuk pertengahan dari nitrifikasi dan denitrifikasi. Nitrat dan nitrit adalah komponen yang mengandung nitrogen berikatan dengan atom oksigen, nitrat mengikat tiga atom oksigen sedangkan nitrit mengikat dua atom oksigen. Di alam, nitrat sudah diubah menjadi bentuk nitrit atau bentuk lainnya (Aswadi, 2006).

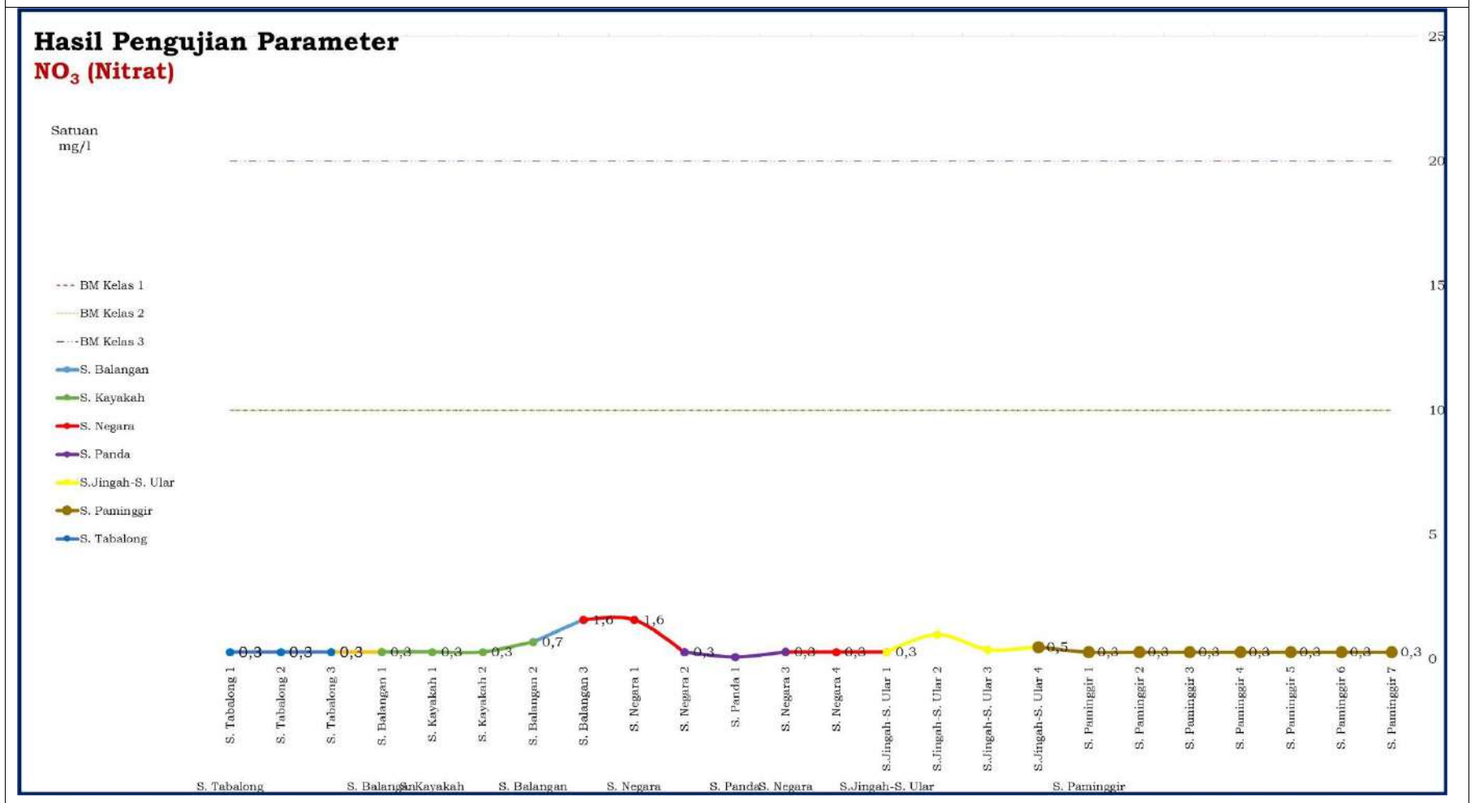


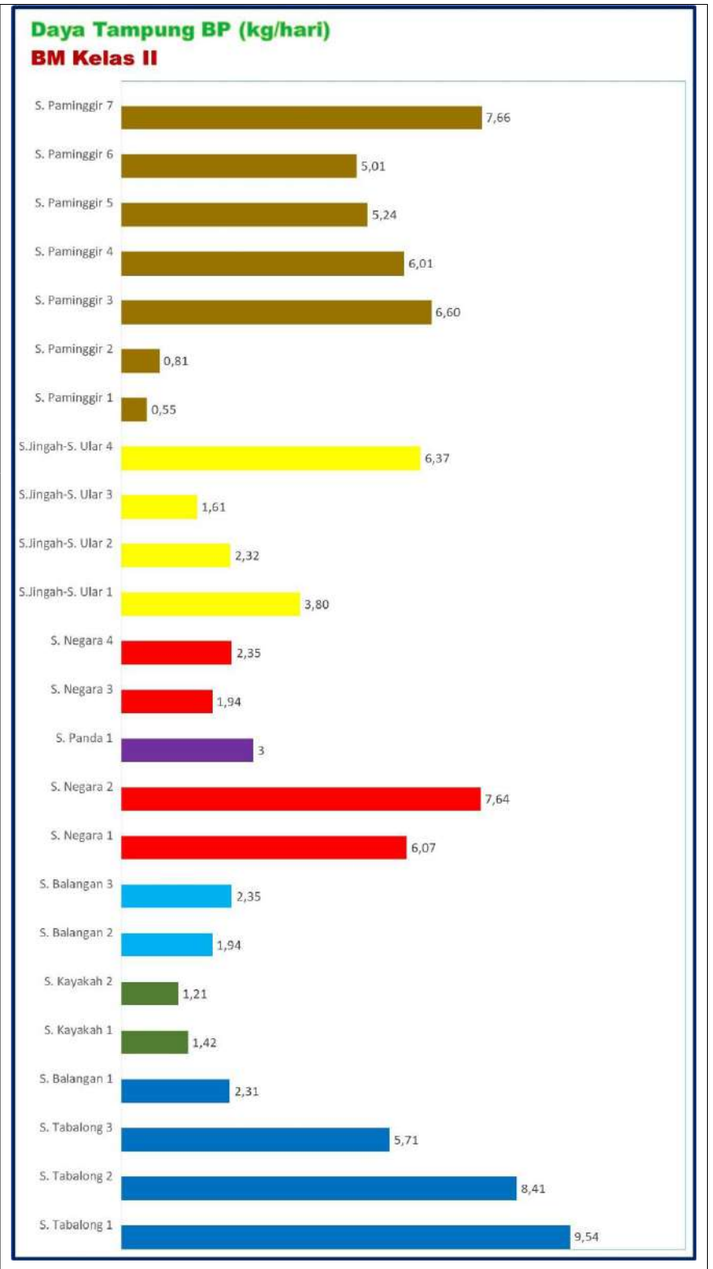
Baku mutu Nitrit berdasarkan Lampiran VI PP No. 22 Tahun 2021 baik mutu kelas I sampai dengan baku mutu kelas III adalah 0,06 mg/L. Kadar nitrat pada kedua zona ini masih memenuhi standar mutu yang ditetapkan PP No.82 tahun 2001, yaitu 20 mg/L.

Berdasarkan hasil pengujian, konsentrasi Nitrit pada setiap stasiun memenuhi kriteria baku mutu kelas I – Melebihi Baku Mutu. Stasiun pengujian yang berada di baku mutu kelas III berjumlah 0 stasiun, sedangkan stasiun dengan baku mutu kelas IV berjumlah 0 stasiun pengujian. Nilai Nitrit- yang sudah berada pada baku mutu kelas III tidak aman lagi untuk dikonsumsi. Hasil pengujian konsentrasi Nitrit dan debit sungai kemudian di analisis mengetahui alokasi beban pencemarnya.

