

## Penyusunan neraca sumber daya – Bagian 2: Sumber daya hutan spasial



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Persyaratan .....	7
5 Klasifikasi .....	7
6 Metode .....	9
6.1 Metode pengumpulan data .....	9
6.2 Metode pengolahan data .....	10
6.3 Metode pengisian tabel.....	10
6.4 Sistematika penulisan buku 1 (Ringkasan) .....	12
6.5 Sistematika penulisan buku 2 (Laporan utama) .....	12
6.6 Buku 3 (peta-peta neraca sumber daya alam) .....	13
7 Metode penyajian data spasial .....	13
7.1 Peta dasar .....	13
7.2 Skala peta.....	14
7.3 Ukuran lembar peta dan format peta.....	14
7.4 Informasi tepi .....	14

## **Prakata**

Standar Nasional Indonesia (SNI) Penyusunan neraca sumber daya – Bagian 2: Sumber daya hutan spasial ini merupakan penyempurnaan dan penyajian dalam format SNI dari petunjuk teknis neraca sumber daya hutan spasial yang dihasilkan pada tahun 1991 dan telah beberapa kali direvisi, terakhir direvisi pada tahun 2001. Standar Nasional Indonesia ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis yang bersifat penyegaran kembali dari materi petunjuk teknis yang telah bersifat operasional sesuai dengan Imendagri No. 39 Tahun 1995 dan Surat keputusan Menteri Kehutanan No. 644/Kpts-II/1999 Tanggal 19 Agustus 1999 dan telah dirumuskan kembali dalam rapat konsensus pada tanggal 5 dan 6 Desember 2001 di Bakosurtanal, Cibinong yang dihadiri oleh instansi pemerintah pusat dan daerah, instansi swasta, para pakar, pengguna serta perguruan tinggi.

Standar Nasional Indonesia Penyusunan neraca sumber daya hutan spasial ini disusun kerjasama Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional, Badan Planologi Kehutanan (dahulu Direktorat Jenderal Inventarisasi dan Tata Guna Hutan) dan Direktorat Jenderal Pembangunan Daerah – Departemen Dalam Negeri)

## Pendahuluan

Salah satu metode evaluasi potensi hutan adalah metode neraca sumber daya hutan. 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.

Syarat dapat disusunnya neraca sumber daya hutan adalah telah dilakukan inventarisasi hutan minimal untuk dua periode waktu. Dengan demikian neraca sumber daya hutan dapat berfungsi sebagai salah alat evaluasi hutan sebagai suatu sistem peringatan dini (*early warning system*) mengenai degradasi hutan.

Standar Nasional Indonesia Penyusunan neraca sumber daya hutan spasial ini merupakan tata cara (pedoman teknis) kegiatan pengumpulan dan pengolahan berbagai data serta informasi hutan (lokasi, luas, potensi tegakan, keadaan fisik lapangan) dan data lainnya dalam rangka penyusunan neraca sumber daya hutan.

Standar Nasional Indonesia Penyusunan neraca sumber daya hutan spasial ini diangkat dari Petunjuk teknis neraca sumber daya alam spasial Indonesia, dan mengacu kepada Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang, Intruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penyusunan neraca kualitas Lingkungan Hidup Daerah, dan Neraca Sumber daya Alam Spasial Daerah.



## **Penyusunan neraca sumber daya – Bagian 2: Sumber daya hutan spasial**

### **1 Ruang lingkup**

Standar ini menentukan pedoman untuk penyusunan neraca sumber daya hutan spasial. Standar ini meliputi pendahuluan, ruang lingkup, acuan, istilah dan definisi, persyaratan, klasifikasi, metode dan penyajian peta.

### **2 Acuan**

- SNI 19-6502.1-2000 , *Peta rupa bumi Indonesia 1: 10 000*;
- SNI 19-6502.2-2000 , *Peta rupa bumi Indonesia 1: 25 000* ;
- SNI 19-6502.3-2000 , *Peta rupa bumi Indonesia 1: 50 000* ;
- SNI 19-6502.4-2000 , *Peta rupa bumi Indonesia 1: 250 000* ;

### **3 Istilah dan definisi**

Untuk keperluan standar ini, selanjutnya digunakan istilah dan definisi sebagai berikut :

#### **3.1**

##### **hutan**

lapangan bertumbuhan pohon-pohon yang secara keseluruhan merupakan persekutuan hidup alam hayati beserta alam lingkungannya

#### **3.2**

##### **kawasan hutan**

wilayah tertentu yang oleh Menteri Kehutanan ditetapkan untuk dipertahankan sebagai hutan tetap

##### **3.2.1**

##### **kawasan suaka alam**

kawasan dengan ciri khas tertentu baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai penyangga kehidupan

##### **3.2.1.1**

##### **kawasan cagar alam (CA)**

kawasan suaka alam yang karena keadaannya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu perlu dilindungi dan pengembangannya berlaku secara alami

### 3.2.1.2

#### **kawasan Suaka Margasatwa (SM)**

kawasan suaka alam yang mempunyai ciri-ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya

### 3.2.2

#### **kawasan pelestarian alam**

kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairannya yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa serta pemanfaatan secara lestari sumber Daya alam hayati dan ekosistemnya

