LAMPIRAN

PERATURAN GUBERNUR SUMATERA UTARA

NOMOR 53 TAHUN 2025

TENTANG

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT TAHUN 2025-2054

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT (RPPEG) PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2025-2054

Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara (Bappelitbang)
2025

KATA PENGANTAR

Ekosistem gambut merupakan ekosistem dengan fungsi yang sangat penting bagi manusia yang meliputi fungsi perlindungan, penyediaan dan sumber penghidupan, keanekaragaman hayati dan fungsi mitigasi perubahan iklim. Namun sayangnya, pengelolaan ekosistem gambut di Provinsi Sumatera Utara memiliki tantangan tersendiri. Pertama, lebih dari 80% Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) di Provinsi Sumatera Utara berada pada Areal Penggunaan Lain (APL). Namun, saat ini pengelolaan KHG secara berkelanjutan belum diakomodir dalam kebijakan rencana tata ruang seperti RTRWP, RTRWK, dan RDTR. Kedua, dilihat dari pemanfaatannya, KHG di Provinsi Sumatera Utara didominasi oleh kegiatan budidaya terutama perkebunan kelapa sawit, baik yang dikelola oleh perusahaan maupun masyarakat. Beragamnya pengelola ekosistem gambut ini, tentu berimplikasi pada sistem tata kelola hidrologi gambut yang diimplementasikan pada masing-masing area. Ketiga, luasnya ekosistem gambut di Provinsi Sumatera Utara yang mengalami kerusakan, sehingga perlu upaya pemulihan melalui restorasi, revegetasi, dan/atau revitalisasi.

Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara merupakan pelaksanaan amanat dari Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016. Selain itu, Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara ini juga sekaligus sebagai wujud komitmen Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam mencapai tujuan-tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals SDGs) dan dalam upaya menurunkan Gas Rumah Kaca (GRK) untuk mitigasi perubahan iklim dengan mengatasi permasalahan-permasalahan dalam pengelolaan lahan gambut yang ada di Sumatera Utara. Dokumen ini disusun untuk melestarikan fungsi dan manfaat ekosistem gambut dan sekaligus mencegah kerusakannya di Provinsi Sumatera Utara yang dilakukan secara sistematis dan terpadu dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun, yaitu dari tahun 2025 hingga 2054. Selain itu, dokumen ini juga diharapkan menjadi dasar dalam penyusunan RPPLH dan RPJP untuk periode 20 tahun ke depan (2025 –2045) sejalan dengan visi Indonesia 2045. Tentunya dokumen ini akan menjadi rujukan bagi proses perencanaan pembangunan yang ada di Sumatera utara, mulai dari RPPLH-RPJMD dan juga RTRW daerah.

RINGKASAN

Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara merupakan Ekosistem Gambut terluas ke-8 secara nasional dan ke-4 untuk Pulau Sumatera . Hal ini menjadikan Sumatera Utara sebagai salah satu provinsi yang memiliki nilai penting, baik secara ekologi, sosial dan ekonomi, khususnya dari sisi perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut. Gambut di Sumatera Utara memiliki keunikan tersendiri karena selain memiliki Ekosistem Gambut pesisir timur yang dipengaruhi oleh Selat Malaka dan Ekosistem Gambut pesisir barat yang dipengaruhi oleh Samudera Hindia, Sumatera Utara juga memiliki Ekosistem Gambut di dataran tinggi. Luas Ekosistem Gambut Sumatera Utara adalah 524.885 ha, yang terdiri dari 234.742 ha (44,7%) untuk fungsi lindung dan 290.143 ha (55,3%) untuk fungsi budidaya (KLHK, 2017). Namun sayangnya, seluruh kondisi ekosistem dalam keadaan rusak dengan status rusak ringan (47%) dan rusak sedang (46%), sedangkan sisanya rusak berat dan rusak sangat berat (7%) (KLHK, 2022). Kondisi ini menggerus fungsi ekosistem penting dan unik ini.

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Provinsi Sumatera Utara merupakan dokumen perencanaan yang terintegrasi berbagai rencana pembangunan seperti Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH), Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), rencana kehutanan, dan rencana strategis baik di tingkat nasional maupun daerah, termasuk FOLU NetSink 2030 baik nasional maupun sub-nasional (provinsi) Sumatera Utara.

RPPEG Provinsi Sumatera Utara mencakup: (1) Rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut, baik pada fungsi lindung maupun pada fungsi budidaya, (2) Rencana pengendalian Ekosistem Gambut yang meliputi rencana pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut, (3) Rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut yang meliputi rencana pencadangan dan pelestarian Ekosistem Gambut, serta (4) Rencana mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Masing-masing rencana tersebut didetailkan sesuai tujuan, sasaran, strategi, arahan kebijakan, program dan kegiatan, target, serta tata waktu pelaksanaannya.

Kondisi akhir dari RPPEG Provinsi Sumatera Utara 2025-2054 yang ingin dicapai adalah Ekosistem Gambut yang pada tahun 2022 seluruhnya dalam kondisi rusak, ditargetkan minimal pada tahun 2054 sekitar 29% dalam kondisi baik dan tidak ada kondisi yang rusak sangat berat.

DAFTAR ISI

RINGKASAN iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SINGKATAN xiii
DAFTAR ISTILAH xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Posisi, Kedudukan dan Relevansi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 2
1.1.1 Posisi dan Kedudukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terhadap Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) 2
1.1.2 Posisi dan Kedudukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terhadap Perencanaan Pembangunan .. 3
1.1.3 Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap perencanaan pembangunan 6
1.1.4 Relevansi Muatan RPPEG dengan Isu Global dan Isu Lokal 8
1.2 Tujuan, Sasaran, dan Ruang Lingkup Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 10
1.2.1 Tujuan penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 10
1.2.2 Sasaran penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 10
1.2.3 Ruang lingkup penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 10
1.3 Kerangka Hukum 11
1.4 Metode Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 14

BAB II KONDISI, POTENSI, DAN ISU STRATEGIS PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT 16
2.1 Kondisi Ekosistem Gambut 16
2.1.1 Karakteristik Ekosistem Gambut 16
2.1.2 Kesatuan Hidrologis Gambut 19
2.1.3 Fungsi Ekosistem Gambut 21
2.1.4 Status Kawasan Ekosistem Gambut..... 23
2.1.5 Kondisi dan Kerusakan Ekosistem Gambut 27
2.1.6 Penduduk dan Kegiatannya 41
2.2 Potensi Sumber Daya Ekosistem Gambut 42
2.2.1 Potensi Sumber Daya Alam 41
2.2.2 Potensi Jasa Lingkungan 44
2.3 Upaya Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut 44
2.3.1 Perencanaan Ekosistem Gambut 45
2.3.2 Pemanfaatan Ekosistem Gambut 45
2.3.3 Pengendalian Ekosistem Gambut 46
2.3.4 Pemeliharaan Ekosistem Gambut 47
2.3.5 Pengawasan Ekosistem Gambut..... 48
2.3.6 Penegakan Hukum..... 48
2.4 Isu Strategis Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut 48
2.4.1 Isu Strategis Ekonomi 50
2.4.2 Isu Strategis Sosial 54
2.4.3 Isu Strategis Lingkungan..... 56

BAB III TUJUAN DAN SASARAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT DI PROVINSI SUMATERA UTARA 59
3.1 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Ekosistem Gambut 59
3.1.1 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut 59
3.1.2 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut 59
3.2 Tujuan dan Sasaran Pengendalian Ekosistem Gambut 60
3.2.1 Tujuan dan Sasaran Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut 60
3.2.2 Tujuan dan Sasaran Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut 61
3.2.3 Tujuan dan Sasaran Pemulihan Ekosistem Gambut 61
3.3 Tujuan dan Sasaran Pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara 62
3.3.1 Tujuan dan Sasaran Pencadangan Ekosistem Gambut 62
3.3.2 Tujuan dan Sasaran Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut 62
3.4 Tujuan dan Sasaran Mitigasi dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di ..... Provinsi Sumatera Utara 63
3.4.1 Tujuan dan Sasaran Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Ekosistem Gambut 63
3.4.2 Tujuan dan Sasaran Adaptasi Ekosistem Gambut Terhadap Perubahan Iklim 63
3.4.3 Tujuan dan Sasaran Adaptasi Pembangunan Wilayah Sekitar Ekosistem Gambut Terhadap Perubahan Iklim 64

BAB IV STRATEGI DAN ARAHAN KEBIJAKAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT 65
4.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemanfaatan Ekosistem Gambut 65
4.1.1 Strategi dan Arahan Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut 65
4.1.2 Strategi dan Arahan Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut 67
4.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut 67
4.2.1 Strategi dan Arahan Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut 67
4.2.2 Strategi dan Arahan Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut 69
4.2.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut .. 71
4.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemeliharaan Ekosistem Gambut 73
4.3.1 Strategi dan Arahan Pencadangan Ekosistem Gambut 73
4.3.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut 74
4.4 Strategi dan Arahan Kebijakan Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim ... 75
4.4.1 Strategi dan Arahan Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Ekosistem Gambut 75
4.4.2 Strategi dan Arahan Adaptasi Ekosistem Gambut terhadap Perubahan Iklim 76
4.4.3 Strategi dan Arahan Adaptasi Pembangunan Wilayah Sekitar Ekosistem Gambut terhadap Perubahan Iklim..... 76

BAB V PROGRAM, KEGIATAN, DAN TARGET PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT 78
5.1 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Ekosistem Gambut 80
5.1.1 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut 81
5.1.2 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut 81
5.2 Program, Kegiatan dan Target Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut 81
5.2.1 Program dan Kegiatan Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut 82

5.2.2 Program dan Kegiatan Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut 82
5.2.3 Program dan Kegiatan Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut 83
5.3 Program, Kegiatan, dan Target Pemeliharaan Ekosistem Gambut 84
5.3.1 Program dan Kegiatan Pencadangan Ekosistem Gambut 84
5.3.2 Program dan Kegiatan Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut 84
5.4 Program, Kegiatan, dan Target Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Ekosistem Gambut 85
5.4.1 Program dan Kegiatan Mitigasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut .. 85
5.4.2 Program dan Kegiatan Adaptasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut . 85
5.4.3 Program dan Kegiatan Adaptasi Pembangunan Wilayah Sekitar Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim 86
5.5 Mekanisme Pendanaan/Kelembagaan dan Monitoring dan Implementasi RPPEG .. 148

BAB VI PENUTUP 163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sebaran 10 provinsi yang memiliki lahan fungsi Ekosistem Gambut terluas di Indonesia 2
Gambar 1.2 Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam pemenuhan hak warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat 2
Gambar 1.3 Posisi, kedudukan dan relevansi RPPEG Provinsi Sumatera Utara dengan berbagai perencanaan pembangunan daerah Provinsi Sumatera Utara .. 9
Gambar 1.4 Tahapan penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 14
Gambar 1.5 Tahapan dan gambaran umum proses penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara 15
Gambar 2.1 Peta elevasi indikatif fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 17
Gambar 2.2 Peta ketebalan gambut Provinsi Sumatera Utara 17
Gambar 2.3 Kondisi umum penggunaan lahan gambut di pesisir timur Sumatera Utara 18
Gambar 2.4 Peta Kesatuan Hidrologis Gambut Provinsi Sumatera Utara 19
Gambar 2.5 Peta Indikatif Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 23
Gambar 2.6 Kawasan hutan dan APL pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 24
Gambar 2.7 Peta kawasan hutan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara . 24
Gambar 2.8 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada fungsi Ekosistem Gambut 27
Gambar 2.9 Peta indikatif kondisi penutupan lahan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 28
Gambar 2.10 Penutupan lahan dan penggunaan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara tahun 2020 28
Gambar 2.11 Peta sebaran IUPHHK-HP pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 31
Gambar 2.12 Peta sebaran HGU perkebunan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 32
Gambar 2.13 Peta Indikatif Areal Perhutanan Sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 34
Gambar 2.14 Indikatif areal perhutanan sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut 35
Gambar 2.15 Peta Indikatif Sebaran Areal Terbakar pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021 37
Gambar 2.16 Peta indikatif sebaran kanal/drainase pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 38
Gambar 2.17 Peta Indikatif Status Kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 40
Gambar 2.18 Metode dan tahapan penentuan isu strategis RPPEG Provinsi Sumatera Utara 49
Gambar 2.19 Kondisi jalan umum di Ekosistem Gambut di pesisir timur Sumatera Utara 51
Gambar 2.20 Kondisi jalan umum di Ekosistem Gambut di pesisir barat Sumatera Utara 52
Gambar 2.21 Pohon kelapa sawit tidak miring di lahan gambut 53
Gambar 5.1 Peta indikatif status kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 30 tahun mendatang 80
Gambar 5.2 Peta indikatif areal pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 161

Gambar 5.3 Peta indikatif areal pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 162
Gambar 5.4 Peta indikatif areal pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 163
Gambar 5.5 Peta indikatif areal pemulihan fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 164
Gambar 5.6 Peta indikatif areal pencadangan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 165
Gambar 5.7 Peta indikatif areal pelestarian Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 166
Gambar 5.8 Peta indikatif areal mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 167
Gambar 5.9 Peta indikatif kawasan strategis provinsi pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 169
Gambar 5.10 Peta indikatif kawasan strategis nasional pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 170

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Nama KHG di Provinsi Sumatera Utara 20
Tabel 2.2 Luasan lahan gambut berdasarkan administrasi kabupaten/kota 21
Tabel 2.3 Luas dan sebaran indikatif fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 21
Tabel 2.4 Luas dan sebaran indikatif fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota 22
Tabel 2.5 Kawasan hutan dan APL pada fungsi lindung Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 25
Tabel 2.6 Kawasan hutan dan APL pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 25
Tabel 2.7 Kawasan hutan dan APL pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota 26
Tabel 2.8 Penutupan lahan dan penggunaan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara tahun 2020 29
Tabel 2.9 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota 29
Tabel 2.10 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada fungsi Ekosistem Gambut per KHG 29
Tabel 2.11 Luas area izin konsesi IUPHHK-HP pada fungsi Ekosistem Gambut Sumatera Utara 31
Tabel 2.12 Luas HGU yang terindikasi berada pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 32
Tabel 2.13 Sebaran indikatif areal perhutanan sosial per KHG 33
Tabel 2.14 Sebaran indikatif areal perhutanan sosial pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota 34
Tabel 2.15 Luas perhutanan sosial dan indikatif areal perhutanan sosial pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 35
Tabel 2.16 Luas kebakaran lahan gambut pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021 36
Tabel 2.17 Panjang kanal/drainase di lahan gambut pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 37
Tabel 2.18 Luas status kerusakan dan prioritas pemulihan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara 39
Tabel 2.19 Luas status kerusakan pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 39
Tabel 2.20 Luas status kerusakan berdasarkan tutupan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 39
Tabel 2.21 Luas status kerusakan gambut berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara 40
Tabel 2.22 Kepadatan penduduk terhadap Ekosistem Gambut 41
Tabel 2.23 Proporsi penduduk miskin di kabupaten/Kota yang terdapat dan tidak terdapat Ekosistem Gambut 50
Tabel 2.24 Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita atas dasar harga Berlaku pada kabupaten/Kota yang Terdapat dan Tidak Terdapat Ekosistem Gambut 51
Tabel 2.25 Luas tanaman dan produksi kelapa sawit tanaman perkebunan pada Kabupaten/Kota yang Terdapat dan Tidak Terdapat Ekosistem Gambut 53
Tabel 2.26 Jumlah penduduk di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut 54

Tabel 2.27 Presentase pengangguran di kabupaten yang terdapat dan tidak terdapat Ekosistem Gambut 55
Tabel 2.28 Jumlah kejadian kebakaran hutan dan lahan di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut 57
Tabel 2.29 Jumlah kejadian bencana banjir di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut 57
Tabel 5.1 Matriks perubahan luas status kerusakan lahan gambut Provinsi Sumatera Utara target 30 tahun mendatang 78
Tabel 5.2 Luas status kerusakan pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara target 30 tahun mendatang 78
Tabel 5.3 Luas status kerusakan berdasarkan tutupan lahan di Ekosistem Gambut provinsi Sumatera utara target 30 tahun mendatang 79
Tabel 5.4 Luas status kerusakan gambut berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara target 30 tahun mendatang 79
Tabel 5.5 Rincian rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2024-2053 87
Tabel 5.6 Rincian rencana pengendalian Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2024-2053 101
Tabel 5.7 Rincian rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2024-2053 113
Tabel 5.8 Rincian rencana mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2024-2053 116
Tabel 5.9 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pemanfaatan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara..... 123
Tabel 5.10 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pengendalian Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara..... 134
Tabel 5.11 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 145
Tabel 5.12 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara 148
Tabel 5.13 Indikasi rencana program prioritas Provinsi Sumatera Utara 2019-2023 yang relevan dengan upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut 155
Tabel 5.14 Sebaran indikatif areal pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut . 160
Tabel 5.15 Sebaran indikatif areal pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut 162
Tabel 5.16 Sebaran indikatif areal pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut 163
Tabel 5.17 Sebaran indikatif areal pemulihan fungsi lindung Ekosistem Gambut 164
Tabel 5.18 Sebaran indikatif areal pemulihan fungsi budidaya Ekosistem Gambut 165
Tabel 5.19 Sebaran indikatif areal pelestarian fungsi Ekosistem Gambut 166
Tabel 5.20 Sebaran indikatif areal mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut ... 168
Tabel 5.21 Luasan indikatif kawasan strategis provinsi dan kawasan strategis nasional pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara 169

DAFTAR SINGKATAN

AMAN	Aliansi Masyarakat Adat Nusantara
APL	Areal Penggunaan Lain
ATR	Agraria dan Tata Ruang
Bangda	Pembangunan Daerah
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BBSDLP	Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian
BIG	Badan Informasi Geospasial
BPKH Wil. 1 Medan	Badan Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah 1 Medan
BPS	Badan Pusat Statistik
BPN	Badan Pertanahan Nasional
BRGM	Badan Restorasi Gambut dan Mangrove
BRWA	Badan Registrasi Wilayah Adat
CA	Cagar Alam
CBFM	*Community Based Forest Management*
CI	*Conservation International*
CIFOR	*Center for International Forestry Research*
CPO	*Crude Palm Oil*
Depdagri	Departemen Dalam Negeri
DPR	Dewan Perwakilan Rakyat
ENDC	*Enhanced Nationally Determined Contributions* (Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional yang Ditingkatkan)
FAO	*Food and Agriculture Organization*
FEG	Fungsi Ekologi (Ekosistem) Gambut
FFI	Fauna and Flora International
FPIC	*Free, Prior and Informed Consent*
JKPP	Jaringan Kerja Pemetaan Partisipatif
Padiatapa	Persetujuan didahului informasi awal tanpa paksaan
GEC	*Global Environment Center* (Pusat Lingkungan Global)
GEF	*Global Environment Facility* (Fasilitas Lingkungan Global)
GGP	*Green Growth Partnership* (Mitra Pertumbuhan Hijau)
GRK	Gas Rumah Kaca
HA	Hutan Adat

HD	Hutan Desa
HKM	Hutan Kemasyarakatan
HL	Hutan Lindung
HTR	Hutan Tanaman Rakyat
HPH	Hak Pengusahaan Hutan
HPK	Hutan Produksi Konversi
HP	Hutan Produksi
HR	Hutan Rakyat
HSAW	Hutan Suaka Alam dan Wisata
HPT	Hutan Produksi Terbatas
HTI	Hutan Tanaman Industri
IFAD	*International Fund for Agricultural Development*
Inpres	Instruksi Presiden
IUPHHK	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu
JKPP	Jaringan Kerja Pemetaan Partisipatif
Keppres	Keputusan Presiden
KHG	Kesatuan Hidrologis Gambut
KI	Konservasi Indonesia (Yayasan Konservasi Cakrawala Indonesia)
KLH	Kementerian Negara Lingkungan Hidup
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
KPA	Kawasan Pelestarian Alam
KPHL	Kesatuan Pemangkuan Hutan Lindung
KPHP	Kesatuan Pemangkuan Hutan Produksi
KSA	Kawasan Suaka Alam
MOA	*Ministry of Agriculture*
MOF	*Ministry of Forestry*
MoEF	*Ministry of Environment and Forestry*
NDC	*Nationally Determined Contributions* (Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional)
NGO	*Non-Government Organization* (Organisasi Non Pemerintah)
NTFP	*Non-Timber Forest Products* (Hasil Hutan Bukan Kayu)
PBB	Perserikatan Bangsa Bangsa
Pemprovsu	Pemerintah Provinsi Sumatera Utara
PERDA	Peraturan Daerah

Perpres	Peraturan Presiden
PIR	Perkebunan Inti Rakyat
PKG	Pengendalian Kerusakan Gambut
PKTL	Pemetaan Kehutanan dan Tata Lingkungan
PP	Peraturan Pemerintah
PPEG	Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
PPKL	Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan
PMDH	Pembinaan Masyarakat Desa Hutan
RE	Restorasi Ekosistem
RKTN	Rencana Kehutanan Tingkat Nasional
RKTP	Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJPN	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
RPPEG	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
RPPLH	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
RTRWK	Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten
RTRWP	Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi
SK	Surat Keputusan
SLPP	Simpul Layanan Pemetaan Partisipatif
SM	Suaka Margasatwa
SMPEI	*Sustainable Management Peatland Ecosystem in Indonesia* (Pengelolaan Ekosistem Gambut di Indonesia)
SUPD	Sinkronisasi Urusan Pemerintahan Daerah
TN	Taman Nasional
TORA	Tanah Objek Reforma Agraria
TWA	Taman Wisata Alam
UNDRIP	*United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples* (Deklarasi Hak Azasi Masyarakat Adat, PBB)
UNDP	*United Nations Development Program*
UU	Undang-Undang
WA	Wilayah Adat
WI	*Wetlands International* (Lahan Basah Internasional)
WRI	*World Resources Institute* (Institusi Sumberdaya Dunia)

WWF	*World Wildlife Fund* (Dana Kehidupan Liar Dunia)

DAFTAR ISTILAH

Agroforestri	:	Perpaduan pengelolaan hutan dengan mengombinasikan tanaman kayu dengan tanaman pertanian
APL	:	Areal bukan Kawasan Hutan
Data Spasial	:	Data tentang lokasi geografis, dimensi atau ukuran, dan/atau karakteristik objek alam dan/atau buatan manusia yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi
Data Nonspasial	:	Data yang tidak berkaitan dengan ruang atau tempat
Deforestasi	:	Perubahan tutupan hutan dari hutan alam menjadi non hutan alam
Degradasi	:	Perubahan tutupan hutan dari hutan primer menjadi hutan sekunder
Ekosistem Gambut	:	Tatanan unsur gambut yang merupakan satu kesatuan utuh menyeluruh yang saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitasnya
Fungsi Ekosistem Gambut (FEG)	:	Tatanan unsur Gambut yang berfungsi melindungi ketersediaan air, kelestarian keanekaragaman hayati, penyimpan cadangan karbon, penghasil karbon, penyeimbang iklim yang terbagi menjadi Fungsi Lindung Ekosisem Gambut dan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut
Fungsi Lindung Ekosistem Gambut (FLEG)	:	Tatanan unsur Gambut yang memiliki karakteristik tertentu yang mempunyai fungsi utama dalam perlindungan dan keseimbangan tata air, penyimpan cadangan karbon, dan pelestarian keanekaragaman hayati untuk dapat melestarikan Fungsi Ekosistem Gambut
Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut (FBEG)	:	Tatanan unsur Gambut yang memiliki karakteristik tertentu yang mempunyai fungsi dalam menunjang produktivitas Ekosistem Gambut melalui kegiatan budidaya sesuai daya dukungnya untuk dapat melestarikan Fungsi Ekosistem Gambut
Fungsi Hidrologis	:	Peran atau kemampuan Ekosistem Gambut dalam menyerap dan menyimpan air, serta mengalirkannya ke wilayah sekitarnya secara stabil dan seimbang baik pada musim kemarau maupun musim penghujan
Gambut	:	Material organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna dengan ketebalan 50 (lima puluh) centimeter atau lebih dan terakumulasi pada rawa
Green jobs	:	Istilah yang merujuk pada jenis pekerjaan yang ramah lingkungan atau berbasis pada agenda pembangunan berkelanjutan.
Irreversible drying	:	Perubahan menjadi kering dan tidak balik karena gambut yang suka air (hidrofilik) berubah menjadi menolak air (hidrofobik)
Izin Lingkungan	:	Izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan
Izin Usaha dan/atau Kegiatan	:	Izin yang diterbitkan oleh instansi teknis untuk melakukan usaha dan/atau kegiatan

Kawasan Hutan	:	Wilayah tertentu yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap
Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)	:	Ekosistem Gambut yang letaknya diantara 2 (dua) sungai, di antara sungai dan laut dan/atau pada rawa.
Konservasi		Perlindungan dan pelestarian hutan alam dan keanekaragaman hayati
Net sink	:	Kondisi yang menggambarkan serapan GRK dari atmosfer yang lebih tinggi dibandingkan emisi yang dihasilkan, dimana pada kondisi ini, vegetasi dan ekosistem penyimpan karbon memegang peranan yang penting dalam menyerap GRK
Net zero emission	:	Kondisi yang menggambarkan nilai emisi GRK setara dengan tingkat serapan, sehingga net emisi bernilai nol
Paludiculture	:	Komoditas yang adaptif terhadap karakteristik alami lahan gambut
PBPH	:	Perizinan berusaha yang diberikan kepada pelaku usaha untuk memulai dan menjalankan usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan hutan
Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (PPEG)	:	Upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan Fungsi Ekosistem Gambut dan mencegah terjadinya kerusakan Ekosistem Gambut yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum
PIAPS	:	Instrumen yang disiapkan untuk memberikan arahan kawasan hutan yang dapat dikelola oleh masyarakat di bawah skema Perhutanan Sosial
Rehabilitasi	:	Kegiatan pemulihan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan
Restorasi	:	Upaya untuk memulihkan, bahkan meningkatkan, fungsi penting sebuah ekosistem yang terdegradasi sebagaimana sedia kala
Revegetasi	:	Kegiatan penghijauan kembali lahan yang sudah terdegradasi dengan nilai biomassa atas permukaan yang rendah
Rewetting	:	Kegiatan pembasahan kembali lahan gambut yang sudah terdegradasi akibat pengeringan

BAB I
PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Utara memiliki peran penting dan strategis secara nasional dalam perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional, luasan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara mencapai 524.885 ha yang terdiri dari 234.742 ha (44,7%) untuk fungsi lindung dan 290.143 ha (55,3%) untuk fungsi budidaya. Sementara berdasarkan SK129/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Nasional, Provinsi Sumatera Utara memiliki luasan fungsi Ekosistem Gambut seluas 526.701 ha. Meskipun memiliki angka yang berbeda, namun kedua SK sama-sama menyebutkan bahwa seluruh fungsi Ekosistem Gambut di Sumatera Utara tersebar kedalam 27 Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)[1].

Meskipun Sumatera Utara memiliki luasan Ekosistem Gambut yang besar, namun sayangnya sebagian besar berada dalam kondisi rusak. Berdasarkan data KLHK tahun 2021, di Sumatera Utara terdapat 99,76% Ekosistem Gambut yang berada dalam kategori rusak, mulai dari kategori rusak ringan sampai dengan rusak berat[2]. Kerusakan ini tidak hanya terjadi pada kawasan fungsi Ekosistem Gambut budidaya, namun juga terjadi pada kawasan fungsi Ekosistem Gambut lindung.

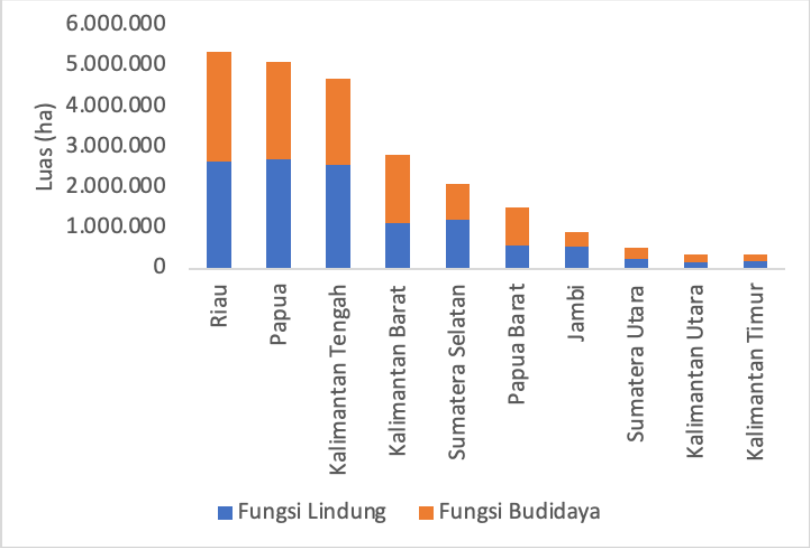
Dengan kondisi demikian, pemanfaatan lahan gambut di Sumatera Utara menghadapi tantangan dan permasalahan yang besar. Dari sisi lingkungan, beberapa permasalahan telah muncul, seperti meningkatnya frekuensi dan luasan bencana seperti banjir, kekeringan dan kebakaran lahan dan hutan, serta permasalahan terkait meningkatnya ancaman terhadap keanekaragaman hayati dan keberadaan jenis-jenis satwa endemik. Dari sisi sosial beberapa permasalahan yang muncul seperti konflik atas lahan akibat rendahnya kepastian dan ketimpangan hak-hak atas tanah khususnya pada kawasan gambut. Selanjutnya, isu ekonomi yang dihadapi antara lain berupa ketergantungan pendapatan daerah dari sektor berbasis lahan yang dirasa masih belum memenuhi standar praktik pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta isu kemiskinan dan kesenjangan pendapatan masyarakat khususnya pada kawasan Ekosistem Gambut.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dan sebagai mandat dari Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016, pemerintah Provinsi Sumatera Utara kemudian menyusun dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG). Disusunnya dokumen RPPEG ini juga menjadi komitmen pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals* atau SDGs) dan mendukung

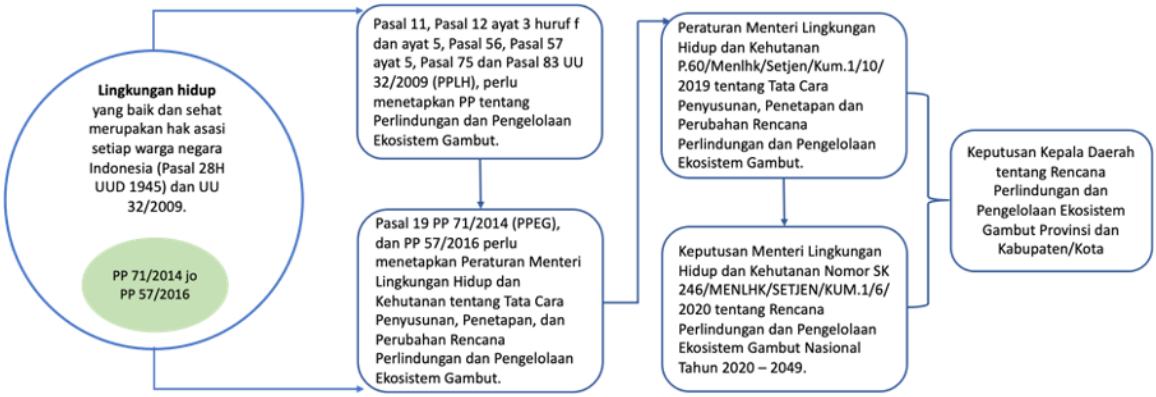
[1] Analisis terkait ruang (spasial) dalam dokumen RPPEG ini menggunakan *shape file* dari SK129/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 dengan luas 526.701 ha yang mencakup ke-27 KHG di Sumatera Utara mengingat peta FEG Sumatera Utara skala 1:50.000 baru tersedia untuk 4 KHG dari 27 KHG.

[2] Kebijakan dan program pemulihan, perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di Indonesia. Makalah Keynote Speech pada Rapat Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara yang disampaikan oleh Direktur Pengendalian Kerusakan Gambut, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup di Medan pada 20 April 2021.

pencapaian *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. Dalam kerangka yang lebih besar, penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara juga merupakan suatu upaya pemenuhan amanat konstitusi (UUD 1945) tentang pemenuhan hak warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.



Gambar 1.1 Sebaran 10 provinsi yang memiliki lahan fungsi Ekosistem Gambut terluas di Indonesia



Gambar 1.2 Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam pemenuhan hak warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat

1.1 Posisi, Kedudukan dan Relevansi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

RPPEG Provinsi Sumatera Utara memiliki peran dan keterhubungan dengan berbagai rencana pembangunan seperti Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH), Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), rencana kehutanan, dan rencana strategis lainnya baik di tingkat nasional maupun daerah. Hal-hal tersebut diuraikan pada bagian selanjutnya.

1.1.1 Posisi dan Kedudukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terhadap Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH)

RPPEG Provinsi Sumatera Utara merupakan dokumen referensi bagi penyusunan RPPLH khususnya untuk aspek Ekosistem Gambut sebagai kawasan yang memiliki jasa lingkungan hidup yang tinggi. Dengan demikian, RPPEG Provinsi Sumatera Utara menjadi bagian dari RPPLH. Oleh karena pada saat bersamaan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara sedang menyusun RPPLH, maka muatan RPPEG menjadi acuan untuk pemanfaatan sumber daya alam di dalam Ekosistem Gambut. RPPEG Provinsi Sumatera Utara menjadi dasar rencana pemanfaatan sumber daya alam Ekosistem Gambut dan berfungsi sebagai penjabaran perencanaan tertulis yang secara khusus memuat (a) potensi Ekosistem Gambut, (b) permasalahan Ekosistem Gambut, dan (c) upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara.

1.1.2 Posisi dan Kedudukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terhadap Perencanaan Pembangunan

Pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut tidak dapat dipisahkan dengan sektor pembangunan lainnya, seperti pekerjaan umum, pertanian, perikanan, dan kehutanan, oleh karenanya RPPEG Provinsi Sumatera Utara ini menjadi dasar dan terintegrasi dengan hal-hal sebagai berikut:

1. penyusunan dan pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJPD dan RPJMD) Sumatera Utara,
2. penyusunan dan peninjauan kembali Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Sumatera Utara,
3. penyusunan Rencana Strategis Daerah Sumatera Utara,
4. penyusunan perencanaan bidang kehutanan pada Ekosistem Gambut Sumatera Utara, dan
5. penyusunan Rencana Pembangunan terkait lainnya di Sumatera Utara.

RPPEG Provinsi Sumatera Utara sangat erat berkaitan dengan rencana pembangunan nasional, provinsi dan kabupaten seperti Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Sumatera Utara dan kabupaten/kota di Sumatera Utara yang memiliki Ekosistem Gambut, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi dan Kabupaten (RTRWP dan RTRWK) terkait, Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) dan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi (RKTP) Sumatera Utara, dan rencana strategis lainnya.

A. Posisi dan Kedudukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terhadap RPJP dan RPJM Sumatera Utara

Rencana Pembangunan Nasional meliputi penyelenggaraan secara makro seluruh fungsi pemerintahan yang mencakup seluruh bidang kehidupan secara terpadu di dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Rencana Pembangunan Nasional disusun secara terintegrasi oleh Kementerian Lembaga dan Rencana Pembangunan Daerah disusun oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya masing-masing. Pemerintah menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJPN), dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), serta Rencana Kerja Tahunan (RKP), sedangkan Pemerintah Daerah menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

(RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD, serta Rencana Kerja Tahunan Daerah (RKPD).

Posisi RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap RPJP dan RPJM Sumatera Utara adalah sebagai dokumen perencanaan pendukung RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera yang sudah ada, dan menjadi acuan dalam menyusun RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera Utara selanjutnya, khususnya dalam perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara. Selanjutnya, kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut:

1. menjadi dasar penyusunan untuk dimuat dalam RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera Utara, dan
2. menjadi dasar pemanfaatan sumber daya alam Ekosistem Gambut dalam RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera Utara.

B. Posisi dan Kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap RTRW Provinsi Sumatera Utara

Pengelolaan ruang wilayah Provinsi Sumatera Utara sebagai bagian dari pengelolaan ruang wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) perlu dilakukan secara bijaksana, berdaya guna, dan berhasil guna dengan berpedoman pada kaidah penataan ruang sehingga kualitas ruang wilayah dapat terjaga keberlanjutannya. Penyelenggaraan tata ruang antara lain berdasarkan pada prinsip keterpaduan dan keberlanjutan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, perencanaan tata ruang sebagai proses untuk menentukan struktur ruang dan pola ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang ditujukan untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Posisi RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap penyelenggaraan tata ruang yaitu sebagai dokumen pendukung perencanaan tata ruang untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara yang dilandaskan pada inventarisasi Ekosistem Gambut berupa peta fungsi Ekosistem Gambut Sumatera Utara sebagai bagian dari peta fungsi gambut nasional. Selanjutnya, RPPEG Provinsi Sumatera Utara menjadi dasar untuk:

1. keharmonisan antara Ekosistem Gambut Sumatera Utara dengan lingkungan alam lainnya dan lingkungan buatan,
2. keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dalam Ekosistem Gambut dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, serta perlindungan fungsi ruang Ekosistem Gambut di Sumatera Utara, dan
3. pencegahan dampak negatif terhadap Ekosistem Gambut akibat pemanfaatan ruang di Sumatera Utara.

Dalam rangka memenuhi prinsip keterpaduan dan keberlanjutan dalam pengelolaan ruang, maka diperlukan harmonisasi peta fungsi Ekosistem Gambut Sumatera Utara dengan rencana tata ruang serta peta kawasan hutan dan perairan Sumatera Utara dan nasional.

C. Posisi dan Kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) dan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi (RKTP) Sumatera Utara

RPPEG Provinsi Sumatera Utara memuat potensi, permasalahan, dan upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut yang sebagian berada di kawasan hutan, sehingga memiliki relevansi yang kuat dengan Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) 2011-2030 yang memuat arahan makro pemanfaatan ruang dan potensi kawasan Hutan untuk pembangunan kehutanan dan pembangunan non kehutanan dengan menggunakan kawasan hutan dalam skala nasional, termasuk Ekosistem Gambut. Selanjutnya, RPPEG Provinsi Sumatera Utara juga memiliki relevansi dengan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi (RKTP) Sumatera Utara 2021-2040 (Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 13 Tahun 2022) yang memuat arahan makro pemanfaatan dan penggunaan spasial dan potensi kawasan hutan untuk pembangunan kehutanan dan pembangunan di luar kehutanan yang menggunakan kawasan hutan serta perkiraan kontribusi sektor kehutanan di wilayah Provinsi Sumatera Utara untuk jangka tersebut, termasuk Ekosistem Gambut di dalam kawasan hutan di Sumatera Utara.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 41 Tahun 2019 tentang Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) Tahun 2011-2030 menyebutkan bahwa RKTN menjadi acuan dalam: penyusunan Rencana Makro Penyelenggaraan Kehutanan, penyusunan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi, penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan di Tingkat Kesatuan Pengelolaan Hutan, penyusunan Rencana Pembangunan Kehutanan, penyusunan Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hutan, koordinasi perencanaan jangka panjang dan menengah antar sektor, dan/atau pengendalian kegiatan pembangunan kehutanan.

Oleh karena itu, RPPEG Provinsi Sumatera mendukung RKTN dan RKTP Sumatera Utara memuat arahan ruang kawasan untuk perlindungan hutan alam dan Ekosistem Gambut, arahan untuk meningkatkan kontribusi sektor kehutanan dalam mengurangi kebakaran hutan dan lahan gambut, arahan untuk penanganan isu perubahan iklim, dan pembangunan rendah karbon. Semua hal ini tercakup dengan muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara. Selanjutnya, kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam RKTN Tahun 2011-2030 dan RKTP Sumatera Utara 2021-2040 menjadi acuan dalam:

1. penyusunan Rencana Makro Penyelenggaraan Kehutanan khususnya di Ekosistem Gambut Sumatera Utara,
2. penyusunan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi dan Rencana Pengelolaan Hutan di tingkat Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) di Ekosistem Gambut pada periode berikutnya dan/atau revisi rencana yang sedang berjalan bila diperlukan,
3. penyusunan Rencana Pembangunan Kehutanan di Ekosistem Gambut Sumatera Utara,
4. penyusunan Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hutan di Ekosistem Gambut Sumatera Utara,

5. koordinasi perencanaan pembangunan jangka panjang dan menengah antar sektor di Ekosistem Gambut Sumatera Utara, dan
6. pengendalian kegiatan pembangunan kehutanan di Ekosistem Gambut Sumatera Utara.

D. Posisi dan Kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap Rencana Strategis Lainnya

Posisi RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam perencanaan strategis pembangunan nasional dan Sumatera Utara serta perencanaan strategis lainnya yaitu sebagai dokumen pendukung dalam memperhitungkan sumber daya yang tersedia khususnya Ekosistem Gambut serta untuk menjaga keterpaduan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut dengan bidang kehidupan lainnya dalam rencana strategis nasional dan daerah. Sedangkan kedudukan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dalam rencana strategis Sumatera Utara adalah sebagai berikut:

1. menjadi dasar penyusunan dan untuk dimuat dalam rencana strategis Provinsi Sumatera Utara dan daerah yang mencakup Ekosistem Gambut, dan
2. menjadi dasar pemanfaatan sumber daya alam Ekosistem Gambut dalam rencana strategis Provinsi Sumatera Utara.

1.1.3 Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap perencanaan pembangunan

Sebagaimana dinyatakan pada RPPEG Nasional bahwa selain posisi dan kedudukan, muatan RPPEG juga mempunyai relevansi terhadap perencanaan pembangunan lainnya, yaitu RPPLH, RKTN, RTRW, dan rencana strategis baik di tingkat nasional maupun daerah. Oleh karena itu, RPPEG Provinsi Sumatera Utara juga memiliki relevansi dengan terhadap perencanaan pembangunan lainnya di tingkat nasional dan tingkat Provinsi Sumatera Utara.

A. Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap RPPLH Provinsi Sumatera Utara

Muatan RPPLH Provinsi Sumatera Utara yang sedang disusun adalah potensi, masalah lingkungan hidup secara umum dan keseluruhan, serta upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup secara umum dan keseluruhan. Muatan ini sangat relevan dengan RPPEG Provinsi Sumatera Utara yang memuat potensi, masalah, serta upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungannya dalam kurun waktu 30 tahun namun khusus untuk Ekosistem Gambut.

Muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara membagi Fungsi Ekosistem Gambut menjadi Pemanfaatan untuk Fungsi Lindung dan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut sesuai dengan yang ditetapkan pada SK.130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017. Pada pemanfaatan untuk Fungsi Lindung Ekosistem Gambut relevan dengan isu strategis pada draf RPPLH Provinsi Sumatera Utara yang sedang berjalan yang antara lain memuat tentang isu mengenai ketahanan air, dan keanekaragaman hayati. Pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut relevan dengan isu strategis RPPLH mengenai ketahanan pangan, ketahanan energi, dan energi baru terbarukan (EBT).

Pada muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara untuk pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut yang terdiri dari upaya pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan Ekosistem Gambut, dan muatan mengenai mitigasi dan adaptasi perubahan iklim relevan

dengan draft RPPLH Provinsi Sumatera Utara yang memuat isu strategis mengenai perubahan iklim dan penanganan kebakaran hutan dan lahan.

B. Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap RTRW Provinsi Sumatera Utara

RTRW Provinsi Sumatera Utara memiliki relevansi dengan muatan perencanaan pembangunan nasional dan Provinsi Sumatera Utara yang mencakup penyelenggaraan makro semua fungsi pemerintahan, sedangkan RPPEG Provinsi Sumatera Utara mencakup penyelenggaraan makro namun khusus untuk Ekosistem Gambut Sumatera Utara sebagai bagian dari Ekosistem Gambut nasional serta fungsi pemerintahan yang berkaitan dengannya. Perencanaan pembangunan Provinsi Sumatera Utara memuat semua bidang kehidupan secara terpadu dalam wilayah Provinsi Sumatera Utara, sedangkan RPPEG fokus pada salah satu bidang kehidupan, khusus untuk Ekosistem Gambut. RPPEG Provinsi Sumatera Utara memiliki muatan yang secara keseluruhan dimaksudkan untuk dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), dan rencana pembangunan tahunan Provinsi Sumatera Utara.

