



# **INDIKASI AREA TERBUKA DI KAWASAN SUAKA ALAM/ KAWASAN PELESTARIAN ALAM pada 12 Provinsi Prioritas Penanganan**

Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Riau, Jambi  
Lampung, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah  
Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara

Kelompok Kerja Penanganan Perambahan KSA/KPA  
Ditjen PHKA - Kementerian Kehutanan



# **INDIKASI AREA TERBUKA DI KAWASAN SUAKA ALAM/ KAWASAN PELESTARIAN ALAM pada 12 Provinsi Prioritas Penanganan**

Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Riau, Jambi  
Lampung, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah  
Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara

Disusun Oleh:  
Kelompok Kerja Penanganan Perambahan KSA/KPA  
Ditjen PHKA, Kementerian Kehutanan

Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung  
Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam

## **Indikasi Area Terbuka di Kawasan Suaka Alam/ Kawasan Pelestarian Alam pada 12 Provinsi Prioritas Penanganan**

Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Riau, Jambi, Lampung,  
Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur,  
Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara

Disusun Oleh:  
Kelompok Kerja Penanganan Perambahan KSA/KPA  
Direktorat Jenderal PHKA - Kementerian Kehutanan

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan

ISBN: 978 - 602 - 19319 - 2 - 9

### **Tim Penyusun:**

Wiratno  
Nurman Hakim  
Dian Amalia  
Ahsana Riska  
Nur Illiyina Syarief  
Rudi Rahmat Fadillah

### **Desain Sampul:**

Nurman Hakim

### **Desain dan Tata Letak:**

Bisro Sya'bani

Keping cakram berisi data untuk keperluan analisis dan tindak lanjut oleh Tim GIS/RS dan Penanganan Perambahan di Unit Pelaksana Teknis.

Angka, data, statistik yang terdapat dalam buku ini hanya dipergunakan untuk kepentingan internal Direktorat Jenderal PHKA. Demi menghindarkan kesalahan analisa, penggunaan di luar keperluan tersebut harus seijin dari Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung, Direktorat Jenderal PHKA - Kementerian Kehutanan

Diterbitkan oleh Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung  
dengan pendanaan dari DIPA 029 TA 2012

**SAMBUTAN**  
**DIREKTUR KAWASAN KONSERVASI DAN BINA HUTAN LINDUNG**

Sebagaimana telah ditetapkan dalam Renstra Ditjen PHKA 2010-2014, telah ditetapkan sebanyak 12 provinsi prioritas untuk dilakukan penanganan konflik dan perambahan. Kedua belas provinsi tersebut adalah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Lampung, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara.

Sebagai upaya memenuhi target Renstra tersebut, Ditjen PHKA telah membentuk Kelompok Kerja Penanganan Perambahan di KSA/KPA melalui Keputusan Dirjen PHKA Nomor SK. 35/IV-KK/2010 Tanggal 17 Februari 2010, yang diperbaharui dengan Keputusan Dirjen PHKA Nomor SK. 122/IV-SET/2011 Tanggal 27 Juni 2011 Tentang Pembentukan Kelompok Kerja Penanganan Perambahan di KSA/KPA, TB, dan HL. Dirjen PHKA melalui surat Nomor S.37/IV-KKBHL/2011 tanggal 31 Januari 2011 yang memerintahkan seluruh UPT untuk membentuk Tim Remote Sensing/GIS dan Tim Pengkajian Perambahan. Dari 77 UPT, sebanyak 54 UPT telah membentuk Tim RS/GIS dan Tim Pengkajian Perambahan.

Buku ini disusun oleh Pokja RS/GIS dan Penanganan Perambahan. Tujuannya adalah menyediakan data awal yang bersifat indikatif tentang Area Terbuka di KSA/KPA pada 12 provinsi prioritas. Citra yang digunakan dalam kegiatan penafsiran adalah Mosaik Landsat liputan 1999-2002 sebagai T-0 dan Alos Palsar 50 m liputan 2009 sebagai T-1.

Selanjutnya, data dan informasi yang termuat didalam buku ini menjadi dasar bagi Tim GIS/RS dan Penanganan Perambahan di 77 UPT PHKA (TN dan KSDA) dalam melakukan ground check, analisis, merumuskan tindakan penanganan, dan melaksanakan penyelesaiannya. Data dan informasi yang terdapat dalam buku ini masih memerlukan validasi dan konfirmasi ulang dari Tim GIS/RS UPT masing-masing.