### 3.2.2.1

#### **Taman Nasional (TN)**

kawasan pelestarian alam yang dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, pariwisata dan rekreasi serta perlindungan ekosistem

### 3.2.2.2

#### **Taman hutan raya (Tahura)**

kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/ atau satwa, alami dan buatan, jenis asli dan/ atau bukan asli, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan latihan, budaya, pariwisata dan rekreasi

### 3.2.2.3

#### **Taman Wisata Alam (TWA)**

kawasan pelestarian alam di darat dan di laut yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam

### 3.2.3

#### **Taman Buru (TB)**

kawasan yang didalamnya terdapat satwa buru dan memungkinkan untuk diselenggarakannya perburuan secara teratur serta ditetapkan dan dibina untuk kepentingan rekreasi dan perburuan



### **3.2.4**

#### **hutan lindung**

kawasan hutan yang karena keadaan sifat alamnya diperuntukkan guna mengatur tata air, pencegahan bencana banjir dan erosi serta pemeliharaan kesuburan tanah

### **3.2.5**

#### **hutan produksi terbatas**

kawasan hutan yang digunakan untuk kegiatan budidaya hasil-hasil hutan secara terbatas dengan tetap memperhatikan fungsinya sebagai hutan untuk melindungi kawasan dibawahnya

### **3.2.6**

#### **hutan produksi tetap**

kawasan hutan 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

### **3.2.7**

#### **hutan produksi yang dapat dikonversi**

kawasan hutan produksi tetap yang dapat dirubah peruntukannya guna memenuhi kebutuhan pengembangan transmigrasi, pertanian, pangan, perkebunan, industri, pemukiman, lingkungan dan lain-lain

## **3.7**

### **tipe hutan**

pembagian hutan berdasarkan ekosistemnya

#### **3.7.1**

##### **hutan basah**

hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah yang terdiri dari hutan payau, hutan rawa dan hutan gambut

#### **3.7.2**

##### **hutan mangrove / bakau**

hutan yang terdapat didaerah pantai yang selalu atau secara periodik tergenang air laut, tetapi tidak terpengaruhi oleh iklim

### 3.7.3

#### **hutan rawa / gambut**

hutan yang selalu atau secara periodik di genangi air tawar

### 3.7.4

#### **hutan kering**

hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering terdiri dari hutan pantai, hutan tropis dataran rendah dan hutan tropis dataran tinggi

### 3.7.5

#### **hutan pantai**

hutan yang terletak ditepi pantai dan tidak dipengaruhi oleh iklim serta berada diatas garis pasang tertinggi

### 3.7.6

#### **hutan dataran rendah**

hutan yang tumbuh pada lahan kering yang berada pada ketinggian dibawah 1000 m diatas permukaan laut

### 3.7.7

#### **hutan dataran tinggi**

hutan yang tumbuh pada lahan kering yang berada pada ketinggian diatas 1000 m atau lebih diatas permukaan laut

### 3.8

#### **reboisasi**

penanaman kembali di kawasan hutan, baik secara alam maupun buatan yang dilakukan menurut berbagai sistem silvikultur yang berlaku

Tanaman-tanaman dan pohon hutan yang dilaksanakan di dalam kawasan hutan negara dan areal lainnya yang di dalam tata guna hutan diperuntukkan sebagai kawasan hutan

### 3.9

#### **sistem penebangan**

sistem penebangan pohon dari jenis komersial yang dilakukan di area tertentu

#### 3.9.1

##### **Tebang Habis dengan Permudaan Alam (THPA)**

sistem penebangan pohon dari jenis komersial yang dilakukan sekaligus di area tertentu, di dalam waktu yang singkat dengan memberi peluang kepada pohon-pohon muda sejenis

untuk tumbuh dan berkembang secara alami

### **3.9.2**

#### **Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI)**

salah satu sistem silvikultur yang merupakan subsistem dari sistem pengelolaan hutan lestari

### **3.9.3**

#### **Tebang Pilih Tanam Jalur (TPTJ)**

sistem silvikultur yang menjadi cara tebang pilih dengan batas diameter minimal 40 cm diikuti dengan permudaan buatan dalam jalur

### **3.9.4**

#### **Tebang Jalur Tanam Indonesia (TJTI)**

sistem silvikultur alternatif yang diterapkan di hutan produksi dengan tujuan untuk meningkatkan riap dan kualitas hutan alam, meningkatkan pasokan kayu bagi industri kecil, mempermudah pengawasan dan pengendalian di lapangan, mengatur pemanfaatan hutan produksi alam dan membudidayakan pohon andalan terutama *Dipterocarpaceae*

### **3.10**

#### **hutan tanaman**

hutan yang dibangun melalui penanaman

### **3.11**

#### **areal pengganti**

areal di luar kawasan hutan tetap dengan persyaratan tertentu yang akan dijadikan kawasan hutan sebagai pengganti kawasan hutan tetap yang dilepaskan untuk kepentingan non kehutanan

### **3.12**

#### **perladangan berpindah**

pengolahan lahan secara primitif yang berlangsung di kawasan hutan dan senantiasa berpindah-pindah

### **3.13**

#### **migrasi (untuk ekologi)**

perpindahan tumbuh-tumbuhan atau binatang jenis tertentu dari daerah satu ke daerah lain