RPPEG Provinsi Sumatera Utara didasarkan pada pendekatan spasial berdasarkan Peta KHG dan Peta Fungsi Ekosistem Gambut. Dengan demikian, kandungan spasial Peta KHG dan Peta Fungsi Ekosistem Gambut memiliki relevansi dengan struktur ruang dan pola ruang dalam rangka mewujudkan keselarasan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan fungsi perlindungan ruang serta pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Salah satu strategi penataan ruang dalam RTRWP Sumatera Utara terkait pemulihan fungsi Ekosistem Gambut sebagai penyangga kehidupan yang antara lain terdiri dari:

1. Pembangunan kelembagaan yang kuat terhadap perlindungan dan pengelolaan KHG,
2. Peningkatan partisipasi para pihak (stakeholders) dalam tata kelola KHG,
3. Pemberdayaan masyarakat di dalam dan sekitar KHG, serta
4. Penerapan tata air yang adaptif bagi kawasan budidaya dan lindung.

C. Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap RTTN dan RKTP Sumatera Utara

RPPEG Provinsi Sumatera Utara memuat potensi, masalah, dan upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut, yang sebagiannya berada di dalam kawasan hutan, sehingga memiliki relevansi kuat dengan Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) Tahun 2011-2030 yang berisi arahan makro pemanfaatan dan penggunaan spasial atau ruang dan potensi kawasan hutan untuk pembangunan kehutanan dan pembangunan di luar kehutanan yang menggunakan kawasan hutan dalam skala nasional. Selanjutnya, RPPEG Provinsi Sumatera Utara juga memiliki relevansi dengan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi (RKTP) Sumatera Utara 2021-2040 yang memuat arahan makro pemanfaatan dan penggunaan spasial dan potensi kawasan hutan, termasuk Ekosistem Gambut di dalam Kawasan hutan untuk pembangunan kehutanan dan pembangunan di luar kehutanan yang menggunakan kawasan hutan serta perkiraan

kontribusi sektor kehutanan di wilayah Provinsi Sumatera Utara untuk jangka waktu tersebut.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.41 Tahun 2019 tentang Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) Tahun 2011-2030 antara lain menyatakan bahwa RKTN menjadi acuan dalam: penyusunan Rencana Makro Penyelenggaraan Kehutanan, penyusunan Rencana Kehutanan Tingkat Provinsi, penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan di Tingkat Kesatuan Pengelolaan Hutan, penyusunan Rencana Pembangunan Kehutanan, penyusunan Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hutan, koordinasi perencanaan jangka panjang dan menengah antar sektor, dan/atau pengendalian kegiatan pembangunan kehutanan.

Dengan demikian, RPPEG Provinsi Sumatera Utara memiliki relevansi dengan RKTN dan RKTP Sumatera Utara yang memuat arahan ruang kawasan untuk perlindungan hutan alam dan Ekosistem Gambut, arahan untuk meningkatkan kontribusi sektor kehutanan dalam mengurangi kebakaran hutan dan lahan gambut, arahan untuk penanganan isu perubahan iklim, dan pembangunan rendah karbon di Sumatera Utara. Sehingga semua hal ini relevan dengan muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara.

D. Relevansi muatan RPPEG Provinsi Sumatera Utara terhadap perencanaan strategis lainnya

RPPEG Provinsi Sumatera Utara didasarkan pada inventarisasi lingkungan khususnya Ekosistem Gambut Sumatera Utara yang tertuang dalam Peta KHG sehingga memiliki relevansi dengan Rencana Strategis Pembangunan Nasional dan Daerah yang perlu memperhatikan sumber daya yang tersedia dan menjaga keterpaduan perlindungan dan pengelolaan dalam rencana strategis Nasional dan Daerah.

1.1.4 Relevansi Muatan RPPEG dengan Isu Global dan Isu Lokal

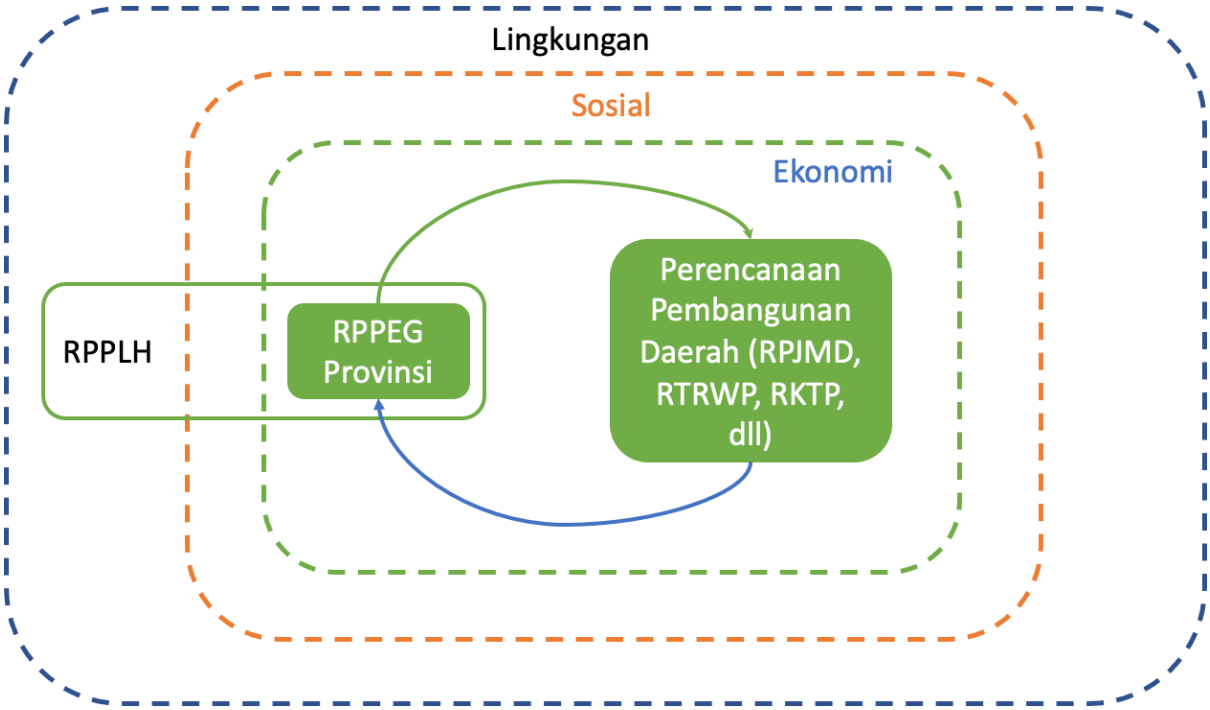
RPPEG Provinsi Sumatera Utara kandungannya sangat relevan dengan isu global dan lokal seperti komitmen pembangunan berkelanjutan, perubahan iklim (yaitu Perjanjian Paris atau *Paris Agreement* yang dihasilkan pada COP21 di Paris tahun 2015 dan Pakta Iklim Glasgow atau *The Glasgow Climate Pact* yang dihasilkan pada COP 26 di Glasgow tahun 2021) dan keanekaragaman hayati. Selanjutnya, Indonesia juga turut mengadopsi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* atau SDG's) sebagai agenda pembangunan global periode 2016-2030. SDGs diarahkan untuk mengatasi kendala utama dalam melaksanakan pembangunan berkelanjutan yang tidak terdapat dalam Tujuan Pembangunan Millenium (*Millennium Development Goals* atau MDGs), antara lain: permasalahan ketidakadilan, konsumsi yang tidak berkelanjutan, lemahnya kapasitas kelembagaan, dan degradasi lingkungan. Komitmen kuat Indonesia mengarah pada sinkronisasi perencanaan pembangunan nasional dengan proses SDGs. Sebagai *focal point* nasional, BAPPENAS bertanggung jawab untuk menyusun pedoman nasional guna mencapai cita-cita masyarakat internasional. Hasilnya, 108 dari 169 target SDGs telah dimasukkan ke dalam Strategi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).

SDGs relevan untuk pengelolaan dan perlindungan lahan gambut sebagaimana disebutkan pada salah satu tujuan yaitu untuk Aksi Iklim (*Climate Action*). Tujuan ini berupaya mengambil tindakan untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya. Selain itu, ada tujuan

lainnya berupaya untuk melindungi, memulihkan, dan mempromosikan penggunaan ekosistem darat yang berkelanjutan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi deforestasi, dan menghentikan sekaligus memulihkan degradasi lahan dan mencegah hilangnya keanekaragaman hayati. Provinsi Sumatera Utara memiliki Ekosistem Gambut dengan luas yang sangat signifikan dan berkaitan erat dengan isu ekonomi, sosial, dan lingkungan baik lokal maupun global. Sehingga penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara sangat relevan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mengatasi perubahan iklim. Indonesia telah menandatangani dan meratifikasi Perjanjian Paris, dan kemudian secara resmi menyerahkan Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional (*Nationally Determined Contribution* atau NDC) pertama pada tahun 2016 dan kemudian diikuti dengan *Enhance* NDC (ENDC) tahun 2022. Pemerintah menegaskan kembali komitmennya untuk menurunkan emisi 29%-41% pada tahun 2030 yang kemudian berdasarkan ENDC target penurunan emisi GRK Indonesia dengan kemampuan sendiri meningkat ke 31,89%, dan target dengan dukungan internasional meningkat ke 43,20%. Andalan utama penurunan emisi tersebut adalah sektor kehutanan, lahan gambut dan mangrove. Ekosistem Gambut bersama ekosistem mangrove sangat relevan dengan isu perubahan iklim karena kandungan/simpanan karbon yang sangat tinggi.

Pada tahun 1994, Indonesia telah meratifikasi Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati (*UN Convention on Biological Diversity*) melalui Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994. Keanekaragaman hayati berperan penting untuk berlanjutnya proses evolusi serta terpeliharanya keseimbangan ekosistem dan sistem kehidupan biosfer. Keanekaragaman meliputi genetik, jenis dan ekosistem yang mencakup hewan, tumbuhan, dan jasad renik yang perlu dijamin keberadaan dan keberlanjutannya. Ekosistem Gambut selain menjadi salah satu ekosistem yang memiliki kekhasan, juga memiliki kekayaan keanekaragaman hayati flora dan fauna serta jasad renik dan adakalanya bersifat endemik. Oleh karena itu, menjamin keberadaan dan keberlanjutan Ekosistem Gambut sangat relevan dengan isu keanekaragaman hayati global, nasional dan daerah. Secara ringkas posisi, kedudukan dan relevansi RPPEG Provinsi Sumatera Utara dengan berbagai perencanaan daerah disajikan pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 Posisi, kedudukan dan relevansi RPPEG Provinsi Sumatera Utara dengan berbagai perencanaan pembangunan daerah Provinsi Sumatera Utara

1.2 Tujuan, Sasaran, dan Ruang Lingkup Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara dilakukan berdasarkan tujuan, sasaran, dan ruang lingkup sebagai berikut.

1.2.1 Tujuan penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

Tujuan penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara adalah untuk melestarikan fungsi dan manfaat Ekosistem Gambut dan sekaligus mencegah kerusakannya di Provinsi Sumatera Utara yang dilakukan secara sistematis dan terpadu dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun, yaitu dari tahun 2024 hingga 2053. Selain itu, dokumen ini juga diharapkan menjadi dasar dalam penyusunan RPPLH dan RPJP Provinsi Sumatera Utara untuk periode 20 tahun ke depan (2025 – 2045) sejalan dengan visi Indonesia 2045.

1.2.2 Sasaran penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

RPPEG Provinsi Sumatera Utara memiliki sasaran sebagai berikut:

1. terwujudnya penataan Ekosistem Gambut di Sumatera Utara yang sesuai dengan karakteristik dan daya dukung Ekosistem Gambut di Sumatera Utara dengan mengacu pada Fungsi Lindung dan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut.
2. tersusunnya rencana dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara secara terpadu, terarah, dan rinci yang meliputi aspek pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, dan pengawasan.

1.2.3 Ruang lingkup penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

RPPEG Provinsi Sumatera Utara mencakup wilayah Ekosistem Gambut Sumatera Utara. Oleh karena pengelolaan Ekosistem Gambut menggunakan pendekatan KHG, maka

ruang lingkup wilayah perencanaan tersebut didasarkan pada KHG yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara sebagaimana tercantum pada SK.130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017. Kewenangan penyusunan RPPEG sebagaimana diatur di dalam P.60/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 dibagi secara administratif berdasarkan tingkat pemerintahan mulai dari tingkat Nasional, Provinsi dan Kabupaten atau Kota, sehingga penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan penetapannya setelah mendapatkan rekomendasi teknis dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Sumatera Utara memiliki 27 KHG yang kesemuanya tersebar di 9 kabupaten dan 33 kecamatan. Sebagian kecil KHG di Sumatera Utara, yakni 6 dari 27 KHG tersebar pada dua kabupaten yang bersebelahan, sedangkan sebagian besar, yakni 21 dari 27 KHG wilayahnya tercakup hanya dalam satu kabupaten.

Penetapan fungsi Ekosistem Gambut pada tingkat nasional terdiri dari fungsi lindung dan fungsi budidaya. Hal ini memberikan implikasi sekaligus permasalahan yang mempengaruhi pemanfaatan lahan gambut yang sedang maupun yang akan dilakukan oleh berbagai pihak, baik pemerintah daerah, swasta, maupun masyarakat. Hal demikian sebagai konsekuensi dari upaya perbaikan tata kelola Ekosistem Gambut. Selanjutnya, materi dan muatan dalam dokumen RPPEG Sumatera Utara terdiri dari:

1. Rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut Sumatera Utara, baik pada fungsi lindung maupun pada fungsi budidaya.
2. Rencana pengendalian Ekosistem Gambut Sumatera Utara yang meliputi rencana pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut.
3. Rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara yang meliputi rencana pencadangan dan pelestarian Ekosistem Gambut.
4. Rencana mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Masing-masing rencana tersebut diterjemahkan menjadi potensi, masalah, arah kebijakan, strategi, program, dan kegiatan. Mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 60 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penyusunan, Penetapan, dan Perubahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) dan disinergikan dengan pencapaian Indonesia's FOLU Net Sink 2030 (KLHK, 2022) dan FOLU Net Sink 2030 Sumatera Utara (BPKH Wil. 1 Medan, 2022), kemudian Update NDC, TPB/SDGs dan Paris Agreement. Dokumen RPPEG Provinsi Sumatera Utara disusun dengan sistematika sebagai berikut:

<table>
<tr><td>Bab 1
Pendahuluan</td><td>Bab 2
Kondisi, Potensi, dan Isu Strategis Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut</td><td>Bab 3
Tujuan dan Sasaran Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bab 4
Strategi dan Arahan Kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut</td><td>Bab 5
Program, Kegiatan, dan Target Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut</td></tr>
</table>

1.3. Kerangka Hukum

Kerangka hukum penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara, mengacu kepada Undang-undang, Peraturan Pemerintah, Keppres/Perpres/Inpres, Surat Keputusan Menteri, dan Surat Keputusan Direktur Jenderal, antara lain sebagai berikut:

A. Undang-Undang

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB Mengenai Keanekaragaman Hayati
3. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Ratifikasi Pemerintah Terhadap Konvensi PBB Mengenai Perubahan Iklim
4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Ratifikasi Protokol Kyoto
5. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
6. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, telah diubah dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja
7. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004, dan terakhir telah diubah dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja
8. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, telah diubah dengan Perpu Nomor2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.
9. UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah. Sebagaimana telah diubah beberapa kali, dan terakhir dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.
10. UU Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (telah diubah dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja)
11. UU Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, telah diubah dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja
12. UU Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan, telah diubah dengan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.
13. UU Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah
14. Perpu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja
15. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN)

B. Peraturan Pemerintah

1. Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup Yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan
3. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun

2008, dan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
4. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai
5. Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 2013 tentang Rawa
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
7. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2020 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan
8. Peraturan Pemerintah Nomor 46 tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis

C. Perpres / Keppres / Inpres

1. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
2. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional
3. Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung
4. Instruksi Presiden Nomor 8 Tahun 2015 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru
5. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan

D. Peraturan Menteri dan Surat Keputusan Menteri

1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2017 tentang Tata Cara Inventarisasi Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut
2. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial
4. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14 tahun 2009 tentang Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 77 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penanganan Areal yang Terbakar dalam Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Pada Hutan Produksi
6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 15 Tahun 2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Gambut
7. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.16 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.31/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang pedoman Kegiatan Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan Wisata Alam pada Hutan Produksi
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.34 Tahun 2017 Tentang Pengakuan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan SDA-LH

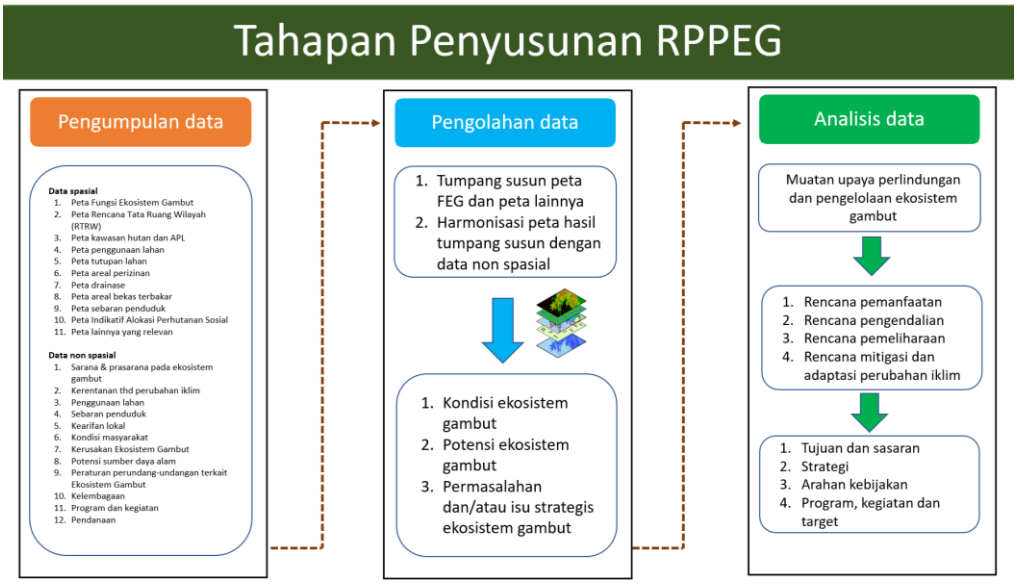
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah
11. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor Sk.129/Menlhk/Setjen/Pkl.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Kesatuan Hidrologis Gambut Nasional
12. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor Sk.130/Menlhk/Setjen/Pkl.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional
13. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 168/Menlhk/PKTL/PLA.1/2/2022 Tentang Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030 untuk Pengendalian Perubahan Iklim.
14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.17 Tahun 2018 Tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Tanah Objek Reforma Agraria (PKH-TORA)
15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.10 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Puncak Kubah Gambut Berbasis Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)
16. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.37 Tahun 2019 Tentang Perhutanan Sosial Pada Ekosistem Gambut
17. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.41/Menlhk/Setjen/Kum. 1/7/2019 Tentang Rencana Kehutanan Tingkat Nasional Tahun 2011-2030
18. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.60 Tahun 2019 Tentang Tata Cara Penyusunan, Penetapan, dan Perubahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
19. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor Sk.246/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2020 Tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Nasional (RPPEGN)
20. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.21/Menlhk/Setjen/Kum.1/7/2017 tentang Pedoman Penilaian Dampak Lingkungan Hidup
21. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.72/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi Aksi dan Sumber Daya Pengendalian Perubahan Iklim
22. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.73/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan dan Pelaporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional
23. Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (ATR/BPN) Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penetapan Hak Pengelolaan dan Hak Atas Tanah
24. Peraturan Menteri PPN/Bappenas Nomor 2 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Aksi Daerah SDGs

E. Peraturan Daerah (PERDA)

1. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2037.
2. Peraturan Daerah Sumatera Utara Nomor 11 Tahun 2023 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1.4. Metode Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

Penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.60/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 yang secara umum dilakukan melalui tahapan sebagaimana disajikan dalam Gambar 1.4.

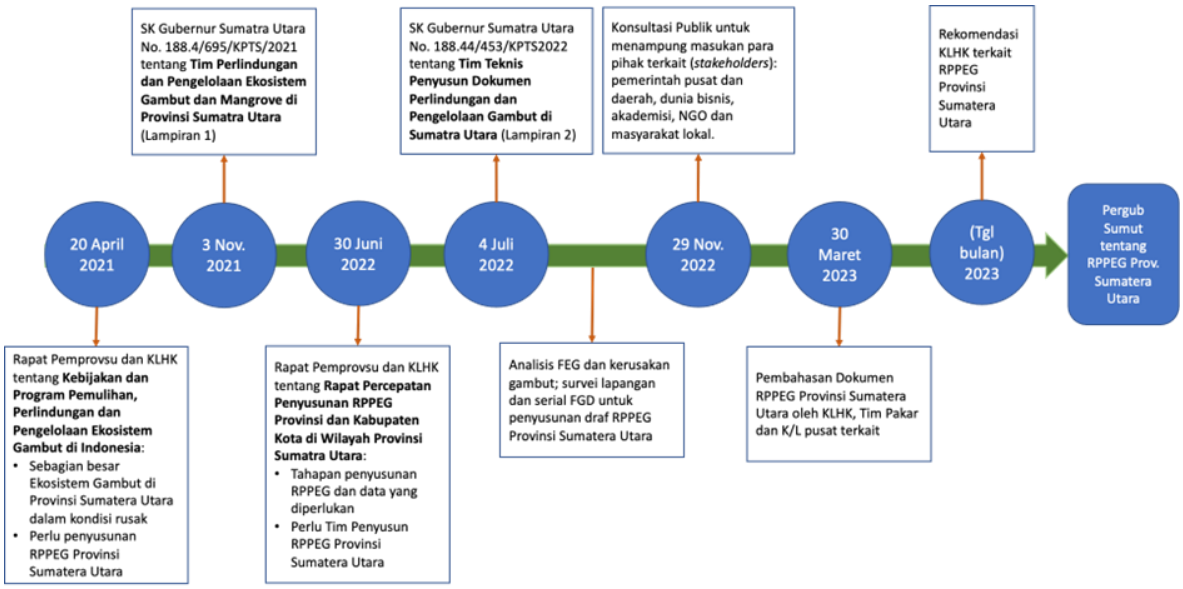


Gambar 1.4 Tahapan penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

Pengumpulan data dilakukan dengan inventarisasi data dari sumber dan lembaga resmi. Data yang dikumpulkan berupa data sapsial dan data non spasial. Untuk data spasial, dilakukan kegiatan *ground thruting* melalui survei lapangan.

Pengolahan data dilakukan melalui tumpang susun peta FEG dengan data spasial lainnya dan harmonisasi dengan data non spasial. Hasil pengolahan data kemudian diperbandingkan dengan hasil survei lapangan dan hasil diskusi terpumpun multipihak dan kemudian dianalisis sehingga menghasilkan gambaran kondisi dan potensi serta permasalahan atau isu strategis pada Ekosistem Gambut Sumatera Utara.

Analisis data melalui telaah dokumen rencana pembangunan dan rencana strategis lainnya dilakukan untuk menghasilkan rumusan tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan serta program dan kegiatan untuk pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan serta mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dari sektor gambut. Dalam proses tersebut hasil analisis, serta penentuan target/tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan serta program didiskusikan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait, melalui serangkaian diskusi terpumpun serta konsultasi publik. Proses penyusunan RPPEG Sumatera Utara secara ringkas disajikan pada Gambar 1.5.



Gambar 1.5 Tahapan dan gambaran umum proses penyusunan RPPEG Provinsi Sumatera Utara

BAB II
KONDISI, POTENSI, DAN ISU STRATEGIS PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT

2.1 Kondisi Ekosistem Gambut

2.1.1 Karakteristik Ekosistem Gambut

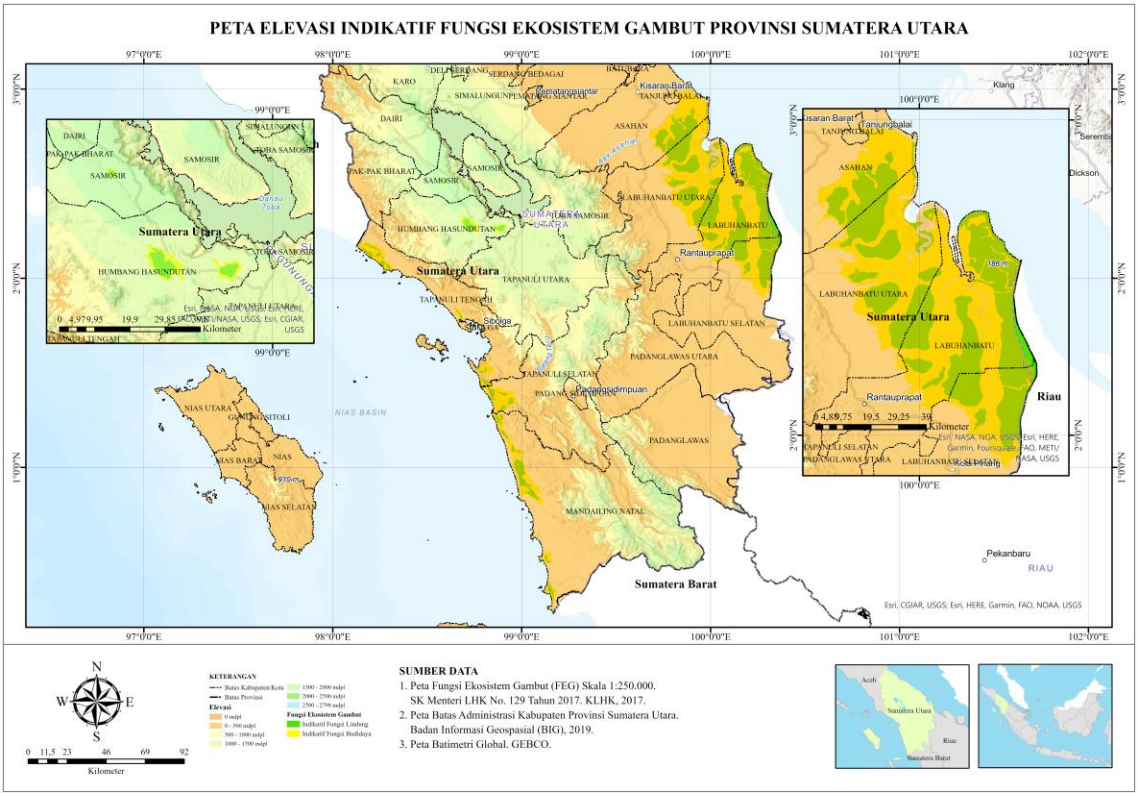
Lahan gambut terbentuk dari tumpukan material organik mati yang terakumulasi secara alami dalam waktu lama dan tidak terdekomposisi/terurai secara sempurna oleh mikroorganisme, karena adanya genangan air di lahan tersebut sehingga tidak teroksidasi secara sempurna. Lahan gambut berkembang sebagai hasil keseimbangan antara hidrologi, ekologi, dan morfologi lanskap, yang memungkinkan air dan sisa-sisa vegetasi (sebagian besar berupa karbon) terakumulasi selama ribuan tahun. Ekosistem Gambut di Indonesia memiliki tingkat keragaman yang tinggi dan memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda[3]. Beragamnya proses dan lingkungan pembentukan lahan gambut, menyebabkan kondisi masing-masing lahan gambut berbeda-beda baik dari sifat fisika, kimia, biologi, hidrotopografi, dan jenis sedimen di bawah gambutnya.

Keberadaan lahan gambut di Provinsi Sumatera Utara sebagian besar banyak ditemukan mulai dari bagian pantai timur, diikuti dengan pantai barat dan kemudian di bagian tengah Sumatera Utara. Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara dapat ditemukan pada ketinggian berkisar 0 – 1.824 meter di atas permukaan laut (mpdl), dengan rata-rata 13 – 24 mdpl pada klaster 1 yakni di pantai timur Sumatera Utara, kluster 2 pantai barat Sumatera Utara dan kisaran 1.422 – 1.824 mdpl pada kluster 3 bagian tengah Sumatera Utara, terutama terdapat di dataran tinggi Toba yang tersebar di Kabupaten Humbang Hasundutan dan Kabupaten Samosir (Gambar 2.1). [4]

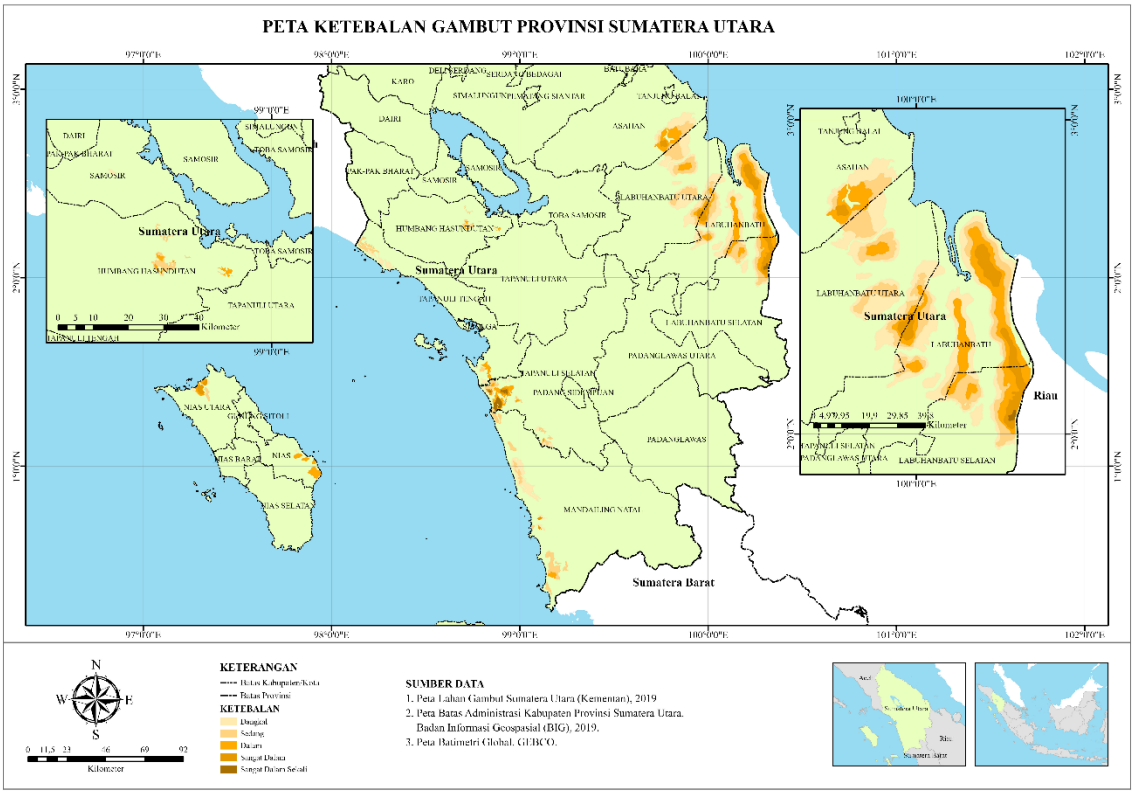
Berdasarkan data KLHK (2017), Ekosistem Gambut Sumatera Utara sekitar 43 % (224.889 ha) teridentifikasi sebagai kubah gambut, dan 57 % lainnya teridentifikasi non kubah gambut. Ketebalan gambut Sumatera Utara berkisar dari 4,28 cm sampai dengan 8,10 cm, dengan karakteristik keasaman pada tanah mineral, air tanah, lapisan substratum dan air saluran pada areal gambut dan bukan gambut yang sebagian besar bersifat asam hingga netral. Tinggi muka air berkisar dari 0-4,90 m, dimana kedalaman air tertinggi berada di pantai timur Sumatera .

[3] Karakteristik Ekosistem Gambut meliputi sifat-sifat fisika, kimia, biologi, hidrotopografi, dan jenis sedimen di bawah gambut antara lain: elevasi lahan; air tanah, genangan, atau banjir; tutupan lahan, penggunaan lahan dan kondisinya; keberadaan flora dan fauna dilindungi; kondisi drainase alami dan buatan; kualitas air; tipe luapan; ketebalan gambut; proporsi berat bahan gamut; perkembangan kondisi atau tingkat kerusakan lahan gambut; karakteristik substratum di bawah lapisan gambut; dan karakteristik tanah dan kedalaman pirit.

[4] Sebagai catatan, berdasarkan data dan informasi yang tersedia, KHG di Sumatera Utara tidak ada yang masuk ke kawasan Geopark



Gambar 2.1 Peta elevasi indikatif fungsi ekosistem gambut Provinsi Sumatera Utara



Gambar 2.2 Peta ketebalan gambut Provinsi Sumatera Utara

Perkebunan kelapa yang telah berumur puluhan tahun di KHG Sungai Asahan – Sungai Leidong, Kecamatan Sei Kepayang Barat, Kabupaten Asahan	*Perkebunan kelapa sawit di KHG Sungai Kualuh Bilah – Sungai Barumun, Kecamatan Pangkatan, Kabupaten Labuhan Batu.*
Perkebunan kelapa sawit di lahan gambut dengan vegetasi awal berupa hutan mangrove di KHG Aek Maros – Aek Pandan di Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah dan	*Lahan gambut yang baru beberapa tahun ditebang habis untuk dijadikan perkebunan kelapa sawit di KHG Aek Sordang – Aek Kalang, Kecamatan Kolang, Kabupaten Tapanuli Tengah.*
Profil lahan gambut di KHG Aek Panggaisira – Aek Arong, Kecamatan Lintong Nihuta, Kabupaten Humbang Hasundutan, dataran Tinggi Toba Sumatera Utara. Pada bagian kiri tengah terlihat bekas terbakar yang menurut masyarakat sekitar sering terjadi pada musim kemarau. Foto diambil Onrizal di awal musim hujan pada 27 Agustus 2022.	*Hutan rawa gambut di Kecamatan Harian, Kabupaten Samosir yang berdekatan dengan KHG Aek Silang – Lae Renun. Lahan gambut ini berada di luar KHG dimaksud sehingga perlu revisi peta KHG di Sumatera Utara. Hutan ini dikelola sebagai Hutan Wisata Situmorang Tele, seperti plang yang sudah dipasang. Foto diambil Onrizal di awal musim hujan pada 28 Agustus 2022.*

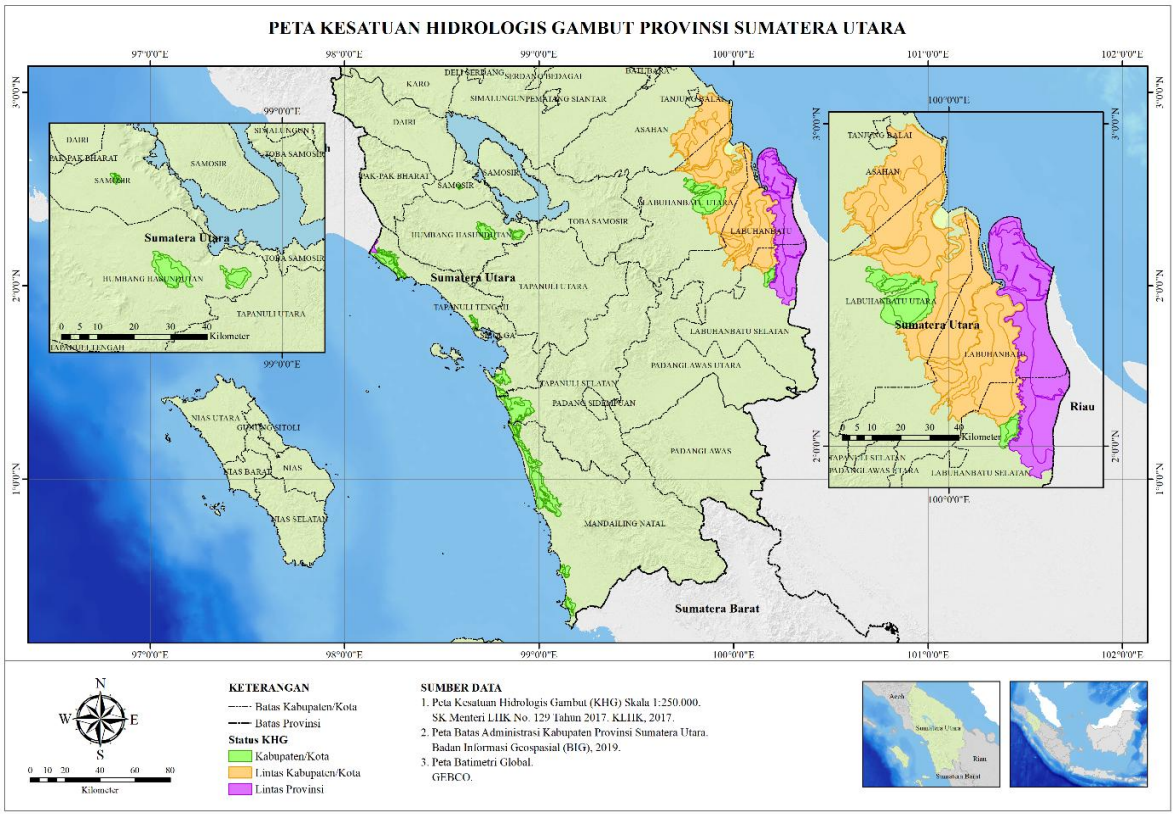
Gambar 2.3 Kondisi umum penggunaan lahan gambut di pesisir timur Sumatera Utara

Sebagian besar pemanfaatan lahan gambut di Sumatera Utara dilengkapi dengan pembuatan kanal/drainase untuk mengalirkan air ke luar lahan yang dapat memicu pengeringan lahan gambut (informasi terkait drainase, kanal dan status kerusakan gambut dibahas pada sub bab 2.1.4).

2.1.2 Kesatuan Hidrologis Gambut

Satuan tata kelola gambut didefinisikan ke dalam unit Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) sesuai dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016. KHG adalah Ekosistem Gambut terletak di antara dua sungai, di antara sungai dan laut, dan/atau pada rawa. Secara spasial Ekosistem Gambut dan KHG dapat dikatakan memiliki pengertian yang sama. KHG dapat juga mencakup lahan gambut dan bukan gambut di antara dua sungai tersebut. Di dalam suatu KHG tanggul sungai, rawa dan kubah gambut berinteraksi secara dinamis di mana lingkungan biofisik, unsur kimia, dan organisme saling mempengaruhi membentuk keseimbangan. KHG harus diperlakukan sebagai satu kesatuan ekosistem dan dijadikan sebagai satu kesatuan pengelolaan ekosistem yang utuh dan tidak boleh dipisahkan oleh batas-batas administrasi (KLHK, 2020).

Provinsi Sumatera Utara memiliki 27 KHG dengan luasan 526.701 ha (berdasarkan peta skala 1: 250.000) yang telah ditetapkan dalam SK.129/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Nasional. Secara administrasi KHG di Provinsi Sumatera Utara tersebar pada 9 kabupaten/kota dengan luasan 526.701 ha, beberapa di antaranya berstatus KHG kabupaten/kota (121.727 ha atau sebesar 23%), KHG lintas kabupaten/kota (285.257 ha atau sebesar 54%) dan KHG lintas provinsi (119.718 ha atau sekitar 23 %). KHG lintas provinsi terdapat pada perbatasan Sumatera Utara-Riau (Kabupaten Labuhan Batu dan Kabupaten Labuhan Batu Selatan) di pesisir timur dan Sumatera Utara-Aceh (Kabupaten Tapanuli Tengah) di pesisir barat. Berikut daftar nama KHG dan luasan lahan gambut pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara yang disajikan dalam Tabel 2.1 dan Tabel 2.2 dan secara spasial disajikan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Peta Kesatuan Hidrologis Gambut Provinsi Sumatera Utara (Sumber Data: KLHK, 2017)

Tabel 2.1 Daftar Nama KHG di Provinsi Sumatera Utara

No	Nama KHG	Kode KHG	Jumlah Kab/Kota	Luas (ha)
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	KHG.12.01.06	2	2.719
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	KHG.12.13.03	1	2.357
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	KHG.12.13.02	1	1.498
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	KHG.12.01.05	1	4.590
5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	KHG.12.03.01	3	16.745
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	KHG.12.16.02	2	3.000
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	KHG.12.17.01	1	553
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	KHG.12.13.04	1	4.548
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	KHG.12.01.04	1	2.007
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	KHG.12.16.01	1	6.527
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	KHG.12.13.07	1	3.712
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	KHG.12.13.05	1	20.360
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	KHG.12.13.01	2	2.018
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	KHG.12.01.03	1	1.360
15	KHG Lae Sibungkuang	KHG.12.01.01	1	8.644
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	KHG.12.01.02	1	3.262
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	KHG.11-12.01	1	1.046
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	KHG.12.09-23.01	2	88.406
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	KHG.12-14.01	2	118.671
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	KHG.12.22.01	1	5.180
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	KHG.12.23.01	1	9.173
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	KHG.12.23.02	1	20.749
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	KHG.12.10-22.01	2	77.467
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	KHG.12.10-23.01	2	74.430
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	KHG.12.09-23.02	1	33.113
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	KHG.12.10-23.02	2	11.840
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	KHG.12.13.06	1	2.725
Total Sumatera Utara				526.701

Sumber data: KLHK (2017)

Tabel 2.2 Luasan lahan gambut berdasarkan administrasi kabupaten/kota

No	Kab/Kota	Jumlah KHG	Batas Administrasi Wilayah			Luas Total (ha)
			Kab/Kota	Lintas Kab/Kota	Lintas Provinsi	
1	Asahan	1	0	62.739	0	62.739
2	Humbang Hasundutan	2	9.526	0	0	9.526
3	Labuhanbatu	4	0	106.575	76.044	182.619
4	Labuhanbatu Selatan	3	5.180	16.305	42.627	64.112
5	Labuhanbatu Utara	6	29.923	99.638	0	129.560
6	Mandailing Natal	8	37.210	0	0	37.210
7	Samosir	1	553	0	0	553
8	Tapanuli Selatan	3	16.749	0	0	16.749
9	Tapanuli Tengah	8	22.586	0	1.046	23.632
Total			121.727	285.257	119.718	526.701

Sumber data: KLHK (2017)

2.1.3 Fungsi Ekosistem Gambut

Fungsi Ekosistem Gambut merupakan tatanan unsur gambut yang berfungsi melindungi ketersediaan air, kelestarian keanekaragaman hayati, penghasil dan penyimpanan cadangan karbon, dan penyeimbang iklim. Fungsi Ekosistem Gambut terbagi atas fungsi lindung Ekosistem Gambut dan fungsi budidaya Ekosistem Gambut. Fungsi lindung Ekosistem Gambut memiliki karakteristik tertentu sebagai fungsi utama untuk melestarikan fungsi Ekosistem Gambut. Sedangkan fungsi budidaya Ekosistem Gambut adalah fungsi dalam mendukung produktivitas kegiatan budidaya dengan tetap melestarikan fungsi Ekosistem Gambut. Sesuai dengan peraturan pemerintah, fungsi lindung Ekosistem Gambut paling sedikit 30% dari seluruh luas KHG, serta terletak pada puncak kubah gambut dan sekitarnya. Selain itu juga perlindungan terhadap gambut dengan ketebalan 3-meter atau lebih, plasma nutfah spesifik dan/atau endemik, spesies yang dilindungi, dan Ekosistem Gambut yang berada pada kawasan lindung sebagaimana ditetapkan dalam rencana tata ruang wilayah.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional skala 1: 250.000 luas total fungsi Ekosistem Gambut khusus di Provinsi Sumatera Utara seluas 526.701 ha yang terdiri dari fungsi lindung Ekosistem Gambut seluas 236.464 ha (44%) dan fungsi budidaya Ekosistem Gambut seluas 290.237 ha (56%) , dengan perincian sebaran dan luas Ekosistem Gambut per satuan KHG dan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara disajikan pada Tabel 2.3 dan Tabel 2.4 dan secara spasial pada Gambar 2.5.

