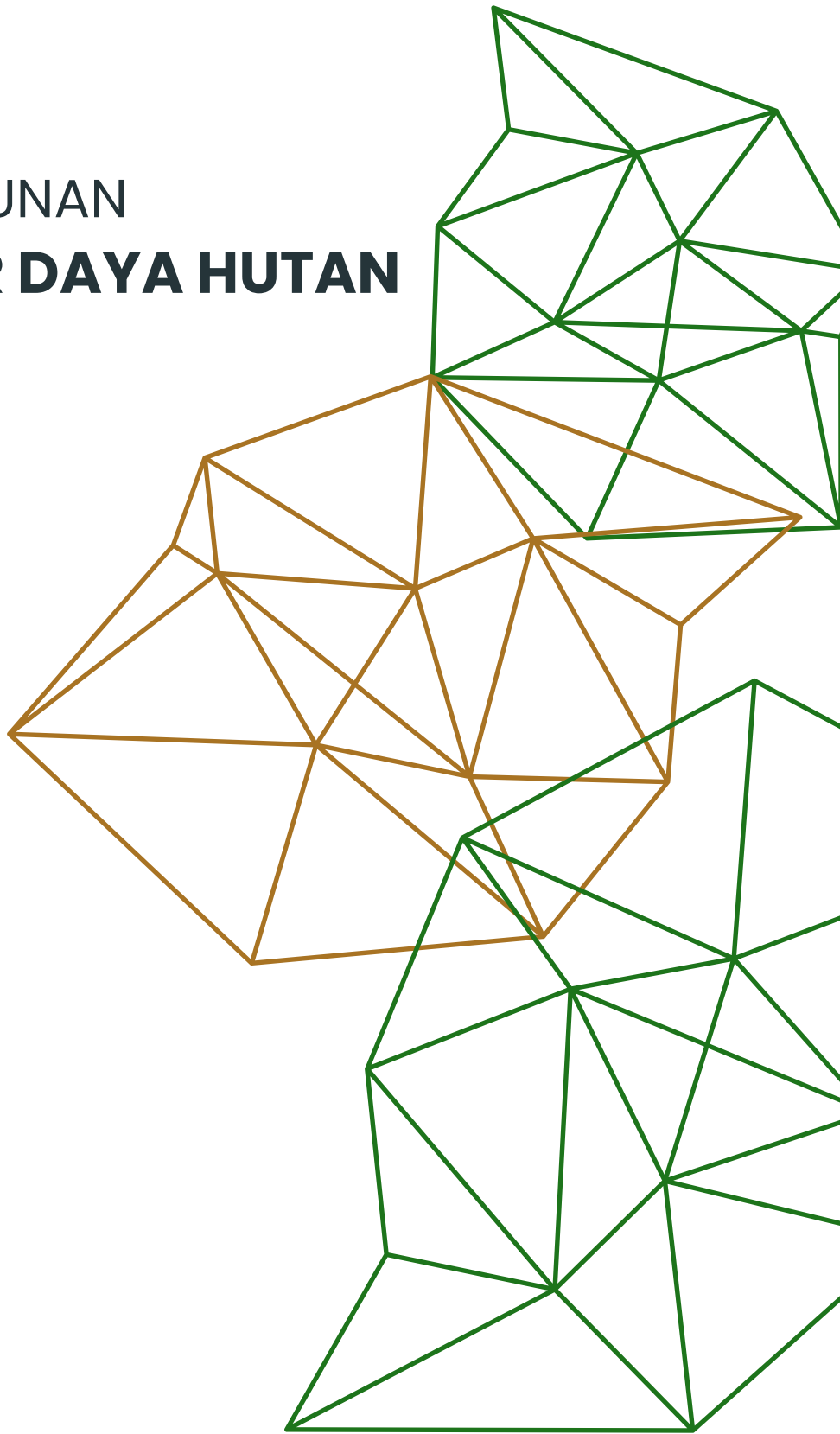




Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan
Kementerian Kehutanan

PEDOMAN PENYUSUNAN
**NERACA SUMBER DAYA HUTAN
(NSDH)**



2026



KEMENTERIAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN

NOMOR 21 TAHUN 2026

TENTANG

PEDOMAN PENYUSUNAN NERACA SUMBER DAYA HUTAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Pasal 13 ayat (4) Undang - Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 serta Pasal 119 ayat (2) dan Pasal 120 ayat (2) huruf f Peraturan Pemerintah Nomor 23 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2026 mengamanatkan penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan yang didasarkan pada hasil Inventarisasi Hutan;
- b. bahwa Neraca Sumber Daya Hutan dapat dimanfaatkan dan dijadikan sumber informasi, yang di memuat antara lain untuk penyusunan Rencana Kehutanan tingkat Nasional atau penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan pada Unit Pengelolaan Hutan;
- c. bahwa untuk menjamin keseragaman metode, tata cara, mekanisme, format, dan hasil penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan oleh Direktorat yang mempunyai tugas dan fungsi di bidang inventarisasi dan pemantauan sumber daya hutan, diperlukan pedoman penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a sampai dengan c, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan tentang Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

3. Undang - Undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4846);
4. Undang - Undang Nomor 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 49) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Undang - Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 tahun 2026 tentang Penyesuaian Pidana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7153);
6. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 292, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5601) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
7. Undang - Undang Nomor 9 tahun 2018 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6245);
8. Undang - Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 190, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6405) sebagaimana telah dicabut sebagian dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 51 tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3854);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2010 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5116);

11. Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 2016 tentang Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5888) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2019 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5888);
12. Peraturan Pemerintah Nomor 46 tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 228, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6134) sebagaimana telah diubah dan dicabut sebagian dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 23 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6635) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2026 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 18, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7161);
14. Peraturan Pemerintah Nomor 30 tahun 2024 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6981);
15. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2024 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 197, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6989);
16. Peraturan Presiden Nomor 39 tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 112);
17. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 66/PMK.06/2016 tentang Penilaian Kekayaan yang Dikuasai Negara berupa Sumber Daya Alam (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 639) sebagaimana telah dicabut dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 173/PMK.06/2020 tentang Penilaian oleh Penilai Pemerintah di Lingkungan Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1265);
18. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 13 Tahun 2020 tentang Pembangunan Sarana dan Prasarana Wisata Alam di Kawasan Hutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 692);
19. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Dan Fungsi Kawasan Hutan, Serta Penggunaan

Kawasan Hutan di Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 322) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 20 Tahun 2025 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Perubahan Fungsi Kawasan Hutan, Serta Penggunaan Kawasan Hutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 912);

20. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 319) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 23 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 974);
21. Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 tahun 2023 tentang Penyusunan Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 252);
22. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 1 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1002) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 9 Tahun 2026 tentang Perubahan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 1 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 468);
23. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 2 Tahun 2025 Tentang Harga Patokan Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu Untuk Penghitungan Penerimaan Negara Bukan Pajak (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 163);
24. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 27 tahun 2025 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, dan Taman Buru (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 20) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 7 tahun 2026 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 27 Tahun 2025 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, dan Taman Buru (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 256);
25. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 2 Tahun 2026 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 63);
26. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. 398 Tahun 2024 tentang Standar Data Geospasial dan Informasi Geospasial Tematik Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024);

27. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. 399 Tahun 2024 tentang Standar Penyebarluasan Informasi Geospasial Tematik Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN NERACA SUMBER DAYA HUTAN.
- KESATU : Menetapkan Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan untuk Pemutakhiran dan Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.
- KEDUA : Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU memuat sebagai berikut:
- Ketentuan Teknis;
 - Metodologi; dan
 - Format Buku;
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 24 Agustus 2026

DIREKTUR JENDERAL
PLANOLOGI KEHUTANAN,

ttd.