Nitrat tertinggi di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat pada Sungai Balangan 3 dan Sungai Negara 1 sejumlah 1,6, sedangkan pada sungai Negara 3 dan Sungai Negara 4 sejumah 0,8, sedangkan sungai lainnya <0,8. Grafik hasil pengujian parameter Nitrit di sungai yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada Gambar 4.29.







Gambar 4.29. Grafik Hasil Pengujian Parameter Nitrat Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



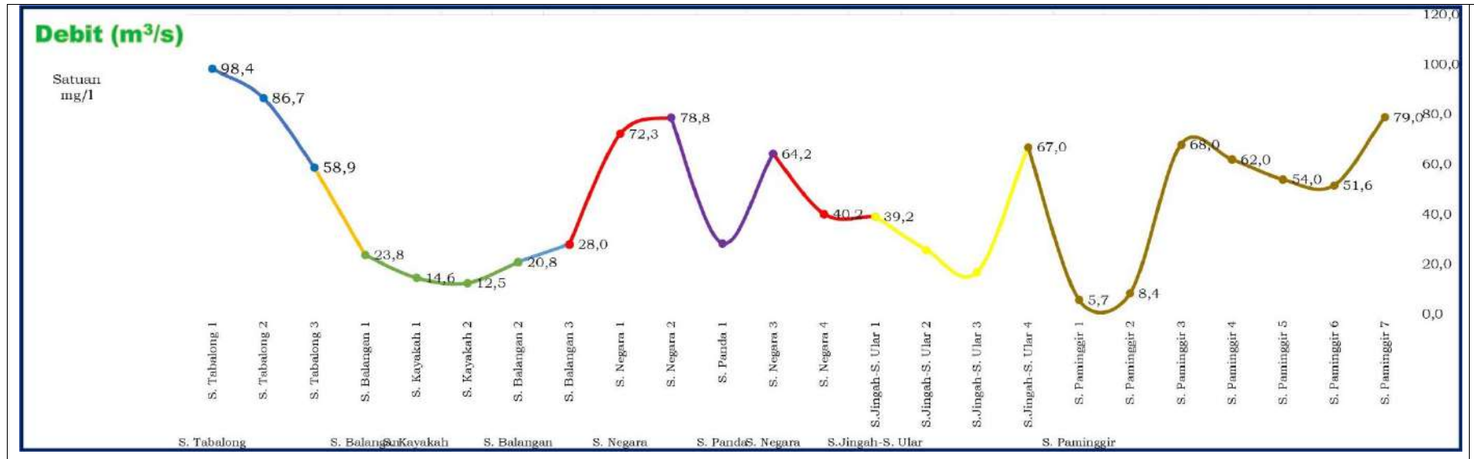
4.4.2.7. Fosfat

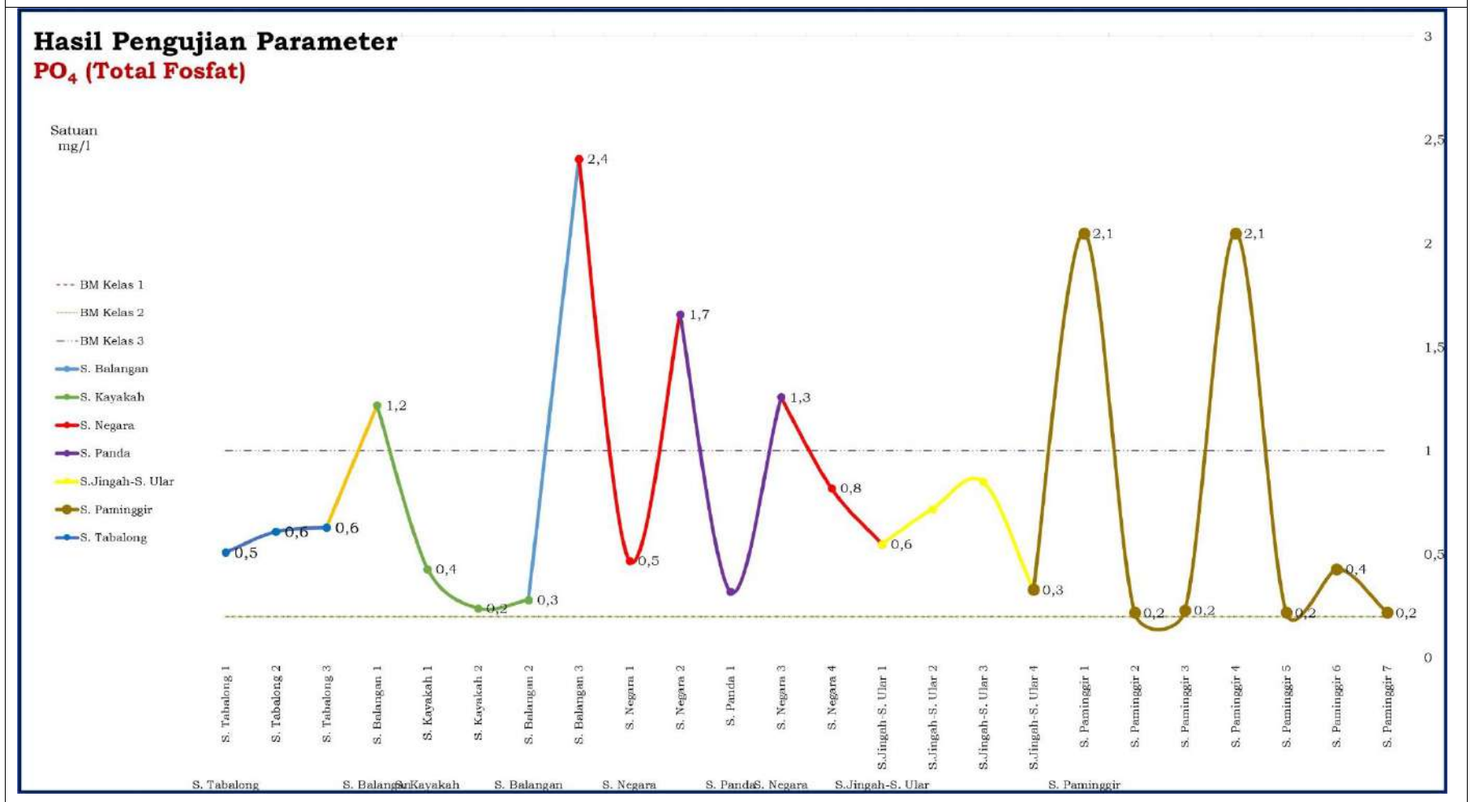