Tabel 2.3 Luas dan sebaran indikatif fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Nama KHG	Fungsi Ekosistem Gambut		Luas Total (ha)
		Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	712	2.006	2.719
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	665	1.692	2.357

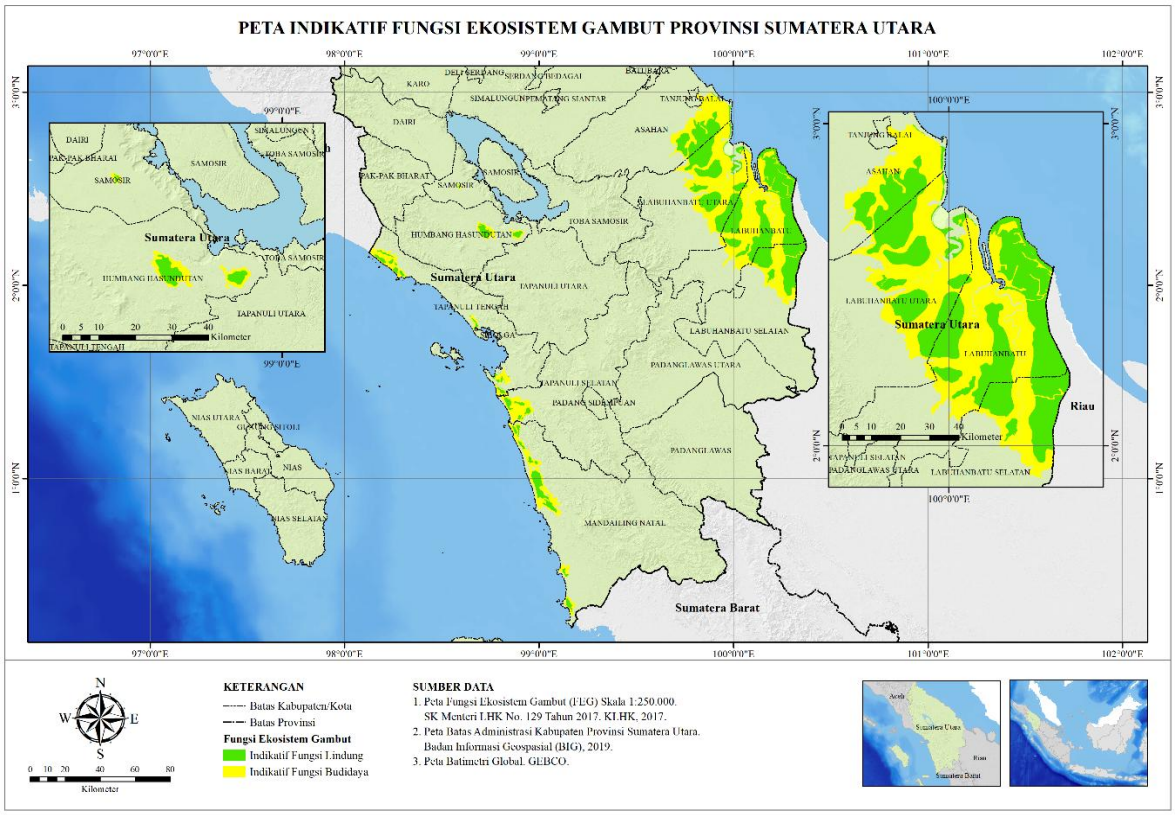
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	608	891	1.498
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	1.027	3.563	4.590
5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	3.904	12.841	16.745
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	1.368	1.631	3.000
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	164	388	553
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	815	3.733	4.548
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	603	1.404	2.007
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	3.183	3.343	6.527
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	1.250	2.462	3.712
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	8.807	11.553	20.360
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	578	1.440	2.018
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	600	760	1.360
15	KHG Lae Sibungkuang	2.258	6.385	8.644
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	874	2.388	3.262
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	3	1.044	1.046
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	41.469	46.937	88.406
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	75.612	43.059	118.671
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	1.918	3.262	5.180
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	2.677	6.496	9.173
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	9.956	10.794	20.749
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	32.681	44.787	77.467
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	29.064	45.366	74.430
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	11.472	21.641	33.113
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	3.597	8.244	11.840
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	598	2.128	2.725
Total		236.464	290.237	526.701

Sumber data: KLHK (2017)

Tabel 2.4 Luas dan sebaran indikatif fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota

No	Kabupaten/Kota	Fungsi Ekosistem Gambut		Luas Total (ha)
		Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	
1	Asahan	26.064	36.675	62.739
2	Humbang Hasundutan	4.552	4.974	9.526
3	Labuhanbatu	90.719	91.900	182.619
4	Labuhanbatu Selatan	36.682	27.430	64.112
5	Labuhanbatu Utara	54.981	74.579	129.560
6	Mandailing Natal	13.320	23.891	37.210
7	Samosir	164	388	553
8	Tapanuli Selatan	3.904	12.845	16.749
9	Tapanuli Tengah	6.078	17.554	23.632
Total		236.464	290.237	526.701

Sumber data: KLHK (2017)

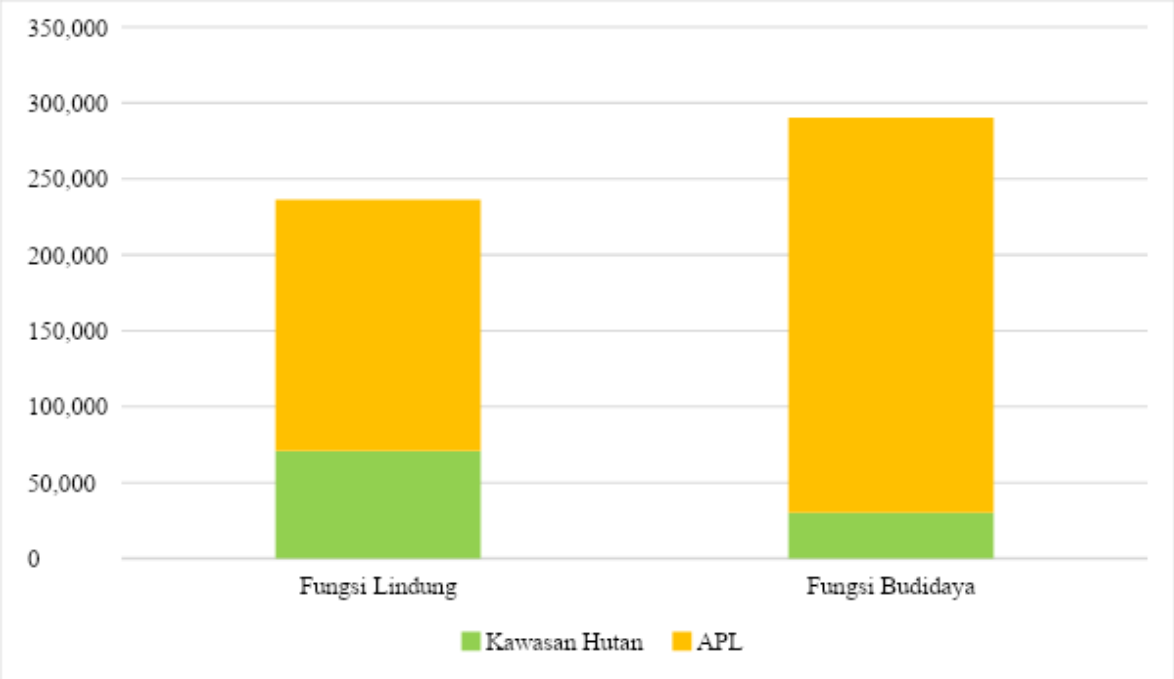


Gambar 2.5 Peta Indikatif Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

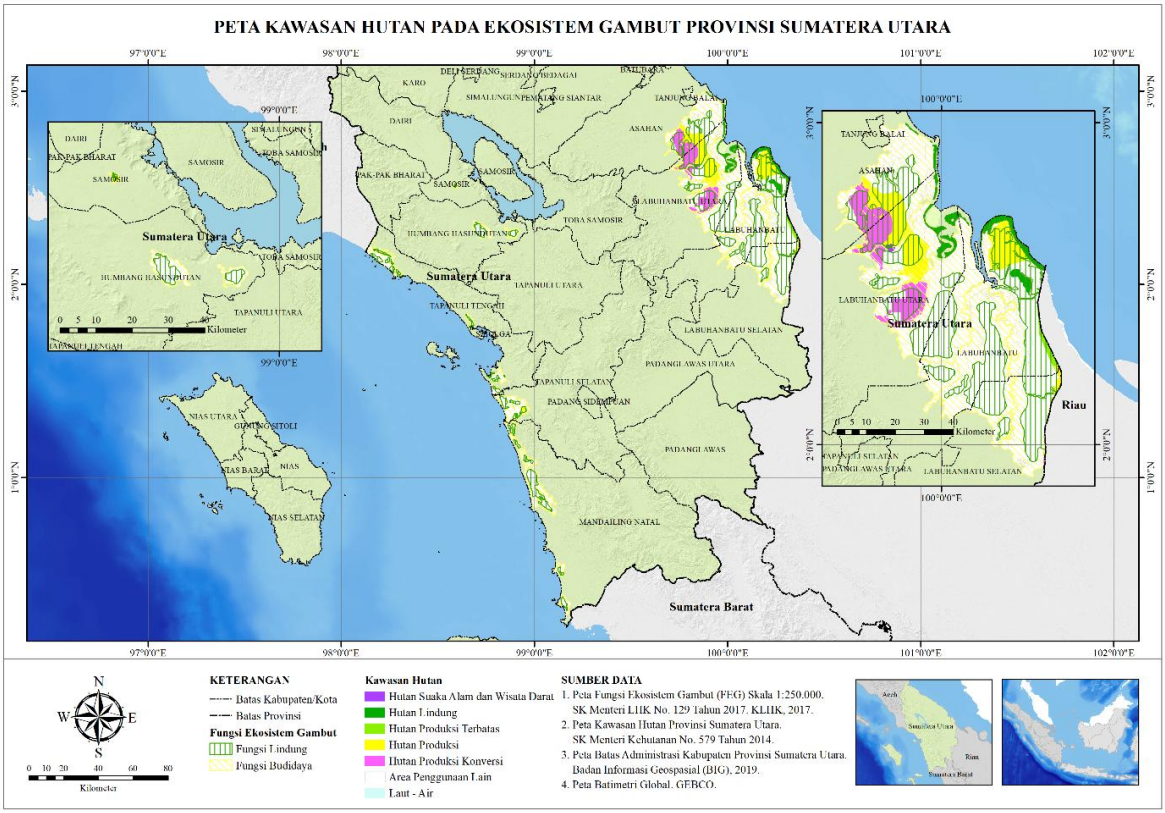
2.1.4 Status Kawasan Ekosistem Gambut

Ekosistem Gambut tersebar di dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan. Total seluas 101.112 ha atau sebanyak 19% Ekosistem Gambut Sumatera Utara berada dalam kawasan hutan, sementara sebagian besarnya (81 %) berada di dalam areal penggunaan lain (APL), yaitu seluas 425.589 ha. Pada fungsi lindung Ekosistem Gambut, gambut yang berada pada kawasan hutan hanya sekitar 70.860 ha (30%), lebih kecil daripada luas fungsi lindung gambut yang berada di dalam APL yang mencapai 165.604 ha (70%).

Sedangkan pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut, seluas 30.252 ha (10%) berada pada kawasan hutan, dan yang berada di dalam kawasan APL adalah seluas 259.985 ha (90%). Berikut rincian luasan kawasan hutan pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara yang disajikan pada Gambar 2.6 berupa grafik dan Gambar 2.7 secara spasial.



Gambar 2.6 Kawasan hutan dan APL pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara (Sumber: KLHK 2017; Peta Kawasan Hutan SK 579 Tahun 2014)



Gambar 2.7 Peta kawasan hutan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara (Sumber Data: KLHK 2017; Peta Kawasan Hutan SK 579 Tahun 2014)

Untuk melihat lebih rinci kawasan hutan dan APL pada fungsi lindung dan budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan satuan KHG dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Tabel 2.6. Sedangkan rincian kawasan hutan dan APL berdasarkan administrasi kabupaten/kota dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.5 Kawasan hutan dan APL pada fungsi lindung Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Nama KHG	Kawasan Hutan	APL	Luas Total (ha)
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	0	712	712
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	0	665	665
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	126	481	608
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	356	671	1.027
5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	739	3.165	3.904
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	0	1.368	1.368
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	123	41	164
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	0	815	815
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	71	533	603
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	0	3.183	3.183
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	0	1.250	1.250
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	0	8.807	8.807
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	0	578	578
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	143	457	600
15	KHG Lae Sibungkuang	0	2.258	2.258
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	0	874	874
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	0	3	3
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	28.136	13.333	41.469
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	23.219	52.393	75.612
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	0	1.918	1.918
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	0	2.677	2.677
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	7.131	2.824	9.956
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	0	32.681	32.681
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	2.445	26.620	29.064
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	8.371	3.101	11.472
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	0	3.597	3.597
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	0	598	598
Total		70.860	165.604	236.464

Sumber data: KLHK (2017)

Tabel 2.6 Kawasan hutan dan APL pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Nama KHG	Kawasan Hutan	APL	Luas Total (ha)
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	28	1.978	2.006
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	179	1.513	1.692
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	345	546	891
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	1	3.562	3.563

5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	1.011	11.830	12.841
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	30	1.602	1.631
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	273	116	388
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	70	3.663	3.733
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	252	1.152	1.404
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	7	3.337	3.343
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	31	2.430	2.462
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	74	11.479	11.553
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	24	1.416	1.440
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	14	745	760
15	KHG Lae Sibungkuang	38	6.347	6.385
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	18	2.370	2.388
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	6	1.038	1.044
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	8.040	38.897	46.937
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	3.933	39.126	43.059
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	13	3.250	3.262
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	338	6.158	6.496
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	6.289	4.505	10.794
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	147	44.640	44.787
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	515	44.851	45.366
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	8.460	13.181	21.641
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	101	8.142	8.244
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	16	2.112	2.128
Total		30.252	259.985	290.237

Sumber data: KLHK (2017)

Tabel 2.7 Kawasan hutan dan APL pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota

No	Kabupaten/Kota	Fungsi Budidaya		Fungsi Lindung	
		Kawasan Hutan	APL	Kawasan Hutan	APL
1	Asahan	5.234	31.441	13.814	12.250
2	Humbang Hasundutan	17	4.957	0	4.552
3	Labuhanbatu	3.451	88.449	21.546	69.173
4	Labuhanbatu Selatan	412	27.018	1.904	34.778
5	Labuhanbatu Utara	17.901	56.679	32.028	22.952
6	Mandailing Natal	603	23.287	126	13.194
7	Samosir	273	116	123	41
8	Tapanuli Selatan	930	11.914	724	3.180
9	Tapanuli Tengah	248	17.306	565	5.512
Total		29.070	261.167	70.831	165.632

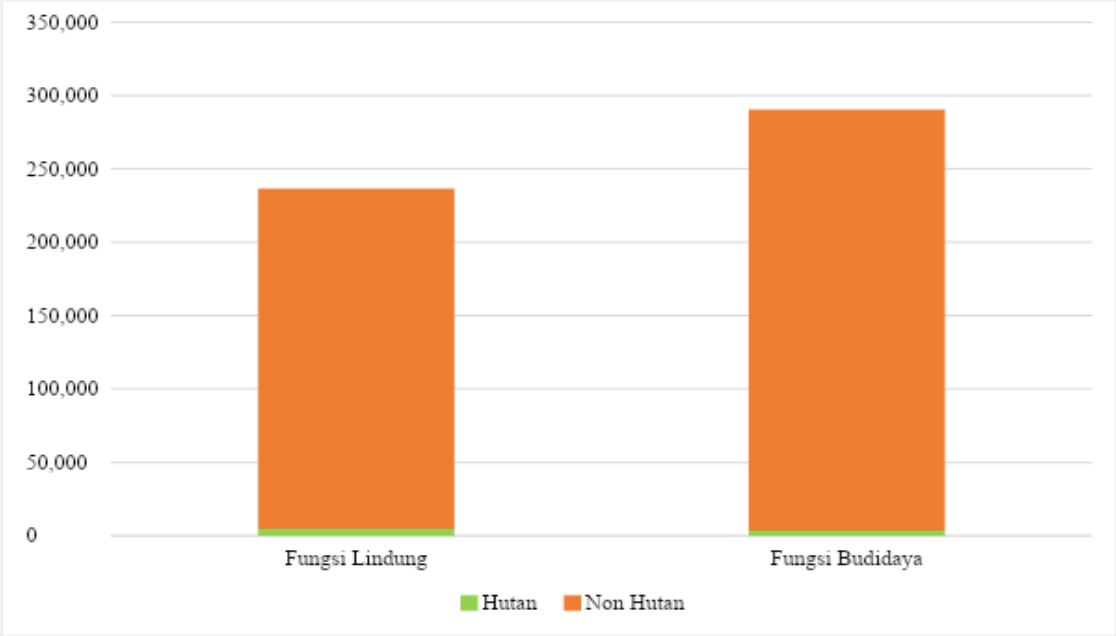
Sumber data: KLHK (2017)

2.1.5 Kondisi dan Kerusakan Ekosistem Gambut

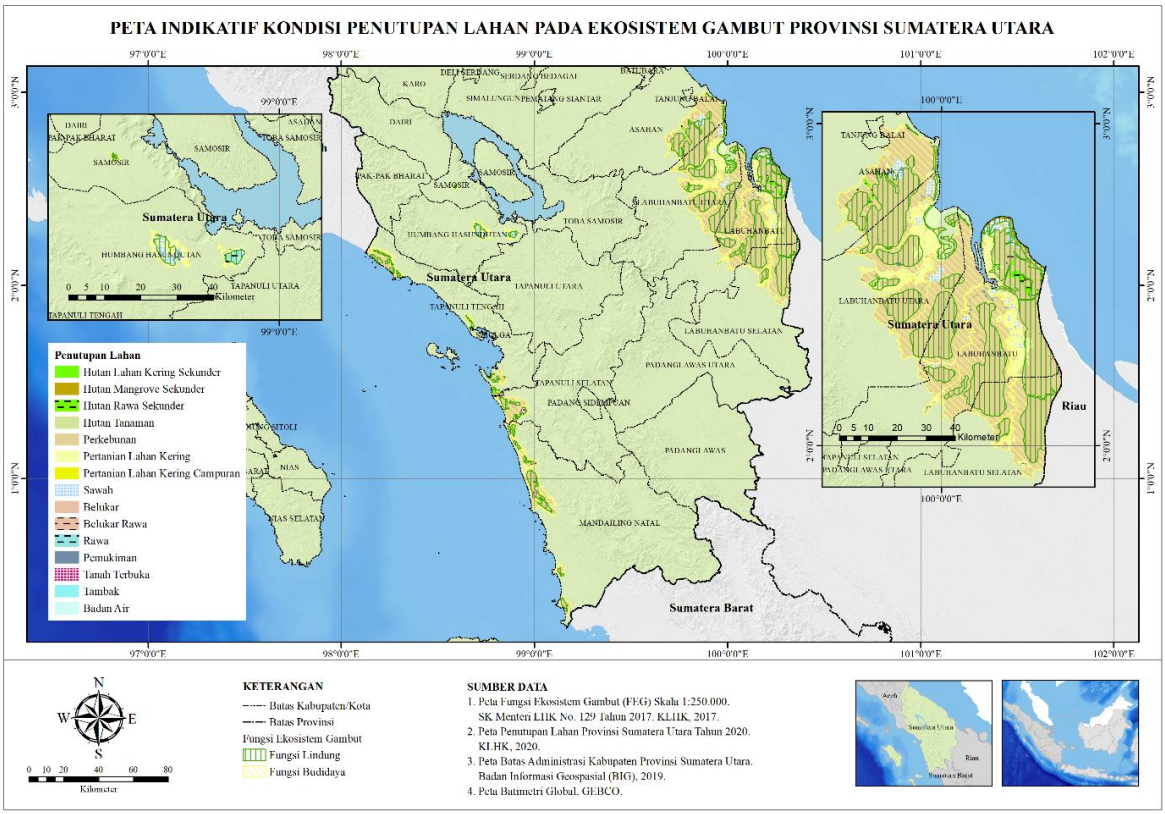
A. Kondisi Tutupan Lahan di Ekosistem Gambut

Berdasarkan data tutupan lahan tahun 2020, Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara yang berupa tutupan hutan adalah seluas 8.284 ha atau memiliki presentase kurang dari 2%. Nilai tersebut sangat kecil jika dibandingkan dengan tutupan non hutan yang sangat mendominasi yakni seluas 518.416 ha atau sekitar 98%. Pada fungsi lindung Ekosistem Gambut, tutupan berupa hutan adalah seluas 4.738 ha ata sekitar 2%, sedangkan tutupan non hutan seluas 231.726 ha, atau sekitar 98%. Kemudian pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut, gambut yang berada pada tutupan hutan seluas 3.546 ha atau sekitar 1%, sedangkan pada tutupan non hutan 286.691 ha, atau sekitar 99%.

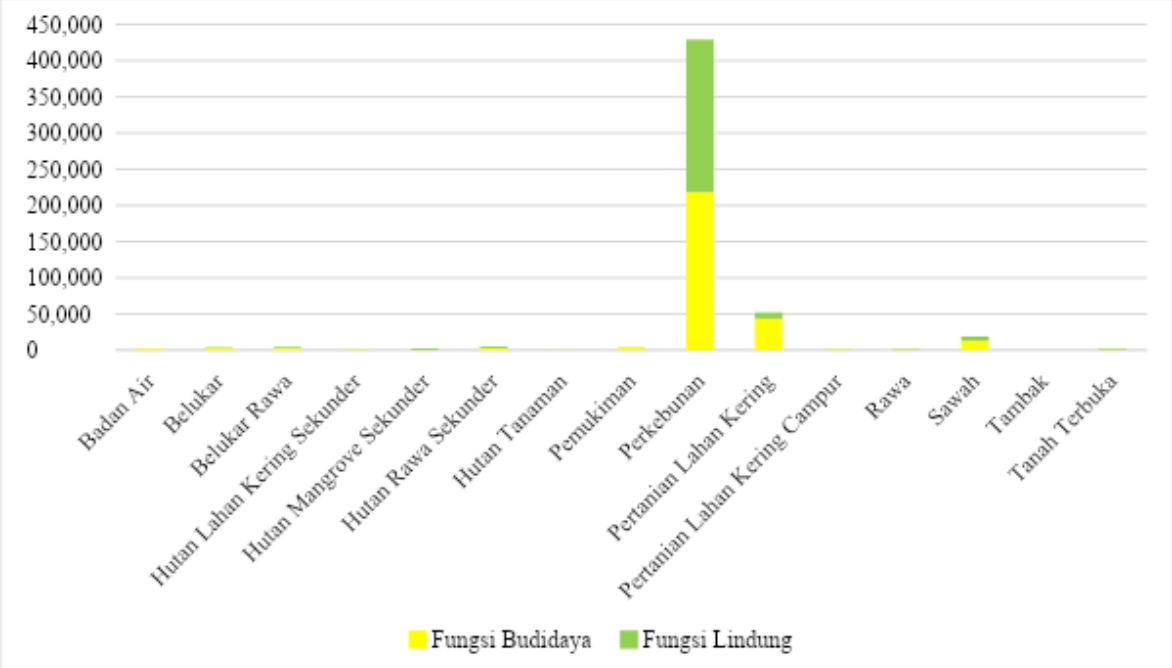
Sebagian besar penutupan dan penggunaan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara didominasi oleh perkebunan sekitar yakni seluas 428.538 ha atau sekitar 81%, diikuti oleh pertanian lahan kering seluas 51.924 ha, atau sekitar 10% dan sawah seluas 18.819 ha atau sekitar 4%. Informasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.8 - 2.10 dan Tabel 2.8 dan 2.10.



Gambar 2.8 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada fungsi Ekosistem Gambut



Gambar 2.9 Peta indikatif kondisi penutupan lahan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara



Gambar 2.10 Penutupan lahan dan penggunaan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara tahun 2020

Tabel 2.8 Penutupan lahan dan penggunaan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara tahun 2020

Tutupan Lahan	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total
Badan Air	10	1.910	1.920
Belukar	1.017	2.719	3.736
Belukar Rawa	1.928	2.330	4.258
Hutan Lahan Kering Sekunder	64	726	790
Hutan Mangrove Sekunder	2.210	146	2.356
Hutan Rawa Sekunder	2.416	2.405	4.821
Hutan Tanaman	48	269	317
Pemukiman	583	3.351	3.935
Perkebunan	210.710	217.828	428.538
Pertanian Lahan Kering	8.654	43.270	51.924
Pertanian Lahan Kering Campur	355	970	1.326
Rawa	876	726	1.602
Sawah	6.203	12.616	18.819
Tambak	63	1	65
Tanah Terbuka	1.326	968	2.295
Total	236.464	290.237	526.701

Sumber data: KLHK (2020)

Tabel 2.9 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota

No	Kabupaten/Kota	Fungsi Lindung		Fungsi Budidaya	
		Hutan	Non Hutan	Hutan	Non Hutan
1	Asahan	388	25.676	787	35.888
2	Humbang Hasundutan	0	4.552	0	4.974
3	Labuhanbatu	3.598	87.121	94	91.806
4	Labuhanbatu Selatan	0	36.682	0	27.430
5	Labuhanbatu Utara	144	54.837	10	74.570
6	Mandailing Natal	261	13.059	989	22.902
7	Samosir	80	84	326	62
8	Tapanuli Selatan	0	3.904	173	12.671
9	Tapanuli Tengah	267	5.811	1.168	16.387
Total		4.738	231.726	3.546	286.691

Sumber data: KLHK (2020)

Tabel 2.10 Sebaran indikatif kondisi penutupan lahan pada fungsi Ekosistem Gambut per KHG

No	Nama KHG	Fungsi Lindung		Fungsi Budidaya	
		Hutan	Non Hutan	Hutan	Non Hutan
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	247	465	988	1.018
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	0	665	19	1.674
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	0	608	2	888
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	19	1.008	110	3.454

5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	0	3.904	173	12.668
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	0	1.368	0	1.631
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	80	84	326	62
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	0	815	151	3.582
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	1	603	14	1.390
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	0	3.183	0	3.343
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	20	1.231	56	2.406
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	241	8.566	762	10.791
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	0	578	0	1.440
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	0	600	0	760
15	KHG Lae Sibungkuang	0	2.258	0	6.385
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	0	874	0	2.388
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	0	3	56	988
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	408	41.061	787	46.150
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	3.598	72.014	94	42.965
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	0	1.918	0	3.262
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	0	2.677	0	6.496
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	0	9.956	0	10.794
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	0	32.681	0	44.787
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	0	29.064	0	45.366
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	125	11.347	10	21.631
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	0	3.597	0	8.244
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	0	598	0	2.128
Total		4.738	231.726	3.546	286.691

Sumber data: KLHK (2020)

B. Kondisi Perizinan Usaha dan/atau Kegiatan di Ekosistem Gambut

Kondisi *existing* pemanfaatan pada Ekosistem Gambut salah satunya dapat dilihat dari perizinan usaha yang ada, yaitu terkait usaha di bidang kehutanan dan perkebunan. Perizinan konsesi yang terdapat di Ekosistem Gambut Sumatera Utara terdiri atas konsesi Hutan Produksi (IUPHHK-HP) dan perkebunan kelapa sawit. Informasi lebih lanjut tentang perizinan yang dialokasikan untuk hutan produksi dan perkebunan kelapa sawit diuraikan di bawah ini.

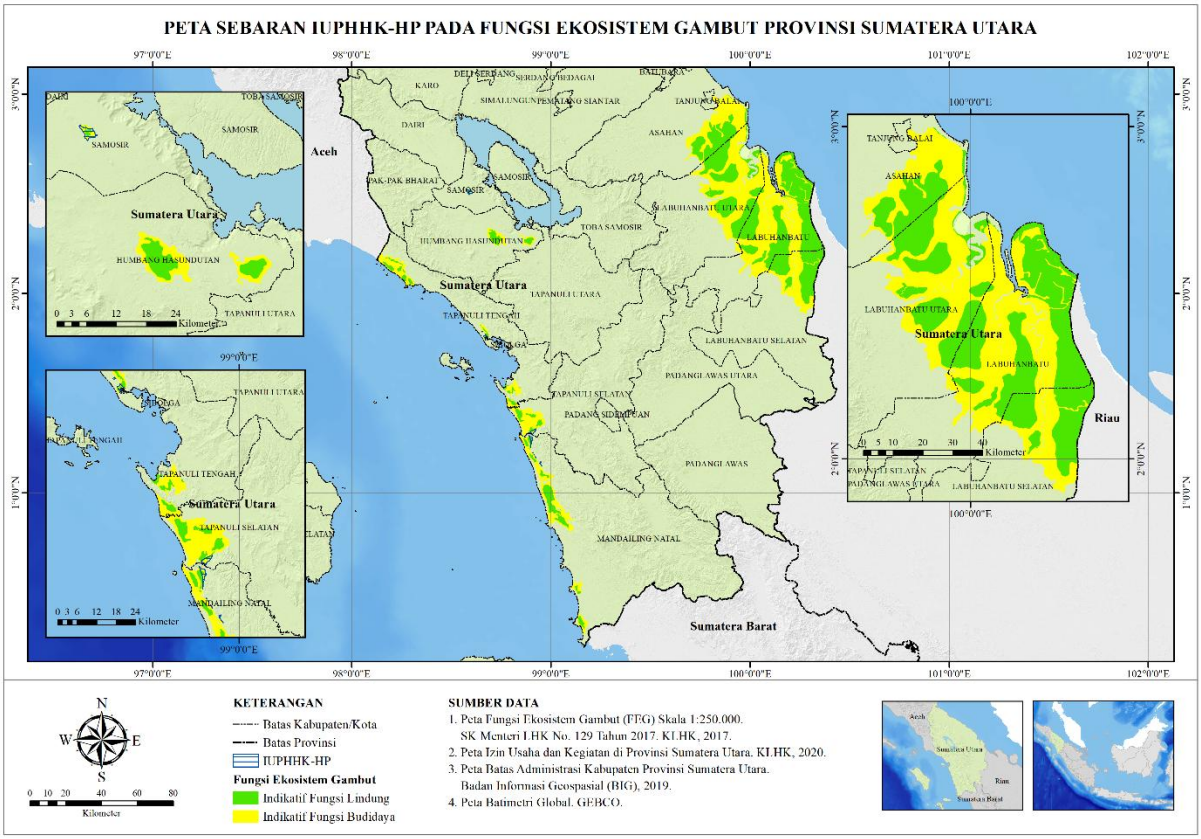
1. Perizinan untuk Hutan Produksi

Berdasarkan data sampai dengan tahun 2020, izin usaha dan kegiatan pemanfaatan hasil hutan pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera terdapat 2 (dua) kegiatan yakni izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan produksi (IUPHHK-HP) oleh PT. Teluk Nauli dan PT. Toba Pulp Lestari Tbk. Area izin usaha tersebut berada pada Ekosistem Gambut seluas 1.613 ha. Berikut rincian luas area izin konsesi yang disajikan dalam Tabel 2.11 dan Gambar 2.11.

Tabel 2.11 Luas area izin konsesi IUPHHK-HP pada fungsi Ekosistem Gambut Sumatera Utara

Pemegang Izin Konsesi IUPHHK-HP	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total (ha)
PT. Teluk Nauli	249	897	1.146
PT. Toba Pulp Lestari Tbk	145	322	467
Non IUPHHK-HP	289.018	236.070	525.087
Total	289.412	237.289	526.701

Sumber data: KLHK (2021)



Gambar 2.11 Peta sebaran IUPHHK-HP pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

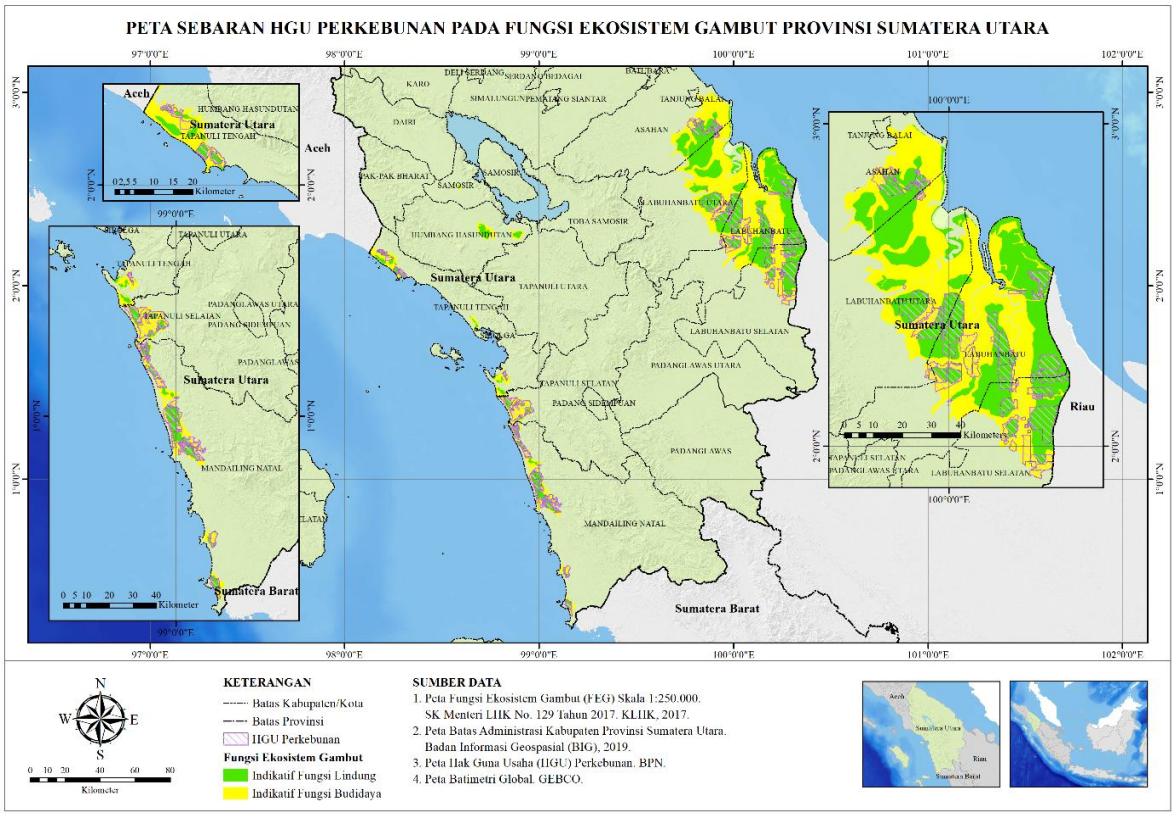
2. Perizinan untuk Perkebunan Kelapa Sawit

Pemanfaatan lahan gambut Sumatera Utara tidak hanya berupa izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu pada hutan produksi, tetapi juga hak guna usaha (HGU) untuk perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan data BPN, hingga tahun 2020 terdaftar 59 pemegang HGU untuk perkebunan yang sebagian besar oleh Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) sekitar 81 %, diikuti dengan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sekitar 9 %, Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) sekitar 9 % dan perorangan 1 %. Luas HGU perkebunan kelapa sawit yang terindikasi berada di lahan gambut seluas 136.272 Ha (atau sekitar 31,8% dari perkebunan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara) dan paling luas terdapat di Kabupaten Labuhanbatu. Berikut rincian luasan perkebunan yang sudah terdaftar HGU pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara yang disajikan dalam Tabel 2.12 dan Gambar 2.12.

Tabel 2.12 Luas HGU yang terindikasi berada pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Kabupaten/Kota	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Luas HGU Total (ha)
1	Asahan	4.728	3.044	7.771
2	Labuhanbatu	30.774	11.606	42.380
3	Labuhanbatu Selatan	16.998	10.059	27.056
4	Labuhanbatu Utara	14.237	6.302	20.539
5	Mandailing Natal	9.830	12.490	22.320
6	Tapanuli Selatan	2.899	9.058	11.957
7	Tapanuli Tengah	1.610	2.638	4.248
	Total	81.075	55.197	136.272

Sumber data: BPN (2020)



Gambar 2.12 Peta sebaran HGU perkebunan pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

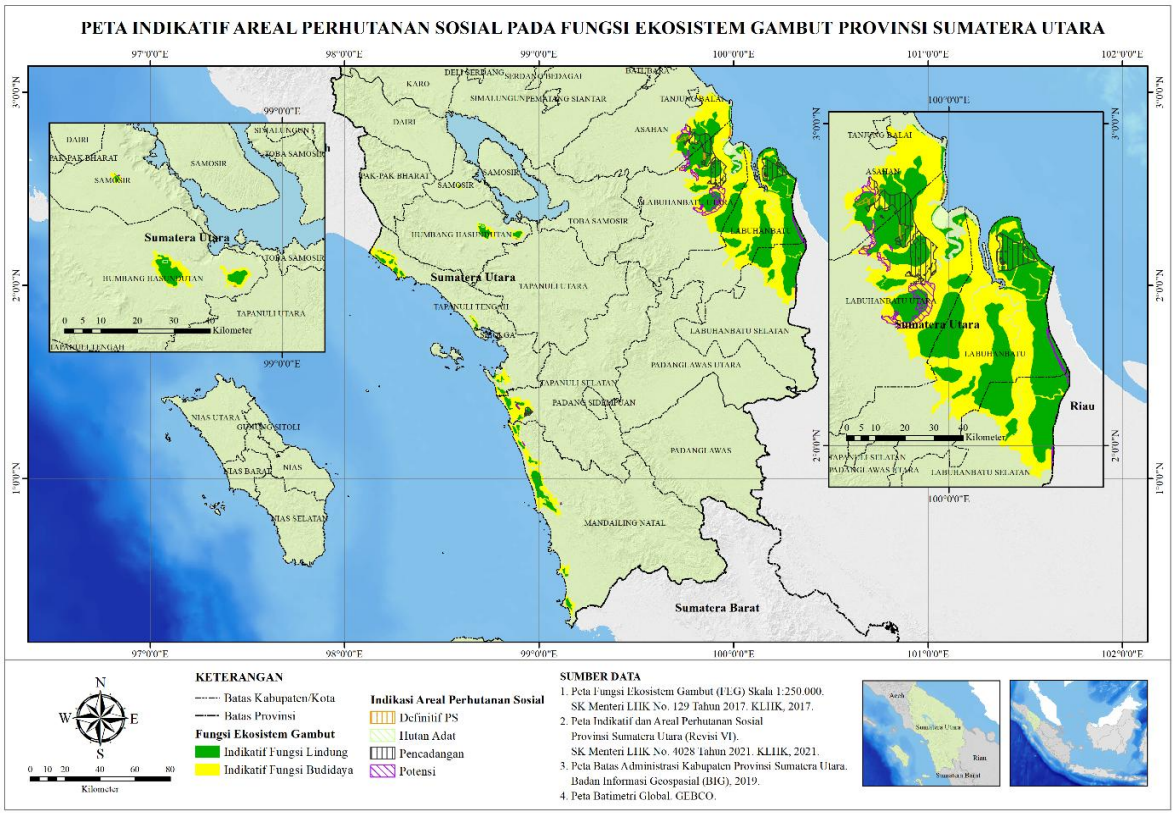
C. Indikasi Areal Perhutanan Sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut

Perhutanan sosial merupakan program pemerintah untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar hutan yang berbasis perlindungan dan kelestarian fungsi hutan. KLHK telah menargetkan alokasi 12,7 juta ha hutan untuk dikelola melalui Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Desa (HD), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Adat, dan Kemitraan Kehutanan. Dari total Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara, sekitar 53.889 ha atau 10% masuk dalam Indikatif Areal Perhutanan Sosial (IAPS). Sedangkan seluas 472.812 ha atau sekitar 90% tidak masuk dalam IAPS. Dari total Ekosistem Gambut yang masuk dalam IAPS, sekitar 30.367 ha atau sekitar 56% masuk dalam fungsi lindung. Sisanya seluas 23.522 ha, atau sekitar 44% masuk dalam fungsi budidaya.

Tabel 2.13 Sebaran indikatif areal perhutanan sosial per KHG

No	Nama KHG	Fungsi Lindung		Fungsi Budidaya	
		IAPS	Non IAPS	IAPS	Non IAPS
1	KHG Aek Garoga - Batang Toru	0	712	0	2.006
2	KHG Aek Maraitgadang - Aek Sikapas	0	665	38	1.655
3	KHG Aek Maraitgadang - Batang Maraitgodang	0	608	0	891
4	KHG Aek Maros - Aek Pandan	0	1.027	0	3.563
5	KHG Aek Na Birong - Aek Batang Toru	680	3.224	667	12.174
6	KHG Aek Panggainsira - Aek Arong	0	1.368	17	1.614
7	KHG Aek Silang - Lae Renun	0	164	5	383
8	KHG Aek Siriam - Batang Singkuang	0	815	0	3.733
9	KHG Aek Sordang - Aek Kalang	0	603	18	1.386
10	KHG Aek Sulpi - Aek Sibundong	98	3.086	61	3.282
11	KHG Batang Batahan - Batang Tamak	0	1.250	0	2.462
12	KHG Batang Singkuang - Nainjan Nu Godang	0	8.807	23	11.530
13	KHG Batang Toru - Aek Maraitgadang	0	578	0	1.440
14	KHG Lae Rapus - Aek Pardomuan	0	600	0	760
15	KHG Lae Sibungkuang	0	2.258	0	6.385
16	KHG Lae Sibungkuang - Aek Tarutungol	0	874	0	2.388
17	KHG Lae Silabuhan - Lae Tambiski	0	3	0	1.044
18	KHG Sungai Asahan - Sungai Leidong	11.816	29.653	6.470	40.467
19	KHG Sungai Barumun - Sungai Kubu	9.994	65.618	2.231	40.828
20	KHG Sungai Barumun - Sungai Mabar	0	1.918	0	3.262
21	KHG Sungai Kanopan - Sungai Kuala	0	2.677	252	6.244
22	KHG Sungai Kuala - Sungai Kuo	2.517	7.439	6.222	4.571
23	KHG Sungai Kualuh Bilah - Sungai Barumun	0	32.681	0	44.787
24	KHG Sungai Kuo - Sungai Kualuh Bilah	0	29.064	389	44.977
25	KHG Sungai Leidong - Sungai Kuala	5.262	6.210	7.129	14.511
26	KHG Sungai Marbau - Sungai Kualuh Bilah	0	3.597	0	8.244
27	KHG Sungai Nata - Sungai Sinunukan	0	598	0	2.128
Total		30.367	206.097	23.522	266.715

Sumber data: KLHK (2021)



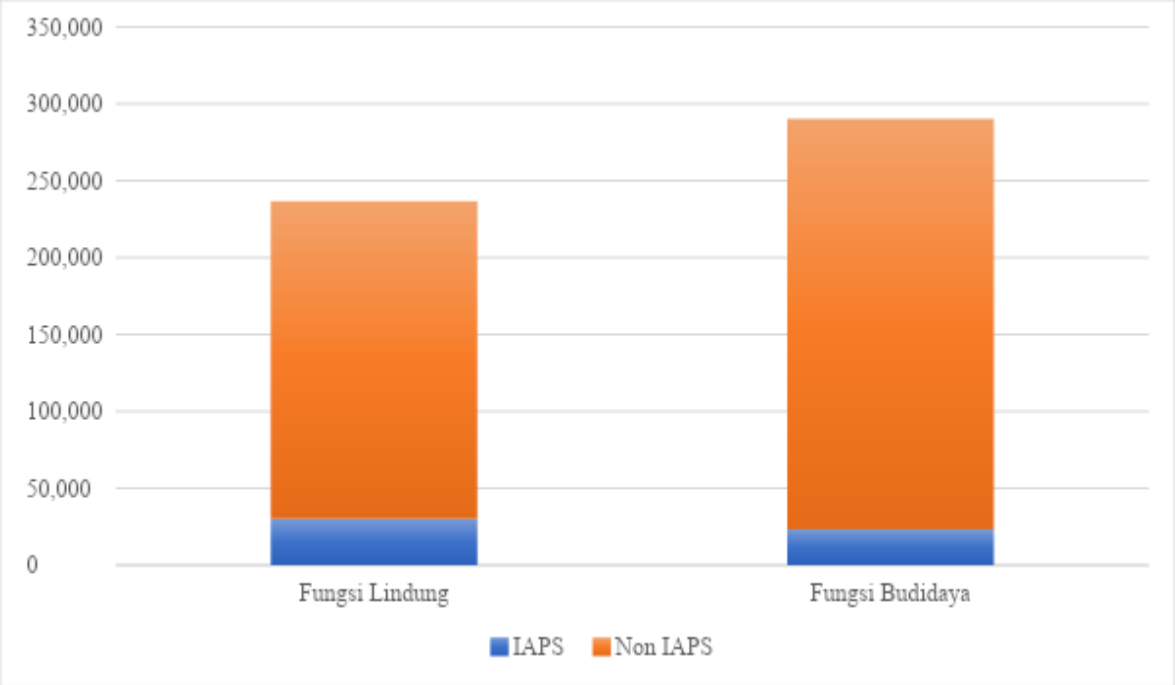
Gambar 2.13 Peta Indikatif Areal Perhutanan Sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 2.14 Sebaran indikatif areal perhutanan sosial pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara berdasarkan administrasi kabupaten/kota

No	Kabupaten/Kota	Kriteria IAPS				Total IAPS	Total Non IAPS
		Definitif PS	Hutan Adat	Pencadangan	Potensi		
1	Asahan	1.546	0	6.764	1.586	9.896	52.843
2	Humbang Hasundutan	17	159	0	0	176	9.351
3	Labuhanbatu	0	0	10.917	655	11.572	171.047
4	Labuhanbatu Selatan	0	0	0	653	653	63.459
5	Labuhanbatu Utara	1.178	0	18.372	10.612	30.162	99.398
6	Mandailing Natal	0	0	16	44	61	37.150
7	Samosir	0	0	0	5	5	547
8	Tapanuli Selatan	0	0	1.297	50	1.347	15.402
9	Tapanuli Tengah	0	0	0	18	18	23.615
Total		2.740	159	37.367	13.622	53.889	472.812

Sumber data: KLHK (2021)[5]

[5] KLHK. 2021. *Basis Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2021*. Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.