ADE TRI AJIKUSUMAH
NIP. 19751026 199603 1 001



Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Bagian Program, Evaluasi, Hukum
dan Kerjasama Teknik,

ALY MA'MUR
NIP. 19750519 200003 1 002

Tembusan :

1. Menteri Kehutanan;
2. Wakil Menteri Kehutanan;
3. Eselon I Lingkup Kementerian Kehutanan.

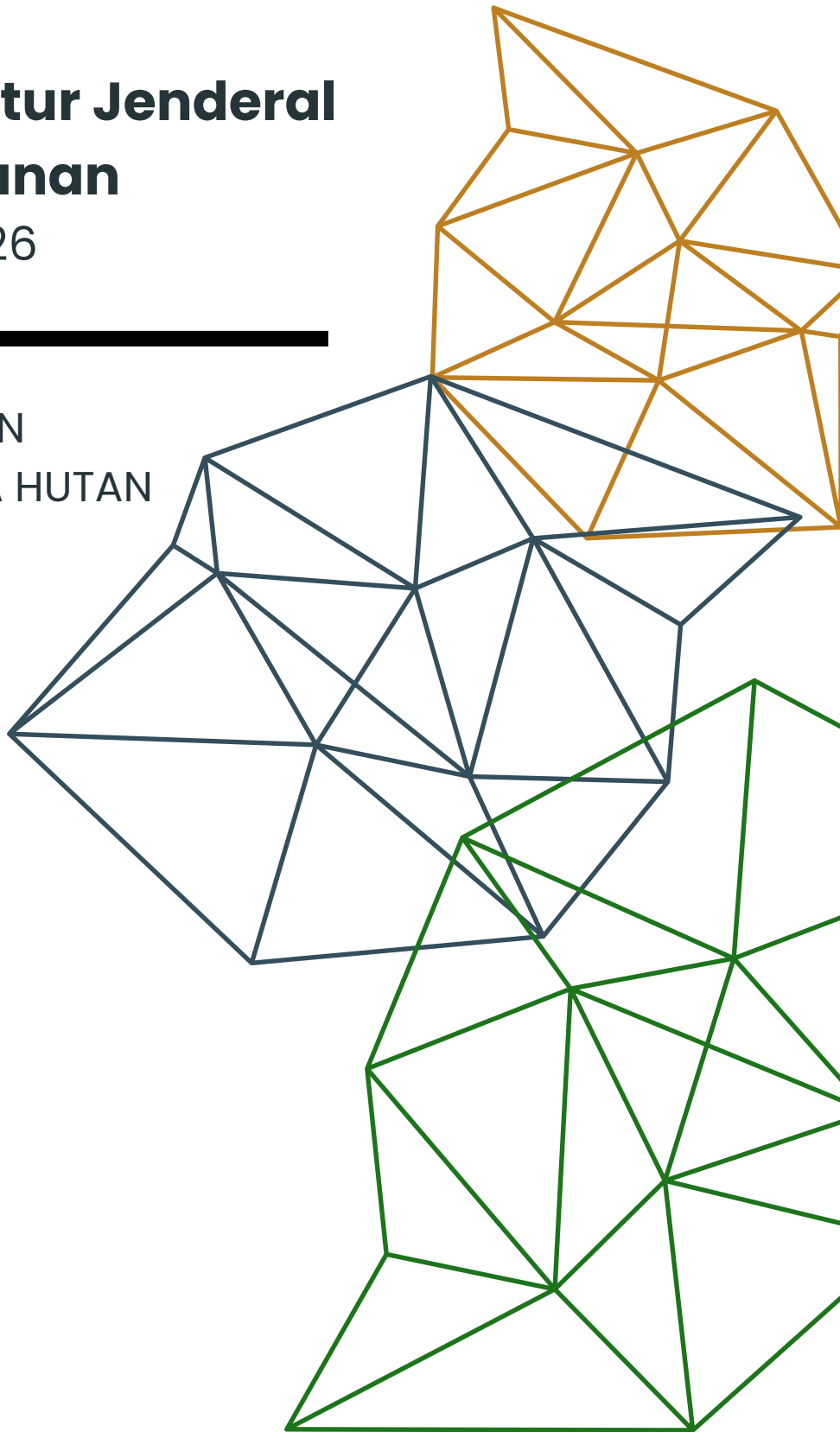
LAMPIRAN

Keputusan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan

Nomor 21 Tahun 2026

PEDOMAN PENYUSUNAN
NERACA SUMBER DAYA HUTAN

2026



PENYUSUN

Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan

Penulis	: Fareza Ditya Aryanto, S.Hut Meniy Ratnasari, S.Hut, M.Sc Dewi Rahma Nur Afifah, A. Md Agung Bayu Nalendro, S.T.
Penanggung Jawab	: Dr. Agus Budi Santosa, S.Hut, M.T (Direktur Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan)
Ketua Tim	: Dr. Doni Prabowo, S.Hut, M.T (Kepala Sub Direktorat Pemantauan Sumber Daya Hutan dan Informasi Geospasial Kehutanan)
Editor	: Joko Pramono, S.Si., M.T. Judin Purwanto, S.Hut., M.Si. Ahmad Basyiruddin Usman, Sc. Si. Hanifah Kusumaningtyas, S.Hut., M.S.E. Dwi Hadi Susanto, S.P. Andi France Daryanto, S.Hut., M.URD.
Kontributor Data	: Badan Riset dan Inovasi Nasional Badan Informasi Geospasial Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan
Diterbitkan oleh	: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penyusunan Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH) dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Mandat dari penyusunan NSDH nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan yang telah diubah untuk terakhir kalinya dengan UU. No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja bahwa hasil inventarisasi sumber daya hutan digunakan sebagai dasar penyusunan NSDH. Pedoman ini dipandang sangat perlu disusun sebagai pedoman atau standar dalam mendapatkan gambaran terhadap kondisi kawasan hutan, potensi kayu, nilai ekonomi kayu, perubahannya dan kondisi akhir tentang penutupan hutan, potensi dan potensi moneter hasil hutan berupa kayu pada kurun waktu 1 (satu) tahun. Data dan informasi yang disajikan pada skala nasional, dan skala wilayah provinsi. Informasi tersebut dipandang dapat menjadi bioindikator terhadap cadangan sumberdaya hutan secara nasional. Kedepan, kami memandang penting untuk dikembangkan penghitungan NSDH yang lebih menyeluruh terutama terkait jasa lingkungan antara lain nilai ekonomi karbon.

Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan atas penyusunan pedoman ini. Semoga pedoman ini dapat bermanfaat

Jakarta 2026
DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI
KEHUTANAN,



Ade Tri Ajikusumah, S.E., M.Si., CGCAE. IIAP
NIP. 19751026 199603 1 001

DAFTAR ISI

PENYUSUN	i
Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
a. Latar Belakang	1
b. Maksud Dan Tujuan	2
c. Dasar Hukum	3
d. Ruang Lingkup	5
e. Daftar Istilah	5
BAB II. GAMBARAN UMUM	8
a. Posisi NSDH dalam Sistem Informasi Sumber Daya Kehutanan	9
b. Prinsip Umum Penyusunan	12
BAB III. KETENTUAN TEKNIS.....	13
a. Pelaksanaan	13
b. Sumber Data	13
c. Peranti Keras (<i>Hardware</i>).....	13
d. Peranti Lunak (<i>Software</i>)	14
e. Ketentuan Basis Data	14
BAB IV. METODOLOGI	15
a. Metode Penyusunan NSDH	15
b. Tahapan Penyusunan NSDH.....	15
c. Rekapitulasi Data	20
BAB V. FORMAT BUKU NSDH	21
BAB VI. PENUTUP.....	22
LAMPIRAN	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep NSDA – LH.....	9
Gambar 2. Konsep Komponen Lingkup NSDH.....	11
Gambar 3. Bagan Alur Proses Perhitungan Neraca Sumber Daya Hutan.....	16
Gambar 4. Proses Perhitungan Neraca Kawasan Hutan.....	17
Gambar 5. Proses Perhitungan Neraca Penutupan Hutan	18
Gambar 6. Proses Perhitungan Neraca Potensi Kayu	19
Gambar 7. Proses Perhitungan Neraca Potensi Moneter Kayu.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Penyajian Hasil Neraca Sumber Daya Hutan.....	23
---	----

DAFTAR SINGKATAN

APL	:	Area Penggunaan Lain
HK	:	Hutan Konservasi
HL	:	Hutan Lindung
HPT	:	Hutan Produksi Terbatas
HP	:	Hutan Produksi tetap
HPK	:	Hutan Produksi yang dapat dikonversi
KH	:	Kawasan Hutan
NSDH	:	Neraca Sumber Daya Hutan

BAB I

PENDAHULUAN



BAB I. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Neraca Sumber Daya Hutan disusun dalam rangka melaksanakan amanat Undang - Undang No 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH) merupakan informasi yang dapat menggambarkan cadangan sumber daya hutan, kehilangan dan penggunaan sumber daya hutan, sehingga pada waktu tertentu dapat diketahui kecenderungannya, baik surplus atau defisit jika dibandingkan dengan waktu sebelumnya penjelasan UU No. 41 Tahun 1999 pada pasal 13 ayat 4 (Penjelasan UU. No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan yang telah diubah untuk terakhir kalinya dengan UU. No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, untuk selanjutnya disebut UU41-1999/UU6-2023.