Fosfat adalah zat kimia yang memiliki sejumlah peran penting bagi tubuh, salah satunya membantu produksi energi dan pembentukan struktur sel. Fosfat merupakan bentuk fosfor yang dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan.

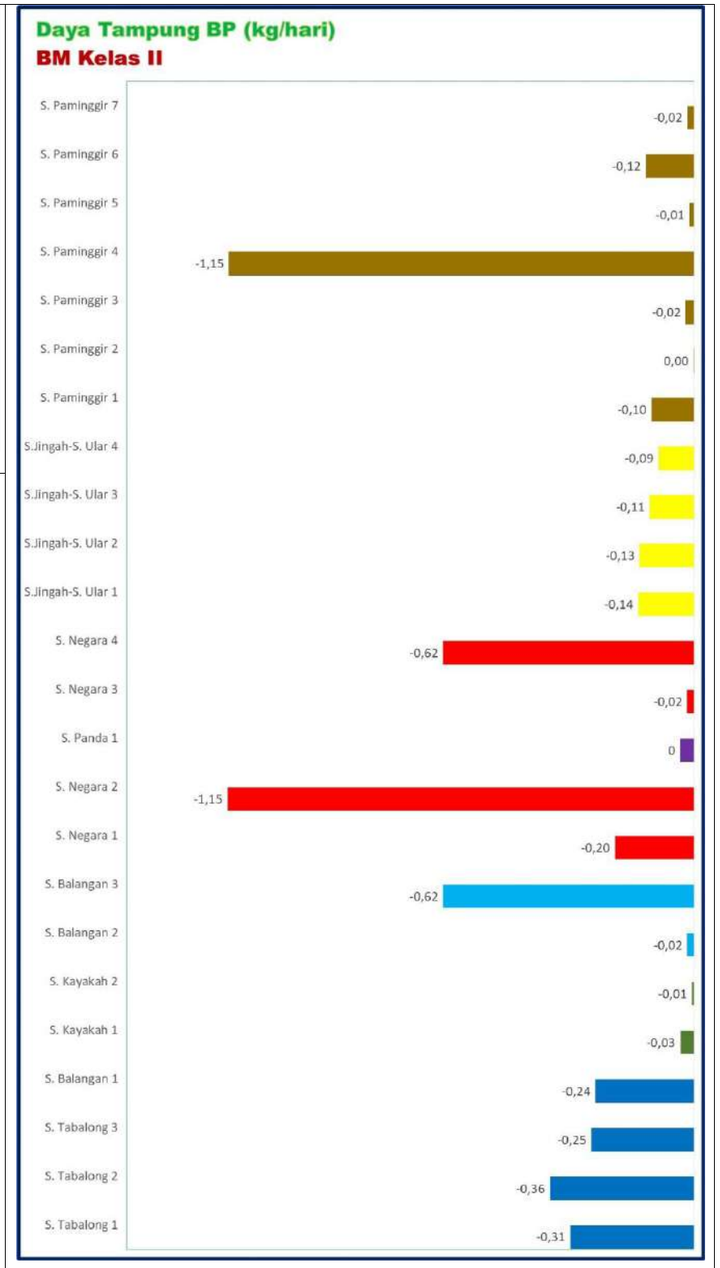
Peningkatan nilai fosfat disebabkan oleh meningkatnya berbagai masukan beban pencemaran yang diterima badan air, dan terakumulasi. Beban pencemaran dapat bersumber dari limbah domestik, limbah pertanian, limbah industri, dan peternakan (Trofisa, 2011).