Gambar 2.14 Indikatif areal perhutanan sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut

Tabel 2.15 Luas perhutanan sosial dan indikatif areal perhutanan sosial pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Perhutanan Sosial	Kabupaten	Fungsi Lindung (ha)	Fungsi Budidaya (ha)	Total (ha)
A	**HKm**				
1	Koperasi Tani Sehati	Asahan	169	194	363
2	KT Makmur Jaya	Asahan	564	251	815
3	KTH Karya Prima Leidong Sejahtera	Labuhanbatu Utara	929	0	929
4	KTH Merdesa	Labuhanbatu	227	22	249
5	Serikat Petani Indonesia Basis Padang Mahondang	Asahan	368	0	368
	Total		2.256	467	2.724
B	**LPHD (Hutan Desa)**				
1	LPHD Nagasaribu IV	Humbang Hasudutan	0	17	17
	Total		0	17	17
C	**Hutan Adat**				
	Total		98	61	159
D	**IAPS**				
1	Pencadangan		24.502	12.865	37.367
2	Potensi		3.511	10.112	13.622
	Total		28.013	22.977	50.990
	Grand Total		30.367	23.522	53.889

Sumber data: KLHK (2021)

D. Indikasi Status Kerusakan pada Fungsi Ekosistem Gambut

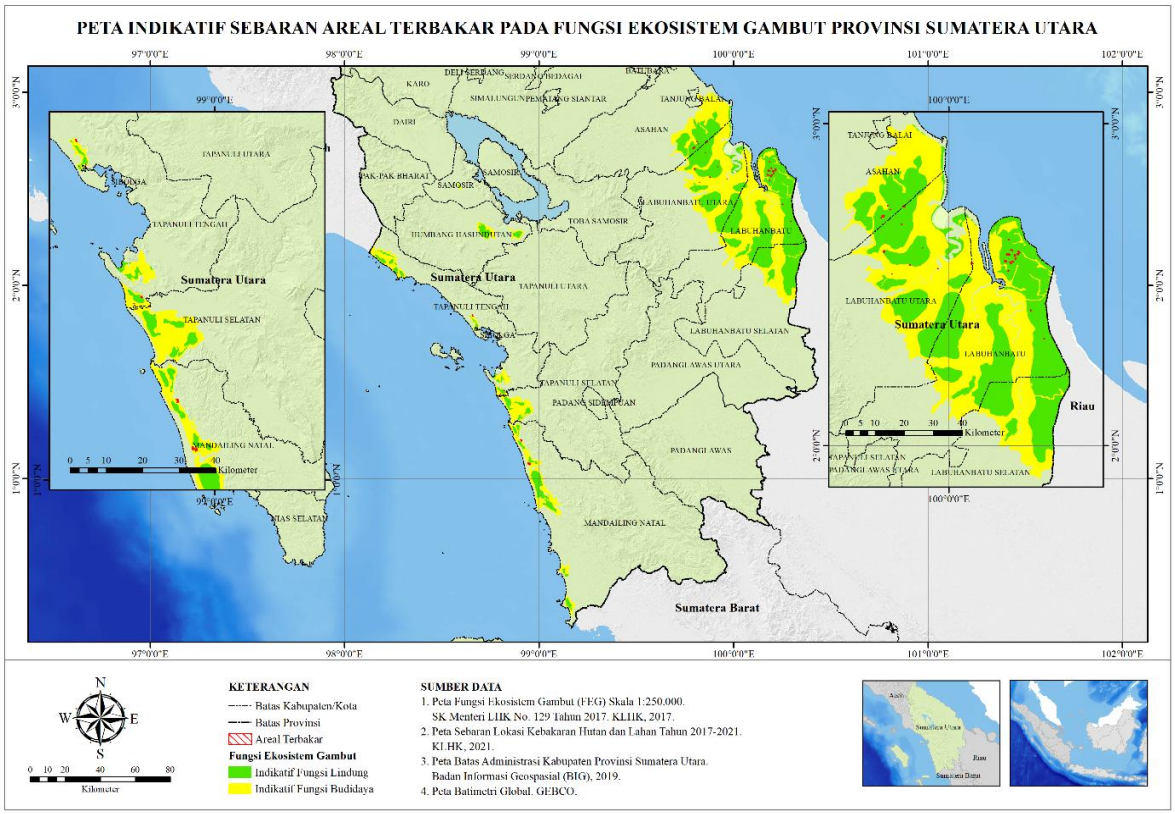
Perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Ekosistem Gambut dan mencegah serta menanggulangi kerusakan Ekosistem Gambut. Kerusakan gambut diidentifikasi berdasarkan faktor pembangunan kanal/drainase buatan dan kebakaran lahan, dimana keduanya saling berhubungan. Lahan gambut di Sumatera Utara sebagian besar dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan. Pembangunan jaringan kanal drainase pada perkebunan, yang dilakukan tidak secara terkontrol di Ekosistem Gambut akan meningkatkan laju aliran air (overdrain) dan menurunkan daya simpan air (retensi) pada Ekosistem Gambut. Hal ini akan menyebabkan muka air gambut turun drastis dan gambut akan mengalami kekeringan sehingga bisa menyebabkan kebakaran lahan (Alfarisyi *et al.*, 2020). *Overdrainase* juga akan menyebabkan penyusutan volume gambut dan penurunan permukaan gambut (*subsiden tanah).* Adanya subsiden tanah yang terus menerus sampai pada batas tertentu (*drainability limit*) disertai dengan adanya karhutla berulang akan menyebabkan gambut terkikis sehingga muncul cekungan dan potensi genangan permanen.

Kebakaran lahan gambut merupakan salah satu hal yang sangat kompleks karena terjadi dengan berbagai macam latar belakang persoalan, salah satunya adalah permasalahan kepemilikan lahan yang berhubungan pada pengelolaan dan penggunaan lahan gambut. Berdasarkan data KLHK, areal kebakaran lahan gambut pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara tercatat 496 ha pada tahun 2021 atau sekitar 0,09 % dari areal total gambut Sumatera Utara. Berikut rincian luas kebakaran lahan gambut yang disajikan dalam Tabel 2.16 dan secara visual sebaran indikatif areal terbakar disajikan pada Gambar 2.15.

Tabel 2.16 Luas kebakaran lahan gambut pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021

No	Kabupaten/Kota	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total (ha)
1	Asahan	49	7	56
2	Humbang Hasundutan	0	0	0
3	Labuhanbatu	252	7	259
4	Labuhanbatu Selatan	0	0	0
5	Labuhanbatu Utara	48	25	73
6	Mandailing Natal	0	83	83
7	Samosir	0	0	0
8	Tapanuli Selatan	0	0	0
9	Tapanuli Tengah	6	20	26
	Total	355	142	496

Sumber data: KLHK (2021)



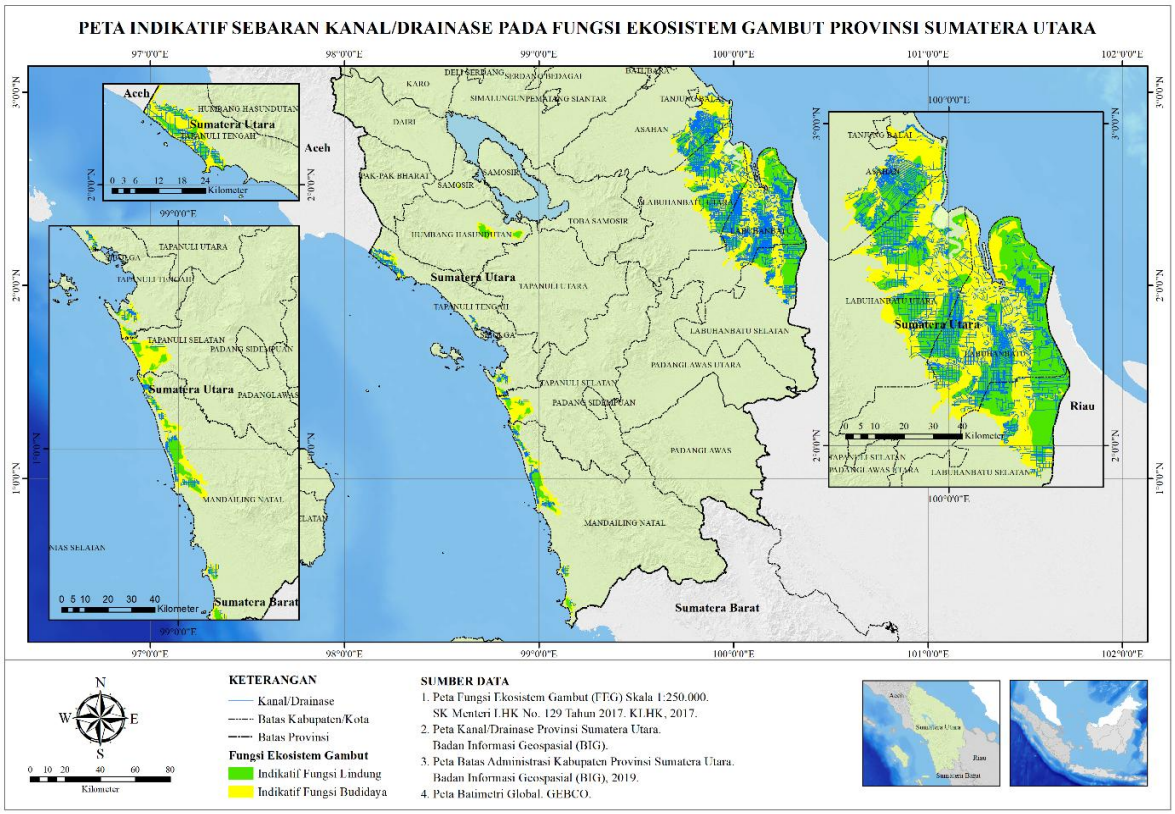
Gambar 2.15 Peta Indikatif Sebaran Areal Terbakar pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021

Berdasarkan data Badan Informasi Geospasial (BIG), panjang total kanal/drainase pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara yakni 6.847 km. Panjang kanal/drainase pada fungsi lindung teridentifikasi lebih besar daripada fungsi budidaya. Pada Tabel 2.17 disajikan rincian panjang kanal/drainase pada fungsi Ekosistem Gambut di Sumatera Utara, dan secara visual sebaran kanal/drainase disajikan pada Gambar 2.16.

Tabel 2.17 Panjang kanal/drainase di lahan gambut pada Fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Kabupaten	Panjang Kanal (Km)		
		Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total
1	Asahan	583	488	1.071
2	Humbang Hasundutan	0	0	0
3	Labuhanbatu	1.645	1.086	2.731
4	Labuhanbatu Selatan	429	258	688
5	Labuhanbatu Utara	949	688	1.636
6	Mandailing Natal	81	252	333
7	Samosir	0	0	0
8	Tapanuli Selatan	7	16	23
9	Tapanuli Tengah	113	251	365
	Total	3.807	3.039	6.847

Sumber data: BIG (2021)



Gambar 2.16 Peta indikatif sebaran kanal/drainase pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Analisis status kerusakan pada Fungsi Ekosistem Gambut (FEG) Sumatera Utara dilakukan oleh Tim KLHK. Berdasarkan hasil analisis Tim KLHK yang disampaikan pada Bappeda Sumatera Utara[6] diketahui bahwa tidak ada Ekosistem Gambut Sumatera Utara yang berstatus masih baik, dimana sebagian berstatus rusak ringan (47%), dan rusak sedang (46%), sedangkan sisanya rusak berat dan rusak sangat berat (7%), dengan rincian bisa dilihat pada Tabel 2.16. Berdasarkan kondisi tersebut, luas Prioritas I pemulihan KHG di Sumatera Utara mencapai 399 hektar (rusak sangat berat), Prioritas II seluas 33.764 ha, Prioritas III seluas 244.482 hektar, dan sebagian besar masuk Prioritas IV yakni seluas 248.056 ha. Secara rinci status Kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara dan prioritas pemulihannya disajikan pada Tabel 2.18. Kemudian sebaran status kerusakan Ekosistem Gambut Sumatera Utara berdasarkan fungsi dan tutupan lahan disajikan pada Tabel 2.19. dan 2.20, dimana ditunjukan bahwa Ekosistem Gambut berstatus rusak sangat berat, seluruhnya (399 ha) terdapat di fungsi lindung. Selain itu dapat dilihat pula bahwa kerusakan gambut paling banyak terjadi pada tutupan lahan perkebunan, yakni seluas 428.538 ha.

[6] Surat Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut, Dirjen PPKL, KLHK Nomor S.248/PKEG/PPKEG/PKL-C/12/2022 tanggal 20 Desember 2022

Tabel 2.18 Luas status kerusakan dan prioritas pemulihan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

Prioritas Pemulihan KHG	Status Kerusakan Gambut (ha)				Total (ha)
	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Sangat Berat	
Prioritas I	0	0	0	399	399
Prioritas II	0	0	33.764	0	33.764
Prioritas III	0	244.482	0	0	244.482
Prioritas IV	248.056	0	0	0	248.056
Total	248.056	244.482	33.764	399	526.701
Persentase (%)	47,10	46,42	6,41	0,08	100,00

Sumber data: KLHK (2022)

Tabel 2.19 Luas status kerusakan pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Status Kerusakan Ekosistem Gambut	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total
Rusak Ringan	62.892	185.163	248.056
Rusak Sedang	139.457	105.025	244.482
Rusak Berat	33.715	49	33.764
Rusak Sangat Berat	399	0	399
Total	236.464	290.237	526.701

Sumber data: KLHK (2022)

Tabel 2.20 Luas status kerusakan berdasarkan tutupan lahan di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tutupan Lahan	Status Kerusakan				Total
	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	
Badan Air	887	1.027	6	0	1.920
Belukar	3.001	656	79	0	3.736
Belukar Rawa	3.826	348	84	0	4.258
Hutan Lahan Kering Sekunder	762	28	0	0	790
Hutan Mangrove Sekunder	1.629	164	563	0	2.356
Hutan Rawa Sekunder	3.522	1.297	2	0	4.821
Hutan Tanaman	317	0	0	0	317
Pemukiman	2.393	1.141	401	0	3.935
Perkebunan	192.420	209.059	26.758	301	428.538
Pertanian Lahan Kering	25.999	22.776	3.149	0	51.924
Pertanian Lahan Kering Campur	924	157	244	0	1.326
Rawa	1.595	7	0	0	1.602
Sawah	9.333	7.571	1.853	63	18.819
Tambak	56	0	9	0	65
Tanah Terbuka	1.391	252	616	35	2.295
Grand Total	248.056	244.482	33.764	399	526.701

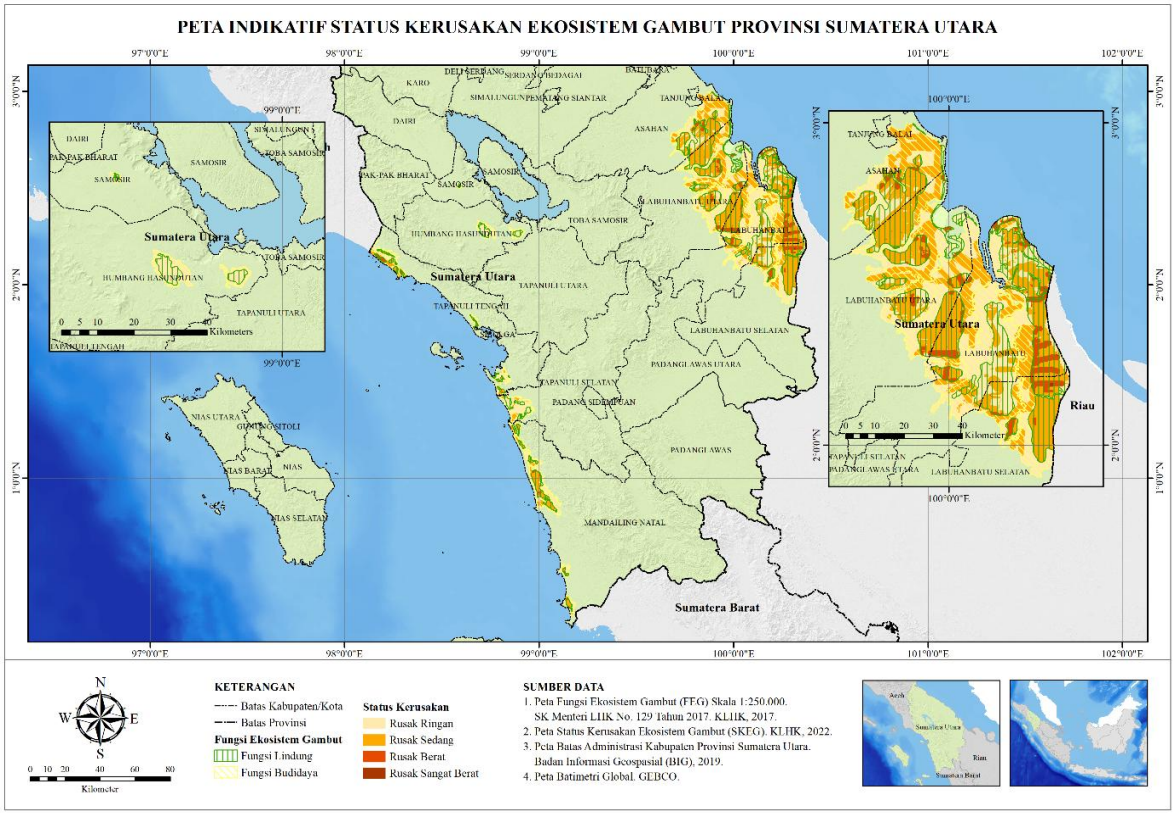
Sumber data: KLHK (2022)

Selanjutnya, sebaran kerusakan Ekosistem Gambut berdasarkan administrasi pemerintahan disajikan pada Tabel 2.21. Ekosistem Gambut yang rusak sangat berat seluruhnya terdapat di pesisir timur Sumatera Utara dan sebagian besar terdapat di Kabupaten Labuhanbatu (220 ha) dan Kabupaten Labuhanbatu Selatan (132 ha) serta sisanya terdapat di Labuhanbatu Utara dan Asahan. Sebaran indikatif kerusakan Ekosistem Gambut secara spasial disajikan pada Gambar 2.19.

Tabel 2.21 Luas status kerusakan gambut berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara

No	Kabupaten/Kota	Status Kerusakan				Total
		Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Sangat Berat	
1	Asahan	24.676	35.589	2.471	4	62.739
2	Humbang Hasundutan	9.526	0	0	0	9.526
3	Labuhanbatu	86.532	78.899	16.968	220	182.619
4	Labuhanbatu Selatan	23.747	35.322	4.912	132	64.112
5	Labuhanbatu Utara	55.105	68.740	5.671	44	129.560
6	Mandailing Natal	19.924	15.940	1.346	0	37.210
7	Samosir	553	0	0	0	553
8	Tapanuli Selatan	14.462	2.282	4	0	16.749
9	Tapanuli Tengah	13.530	7.709	2.393	0	23.632
	Total	248.056	244.482	33.764	399	526.701

Sumber data: KLHK (2022)



Gambar 2.17 Peta Indikatif Status Kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

2.1.6 Penduduk dan Kegiatannya

A. Sebaran Penduduk di Sekitar Ekosistem Gambut

Provinsi Sumatera Utara merupakan provinsi keempat dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia setelah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Menurut hasil proyeksi Sensus Penduduk (SP) 2020, penduduk tahun 2021 berjumlah 14.936.148 jiwa dengan kepadatan penduduk 205 jiwa per km^2 dan laju pertumbuhan penduduk 1,28 % per tahun (BPS Sumut, 2020). Kepadatan penduduk yang tinggi berpotensi semakin mendorong pemanfaatan Ekosistem Gambut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kabupaten yang memiliki Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu Kabupaten Labuhanbatu sebesar 231,90 jiwa/km^2 dengan luas Ekosistem Gambut 174.138 ha. Sedangkan kabupaten dengan kepadatan yang terendah adalah Kabupaten Tapanuli Selatan yaitu sebesar 50,36 jiwa/km^2 dengan luas Ekosistem Gambut 16.740 ha. Dengan demikian, Kabupaten Labuhanbatu memiliki Ekosistem Gambut terluas disertai kepadatan penduduk tertinggi di Provinsi Sumatera Utara (Tabel 2.22).

Tabel 2.22 Kepadatan penduduk terhadap Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Ekosistem Gambut (ha)	Kepadatan Penduduk 2021 (jiwa/km^2)
1	Asahan	62.739	210,04
2	Humbang Hasundutan	9.526	85,52
3	Labuhanbatu	182.619	231,90
4	Labuhanbatu Selatan	64.112	88,10
5	Labuhanbatu Utara	129.560	108,06
6	Mandailing Natal	37.210	77,94
7	Samosir	553	66,55
8	Tapanuli Selatan	16.749	50,36
9	Tapanuli Tengah	23.632	168,78
	Total	526.701	1087,25

Sumber data: BPS (2023a)

B. Kearifan Lokal Masyarakat Sekitar Ekosistem Gambut

Kearifan lokal merupakan perilaku positif manusia yang berhubungan dengan alam dan lingkungan sekitarnya. Bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat, petuah nenek moyang atau budaya setempat yang terbangun secara alamiah dalam komunitas masyarakat untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Masyarakat yang hidup di Ekosistem Gambut mempunyai interaksi khusus yang telah melahirkan pengetahuan dan praktik kehidupan yang telah berlangsung lama dan turun temurun. Kearifan lokal sangat penting dalam perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut agar pengelolaan lahan gambut dapat berjalan secara optimal dan sejalan dengan kondisi masyarakat di sekitarnya.

Berdasarkan hasil survei lapangan dan juga telaah dokumen yang tersedia, sangat terbatas berbagai bentuk kearifan lokal masyarakat sekitar Ekosistem Gambut. Beberapa bentuk kearifan lokal yang masih hidup antara lain budidaya kerbau dan kuda yang sebagian besar digembalakan pada Ekosistem Gambut dataran tinggi Toba, terutama di

Kabupaten Humbang Hasundutan untuk mendukung kuliner khas daerah tersebut. Kearifan lokal lain adalah perlindungan Ekosistem Gambut untuk ketersediaan air di Kabupaten Toba Samosir. Sedangkan pada Ekosistem Gambut di dataran rendah, termasuk di pesisir barat dan timur Sumatera Utara adalah pada beberapa wilayah masih ditemukan lubuk larangan, yakni suatu kearifan lokal dalam upaya konservasi sumberdaya perikanan.

C. Aktivitas Masyarakat Sekitar Ekosistem Gambut

Mata pencaharian utama masyarakat yang tinggal di sekitar lahan gambut pada umumnya adalah sebagai petani. Aktivitas tersebut erat kaitannya dengan kondisi alam, seperti kondisi tanah, kedalaman genangan, dan ketersediaan air (KLHK, 2020). Berdasarkan hasil survei lapangan, aktivitas masyarakat di sekitar lahan gambut berupa pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campuran, perkebunan, perikanan dan peternakan.

Tanaman pertanian yang biasa diusahakan penduduk di lahan gambut seperti tanaman palawija, misalnya jagung, cabe, mentimun, ubi jalar, ubi kayu dan kacang-kacangan serta adakalanya padi sawah. Selain itu pada lahan gambut dataran tinggi, seperti di Kabupaten Humbang Hasundutan dan Kabupaten Samosir adakalanya masyarakat menanam kopi. Perkebunan yang umum diusahakan adalah kelapa sawit dan kelapa. Ekosistem Gambut juga umum digunakan masyarakat untuk budidaya perikanan. Pada dataran tinggi Toba, masyarakat membudidayakan ikan mas dan mujair untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitarnya. Selanjutnya, peternakan yang umum dilakukan masyarakat adalah kerbau, sapi dan kuda. Khusus peternakan kuda umum dilakukan oleh masyarakat di Kabupaten Humbang Hasundutan dan adakalanya untuk sumber makanan berupa rendang daging kuda sebagai masakan khas Dolok Sanggul, Ibukota Humbang Hasundutan.

2.2 Potensi Sumber Daya Ekosistem Gambut

Ekosistem Gambut merupakan kapital alam yang terdiri atas sumber daya alam dan jasa lingkungan. Sumber daya alam diantaranya termasuk tanah, air, lahan, flora, fauna, dan lainnya, sedangkan jasa lingkungan diantaranya siklus hara, siklus hidrologi, pengendalian populasi, purifikasi air, produksi pangan untuk makhluk hidup, dan lainnya. Potensi sumber daya alam Ekosistem Gambut dan potensi jasa lingkungan, diuraikan lebih lanjut pada bagian berikut ini.

2.2.1 Potensi Sumber Daya Alam

Ekosistem Gambut memiliki peran dan manfaat penting bagi kehidupan manusia, dimana saat ini telah dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan pembangunan. Sumatera Utara dengan luas Ekosistem Gambut 526.701 ha merupakan potensi sumber daya alam yang sangat signifikan untuk bisa dimanfaatkan dalam rangka pembangunan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekaligus untuk perlindungan lingkungan. Manfaat tersebut antara lain: penyuplai air dan pengendalian banjir, stabilitas iklim, keanekaragaman hayati, potensi wisata, mata pencaharian masyarakat lokal (pertanian, perkebunan, perikanan), serta untuk pendidikan dan penelitian.

A. Potensi lahan kehutanan, perkebunan, dan plasma nutfah

Lahan menjadi sumber daya alam utama Ekosistem Gambut, yang berarti ekosistem ditempatkan sebagai penyedia lahan untuk keperluan masyarakat sekitar maupun untuk pembangunan ekonomi. Dalam pemanfaatan dan penggunaan sumber daya alam, khususnya lahan di Ekosistem Gambut pada saat bersamaan tetap mempertahankan fungsi hidrologis maupun fungsi lainnya. Sumberdaya lahan gambut sebagai potensi pengembangan komoditas kehutanan, dan perkebunan dapat dilakukan pada kawasan fungsi budidaya Ekosistem Gambut diikuti dengan menjaga fungsi hidrologis gambut, dengan mengelola tata air, dan mengikuti peraturan yang berlaku untuk mencegah kerusakan gambut. Berdasarkan luas dan sebaran indikatif fungsi Ekosistem Gambut Sumatera Utara, fungsi budidaya mencapai 290.237 ha. Sebagian berada di dalam kawasan hutan, khususnya hutan produksi, potensi sumber daya alam untuk pemanfaatan pada sektor kehutanan, yaitu sekitar 5% dari total area indikatif fungsi budidaya atau 15.563 ha. Jenis-jenis tanaman asli gambut yang bisa dikembangkan di dalam kawasan hutan meliputi tanaman kayu dan non kayu seperti Jelutong *(Dyera polyphylla)*, Sagu/Rumbia *(Metroxylon sagu)*, Rotan, Meranti (*Shorea spp.*), Pulai (*Alstonia pneumatophore*), Rengas (*Gluta spp, Mellanorhoea spp.*), Mahang (*Macaranga pruinosa*), Punak (*Tetramerista glabra*), Pandan (*Pandanus helicopus*), Perumpung (*Phragmytes karka*) dan Jambu-jambu (*Syzigium sp*), budidaya madu, dan lainnya.

B. Potensi pengembangan pertanian dan hortikultura

Luas indikatif fungsi budidaya Ekosistem Gambut Sumatera Utara sekitar 90% berstatus area penggunaan lain (APL). Areal ini merupakan sumber daya alam yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi di luar kehutanan, seperti pertanian dan perkebunan. Sedangkan 10% lainnya merupakan hutan produksi dan hutan produksi konversi yang bisa dimanfaatkan untuk industri kehutanan. Kajian penutupan dan penggunaan lahan mendapati 75% total luas indikatif fungsi budidaya Ekosistem Gambut Sumatera Utara merupakan perkebunan. Mempertimbangkan kondisi penutupan lahan di fungsi budidaya yang sebagian besar merupakan areal non hutan, pemanfaatan dan penggunaan Ekosistem Gambut di fungsi budidaya perlu dikendalikan untuk menjamin terjaganya fungsi hidrologis Ekosistem Gambut.

Pengembangan usaha hortikultura dengan produktivitas tinggi sangat potensial dikembangkan di lahan gambut, dengan tetap memperhatikan sifat dan karakteristik gambut tanpa melakukan praktik-praktik yang tidak berkelanjutan. Salah satu praktik baik melalui aplikasi pengolahan gambut tanpa bakar, yakni metoda pengolahan gambut tanpa pembakaran dan pembukaan kanal/drainase, namun dengan meningkatkan asupan hara organik dalam lahan disertai dengan praktik pembuatan guludan atau *system moulding.* Beberapa jenis komoditas cukup adaptif untuk dikembangkan pada lahan gambut, dengan aplikasi teknik tertentu, seperti kopi, kacang-kacangan, jagung, cabe, sayuran daun, umbi-umbian dan lainnya. Untuk pengembangan potensi tersebut, kegiatan penelitian dan pengembangan inovasi menjadi kunci keberhasilan.

2.2.2 Potensi Jasa Lingkungan

Lahan gambut menyediakan jasa ekosistem penting termasuk penyimpanan karbon, retensi air dan kualitas air, dan menyediakan habitat yang mendukung keanekaragaman

hayati dan satwa liar (Glenk & Martin-Ortega, 2018). Lahan gambut berfungsi mengatur laju limpasan air selama periode curah hujan tinggi dan mengurangi kerentanan terhadap kejadian banjir di hilir yang berpotensi menimbulkan bencana. Lahan gambut juga menjadi kawasan penyimpan dan sumber air, ketika kondisi kekeringan/curah hujan rendah. Layanan ekosistem gambut lainnya adalah sebagai penyimpan dan penyerap karbon.

Gambut merupakan ekosistem penyimpan karbon yang paling kaya di Bumi. Karbon pada Ekosistem Gambut disimpan dalam lima bagian yang berbeda di ekosistem: (1) biomassa atas-permukaan; (2) biomassa bawah permukaan; (3) serasah daun dan ranting; (4) kayu mati; dan (5) tanah. Perhitungan cadangan karbon dalam Ekosistem Gambut akan sangat tergantung pada luasan, tingkat kematangan gambut, ketebalan dan bobot isi gambut. Terdapat beberapa referensi yang berbeda terkait cadangan karbon yang tersimpan pada Ekosistem Gambut, salah satunya menyebutkan bahwa secara total Ekosistem Gambut mampu menyimpan 4,000 ton karbon/ hektar (Mudiyarso, et al, 2017). Sementara itu, dari aspek penyerapan karbon, tingkat penyerapan karbon dari Ekosistem Gambut bervariasi dari tahun ke tahun tergantung pada suhu, curah hujan dan tingkat permukaan air (Bullock et al. 2012). Perhitungan potensi penyimpanan karbon di Sumatera Utara perlu dilakukan, tentunya tidak hanya mempertimbangkan luasan, namun juga mepertimbangkan kondisi keterlanjuran yang sudah ada.

Pengelolaan lahan gambut dapat memainkan peran penting dalam pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) sekaligus memberikan banyak manfaat tambahan seperti perlindungan keanekaragaman hayati, serta mitigasi bencana baik banjir, kekeringan ataupun karhutla. Meskipun hanya mencakup 3% dari permukaan tanah, lahan gambut terus bertindak sebagai penyerap dan penyimpan karbon dan merupakan cadangan karbon organik terestrial terbesar di planet ini. Mengelola ekosistem untuk mengurangi emisi GRK dan melindungi stok karbon memberikan solusi iklim berbasis alam yang dapat memainkan peran penting dalam strategi pengurangan emisi, terutama selama dekade berikutnya (Strack et al., 2022). Perubahan penggunaan dan pengelolaan lahan telah mengubah struktur dan fungsi lahan gambut. Proses ini kemungkinan akan diperburuk oleh perubahan iklim. Akibatnya, keseimbangan emisi gas rumah kaca lahan gambut global berpotensi berubah dari penyerap karbon menjadi sumber pelepasan karbon (Glenk & Martin-Ortega, 2018).

2.3 Upaya Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Ekosistem Gambut memiliki peran ekologi, sosial dan ekonomi serta spektrum dari skala lokal, regional, nasional dan global. Oleh karena itu, kerusakan lahan gambut harus diminimalkan dengan upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan. Kawasan hidrologi gambut tidak boleh terganggu dalam arti digunakan untuk penggunaan lahan (*land use*) yang mengganggu fungsi hidrologis KHG. Oleh karena itu, pemerintah memberi perhatian khusus pada perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut berbasis KHG dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut yang selanjutnya diubah dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016. Perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Ekosistem Gambut dan mencegah terjadinya kerusakan Ekosistem Gambut yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

2.3.1 Perencanaan Ekosistem Gambut

Perencanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui tahapan inventarisasi Ekosistem Gambut, penetapan fungsi Ekosistem Gambut, dan penyusunan dan penetapan RPPEG. Pada tahun 2017, KLHK mengeluarkan peta KHG dan Fungsi Ekosistem Gambut (FEG) dengan skala 1:250.000 untuk seluruh Indonesia (SK No.129/2017 tentang penetapan status KHG dan SK No.130/2017 tentang penetapan FEG) dan beberapa peta tersebut dengan skala 1:50.000. Provinsi Sumatera Utara terdapat 4 KHG (dari 27 KHG), yang memiliki skala 1:50.000. Selanjutnya pada tahun 2020, KLHK menerbitkan RPPEG Nasional melalui keputusan Menteri dan menjadi acuan bagi RPPEG Provinsi dan Kabupaten/Kota.

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara telah memiliki Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2037 yang di dalamnya mengatur kawasan lahan gambut sebagai kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya. Kawasan ini tersebar di 11 Kabupaten yaitu Kabupaten Langkat, Kabupaten Humbang Hasundutan, Kabupaten Asahan, Kabupaten Batubara, Kabupaten Labuhanbatu, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Kabupaten Tapanuli Tengah, Kabupaten Tapanuli Selatan, Kabupaten Mandailing Natal; dan Kabupaten Nias. Hal ini berbeda dengan indikatif sebaran gambut yang diperoleh dari peta Ekosistem Gambut nasional yang di dalamnya menyebutkan sebaran gambut berada pada 9 kabupaten di Sumatera Utara, dan telah membaginya ke dalam fungsi ekosistem lindung dan fungsi eksositem budidaya. Dengan demikian, dokumen RPPEG yang sedang disusun ini bisa memberikan masukan selanjutnya untuk proses revisi rencana tata ruang di Sumatera Utara.

2.3.2 Pemanfaatan Ekosistem Gambut

Pengaturan pemanfaatan Ekosistem Gambut sudah diperjelas dalam RPPEG Nasional yang meliputi pemanfaatan di areal fungsi lindung dan fungsi budidaya. Pemanfaatan Ekosistem Gambut semestinya memperhatikan fungsi hidrologis sesuai dengan peta Fungsi Ekosistem Gambut yang telah ditetapkan, terutama pemanfaatan Ekosistem Gambut pada fungsi lindung dilakukan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, jasa lingkungan, dan wisata terbatas. Sementara untuk fungsi budidaya, meliputi seluruh kegiatan budidaya di bidang kehutanan, perkebunan, pertanian, peternakan, perikanan, termasuk penelitian, wisata, dan lain-lain dengan harus menjaga fungsi hidrologis gambut. Secara umum, pemanfaatan Ekosistem Gambut harus menerapkan prinsip pencegahan terjadinya kerusakan dan pengaturan tata kelola air yang baik.

Pemanfaatan lahan khususnya di dalam Ekosistem Gambut, di Provinsi Sumatera Utara mengacu pada RTRW Provinsi Sumatera Utara (Perda Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2017). Pemerintah Provinsi Sumatera Utara telah mengatur bahwa pemanfaatan ruang kawasan bergambut tidak diperbolehkan untuk dilakukan kegiatan yang berpotensi mengubah tata air dan mengubah nilai unik dan penting dari Ekosistem Gambut. Perda tersebut mengatur pemanfaatan gambut untuk kawasan pertambangan gambut, yang masih diperbolehkan dilakukan pada lahan gambut dengan ketebalan kurang dari 3 (tiga) meter. Penambangan gambut dilakukan sebagai bahan pembuatan briket dan media semai. Sebaran lahan gambut terdapat di beberapa lokasi antara lain Desa Panai tengah Kecamatan Bilah Hilir Kabupaten Labuhan Batu.

Sejalan dengan program nasional dalam membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim, pada dokumen perubahan RPJMD 2019-2023, pemerintah Provinsi Sumatera Utara menetapkan program prioritas terkait pembangunan infrastruktur yang baik dan berwawasan lingkungan. Salah satunya melalui kegiatan prioritas penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 35,55 (tiga puluh lima koma lima puluh lima) juta eq. CO2 (ekuivalensi karbondioksida) melalui kebijakan daerah tentang pembangunan rendah karbon. Untuk memastikan sistem monitoring pencapaian kegiatan ini, salah satu indikatornya adalah adanya dokumen pelaporan penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) yang dilakukan secara berkala.

Kegiatan ini tentunya erat kaitannya dengan komitmen perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut sebagai ekosistem penyimpan karbon yang sangat besar. Upaya perlindungan gambut dari degradasi akibat drainase, penambangan gambut dan karhutla, akan menghindarkan emisi karbon yang signifikan dan berkontribusi sebagai jasa lingkungan Ekosistem Gambut tehadap pencapaian kegiatan prioritas provinsi. Selain target pengurangan emisi, pada Indikasi Rencana Program Prioritas Provinsi Sumatera Utara 2019-2023 juga disebutkan adanya program pengelolaan sumber daya air dan pengelolaan keanekaragaman hayati, yang sejalan dengan fungsi lindung dari Ekosistem Gambut.

2.3.3 Pengendalian Ekosistem Gambut

Upaya pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut tercantum dalam RPPEG Nasional yang terdiri atas pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan Ekosistem Gambut. Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut KLHK telah dan sedang melakukan berbagai upaya dalam rangka pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut. Kegiatan tersebut di antaranya adalah sebagai berikut.

a. Pemulihan fungsi hidrologis Ekosistem Gambut melalui pembangunan sekat kanal. Pembangunan sekat kanal bertujuan untuk memulihkan kembali keadaan gambut yang basah dan lembab serta menata kembali lahan-lahan gambut yang sudah terlanjur digali.
b. Peningkatan kemandirian masyarakat untuk pemulihan Ekosistem Gambut. Pengelolaan lahan gambut yang lebih produktif, salah satunya dengan kearifan lokal dapat meningkatkan kemandirian masyarakat dalam upaya pemulihan Ekosistem Gambut.
c. Peningkatan kinerja pemulihan Ekosistem Gambut bagi usaha dan/atau kegiatan (HTI dan perkebunan).
d. Inventarisasi dan penetapan peta Fungsi Ekosistem Gambut skala 1:50.000.
e. Peningkatan kapasitas dalam penyusunan rencana perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut.
f. Pengembangan sistem informasi perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut.

Pada dokumen RPJMD tahun 2019-2023 provinsi Sumatera Utara, upaya pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut terlihat relevansinya dengan misi Pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan hidup dan pariwisata berkelanjutan melalui peningkatan kualitas tutupan lahan. Pemerintah Sumatera Utara menetapkan strategi melalui peningkatan penanganan pencemaran dan kerusakan lahan serta mengurangi alih fungsi lahan yang dilakukan melalui:

1. Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan serta perlindungan dan pengamanan kawasan hutan.
2. Restorasi dan Pemulihan Lahan Gambut.
3. Peningkatan kualitas kawasan lindung akibat pengusahaan hutan tidak terkendali.

Dalam dokumen tersebut, salah satu indikator pencapaian program daerah adalah pembuatan dokumen Pengurangan Risiko Bencana, pembentukan desa/kota Tangguh bencana, program kampung proklim, patrol kawasan hutan serta program rehabilitasi dan pemulihan lahan serta program pemberdayaan masyarakat. Secara total, terdapat 49 program pada Indikasi Rencana Program Prioritas Provinsi Sumatera Utara 2019-2023 yang terkait dengan program pengendalian dan pemeliharaan Ekosistem Gambut, dimulai dari program terkait sumber daya air, pencegahan dan penanggulangan bencana, kehutanan dan lingkungan hidup, serta pengembangan ekonomi berbasi pertanian, peternakan, pariwisata dan industry kreatif, program pemberdayaan masyarakat dan peguatan kelembagaan seperti koperasi dan bumdes yang akan meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat.

2.3.4 Pemeliharaan Ekosistem Gambut

Pemeliharaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui upaya pencadangan dan pelestarian fungsi Ekosistem Gambut yang berfungsi sebagai pengendali dampak perubahan iklim. Pelestarian fungsi Ekosistem Gambut melalui adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara substansi telah dilakukan melalui kegiatan pengendalian kerusakan gambut, terutama pencegahan dan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut. Kegiatan pemeliharaan Ekosistem Gambut juga penting sebagai habitat satwa liar endemik, baik Sumatera Utara maupun Sumatera , seperti harimau, beruang madu dan lainnya. Pada lahan gambut di Kecamatan Lumut, Tapanuli Tengah yang belum masuk ke dalam 27 KHG di Sumatera Utara merupakan habitat orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang merupakan satwa endemik Sumatera Utara, khususnya ekosistem hutan Batang Toru yang tersebar di 3 kabupaten, yakni Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan dan Tapanuli Utara. Satwa ini tercatat sebagai kera besar paling langka di dunia. Sehingga perlindungan Ekosistem Gambut yang menjadi habitat satwa kunci dan langka tersebut memiliki dampak global dan sekaligus memitigasi konflik manusia dan satwa liar.