Ir. Sonny Partono, MM

1. Surat Direktur Konservasi Kawasan No. S.149/KK-3/2009 tanggal 15 Mei 2009 tentang Data Perambahan Kawasan
2. SK Dirjen PHKA No. S. 35/IV-KK/2010 tanggal 17 Februari 2010 tentang Pembentukan Kelompok Kerja Penanganan Perambahan di KSA/KPA
3. Surat Dirjen PHKA No. S.200/IV-KK/2010 tanggal 26 April 2010 tentang Penanganan Perambahan KSA/KPA Berbasis Inderaja
4. Surat Dirjen PHKA No. S.37/IV-KKBHL/2011 tanggal 31 Januari 2011 tentang Pembentukan Tim Remote Sensing/GIS dan Tim Pengkajian Perambahan
5. SK Dirjen PHKA No. SK.122/IV-SET/2011 tanggal 22 Juni 2011 tentang Pembentukan Kelompok Kerja Penanganan Perambahan di KSA/KPA dan HL
6. Surat Dirjen PHKA No. 295/IV-KKBHL/2011 tanggal 27 Juni 2011 tentang Pengelolaan Berbasis Resort di 50 TN
7. Surat Edaran Dirjen PHKA No. S.6/KKBHL-IV/2012 tanggal 5 Januari 2012 tentang Penanganan Konflik Lahan di Kawasan Konservasi
8. Surat Direktur KKBHL No. S.377/KKBHL-1/2012 tanggal 16 Juli 2012 tentang Edaran Aplikasi SIM RBM
9. Surat Direktur KKBHL No. S.422/KKBHL-1/ 2012 tanggal 8 Agustus 2012 tentang Edaran Web Forum dan In House Training SIM RBM