Berdasarkan Pasal 13 ayat 4 UU41-1999/UU6-2023 menyatakan bahwa hasil inventarisasi hutan pada tingkat nasional, wilayah, daerah aliran sungai dan unit pengelolaan dipergunakan sebagai dasar pengukuhan kawasan hutan, penyusunan neraca sumber daya hutan, penyusunan rencana kehutanan, dan sistem informasi kehutanan. Data dan informasi yang menggambarkan besaran sumber daya hutan terkini serta perubahannya dapat disajikan dalam berbagai instrumen, salah satunya dengan Neraca Sumber Daya Hutan (untuk selanjutnya disebut sebagai NSDH). NSDH secara umum memberikan data dan informasi terkait luasan hutan yang masih ada, estimasi besaran volume tegakan, serta estimasi nilai ekonomi hutan tersebut. Data dan informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh perencana suatu lokasi tertentu yang dapat memberikan keuntungan sebesar-besarnya dengan tetap mempertimbangkan kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pembangunan (Darusman, 1991). Selain itu, berdasarkan Pasal 119 ayat 2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.23 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (untuk selanjutnya disebut sebagai PP23/2021), penyusunan rencana pengelolaan hutan untuk jangka waktu tertentu memperhatikan neraca sumber daya hutan.

Dalam mengintegrasikan beberapa informasi sumber daya dan aktivitas yang berbeda antara ekonomi dengan lingkungan, NEL membagi metode

pengukuran lebih mendetail. Metode pengukuran tersebut terbagi ke dalam empat jenis diantaranya adalah Neraca Aset Lingkungan, Neraca Arus Lingkungan, Neraca Aktivitas Lingkungan dan Neraca Ekosistem. Neraca Aset Lingkungan mencatat cadangan aset lingkungan di awal dan akhir periode pengamatan serta perubahannya. Neraca Arus Lingkungan menyediakan tabel penggunaan dalam satuan fisik dan atau moneter yang menampilkan arus input alam, produk dan residual. Neraca Aktivitas Lingkungan mencatat transaksi dalam satuan moneter antar pelaku ekonomi yang terkait aktivitas lingkungan. Neraca ekosistem mengukur kontribusi ekosistem dan jasanya terhadap kegiatan ekonomi dan aktivitas manusia. Dari keempat jenis Neraca terkait NEL, buku NSDH ini baru mampu menyajikan hasil pengukuran yang terkait dengan Neraca Aset Lingkungan.

Penyusunan NSDH mengacu pada kerangka konseptual *System of Environmental Economic Accounting* (SEEA) versi 2012 yang dikembangkan oleh PBB, yang juga diadopsi oleh Badan Pusat Statistik dalam penyusunan Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup (NSDA-LH). Dalam kerangka SEEA, NSDH termasuk dalam kategori Neraca Aset Lingkungan yang mencatat stok dan perubahan sumber daya pada awal dan akhir periode pengamatan.

Potensi yang terkandung di dalam hutan secara periodik mengalami perubahan, baik berupa penambahan ataupun pengurangan. Hal itu disebabkan oleh sebab alami atau akibat beberapa kegiatan di dalam pengelolaan hutan seperti kegiatan pemanfaatan hutan, perubahan fungsi, pelepasan, penggunaan kawasan, tukar – menukar, dan rehabilitasi hutan. Perubahan – perubahan tersebut perlu dipantau secara berkelanjutan agar Kementerian Kehutanan sebagai penanggung jawab utama di dalam pengelolaan hutan dapat membuat suatu kebijakan yang baik dan terstruktur agar potensi hutan tetap lestari untuk kebaikan masyarakat dan negara Indonesia.

b. Maksud Dan Tujuan

Maksud disusunnya petunjuk teknis ini adalah sebagai pedoman bagi pelaksana dalam melaksanakan kegiatan penyusunan NSDH.

Adapun tujuan adalah memberikan acuan dan pedoman dalam penyusunan NSDH Nasional yang sistematis, konsisten, terstandar, dan dapat dipertanggungjawabkan untuk menyediakan informasi mengenai kondisi, potensi, dan perubahan sumber daya hutan sebagai dasar pengambilan kebijakan dan pengelolaan hutan yang berkelanjutan.

c. Dasar Hukum

1. Undang - Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, sebagaimana telah diubah dengan Undang - Undang Nomor 32 tahun 2024 tentang Perubahan Undang - Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang - Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, sebagaimana telah diubah terakhir kali dengan Undang - Undang Nomor 6 tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang - Undang Nomor 2 tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
3. Undang - Undang Nomor 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
4. Undang - Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik;
5. Undang - Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial;
6. Undang - Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, sebagaimana telah diubah terakhir kali dengan Undang - Undang Nomor 1 tahun 2026 tentang Penyesuaian Pidana;
7. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan;
8. Undang - Undang Nomor 9 tahun 2018 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak;
9. Undang - Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air;
10. Undang - Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
11. Undang - Undang Nomor 6 tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang - Undang Nomor 2 tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang - Undang;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 51 tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik;
13. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2010 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam;

14. Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 2016 tentang Perangkat Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2019;
15. Peraturan Pemerintah Nomor 46 tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup;
16. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan;
17. Peraturan Pemerintah Nomor 30 tahun 2024 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air;
18. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2024 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
19. Peraturan Presiden Nomor 39 tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia;
20. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 66/PMK.06/2016 tentang Penilaian Kekayaan yang Dikuasai Negara berupa Sumber Daya Alam;
21. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 13 Tahun 2020 tentang Pembangunan Sarana dan Prasarana Wisata Alam di Kawasan Hutan;
22. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Dan Fungsi Kawasan Hutan, Serta Penggunaan Kawasan Hutan di Indonesia;
23. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi;
24. Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 tahun 2023 tentang Penyusunan Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup;
25. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 1 tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kehutanan;
26. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 2 Tahun 2025 Tentang Harga Patokan Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu Untuk Penghitungan Penerimaan Negara Bukan Pajak;
27. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 27 tahun 2025 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, dan Taman Buru;

28. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 2 Tahun 2026 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik Kehutanan;
29. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. 398 Tahun 2024 tentang Standar Data Geospasial dan Informasi Geospasial Tematik Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
30. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. 399 Tahun 2024 tentang Standar Penyebarluasan Informasi Geospasial Tematik Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

d. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman ini melingkupi prosedur pelaksanaan penyusunan NSDH yang terdiri dari Neraca Sumber Daya Lahan, Neraca Sumber Daya Kayu atau Neraca Sumber Daya Hutan yang lain yang disesuaikan dengan ketersediaan data. Neraca Sumber Daya Lahan terdiri dari neraca kawasan hutan dan neraca penutupan hutan sedangkan Neraca Sumber Daya Kayu terdiri dari neraca potensi kayu dan neraca potensi moneter kayu.

e. Daftar Istilah

Beberapa pengertian dan istilah yang digunakan dalam penyusunan NSDH antara lain sebagai berikut:

1. *Deforestasi* adalah perubahan kondisi penutupan lahan dari kelas penutupan lahan kategori hutan (berhutan) menjadi kelas penutupan lahan kategori non hutan (tidak berhutan). Deforestasi dikecualikan jika perubahan disebabkan oleh bencana alam, kecuali Kebakaran Hutan dan Lahan;
2. *Hutan* adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi Sumber Daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan;
3. *Hutan* (definisi secara operasional) adalah lahan dengan luas minimal 1 ha dengan dengan tinggi lebih dari 5 meter pada saat dewasa dan tutupan tajuk lebih dari 30 persen;
4. *Hutan alam* adalah kondisi penutupan lahan alami yang berupa hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, hutan rawa primer, hutan rawa sekunder, hutan mangrove primer dan hutan mangrove sekunder;