Hasil validasi lapangan melalui *groundcheck* di beberapa areal KHG Provinsi Sumatera Utara mendapati bahwa ada beberapa areal lahan gambut tidak termasuk dalam areal KHG, dan sebaliknya beberapa areal lahan bukan gambut termasuk dalam areal KHG yang ditetapkan. Selain itu juga, kondisi tutupan dan penggunaan lahan pada fungsi lindung juga didapati tidak sebagaimana mestinya, terutama banyak digunakan untuk perkebunan. Oleh karena itu dibutuhkan pertimbangan ulang dan kajian lebih mendalam, mengingat areal potensial yang bisa dimasukkan dalam **pencadangan** di Provinsi Sumatera Utara diantaranya adalah lahan gambut yang belum masuk KHG, areal moratorium izin baru, lahan izin yang tidak dimanfaatkan dalam jangka waktu tertentu, dan areal yang berpotensi berubah fungsi, dari fungsi budidaya menjadi fungsi lindung pada konsesi Izin Usaha Restorasi Ekosistem.

Sebagaimana dalam upaya pengendalian kerusakan gambut, dalam RPJMD 2019-2023 pelestarian Ekosistem Gambut relevan dengan program peningkatan tutupan lahan melalui kegiatan pelestarian, restorasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari ekosistem daratan dan perairan darat serta jasa lingkungannya serta program Program Pengembangan, Pengelolaan

dan Konservasi Sungai, Danau dan Sumber Daya Air Lainnya, Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Hutan.

2.3.5 Pengawasan Ekosistem Gambut

Pengawasan merupakan upaya preventif dalam rangka pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut. Sebagaimana yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, pengawasan Ekosistem Gambut dilakukan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan Ekosistem Gambut, yang meliputi ketentuan mengenai pemanfaatan, pengendalian, dan pemeliharaan Ekosistem Gambut, serta persyaratan dan kewajiban yang tercantum dalam izin lingkungan. Pada RPPEG Nasional telah disampaikan bahwa upaya pengawasan terhadap ketaatan pelaku usaha dalam pemanfaatan Ekosistem Gambut belum sepenuhnya dilakukan karena masih dalam tahap pembinaan ketaatan peraturan.

Pada RPJMD Sumatera Utara, terdapat Rencana Program Prioritas Tahun 2019-2023, dimana salah satunya menyebutkan adanya program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini menjadi salah satu ruang untuk pengawasan terhadap izin lingkungan, perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di Sumatera Utara.

2.3.6 Penegakan Hukum

Upaya penegakan hukum akibat ketidaktaatan terhadap peraturan di bidang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Implementasi peraturan dilaksanakan oleh KLHK melalui Ditjen Penegakan Hukum Lingkungan dan Kehutanan terutama dalam kasus kebakaran hutan dan lahan akibat pemanfaatan Ekosistem Gambut. Pemberian sanksi administratif yang dilakukan mulai dari teguran tertulis, paksaan pemerintah, pembekuan izin lingkungan atau pencabutan izin lingkungan.

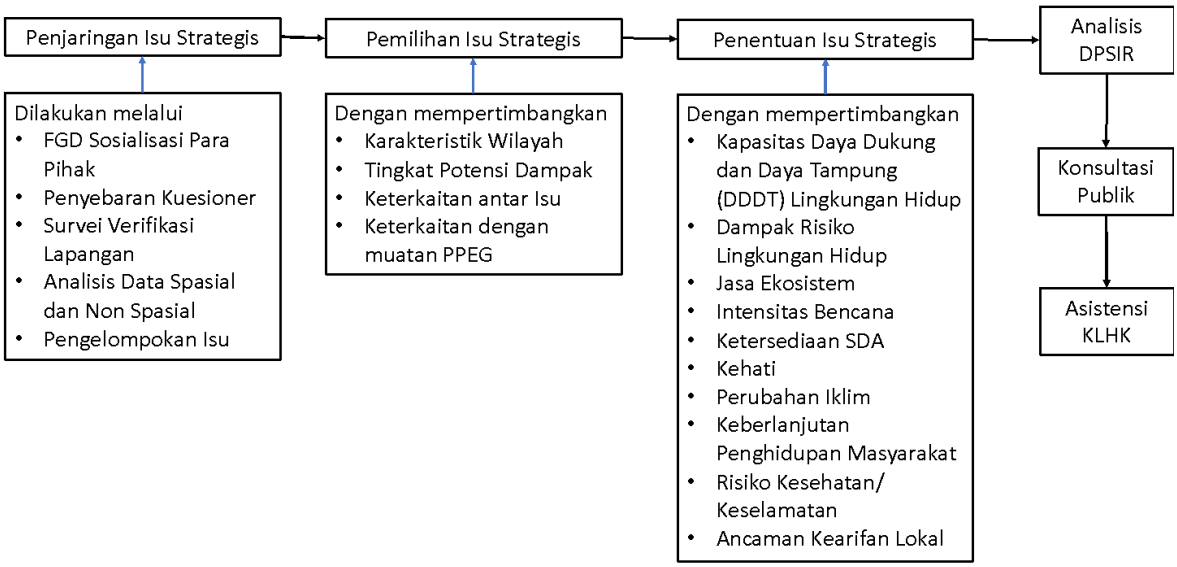
Pada dokumen RPJMD Sumatera Utara tahun 2019-2023 tidak disebutkan secara khusus terkait upaya penegakan hukum dalam perlindungan dan pengelolaan gambut, namun demikian terdapat arah kebijakan berupa fasilitasi masalah pertanahan dan tata ruang yang juga menyasar upaya penguatan penegakan hukum dan kelembagaan, dan juga program penanganan pengaduan lingkungan hidup.

2.4 Isu Strategis Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Isu strategis terkait perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut terdiri dari isu strategis di bidang ekonomi, sosial, dan lingkungan. Kondisi bidang tersebut harus diperhatikan dalam perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut karena bersifat penting, mendasar, mendesak, dan berjangka menengah/panjang dan menentukan pencapaian tujuan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di masa mendatang. Sebagai catatan, hampir keseluruhan lahan FEG Sumatera Utara telah diusahakan, termasuk pada fungsi lindung.

Oleh karena itu, perlu disusun langkah-langkah strategis dan sistematis untuk memulihkan fungsinya. Lahan FEG dataran tinggi yang merupakan keunikan yang dimiliki Sumatera Utara perlu menjadi perhatian khusus dan sekaligus kunci perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut Sumatera Utara agar fungsinya tetap terjaga dan bermanfaat secara ekonomi, sosial dan lingkungan.

Dalam hal ini, identifikasi isu strategis dan permasalahan kunci dilakukan dengan analisis terhadap kondisi dan potensi Ekosistem Gambut serta hasil serial diskusi dengan pemangku kepentingan di provinsi serta melibatkan pihak kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki Ekosistem Gambut, dengan adaptasi metode DPSIR (*Driver forces, Pressures, State, Impact and Response*) (Gambar 2.18). Hal ini dilakukan untuk menjembatani pemilihan kebijakan, program dan aktivitas yang diharapkan dapat mengurangi tekanan terhadap Ekosistem Gambut dan dampak permasalahannya.



Gambar 2.18 Metode dan tahapan penentuan isu strategis PPEG Provinsi Sumatera Utara

DPSIR merupakan metode untuk menilai tingkat tekanan terhadap ekosistem yang diakibatkan oleh aktivitas manusia (Spangenberg et al., 2009). Konsep DPSIR didasari pada pemikiran bahwa kondisi lingkungan (*environmental state*) akan berubah karena pengaruh faktor langsung (*pressure*) dan tidak langsung (*driver/driving forces*) dari aktivitas manusia. Perubahan lingkungan tersebut akan menimbulkan dampak negatif (*impact*) atau permasalahan kunci, misalnya kebakaran, banjir, kerusakan sumber daya alam, dan terancamnya keberadaan makhluk hidup di dalamnya. Untuk mengelola dampak negatif tersebut, berbagai upaya (*response*) dapat dilakukan berupa intervensi kebijakan baik dalam bentuk perundangan/regulasi, program maupun aktivitas. Kebijakan tersebut dapat langsung ditujukan untuk mengelola *drivers, state* ataupun *impact*. Kebijakan yang dikeluarkan sebagai respon akan mengembalikan keseimbangan, menentukan kualitas dan membaiknya jasa lingkungan serta keberlanjutan ekosistem dan makhluk hidup di dalamnya.

Isu strategis yang dihasilkan dalam PPEG Provinsi Sumatera Utara dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan adalah sebagai berikut:

2.4.1 Isu Strategis Ekonomi

Isu strategis ekonomi pada Ekosistem Gambut mencakup isu tingkat kemiskinan dan kesejahteraan masyarakat, kesenjangan pembangunan wilayah, serta rendahnya produktivitas pertanian lahan gambut.

A. Tingkat kemiskinan dan kesejahteraan masyarakat

Permasalahan kemiskinan menjadi salah satu isu strategis pada Ekosistem Gambut di Sumatera Utara. Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.23, tahun 2020-2022, proporsi penduduk miskin pada kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki Ekosistem Gambut, memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan proporsi kemiskinan pada kabupaten yang tidak memiliki Ekosistem Gambut ataupun jika dibandingkan nilai rata-rata proporsi penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara. Hal ini menunjukkan daerah yang memiliki Ekosistem Gambut, menyumbang angka kemiskinan yang tinggi pada Provinsi Sumatera Utara.

Kondisi ini cukup kontradiktif dengan angka Produk Domestik Regional Bruto per kapita Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara. Dalam tabel 2.24, PDRB perkapita pada daerah bergambut, relatif lebih besar dibandingkan daerah yang tidak memiliki Ekosistem Gambut. Hal ini dimungkinkan dengan tingginya pendapatan sektor kelapa sawit sebagai perkebunan utama Sumatera Utara, yang lokasinya tersebar luas di kabupaten yang memiliki gambut sebagaimana dalam Tabel 2.25.

Tingginya PDRB per kapita diiringi jumlah kemiskinan tinggi mengindikasikan kesenjangan cukup tinggi antar masyarakat/penduduk. Kondisi ini sejalan dengan berbagai hasil penelitian di dalam Nooteboom et al. (2023), salah satunya menyebutkan fenomena meluasnya perkebunan kelapa sawit termasuk di Ekosistem Gambut di Sumatera Utara tidak serta merta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hal ini diindikasikan angka kemiskinan tinggi pada kawasan tersebut. Faktor penyebab persoalan ini adalah adanya kesenjangan, berupa posisi tawar petani sawit rendah, lahan kecil dan harga tidak menentu.

Tabel 2.23 Proporsi Penduduk Miskin di Kabupaten/Kota yang Terdapat dan Tidak Terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Proporsi Penduduk Miskin (%)		
		2020	2021	2022
1	Asahan	9,02	8,91	8,19
2	Humbang Hasundutan	9,34	9,37	8,57
3	Labuhanbatu	8,41	9,01	8,52
4	Labuhanbatu Selatan	8,30	9,58	9,17
5	Labuhanbatu Utara	9,51	9,62	8,67
6	Mandailing Natal	9,16	9,04	8,45
7	Samosir	12,47	11,68	10,74
8	Tapanuli Selatan	8,45	8,24	7,50
9	Tapanuli Tengah	12,32	13,53	12,56
Rata-rata (%)		9,40	9,65	8,94
Rata-rata pada Kabupaten tanpa Ekosistem Gambut		8,53	8,80	8,22
Rata-rata pada Sumatera Utara		8,73	9,00	8,39

Sumber data: diolah dari BPS (2023a) dan BPS (2023b)

Tabel 2.24 Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita atas dasar harga berlaku di Kabupaten/Kota yang Terdapat dan Tidak Terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	PDRB Per Kapita (Rupiah)		
		2020	2021*	2022**
1	Asahan	50.416.672,11	54.003.135,11	59.129.668,11
2	Humbang Hasundutan	31.066.970,65	31.828.353,31	34.204.247,53
3	Labuhanbatu	70.449.184,16	75.216.464,37	82.297.309,45
4	Labuhanbatu Selatan	90.032.145,52	97.078.028,68	106.625.839,28
5	Labuhanbatu Utara	66.167.204,40	71.009.861,89	77.457.956,83
6	Mandailing Natal	29.379.368,73	31.126.552,55	33.830.497,56
7	Samosir	33.395.960,32	34.534.287,81	37.077.364,13
8	Tapanuli Selatan	48.806.866,33	50.945.706,52	55.487.218,95
9	Tapanuli Tengah	27.967.948,53	28.753.713,49	31.049.490,02
Rata-rata (%)		49.742.480,08	52.721.789,30	57.462.176,87
Rata-rata pada Kabupaten tanpa Ekosistem Gambut		43.311.895,56	45.071.463,40	48.724.336,60
Rata-rata Sumatera Utara		45.065.691,34	47.157.915,92	51.107.383,95

Sumber data: diolah dari BPS (2023a) dan BPS (2023b)

Keterangan/Note: *) Angka Sementara, **) Angka Sangat Sementara

B. Kesenjangan Pembangunan Antar Daerah

Kesenjangan pembangunan antar daerah merupakan isu trategis lain pada daerah-daerah yang memiliki Ekosistem Gambut di Sumatera Utara. Salah satu bentuk kesenjangan adalah persoalan infrastruktur dan akses pelayanan dasar untuk kemandirian pangan dan keberlanjutan usaha. Hasil survei lapangan menunjukan rendahnya aksesibiltas pada Ekosistem Gambut di Sumatera Utara dengan kondisi jalan tidak menungkinkan dilalui oleh kendaraan yang akan membawa produksi perkebunan mereka (Gambar 2.19 dan 2.20).

Gambar 2.19 Kondisi jalan umum di Ekosistem Gambut di pesisir timur Sumatera Utara

Gambar 2.20 Kondisi jalan umum di Ekosistem Gambut di pesisir barat Sumatera Utara

C. Rendahnya Produktivitas Pertanian pada Ekosistem Gambut

Isu strategis lainnya pada Ekosistem Gambut adalah tingkat produktivitas pertanian dan perkebunan di Ekosistem Gambut yang secara umum rendah, apalagi dengan input yang rendah pada lahan yang dikelola oleh masyarakat (Gunawan et al., 2020; Sari, 2022). Meskipun data produksi dan produktivitias beberapa jenis tanaman pangan dan perkebunan di Sumatera Utara menunjukan bahwa pada kabupaten/kota yang memiliki gambut justru memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, namun dilapangan, khususnya pada kawasan bergambut, tingkat produktivitas tanaman pertanian dan perkebunan, khususnya sawit justru sangat rendah. Hasil dari survei lapangan

menunjukan bahwa rata-rata produktivitas sawit pada lahan mineral mencapai 17-20 ton/ha/tahun, sementara untuk di kawasan bergambut, sawit hanya memiliki produktivitas kurang dari 10 ton/ha/tahun. Hal ini diakibatkan oleh dipaksakannya jenis tanaman kering pada Ekosistem Gambut yang sebenarnya basah. Praktik pengeringan yang dilakukan tidak memberikan produktivitas yang tinggi, namun justru membuat kawasan tersebut menjadi terdrainase, mengalami subsidensi, kekeringan dan rentan terhadap api. Hal ini juga berimbas pada produksi dan produktivitas tanaman, dimana sebagian besar tanaman mengalami gagal tumbuh dan akar yang tercerabut.

Gambar 2.21 Pohon kelapa sawit miring di lahan gambut

Tabel 2.25 Luas tanaman dan produksi kelapa sawit tanaman perkebunan rakyat pada Kabupaten/Kota yang Terdapat dan Tidak Terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas dan Produksi Sawit		
		Luas (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1	Asahan	77.287,00	1.654.040,91	21,40
2	Humbang Hasundutan	372,00	2.709,09	7,28
3	Labuhanbatu	35.591,00	546.372,72	15,35
4	Labuhanbatu Selatan	43.013,00	729.009,09	16,95
5	Labuhanbatu Utara	72.184,00	1.163.022,73	16,12
6	Mandailing Natal	19.085,76	319.945,45	16,76
7	Samosir	0,00	0,00	0,00
8	Tapanuli Selatan	6.664,00	81.754,55	12,27

9	Tapanuli Tengah	3.643,00	44.113,64	12,12
Rata-Rata				14,78
Rata-rata pada Kabupaten tanpa Ekosistem Gambut				12,15
Rata-rata pada Sumatera Utara				13,10

Sumber data: diolah dari BPS, 2023

2.4.2 Isu Strategis Sosial

Beberapa isu strategis perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut pada aspek sosial antara lain persoalan peningkatan pertumbuhan penduduk, pengangguran dan konflik pemanfaatan ruang dan lahan.

A. Peningkatan Pertumbuhan Penduduk

Populasi penduduk yang terus meningkat menambah tekanan terhadap Ekosistem Gambut, baik melalui meningkatnya luas lahan untuk budidaya di Ekosistem Gambut maupun untuk keperluan permukiman dan infrastruktur. Sekitar 81% dari total luas lahan gambut Sumatera Utara berstatus sebagai Areal Penggunaan Lain (APL) yang dapat digunakan untuk pertanian, pemukiman, maupun infrastruktur. Selain itu juga, sekitar 55% dari total Ekosistem Gambut Sumatera Utara ditetapkan untuk fungsi budidaya. Menjaga keberlanjutan Ekosistem Gambut menjadi tantangan khususnya dalam menghadapi dinamika populasi penduduk yang berimplikasi pada berbagai kebutuhannya. Jika dilihat pada Tabel 2.26 dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan jumlah penduduk pada kabupaten-kabupaten yang memiliki gambut, dimana proporsinya terhadap keseluruhan penduduk Sumatera Utara semakin meningkat dibandingkan dengan kabupaten-kabupaten yang tidak memiliki gambut

Tabel 2.26 Jumlah penduduk di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (000 Jiwa)		
		2020	2021	2022
1	Asahan	735,03	777,63	787,68
2	Humbang Hasundutan	191,78	199,72	202,30
3	Labuhanbatu	501,60	499,98	508,02
4	Labuhanbatu Selatan	344,82	316,80	320,32
5	Labuhanbatu Utara	366,60	385,87	390,95
6	Mandailing Natal	451,03	478,06	484,87
7	Samosir	126,71	137,70	139,34
8	Tapanuli Selatan	283,39	303,69	307,31
9	Tapanuli Tengah	382,92	369,30	374,73
Total		3.383,86 (23,01%)	3.468,74 (23,22%)	3.515,54 (23,26%)

Total Kabupaten yang tidak terdapat Ekosistem Gambut	11.319,67 (76,99%)	11.467,41 (76,78%)	11.599,67 (76,74%)
Total Sumatera Utara	14.703,53	14.936,15	15.115,21

Sumber data: BPS (2023a)

B. Tingginya Angka Pengangguran

Pengangguran merupakan isu strategis sosial dalam pengelolaan Ekosistem Gambut. Perumbuhan dan meningkatnya angka pengangguran, secara bersama-sama akan menyebabkan tekanan yang lebih kuat terhadap perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut, dimana masyarakat akan dengan mudahnya melakukan praktik pengelolaan gambut secara instan, tanpa mempertimbangkan aspek lingkungan dan keberlanjutan Ekosistem Gambut. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS, 2023, dapat dilihat bahwa 4 dari 9 kabupaten yang memiliki Ekosistem Gambut jauh melebihi angka rata-rata pengangguran di Sumatera Utara. Proporsi ini jauh lebih besar dibandingkan dengan kabupaten yang tidak memiliki gambut di dalam wilayahnya, dimana hanya 5 dari total 23 kabupaten/kota yang memiliki angka pengangguran lebih tinggi daripada angka pengangguran rata-rata di Sumatera Utara.

Tabel 2.27 Persentase pengangguran di kabupaten yang terdapat dan tidak terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Pengangguran	Jumlah Angkatan Kerja	Persentase Pengangguran
1	Asahan	22.449	358.582	6%
2	Humbang Hasundutan	0	113.505	0%
3	Labuhanbatu	16.475	238.683	7%
4	Labuhanbatu Selatan	5.334	169.497	3%
5	Labuhanbatu Utara	6.492	173.067	4%
6	Mandailing Natal	17.461	228.485	8%
7	Samosir	627	74.187	1%
8	Tapanuli Selatan	3.706	146.601	3%
9	Tapanuli Tengah	16.754	210.141	8%
Rata-rata				4%
Total Kabupaten yang tidak terdapat Ekosistem Gambut				4%
Total Sumatera Utara				4%

Sumber data: BPS (2023a)

C. Konflik Pemanfaatan Ruang dan Lahan

Sumatera Utara merupakan provinsi kedua terbesar yang memiliki angka konflik dan sengketa agraria di Indonesia[7]. Beberapa penyebab konflik tanah adalah akibat meningkatnya kebutuhan akan tanah seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk, meningkatnya pengangguran, adanya kesenjangan terhadap akses terhadap sumber daya dan fasilitas. Hal ini kemudian diperparah dengan adanya permasalahan

[7] Disampaikan pada kunjungan kerja ke Kota Medan, Sumatera Utara, Kamis (20/7/2023)

perubahan tapal batas, hak waris dan penguasaan lahan serta perizinan yang tumpang tindih. Sebagian besar konflik tanah di Sumatera Utara terjadi antara masyarakat dengan pemegang izin/ konsesi perkebunan, yang terjadi baik pada kawasan Ekosistem Gambut dan non gambut. Berdasarkan hasil survei lapangan, teridentifikasi beberapa aktivitas perambahan pada konsesi yang berada di Ekosistem Gambut, yang mana bila tidak diselesaikan dengan seksama akan menimbulkan konflik agraria di kemudian hari. Konflik agraria yang berlarut larut, tentunya akan membawa sejumlah persoalan sosial lainnya, yang mengganggu ketertiban dalam hidup bermasyarakat.

2.4.3 Isu Strategis Lingkungan

Secara garis besar isu strategis aspek lingkungan meliputi beberapa hal antara lain penambangan gambut, kejadian banjir dan kebakaran hutan dan lahan, dan penurunan keanekaragaman hayati.

A. Penambangan Gambut

Sebagaimana disampaikan sebelumnya bahwa Provinsi Sumatera Utara masih memberlakukan kegiatan penambangan gambut pada Ekosistem Gambut. Hal ini termaktub dalam perda RTRW Nomor 2 Tahun 2017, yang menyebutkan bahwa penambangan gambut diperbolehkan dilakukan pada lahan gambut dengan ketebalan kurang dari 3 (tiga) meter. Dimana dalam dokumen RPJMD disebutkan kegiatan ini berpotensi dilakukan di Kabupaten Humbang Hasundutan, Labuhan Batu dan Langkat, dengan total potensi sebesar 410 juta meter kubik. Penambangan gambut digunakan untuk memproduksi briket sebagai sumber energi, juga dapat digunakan sebagai media semai. Adanya kegiatan penambangan gambut ini sudah tentu akan secara masif menghilangkan peran dan fungsi gambut. Hilangnya gambut secara masif akibat penambangan berpotensi meningkatkan kerentanan wilayah terhadap beberapa ancaman dan bencana hidrometeorologis, seperti banjir dan kekeringan. Selain itu, penambangan gambut juga berpotensi mengurangi jenis kelimpahan keanekaragaman hayati, khususnya pada jenis-jenis flora dan fauna endemik gambut.

B. Banjir dan Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan gambut dan banjir adalah dua jenis bencana utama yang disebabkan rusaknya Ekosistem Gambut, akibat pembukaan lahan dan drainase gambut. Drainase berdampak pada gambut menjadi kering dan mudah terbakar, sehingga mampu secara cepat menghasilkan emisi gas rumah kaca (GRK) dalam jumlah besar. Dalam jangka panjang, pengeringan gambut juga akan menyebabkan subsidensi gambut. Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang berulang akan mempercepat proses subsidensi dan hilangnya gambut. Hal ini akan berdampak pada semakin rentannya kawasan sekitar gambut terhadap banjir. Dari Tabel 2.28 bisa diketahui bahwa kejadian karhutla dan banjir mengalami peningkatan secara total, namun tidak terlihat tren dari sisi kabupaten yang memiliki gambut atau tidak.

Hasil pengamatan di lapangan, tingkat kerentanan kawasan gambut terhadap kebakaran hutan dan lahan cukup tinggi, terutama pada periode revitalisasi kebun yang melakukan pembukaan dan pembersihan lahan dengan cara membakar dan saat kemarau. Hal ini ditunjukkan dengan keringnya substrat tanah gambut dan dalamnya tinggi permukaan air hingga mencapai lebih dari 40 cm. Beberapa kelompok masyarakat di Muara Manompas, Kecamatan Muara Batang Toru, Kabupaten Tapanuli Selatan, mengakui

semakin sering terjadi karhutla dan banjir seiring dengan adanya pembukaan lahan perkebunan sawit. Kejadian kebakaran gambut terakhir terjadi pada Agustus-September 2021 lalu, yang berlangsung hampir sekitar 25 hari. Sementara banjir terjadi lebih sering dengan lama genangan dari hitungan jam hingga 1-2 hari.

Tabel 2.28 Jumlah kejadian kebakaran hutan dan lahan di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian Kebakaran Hutan dan Lahan			
		2019	2020	2021	2022
1	Asahan	–	–	–	–
2	Humbang Hasundutan	–	–	–	–
3	Labuhanbatu	2	3	–	–
4	Labuhanbatu Selatan	–	–	–	–
5	Labuhanbatu Utara	–	–	–	–
6	Mandailing Natal	–	1	2	–
7	Samosir	–	–	–	–
8	Tapanuli Selatan	–	1	–	–
9	Tapanuli Tengah	–	1	2	–
Total		2	6	4	–
Total Kabupaten yang tidak terdapat Ekosistem Gambut		5	3	9	0
Total Sumatera Utara		7	9	13	0

Sumber data: BPS (2023)

Tabel 2.29 Jumlah kejadian bencana banjir di kabupaten yang terdapat Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Kejadian Bencana Banjir			
		2019	2020	2021	2022
1	Asahan	6	7	8	4
2	Humbang Hasundutan	–	–	–	–
3	Labuhanbatu	1	1	2	–
4	Labuhanbatu Selatan	–	–	–	–
5	Labuhanbatu Utara	1	2	3	2
6	Mandailing Natal	1	4	2	–
7	Samosir	2	–	–	–
8	Tapanuli Selatan	1	1	4	3
9	Tapanuli Tengah	–	1	–	1
Total		12	16	19	10
Total Kabupaten yang tidak terdapat Ekosistem Gambut		10	37	64	61
Total Sumatera Utara		22	53	83	71

Sumber data: BPS (2023c)

C. Penurunan Keanekaragaman Hayati

Gambut dikenal sebagai habitat berbagai keanekaragaman hayati. Beberapa jenis satwa langka teridentifikasi berada pada beberapa kawasan penting di Sumatera Utara,

seperti harimau Sumatera, orangutan Tapanuli, gajah Sumatera , trenggiling, serta beberapa jenis penyu dan burung. Data dan informasi keberadaan dan kelimpahan flora fauna di Sumatera Utara sangat terbatas. Studi yang dilakukan oleh Konservasi Indonesia, pada kawasan gambut di Kecamatan Muara Batang Toru, Tapanuli Selatan, seluas 250 hektar menunjukkan bahwa gambut menyimpan keanekaragaman hayati yang kaya.

Hasil analisis menunjukkan terdapat 21 jenis tanaman, 64 jenis avifauna, 6 jenis mamalia, 6 jenis reptil, dan 20 jenis ikan. Dari sekian jenis yang ditemukan, terdapat 9 jenis burung yang masuk kategori dilindungi sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018, sedangkan berdasarkan status global IUCN terdapat 4 jenis *near threatened* (hampir terancam), 2 jenis *vulnerable* (rentan), dan 1 jenis *endangered* (terancam). Untuk mamalia, tiga jenis di antaranya termasuk kategori dilindungi sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 tahun 2018, sedangkan berdasarkan status global IUCN terdapat 1 jenis *vulnerable*, 2 jenis *endangered,* dan 1 jenis *critically endangered* (terancam punah).

BAB III
TUJUAN DAN SASARAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Tujuan dan sasaran Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Provinsi Sumatera Utara ini disusun untuk jangka waktu selama 30 tahun (2025 - 2054).

3.1 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Ekosistem Gambut

3.1.1 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut

Tujuan pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara adalah mengoptimalkan pemanfaatan Ekosistem Gambut untuk menjaga fungsi hidrologi dan keaslian lanskapnya untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan yang secara tidak langsung menunjang kepentingan sosial dan ekonomi di lahan gambut. Target minimum yang akan dicapai pada akhir RPPEG Sumatera Utara Periode 2024-2053 adalah turunnya 1 tingkat kerusakan dari kondisi 2022.

Sasaran pemanfaatan pada fungsi lindung ini sesuai dengan rencana pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut dengan mengacu pada rencana regional dan sektoral, antara lain RTRWP Sumatera Utara dan Rencana Kehutanan Tingkat Nasional dengan mempertimbangkan potensi jasa lingkungan terutama potensi pengaturan tata air, keanekaragaman hayati, cadangan karbon untuk mitigasi perubahan iklim, wisata terbatas, serta permasalahan dan isu strategis lingkungan.

Pemanfaatan fungsi lindung dapat dilakukan secara terbatas untuk menjaga fungsi hidrologisnya. Pemanfaatan yang optimal untuk mendapatkan nilai tambah dari kegiatan pendidikan, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Serta nilai ekonomi dari jasa lingkungan seperti perdagangan karbon, ekowisata dan wisata budaya. Upaya ini dalam rangka pengentasan kemiskinan masyarakat di sekitar Ekosistem Gambut. Pemanfaatan fungsi lindung sifatnya terbatas untuk menjaga keaslian lanskapnya dengan tidak mengganggu fungsi hidrologisnya. Kegiatan-kegiatan ini termasuk upaya untuk mengembangkan teknologi, inovasi, nilai sosial, nilai ekonomi, nilai budaya dan nilai lingkungan. Oleh karena terdapat pemanfaatan fungsi lindung gambut di Sumatera Utara untuk kegiatan budidaya, seperti perkebunan baik skala besar maupun skala kecil, maka perlu mitigasi dan upaya serius untuk mengembalikan pada pemanfaatan yang dibolehkan dan ditentukan batas waktu atau periodenya.

3.1.2 Tujuan dan Sasaran Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut

Tujuan pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara adalah untuk mengembangkan berbagai kegiatan budidaya dengan tetap menjaga fungsi hidrologisnya. Sasaran pemanfaatan fungsi budidaya ini adalah berkembangnya berbagai kegiatan budidaya di Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara untuk berbagai kegiatan ekonomi sebagai sumber pendapatan daerah untuk meningkatkan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB), dalam upaya mengentaskan kemiskinan, dan penyelesaian masalah sosial.

Kegiatan budidaya yang dapat dilakukan di fungsi budidaya adalah semua jenis kegiatan budidaya yang berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi daerah dan masyarakat di dalam dan di sekitar gambut, selain yang bisa dilakukan di fungsi lindung Ekosistem Gambut dengan kewajiban menjaga fungsi hidrologisnya. Salah satu prinsip dalam menjaga fungsi hidrologi ini adalah dengan penerapan kriteria tinggi muka air tanah yang tidak melebihi kriteria baku sebesar 0,4 (nol koma empat) meter yang diukur pada titik penataan yang telah ditentukan. Oleh karena sebagian besar kegiatan budidaya di lahan fungsi gambut belum memenuhi kriteria baku tinggi muka air tersebut, maka perlu upaya serius untuk memperbaiki dan menjadi prioritas dalam perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di Sumatera Utara. Selain itu pemanfaatan di fungsi budidaya perlu mengalokasikan sebagian areal pada setiap areal kerja usaha dan/atau kegiatan untuk pelestarian keanekaragaman hayati dan pengembangan jenis tanaman asli (endemik) dan produk turunannya dalam pemanfaatan Ekosistem Gambut.

3.2 Tujuan dan Sasaran Pengendalian Ekosistem Gambut

Pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut terdiri dari pencegahan kerusakan, penanggulangan kerusakan, dan pemulihan fungsi Ekosistem Gambut. Hampir seluruh Ekosistem Gambut Sumatera Utara dalam kondisi rusak, termasuk di dalam lahan yang berfungsi lindung. Oleh karena itu, perlu upaya pemulihan Ekosistem Gambut tersebut secara terencana dan sistematis serta menjadi prioritas dalam perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di Sumatera Utara.

3.2.1 Tujuan dan Sasaran Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut

Tujuan pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut adalah mencegah kerusakan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara sesuai kriteria baku kerusakan pada fungsi lindung dan fungsi budidaya. Sasaran dari pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut adalah berkurangnya kerusakan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara.

Pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut pada prinsipnya adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar tidak terjadi kerusakan pada Ekosistem Gambut atau lebih dikenal dengan upaya preventif. Upaya pencegahan ini sesuai dengan kriteria baku kerusakan Ekosistem Gambut, baik padafungsi lindung maupun fungsi budidaya. Pada fungsi lindung, Ekosistem Gambut dinyatakan rusak apabila terdapat drainase buatan, terdapat sedimen berpirit dan/atau kwarsa di bawah lapisan gambut, dan/atau terjadi pengurangan luas dan/atau volume tutupan lahan. Sedangkan Ekosistem Gambut dengan fungsi budidaya dinyatakan rusak apabila muka air tanah di lahan gambut lebih dari 0,4 meter di bawah permukaan gambut, dan/atau terekspos nya sedimen berpirit dan/atau kwarsa di bawah lapisan gambut. Pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan dengan upaya-upaya berikut:

1. pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran,
2. mengembangkan sistem deteksi dini,
3. pemantauan tinggi muka air tanah di lahan gambut dan curah hujan pada titik penataan yang telah ditetapkan,
4. pemantauan penurunan permukaan tanah pada titik penataan yang telah ditetapkan,
5. pelaksanaan evaluasi dan audit perizinan pemanfaatan lahan gambut,
6. pemantauan dan pengawasan pemanfaatan sesuai dengan fungsi Ekosistem Gambut,

7. penguatan kelembagaan pemerintah dan ketahanan masyarakat,
8. peningkatan kesadaran hukum masyarakat, dan
9. menyiapkan regulasi teknis.

3.2.2 Tujuan dan Sasaran Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut

Tujuan penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut adalah menanggulangi kerusakan-kerusakan yang terjadi di Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Sasaran penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut adalah minimalnya kerusakan yang terjadi di Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan dengan menanggulangi kerusakan akibat kebakaran gambut, terekspos nya sedimen berpirit dan/atau kwarsa, dan pembangunan drainase yang mengakibatkan gambut menjadi kering, dan/atau pembukaan lahan pada Ekosistem Gambut.

3.2.3 Tujuan dan Sasaran Pemulihan Ekosistem Gambut

Tujuan pemulihan Ekosistem Gambut adalah mengembalikan kondisi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara yang telah rusak ke fungsi semula. Sasaran pemulihan Ekosistem Gambut adalah pulihnya fungsi Ekosistem Gambut yang sebelumnya rusak di Provinsi Sumatera Utara.

Pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan dengan melakukan upaya-upaya pemulihan terhadap kerusakan akibat kebakaran gambut, terekspos nya sedimen berpirit dan/atau kwarsa, dan pembangunan drainase yang mengakibatkan gambut menjadi kering, dan/atau pembukaan lahan pada Ekosistem Gambut. Pemulihan dilakukan dengan cara rehabilitasi, restorasi, dan/atau cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam rangka pemulihan Ekosistem Gambut adalah:

1. Memulihkan Ekosistem Gambut yang telah melampaui kriteria baku kerusakan.
2. Memulihkan areal lahan gambut yang telah terbakar.
3. Mengembangkan kebijakan/regulasi teknis pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut.
4. Penguatan kelembagaan dan koordinasi pemerintah, masyarakat dan swasta dalam pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut.
5. Pengembangan sistem pemantauan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut.
6. Mengembangkan pemulihan dengan cara:
   - Restorasi;
   - Suksesi alami;
   - Rehabilitasi; dan
   - Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
7. Mengembangkan rencana aksi pemulihan Ekosistem Gambut yang meliputi:
   - Jenis kegiatan;
   - Sebaran lokasi;
   - Luasan areal; dan
   - Penanggung jawab aksi.

3.3 Tujuan dan Sasaran Pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

Pemeliharaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui upaya pencadangan dan/atau pelestarian Ekosistem Gambut sebagai pengendali dampak perubahan iklim serta sebagai pendukung kehidupan masyarakat. Pencadangan dimaksudkan sebagai penetapan Ekosistem Gambut yang tidak dapat dikelola dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pelestarian yang menjadi bagian dari pemeliharaan dimaksudkan sebagai pengendali fungsi Ekosistem Gambut selain pengendali dampak perubahan iklim.

3.3.1 Tujuan dan Sasaran Pencadangan Ekosistem Gambut

Tujuan dari pencadangan Ekosistem Gambut adalah menetapkan dan mengelola areal pencadangan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Sasaran pencadangan Ekosistem Gambut adalah dikelolanya areal rencana pencadangan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara sebagaimana telah ditetapkan pada perencanaan sektoral dan regional.

Pencadangan Ekosistem Gambut dilakukan terhadap Ekosistem Gambut dengan kriteria sebagai berikut:

1. Lahan gambut yang belum ditetapkan sebagai Kawasan Hidrologi Gambut (KHG).
2. Lahan gambut yang tidak dapat dikelola dalam jangka waktu tertentu, ditetapkan menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut.
3. Jika terdapat fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas kesatuan hidrologis gambut pada wilayah kabupaten.
4. Jika terdapat fungsi budidaya yang 50% dari luasnya telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan.
5. Jika ada areal yang ditetapkan untuk moratorium pemanfaatan berdasarkan peraturan perundang-undangan.
6. Fungsi budidaya yang telah ditetapkan perubahan fungsinya menjadi fungsi lindung oleh Menteri.
7. Areal yang dimanfaatkan untuk perlindungan Ekosistem Gambut, misalnya Restorasi Ekosistem.

3.3.2 Tujuan dan Sasaran Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut

Tujuan pelestarian fungsi Ekosistem Gambut adalah melestarikan fungsi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Sasaran pelestarian fungsi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara adalah terjaganya fungsi Ekosistem Gambut. Pelestarian fungsi Ekosistem Gambut terutama ditujukan untuk tetap menjaga Ekosistem Gambut dari kerusakan pada areal yang tidak rusak (kondisinya baik), dengan upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

3.4 Tujuan dan Sasaran Mitigasi dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Provinsi Sumatera Utara

3.4.1 Tujuan dan Sasaran Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Ekosistem Gambut

Tujuan mitigasi emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut adalah menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca yang berasal dari Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Selanjutnya, sasaran mitigasi emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut adalah menurunnya tingkat emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut yang berada di Provinsi Sumatera Utara.

Melalui Persetujuan Paris (*Paris Agreement*), Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi 29% dengan upaya sendiri, dan 41% jika ada kerjasama internasional pada tahun 2030, dengan sektor kehutanan sebagai target utama dalam mereduksi emisi termasuk peningkatan penurunan emisi sebagaimana dinyatakan di dalam Enhance NDC Indonesia tahun 2022.[8]

Ekosistem Gambut sangat relevan dengan isu perubahan iklim karena kandungan karbon Ekosistem Gambut yang sangat tinggi. Pengurangan emisi dari Ekosistem Gambut melalui mitigasi yang tercermin pada kegiatan pemanfaatan, pencegahan, pemulihan, maupun pencadangan Ekosistem Gambut, sehingga capaian dari kegiatan-kegiatan tersebut setara dengan penurunan emisi karbon yang dapat direduksi. Provinsi Sumatera Utara dengan Ekosistem Gambut yang cukup luas, melalui RPPEG ini ikut berkontribusi untuk mencapai komitmen Indonesia dalam mencapai target utama reduksi emisi tersebut.

Kegiatan mitigasi tersebut antara lain mencegah terjadinya kebakaran dengan upaya menurunkan titik panas areal lahan gambut, meningkatkan kelembaban udara, dan memasukkan aliran air melalui infrastruktur pembasahan lahan gambut. Selain itu, berupaya mengendalikan pemanfaatan berdasarkan dengan fungsinya, dan upaya lain sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

3.4.2 Tujuan dan Sasaran Adaptasi Ekosistem Gambut Terhadap Perubahan Iklim

Tujuan dari adaptasi Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim adalah meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara dari dampak perubahan iklim. Sedangkan sasaran dari adaptasi Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim adalah meningkatnya ketahanan Ekosistem Gambut dan masyarakat sekitarnya dari dampak perubahan iklim di Provinsi Sumatera Utara.

Upaya adaptasi dimaksudkan untuk mengurangi kerentanan Ekosistem Gambut dan juga kerentanan masyarakat sekitarnya terhadap perubahan iklim. Adaptasi Ekosistem Gambut meliputi peningkatan kapasitas adaptasi dan pengendalian dampak perubahan iklim baik pada Ekosistem Gambut maupun pada masyarakat yang tinggal maupun berada di sekitar Ekosistem Gambut. Upaya adaptasi ini mencakup:

1. pemetaan daerah rentan terhadap perubahan iklim pada Ekosistem Gambut,
2. pemetaan fungsi dan jasa layanan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim; serta

[8] Republic of Indonesia (2022) Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia

3. upaya adaptasi terhadap perubahan iklim pada Ekosistem Gambut.

3.4.3 Tujuan dan Sasaran Adaptasi Pembangunan Wilayah Sekitar Ekosistem Gambut Terhadap Perubahan Iklim

Tujuan adaptasi pembangunan wilayah sekitar Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim adalah mewujudkan pembangunan wilayah yang berkelanjutan dan memiliki ketahanan yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim di Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Sasaran adaptasi pembangunan wilayah sekitar Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim adalah meningkatnya upaya pembangunan wilayah di Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara yang tahan terhadap dampak perubahan iklim.

Upaya adaptasi perubahan iklim diperlukan bagi pembangunan wilayah sekitar Ekosistem Gambut. Memanfaatkan Ekosistem Gambut yang rentan dan berkarakter khas harus direncanakan dengan baik, yaitu dengan pola adaptif terhadap dampak perubahan iklim dan berkelanjutan serta memiliki ketahanan yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim.

BAB IV
STRATEGI DAN ARAHAN KEBIJAKAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT

Strategi dan arahan kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut disusun berdasarkan tujuan dan sasaran perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut yang telah ditetapkan, meliputi:

a. Strategi dan arahan kebijakan rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut;
b. Strategi dan arahan kebijakan rencana pengendalian Ekosistem Gambut;
c. Strategi dan arahan kebijakan rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut; serta
d. Strategi dan arahan kebijakan rencana mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim pada Ekosistem Gambut.

Strategi dan arahan kebijakan pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, serta mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dari Ekosistem Gambut diuraikan lebih lanjut berikut ini.

4.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Rencana Pemanfaatan Ekosistem Gambut

Rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut di Sumatera Utara, terbagi menjadi 3 bagian yaitu Inventarisasi Ekosistem Gambut, Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut dan Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut. Rencana ini terbagi menjadi 3 strategi yaitu 1). Inventarisasi ekosistem gambut, 2). Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut untuk kegiatan penelitian, pendidikan, dan jasa lingkungan dan 3). Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut untuk ekonomi wilayah dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

4.1.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Inventarisasi Ekosistem Gambut

Strategi inventarisasi gambut bertujuan untuk menginventarisasi Ekosistem Gambut, dengan sasaran, tersedianya data dan informasi terkini hasil inventarisasi Ekosistem Gambut. Srategi inventarisasi Ekosistem Gambut terdiri dari 2 arahan kebijakan yakni 1). Pendataan dan pemetaan karakteristik ekosistem gambut dan 2) Pengembangan penelitian karakteristik Ekosistem Gambut secara multipihak, terbuka dan bermanfaat.