Peningkatan nilai fosfat pada siang hari disebabkan karena tingginya aktivitas yang terjadi di siang hari yaitu penggunaan fosfat sebagai sumber utama zat hara yang digunakan oleh fitoplankton dalam proses metabolisme (fotosintesis). Keberadaan senyawa fosfat dalam air sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem perairan. Bila kadar fosfat dalam perairan rendah maka pertumbuhan organisme atau tumbuhan air akan terhambat, sedangkan bila kadar fosfat dalam perairan tinggi maka pertumbuhan organisme atau tumbuhan air menjadi tidak terbatas, sehingga akan merusak kelestarian ekosistem air.

Nilai fosfat tertinggi di Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat pada Sungai Balangan 3 sejumlah 2,4 mg/l, Sungai Paminggi 1 dan Paminggir 4 sejumlah 2,1 mg/l, sedangkan terendah pada Sungai. Pada Sungai lainnya < 1,7 mg/l sampai 0,2 mg/l. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fosfat Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara disajikan pada Gambar 4.30.







Gambar 4.30. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fosfat Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara






4.4.2.8. Total Coliform

Bakteri coliform digunakan sebagai indikator untuk memantau keamanan bakteriologis dalam air. Pada umumnya kehadiran bakteri coliform dalam air sumur mengindikasikan bahwa adanya bakteri patogen pada air sumur tersebut dan menunjukkan adanya kontaminasi dengan kotoran manusia, kotoran hewan, limbah industri ataupun kerusakan tanah.

Hasil pengukuran nilai total coliform >200 pada Desa Tampakang dan Sapala sungai. Nilai ini melebihi baku mutu untuk air minum sehingga tidak layak penggunaan air ini untuk air minum. Kandungan total coliform dipengaruhi oleh aktivitas manusia seperti mandi, cuci, kakus. Khususnya pada feses manusia mengandung bakteri-bakteri yang dapat mengakibatkan berbagai penyakit.

Total Coliform di Kabupaten Hulu Sungai Utara tertinggi pada Sungai Negara 4 sejumlah 400,0 MPN/100 ml, sedangkan sungai lainnya < dari 220 MPN/100 ml. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fecal Colifor Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara 4.31.

4.4.2.9. E.coli

Escherichia coli (E.coli) adalah bakteri yang berbentuk batang gram negatif yang umumnya terdapat di usus organisme berdarah panas (endotherms). Sebagian besar jenis E.coli tidak berbahaya, tetapi beberapa jenis seperti serotype O157:H7 dapat menyebabkan keracunan makanan pada manusia.