### **3.14**

#### **penangkaran**

kegiatan pembesaran dan perkembangbiakan satwa liar dan tumbuhan

### 3.15

#### **perburuan liar**

perburuan yang dilakukan tanpa ijin yang sah atau tanpa sepengetahuan instansi-instansi yang berwenang dan bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

### 3.16

#### **tukar menukar kawasan**

suatu kegiatan melepaskan kawasan hutan tetap untuk kepentingan pembangunan di luar sektor kehutanan yang diimbangi dengan memasukkan tanah pengganti menjadi kawasan hutan dan kegiatan pelepasan kawasan hutan tersebut tidak dapat dilakukan dengan cara realokasi fungsi hutan produksi konversi menjadi hutan produksi tetap

### 3.17

#### **pelepasan kawasan hutan**

kegiatan melepaskan kawasan hutan tetap untuk kepentingan di luar sektor kehutanan

### 3.18

#### **penunjukkan**

penetapan awal peruntukkan suatu wilayah tertentu sebagai wilayah hutan dengan Keputusan Menteri Kehutanan/Gubernur

### 3.19

#### **neraca sumber daya hutan**

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

#### **3.19.1**

##### **peta aktiva sumber daya hutan**

peta yang menggambarkan kondisi sumber daya hutan pada keadaan awal

#### **3.19.2**

##### **peta pasiva sumber daya hutan**

peta yang menggambarkan kondisi sumber daya hutan pada keadaan akhir

### 3.19.3

#### **peta neraca sumber daya hutan**

peta hasil tumpang tindih (*overlay*) Peta Aktiva dan Peta Pasiva, sehingga memberikan gambaran keadaan awal, perubahan yang terjadi dan keadaan akhir

### 3.20

#### **peta**

gambaran dari permukaan bumi pada suatu bidang datar yang dibuat secara kartografis menurut proyeksi dan skala tertentu dengan menyajikan unsur-unsur alam dan buatan serta informasi lainnya yang diinginkan

### 3.20.1

#### **peta dasar**

peta yang menyajikan informasi dasar, yang dapat dipakai sebagai dasar bagi penyajian informasi tematik lainnya

### 3.21

#### **penggambaran peta**

suatu proses dalam menyajikan informasi mengenai keadaan permukaan bumi pada bahan kertas menurut aturan tertentu

## **4 Persyaratan**

Untuk penyusunan neraca sumber daya hutan spasial di syaratkan :

- kegiatan inventarisasi sumber daya hutan telah dilakukan minimal untuk 2 periode;
- data/peta dalam kegiatan inventarisasi harus mempunyai klasifikasi yang sama.

## **5 Klasifikasi**

Menurut lingkup wilayah, neraca sumber daya hutan spasial di golongan menjadi :

- 1) Neraca sumber daya hutan spasial nasional skala 1 : 1000 000,
- 2) Neraca sumber daya hutan spasial propinsi skala 1 : 250 000,
- 3) Neraca sumber daya hutan spasial kabupaten/kota skala 1:50 000 sampai dengan 1 : 100 000,
- 4) Neraca sumber daya hutan spasial daerah khusus skala 1:25 000 sampai dengan 1: 50 000.

Dalam klasifikasi neraca sumber daya hutan ini, klasifikasinya menggunakan tiga komponen yaitu :

- fungsi hutan,
- tipe hutan dan penutupan vegetasi, dan
- potensi tegakan.

yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan peta.

**Tabel 1 Klasifikasi tipe hutan pada masing-masing fungsi hutan**

<b>Nasional</b> <b>Skala 1 : 1.000.000</b>	<b>Propinsi</b> <b>Skala 1 : 250.000</b>	<b>Kabupaten</b> <b>Skala 1 : 50.000</b>
A. Berhutan	A. Berhutan 1. Berhutan Primer 1.1. Hutan Basah 1.2. Hutan Kering	A. Berhutan 1. Berhutan Primer 1.1. Hutan Basah - Hutan Bakau/Mangrove - Hutan Rawa/Gambut
B. Tidak Berhutan	2. Berhutan Sekunder 2.1. Hutan Basah 2.2. Hutan Kering  B. Tidak Berhutan 1. Hutan Basah 2. Hutan Kering	1.2. Hutan Kering - Hutan Pantai - Hutan Dataran Rendah - Hutan Dataran Tinggi  2. Berhutan Sekunder 2.1. Hutan Basah - Hutan Bakau/Mangrove - Hutan Rawa/Gambut  2.2. Hutan Kering - Hutan Pantai - Hutan Dataran Rendah - Hutan Dataran Tinggi

Tabel 1 (lanjutan)

Nasional Skala 1 : 1.000.000	Propinsi Skala 1 : 250.000	Kabupaten Skala 1 : 50.000
		B. Tidak Berhutan 1. Hutan Basah - Hutan Bakau/Mangrove - Hutan Rawa/Gambut 2. Hutan Kering - Hutan Pantai - Hutan Dataran Rendah - Hutan Dataran Tinggi

## 6 Metode

### 6.1 Metode pengumpulan data

#### 6.1.1 Metode pengumpulan data primer

Bila data dan peta yang akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan neraca sumber daya hutan tidak/belum ada maka digunakan metode pendekatan teknik penginderaan jauh, melalui metode penafsiran citra satelit dan foto udara.