Inventarisasi merupakan hal dasar yang perlu dilakukan, khususnya untuk mengetahui luasan fungsi ekosistem lindung dan budidaya, dengan skala 1:50.000. Pada dasarnya, kegiatan invetarisasi menjadi wewenang dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), namun posisi pemerintah provinsi menjadi strategis untuk mendorong dan mendukung serta menggunakan hasil inventarisasi ini untuk penentuan rencana pemanfaatan di level provinsi dan memberikan pendampingan kepada tingkat kabupaten.

Selain inventarisasi, pengembangan penelitian karakteristik ekosistem gambut juga dinilai penting sebagai informasi dasar dalam pengambilan keputusan kegiatan pemanfaatan. Hal ini meliputi jenis dan ketebalan gambut, jenis tumbuhan dan satwa endemik, nilai-nilai lokal dan valuasi ekosistem gambut. Penelitian ini juga akan berkontribusi dalam

mengidentifikasi investasi yang tepat di Ekosistem Gambut dan strategi pengelolaan sumber daya yang tepat.

4.1.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut

Strategi pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut Sumatera Utara bertujuan untuk Meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan. Sasaran dari strategi ini adalah meningkatnya pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan . Strategi pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut terdiri dari 3 arah kebijakan yaitu 1). Penelitian terkait pemanfaatan fungsi lindung ekosistem gambut, 2). Pengembangan pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung ekosistem gambut dan 3). Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung ekosistem gambut.

Fungsi lindung Ekosistem Gambut merupakan wilayah yang memiliki kedalaman gambut melebihi 3 meter, atau yang disebut dengan kubah gambut. Kubah gambut yang memiliki peranan penting sebagai titik penyimpan air terbesar. Pemanfaatan fungsi lindung diharapkan tetap menjaga keberadaan kubah gambut, namun disisi lainnya, bisa mengoptimalkan pemanfaataan untuk jasa lingkungan, berupa kegiatan pendidikan, wisata terbatas dan jasa lingkungan lainnya sesuai dengan perkembangan dan ketentuan yang berlaku. Strategi pemanfaatan fungsi lindung ditujukan untuk menjaga kelangsungan manfaat, fungsi dan interaksinya dengan ekosistem lain yang ada di sekitarnya, dan juga manfaat kepada masyarakat yang hidupnya bergantung langsung maupun tidak langsung dari Ekosistem Gambut.

4.1.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut

Strategi pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan budidaya. Sasaran dari strategi pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut ini adalah meningkatnya pemanfaatan Ekosistem Gambut untuk kegiatan budidaya yang berkelanjutan. Strategi ini terdiri dari 3 arah kebijakan yaitu 1) Penelitian pemanfaatan fungsi budidaya ekosistem gambut, 2) Pengembangan pemanfaatan fungsi budidaya ekosistem gambut dan 3) Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan fungsi budidaya ekosistem gambut secara berkelanjutan.

Beberapa dengan fungsi lindung, pada fungsi budidaya, kegiatan pemanfaatan Ekosistem Gambut untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat dan pengembangan ekonomi wilayah, dengan memastikan adanya pengaturan tata kelola air tanpa merusak kondisi hidrologi gambut itu sendiri. Dalam aturan yang berlaku, pengelolaan fungsi budidaya ekosistem gambut diperbolehkan dengan tetap menjaga tinggi muka air gambut setidaknya 40 cm dibawah permukaan gambut. Hal ini ditujukan supaya keberaan Ekosistem Gambut bisa terus dipertahankan sehingga memberikan dampak ekonomi yang berkelanjutan. Diharapkan strategi ini juga sejalan dengan upaya pengentasan kemiskinan maupun peningkatan kesejahteraan masyarakat, karena tanpa terintegrasi dengan isu utama sosial

masyarakat di sekitar Ekosistem Gambut, tekanan aktivitas masyarakat terhadap Ekosistem Gambut akan tetap tinggi.

4.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Rencana Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut

Rencana pengendalian Ekosistem Gambut di Sumatera Utara, terdiri dari tiga bagian yakni Pencegahan Kerusakan ekosistem Gambut, Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut dan Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut. Rencana Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut memiliki 3 strategi yaitu 1). Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupa lahan Ekosistem Gambut, 2). Penganggulangan kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu dan 3). Percepatan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut.

4.2.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut

Strategi pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut bertujuan untuk mencegah kerusakan Ekosistem Gambut sesuai dengan kriteria kerusakan yang berlaku. Sasaran dari strategi pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut ini adalah terjaganya Ekosistem Gambut dalam kondisi yang baik. Strategi ini menekankan pada Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut. Secara keseluruhan, strategi pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut terdiri dari 3 arah kebijakan yaitu 1). Pengembangan sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut, 2).Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume dan tutupan lahan Ekosistem Gambut, serta 3). Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut.

Berdasarkan ketentuan aturan yang berlaku gambut dinyatakan rusak apabila memenuhi kriteria kerusakan, baik pada fungsi ekosistem lindung ataupun pada fungsi budidaya. Pada fungsi lindung, gambut dinyatakan rusak apabila terdapat drainase buatan di Ekosistem Gambut dengan fungsi lindung yang telah ditetapkan, terekseposnya sedimen berpirit dan/atau kwarsa di bawah lapisan Gambut; dan/atau terjadi pengurangan luas dan/atau volume tutupan lahan di Ekosistem Gambut dengan fungsi lindung yang telah ditetapkan. Sementara pada fungsi budidaya, gambut dinyatakan rusak apabila muka air tanah di lahan Gambut lebih dari 0,4 (nol koma empat) meter di bawah permukaan Gambut pada titik penaatan; dan/atau terekseposnya sedimen berpirit dan/atau kwarsa di bawah lapisan Gambut seperti tinggi muka air tanah/TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, pengurangan luasan.

Indentifikasi hingga Pengembangan sistem monitoring kerusakan Ekosistem Gambut dan Pengembangan sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut menjadi hal strategis yang perlu dilakukan. Selain itu, pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan

Ekosistem Gambut merupakan hal penting lainnya untuk dilakukan. Pemetaan para pemangku kepentingan baik yang memberikan dampak langsung, tidak langsung ataupun pihak yang mendapatkan keuntungan dari Ekosistem Gambut merupakan langkah pertama yang harus dilakukan. Implementasi dari arahan kebijakan Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut, juga memegang peranan penting khususnya terkait implementasi dan kegiatan monev serta pengamanan areal-areal yang rentan mengalami degradasi. Secara keseluruhan, pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut ditujukan agar Ekosistem Gambut tidak melampaui kriteria baku yang telah ditetapkan, baik di fungsi lindung maupun fungsi budidaya.

4.2.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut

Penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut Sumatera Utara dilakukan untuk menanggulangi dampak dari kerusakan Ekosistem Gambut yang telah terjadi. Ekosistem Gambut merupakan Ekosistem yang rentan. Dampak dari kerusakan yang terjadi bisa meliputi meningkatnya kerentanan kebakaran lahan, menurunnya permukaan tanah/subsiden dan meningkatnya kerentanan terhadap banjir, serta tereksposenya pirit yang menyebabkan menurunnya produktivitas lahan gambut dan lahan-lahan disekitarnya. Strategi penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan secara tepat dan terkoordinasi untuk menanggulangi dampak-dampak kerusakan tersebut. Strategi penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut memiliki 2 arah kebijakan yaitu 1). Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (karhutla, banjir, singkapan pirit dan/atau kuarsa) dan 2). Pengurangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu, sistematis dan partisipatif.

Penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu diarahkan melalui kolaborasi multipihak serta didukung dengan sarana dan prasarana monitoring dan kesiapsiagaan, khususnya pada musim kemarau dan pada kondisi lahan gambut yang rentan terbakar, ataupun pada kondisi musim hujan ketika Ekosistem Gambut yang rusak rentan banjir. Selain itu, kebijakan sistem tanggap darurat pada saat bencana kebakaran dan atau banjir terjadi perlu didukung dengan sistem informasi, sarana dan prasaranan serta kapasitas yang memadai. Pada kasus tersingkapnya pirit dan/atau kuarsa, perlu dilakukan pengisolasian lokasi yg tersingkap sehingga tidak menyebar kelokasi lainnya yang lebih luas.

Penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan oleh pengelolanya. Untuk lahan berizin, penanggulangan dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan peraturan perundangan. Sedangkan kerusakan Ekosistem Gambut akibat pembukaan lahan yang terjadi di lahan masyarakat dilakukan oleh masyarakat dan dapat didampingi oleh pemerintah sesuai dengan peraturan perundangan.

4.2.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut

Pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut dilakukan terhadap Ekosistem Gambut yang telah melampaui kriteria baku kerusakan maupun pada areal lahan gambut yang telah terbakar. Strategi pemulihan Ekosistem Gambut ditujukan untuk percepatan pemulihan

kerusakan Ekosistem Gambut. optimalisasi pemulihan Ekosistem Gambut. Hal ini mengingat kegiatan pemulihan Ekosistem Gambut telah dilaksanakan cukup masif dan perlu optimalisasi kegiatan agar berhasil dengan baik. Oleh karena itu, strategi ini perlu dilaksanakan agar pemulihan Ekosistem Gambut ke depan lebih efektif dan efisien. Arahan kebijakan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut meliputi 1). Pendataan dan pemetaan area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut, 2). Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut, serta 3). Pemulihan Ekosistem Gambut melalui restorasi, rehabilitasi, dan suksesi alami.

Restorasi adalah upaya pemulihan fungsi Ekosistem Gambut atau bagian-bagiannya agar berfungsi kembali sebagaimana semula. Pemulihan dengan cara restorasi dapat berdampak pada peningkatan keanekaragaman hayati, penyimpanan karbon, jasa ekosistem, pengaturan air, dan pengendalian pencemaran, serta mencegah berulangnya kebakaran hutan dan lahan serta dampak asap yang diakibatkannya. Kebijakan restorasi ini mesti didukung dengan informasi spasial areal prioritas restorasi, serta monitoring pelaksanaan restorasi, yang meliputi pembangunan infrastruktur pembasahan, pelaksanaan pembasahan kembali, dan pemantauan tinggi muka air.

Pemulihan dengan cara rehabilitasi dilandaskan pada kondisi areal tertentu yang pemulihannya tidak dapat dilakukan dengan cara suksesi alami, namun perlu dilakukan dengan intervensi manusia, diantaranya melalui rehabilitasi. Arahan kebijakan ini perlu didukung oleh data/informasi areal rehabilitasi, dengan penguatan kelembagaan dan koordinasi dalam pelaksanaan rehabilitasi vegetasi. Pemulihan dapat terjadi secara alami atau disebut dengan pemulihan dengan cara suksesi alami, sesuai dengan areal rusak yang memenuhi kriteria untuk pemulihan dengan suksesi alami. Pemulihan dengan cara suksesi alami tidak melibatkan banyak intervensi, namun perusahaan, masyarakat, maupun pemerintah perlu memastikan proses suksesi alami berjalan dengan baik dan tidak terganggu oleh aktivitas manusia.

Kebijakan pemulihan Ekosistem Gambut dengan cara restorasi, rehabilitasi, dan suksesi alami diarahkan dilaksanakan sesuai dengan kewenangannya. Kewenangan pemulihan Ekosistem Gambut oleh pemerintah pusat untuk areal di kawasan konservasi dan APL yang tidak dibebani hak, kemudian pemerintah daerah provinsi untuk kawasan hutan produksi dan lindung yang tidak dibebani hak, serta pemerintah daerah kabupaten/kota untuk taman hutan raya dan APL yang tidak dibebani hak. Untuk areal berizin, maka pemulihan Ekosistem Gambut dilakukan oleh pemegang izin.

4.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Rencana Pemeliharaan Ekosistem Gambut

Rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terdiri dari pencadangan dan pelestarian Ekosistem Gambut. Rencana ini terbagi menjadi 3 (tiga) strategi yang meliputi: 1) Pencadangan Ekosistem Gambut, 2) Penetapan fungsi Ekosistem Gambut, serta 3) Penyediaan sarana dan prasarana pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan terkait Ekosistem Gambut.

4.3.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Pencadangan Ekosistem Gambut

Pemeliharaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui strategi pencadangan Ekosistem Gambut dengan mempertimbangkan urgensi ekologis dan pelestarian fungsi Ekosistem Gambut sebagai pengendali dampak perubahan iklim dan sistem hidrologis gambut secara lebih luas. Strategi dan arahan kebijakan pencadangan Ekosistem Gambut ini sejalan dan mendukung pencapaian target *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* yang didetailkan dalam Rencana Kerja (Renja) *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Sumatera Utara. Secara spesifik, strategi dan arahan kebijakan pencadangan ini sejalan dengan dengan Rencana Operasional pencegahan deforestasi gambut (RO2).

Strategi pencadangan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara ini berfokus pada identifikasi Ekosistem Gambut yang tidak dapat dikelola dalam jangka waktu tertentu dan terdiri dari 5 (lima) arahan kebijakan, yaitu: 1) Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal moratorium penundaan izin baru berdasarkan peraturan perundangan, 2) Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota, 3) Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan, 4) Pencadangan Ekosistem Gambut dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut, serta 5) Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal gambut yang belum masuk peta KHG.

4.3.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut

Pemeliharaan Ekosistem Gambut juga dilakukan melalui strategi penetapan fungsi Ekosistem Gambut dengan mempertimbangkan urgensi ekologis dan pelestarian fungsi Ekosistem Gambut sebagai pengendali dampak perubahan iklim dan sistem hidrologis gambut secara lebih luas. Strategi ini dilakukan setelah teridentifikasinya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut. Strategi dan arahan kebijakan penetapan Ekosistem Gambut ini sejalan dan mendukung pencapaian target *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* yang didetailkan dalam Rencana Kerja (Renja) *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Sumatera Utara. Secara spesifik, strategi dan arahan kebijakan penetapan fungsi Ekosistem Gambut ini sejalan dengan dengan Rencana Operasional pencegahan deforestasi gambut (RO2).

Strategi penetapan fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara ini berfokus pada penataan dan penetapan batas-batas fungsi Ekosistem Gambut. Strategi ini memiliki arahan kebijakan berupa penetapan batas-batas fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut secara sistematis. Penetapan fungsi Ekosistem Gambut merupakan kewenangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Namun, Provinsi Sumatera Utara dapat melakukan identifikasi dan mengajukannya untuk ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

4.3.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut

Pemeliharaan Ekosistem Gambut juga dilakukan melalui strategi pelestarian fungsi Ekosistem Gambut berupa penyediaan sarana dan prasarana pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut. Strategi dan arahan kebijakan pelestarian fungsi Ekosistem Gambut ini sejalan dan mendukung pencapaian target *Indonesia's FOLU Net*

Sink 2030 yang didetailkan dalam Rencana Kerja (Renja) *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Sumatera Utara. Secara spesifik, strategi dan arahan kebijakan pencadangan ini sejalan dengan dengan Rencana Operasional pencegahan deforestasi gambut (RO2).

Strategi pelestarian fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara ini berfokus pada penyediaan sarana dan prasarana pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut, seperti penyusunan material edukasi, pengembangan sistem informasi, pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi, dan program insentif. Strategi ini terdiri dari 3 (tiga) arahan kebijakan, yaitu: 1) Pengembangan pengetahuan dan sistem informasi Ekosistem Gambut, 2) Pengembangan sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut, serta 3) Pelestarian fungsi Ekosistem Gambut pada areal yang tidak rusak.

4.4 Strategi dan Arahan Kebijakan Rencana Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim

Rencana mitigasi dan adaptasi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terdiri dari mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, termasuk adaptasi masyarakat di sekitar Ekosistem Gambut. Rencana ini terbagi menjadi 2 (dua) strategi yang meliputi: 1) Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk menurunkan emisi GRK, serta 2) Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim.

4.4.1 Strategi dan Arahan Mitigasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut

Mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut dilakukan melalui strategi optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk menurunkan emisi GRK. Ekosistem Gambut mempunyai fungsi sebagai penyimpan karbon alami. Oleh karena itu, alih fungsi lahan gambut perlu dibatasi untuk mencegah cadangan karbon yang tersimpan di dalamnya terlepas ke udara. Pada saat yang sama, pemulihan lahan gambut yang rusak juga perlu dilakukan karena kemampuan gambut dalam menyerap karbon dalam jumlah sangat besar. Pada prinsipnya, mitigasi dari Ekosistem Gambut meliputi semua aspek perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut yang bertujuan untuk mencegah kerusakan dan melestarikan fungsi Ekosistem Gambut. Strategi dan arahan kebijakan mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut ini sejalan dan mendukung pencapaian target Indonesia's FOLU Net Sink 2030 yang didetailkan dalam Rencana Kerja (Renja) Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Utara. Secara spesifik, strategi dan arahan kebijakan mitigasi ini sejalan dengan dengan Rencana Operasional pencegahan deforestasi gambut (RO2) dan pengelolaan tata air gambut (RO9).

Strategi mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara ini berfokus pada peningkatan kapasitas dan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi kebijakan, serta pengelolaan data dan informasi terkait Ekosistem Gambut untuk mendukung penurunan emisi GRK. Strategi ini terdiri dari 3 (tiga) arahan kebijakan, yaitu: 1) Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut, 2) Pengintegrasian pelindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut terhadap kebijakan mitigasi

perubahan iklim, serta 3) Pengelolaan data dan informasi kegiatan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung perhitungan emisi GRK.

4.4.2 Strategi dan Arahan Adaptasi Ekosistem Gambut terhadap Perubahan Iklim

Adaptasi terhadap perubahan iklim ditujukan untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim. Dampak perubahan iklim tidak hanya terjadi pada ekosistem, tetapi masyarakat secara tidak langsung juga menjadi kelompok rentan yang terkena dampak perubahan iklim. Perubahan ekosistem yang terjadi pada lahan gambut akibat perubahan iklim dapat menyebabkan terganggunya penghidupan masyarakat. Oleh karena itu, adaptasi terhadap perubahan iklim sangat dibutuhkan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat yang tinggal dan bergantung pada Ekosistem Gambut. Strategi dan arahan kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim ini sejalan dan mendukung pencapaian target Indonesia's FOLU Net Sink 2030 yang didetailkan dalam Rencana Kerja (Renja) Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Utara. Secara spesifik, strategi dan arahan kebijakan mitigasi ini sejalan dengan dengan Rencana Operasional pencegahan deforestasi gambut (RO2), pengelolaan tata air gambut (RO9), dan restorasi gambut (RO10).

Strategi adaptasi Ekosistem Gambut terhadap perubahan iklim Provinsi Sumatera Utara ini berfokus pada pemetaan area pada Ekosistem Gambut yang rentan, pemetaan fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim, pengembangan teknologi adaptasi perubahan iklim, peningkatan kapasitas, pengembangan pilot project, pengintegrasian aksi adaptasi, dan peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi. Strategi ini terdiri dari 3 (tiga) arahan kebijakan, yaitu: 1) Pendataan dan pemetaan area pada Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim, 2) Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas pemangku kepentingan untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim, serta 3) Peningkatan pengelolaan aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekoistem Gambut dari dampak perubahan iklim.

BAB V
PROGRAM, KEGIATAN, DAN TARGET PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM GAMBUT

Kondisi akhir dari RPPEG Provinsi Sumatera Utara 2025-2054 yang ingin dicapai adalah Ekosistem Gambut yang pada tahun 2022 seluruhnya dalam kondisi rusak, ditargetkan minimal pada tahun 2053 sekitar 29% dalam kondisi baik dan tidak ada yang kondisinya rusak sangat berat. Target tersebut didasarkan pada potensi sumberdaya Provinsi Sumatera Utara dalam pembangunan daerah. Rancangan perubahan status kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara dalam waktu 30 tahun disajikan pada Tabel 5.1 - 5.4 dan secara visual pada Gambar 5.1.

Tabel 5.1 Matriks perubahan luas status kerusakan lahan gambut Provinsi Sumatera Utara target 30 tahun mendatang

Status Kerusakan Tahun 2022	Status Kerusakan Target 30 Tahun Mendatang					Total
	Tidak Rusak	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Sangat Berat	
Tidak Rusak	0	0	0	0	0	0
Rusak Ringan	153.005	95.050	0	0	0	248.056
Rusak Sedang	0	139.457	105.025	0	0	244.482
Rusak Berat	0	0	33.715	49	0	33.764
Rusak Sangat Berat	0	0	0	399	0	399
Total	153.005	234.508	138.740	448	0	526.701

Sumber data: diolah berdasarkan data KLHK (2022)

Tabel 5.2 Luas status kerusakan pada fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara target 30 tahun mendatang

Status Kerusakan Ekosistem Gambut	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total
Tidak Rusak	62.892	90.113	153.005
Rusak Ringan	139.457	95.050	234.508
Rusak Sedang	33.715	105.025	138.740
Rusak Berat	399	49	448
Rusak Sangat Berat	0	0	0
Total	236.464	290.237	526.701

Sumber data: diolah berdasarkan data KLHK (2022)

Tabel 5. 3 Luas status kerusakan berdasarkan tutupan lahan di Ekosistem Gambut provinsi Sumatera utara target 30 tahun mendatang

Tutupan Lahan	Status Kerusakan					Total
	Tidak Rusak	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Sangat Berat	
Badan Air	110	776	1.034	0	0	1.920
Belukar	1.579	1.605	552	0	0	3.736
Belukar Rawa	2.460	1.480	318	0	0	4.258
Hutan Lahan Kering Sekunder	232	534	23	0	0	790
Hutan Mangrove Sekunder	1.525	241	590	0	0	2.356
Hutan Rawa Sekunder	2.227	2.339	255	0	0	4.821
Hutan Tanaman	67	250	0	0	0	317
Pemukiman	1.261	1.137	1.537	0	0	3.935
Perkebunan	121.625	206.184	100.383	346	0	428.538
Pertanian Lahan Kering	14.604	12.365	24.951	4	0	51.924
Pertanian Lahan Kering Campur	90	929	306	0	0	1.326
Rawa	1.203	391	7	0	0	1.602
Sawah	5.251	5.513	7.993	63	0	18.819
Tambak	55	1	9	0	0	65
Tanah Terbuka	716	761	782	35	0	2.295
Total	153.005	234.508	138.740	448	0	526.701

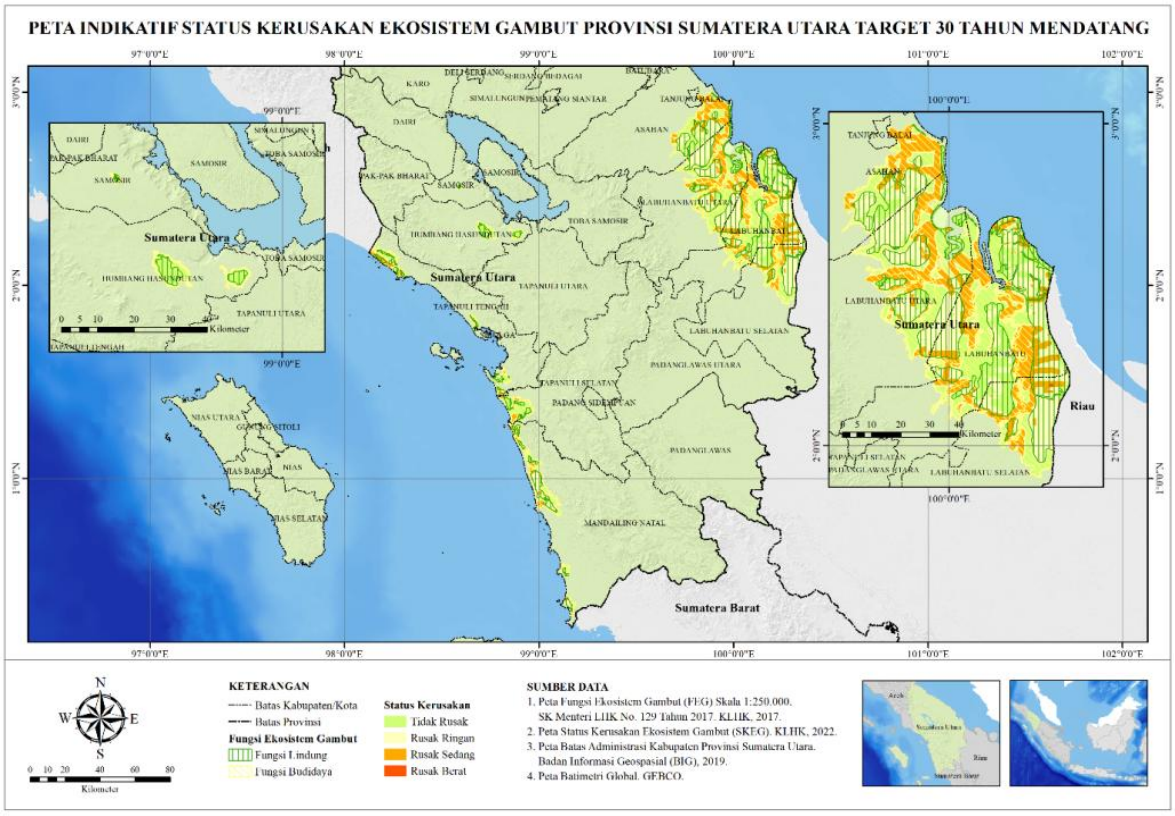
Sumber data: diolah berdasarkan data KLHK (2022)

Tabel 5. 4 Luas status kerusakan gambut berdasarkan kabupaten/kota di provinsi Sumatera utara target 30 tahun mendatang

No	Kabupaten/Kota	Status Kerusakan					Total
		Tidak Rusak	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Sangat Berat	
1	Asahan	14.234	27.213	21.288	4	0	62.739
2	Humbang Hasundutan	6.397	3.129		0	0	9.526
3	Labuhanbatu	64.529	66.663	51.208	220	0	182.619
4	Labuhanbatu Selatan	14.550	33.983	15.402	176	0	64.112
5	Labuhanbatu Utara	34.003	60.064	35.449	44	0	129.560
6	Mandailing Natal	4.951	26.158	6.101	0	0	37.210
7	Samosir	198	355	0	0	0	553

8	Tapanuli Selatan	10.360	4.109	2.275	4	0	16.749
9	Tapanuli Tengah	3.782	12.833	7.018	0	0	23.632
	Total	153.005	234.508	138.740	448	0	526.701

Sumber data: diolah berdasarkan data KLHK (2022)



Gambar 5.1 Peta indikatif status kerusakan Ekosistem Gambut provinsi Sumatera utara 30 tahun mendatang

Untuk mencapai target minimum tersebut, perlu disusun program, kegiatan dan target dari masing-masing aspek perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Rencana RPPEG Provinsi Sumatera Utara juga disinergikan dengan Rencana Kerja Mitigasi FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Utara (BPKH Wil. 1 Medan, 2022) yang baru disusun sebagai turunan dari Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030 (KLHK, 2022), sehingga akan didapatkan sinkronisasi prioritas program dan kegiatan PPEG Provinsi Sumatera Utara pada tahap awal terhadap pencapaian Aksi Mitigasi FOLU Net Sink 2030, khususnya sampai dengan tahun 2030 melalui:

- RO2 Pencegahan Deforestasi Gambut
- RO3 Pencegahan Deforestasi Konsesi (khususnya di Ekosistem Gambut)
- RO8 Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi
- RO9 Pengelolaan Tata Air
- RO10 Pelaksanaan Restorasi
- RO11 Perlindungan Areal Konservasi Tinggi

Lokasi target utama RPPEG Provinsi Sumatera Utara pada 5 tahun pertama adalah KHG Lintas Kabupaten/Kota yang berjumlah 9 KHG dan KHG yang terletak di dataran tinggi yang berjumlah 2 KHG, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.4 serta Tabel 2.1 dan Tabel 2.2. Pada Rencana Kerja Mitigasi FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Utara (BPKH Wil. 1

Medan, 2022), kegiatan akan dilakukan pada KHG Aek Garoga - Batang Toru yang berada di pesisir barat Sumatera Utara. Penyebaran program dan kegiatan pada 11 prioritas tersebut dibagi pada 4 program, kegiatan dan target untuk (1) pemanfaatan Ekosistem Gambut, (2) pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut, (3) pemeliharaan Ekosistem Gambut dan (4) mitigasi dan adaptasi perubahan iklim Ekosistem Gambut.

5.1 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Ekosistem Gambut

Program dan kegiatan pemanfaatan Ekosistem Gambut dibedakan menjadi pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut dan pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut. Dengan mengacu kepada kondisi karakteristik Ekosistem Gambut di Sumatera Utara, berikut ini adalah penjelasan masing-masing program dan kegiatannya.

5.1.1 Program, Kegiatan, dan Target Inventarisasi Ekosistem Gambut

Beberapa program yang dapat dikembangkan antara lain:

a. Inventarisasi Karakteristik Ekosistem Gambut dan Penetapan fungsi Ekosistem skala 1: 50.000 di seluruh KHG didasarkan peta KHG dan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Skala 1: 250.0000
b. Penyediaan peta ketebalan Ekosistem Gambut skala 1: 50.000
c. Penelitian jenis tumbuhan dan satwa endemik di Ekosistem Gambut
d. Identifikasi kearifan lokal dalam pengelolaan Ekosistem Gambut
e. Penelitian terkait valuasi ekonomi Ekosistem Gambut

5.1.2 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut

Beberapa program/kegiatan yang dapat dikembangkan dalam pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut Sumatera Utara antara lain:

a. Inventarisasi jumlah dan lokasi kubah gambut pada fungsi lindung Ekosistem Gambut
b. Identifikasi dan inventarisasi lokasi pengembangan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut
c. Penelitian potensi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya)
d. Pengembangan percontohan kegiatan jasa lingkungan (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) pada fungsi lindung Ekosistem Gambut
e. Pengembangan pengelolaan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) melalui penyadartahuan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas, implementasi, monitoring, serta evaluasi
f. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut
g. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut

5.1.3 Program, Kegiatan, dan Target Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut

Beberapa program/kegiatan yang dapat dikembangkan dalam pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut Sumatera Utara antara lain:

a. Inventarisasi jenis dan lokasi kegiatan usaha di dalam fungsi budidaya Ekosistem Gambut
b. Penelitian terkait potensi usaha dan pengembangan produk unggulan dari Ekosistem Gambut
c. Penelitian terkait tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
d. Penyusunan pedoman tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
e. Pengembangan percontohan kegiatan budidaya (seperti Paludikultur) secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
f. Penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM terkait budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
g. Pengembangan kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut berbasis masyarakat dan korporasi, serta pengembangan pemasaran produk yang dihasilkan
h. Pengembangan sarana/prasarana dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
i. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut
j. Integrasi pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainya
k. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut

5.2 Program, Kegiatan dan Target Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut

Program dan kegiatan pengendalian kerusakan Ekosistem Gambut dibedakan menjadi 1) Pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut, 2) Penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut dan 3) Pemulihan fungsi Ekosistem Gambut.

5.2.1 Program dan Kegiatan Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut

Beberapa program/kegiatan yang dapat dikembangkan dalam pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut antara lain:

a. Integrasi peta KHG dan FEG skala 1:50.000 ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya
b. Identifikasi Ekosistem Gambut yang telah rusak dan/atau berpotensi mengalami kerusakan berdasarkan kriteria kerusakan Ekosistem Gambut yang berlaku
c. Identifikasi areal penundaan izin baru (areal moratorium) atau Penataan Kawasan Hutan (PPTPKH) Tanah Objek Reforma Agraria pada Ekosistem Gambut
d. Pengembangan sistem monitoring kerusakan Ekosistem Gambut (tinggi muka air tanah/TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, pengurangan luasan) sesuai kewenangannya

e. Pengembangan sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut (kebakaran, subsiden, kualitas udara, TMAT)
f. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti kelompok masyarakat peduli api, kelompok tani, dan lainnya)
g. Penyadartahuan dan peningkatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti pendidikan lingkungan hidup) 1.3.1. Pelaksanaan sosialisasi kebijakan/peraturan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan
h. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut secara berkala
i. Pengawasan dan evaluasi perizinan pemanfaatan lahan pada Ekosistem Gambut sesuai kriteria dan persyaratan teknis pemanfaatan Ekosistem Gambut
j. Pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran

5.2.2 Program dan Kegiatan Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut

Program kegiatan penanggulangan pada Ekosistem Gambut adalah upaya untuk menanggulangi terjadinya kerusakan pada fungsi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara. Upaya pengendalian Ekosistem Gambut melalui kegiatan penanggulangan, dilakukan antara lain menanggulangi kebakaran gambut, penurunan tanah dan banjir, serta menanggulangi sedimen berpirit dan/atau kwarsa yang terekspos pada galian kanal dan tempat-tempat tertentu.

Program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam penanggulangan kerusakan Ekosistem Gambut antara lain:

a. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti desa tanggap darurat, forum pengurangan resiko bencana, kelompok masyarakat peduli api, dan lainnya)
b. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan penanganan karhutla, siap siaga dan tanggap darurat karhutla dan banjir, dan lainnya)
c. Pelaksanaan kegiatan monitoring dampak kerusakan Ekosistem Gambut
d. Pengembangan kebijakan/pedoman teknis pelaksanaan penanggulangan bencana akibat kerusakan Ekosistem Gambut (karhutla dan banjir)
e. Pengisolasian areal yang sedimen berpirit dan/atau kuarsanya terekspos dengan cara menggenangi dengan air dan/atau menutupnya

5.2.3 Program dan Kegiatan Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut

Program kegiatan pemulihan adalah usaha untuk mengembalikan fungsi Ekosistem Gambut yang sudah mengalami degradasi/kerusakan. Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara yang mengalami kerusakan baik itu pada fungsi lindung ataupun pada fungsi budidaya harus dikembalikan kondisinya melalui program/kegiatan pemulihan.

Rekomendasi program pengendalian Ekosistem Gambut untuk kegiatan pemulihan dapat dilakukan dengan cara restorasi, rehabilitasi, suksesi alami, dan maupun cara lain yang sesuai. Pemulihan ini terutama dilakukan pada Ekosistem Gambut yang telah melampaui kriteria baku kerusakan dan areal lahan gambut yang telah terbakar. Kebijakan teknis untuk pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut ini berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 16 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 77 Tahun 2015 untuk penanganan areal gambut yang terbakar. Sedangkan prosedur dan tahapan kegiatan pemulihan secara rinci dapat mengikuti Pedoman Pemulihan Ekosistem Gambut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2015 (KLHK, 2015), dan Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian (Neneng L. Nurida dan A. Wihardjaka, 2014).

Beberapa program kegiatan yang dapat dikembangkan dalam program pemulihan fungsi Ekosistem Gambut antara lain:

a. Inventarisasi area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut
b. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti kelompok tani, kelompok pemulihan gambut, pihak swasta dan lainnya)
c. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan 3R: rewetting, revegetation, revitalization of livelihood)
d. Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pemulihan Ekosistem Gambut
e. Pengembangan pedoman teknis pemulihan Ekosistem Gambut
f. Peningkatan koordinasi dan kapasitas kelembagaan pemangku kepentingan dalam pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut
g. Pemulihan Ekosistem Gambut melalui pendekatan 3R (seperti pembangunan tabat atau bangunan pengendali air pada drainase, penimbunan kanal, revegetasi, dan revitalisasi mata pencaharian) sesuai kewenangannya
h. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi pemulihan Ekosistem Gambut

5.3 Program, Kegiatan, dan Target Pemeliharaan Ekosistem Gambut

Program dan kegiatan pemeliharaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terdiri dari pencadangan dan pelestarian Ekosistem Gambut. Mengacu pada kondisi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara, berikut ini penjelasan masing-masing program dan kegiatannya.

5.3.1 Program, Kegiatan, dan Target Pencadangan Ekosistem Gambut

Rekomendasi rencana kegiatan pemeliharaan Ekosistem Gambut melalui tindakan pencadangan sebagaimana diatur pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 60 Tahun 2019, bahwa jika terdapat Ekosistem Gambut yang tidak dikelola dalam jangka waktu tertentu dapat dialokasikan sebagai pencadangan fungsi lindung Ekosistem Gambut, sampai memenuhi kebutuhan luas tidak kurang dari 30% pada KHG bersangkutan. Selain itu, jika terdapat izin konsesi yang luasnya mencapai 50% dari luas KHG, maka harus

ada lahan gambut yang dialokasikan untuk fungsi lindung, termasuk areal yang ditetapkan sebagai moratorium dan lahan yang telah ditetapkan sebagai fungsi lindung.

Beberapa program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam pencadangan Ekosistem Gambut antara lain:

a. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal moratorium penundaan izin baru dan lokasi yang belum dibebani izin.
b. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota.
c. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan.
d. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut.
e. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal gambut yang belum masuk peta KHG.

5.3.2 Program, Kegiatan, dan Target Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut

Beberapa program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam penetapan fungsi Ekosistem Gambut antara lain:

a. Penataan batas areal pemanfaatan fungsi lindung pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan.
b. Penataan batas areal pemanfaatan fungsi budidaya pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan.
c. Penetapan batas-batas fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut.

5.3.3 Program, Kegiatan, dan Target Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut

Beberapa program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam pelestarian fungsi Ekosistem Gambut antara lain:

a. Penyusunan material edukasi terkait pelestarian fungsi Ekosistem Gambut.
b. Pengembangan sistem informasi untuk pelestarian Ekosistem Gambut.
c. Pengintegrasian ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut ke dalam kurikulum muatan lokal.
d. Pengembangan pusat informasi dan pembelajaran pelestarian Ekosistem Gambut.
e. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi Ekosistem Gambut (merujuk pada Strategi Pengendalian - Arahan Kebijakan 1.3).
f. Program insentif bagi masyarakat dan/atau para pihak yang berhasil melestarikan Ekosistem Gambut.

5.4 Program, Kegiatan, dan Target Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Ekosistem Gambut

Program dan kegiatan mitigasi dan adaptasi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara terdiri dari mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, termasuk adaptasi masyarakat di sekitar Ekosistem Gambut. Mengacu pada kondisi Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara, berikut ini penjelasan masing-masing program dan kegiatannya.

5.4.1 Program, Kegiatan, dan Target Mitigasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut

Upaya mitigasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut sangat berkaitan dengan upaya pengendalian Ekosistem Gambut melalui kegiatan pencegahan kebakaran dan pengurangan emisi dari pembukaan lahan. Sehingga sangat penting mengendalikan pemanfaatan Ekosistem Gambut berdasarkan fungsinya. Kegiatan pencegahan termasuk pemanfaatan teknologi monitoring untuk deteksi dan pencegahan dini. Sampai dengan tahun 2030, program dan kegiatan mitigasi ini disinergikan dengan prioritas kerja FOLU Net Sink 2030 Sumatera Utara (BPKH Wil. 1 Medan, 2022), khususnya lokasi dan luasannya di Ekosistem Gambut di Sumatera Utara.

Beberapa program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut antara lain:

a. Peningkatan kapasitas penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bagi pemerintah daerah.
b. Peningkatan koordinasi dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim Ekosistem Gambut (seperti forum hidrologi gambut).
c. Fasilitasi penyusunan RPPEG di 9 kabupaten dan sistem pengawasannya.
d. Integrasi dan sinkronisasi kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut ke dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim.
e. Pengukuran emisi GRK Ekosistem Gambut pada tingkat lokal.
f. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi pencapaian target penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut.
g. Peningkatan partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pihak dalam melaksanakan aksi lokal untuk peningkatan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi GRK di Ekosistem Gambut.
h. Perhitungan capaian penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut.

5.4.2 Program, Kegiatan, dan Target Adaptasi Ekosistem Gambut terhadap Perubahan Iklim

Beberapa program dan kegiatan yang dapat dikembangkan dalam adaptasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut antara lain:

a. Pemetaan area Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pencegahan - Arahan Kebijakan 1.1; Strategi Pemulihan - Arahan Kebijakan 3.1).
b. Pemetaan fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap danpak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 3.1).
c. Pengembangan teknologi adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut berdasarkan ilmu pengetahuan dan kearifan lokal.

d. Peningkatan kapasitas untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 3.2; Strategi Penanggulangan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 2.2).
e. Pengembangan pilot project untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim.
f. Peningkatan partisipasi masyarakat dan seluruh pihak untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim.
g. Pengintegrasian aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya.
h. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim.