**DAFTAR TIM GIS/RS - MONITORING DAN PENANGANAN PERAMBAHAN UPT**

No	UPT	Nomor Keputusan Kepala Balai UPT
1	Balai KSDA Aceh	SK.
2	Balai Besar KSDA Sumatera Utara	SK.152/BBKSDASU-2/2010 tanggal 24 Mei 2010
3	Balai KSDA Sumatera Barat	SK.59 dan SK.60/BKSDA Sumbar-1/2010 tanggal 14 Juni 2010
4	Balai KSDA Jambi	SK.63/BKSDA-JBI-1/2010 tanggal 23 Juni 2010
5	Balai KSDA Sumatera Selatan	SK.65/IV-K.8/2010 tanggal 28 Juni 2010
6	Balai KSDA Bengkulu	SK.21/IV-K.7.1/Lnd/2010 tanggal 12 Juli 2010
7	Balai Besar KSDA Jawa Barat	SK.38/BBKSDA-JB.2/2010 tanggal 4 Maret 2010
8	Balai KSDA Jawa Tengah	SK.1205/IV-K.13/BK-LIN/2010 tanggal 31 Mei 2010
9	Balai Besar KSDA Jawa Timur	SK.103/IV-8/PPA.0.0/2010 tanggal 23 Juni 2010
10	Balai KSDA DI Yogyakarta	SK. No.29/BKSDA 17-2/2011 tanggal 9 Februari 2011
11	Balai KSDA Nusa Tenggara Barat	SK.26/IV/K.18/KK/2011 tanggal 9 Februari 2011
12	Balai Besar KSDA Nusa Tenggara Timur	SK.32/BBKSDA-16.2/2011 tgl 31 Januari 2011
13	Balai KSDA Kalimantan Tengah	SK .01 dan sk.02/bksda Kalteng-1/2011 tgl 7 Januari 2011
14	Balai KSDA Kalimantan Timur	SK.2570/BKSDA-1.4/2010 TANGGAL 12 Juli 2010
15	Balai Besar KSDA Sulawesi Selatan	SK.210/BBKSDASS-19/2/PL/2011 tgl 8 Februari 2011
16	Balai KSDA Sulawesi Utara	SK.01/IV-K.25/Um/2010 Tanggal 4 Januari 2010
17	Balai KSDA Sulawesi Tengah	SK.528/IV.K-26/1/2010 tanggal 7 Juni 2010
18	Balai KSDA Sulawesi Tenggara	SK.10 dan 11/BKSDA.Sultra/2011 tanggal 11 Februari 2011
19	Balai KSDA Maluku	SK.90/IV-K.30/PPA.00/2010 tanggal 21 Juni 2010
20	Balai KSDA Kalimantan Barat	S.109/IV-K.21/PEG/2011 tgl 15 Juli 2011
21	Balai Besar TN Gunung Leuser	SK. 476/BBTNGL-1/2009 tanggal 14 September 2009 (GIS) dan SK.089/BBTNGL-1/2010 tanggal 1 Juni 2010
22	Balai TN Batang Gadis	SK.1893/BTNBG-1/2010 tanggal 17 Mei 2010
23	Balai Besar TN Kerinci Seblat	SK.135/IV-10/BTK/2010 tanggal 26 Mei 2010
24	Balai TN Tesso Nilo	SK.235/BTNTN-1/2010 tanggal 12 Mei 2010
25	Balai TN Bukit Tiga Puluh	SK.06/BTNBT-1/2011 tgl 3 Januari 2011
26	Balai TN Berbak	SK.03/BTNB-1/2010 tanggal 17 Mei 2010
27	Balai TN Bukit Dua Belas	SK.37 dan SK.38/BTNBD-1/2010 tanggal 24 Mei 2010
28	Balai TN Sembilang	SK. 22 /IV-T.7/2010 tanggal 21 Juni 2010
29	Balai Besar TN Bukit Barisan Selatan	SK.52/BBTNBGS-1/2010 tanggal 19 Juli 2010
30	Balai TN Way Kambas	SK. 776 /BTN.WK-1/2010 tanggal 30 Juni 2010
31	Balai TN Kepulauan Seribu	SK.08/BTNKpS-1/2011 tgl 5 Januari 2011
32	Balai TN Ujung Kulon	SK.22/IV-T.10/Peg/2010 tanggal 11 Mei 2010
33	Balai TN Gunung Halimun Salak	SK.290/IV-T.13/Peg/2010 tanggal 26 Mei 2010
34	Balai Besar TN Gunung Gede Pangrango	SK.60/11-TU/1/2010 tanggal 1 Juni 2010
35	Balai TN Gunung Ciremai	SK.155/BTGC/2010 dan SK. 154/BTGC/2010 tanggal 10 Juni 2010
36	Balai TN Meru Betiri	SK.965/BTNMB-1/2010 tanggal 27 Mei 2010
37	Balai TN Bali Barat	SK.792/BTNBB-1/2010 tanggal 24 Mei 2010
38	Balai TN Gunung Rinjani	SK.208/BTNGR-1/2011, tanggal 11 Pebruari 2011
39	Balai TN Kelimutu	SK.469/BTNKL-1/20110 tanggal 10 Mei 2010 dan SK.470/BTNKL-1/20110 tanggal 10 Mei 2010
40	Balai TN Laiwangi Wanggameti	SK.50/BTNL-1/2010 tanggal 7 Juni 2010 dan SK.51/BTNL-1/2010 tanggal 7 Juni 2010
41	Balai TN Gunung Palung	SK.554/BTNBP-1/2010 tanggal 18 Mei 2010
42	Balai TN Danau Sentarum	SK. 60/BTNDS-1/Peg/2010 tgl 7 Mei 2010
43	Balai TN Tanjung Puting	SK.46/BTNTP-1/2010 tanggal 24 Juni 2010
44	Balai TN Kutai	SK.50/BTNK-1/Peg/2010 tanggal 14 Juni 2010
45	Balai TN Bunaken	SK.409/BTNB-1/2010 tanggal 12 Mei 2010
46	Balai TN Bogani Nani Wartabone	SK.100 dan SK. 101/BTNBNW-1/2010 tanggal 25 Juni 2010
47	Balai Besar TN Lore Lindu	SK.50/IV-T.13/TU-KT/2010 tanggal 11 Mei 2010
48	Balai TN Taka Bonerate	SK.105/TNTBR/2011 tgl 10 Februari 2011
49	Balai TN Bantimurung Bulusaraung	SK.066/BTNBABUL-1/2010 dan SK.067/BTNBABUL-1/2010 tanggal 5 Juli 2010
50	Balai TN Rawa Aopa Watumohai	SK.154/BTNRAW-1/2010 tanggal 6 Mei 2010
51	Balai TN Laut Kepulauan Wakatobi	SK.478/BTNW-1/Lin/2010 tanggal 10 Mei 2010
52	Balai TN Aketajawe Lolobata	SK. 03/IV-T.46/2011 tanggal 16 Februari 2011
53	Balai TN Wasur	SK.10/IV-T.41/1/2011 tanggal 4 Februari 2011
54	Balai Besar TN Laut Teluk Cenderawasih	SK.192/BBTNLC-2/Tek/2011 tgl 25 Januari 2011