Petunjuk Teknis (Juknis) mengenai interpretasi foto udara dan citra satelit, menggunakan JUKNIS yang berlaku pada Departemen Kehutanan, yaitu :

1. SK Kepala Badan Inventarisasi dan Tata Guna Hutan (INTAG) No. 102/Kpts/VII-2/1989 tentang Ketentuan Teknis dan Tata Cara Pelaksanaan Pemotretan Udara, Pemetaan Vegetasi dan Pemetaan Garis Bentuk dalam rangka HPH ;
2. SK No. 125/Kpts/VII-2/1989 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Penafsiran Citra landsat dan Pemetaan Planimetris Sumber Daya Hutan ;
3. SK No. 126/Kpts/VII-2/1989 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Penafsiran Citra Spot dan Pemetaan Planimetris Sumber Daya Hutan ;
4. SK Dirjen INTAG N0. 23/Kpts/VII-2/1990 tentang Perubahan Lampiran SK No. 125/Kpts/VII-2/1989 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Penafsiran Citra landsat dan Pemetaan Planimetris Sumber Daya Hutan ;
5. SK Dirjen INTAG N0. 24/Kpts/VII-2/1990 tentang perubahan lampiran SK No. 126/Kpts/VII-2/1989 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Penafsiran Citra Spot dan Pemetaan Planimetris Sumber Daya Hutan ;

### 6.1.2 Metode pengumpulan data sekunder

Peta yang diperlukan dalam penyusunan neraca sumber daya hutan antara lain :

- peta *Regional Physical Planning Programme Transmigration* (RePProT), Bakosurtanal
- peta Vegetasi dan Penggunaan Lahan (*National Forest Inventory*), interpretasi citra satelit (Landsat, SPOT, Radar), potret udara
- peta penunjukan kawasan hutan dan perairan, peta padu serasi TGHK – RTRWP, peta RTRWP dan atau Peta Tata Guna Hutan Kesepakatan (Departemen Kehutanan)
- peta garis kontur

### 6.2 Metode pengolahan data

Pengolahan data potensi tegakan hutan untuk mendapatkan hubungan antara peubah langsung di potret udara (kerapatan tajuk, diameter tajuk, dan tinggi pohon) terhadap peubah tak langsung (volume tegakan) menggunakan *software* lotus, Minitab dan lain sebagainya untuk memperoleh suatu persamaan regresi.

Peta-peta tersebut diatas, diplot pada peta dasar sehingga menghasilkan peta Aktiva dan peta Pasiva. Peta Aktiva dan Peta Pasiva kemudian dioverlaykan untuk menghasilkan Peta Neraca Sumber Daya Hutan.

Peta Aktiva dan peta Pasiva yang dibuat secara manual kemudian didigitasi. Luas masing-masing berdasarkan fungsi hutan dan tipe hutan diperoleh dari hasil perhitungan peta digitasi.

### 6.3 Metode pengisian tabel

Pada pengisian tabel-tabel pada penyusunan neraca sumber daya hutan spasial, perubahan yang dicatat adalah perubahan data luas dan potensi sumber daya hutan yang mencakup :

#### 6.3.1 Inventarisasi luas sumber daya hutan (per fungsi hutan)

1. Perubahan sebagai akibat perubahan luas kawasan hutan
  - i. Perubahan luas kawasan hutan sebagai akibat penambahan luas kawasan hutan, yang terdiri dari :
    - penunjukkan kawasan hutan,
    - penetapan lahan pengganti,
    - perubahan fungsi kawasan hutan.
  - ii. Perubahan luas kawasan hutan sebagai akibat pengurangan luas kawasan hutan yang terdiri dari :
    - pelepasan kawasan hutan,
    - tukar menukar kawasan hutan,
    - perubahan fungsi kawasan hutan.



2. Perubahan sebagai akibat dari perubahan penutupan vegetasi yang tidak harus mempengaruhi perubahan luas kawasan hutan, yang terdiri dari :
  - i. Perubahan sebagai akibat penambahan penutupan vegetasi, yang meliputi :
    - reboisasi,
    - Hutan Tanaman Industri (HTI),
    - Tebang Habis Permudaan Alam (THPA)/Tebang Habis Permudaan Buatan (THPB),
    - Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI)/Tebang Pilih Tanam Jalur (TPTJ),
    - lain-lain
  - ii. Perubahan sebagai akibat pengurangan penutupan vegetasi, yang meliputi :
    - kebakaran hutan,
    - perambahan hutan atau penebangan liar,
    - THPA/THPB,
    - TPTI/TPTJ,
    - bencana alam,
    - lain-lain

### 6.3.2 Inventarisasi potensi kayu (per fungsi hutan)

- a. perubahan sebagai akibat penambahan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.i dan 6.3.1.2.i diatas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi ( $m^3/ha$ ) dengan luas perubahan tersebut ;
  - b. perubahan sebagai akibat pengurangan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.ii dan 6.3.1.2.ii diatas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi ( $m^3/ha$ ) dengan luas perubahan tersebut ;
  - c. data nilai perubahan potensi kayu dihitung dengan menggandakan nilai harga pasar yang berlaku setempat jumlah unit potensinya ;
1. Inventarisasi potensi kayu untuk species perdagangan tertentu (per fungsi hutan)
    - a. perubahan sebagai akibat penambahan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.i dan 6.3.1.2.i diatas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi ( $m^3/ha$ ) dengan luas perubahan tersebut ;
    - b. perubahan sebagai akibat pengurangan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.ii dan 6.3.1.2.ii diatas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi ( $m^3/ha$ ) dengan luas perubahan tersebut ;
    - c. data nilai perubahan potensi kayu dihitung dengan menggandakan nilai harga pasar yang berlaku setempat jumlah unit potensinya ;