Uraian lebih rinci mengenai tujuan, sasaran, strategi, arahan kebijakan, program kegiatan, target, dan tata waktu pelaksanaan rencana perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.5 Rincian rencana pemanfaatan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2025-2054

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tata Waktu Per 5 Tahun						Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	**Pemanfaatan Ekosistem Gambut**											
A.1	**Inventarisasi Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Menginventarisasi Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Tersedianya data dan informasi terkini hasil inventarisasi Ekosistem Gambut											
	1. Inventarisasi ekosistem gambut	1.1. Pendataan dan pemetaan karakteristik ekosistem gambut	1.1.1. Inventarisasi Karakteristik Ekosistem Gambut dan Penetapan fungsi Ekosistem skala 1: 50.000 di seluruh KHG didasarkan peta KHG dan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Skala 1: 250.0000	Tersedianya hasil inventarisasi dan penetapan KHG serta fungsinya dalam skala 1: 50.000	27 KHG	√						**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.2. Penyediaan peta ketebalan Ekosistem Gambut skala 1: 50.000	Tersedianya peta ketebalan gambut skala 1:50.000	27 KHG	√						**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pengembangan	1.2.1. Penelitian jenis tumbuhan dan satwa	Tersedianya hasil penelitian jenis	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan

		penelitian karakteristik Ekosistem Gambut secara multipihak, terbuka dan bermanfaat	endemik di Ekosistem Gambut	tumbuhan dan satwa endemik								Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.2.2. Identifikasi kearifan lokal dalam pengelolaan Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai kearifan lokal dalam pengelolaan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, NGO
			1.2.3. Penelitian terkait valuasi ekonomi Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait valuasi ekonomi ekosistem gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, NGO
A.2	**Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan											
	Sasaran : Meningkatnya pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan											

	2. Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut untuk kegiatan penelitian, pendidikan, dan jasa lingkungan	2.1 Penelitian pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut	2.1.1. Inventarisasi jumlah dan lokasi kubah gambut pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai kubah gambut pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√						**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.2. Identifikasi dan inventarisasi lokasi pengembangan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya lokasi pengembangan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√						**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.3. Penelitian potensi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya)	Tersedianya informasi mengenai potensi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		2.2 Pengembangan pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	2.2.1. Pengembangan percontohan kegiatan jasa lingkungan (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya percontohan kegiatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.2.2. Pengembangan pengelolaan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) melalui penyadartahuan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas, implementasi, monitoring, serta evaluasi	Terlaksananya kegiatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.3 Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung	2.3.1. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan pada tingkat provinsi	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		Ekosistem Gambut	2.3.2. Integrasi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainya	Terintegrasinya pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.3.3. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Perguruan tinggi, dan NGO
A.3	**Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan budidaya											
	Sasaran : Meningkatnya pemanfaatan Ekosistem Gambut untuk kegiatan budidaya yang berkelanjutan											
	3. Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut untuk ekonomi wilayah dan kesejahteraan masyarakat	3.1. Penelitian pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut	3.1.1. Inventarisasi jenis dan lokasi kegiatan usaha di dalam fungsi budidaya Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil inventarisasi usaha dan/atau kegiatan pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

	secara berkelanjutan		3.1.2. Penelitian terkait potensi usaha dan pengembangan produk unggulan dari Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait potensi usaha dan pengembangan produk unggulan dari Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.1.3. Penelitian terkait tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.2. Pengembangan pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut untuk kesejahteraan masyarakat dan ekonomi wilayah	3.2.1. Penyusunan pedoman tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya pedoman tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	1 dokumen	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			3.2.2. Pengembangan percontohan kegiatan budidaya (seperti Paludikultur) secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya percontohan kegiatan budidaya pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
			3.2.3. Penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM terkait budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM terkait budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
			3.2.4. Pengembangan kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut berbasis masyarakat dan korporasi, serta pengembangan pemasaran produk yang dihasilkan	Terlaksananya diversifikasi usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO

			3.2.5. Pengembangan sarana/prasarana dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya sarana/prasarana dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, PUPR Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
		3.3. Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	3.3.1. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan pada tingkat provinsi	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.2. Integrasi pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainya	Terintegrasinya pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			3.3.3. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku

												usaha/kegiatan, Perguruan tinggi, dan NGO

Sumber: Hasil diskusi tim penyusun berdasarkan kondisi dan permasalahan EG di Sumut

Tabel 5.6 Rincian rencana pengendalian Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2025-2054

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tata Waktu Per 5 Tahun						Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	**Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut**											
B.1	**Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Mencegah kerusakan Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Terjaganya Ekosistem Gambut dalam kondisi yang baik											
	1. Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.1. Pengembangan sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau	1.1.1. Integrasi peta KHG dan FEG skala 1:50.000 ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya	Terintegrasinya peta KHG dan FEG skala 1:50.000 ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

		volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.1.2. Identifikasi Ekosistem Gambut yang telah rusak dan/atau berpotensi mengalami kerusakan berdasarkan kriteria kerusakan Ekosistem Gambut yang berlaku	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang telah rusak dan/atau berpotensi mengalami kerusakan (merujuk pada kriteria kerusakan Ekosistem Gambut yang berlaku) berdasarkan jenis dan kegiatan usaha serta pengelolanya	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.3. Identifikasi areal penundaan izin baru (areal moratorium) atau Penataan Kawasan Hutan (PPTPKH) Tanah Objek Reforma Agraria pada Ekosistem Gambut	Tersedianya peta areal moratorium atau TORA pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			1.1.4. Pengembangan sistem monitoring kerusakan Ekosistem Gambut (tinggi muka air tanah/TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, pengurangan luasan) sesuai kewenangannya	Terbangunnya sistem monitoring TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, serta pengurangan luasan	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.5. Pengembangan sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut (kebakaran, subsiden, kualitas udara, TMAT)	Terbangunnya sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		1.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti kelompok masyarakat peduli api, kelompok tani, dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1 kelembagaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.2.2. Penyadartahuan dan peningkatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti pendidikan lingkungan hidup)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut secara berkala	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		1.3. Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.3.1. Pelaksanaan sosialisasi kebijakan/peraturan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan	Terlaksananya sosialisasi kebijakan/peraturan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			1.3.2. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut secara berkala	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini, terkait kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut: - Singkapan pirit dan/atau kwarsa - Pengurangan luas dan/atau volume gambut dan tutupan lahan - TMAT dan pengelolaannya - Drainase buatan - Subsiden	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

				Terlaksananya kegiatan evaluasi kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			1.3.3. Pengawasan dan evaluasi perizinan pemanfaatan lahan pada Ekosistem Gambut sesuai kriteria dan persyaratan teknis pemanfaatan Ekosistem Gambut	Terlaksananya pengawasan dan evaluasi perizinan pemanfaatan lahan pada Ekosistem Gambut sesuai kriteria dan persyaratan teknis pemanfaatan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			1.3.4. Pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran	Terlaksananya pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, BPBD **Pendukung:** Pemkab, Masyarakat, dan NGO
B.2	**Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Menanggulangi kerusakan Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Meminimalkan dampak kerusakan Ekosistem Gambut											
	2. Penganggulangan kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu	2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut	2.1.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti desa tanggap darurat, forum pengurangan resiko bencana, kelompok masyarakat peduli api, dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut	Minimal 1 kelembagaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		(karhutla, banjir, singkapan pirit dan/atau kuarsa)	2.1.2. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan penanganan karhutla, siap siaga dan tanggap darurat karhutla dan banjir, dan lainnya)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.2. Pengurangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu, sistematis dan partisipatif	2.2.1. Pelaksanaan kegiatan monitoring dampak kerusakan Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini, terkait dampak kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut: - Karhutla - Singkapan pirit dan/atau kwarsa - Subsiden dan banjir	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			2.2.2. Pengembangan kebijakan/pedoman teknis pelaksanaan penanggulangan bencana akibat kerusakan Ekosistem Gambut (karhutla dan banjir)	Tersusunnya kebijakan/pedoman teknis pelaksanaan penanggulangan bencana akibat kerusakan Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan/pedoman teknis	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.2.3. Pengisolasian areal yang sedimen berpirit dan/atau kuarsanya terekspos dengan cara menggenangi dengan air dan/atau menutupnya	Terlaksananya kegiatan pengisolasian areal yang sedimen berpirit dan/atau kuarsanya terekspos	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Pemkab, Perguruan tinggi, dan NGO
B.3	**Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Memulihkan fungsi Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Terpulihkannya fungsi Ekosistem Gambut											
	3. Percepatan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	3.1. Pendataan dan pemetaan area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	3.1.1. Inventarisasi area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	Tersedianya data dan peta area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN, Pemkab, Perguruan tinggi,

												Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut	3.2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti kelompok tani, kelompok pemulihan gambut, pihak swasta dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk pemulihan Ekosistem Gambut	Minimal 1 kelembagaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Masyarakat, dan NGO
			3.2.2. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan 3R: *rewetting, revegetation, revitalization of livelihood*)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait pemulihan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan pembangunan sekat kanal, sumur pantau, paludikultur, revegetasi dengan tanaman adaptif, alternatif mata pencaharian berkelanjutan, dan lainnya)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DKP Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH

												Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.3. Pemulihan Ekosistem Gambut melalui restorasi, rehabilitasi, dan suksesi alami	3.3.1. Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pemulihan Ekosistem Gambut	Terlaksananya penelitian dan pengembangan IPTEK dalam pemulihan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			3.3.2. Pengembangan pedoman teknis pemulihan Ekosistem Gambut	Tersusunnya pedoman teknis pemulihan Ekosistem Gambut	Minimal 1 pedoman teknis	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			3.3.3. Peningkatan koordinasi dan kapasitas kelembagaan pemangku kepentingan dalam	Terlaksananya koordinasi dan peningkatan kelembagaan pemangku kepentingan dalam pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	Seluruh pemangku kepentingan di 27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

			pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut									
			3.3.4. Pemulihan Ekosistem Gambut melalui pendekatan 3R (seperti pembangunan tabat atau bangunan pengendali air pada drainase, penimbunan kanal, revegetasi, dan revitalisasi mata pencaharian) sesuai kewenangannya	Terlaksananya pembangunan tabat atau bangunan pengendali air pada drainase sesuai dengan kontur, aliran air, dan kewenangannya pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
				Terlaksananya penimbunan kanal pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan dalam fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku

												usaha/kegiatan, dan NGO
				Terlaksananya kegiatan revegetasi pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
				Terlaksananya kegiatan revitalisasi mata pencaharian/pemberdayaan masyarakat	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DKP Prov, Dinas Pemberdayaan Desa **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas Pariwisata

												Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.5. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi pemulihan Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan monitoring, update data terkini, dan evaluasi terkait pemulihan Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

Sumber: Hasil diskusi tim penyusun berdasarkan kondisi dan permasalahan EG di Sumut

Tabel 5.7 Rincian rencana pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2025-2054

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tata Waktu Per 5 Tahun						Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	**Pemeliharaan Ekosistem Gambut**											
C.1	**Pencadangan Ekosistem Gambut**											
	Tujuan : Menetapkan areal pencadangan Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Ditetapkannya areal pencadangan Ekosistem Gambut											

	1. Pencadangan Ekosistem Gambut	1.1. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal moratorium penundaan izin baru berdasarkan peraturan perundangan	1.1.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal moratorium penundaan izin baru dan lokasi yang belum dibebani izin	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal moratorium penundaan izin baru dan lokasi yang belum dibebani izin	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	1.2.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.3. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan	1.3.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN

		izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan	telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan	budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan							Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.4. Pencadangan Ekosistem Gambut dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	1.4.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
		1.5. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	1.5.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

	2. Penetapan fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut	2.1. Penetapan batas-batas fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut secara sistematis	2.1.1. Penataan batas areal pemanfaatan fungsi lindung pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan	Terlaksananya penataan batas areal pemanfaatan fungsi lindung pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan	27 KHG		√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			2.1.2. Penataan batas areal pemanfaatan fungsi budidaya pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan	Terlaksananya penataan batas areal pemanfaatan fungsi budidaya pada Ekosistem Gambut setelah pencadangan	27 KHG		√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.3. Penetapan batas-batas fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambut	Tersedianya peta batas fungsi Ekosistem Gambut setelah adanya areal hasil pencadangan Ekosistem Gambu	27 KHG		√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
C.2	**Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut**											

	Tujuan : Melestarikan fungsi Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Terjaganya fungsi Ekosistem Gambut											
	3. Penyediaan sarana dan prasarana pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut	3.1. Pengembangan pengetahuan dan sistem informasi Ekosistem Gambut	3.1.1. Penyusunan material edukasi terkait pelestarian fungsi Ekosistem Gambut	Tersedianya material edukasi terkait pelestarian fungsi Ekosistem Gambut (seperti modul, brosur, infografis, dan lainnya)	Minimal 1 paket material edukasi	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.1.2. Pengembangan sistem informasi untuk pelestarian Ekosistem Gambut	Terbangunnya sistem informasi untuk pelestarian Ekosistem Gambut (seperti profil Ekosistem Gambut, praktik baik pengelolaan Ekosistem Gambut, hasil penelitian, pedoman, regulasi dan lainnya)	1 sistem informasi	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

			3.1.3. Pengintegrasian ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut ke dalam kurikulum muatan lokal	Terintegrasinya ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut ke dalam kurikulum muatan lokal	Minimal 1 paket Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
		3.2. Pengembangan sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut	3.2.1. Pengembangan pusat informasi dan pembelajaran pelestarian Ekosistem Gambut	Terbangunnya pusat informasi dan pembelajaran pelestarian Ekosistem Gambut	1 pusat informasi dan pembelajaran		√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas Pendidikan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.3. Pelestarian fungsi Ekosistem Gambut pada areal yang tidak rusak	3.3.1. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi Ekosistem Gambut (merujuk pada Strategi Pengendalian - Arahan Kebijakan 1.3)	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini serta evaluasi, terkait Ekosistem Gambut (merujuk pada Strategi Pengendalian - Arahan Kebijakan 1.3)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.2 Program insentif bagi	Terlaksananya program insentif	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan

			masyarakat dan/atau para pihak yang berhasil melestarikan Ekosistem Gambut	bagi masyarakat dan/atau para pihak yang berhasil dalam pelestarian Ekosistem Gambut								dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Dinas Pendidikan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

Tabel 5.8 Rincian rencana mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara periode 2025-2054

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tata Waktu Per 5 Tahun						Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	**Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut**											
D.1	**Mitigasi Perubahan Iklim**											
	Tujuan : Menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut											
	Sasaran : Menurunnya tingkat emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut											
	1. Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk menurunkan emisi GRK	1.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut	1.1.1. Peningkatan kapasitas penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bagi pemerintah daerah	Terlaksananya peningkatan kapasitas penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bagi pemerintah daerah	9 kabupaten	√						**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.2. Peningkatan koordinasi dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim Ekosistem Gambut (seperti forum hidrologi gambut)	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim Ekosistem Gambut	Minimal 1 kali per tahun	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

			1.1.3. Fasilitasi penyusunan RPPEG di 9 kabupaten dan sistem pengawasannya	Tersusunnya dokumen RPPEG kabupaten	9 kabupaten	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pengintegrasian perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut terhadap kebijakan mitigasi perubahan iklim	1.2.1. Integrasi dan sinkronisasi kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut ke dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim	Terintegrasinya dan tersinkronisasinya kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut ke dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim (seperti RTRW, RPJMD, dan FOLU NetSink 2030)	Minimal 3 dokumen perencanaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
		1.3. Pengelolaan data dan informasi kegiatan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung penghitungan emisi GRK	1.3.1. Pengukuran emisi GRK Ekosistem Gambut pada tingkat lokal	Terlaksananya pengukuran emisi GRK Ekosistem Gambut pada tingkat lokal	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			1.3.2. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi pencapaian target penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi pencapaian target penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Minimal 1 kali per tahun	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			1.3.3. Peningkatan partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pihak dalam melaksanakan aksi lokal untuk peningkatan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi GRK di Ekosistem Gambut	Terlaksananya partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pihak dalam melaksanakan aksi lokal untuk peningkatan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi GRK di Ekosistem Gambut (Pembentukan Desa/Kampung Iklim)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			1.3.4. Perhitungan capaian penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi/laporan capaian penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
D.2	**Adaptasi Perubahan Iklim**											
	Tujuan : Meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim											
	Sasaran : Meningkatnya ketahanan Ekosistem Gambut dan masyarakat sekitarnya dari dampak perubahan iklim											

	2. Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	2.1. Pendataan dan pemetaan area Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim	2.1.1. Pemetaan area Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pencegahan - Arahan Kebijakan 1.1; Strategi Pemulihan - Arahan Kebijakan 3.1)	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pencegahan - Arahan Kebijakan 1.1; Strategi Pemulihan - Arahan Kebijakan 3.1)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.2. Pemetaan fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap danpak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 3.1)	Tersedianya informasi mengenai fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap danpak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 3.1)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas pemangku kepentingan untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	2.2.1. Pengembangan teknologi adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut berdasarkan ilmu pengetahuan dan kearifan lokal	Tersedianya teknologi atau kearifan lokal yang dimanfaatkan dalam adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			2.2.2. Peningkatan kapasitas untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 3.2; Strategi Penanggulangan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 2.2)	Terlaksananya peningkatan kapasitas untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan dan Arahan Kebijakan 3.2; Strategi Penanggulangan dan Arahan Kebijakan 2.1 dan 2.2)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.2.3 Pengembangan pilot project untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya pilot project untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.3. Peningkatan pengelolaan aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	2.3.1. Peningkatan partisipasi masyarakat dan seluruh pihak untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya partisipasi masyarakat dan seluruh pihak untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (seperti Desa Peduli Gambut dan lainnya)	27 KHG	√	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			2.3.2. Pengintegrasian aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya	Terintegrasinya aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.3.3. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Minimal 1 kali per tahun	√	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

Tabel 5.9 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pemanfaatan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tahun					Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	**Pemanfaatan Ekosistem Gambut**										
A.1	**Inventarisasi Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Menginventarisasi Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Tersedianya data dan informasi terkini hasil inventarisasi Ekosistem Gambut										
	1. Inventarisasi ekosistem gambut	1.1. Pendataan dan pemetaan karakteristik ekosistem gambut	1.1.1. Inventarisasi Karakteristik Ekosistem Gambut dan Penetapan fungsi Ekosistem skala 1: 50.000 di seluruh KHG didasarkan peta KHG dan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Skala 1: 250.0000	Tersedianya hasil inventarisasi dan penetapan KHG serta fungsinya dalam skala 1: 50.000	27 KHG	√	√	√			**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.2. Penyediaan peta ketebalan Ekosistem Gambut skala 1: 50.000	Tersedianya peta ketebalan gambut skala 1:50.000	27 KHG	√	√	√			**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		1.2. Pengembangan penelitian karakteristik Ekosistem Gambut secara multipihak, terbuka dan bermanfaat	1.2.1. Penelitian jenis tumbuhan dan satwa endemik di Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian jenis tumbuhan dan satwa endemik	5 KHG (1 KHG per tahun)	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.2.2. Identifikasi kearifan lokal dalam pengelolaan Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai kearifan lokal dalam pengelolaan Ekosistem Gambut	5 KHG (1 KHG per tahun)	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, NGO
			1.2.3. Penelitian terkait valuasi ekonomi Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait valuasi ekonomi ekosistem gambut	5 KHG (1 KHG per tahun)	√	√	√	√	√	**Utama:** Perguruan tinggi, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DLHK Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, NGO
A.2	**Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan										
	Sasaran : Meningkatnya pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan jasa lingkungan										

	2. Pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut untuk kegiatan penelitian, pendidikan, dan jasa lingkungan	2.1 Penelitian pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut	2.1.1. Inventarisasi jumlah dan lokasi kubah gambut pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai kubah gambut pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.2. Identifikasi dan inventarisasi lokasi pengembangan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya lokasi pengembangan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.3. Penelitian potensi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya)	Tersedianya informasi mengenai potensi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	5 KHG (1 KHG per tahun)	√	√	√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		2.2 Pengembangan pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	2.2.1. Pengembangan percontohan kegiatan jasa lingkungan (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya percontohan kegiatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.2.2. Pengembangan pengelolaan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut (pendidikan, wisata terbatas, karbon, dan lainnya) melalui penyadartahuan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas, implementasi, monitoring, serta evaluasi	Terlaksananya kegiatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Perguruan tinggi, DLHK Prov, Disbudparekraf Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.3 Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung	2.3.1. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan pada tingkat provinsi			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		Ekosistem Gambut	2.3.2. Integrasi pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainya	Terintegrasinya pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan				√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.3.3. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan jasa lingkungan pada fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Perguruan tinggi, dan NGO
A.3	**Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Meningkatkan pemanfaatan secara terbatas untuk kegiatan budidaya										
	Sasaran : Meningkatnya pemanfaatan Ekosistem Gambut untuk kegiatan budidaya yang berkelanjutan										
	3. Pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut untuk ekonomi wilayah dan kesejahteraan	3.1. Penelitian pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut	3.1.1. Inventarisasi jenis dan lokasi kegiatan usaha di dalam fungsi budidaya Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil inventarisasi usaha dan/atau kegiatan pada fungsi budidaya Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

	masyarakat secara berkelanjutan		3.1.2. Penelitian terkait potensi usaha dan pengembangan produk unggulan dari Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait potensi usaha dan pengembangan produk unggulan dari Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.1.3. Penelitian terkait tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya hasil penelitian terkait tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.2. Pengembangan pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut untuk kesejahteraan	3.2.1. Penyusunan pedoman tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya pedoman tata cara/teknik budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	1 dokumen					√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		masyarakat dan ekonomi wilayah	3.2.2. Pengembangan percontohan kegiatan budidaya (seperti Paludikultur) secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya percontohan kegiatan budidaya pada Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
			3.2.3. Penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM terkait budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas SDM terkait budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
			3.2.4. Pengembangan kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut berbasis masyarakat dan korporasi, serta pengembangan pemasaran produk yang dihasilkan	Terlaksananya diversifikasi usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO

			3.2.5. Pengembangan sarana/prasarana dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya sarana/prasarana dan infrastruktur untuk mendukung kegiatan usaha/pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, PUPR Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, Perguruan tinggi, dan NGO
		3.3. Penguatan kebijakan daerah untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	3.3.1. Penyusunan peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Tersedianya peraturan desa/daerah/sektoral untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan pada tingkat provinsi			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.2. Integrasi pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainya	Terintegrasinya pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan				√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

			3.3.3. Sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan sosialisasi kebijakan untuk pemanfaatan fungsi budidaya secara berkelanjutan pada Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, DKP Prov **Pendukung:** Disbudparekraf Prov, Dinas Koperasi, DPMD Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Perguruan tinggi, dan NGO

Tabel 5.10 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pengendalian Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tahun					Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	**Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut**										
B.1	**Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Mencegah kerusakan Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Terjaganya Ekosistem Gambut dalam kondisi yang baik										
	1. Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.1. Pengembangan sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau	1.1.1. Integrasi peta KHG dan FEG skala 1:50.000 ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya	Terintegrasinya peta KHG dan FEG skala 1:50.000 ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan				√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

		volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.1.2. Identifikasi Ekosistem Gambut yang telah rusak dan/atau berpotensi mengalami kerusakan berdasarkan kriteria kerusakan Ekosistem Gambut yang berlaku	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang telah rusak dan/atau berpotensi mengalami kerusakan (merujuk pada kriteria kerusakan Ekosistem Gambut yang berlaku) berdasarkan jenis dan kegiatan usaha serta pengelolanya	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.3. Identifikasi areal penundaan izin baru (areal moratorium) atau Penataan Kawasan Hutan (PPTPKH) Tanah Objek Reforma Agraria pada Ekosistem Gambut	Tersedianya peta areal moratorium atau TORA pada Ekosistem Gambut	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.4. Pengembangan sistem monitoring kerusakan Ekosistem Gambut (tinggi muka air tanah/TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, pengurangan luasan) sesuai kewenangannya	Terbangunnya sistem monitoring TMAT, drainase buatan, sedimen berpirit dan/atau kuarsa, serta pengurangan luasan	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			1.1.5. Pengembangan sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut (kebakaran, subsiden, kualitas udara, TMAT)	Terbangunnya sistem deteksi dini pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut	3 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti kelompok masyarakat peduli api, kelompok tani, dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1 kelembagaan		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.2.2. Penyadartahuan dan peningkatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut (seperti pendidikan lingkungan hidup)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait sistem pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut secara berkala	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku

											usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.3. Pencegahan kerusakan dan pengurangan luas dan/atau volume serta tutupan lahan Ekosistem Gambut	1.3.1. Pelaksanaan sosialisasi kebijakan/peraturan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan	Terlaksananya sosialisasi kebijakan/peraturan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut secara berkelanjutan	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			1.3.2. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut secara berkala	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini, terkait kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut: - Singkapan pirit dan/atau kwarsa - Pengurangan luas dan/atau volume gambut dan tutupan lahan - TMAT dan pengelolaannya - Drainase buatan - Subsiden	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

				Terlaksananya kegiatan evaluasi kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			1.3.3. Pengawasan dan evaluasi perizinan pemanfaatan lahan pada Ekosistem Gambut sesuai kriteria dan persyaratan teknis pemanfaatan Ekosistem Gambut	Terlaksananya pengawasan dan evaluasi perizinan pemanfaatan lahan pada Ekosistem Gambut sesuai kriteria dan persyaratan teknis pemanfaatan Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.3.4. Pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran	Terlaksananya pengamanan areal rawan kebakaran dan bekas kebakaran	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, BPBD **Pendukung:** Pemkab, Masyarakat, dan NGO
B.2	**Penanggulangan Kerusakan Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Menanggulangi kerusakan Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Meminimalkan dampak kerusakan Ekosistem Gambut										

	2. Penganggulangan kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu	2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (karhutla, banjir, singkapan pirit dan/atau kuarsa)	2.1.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti desa tanggap darurat, forum pengurangan resiko bencana, kelompok masyarakat peduli api, dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut	Minimal 1 kelembagaan		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.1.2. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan penanganan karhutla, siap siaga dan tanggap darurat karhutla dan banjir, dan lainnya)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait penanggulangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.2. Pengurangan dampak kerusakan Ekosistem Gambut secara terpadu, sistematis dan partisipatif	2.2.1. Pelaksanaan kegiatan monitoring dampak kerusakan Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini, terkait dampak kerusakan dan pengurangan luas/volume tutupan lahan Ekosistem Gambut: - Karhutla - Singkapan pirit dan/atau kwarsa - Subsiden dan banjir	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta,

											Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.2.2. Pengembangan kebijakan/pedoman teknis pelaksanaan penanggulangan bencana akibat kerusakan Ekosistem Gambut (karhutla dan banjir)	Tersusunnya kebijakan/pedoman teknis pelaksanaan penanggulangan bencana akibat kerusakan Ekosistem Gambut	Minimal 1 peraturan/pedoman teknis			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.2.3. Pengisolasian areal yang sedimen berpirit dan/atau kuarsanya terekspos dengan cara menggenangi dengan air dan/atau menutupnya	Terlaksananya kegiatan pengisolasian areal yang sedimen berpirit dan/atau kuarsanya terekspos	27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Pemkab, Perguruan tinggi, dan NGO
B.3	**Pemulihan Kerusakan Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Memulihkan fungsi Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Terpulihkannya fungsi Ekosistem Gambut										
	3. Percepatan pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	3.1. Pendataan dan pemetaan area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	3.1.1. Inventarisasi area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	Tersedianya data dan peta area target pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN,

											Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		3.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan, penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut	3.2.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti kelompok tani, kelompok pemulihan gambut, pihak swasta dan lainnya)	Terbentuknya kelembagaan dan/atau terlaksananya penguatan kelembagaan untuk pemulihan Ekosistem Gambut	Minimal 1 kelembagaan		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Masyarakat, dan NGO
			3.2.2. Penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk pemulihan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan 3R: *rewetting, revegetation, revitalization of livelihood*)	Terlaksananya penyadartahuan dan penguatan kapasitas pemangku kepentingan terkait pemulihan Ekosistem Gambut (seperti pelatihan pembangunan sekat kanal, sumur pantau, paludikultur, revegetasi dengan tanaman adaptif, alternatif mata pencaharian berkelanjutan, dan lainnya)	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DKP Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		3.3. Pemulihan Ekosistem Gambut melalui restorasi, rehabilitasi, dan suksesi alami	3.3.1. Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pemulihan Ekosistem Gambut	Terlaksananya penelitian dan pengembangan IPTEK dalam pemulihan Ekosistem Gambut	5 KHG (1 KHG per tahun)	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Perguruan tinggi, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
			3.3.2. Pengembangan pedoman teknis pemulihan Ekosistem Gambut	Tersusunnya pedoman teknis pemulihan Ekosistem Gambut	Minimal 1 pedoman teknis		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			3.3.3. Peningkatan koordinasi dan kapasitas kelembagaan pemangku kepentingan dalam pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	Terlaksananya koordinasi dan peningkatan kelembagaan pemangku kepentingan dalam pemulihan kerusakan Ekosistem Gambut	Seluruh pemangku kepentingan di 27 KHG	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			3.3.4. Pemulihan Ekosistem Gambut melalui pendekatan 3R (seperti pembangunan tabat atau bangunan pengendali air pada drainase, penimbunan kanal, revegetasi, dan revitalisasi mata pencaharian) sesuai kewenangannya	Terlaksananya pembangunan tabat atau bangunan pengendali air pada drainase sesuai dengan kontur, aliran air, dan kewenangannya pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan	3 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku

											usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
				Terlaksananya penimbunan kanal pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan dalam fungsi lindung Ekosistem Gambut	3 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas PUPR Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
				Terlaksananya kegiatan revegetasi pada lokasi yang telah teridentifikasi sebagai target pemulihan	3 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

				Terlaksananya kegiatan revitalisasi mata pencaharian/pemberdayaan masyarakat	3 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, DKP Prov, Dinas Pemberdayaan Desa **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas Pariwisata Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.5. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi pemulihan Ekosistem Gambut	Terlaksananya kegiatan monitoring, update data terkini, dan evaluasi terkait pemulihan Ekosistem Gambut	27 KHG			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

Sumber: Hasil diskusi tim penyusun berdasarkan kondisi dan permasalahan EG di Sumut

Tabel 5.11 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama pemeliharaan Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tahun					Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	**Pemeliharaan Ekosistem Gambut**										
C.1	**Pencadangan Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Menetapkan areal pencadangan Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Ditetapkannya areal pencadangan Ekosistem Gambut										
	1. Pencadangan Ekosistem Gambut	1.1. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal moratorium penundaan izin baru berdasarkan peraturan perundangan	1.1.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal moratorium penundaan izin baru dan lokasi yang belum dibebani izin	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal moratorium penundaan izin baru dan lokasi yang belum dibebani izin	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	1.2.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi lindung yang luasnya kurang dari 30% dari luas KHG pada wilayah provinsi atau kabupaten/kota	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

		1.3. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan	1.3.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal fungsi budidaya yang 50% dari luasnya yang telah diberikan izin usaha dan/atau kegiatan melampaui kriteria baku kerusakan	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.4. Pencadangan Ekosistem Gambut dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	1.4.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari perubahan fungsi budidaya menjadi fungsi lindung Ekosistem Gambut	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, dan NGO
		1.5. Pencadangan Ekosistem Gambut dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	1.5.1. Identifikasi Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang bisa dicadangkan dari areal gambut yang belum masuk peta KHG	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Kanwil BPN Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku

											usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
C.2	**Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut**										
	Tujuan : Melestarikan fungsi Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Terjaganya fungsi Ekosistem Gambut										
	3. Penyediaan sarana dan prasarana pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut	3.1. Pengembangan pengetahuan dan sistem informasi Ekosistem Gambut	3.1.1. Penyusunan material edukasi terkait pelestarian fungsi Ekosistem Gambut	Tersedianya material edukasi terkait pelestarian fungsi Ekosistem Gambut (seperti modul, brosur, infografis, dan lainnya)	Minimal 1 paket material edukasi			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Pendidikan Prov **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.1.2. Pengembangan sistem informasi untuk pelestarian Ekosistem Gambut	Terbangunnya sistem informasi untuk pelestarian Ekosistem Gambut (seperti profil Ekosistem Gambut, praktik baik pengelolaan Ekosistem Gambut, hasil penelitian,	1 sistem informasi			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

				pedoman, regulasi dan lainnya)							
			3.1.3. Pengintegrasian ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut ke dalam kurikulum muatan lokal	Terintegrasinya ilmu pengetahuan dan pendidikan Ekosistem Gambut ke dalam kurikulum muatan lokal	Minimal 1 paket Rencana Pelaksanaan Pembelajaran		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
		3.3. Pelestarian fungsi Ekosistem Gambut pada areal yang tidak rusak	3.3.1. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi Ekosistem Gambut (merujuk pada Strategi Pengendalian - Arahan Kebijakan 1.3)	Terlaksananya kegiatan monitoring dan update data terkini serta evaluasi, terkait Ekosistem Gambut (merujuk pada Strategi Pengendalian - Arahan Kebijakan 1.3)	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			3.3.2 Program insentif bagi masyarakat dan/atau para pihak yang berhasil melestarikan Ekosistem Gambut	Terlaksananya program insentif bagi masyarakat dan/atau para pihak yang berhasil dalam pelestarian Ekosistem Gambut	3 KHG					√	**Utama:** Bappelitbang Prov, DLHK Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov **Pendukung:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Dinas KPTPH Prov, Dinas Pendidikan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

Tabel 5.12 Rincian rencana 5 (lima) tahun pertama mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut di Provinsi Sumatera Utara

No	Strategi	Arahan Kebijakan	Program/Kegiatan	Indikator Kerja	Target	Tahun					Instansi Pelaksana
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	**Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut**										
D.1	**Mitigasi Perubahan Iklim**										
	Tujuan : Menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut										
	Sasaran : Menurunnya tingkat emisi gas rumah kaca dari Ekosistem Gambut										
	1. Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk menurunkan emisi GRK	1.1. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta penguatan kapasitas pemangku kepentingan untuk optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut	1.1.1. Peningkatan kapasitas penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bagi pemerintah daerah	Terlaksananya peningkatan kapasitas penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut bagi pemerintah daerah	9 kabupaten		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.1.2. Peningkatan koordinasi dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim Ekosistem Gambut (seperti forum hidrologi gambut)	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim Ekosistem Gambut	Minimal 1 kali per tahun	√	√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			1.1.3. Fasilitasi penyusunan RPPEG di 9 kabupaten dan sistem pengawasannya	Tersusunnya dokumen RPPEG kabupaten	9 kabupaten		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Kanwil BPN

											Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		1.2. Pengintegrasian perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut terhadap kebijakan mitigasi perubahan iklim	1.2.1. Integrasi dan sinkronisasi kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut ke dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim	Terintegrasinya dan tersinkronisasinya kebijakan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut ke dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim (seperti RTRW, RPJMD, dan FOLU NetSink 2030)	Minimal 3 dokumen perencanaan			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
		1.3. Pengelolaan data dan informasi kegiatan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung penghitungan emisi GRK	1.3.1. Pengukuran emisi GRK Ekosistem Gambut pada tingkat lokal	Terlaksananya pengukuran emisi GRK Ekosistem Gambut pada tingkat lokal	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli **Pendukung:** Bappelitbang Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Dinas KPTPH Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			1.3.2. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi pencapaian target penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi pencapaian target penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Minimal 1 kali per tahun			√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

			1.3.3. Peningkatan partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pihak dalam melaksanakan aksi lokal untuk peningkatan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi GRK di Ekosistem Gambut	Terlaksananya partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pihak dalam melaksanakan aksi lokal untuk peningkatan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi GRK di Ekosistem Gambut (Pembentukan Desa/Kampung Iklim)	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			1.3.4. Perhitungan capaian penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	Tersedianya informasi/laporan capaian penurunan emisi GRK dari Ekosistem Gambut	27 KHG			√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
D.2	**Adaptasi Perubahan Iklim**										
	Tujuan : Meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim										
	Sasaran : Meningkatnya ketahanan Ekosistem Gambut dan masyarakat sekitarnya dari dampak perubahan iklim										
	2. Optimalisasi pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari	2.1. Pendataan dan pemetaan area Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim	2.1.1. Pemetaan area Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pencegahan - Arahan Kebijakan 1.1; Strategi Pemulihan - Arahan Kebijakan 3.1)	Tersedianya informasi mengenai Ekosistem Gambut yang rentan terhadap perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pencegahan - Arahan Kebijakan 1.1; Strategi Pemulihan - Arahan Kebijakan 3.1)	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

	dampak perubahan iklim		2.1.2. Pemetaan fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap danpak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 3.1)	Tersedianya informasi mengenai fungsi dan jasa lingkungan Ekosistem Gambut untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap danpak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 3.1)	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** KLHK, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Dinas KPTPH Prov, Dinas Perkebunan dan Peternakan Prov, Pemkab, Perguruan tinggi, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.2. Pengembangan dan/atau penguatan kelembagaan serta peningkatan kapasitas pemangku kepentingan untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	2.2.1. Pengembangan teknologi adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut berdasarkan ilmu pengetahuan dan kearifan lokal	Tersedianya teknologi atau kearifan lokal yang dimanfaatkan dalam adaptasi perubahan iklim pada Ekosistem Gambut	27 KHG				√	√	**Utama:** Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Bappelitbang Prov, DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.2.2. Peningkatan kapasitas untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan - Arahan Kebijakan 3.2; Strategi Penanggulangan - Arahan Kebijakan 2.1 dan 2.2)	Terlaksananya peningkatan kapasitas untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (merujuk pada Strategi Pemanfaatan dan Arahan Kebijakan 3.2; Strategi Penanggulangan dan Arahan Kebijakan 2.1 dan 2.2)	27 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov, Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO

			2.2.3 Pengembangan *pilot project* untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya *pilot project* untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	3 KHG				√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
		2.3. Peningkatan pengelolaan aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	2.3.1. Peningkatan partisipasi masyarakat dan seluruh pihak untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya partisipasi masyarakat dan seluruh pihak untuk pengelolaan Ekosistem Gambut dalam mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim (seperti Desa Peduli Gambut dan lainnya)	27 KHG		√	√	√	√	**Utama:** DLHK Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait, Swasta, Pelaku usaha/kegiatan, Masyarakat, dan NGO
			2.3.2. Pengintegrasian aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim ke dalam RTRW, RPJMD, Renja, Renstra, dan kebijakan/perencanaan lainnya	Terintegrasinya aksi adaptasi untuk mendukung ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim ke dalam dokumen-dokumen kebijakan/perencanaan	Minimal 2 dokumen perencanaan					√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait
			2.3.3. Peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Terlaksananya peningkatan koordinasi dalam monitoring dan evaluasi aksi adaptasi untuk meningkatkan ketahanan Ekosistem Gambut dari dampak perubahan iklim	Minimal 1 kali per tahun		√	√	√	√	**Utama:** Bappelitbang Prov **Pendukung:** Seluruh OPD terkait

Tabel 5.13 Indikasi rencana program prioritas Provinsi Sumatera Utara 2019-2023 yang relevan dengan upaya perlindungan dan pengelolaan Ekosistem Gambut

Indikasi Rencana Program Prioritas Provinsi Sumatera Utara 2019-2023 yang Relevan dengan Upaya Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut					
Perencanaan	**Pemanfaatan**	**Pengendalian**	**Pemeliharaan**	**Pengawasan**	**Penegakan Hukum**
Program Penyelenggaraan Penataan Ruang Daerah	Program Pengelolaan SD Air	Program Pengembangan, Pengelolaan dan Konservasi Sungai, Danau dan Sumber Daya Air Lainnya-SDA CKTR	Program Pengembangan, Pengelolaan dan Konservasi Sungai, Danau dan Sumber Daya Air Lainnya-SDA CKTR	Program pembinaan pengawasan izin lingkungan, perlindungan dan pengelolaan LH	Program penanganan Pengaduan LH
Program Perencanaan Penataan Ruang	Program Pengelolaan Kehati	Program Pembangunan dan Pengelolaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Pantai	Program Pembangunan dan Pengelolaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Pantai		
Program Perencanaan Pembangunan Daerah		Program penanganan bencana	Program penanganan bencana		
		Program pencegahan, penanggulangan, penyelamatan kebakaran	Program pencegahan, penanggulangan, penyelamatan kebakaran		
		Program Mitigasi dan Pengurangan Resiko Bencana-BPBD	Program Mitigasi dan Pengurangan Resiko Bencana-BPBD		
		Program Penyelenggaraan Tanggap Darurat Bencana	Program Penyelenggaraan Tanggap Darurat Bencana		
		Program Rehabilitasi dan Rekonstruksi	Program Rehabilitasi dan Rekonstruksi		

		Program Penguatan Kelembagaan Bencana	Program Penguatan Kelembagaan Bencana		
		Program Peningkatan Produksi Hasil Peternakan dan Pencegahan/Penanggulangan Penyakit Hewan	Program Peningkatan Produksi Hasil Peternakan dan Pencegahan/Penanggulangan Penyakit Hewan		
		Program peningkatan ketahanan dan diversifikasi pangan	Program peningkatan ketahanan dan diversifikasi pangan		
		Program Perlindungan LH	Program Perlindungan LH		
		Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup	Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup		
		Program pengendalian pencemaran dan kerusakan LH	Program pengendalian pencemaran dan kerusakan LH		
		Program Peningkatan Daya Saing Koperasi dan UMKM	Program Peningkatan Daya Saing Koperasi dan UMKM		
		Program pengembangan SDM KUKM	Program pengembangan SDM KUKM		
		Program pengembangan Koperasi dan UMKM	Program pengembangan Koperasi dan UMKM		
		Program penguatan kelembagaan koperasi	Program penguatan kelembagaan koperasi		
		Program pemberdayaan dan perlindungan koperasi	Program pemberdayaan dan perlindungan koperasi		

		Program pemberdayaan UMKM	Program pemberdayaan UMKM		
		Program pendidikan dan pelatihan perkoperasian	Program pendidikan dan pelatihan perkoperasian		
		Program pengawasan dan pemeriksaan koperasi	Program pengawasan dan pemeriksaan koperasi		
		Program pengembangan UMKM	Program pengembangan UMKM		
		Program pengembangan iklim penanaman modal	Program pengembangan iklim penanaman modal		
		Pengembangan ekonomi lokal	Pengembangan ekonomi lokal		
		Program peningkatan keberdayaan masyarakat	Program peningkatan keberdayaan masyarakat		
		Program pembangunan kawasan perdesaan	Program pembangunan kawasan perdesaan		
		Program destinasi pariwisata	Program destinasi pariwisata		
		Program pengembangan kelembagaan pariwisata	Program pengembangan kelembagaan pariwisata		
		Program pengembangan industri pariwisata	Program pengembangan industri pariwisata		
		Program pemasaran pariwisata	Program pemasaran pariwisata		
		Program pemberdayaan ekonomi masyarakat	Program pemberdayaan ekonomi masyarakat		

		Program pengembangan perikanan udidaya	Program pengembangan perikanan udidaya		
		Program optimalisasi pengelolaan dan pemasaran produksi perikanan	Program optimalisasi pengelolaan dan pemasaran produksi perikanan		
		Program peningkatan produksi tanaman hortikultura	Program peningkatan produksi tanaman hortikultura		
		Program peningkatan tanaman pangan	Program peningkatan tanaman pangan		
		Program peningkatan sarpras pertanian	Program peningkatan sarpras pertanian		
		Program pencegahan dan pengendlian OPT	Program pencegahan dan pengendlian OPT		
		Program pengembangan SDM Pertanian	Program pengembangan SDM Pertanian		
		Program pemasaran dan pengolahan hasil pertanian	Program pemasaran dan pengolahan hasil pertanian		
		Program perencanaan dan pengembangan hutan	Program perencanaan dan pengembangan hutan		
		Program perlindungan dan konservasi SDH	Program perlindungan dan konservasi SDH		
		Program rehabilitasi hutan dan lahan	Program rehabilitasi hutan dan lahan		
		Program pembinaan dan penertiban pemanfaatan hasil hutan	Program pembinaan dan penertiban pemanfaatan hasil hutan		

		Program penataan dan penggunaan kawasan hutan	Program penataan dan penggunaan kawasan hutan		
		Program Perhutanan Sosial	Program Perhutanan Sosial		
		Program pendidikan pelatihan pengukuhan dan pemberdayaan masyarakat di bidang kehutanan	Program pendidikan pelatihan pengukuhan dan pemberdayaan masyarakat di bidang kehutanan		
		Program pengelolaan hutan	Program pengelolaan hutan		
		Program pengembangan ekonomi kreatif	Program pengembangan ekonomi kreatif		
		Program pengembangan Sumber Daya Pariwisata	Program pengembangan Sumber Daya Pariwisata		
3	2	49		1	1

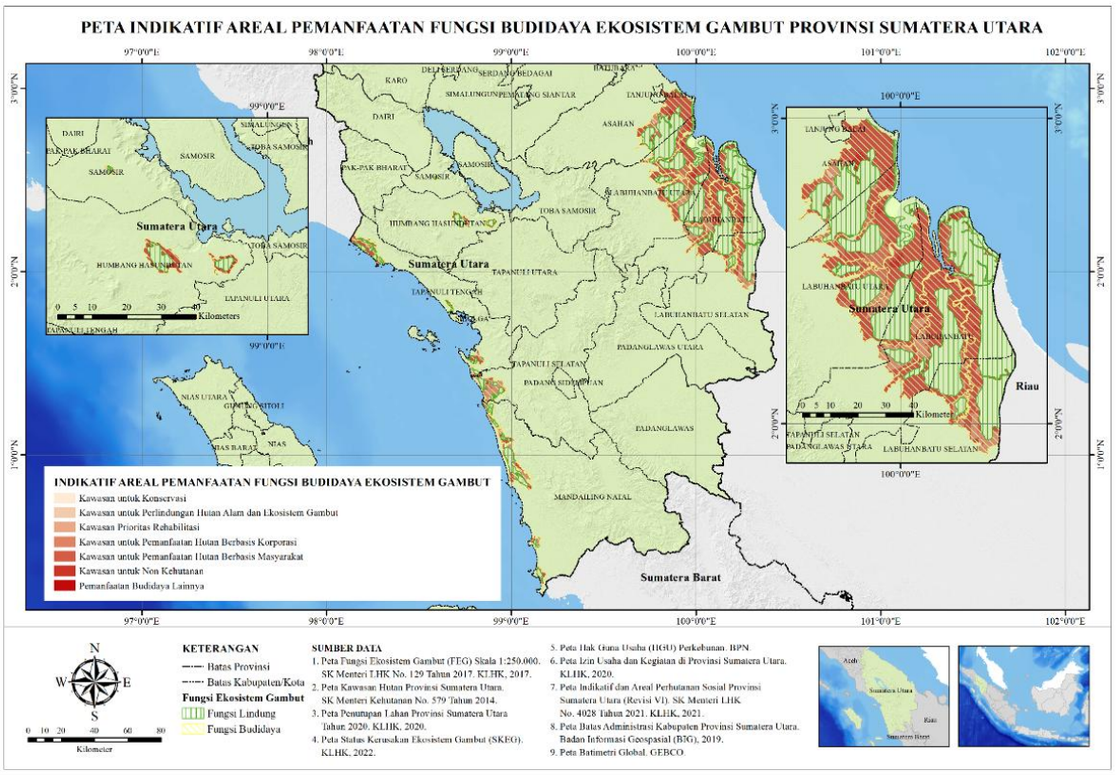
Sumber data: Hasil diskusi tim penyusun (2023)

Sebaran Indikatif Areal Pemanfaatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut

Tabel 5.14 Sebaran indikatif areal pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut

No	Kabupaten /Kota	Luas Indikatif Areal Pemanfatan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut (Ha)							
		Kawasan untuk Konservasi	Kawasan untuk Perlindungan Hutan Alam dan Ekosistem Gambut	Kawasan Prioritas Rehabilitasi	Kawasan untuk Pemanfaatan Hutan Berbasis Korporasi	Kawasan untuk Pemanfaatan Hutan Berbasis Masyarakat	Kawasan untuk Non Kehutanan	Pemanfaatan Fungsi Budidaya Lainnya	Total
1	Asahan	0	787	0	3.014	3.556	27.013	2.305	36.675
2	Humbang Hasundutan	0	0	0	0	78	2.932	1.965	4.974
3	Labuhanbatu	7	94	0	11.604	1.901	70.749	7.545	91.900
4	Labuhanbatu Selatan	0	0	45	10.058	210	16.862	255	27.430
5	Labuhanbatu Utara	504	0	0	6.302	14.475	48.709	4.589	74.579
6	Mandailing Natal	0	989	0	12.554	19	9.644	685	23.891
7	Samosir	0	326	0	57	0	0	5	388
8	Tapanuli Selatan	0	173	4	9.232	600	2.068	768	12.845
9	Tapanuli Tengah	0	1.168	0	2.826	18	11.304	2.239	17.554
Total		511	3.537	49	55.646	20.857	189.281	20.356	290.237

Sumber data: berdasarkan hasil diskusi dan analisis data

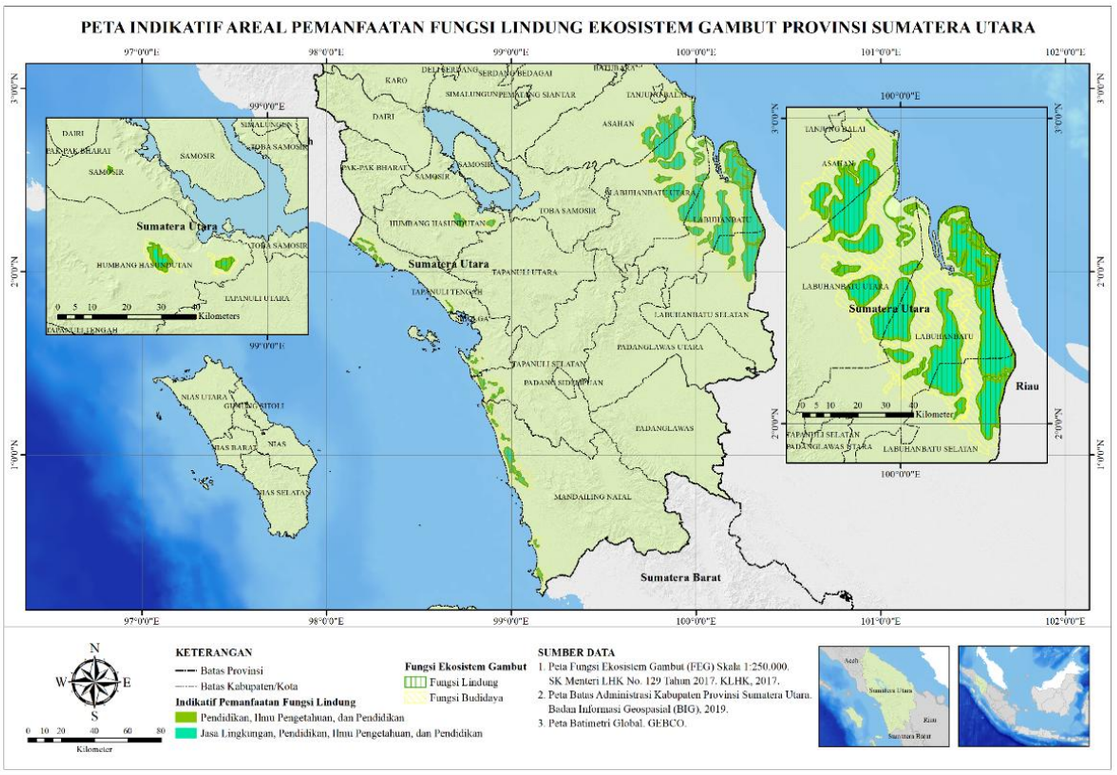


Gambar 5.2 Peta indikatif areal pemanfaatan fungsi budidaya Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Keterangan:

Kawasan untuk Konservasi	:	Kawasan Hutan dengan fungsi Konservasi (HL, HSA) berdasarkan SK 579 yang berada di areal fungsi budidaya;
Kawasan untuk Perlindungan Hutan Alam dan Ekosistem Gambut	:	Tutupan lahan berupa hutan yang berada di areal fungsi budidaya;
Kawasan Prioritas Rehabilitasi	:	Areal dengan tingkat rusak berat yang berada pada areal fungsi budidaya;
Kawasan untuk Pemanfaatan Hutan Berbasis Korporasi	:	Areal konsesi dan HGU di areal fungsi budidaya;
Kawasan untuk Pemanfaatan Hutan Berbasis Masyarakat	:	Areal indikatif PIAPS di areal fungsi budidaya;
Kawasan untuk Non Kehutanan	:	Areal penggunaan lahan (perkebunan, pertanian lahan kering, sawah dan tambak) di areal fungsi budidaya;
Pemanfaatan Fungsi Budidaya Lainnya	:	Areal selain kategori di atas yang masih bagian areal fungsi budidaya.