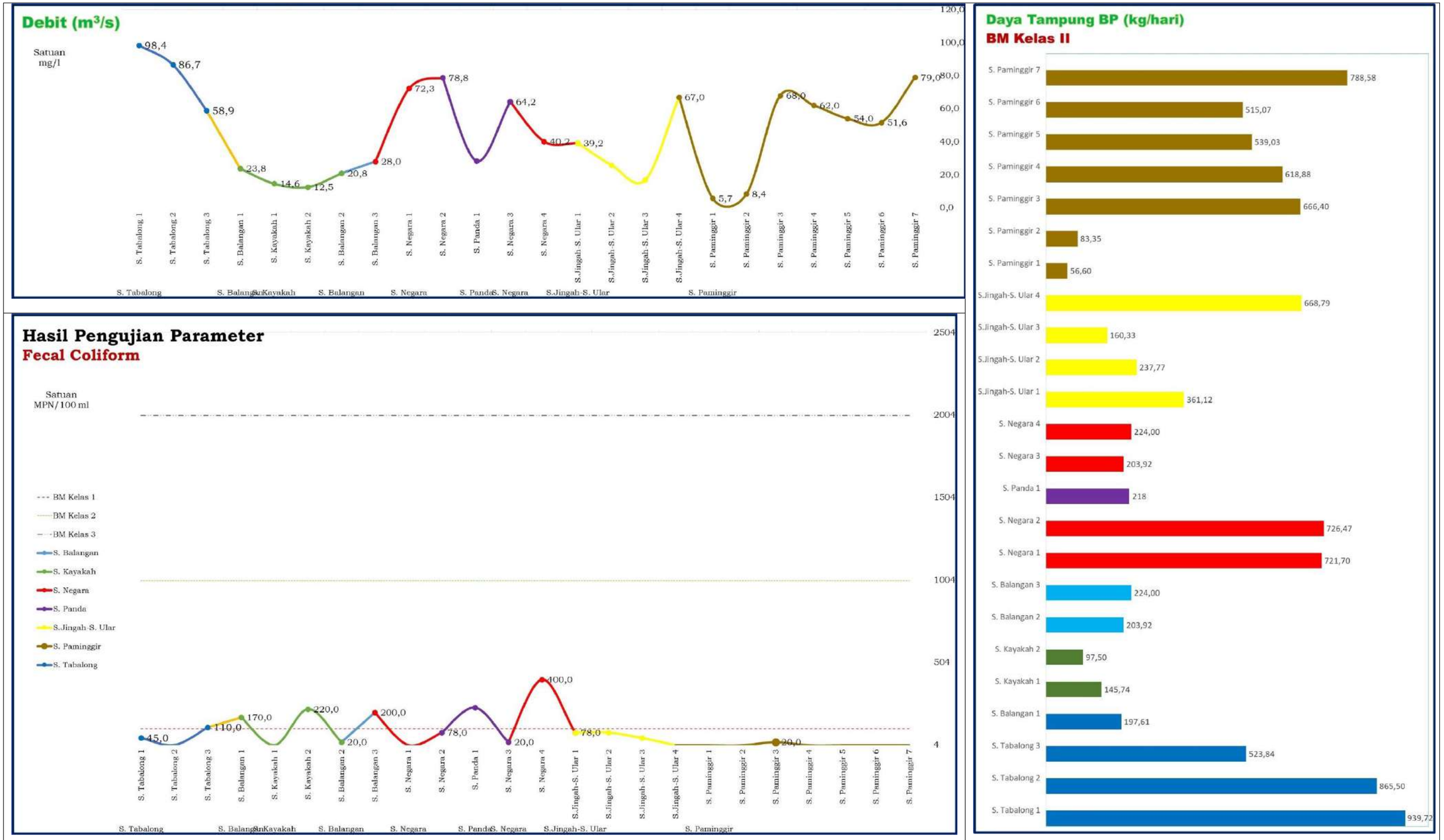
Hasil pengukuran tidak ditemukannya bakteri E.coli pada sampel air atau bernilai 0, sehingga air pada titik ini dapat dikonsumsi sebagai air minum. Faktor yang dapat menyebabkan tingginya jumlah coliform dan E.coli adalah adanya kebocoran pada pipa saluran pembuangan limbah domestik ataupun kebocoran pada septic tank, sehingga dapat merembes melalui tanah dan mencemari air sumur. Kondisi lingkungan sekitar yang kurang bersih juga dapat mempengaruhi misalnya adanya sampah dan kotoran hewan ternak kemudian ketika hujan turun bakteri yang ada pada sampah dan