2. Inventarisasi potensi non kayu (per fungsi hutan)

- a. perubahan sebagai akibat penambahan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.i dan 6.3.1.2.i di atas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi (unit komoditi/Ha) dengan luas perubahan tersebut ;
- b. perubahan sebagai akibat pengurangan luas kawasan hutan dan/atau penutupan vegetasi yang meliputi seperti pada butir 6.3.1.1.ii dan 6.3.1.2.ii di atas, potensi dihitung dengan cara menggandakan potensi (unit komoditi/Ha) dengan luas perubahan tersebut ;
- c. data nilai perubahan potensi kayu dihitung dengan menggandakan nilai harga pasar yang berlaku setempat jumlah unit potensinya.

Periode waktu untuk NSDH yang disusun untuk setiap wilayah propinsi dan Nasional adalah Januari s/d Desember tahun yang bersangkutan. Sedangkan penyusunannya dilaksanakan menggunakan dana tahun anggaran berikutnya.

**6.4 Sistematika penulisan buku 1 (Ringkasan)**

JUDUL

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

B. Perundang-Undangan yang melandasi penyusunan neraca sumber daya alam

C. Maksud dan Tujuan

D. Lingkup

II. METODE

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inventarisasi data

B. Inventarisasi data

C. Neraca sumber hutan alam spasial

IV. REKOMENDASI

**6.5 Sistematika penulisan buku 2 (Laporan utama)**

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

## I. PENDAHULUAN

- A. Latar belakang
- B. Perundang-Undangan yang melandasi penyusunan Neraca sumber daya hutan alam
- C. Maksud dan tujuan
- D. Lingkup

## II. KONDISI WILAYAH

- A. Letak geografi
- B. Kondisi fisik
- C. Kondisi sosial dan ekonomi

## III. METODE

- A. Metode pengumpulan data neraca sumber hutan alam
- B. Metode pengolahan dan penyajian data

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Hasil Inventarisasi data sumber daya hutan
- B. Neraca sumber daya hutan spasial
- C. Nilai ekonomi sumber daya hutan (apabila data memungkinkan/tersedia)

## V. REKOMENDASI

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

#### **6.6 Buku 3 (peta-peta neraca sumber daya alam)**

Merupakan kumpulan peta-peta neraca sumber daya hutan yang terdiri dari peta aktiva, peta pasiva dan peta neraca sumber daya hutan spasial.

### **7 Metode penyajian data spasial**

#### **7.1 Peta dasar**

Dalam penyusunan peta neraca sumber daya hutan, digunakan peta rupabumi (peta topografi) sebagai peta dasar. Peta yang dipakai sebagai dasar pembuatan peta neraca sumber daya hutan secara peringkat ditetapkan sebagai berikut :

- 1 Peta rupabumi Indonesia (RBI), skala 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 250 000 dan skala 1 : 1000 000 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal,
- 2 Untuk wilayah yang belum terliput peta Rupa bumi skala 1 : 50 000 dan 1 : 100 000 dapat digunakan :

- a. Peta topografi edisi lama dengan penyesuaian proyeksi disesuaikan dengan peta Rupa bumi Indonesia
- b. Peta yang dibuat secara fotogrametris dengan mengacu peta rupa bumi Indonesia
- c. Peta JOG (skala 1 : 250 000) dapat digunakan sebagai peta dasar sementara.
- d. Citra satelit yang telah dikoreksi secara geometris dan atau radometris

## 7.2 Skala peta

1. Peta neraca sumber daya hutan spasial nasional, di sajikan dengan skala 1 : 1000 000
2. Peta neraca sumber daya hutan provinsi, disajikan dengan skala 1 : 250 000
3. Peta neraca sumber daya hutan kabupaten/kota, disajikan dengan skala 1 : 100 000 - 1 : 50 000
4. Peta neraca sumber daya hutan untuk daerah khusus/tertentu, disajikan dengan skala 1 : 25 000 atau lebih besar.

## 7.3 Ukuran lembar peta dan format peta

Ukuran gratikul mengikuti peta rupa bumi Indonesia. Panjang dan lebar sisi peta yang diukur dari tepi peta saling tegak lurus. Ukuran lembar peta maksimal 60 cm x 80 cm (muka peta 60 cm x 60 cm dan informasi tepi 60 cm x 20 cm) .

Sedangkan format peta adalah tata letak muka berdasarkan pembagian geografis yang sudah dibakukan, menurut sistem proyeksi *Transverse Mecator* (TM) dengan sistem *grid Universal Transverce Mecator* (UTM) dan geografis.

## 7.4 Informasi tepi

Keterangan yang dicantumkan pada tiap lembar peta supaya pembaca peta dapat dengan mudah memahami isi peta dan arti dari informasi yang disajikan.