Sebaran Indikatif Areal Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut



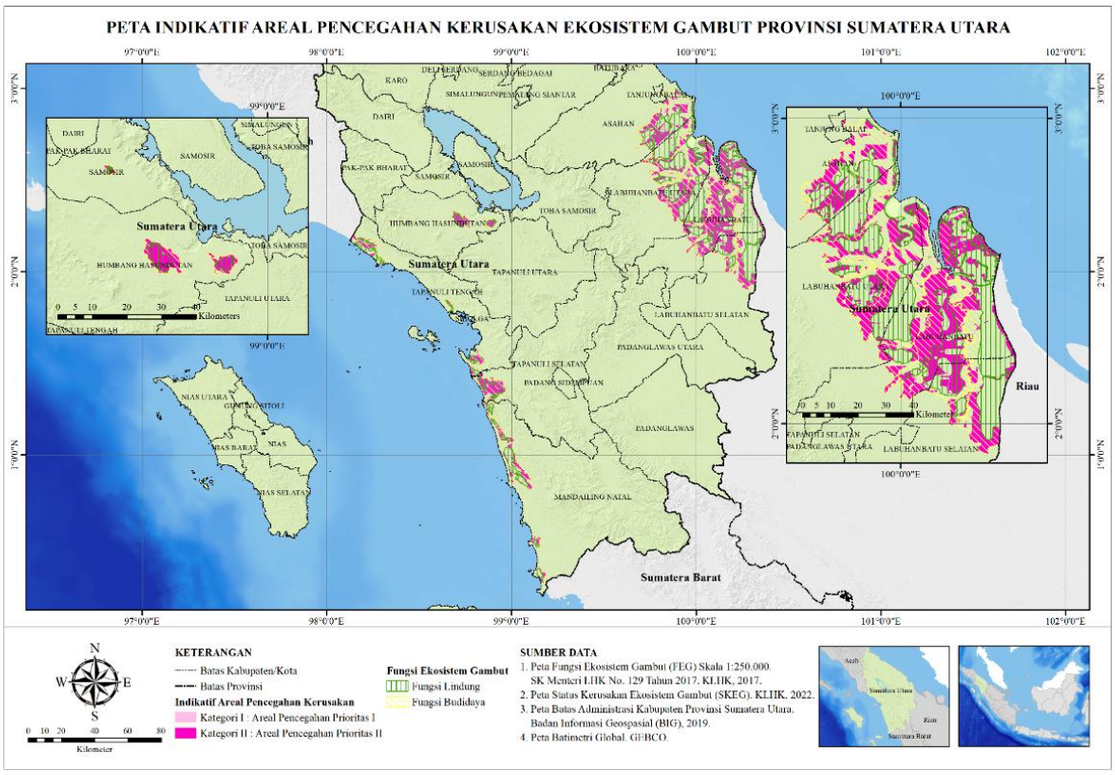
Gambar 5.3 Peta indikatif areal pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5.95 Sebaran indikatif areal pemanfaatan fungsi lindung Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Indikatif Areal Pemanfaatan Fungsi Lindung Ekosistem Gambut untuk Jasa Lingkungan, Penelitian, Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan (Ha)
1	Asahan	26.064
2	Humbang Hasundutan	4.552
3	Labuhanbatu	90.719
4	Labuhanbatu Selatan	36.682
5	Labuhanbatu Utara	54.981
6	Mandailing Natal	13.320
7	Samosir	164
8	Tapanuli Selatan	3.904
9	Tapanuli Tengah	6.078
Total		236.464

Sumber data: Hasil diskusi dan analisis data

Sebaran Indikatif Areal Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut



Gambar 5.4 Peta indikatif areal pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5.16 Sebaran indikatif areal pencegahan kerusakan Ekosistem Gambut

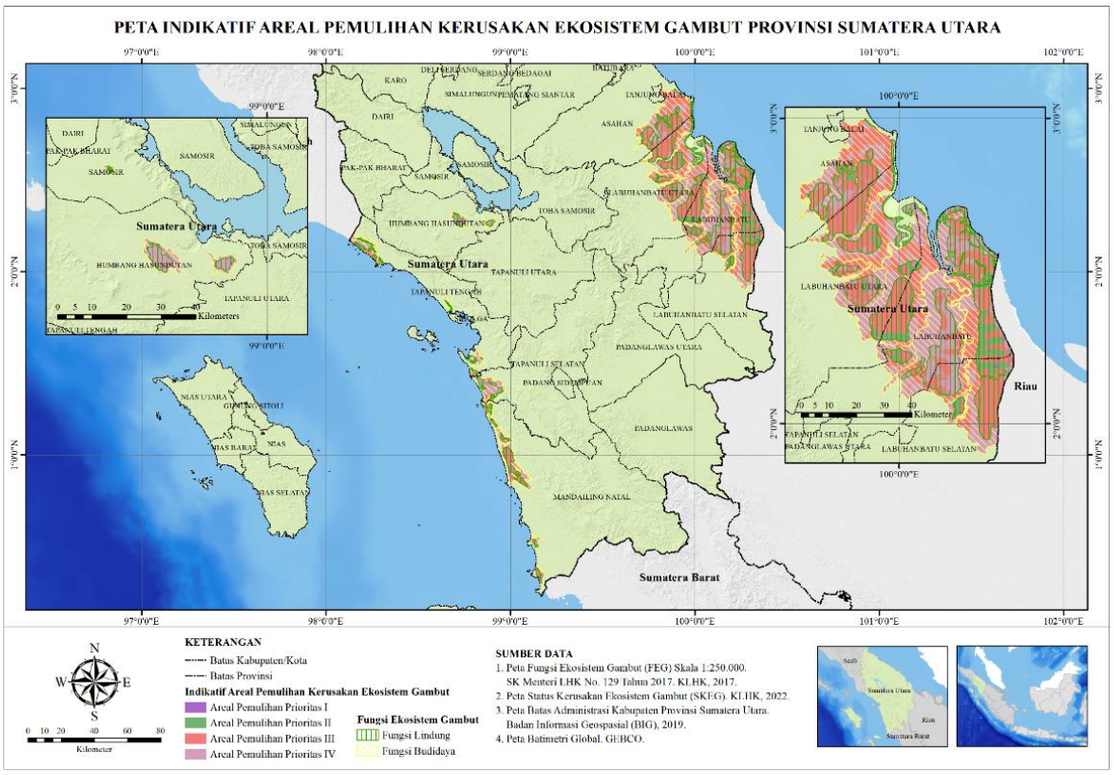
No	Kabupaten/ Kota	Luas Indikatif Areal Pencegahan Kerusakan Ekosistem Gambut (Ha)						Grand Total
		Fungsi Lindung Ekosistem Gambut			Fungsi Lindung Ekosistem Gambut			
		Kategori I	Kategori II	Total	Kategori I	Kategori II	Total	
1	Asahan	0	6.818	6.818	0	17.857	17.857	24.676
2	Humbang Hasundutan	0	4.552	4.552	0	4.974	4.974	9.526
3	Labuhanbatu	0	28.872	28.872	0	57.661	57.661	86.532
4	Labuhanbatu Selatan	0	6.896	6.896	0	16.851	16.851	23.747
5	Labuhanbatu Utara	0	10.305	10.305	0	44.800	44.800	55.105
6	Mandailing Natal	0	789	789	0	19.136	19.136	19.924
7	Samosir	0	164	164	0	388	388	553
8	Tapanuli Selatan	0	3.897	3.897	0	10.566	10.566	14.462
9	Tapanuli Tengah	0	600	600	0	12.930	12.930	13.530
Total		0	62.892	62.892	0	185.163	185.163	248.056

Sumber data: Hasil diskusi dan analisis data

Kategori I : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya masih baik (tidak rusak)

Kategori II : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya rusak ringan

Sebaran Indikatif Areal Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut



Gambar 5.5 Peta indikatif areal pemulihan fungsi Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5.1710 Sebaran indikatif areal pemulihan fungsi lindung Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Indikatif Areal Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut (Ha)					
		Fungsi Lindung Ekosistem Gambut					
		Prioritas I	Prioritas II	Prioritas III	Prioritas IV	Prioritas V	Total
1	Asahan	4	2.471	16.772	6.818	0	26.064
2	Humbang Hasundutan	0	0	0	4.552	0	4.552
3	Labuhanbatu	220	16.968	44.660	28.872	0	90.719
4	Labuhanbatu Selatan	132	4.867	24.787	6.896	0	36.682
5	Labuhanbatu Utara	44	5.670	38.962	10.305	0	54.981
6	Mandailing Natal	0	1.346	11.185	789	0	13.320
7	Samosir	0	0	0	164	0	164
8	Tapanuli Selatan	0	0	7	3.897	0	3.904
9	Tapanuli Tengah	0	2.393	3.084	600	0	6.078
Total		399	33.715	139.457	62.892	0	236.464

Sumber data: berdasarkan hasil diskusi dan analisis data

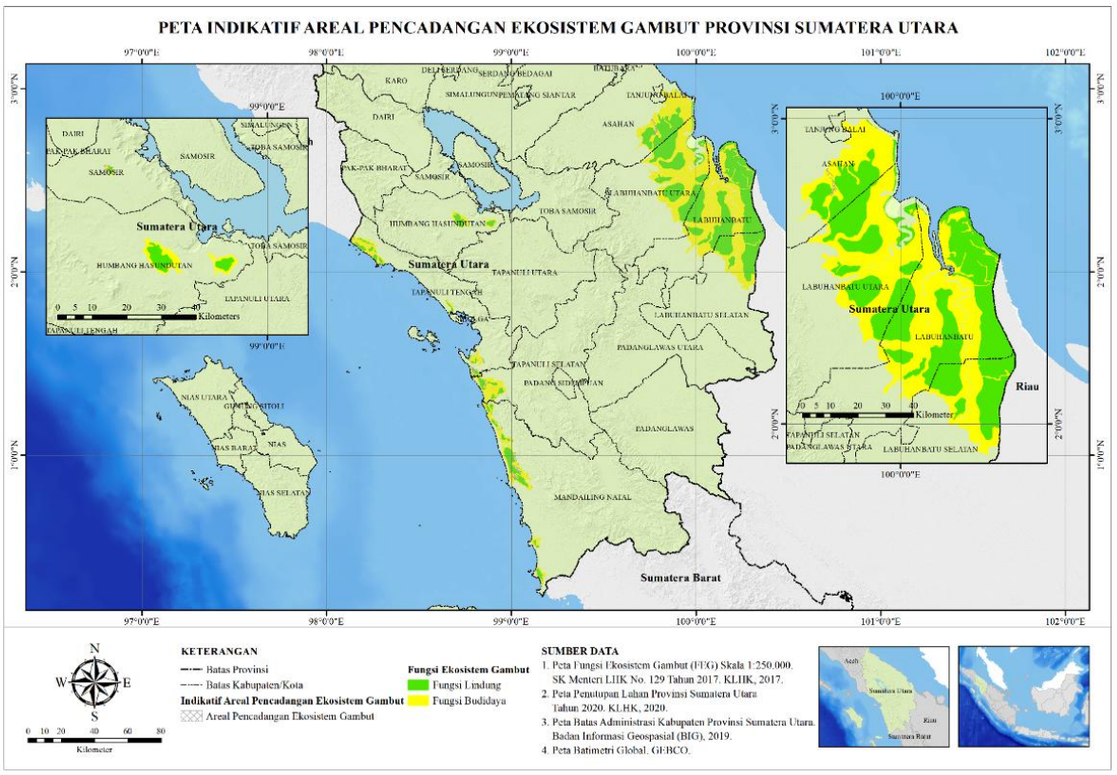
Tabel 5.1811 Sebaran indikatif areal pemulihan fungsi budidaya Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Indikatif Areal Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut (Ha)					
		Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut					
		Prioritas I	Prioritas II	Prioritas III	Prioritas IV	Prioritas V	Total
1	Asahan	0		18.817	17.857	0	36.675
2	Humbang Hasundutan	0	0	0	4.974	0	4.974
3	Labuhanbatu	0	0	34.240	57.661	0	91.900

4	Labuhanbatu Selatan	0	45	10.535	16.851	0	27.430
5	Labuhanbatu Utara	0	0	29.779	44.800	0	74.579
6	Mandailing Natal	0	0	4.755	19.136	0	23.891
7	Samosir	0	0	0	388	0	389
8	Tapanuli Selatan	0	4	2.275	10.566	0	12.845
9	Tapanuli Tengah	0	0	4.624	12.930	0	17.554
Total		0	50	105.025	185.163	0	290.238

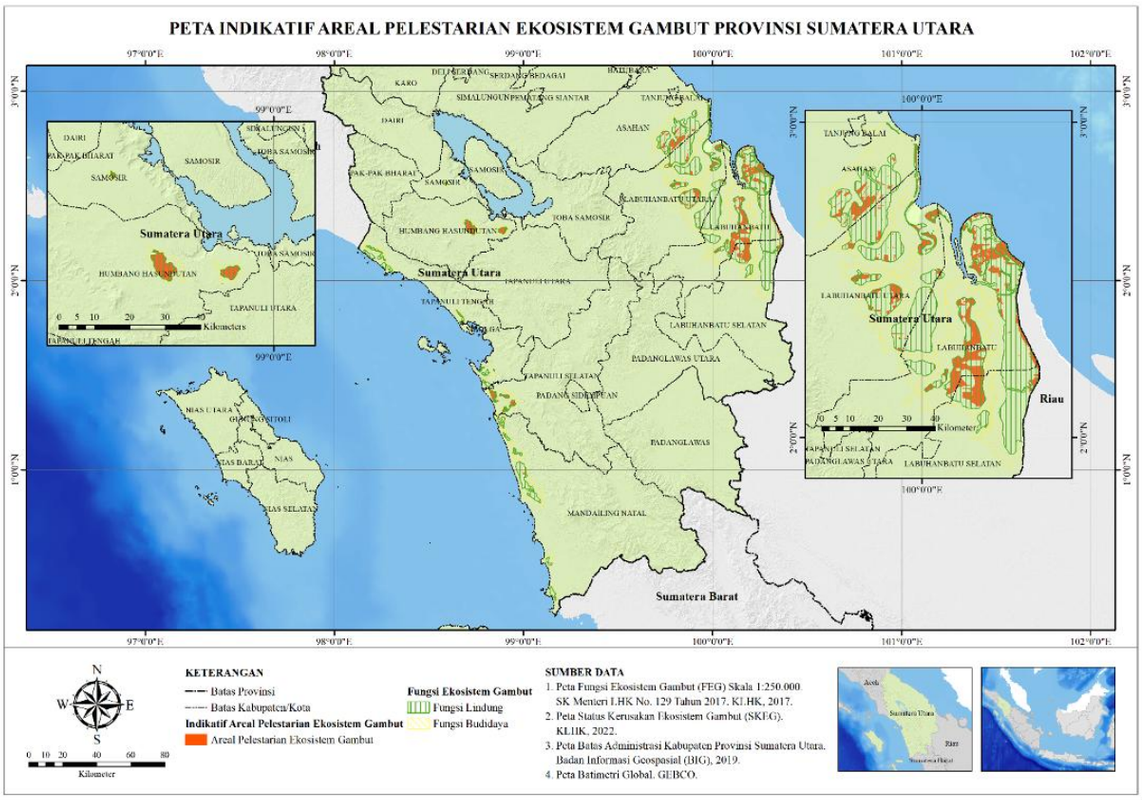
Sumber data: Hasil diskusi dan analisis data

Sebaran Indikatif Areal Pencadangan Ekosistem Gambu: Areal pencadangan Ekosistem Gambut berdasarkan tutupan hutan pada fungsi budidaya.



Gambar 5.6 Peta indikatif areal pencadangan Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Sebaran Indikatif Areal Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut: Pelestarian fungsi ekosistem pada areal yang tidak rusak (kondisinya baik), Sumut tidak ada areal tersebut, sehingga penentuan berdasarkan areal fungsi lindung Ekosistem Gambut dengan kondisi rusak ringan.



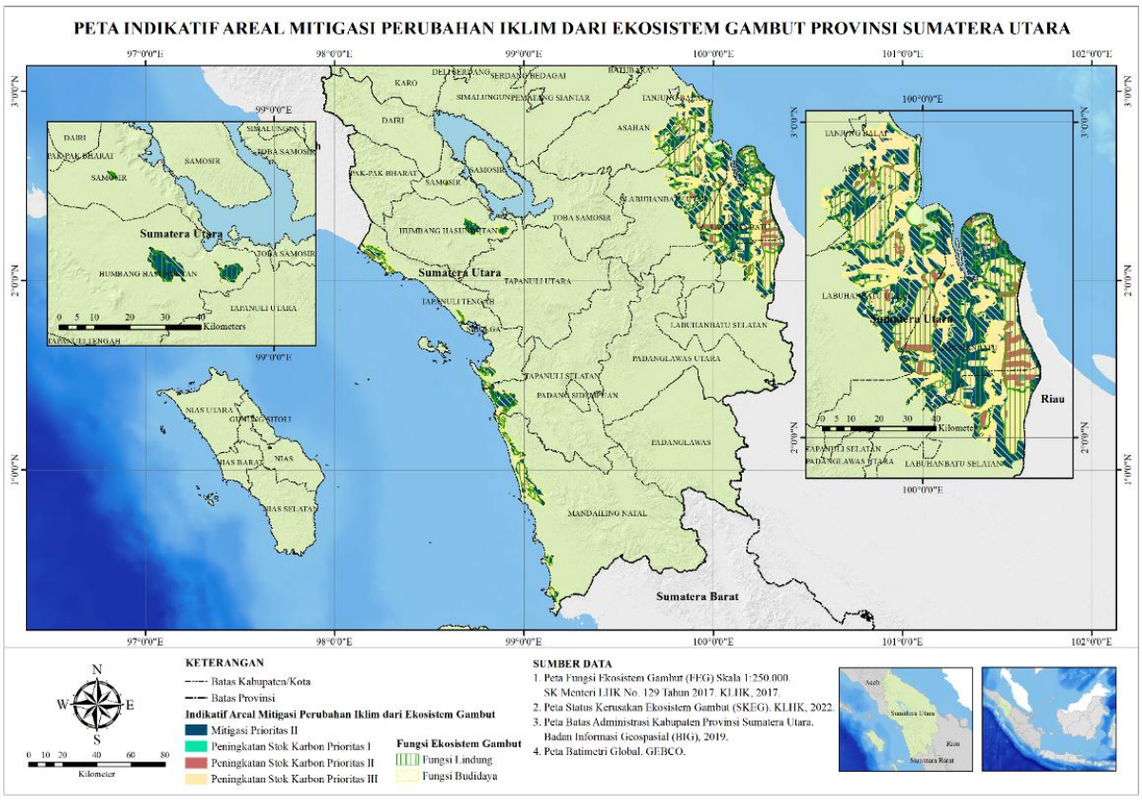
Gambar 5.7 Peta indikatif areal pelestarian Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5.19 Sebaran indikatif areal pelestarian fungsi Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Indikatif Areal Pelestarian Fungsi Ekosistem Gambut (Ha)
1	Asahan	6.818
2	Humbang Hasundutan	4.552
3	Labuhanbatu	28.872
4	Labuhanbatu Selatan	6.896
5	Labuhanbatu Utara	10.305
6	Mandailing Natal	789
7	Samosir	164
8	Tapanuli Selatan	3.897
9	Tapanuli Tengah	600
Total		62.892

Sumber data: Hasil diskusi dan analisis data

Sebaran Indikatif Areal Mitigasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut



Gambar 5.8 Peta indikatif areal mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

Tabel 5.20 Sebaran indikatif areal mitigasi perubahan iklim dari Ekosistem Gambut

No	Kabupaten/Kota	Luas Indikatif Areal Mitigasi Perubahan Iklim dari Ekosistem Gambut (Ha)					Total
		Mitigasi Prioritas I	Mitigasi Prioritas II	Peningkatan Stock Karbon Prioritas I	Peningkatan Stock Karbon Prioritas II	Peningkatan Stock Karbon Prioritas III	
1	Asahan	0	24.676	4	2.471	35.589	62.739
2	Humbang Hasundutan	0	9.526	0	0	0	9.526
3	Labuhanbatu	0	86.532	220	16.968	78.899	182.619
4	Labuhanbatu Selatan	0	23.747	132	4.912	35.322	64.112
5	Labuhanbatu Utara	0	55.105	44	5.671	68.740	129.560
6	Mandailing Natal	0	19.924	0	1.346	15.940	37.210
7	Samosir	0	553	0	0	0	553
8	Tapanuli Selatan	0	14.462	0	4	2.282	16.749
9	Tapanuli Tengah	0	13.530	0	2.393	7.709	23.632
Total		0	248.056	399	33.764	244.482	526.701

Sumber data: Hasil diskusi dan analisis data

Keterangan:
Mitigasi Prioritas I : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya baik
Mitigasi Prioritas II : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya rusak ringan
Peningkatan Stok Karbon Prioritas I : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya rusak sangat berat

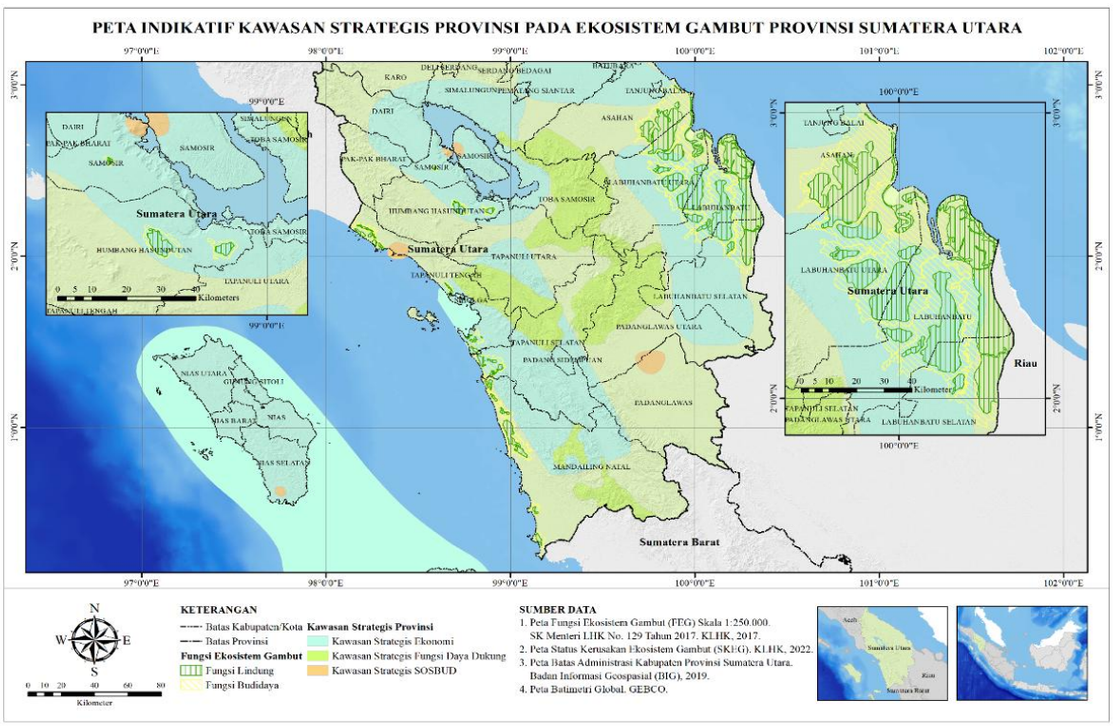
Peningkatan Stok Karbon Prioritas II : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya rusak berat
Peningkatan Stok Karbon Prioritas III : Areal Ekosistem Gambut yang kondisinya rusak sedang

Indikatif Kawasan Strategis Provinsi dan Kawasan Strategis Nasional pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

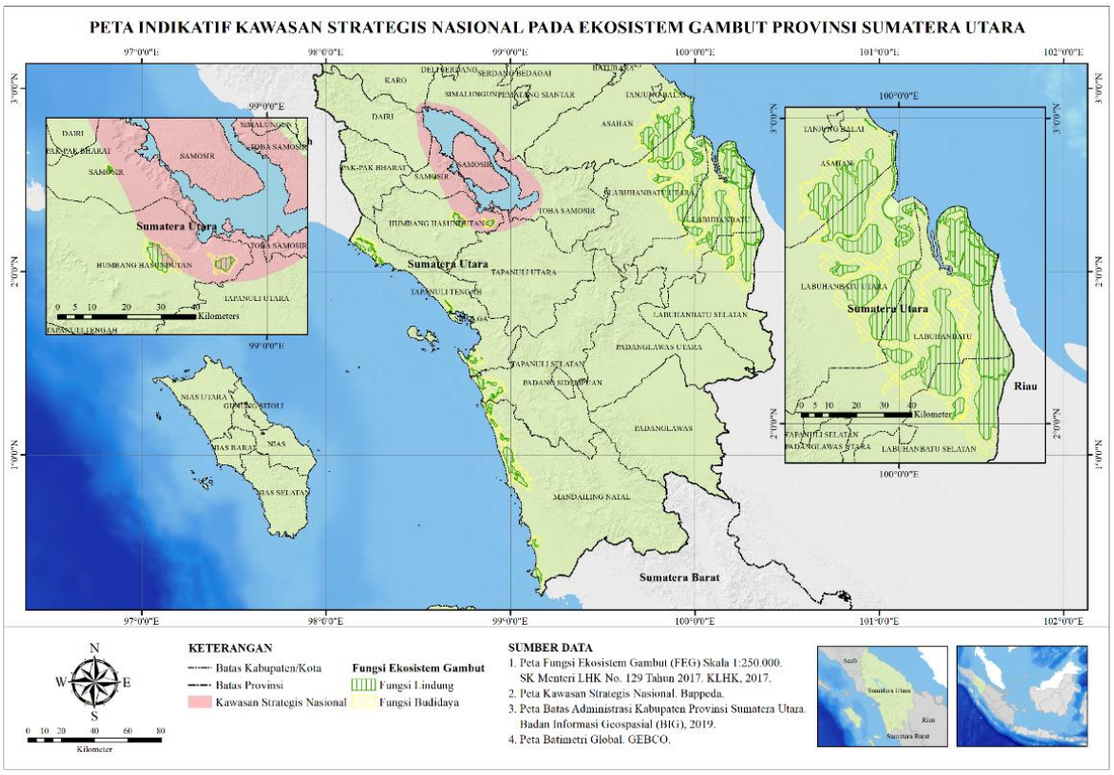
Tabel 5.21 Luasan indikatif kawasan strategis provinsi dan kawasan strategis nasional pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

No	Kabupaten/Kota	Kawasan Strategis pada Fungsi Ekosistem Gambut (Ha)					
		Kawasan Strategis Provinsi			Kawasan Strategis Nasional		
		Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total	Fungsi Lindung	Fungsi Budidaya	Total
1	Asahan	0	3.649	3.649	0	0	0
2	Humbang Hasundutan	4.552	4.974	9.526	0	0	0
3	Labuhanbatu	43.835	73.034	116.869	2.550	3.538	6.087
4	Labuhanbatu Selatan	12.323	18.478	30.801	0	0	0
5	Labuhanbatu Utara	33.559	47.685	81.244	0	0	0
6	Mandailing Natal	270	594	864	0	0	0
7	Samosir	164	388	553	0	0	0
8	Tapanuli Selatan	3.904	12.534	16.438	0	39	39
9	Tapanuli Tengah	2.341	6.796	9.137	0	0	0
Total		100.948	168.133	269.082	2.550	3.576	6.126

Sumber data: Data KSN/KSP Sumatera Utara



Gambar 5.9 Peta indikatif kawasan strategis provinsi pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara



Gambar 5.10 Peta indikatif kawasan strategis nasional pada Ekosistem Gambut Provinsi Sumatera Utara

5.1 Mekanisme Pendanaan/Kelembagaan dan Monitoring dan Implementasi RPPEG

RPPEG Provinsi Sumatera Utara sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 1 Pendahuluan merupakan bagian dari perencanaan di Tingkat Provinsi Sumatera Utara dalam Perlindungan dan Pengelolaan LIngkungan serta menjadi prioritas program nasional dalam penurunan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan dan lahan 2030 (FOLU Net Sink 2030). Oleh karena itu, pendanaan program dan kegiatan RPPEG dalam melalui mekanisme APBN, APBD dan atau sumber lain yang sesuai dengan perundang-undangan. Oleh karena program dan kegiatan jangka pandang, maka skema penganggaran yang seharusnya digunakan adalah skema tahun jamak (multi-years). Jaminan kesinambungan pendanaan ini sangat penting karena capaian setiap kegiatan diukur secara berjenjang dan bertalian antar tahun pelaksanaannya.

Kelembagaan dalam implementasi RPPEG Provinsi Sumatera Utara ini dapat menyesuaikan dengan tugas dan fungsi (TUPOKSI) organisasi pemerintah daerah (OPD) di Provinsi Sumatera Utara dan bersinergi dengan Unit Pelaksana Teknis (UPT) kementerian terkait. Selain itu, dapat melibatkan pihak universitas, dunia bisnis dan kelompok masyarakat terkait sesuai dengan kebutuhannya.

Capaian implementasi program dan kegiatan RPPEG dalam dilakukan dalam monitoring dan evaluasi oleh Lembaga terkait, baik di tingkat pusat maupun di tingkat daerah. Capaian ini perlu dilakukan setiap tahun, sehingga menjadi dasar dalam pengukuran ketercapaian target dan sekaligus perbaikan bila target belum tercapai.

BAB VI
PENUTUP

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2025–2054 disusun sebagai pedoman strategis bagi seluruh pemangku kepentingan dalam menjaga keberlanjutan fungsi ekologis, hidrologis, dan sosial-ekonomi ekosistem gambut di wilayah provinsi. Dokumen ini memuat arah kebijakan, strategi, program, dan rencana aksi yang terintegrasi dengan dokumen perencanaan pembangunan daerah, serta berlandaskan pada data ilmiah, kajian teknis, dan partisipasi para pihak.

Pelaksanaan RPPEG ini menuntut komitmen bersama dari Pemerintah Provinsi, pemerintah kabupaten/kota, masyarakat, dunia usaha, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil. Keberhasilan perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut tidak hanya ditentukan oleh kebijakan yang tepat, tetapi juga oleh kesadaran kolektif, kepatuhan terhadap peraturan, dan kolaborasi lintas sektor yang konsisten.

6.1 Kesimpulan

1) Ekosistem gambut Provinsi Sumatera Utara memiliki peran strategis dalam menjaga keseimbangan ekologi, pengendalian banjir, penyimpanan karbon, serta penopang mata pencaharian masyarakat lokal. Namun, tekanan berupa alih fungsi lahan, drainase berlebihan, kebakaran, dan degradasi terus mengancam keberlanjutan fungsi tersebut.
2) RPPEG Provinsi Sumatera Utara 2025–2054 disusun sebagai panduan jangka panjang untuk melindungi, memulihkan, dan mengelola ekosistem gambut secara terintegrasi, berbasis data ilmiah, dan partisipatif. Dokumen ini memuat arah kebijakan, strategi, program, lokasi prioritas, target capaian, serta kerangka kelembagaan dan pembiayaan.
3) Pencapaian tujuan RPPEG memerlukan komitmen lintas sektor dan dukungan pendanaan yang berkelanjutan. Keberhasilan pengelolaan tidak hanya bergantung pada pemerintah, tetapi juga pada keterlibatan aktif masyarakat, dunia usaha, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil.
4) RPPEG ini bersifat adaptif dan perlu dievaluasi secara berkala untuk menyesuaikan dengan dinamika lingkungan, perkembangan teknologi, dan perubahan kebijakan nasional maupun daerah.

6.2 Saran

1) Penguatan Kelembagaan dan Koordinasi
   - Bentuk dan operasikan Tim Koordinasi RPPEG tingkat provinsi yang melibatkan unsur OPD, pemerintah kabupaten/kota, dan mitra strategis.
   - Pastikan integrasi RPPEG ke dalam RPJPD, RPJMD, RTRW, dan rencana sektoral lain.
   - Pendanaan Berkelanjutan
   - Alokasikan anggaran yang memadai dari APBD dan sinkronkan dengan program APBN.
   - Dorong pemanfaatan sumber alternatif seperti pembiayaan karbon, pembayaran jasa lingkungan (PES), dan kemitraan dengan swasta.
2) Pengelolaan Berbasis Data dan Teknologi
   - Perkuat sistem pemantauan berbasis GIS dan citra satelit yang terhubung dengan laporan lapangan (*ground-truthing*).
   - Kembangkan dashboard informasi publik untuk transparansi dan akuntabilitas.
3) Pemberdayaan Masyarakat Lokal

- Tingkatkan kapasitas masyarakat dalam praktik ramah gambut seperti paludikultur dan pengelolaan air.
- Berikan akses pada pembiayaan mikro dan pasar untuk produk ramah lingkungan.

4) Penegakan Hukum dan Pencegahan Kebakaran
   - Perkuat pengawasan dan sanksi terhadap pelanggaran pengelolaan gambut.
   - Implementasikan sistem deteksi dini kebakaran dan patroli rutin di wilayah rawan.
5) Evaluasi Berkala dan Penyesuaian Rencana
   - Laksanakan evaluasi tengah periode (2030, 2040) dan akhir periode (2054) untuk menilai capaian dan tantangan.
   - Sesuaikan strategi berdasarkan hasil evaluasi dan kondisi lapangan.

GUBERNUR SUMATERA UTARA,

ttd.

MUHAMMAD BOBBY AFIF NASUTION

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

APRILLA H. SIREGAR
Pembina Utama Madya (IV/d)
NIP. 19690421 199003 2 003

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisyi, H., & Sutikno, S. (2020). Analisis Pembasahan Lahan Gambut akibat Pembangunan Sekat Kanal (Studi Kasus: Desa Lukun, Kabupaten Kepulauan Meranti). Jurnal Teknik, 14(1), 45-52.

Ario, et al, 2023. Potensi Keanekarahgaman Hayati dan Kondisi Sosial , Ekonomi dan Budaya Masyarakat, Konservasi Indonesia, Jakarta.

Bullock, C. H., Collier, M. J., & Convery, F. (2012). Peatlands, their economic value and priorities for their future management–The example of Ireland. *Land use policy*, *29*(4), 921-928.

Bonn, A., Allott, T., Evans, M., Joosten, H., & Stoneman, R. (2016). Peatland restoration and ecosystem services: an introduction. *Peatland restoration and ecosystem services: science, policy and practice*, 1-16.

BPKH Wil. 1 Medan. 2022. Rencana Kerja Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Utara. Medan: Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah I Medan.

BPS. (2023a). Data Proyeksi Penduduk Sp2010. Diakses dari https://sumut.bps.go.id/indicator/12/65/1/jumlah-penduduk-menurut-jenis-kelamin-dan-kabupaten-kota.html. Waktu akses 14 Juni 2023, 7:50.

BPS. (2023b). Data kemiskinan hingga level Kabupaten/ Kota hanya berdasarkan Susenas Maret-BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional. Diakses dari https://sumut.bps.go.id/indicator/23/72/1/jumlah-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota-000-.html. Waktu akses 14 Juni 2023, 7:48.

BPS. (2023c). Jumlah Kejadian Bencana Alam Menurut Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara 2019 - 2022. BPS Sumut. https://sumut.bps.go.id/statictable/2023/03/13/2980/jumlah-kejadian-bencana-alam-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-Sumatera -utara-2022.html. Waktu akses 14 Juni 2023, 8:48.

BPS. (2023c). Data Proyeksi Penduduk Sp2010. Diakses dari https://sumut.bps.go.id/indicator/12/65/1/jumlah-penduduk-menurut-jenis-kelamin-dan-kabupaten-kota.html. Waktu akses 14 Juni 2023, 7:50.

Conservation International Indonesia (2021). Penilaian Cepat Kondisi Hidrologi pada Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) di Kabupaten Tapanuli Selatan dan Mandailing Natal. Conservation International Indonesia. Jakarta.

Glenk, K., & Martin-Ortega, J. (2018). The economics of peatland restoration. *Journal of Environmental Economics and Policy*, *7*(4), 345-362.

Gunawan, H., & Afriyanti, D. (2019). Potensi perhutanan sosial dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam restorasi gambut. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, *13*(2), 227-236.

Gunawan, H., Afriyanti, D., Humam, I. A., Nugraha, F. C., Wetadewi, R. I., Surayah, L., ... & Antonius, S. (2020). Pengelolaan lahan gambut tanpa bakar: Upaya alternatif restorasi

pada lahan gambut basah. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *10*(4), 668-678.

Harenda, K. M., Lamentowicz, M., Samson, M., & Chojnicki, B. H. (2018). The role of peatlands and their carbon storage function in the context of climate change. *Interdisciplinary approaches for sustainable development goals: Economic growth, social inclusion and environmental protection*, 169-187.

Murdiyarso,et al, (2017). Cadangan karbon di lahan gambut, https://www.cifor.org/publications/pdf_files/factsheet/6440-factsheet.pdf, asessed 19/09/2023

Nooteboom, G., McWilliam, A., & McCarthy, J. F. (2023). *The Paradox of Agrarian Change: Food Security and the Politics of Social Protection in Indonesia*. NUS Press Pte Ltd.

Sebuah Kajian Teknis sebagai Dasar Pertimbangan Upaya Restorasi Gambut di Areal Konservasi PT Samukti Karya Lestari, Tapanuli Selatan, Sumatera Utara KLHK. (2020). *Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Nasional Tahun 2020 – 2049*. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.

KLHK. (2021). *Basis Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2021*. Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.

KLHK. (2022). Rencana Operasional Indonesia's FOLUY Net Sink 2020. Jakarta: KLHK.

Sari, A. R. (2022). Restorasi pada Ekosistem Gambut berbasis pemberdayaan masyarakat. *Prosiding Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (PISIP)*, *2*(1), 235-241.

Strack, M., Davidson, S. J., Hirano, T., & Dunn, C. (2022). The Potential of Peatlands as Nature-Based Climate Solutions. *Current Climate Change Reports*, 1-12.

Turetsky, M. R., Donahue, W., & Benscoter, B. W. (2011). Experimental drying intensifies burning and carbon losses in a northern peatland. *Nature Communications*, *2*(1), 514.

Xu, J., Morris, P. J., Liu, J., & Holden, J. (2018). PEATMAP: Refining estimates of global peatland distribution based on a meta-analysis. *Catena*, 160, 134-140.

Lampiran 1. Dokumen SK Gubernur Sumatera Utara Nomor 188.4/695/KPTS/2021 tentang Tim Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut dan Mangrove di Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 3 November 2021

Lampiran 2. Dokumen SK Gubernur Sumatera Utara Nomor 188.44/453/KPTS2022 tentang Tim Teknis Penyusun Dokumen Perlindungan dan Pengelolaan Gambut di Sumatera Utara pada tanggal 4 Juli 2022