5. *Hutan konservasi* adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya;
6. *Hutan Lindung* adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memulihkan kesuburan tanah;
7. *Hutan Produksi Terbatas* adalah kawasan hutan yang digunakan untuk kegiatan budidaya hasil-hasil hutan secara terbatas dengan tetap memperhatikan fungsinya sebagai hutan untuk melindungi kawasan dibawahnya;
8. *Hutan Produksi Tetap* adalah kawasan yang karena pertimbangan kebutuhan sosial ekonomi masyarakat dan negara perlu dipertahankan sebagai kawasan hutan produksi yang berfungsi untuk menghasilkan hasil-hasil hutan bagi kepentingan negara, masyarakat, industri dan ekspor;
9. *Hutan Produksi yang dapat dikonversi* adalah kawasan hutan produksi tetap yang dapat diubah peruntukannya guna memenuhi kebutuhan pengembangan transmigrasi, pertanian, pangan, perkebunan, industri, pemukiman, lingkungan dan lain-lain;
10. *Kawasan Hutan* adalah wilayah tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap;
11. *Neraca* adalah suatu akun yang mencatat stok atau cadangan sumber daya pada awal periode, perubahan yang terjadi selama periode berjalan, dan stok atau cadangan pada akhir periode;
12. *Neraca Sumber Daya Hutan* adalah suatu informasi yang dapat menggambarkan cadangan sumber daya hutan, kehilangan dan penggunaan sumber daya hutan, sehingga pada waktu tertentu dapat diketahui kecenderungannya, apakah surplus atau defisit jika dibandingkan dengan waktu sebelumnya;
13. *Neraca Sumber Daya Kayu* adalah neraca yang mencatat stok sumber daya kayu pada awal dan akhir periode akuntansi serta perubahan stok selama periode tersebut;
14. *Neraca Sumber Daya Lahan* adalah neraca yang mencatat area lahan yang dimiliki oleh suatu wilayah beserta perubahannya selama periode waktu tertentu;
15. *Non Hutan* adalah bentuk penutupan lahan berupa semak/belukar, belukar rawa, savana/padang rumput, perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian

lahan kering campur semak, transmigrasi, sawah, tambak, tanah terbuka, pertambangan, permukiman, rawa dan pelabuhan udara/laut;

16. *Penutupan Hutan* adalah penutupan lahan oleh vegetasi dengan komposisi dan kerapatan tertentu, sehingga dapat tercipta fungsi hutan antara lain iklim mikro, tata air, dan tempat hidup satwa sebagai satu;
17. *Penutupan Lahan* adalah kenampakan biofisik yang menutupi permukaan bumi pada suatu wilayah tertentu baik berupa hutan maupun non hutan, yang diidentifikasi dan dipetakan berdasarkan hasil interpretasi citra penginderaan jauh dan/atau survei lapangan;
18. *Potensi Kayu* adalah perkiraan volume tegakan kayu yang tersedia pada suatu wilayah hutan atau areal berhutan yang diperoleh berdasarkan hasil inventarisasi hutan, pengukuran lapangan, atau metode pendugaan lainnya, dan dinyatakan dalam satuan meter kubik (m^3);
19. *Potensi Moneter Kayu* adalah estimasi nilai aset sumber daya kayu yang diperoleh dari hasil valuasi potensi kayu menggunakan harga acuan yang representatif dan terdokumentasi, sehingga dapat menggambarkan nilai sumber daya kayu dalam bentuk moneter pada suatu periode tertentu;

BAB II

GAMBARAN UMUM

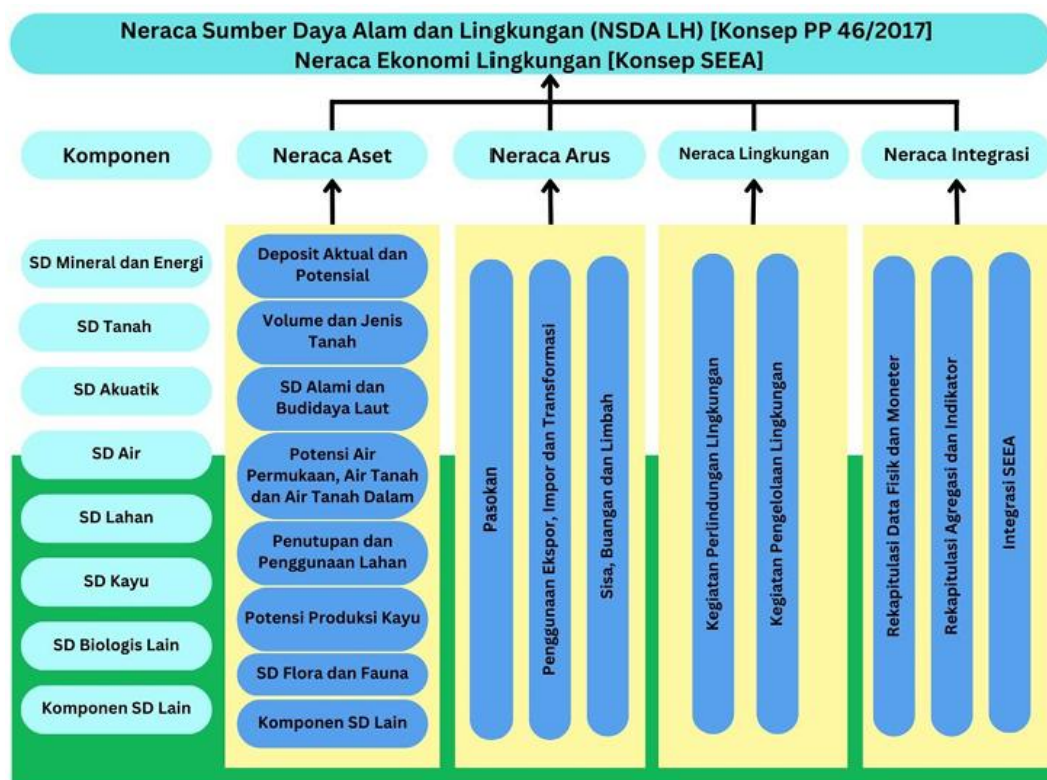


BAB II. GAMBARAN UMUM

Gambaran umum Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH) dalam konteks kawasan hutan mencakup informasi mengenai kondisi stok dan ketersediaan sumber daya hutan, serta perubahannya dari waktu ke waktu. NSDH juga mencatat dinamika kondisi kawasan hutan dan cadangan (stok) sumber daya kayu, yang didekati melalui pengamatan penutupan lahan dan potensi volume kayu.

Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan menjelaskan tentang pengertian hutan dan kawasan hutan, dasar hukum penyusunan NSDH, pengertian NSDH beserta tahapan dan manfaatnya, serta neraca spasial sumber daya hutan yang meliputi klasifikasi, sumber data, dan jenis peta NSDH. Pemikiran untuk merumuskan NSDH berawal dari pemikiran ekonomi. Pemikiran tersebut mendasarkan pada konsep bahwa sumber daya alam tersebut hanya tersedia terbatas. Sumberdaya yang terbatas tersebut sebagian dapat diperbaharui (*renewable resources*), sebagian lagi tidak dapat diperbaharui (*non-renewable resources*). Konsep keterbatasan sumber daya, baik sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya lainnya mendorong perlunya untuk merumuskan suatu instrumen penghitungan besaran sumber daya tersebut.

Konsep keterbatasan sumber daya, baik sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya lainnya mendorong perlunya untuk merumuskan suatu instrumen penghitungan besaran sumber daya tersebut. Secara umum, ketersediaan sumber daya dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan proses produksi yang pada akhirnya akan menggerakkan perekonomian negara. Besarnya pergerakan perekonomian negara dapat diukur dengan instrumen yang dinamakan Sistem Neraca Nasional (*System of National Accounts* - SNA). Sistem tersebut dapat memperhitungkan besaran pergerakan perekonomian negara yang salah satunya mengukur dalam besaran Produk Domestik Bruto (PDB atau dikenal juga sebagai Gross Domestic Product - GDP). Detil metode perhitungan PDB dijelaskan dalam buku SNA 2008 yang merupakan penyempurnaan dari buku SNA edisi sebelumnya (EU et al., 2009). Lingkup perhitungan dan konsep perumusan Sistem Neraca Nasional disajikan dalam gaftar sebagaimana Gambar 1.