Informasi tepi setidaknya-tidaknya memuat:

- Judul Peta,
- Skala,
- Legenda,
- Arah utara,
- Angka koordinat geografis,
- Diagram lokasi,
- Sumber data, dan
- Pembuat peta.

#### 7.4.1 Judul peta

Contoh Judul peta :

PETA AKTIVA SUMBER DAYA HUTAN (TAHUN .....)

KABUPATEN / PROVINSI .....

PETA PASIVA SUMBER DAYA HUTAN (TAHUN .....)

KABUPATEN / PROVINSI .....

PETA NERACA SUMBER DAYA HUTAN (TAHUN .....)

KABUPATEN / PROVINSI .....

#### 7.4.2 Skala peta

Pada tiap lembar peta dicantumkan skala numeris (dalam angka) dan skala grafis (dalam bentuk garis)

#### 7.4.3 Arah utara

Arah utara (*true north*) dalam gambar biasanya digambarkan dengan anak panah yang digambar menunjukkan ke atas dengan perhitungan azimuth.

#### 7.4.4 Legenda

Suatu simbol dalam bentuk titik, garis atau bidang dengan atau tanpa kombinasi warna, yang dapat memberikan keterangan tentang unsur-unsur yang tercantum pada gambar peta, selain simbol dibuat notasi tambahan yaitu sebagai catatan penjelasan.

Legenda atau simbol yang tercantum dalam isi peta diberi keterangan singkat dan jelas dengan susunan kata atau kalimat yang benar dan sesuai.

Informasi data dasar yang akan dicantumkan merujuk pada peta rupa bumi Indonesia.

#### 7.4.5 Angka koordinat geografis

Merupakan nilai angka yang dicantumkan pada tepi garis peta dengan angka dan notasi menunjukkan kedudukan garis lintang (latitude) dan garis bujur (longitude); digambar dengan interval tertentu (minimal ada 2 angka/nilai dalam satu tepi) yang disesuaikan dengan peta dasar.

#### 7.4.6 Diagram lokasi

Digunakan untuk menunjukkan letak/ lokasi dari daerah yang dipetakan dalam hubungannya dengan wilayah yang lebih luas, seperti : propinsi, pulau atau negara.

#### 7.4.7 Sumber data

Untuk mengetahui keabsahan (validitas) dari sumber data yang digunakan maka perlu dicantumkan :

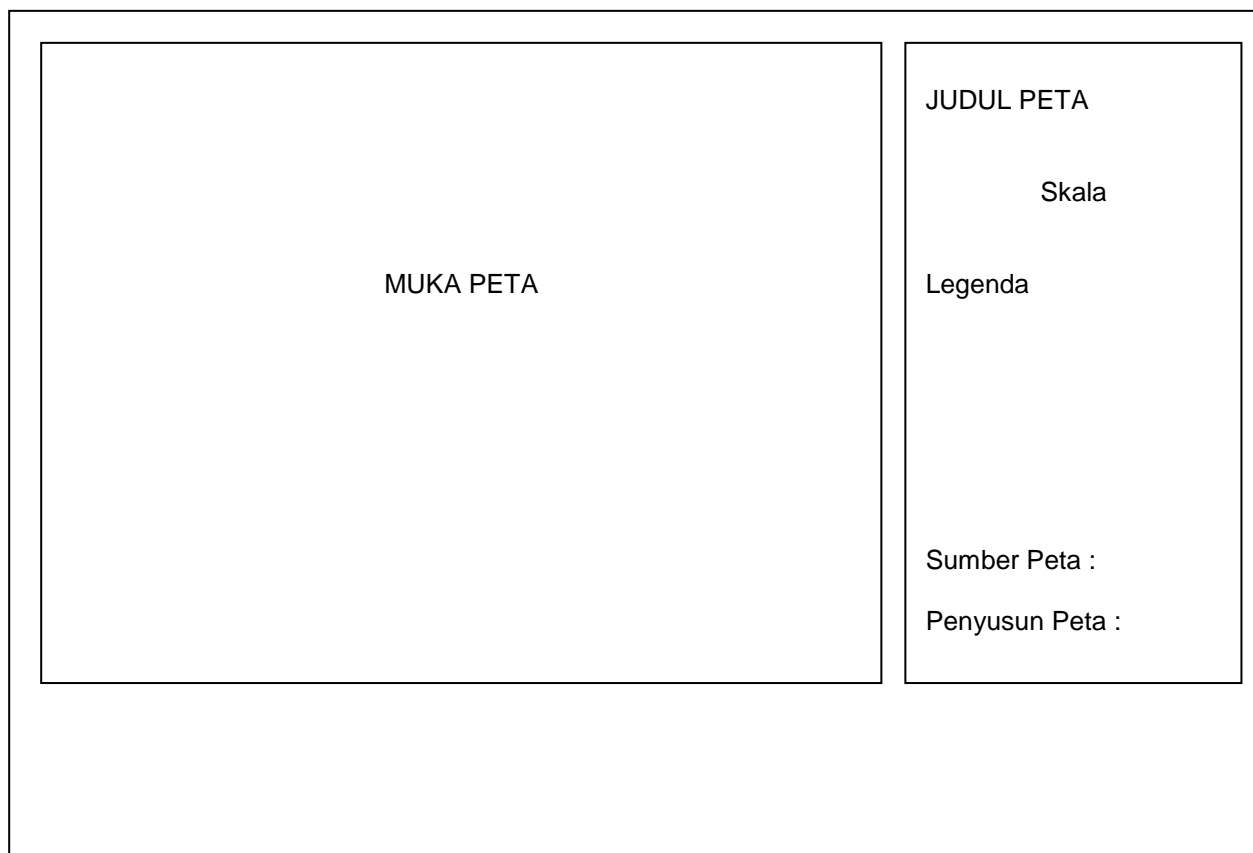
- peta dasar yang dipakai, termasuk skala dan tahun pembuatan/penerbitan ;