kotoran hewan meresap ke tanah dan akhirnya mencemari air sumur. Kualitas air tanah dapat dipengaruhi oleh kedalaman sumur, konstruksi atau bangunan fisik sumur, jarak sumur dengan septic tank, curah hujan (iklim), perilaku masyarakat, porositas dan permeabilitas tanah.

Bakteri *E coli* akibat banyaknya sampah domestik, *Sungai Tabalong* juga tercemar bahan merkuri yang sangat berbahaya, Pencemaran di *Sungai Tabalong* sendiri disebabkan bakteri escherichia coli atau *e - coli* penyebab diare. Sungai Tabalong berhilir di Kabupaten Hulu Sungai Utara.



Gambar 4.31. Grafik Hasil Pengujian Parameter Fecal Coliform Sungai di Kabupaten Hulu Sungai Utara



BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Jasa lingkungaan
   a. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Sangat Tinggi
   b. Jasa Lingkungan Penyedia air secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Tinggi.
   c. Jasa lingkungan penyedia serat di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Sangat Rendah
   d. Jasa lingkungan penyedia genetik di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi
   e. Jasa lingkungan penyedia genetik di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Rendah
   f. Jasa lingkungan pengaturan iklim di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang sampai Rendah
   g. Jasa lingkungan pengaturan mitigasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi
   h. Jasa lingkungan pengelohan limbah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sangat Rendah
   i. Jasa lingkungan Pengatur Tata Aliran Air dan Banjir di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tiggi sampai Rendah
   j. Jasa lingkungan Penyerbukan Alami di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang
   k. Jasa lingkungan Penyerbukan Alami di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang
   l. Jasa lingkungan estetika di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang



m. Jasa lingkungan rekreasi di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Rendah
n. Jasa lingkungan warisan budaya di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara u Jasa lingkungan regenerasi tanah di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Rendah sampai Sangat Rendah mum dominan berada pada kondisi Rendah
o. Jasa lingkungan siklus hara di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sedang
p. Jasa lingkungan produksi primer di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Tinggi
q. Jasa lingkungan biodiversitas di Kabupaten Hulu Sungai Utara, secara umum dominan berada pada kondisi Sangat Tinggi

2. Setiap jasa lingkungan terdapat kecenderungan lingkungan yang tetap, meningkat dan menurun
3. Proporsi daya dukung dan daya tampung (DDDT) air status belum melampaui 76.021,74 (83,68%) dan yang melampaui 14.826,20 (16,32%). Ketersediaan air di setiap kecamatan masih lebih besar dari kebutuhan, kecuali pada Kecamatan Banjang dan hampir seimbang pada Kecamatan Sungai Tabukan. Ketersediaan air di Kecamatan Banjang sekitar 70% sedangkan ketersediaannya hanya 30%.
4. Proporsi daya dukung dan daya tampung (DDDT) pangan status mengalami surplus beras sebesar 22.859,56 ton pada tahun 2020.
5. Proporsi daya dukung dan daya tampung (DDDT) pemukimn, luas lahan yang harus tersedia untuk rumah mewah diprediksikan 3.663.896 m^2, sedangkan luas lahan yang disediakan untuk tipe rumah sedang sebesar 5.334.202 m^2 dan luas lahan untuk rumah sederhana sebesar 5.388.083 m^2



5.2. Saran-Saran

1. Sungai yang beban pencemarnya melebihi baku mutu menjadi acuan untuk pemulihan dan menjadi pertimbangan pemanfaatannya.
2. Perlu di lakukan monitoring dan evaluasi beban pencemaran secara rutin pada sungai yang melebihi baku mutu.
3. Daya dukung dan daya tampung (DDDT) air, pertanian dan pemukiman yang sudah melampuai, maka perlu upaya pemulihan secara terpadu dengan melibatkan semua pemangku kepentingan.