Gambar 1. Konsep NSDA – LH

Sistem Neraca Nasional ternyata terlalu fokus pada kegiatan produksi sehingga tidak meliputi beberapa aspek ekonomi lainnya, diantaranya adalah aspek sumber daya alam. Aspek-aspek yang tidak terliput tersebut dan diketahui memberikan sumbangan pada pergerakan perekonomian negara kemudian diberikan alokasi khusus dalam bentuk Neraca Satelit (Satellite Accounts). Salah satu jenis neraca satelit adalah neraca lingkungan, yang dikenal di Indonesia sebagai Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup (NSDA – LH). NSDA – LH tersebut merumuskan besaran sumber daya alam yang tersedia dan dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan perekonomian negara. Panduan perumusan NSDA – LH secara internasional dikenal sebagai Sistem Neraca Ekonomi Lingkungan (System of Environmental Economic Accounts – SEEA) versi 2012 (UN et al., 2014, PP46/2017)

a. Posisi NSDH dalam Sistem Informasi Sumber Daya Kehutanan

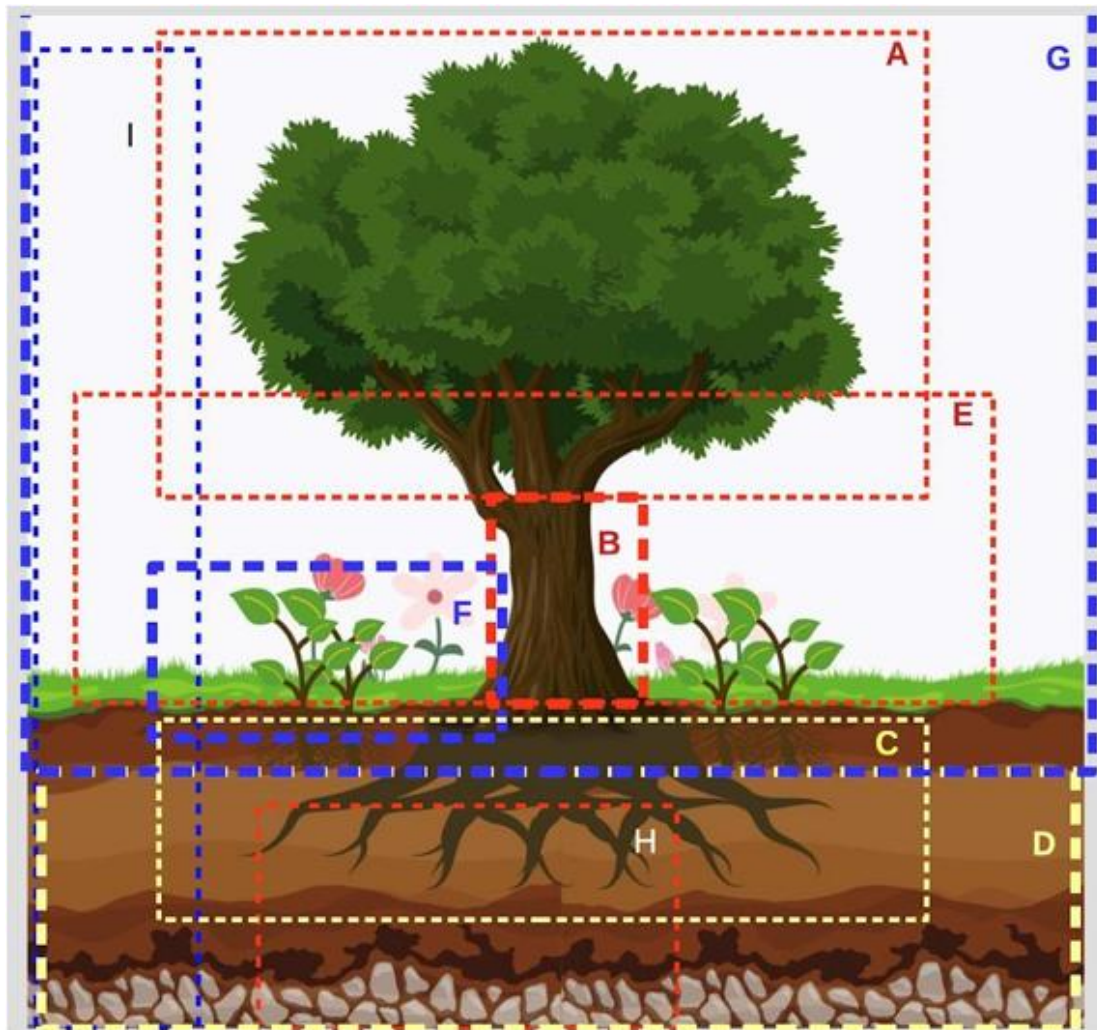
NSDH merupakan bagian dari sistem informasi sumber daya kehutanan yang berfungsi sebagai instrumen pencatatan dan penyajian aset sumber daya hutan.

NSDH memanfaatkan hasil inventarisasi hutan dan data pendukung lainnya untuk menggambarkan stok sumber daya hutan pada awal periode, perubahan yang terjadi selama periode berjalan, serta stok pada akhir periode, baik dalam bentuk fisik maupun moneter.

Pendekatan penilaian pada paragraf di atas memusatkan perhatian pada empat komponen sumber daya, yaitu sumber daya lahan, sumber daya kayu, sumber daya biologis lainnya, dan sumber daya air. Apabila kita memandang hutan sebagai suatu ekosistem, maka ke-empat komponen tersebut ternyata belum mampu menggambarkan kompleksitas fungsi dan peran hutan secara keseluruhan. Secara sederhana, kami mencoba menggambarkan komponen fungsi hutan melalui apa yang dapat diberikan oleh sebatang pohon pada Gambar 2. Gambar tersebut membagi komponen di sekitar pohon menjadi:

- A. Tajuk dan komponen ikutannya (dapat dinilai sebagai instrumen produksi oksigen dan pembentukan iklim mikro);
- B. Batang pohon dan komponen ikutannya (dapat dinilai sebagai sumber daya kayu);
- C. Akar dan komponen ikutannya (dapat dinilai sebagai instrumen pengendalian sirkulasi air);
- D. Tanah termasuk lapisan akuifer ikutannya (dapat dinilai sebagai sumber daya tanah, tidak termasuk lingkup NSDH);
- E. Ruang bawah tajuk termasuk iklim mikro yang ditimbulkannya;
- F. Flora dan fauna yang habitatnya di dalam atau sekitar hutan;
- G. Lahan dan komponen ikutannya (dapat dinilai sebagai sumber daya lahan);
- H. Energi dan mineral yang berada di dalam tanah (dapat dinilai sebagai sumber daya mineral dan energi, tidak termasuk lingkup NSDH);
- I. Air dalam berbagai wujud sediaan dan ruang simpan (di udara, di permukaan tanah, dan di dalam tanah, sebagian dapat menjadi lingkup NSDH).

Dari seluruh komponen sekitar pohon yang diuraikan di atas, hanya komponen b (sumber daya kayu) dan g (sumber daya lahan) yang masuk dalam lingkup NSDH dan yang telah dilakukan inventarisasi secara berkelanjutan.



Gambar 2. Konsep Komponen Lingkup NSDH

Kemampuan penilaian atau inventarisasi terhadap komponen sumber daya hutan sebagaimana paragraf di atas masih terbatas pada sumber daya kayu dan sumber daya lahan. Hal tersebut disebabkan oleh tantangan dalam proses inventarisasi dan analisis lanjutannya, yang dapat berupa antara lain valuasi besaran fisik dan valuasi besaran moneter (monetisasi). Valuasi fisik untuk sumber daya kayu diarahkan untuk dapat menduga besaran volume kayu yang terdapat dalam suatu luasan hutan tertentu. Sedangkan valuasi fisik untuk sumber daya lahan diarahkan untuk dapat menduga luasan kawasan hutan dan penutupan lahan pada suatu wilayah tertentu. Valuasi moneter hanya dilakukan untuk sumber daya kayu, yaitu dengan melakukan pendugaan besaran nilai sumber daya kayu dalam satuan mata uang. Besaran tersebut didapatkan dari hasil pendugaan volume kayu dan harga satuan per satuan volume.

b. Prinsip Umum Penyusunan

1. Konsistensi : definisi, klasifikasi, dan formula yang digunakan dalam penyusunan harus tetap sama dalam pembandingan wilayah dan antar periode agar hasil yang didapatkan dapat diperbandingkan.
2. Keterlacakan : seluruh data dan langkah pengolahannya dapat ditelusuri sumber serta waktu pengeluarannya
3. Keterpaduan : keterlibatan berbagai pihak dalam penyajian sumber data dan informasi kehutanan yang relevan untuk menghasilkan data yang lengkap, konsisten, dan saling mendukung.
4. Kemutakhiran : hasil neraca diposisikan sebagai nilai indikatif yang dapat berubah jika terdapat pembaharuan data, ruang lingkup dan peningkatan akurasi dalam penyusunannya.