- asal data yang dipakai sebagai pengisi peta, apabila data terdiri dari berbagai sumber atau tahun, perlu dibuat diagram khusus yang menunjukkan lokasi dengan sumber data atau tahun yang berlainan.

#### 7.4.8 Pembuat peta

Untuk mengetahui penanggung jawab saat peta dibuat, harus dicantumkan identitas pembuat peta, bulan dan tahun pembuatannya.

Yang dimaksud dengan pembuat peta adalah pejabat instansi atau swasta serta perorangan yang berwenang dan bertanggung jawab atas isi peta.



**Gambar 1 Bagan tata letak peta**

**Tabel 2 Rekapitulasi perubahan luas sumber daya hutan (Ha)**

Kawasan hutan .....

Tipe hutan	Saldo awal	Perubahan		Perubahan + / -	Saldo akhir	Keterangan
		Penambahan/aktiva	Pengurangan/pasiva			
<b>A. Berhutan</b>						
<b>1. Berhutan Primer</b>						
1.1. Hutan Basah						
a. Hutan Bakau/Mangrove						
b. Hutan Rawa/Gambut						
1.2. Hutan Kering						
a. Hutan Pantai						
b. Hutan Dataran Rendah						
c. Hutan Dataran Tinggi						
<b>Jumlah A.1.</b>						
<b>2. Berhutan Sekunder</b>						
1.1. Hutan Basah						
a. Hutan Bakau/Mangrove						
b. Hutan Rawa/Gambut						
1.2. Hutan Kering						
a. Hutan Pantai						
b. Hutan Dataran Rendah						
c. Hutan Dataran Tinggi						
<b>Jumlah A.2.</b>						
<b>Jumlah A</b>						

Tabel 2 (lanjutan)

Tipe hutan	Saldo awal	Perubahan		Perubahan + / -	Saldo akhir	Keterangan
		Penambahan/aktiva	Pengurangan/pasiva			
B. Tidak Berhutan						
1.1. Hutan Basah						
a. Hutan Bakau/Mangrove						
b. Hutan Rawa/Gambut						
1.2. Hutan Kering						
a. Hutan Pantai						
b. Hutan Dataran Rendah						
c. Hutan Dataran Tinggi						
<b>Jumlah B</b>						
<b>Jumlah A + B</b>						



**Tabel 3 Inventarisasi luas sumber daya hutan (Ha)**

Kawasan hutan .....

Tipe Hutan	Saldo Awal	Penambahan / Aktiva							Pengurangan / Pasiva										Perubahan	Saldo Akhir	Keterangan						
		Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi				Jumlah	Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi									Jumlah					
		Penun- jukan Kawa- san	Lahan Peng- ganti	Peru- bahan Fungsi	Rebo- isasi	Hutan Tanam- an	TPTI/TPTJ	THPA/THPB		Lain- Lain	Pelepasan Kawasan	Tukar Menukar	Peru- bahan Fungsi	Keba- karan Hutan	Peram- bahan/ Peladang- an	TPTI/TPTJ	THPA/THPB	Benca- na Alam					Lain- Lain				
<b>A. Berhutan</b>																											
<b>1. Berhutan Primer</b>																											
1.1. Hutan Basah																											
a. Hutan Bakau/Mangrove																											
b. Hutan Rawa/Gambut																											
1.2. Hutan Kering																											
a. Hutan Pantai																											
b. Hutan Dataran Rendah																											
c. Hutan Dataran Tinggi																											
<b>Jumlah A.1.</b>																											
<b>2. Berhutan Sekunder</b>																											
1.1. Hutan Basah																											
a. Hutan Bakau/Mangrove																											
b. hutan Rawa/Gambut																											

**Tabel 3 (lanjutan)**

Tipe Hutan	Saldo Awal	Penambahan / Aktiva								Pengurangan / Pasiva								Perubahan	Saldo Akhir	Keterangan			
		Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi					Jumlah	Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi							Jumlah	+ / -	
		Penun- jukan Kawa- san	Lahan Peng- ganti	Peru- bahan Fungsi	Rebo- isasi	Hutan Tanam- an	TPTI/TPTJ	THPA/THPB	Lain- Lain		Pelepasan Kawasan	Tukar Menukar	Peru- bahan Fungsi	Keaba- karan Hutan	Peram- bahan/ Peladang- an	TPTI/TPTJ	THPA/THPB						Benca- na Alam
1.2. Hutan Kering																							
a. Hutan Pantai																							
b. Hutan Dataran Rendah																							
c. Hutan Dataran Tinggi																							
<b>Jumlah A.2.</b>																							
<b>Jumlah A</b>																							
B. Tidak Berhutan																							
1.1. Hutan Basah																							
a. Hutan Bakau/Mangrove																							
b. Hutan Rawa/Gambut																							
1.2. Hutan Kering																							
a. Hutan Pantai																							
b. Hutan Dataran Rendah																							
c. Hutan Dataran Tinggi																							
<b>Jumlah B</b>																							
<b>Jumlah A + B</b>																							

20 dari 24

**Tabel 4 Rekapitulasi perubahan potensi kayu (m<sup>3</sup>)**

Kawasan hutan .....