BAB III

KETENTUAN TEKNIS



BAB III. KETENTUAN TEKNIS

a. Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan penyusunan NSDH dilakukan oleh Direktorat yang mempunyai tugas dan fungsi di bidang inventarisasi dan pemantauan sumber daya hutan, bertanggung jawab dalam pengumpulan data, pengolahan, analisis, penyusunan, dan penyajian hasil NSDH.

b. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penyusunan NSDH dikelompokkan ke dalam dua jenis data yaitu data spasial dan data tabular. Data spasial digunakan untuk menghitung luas dan penyebaran spasial yang sesuai dengan wilayah objek pengamatan yang digunakan dalam penyusunan data NSDH. Data tabular digunakan untuk mengestimasi potensi volume kayu, nilai moneter potensi sumber daya kayu, dan potensi sumber daya jasa lingkungan lainnya. Data yang digunakan untuk melakukan perhitungan dan analisis NSDH adalah sebagai berikut :

1. Data spasial penutupan lahan Kementerian Kehutanan
2. Data spasial Dasar Indonesia (Rupa Bumi Indonesia - RBI) BIG
3. Data spasial Batas Wilayah Administrasi Pemerintahan BIG
4. Data spasial Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Kementerian Kehutanan
5. Data tabular potensi rata – rata semua jenis kayu Kementerian Kehutanan
6. Data tabular potensi moneter kayu atau harga kayu Kementerian Kehutanan
7. Data pendukung lainnya

c. Peranti Keras (*Hardware*)

Peranti keras yang digunakan dalam kegiatan penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan, antara lain:

1. Komputer personal (PC) atau komputer jinjing (Laptop);
2. Peranti rekam basis data;
3. Peranti cetak (*printer*).

d. Peranti Lunak (*Software*)

Peranti lunak yang digunakan dalam kegiatan penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan antara lain:

1. Peranti lunak penginderaan jauh berlisensi;
2. Peranti lunak sistem informasi geografis yang bebas untuk digunakan/ *Open Source*;
3. Perangkat lunak pengolahan dan penyajian data (tabular/teks);

e. Ketentuan Basis Data

Penyusunan format dan struktur data NSDH dalam kegiatan penyusunannya merujuk kepada Kamus Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang diatur dalam Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: 398 Tahun 2024 tentang Standar Data Geospasial dan Informasi Geospasial Tematik Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atau perubahan yang termutakhir terkait dengan peraturan tersebut.

BAB IV

METODOLOGI



BAB IV. METODOLOGI

a. Metode Penyusunan NSDH

Metode penyusunan NSDH adalah metode yang digunakan untuk memperhitungkan minimal komponen sumber daya lahan (berupa kawasan hutan dan penutupan hutan) dan komponen sumber daya kayu (potensi kayu dan potensi moneter kayu). Penyusunan NSDH mempertimbangkan kontinuitas data yang ada, dalam hal ini data kawasan hutan, penutupan hutan, potensi kayu, dan potensi moneter kayu dianggap memiliki kontinuitas yang cukup baik di level nasional. Hal tersebut dapat menjadikan data - data tersebut sebagai pedoman minimal dalam penyusunan NSDH sampai dengan tingkat tapak.

b. Tahapan Penyusunan NSDH

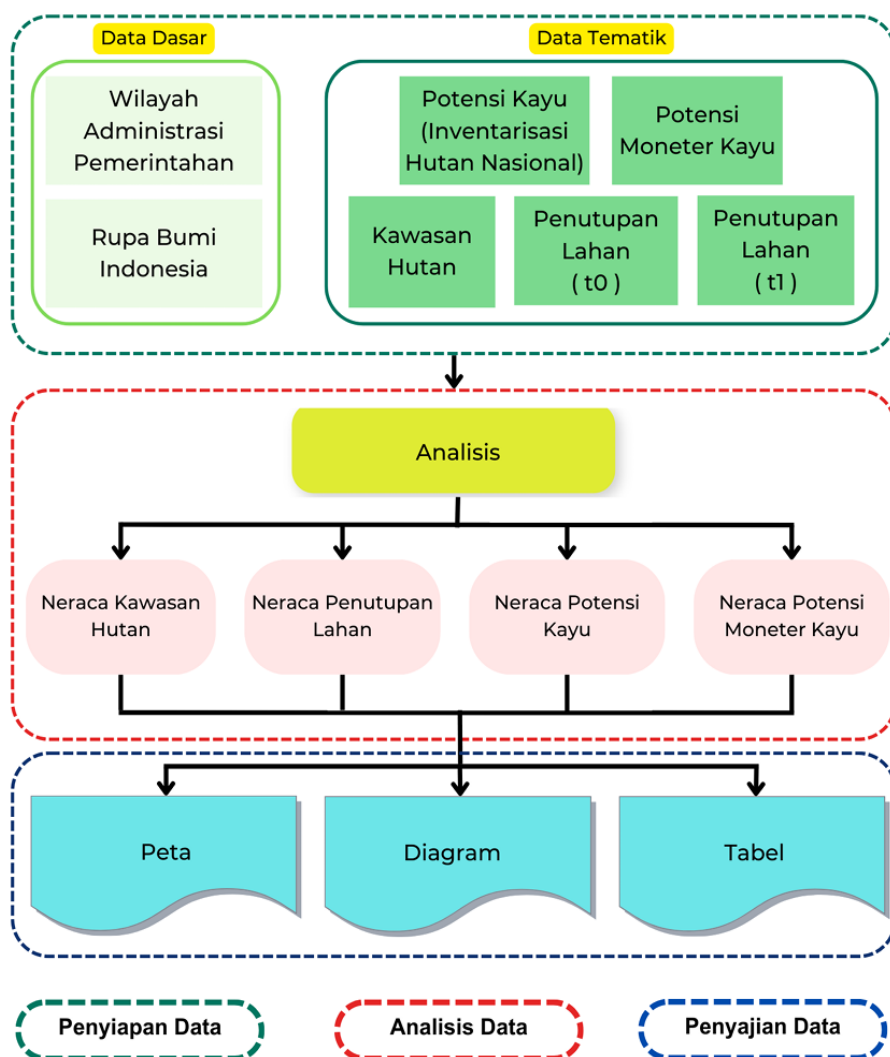
Perhitungan komponen-komponen NSDH dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber data, baik berupa data spasial maupun data tabular. Penyusunan masing-masing komponen dilakukan secara bertahap yang meliputi: (i) tahap penyiapan data, (ii) tahap analisis data, dan (iii) tahap rekapitulasi data. Penjelasan tentang tahapan secara umum dijelaskan sebagai berikut.

I. Penyiapan Data

Tahap penyiapan data dilakukan dengan menyediakan data geospasial yang terdiri atas data penutupan hutan, kawasan hutan, Rupa Bumi Indonesia (RBI), dan batas wilayah administrasi pemerintahan, serta data tabular berupa data potensi kayu dan harga kayu. Pada tahap ini juga dilakukan perhitungan saldo awal serta pengumpulan data dan informasi pada setiap wilayah berdasarkan periode pengamatan. Data tahun sebelumnya digunakan sebagai saldo awal, sedangkan tahun sesudahnya digunakan sebagai saldo akhir. Data luas kawasan hutan dan penutupan hutan disajikan dalam satuan hektar (ha). Data potensi kayu seluruh jenis disajikan dalam satuan meter kubik per hektar (m^3/ha) berdasarkan satuan wilayah, tipe hutan, dan kondisi penutupan lahan. Sementara itu, data potensi moneter kayu disajikan dalam satuan rupiah per meter kubik (Rp/m^3).

II. Analisis Data

Tahapan analisis data dilakukan pada setiap komponen penyusun NSDH yang terdiri atas komponen sumber daya lahan dan sumber daya kayu. Analisis komponen sumber daya lahan menghasilkan luaran berupa Neraca Kawasan Hutan dan Neraca Penutupan Hutan, sedangkan analisis komponen sumber daya kayu menghasilkan luaran berupa Neraca Potensi Kayu dan Neraca Potensi Moneter Kayu.



Gambar 3. Bagan Alur Proses Perhitungan Neraca Sumber Daya Hutan

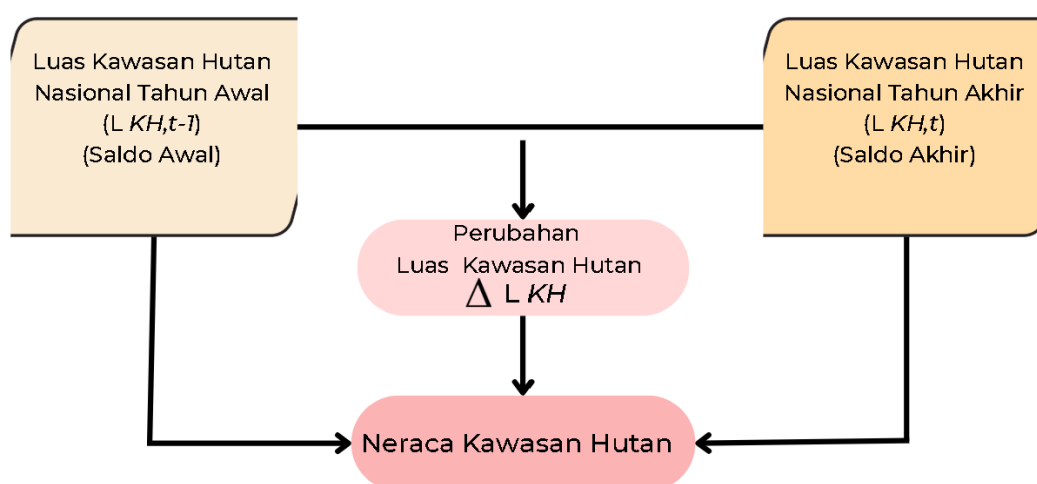
i. Neraca Sumber Daya Lahan

A. Neraca Kawasan Hutan

Neraca Kawasan Hutan disusun berdasarkan perbandingan luas kawasan hutan nasional antara tahun sebelumnya dan tahun

sesudahnya. Analisis dilakukan secara spasial dengan menghitung luas masing-masing fungsi kawasan hutan pada setiap periode pengamatan. Luas kawasan hutan pada tahun sebelumnya (L_{t-1KH}) digunakan sebagai saldo awal sedangkan luas kawasan hutan pada tahun sesudahnya (L_{tKH}) digunakan sebagai saldo akhir. Perubahan Luas Kawasan Hutan (ΔL_{KH}) dihitung dengan formula sebagai berikut dan dilakukan untuk setiap fungsi kawasan hutan (KH) dan disajikan dalam satuan hektar (ha).

$$\Delta L_{KH} = L_{KH,t} - L_{KH,t-1} \text{ (Formula 1)}$$

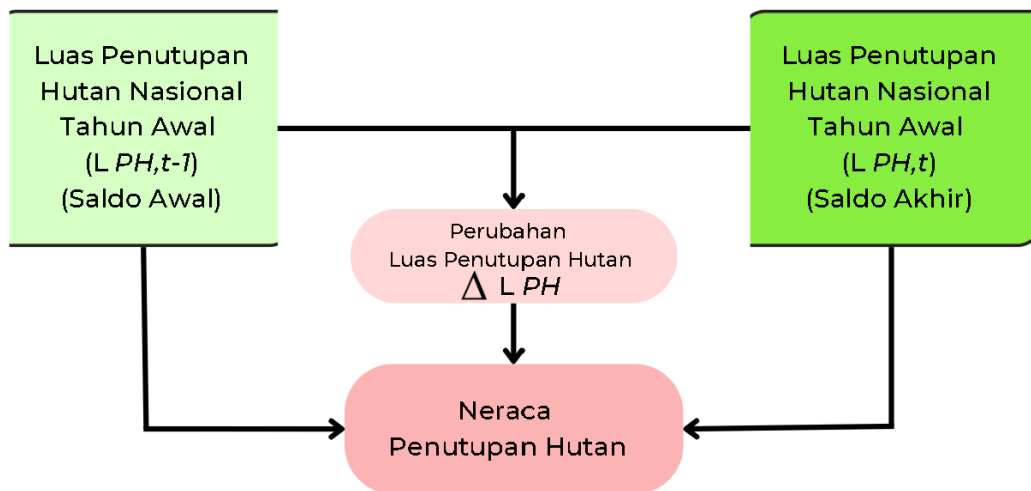


Gambar 4. Proses Perhitungan Neraca Kawasan Hutan

B. Neraca Penutupan Hutan

Neraca Penutupan Hutan disusun berdasarkan perbandingan luas penutupan hutan pada tahun sebelumnya dengan luas penutupan hutan pada tahun sesudahnya. Analisis dilakukan secara spasial melalui perhitungan luas pada masing-masing kelompok penutupan hutan untuk setiap periode pengamatan dengan menggunakan proyeksi perhitungan luas *Cylindrical Equal Area (World)* atau berdasarkan penyesuaian perhitungan luas dari data penutupan lahan nasional Kementerian Kehutanan. Luas penutupan hutan tahun sebelumnya ($L_{PH, t-1}$) digunakan sebagai saldo awal, sedangkan luas penutupan hutan tahun sesudahnya ($L_{PH, t}$) digunakan sebagai saldo akhir. Hasil perhitungan neraca penutupan hutan disajikan dalam satuan hektar (ha).

$$\Delta L_{PH} = L_{PH,t} - L_{PH,t-1} \quad (\text{Formula 2})$$



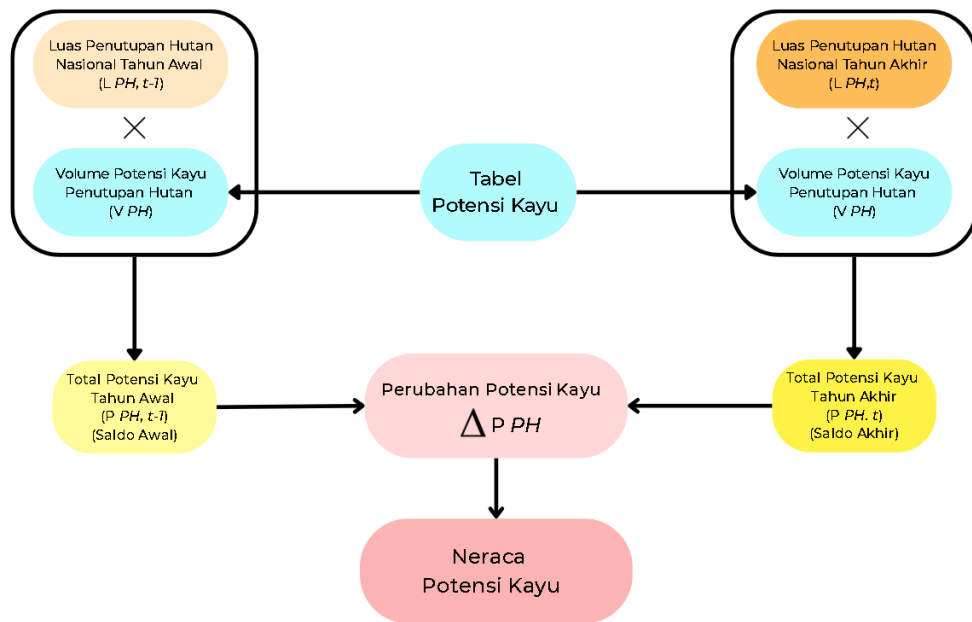
Gambar 5. Proses Perhitungan Neraca Penutupan Hutan

ii. Neraca Sumber Daya Kayu

A. Neraca Potensi Kayu

Neraca potensi kayu diperoleh melalui perhitungan luas penutupan hutan (L_{PH}) yang dikalikan dengan angka rata - rata potensi volume kayu per hektar sesuai jenis penutupan hutan dan satuan wilayah (V_{PH}). Potensi kayu yang digunakan di dalam perhitungan saldo awal dan akhir merupakan potensi kayu yang dikeluarkan oleh Kementerian Kehutanan dengan menggunakan ketentuan tahun yang sama. Perhitungan Neraca Potensi Kayu dilakukan dengan menganalisis perubahan potensi volume kayu (ΔV_{PH}) pada periode saldo awal dan saldo akhir yang disajikan dalam satuan m^3 .