Tipe hutan	Saldo awal		Perubahan				Perubahan + / -	Saldo akhir		Keterangan
			Penambahan/aktiva		Pengurangan/pasiva					
	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp		m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	
<b>A. Berhutan</b>										
<b>1. Berhutan Primer</b>										
1.1. Hutan Basah										
a. Hutan Bakau/ Mangrove										
b. Hutan Rawa/ Gambut										
1.2. Hutan Kering										
a. Hutan Pantai										
b. Hutan Dataran Rendah										
c. Hutan Dataran Tinggi										
<b>Jumlah A.1.</b>										
<b>2. Berhutan Sekunder</b>										
1.1. Hutan Basah										
a. Hutan Bakau/ Mangrove										
b. Hutan Rawa/ Gambut										
1.2. Hutan Kering										
a. Hutan Pantai										
b. Hutan dataran rendah										
c. Hutan Dataran tinggi										

Tabel 4 (lanjutan)

Tipe hutan	Saldo awal		Perubahan				Perubahan + / -	Saldo akhir		Keterangan
			Penambahan/aktiva		Pengurangan/pasiva					
	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	m <sup>3</sup>	Nilai/Rp		m <sup>3</sup>	Nilai/Rp	
<b>Jumlah A.2.</b>										
<b>Jumlah A</b>										
B. Tidak Berhutan										
1.1. Hutan Basah										
a. Hutan Bakau/ Mangrove										
b. Hutan Rawa/ Gambut										
1.2. Hutan kering										
a. Hutan Pantai										
b. Hutan dataran rendah										
c. Hutan dataran tinggi										
<b>Jumlah B</b>										
<b>Jumlah A + B</b>										

**Tabel 5 Inventarisasi potensi kayu (dalam m<sup>3</sup> untuk seluruh komoditas) kawasan hutan**

Tipe Hutan	Saldo Awal		Penambahan / Aktiva									Pengurangan / Pasiva									Perubahan + / -	Saldo Akhir		Keterangan			
			Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi			Jumlah			Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi			Jumlah									
	m <sup>3</sup>	Nilai/ Rp	Penun- jukan Kawa- san	Lahan Peng- ganti	Peru- bahan Fungsi	Re- boisa- si	Hutan Tana- man	TPTI/ TPTJ	THPA/ THPB	Lain-Lain	m <sup>3</sup>	Nilai/ Rp	Pele- pasan Kawa- san	Tukar Menu- kar	Peru- bahan Fungsi	Keba- karan Hutan	Peram- bahan/Pe- ladangan	TPTI/ TPTJ	THPA/ THPB	Bencana Alam		Lain-Lain	m <sup>3</sup>		Nilai/ Rp	m <sup>3</sup>	Nilai/ Rp
<b>A. Berhutan</b>																											
<b>1. Berhutan Primer</b>																											
1.1. Hutan Basah																											
a. Hutan Bakau/Mangrove																											
b. Hutan Rawa/Gambut																											
1.2. Hutan Kering																											
a. Hutan Pantai																											
b. Hutan Dataran Rendah																											
c. Hutan Dataran Tinggi																											
<b>Jumlah A.1.</b>																											
<b>2. Berhutan Sekunder</b>																											
2.1. Hutan Basah																											
a. Hutan Bakau/Mangrove																											
b. Hutan Rawa/Gambut																											
2.2. Hutan Kering																											

Tabel 5 (lanjutan)

Tipe Hutan	Saldo Awal		Perubahan / Aktiva						Perubahan / Pasiva						Perubahan bahan +/-	Saldo Akhir		Keterangan
	m <sup>3</sup>	Nilai/ Rp	Perubahan Kawasan Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi			Hutan			Perubahan Penutupan Lahan/Vegetasi				m <sup>3</sup>	Nilai/ Rp	
			Penun-jukan Kawasan	Lahan Peng-ganti Fungsi	Peru-bahan hutan	Re-bolsa-nsi	Hutan Tana-man	TPTI/ TPTU	THPA/ THP	TPTI/ THPA/ TPT	Kebla-karan Hutan	Peran-bahan/Pe-ladangan	TPT/ THP/ B	Bencana Alam				
a. Hutan Pantai																		
b. Hutan Dataran Rendah																		
c. Hutan Dataran Tinggi																		
<b>Jumlah A.2.</b>																		
<b>Jumlah A</b>																		
<b>B. Tidak Berhutan</b>																		
1.1. Hutan Basah																		
a. Hutan Bakau/Mangrove																		
b. Hutan Rawai/Gambut																		
1.2. Hutan Kering																		
a. Hutan Pantai																		
b. Hutan Dataran Rendah																		
c. Hutan Dataran Tinggi																		
<b>Jumlah B</b>																		
<b>Jumlah A + B</b>																		