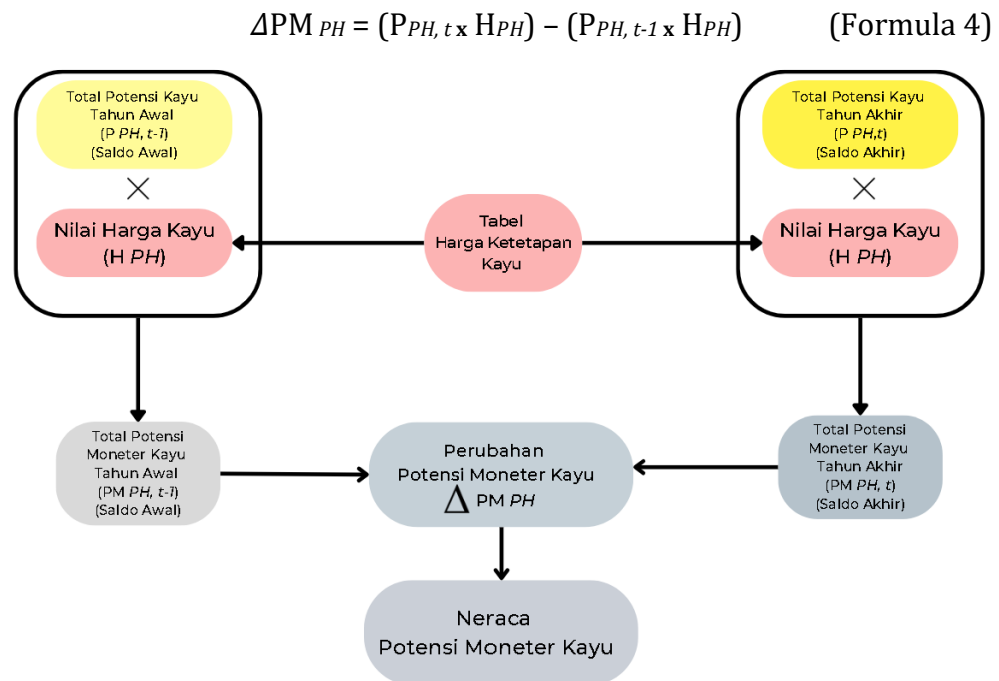
$$\Delta P_{PH} = (L_{PH, t} \times V_{PH}) - (L_{PH, t-1} \times V_{PH}) \quad (\text{Formula 3})$$



Gambar 6. Proses Perhitungan Neraca Potensi Kayu

B. Neraca Potensi Moneter Kayu

Neraca potensi moneter kayu dihitung melalui pengurangan antara saldo awal dan saldo akhir dari perkalian antara total potensi kayu (P_{PH}) dengan harga kayu (H_{PH}) per satuan volume sesuai wilayah dan kategori pengelolaan yang berlaku. Harga ketetapan kayu yang digunakan di dalam perhitungan saldo awal dan akhir merupakan harga kayu yang dikeluarkan oleh Kementerian Kehutanan dengan menggunakan ketetapan tahun yang sama. Hasil perhitungan disajikan dalam bentuk saldo awal, saldo akhir, dan perubahan nilainya dalam satuan rupiah (Rp). Pendekatan ini menggunakan prinsip valuasi konservatif, yaitu penerapan nilai acuan yang cukup representatif untuk menggambarkan potensi sumber daya hutan tanpa menghasilkan estimasi yang terlalu tinggi maupun terlalu rendah.



Gambar 7. Proses Perhitungan Neraca Potensi Moneter Kayu

Dalam analisis potensi moneter kayu perlu menerapkan beberapa prinsip sebagai berikut:

1. Harga kayu yang digunakan harus berasal dari sumber resmi dan dapat dipertanggungjawabkan;
2. Penentuan harga kayu harus konsisten antar periode pengamatan, kecuali terdapat perubahan kebijakan atau pertimbangan metodologi yang dijelaskan secara tertulis;
3. Nilai moneter yang dihasilkan merupakan estimasi potensi sumber daya hutan dan tidak dimaksudkan sebagai nilai transaksi riil maupun total nilai ekonomi seluruh jasa ekosistem hutan.

c. Rekapitulasi Data

Tahapan rekapitulasi data dilakukan dengan mengkompilasi seluruh hasil analisis spasial dan tabular ke dalam format neraca yang terstruktur. Rekapitulasi dilakukan berdasarkan fungsi kawasan hutan, jenis penutupan hutan, wilayah administrasi, dan data potensi sumber daya hutan yang tersedia yang disesuaikan dengan satuan pengelolaan hutan dan kebutuhan penyajian data. Pada tahap ini dilakukan penyusunan saldo awal, penambahan, pengurangan, perubahan, dan saldo akhir untuk setiap komponen NSDH. Hasil rekapitulasi disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan basis data yang digunakan sebagai bahan penyusunan laporan NSDH. Contoh tabel penyajian hasil rekapitulasi NSDH dapat dilihat di bagian lampiran.

BAB V

FORMAT BUKU NSDH



BAB V. FORMAT BUKU NSDH

Laporan hasil dari pelaksanaan Penyusunan NSDH Nasional disusun selama satu (1) tahun, dengan format sebagai berikut :

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

I. PENDAHULUAN

- a. Latar Belakang
- b. Maksud dan Tujuan
- c. Dasar Hukum
- d. Ruang Lingkup
- e. Daftar Istilah

II. GAMBARAN UMUM

- a. Neraca Sumber Daya Nasional
- b. Neraca Sumber Daya Alam Lingkungan
- c. Neraca Sumber Daya Hutan

III. KETENTUAN TEKNIS

- a. Pelaksanaan
- b. Sumber Data
- c. Peranti Lunak
- d. Peranti Keras
- e. Ketentuan Basis Data

IV. METODOLOGI

- a. Penyusunan Neraca Sumber Daya Lahan
- b. Penyusunan Neraca Sumber Daya Kayu

V. PELAPORAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Catatan : Format buku sifatnya normatif dan dapat berubah apabila ada narasi baru yang masuk dan disepakati setelah adanya pembahasan atau kesepakatan bersama.

BAB VI

PENUTUP



BAB VI. PENUTUP

Pedoman Penyusunan Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH) ini disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan penyusunan NSDH pada tingkat nasional. Dengan adanya pedoman ini diharapkan proses penyusunan NSDH dapat dilaksanakan secara sistematis, terukur, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga menghasilkan data dan informasi sumber daya hutan yang akurat, mutakhir, serta dapat diperbandingkan antar waktu dan antar wilayah. NSDH yang disusun secara baik diharapkan mampu mendukung penyelenggaraan kehutanan, pengambilan kebijakan berbasis data, serta integrasi penyusunan Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup (NSDA-LH) dan *System of Environmental-Economic Accounting* (SEEA). Pedoman ini mulai berlaku sejak ditetapkan dan dapat disempurnakan sesuai dengan perkembangan kebijakan, metodologi, teknologi, dan kebutuhan pengelolaan sumber daya hutan di masa yang akan datang.

LAMPIRAN



LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Penyajian Hasil Neraca Sumber Daya Hutan*

Wilayah	Saldo Awal			Selisih			Saldo Akhir		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Nama Wilayah									
Kawasan Hutan (KH)									
HK									
HL									
HPT									
HP									
HPK									
<u>Total KH</u>									
Area Penggunaan Lain (APL)									
<u>Total APL</u>									
<u>Total KH + APL</u>									

Keterangan :

A = Luas Hutan (Ha)

B = Potensi Kayu (m³)

C = Potensi Moneter Kayu (Rp T)

*Catatan : Tabel hanya merupakan contoh penyajian data hasil Neraca Sumber Daya Hutan yang disesuaikan dengan ketersediaan dan pemutakhiran data sumber daya hutan yang ada.