**DAFTAR ISI**

iii	Sambutan Direktur Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung
iv	Surat Terkait Monitoring dan Penanganan Perambahan
v	Daftar Tim GIS/RS - Monitoring dan Penanganan Perambahan UPT
vi	Daftar Isi
vii	Daftar Tabel
vii	Daftar Gambar
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>
1	Latar Belakang
2	Tujuan
2	Ruang Lingkup
2	Daftar Istilah
<b>4</b>	<b>Metodologi</b>
4	Sumber Data
4	Persiapan Pengolahan Data
6	Pengolahan Data
11	Kesalahan Penghitungan Area Terbuka
<b>17</b>	<b>Area Terbuka di KSA/ KPA</b>
<b>24</b>	<b>Penutup</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel Spesifikasi data Atribut Polygon Area Terbuka	8
Tabel KSA/KPA yang Tidak Tergambar Dalam Peta Dijital PDTK	10
Tabel Luas Indikatif Area Terbuka di KSA/KPA pada 12 Provinsi Prioritas	16
Tabel Catatan Keterangan pada beberapa KSA/KPA di 12 Provinsi Prioritas	17
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Sumatera Utara	18
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Sumatera Barat	18
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Riau	19
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Jambi	19
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Sumatera Selatan	20
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Lampung	20
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Kalimantan Barat	21
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Kalimantan Tengah	21
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Kalimantan Timur	22
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Kalimantan Selatan	22
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah	23
Tabel Perhitungan Area Terbuka di Provinsi Sulawesi Tenggara	23

## DAFTAR GAMBAR

1	Savana di TN Rawa Aopa Watumohai
4	<i>Groundcheck</i> petugas TN Sebagai
6	Hasil dijitasi AT di TN Tesso Nilo dan area penyangganya.
7	Tampilan warna area terbuka dan area bervegetasi pada masing-masing citra
7	Contoh penafsiran citra
10	Diagram alir penghitungan area terbuka dalam monitoring perambahan di KSA/KPA.
12	Perbedaan bentuk delineasi KSA/KPA antara lampiran peta SK parsial penunjukan atau penetapan dan berdasarkan dijital SIG
13	Peta dijital belum mengandung delineasi batas.
13	Area terbuka yang tidak dapat dihitung karena penutupan awan.
14	' <i>Blang</i> ' of Leuser
16	Grafik luas indikatif area terbuka di KSA/KPA pada 12 provinsi prioritas
18	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Sumatera Utara
18	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Sumatera Barat
19	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Riau
19	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Jambi
20	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Sumatera Selatan
20	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Lampung
21	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Kalimantan Barat
21	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Kalimantan Tengah
22	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Kalimantan Timur
22	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Kalimantan Selatan
23	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Sulawesi Tengah
23	Grafik perhitungan area terbuka di Provinsi Sulawesi Tenggara



Savana di TN Rawa Aopa Watumohai  
(Foto: Bisro Sya'bani, 16 Januari 2011)

# PENDAHULUAN

## LATAR BELAKANG

**Sampai** dengan tahun 2011, terdapat kawasan konservasi sebanyak 521 unit dengan luas 27 juta ha. Dalam perkembangan perubahan penggunaan lahan, demografi, berkembangnya pusat-pusat pertumbuhan, jaringan jalan, pertambangan, perkebunan skala besar, telah menyebabkan meningkatkan intensitas tekanan pada KSA/KPA. Terdapat kecenderungan meningkatnya kerusakan khususnya kawasan konservasi yang merupakan keterwakilan ekosistem hutan hujan dataran rendah, mangrove, pantai. Hal ini juga diperparah dengan meningkatnya konflik satwa liar, perburuan, kebakaran lahan.

Sesuai dengan Renstra Ditjen PHKA 2010-2014, berbagai macam konflik tersebut harus diupayakan diatasi termasuk penanganan perambahan di KSA/KPA. Untuk itu Direktorat KKBHL mengemban tugas untuk dapat melakukan monitoring perubahan tutupan vegetasi pada KSA/KPA dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh yang dilanjutkan dengan pengecekan lapangan oleh Tim RS/GIS UPT.

Kegiatan ini seiring dengan upaya peningkatan efektifitas pengelolaan KSA/KPA khususnya taman nasional dimana sampai dengan 2014, 50 TN harus dikelola ditingkat lapangan atau yang disebut Pengelolaan Berbasis Resort.

Target yang harus diselesaikan mencakup 12 provinsi prioritas yaitu Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara. Mempertimbangkan bahwa kerusakan KSA/KPA tidak hanya terjadi pada taman nasional maka monitoring area terbuka yang diindikasikan area terbuka juga dilakukan pada Kawasan Suaka Alam.

## TUJUAN

Identifikasi area terbuka pada KSA/KPA melalui teknologi penginderaan jauh atau SIG ditujukan untuk menyediakan bahan pengecekan lapangan bagi Tim RS/SIG dan Penanganan Perambahan yang ada di UPT Balai TN dan Balai KSDA. Identifikasi area terbuka merupakan data awal dalam memastikan apakah informasi yang diperoleh tersebut terbentuk oleh sebab-sebab alami atau akibat aktivitas manusia baik yang legal maupun ilegal. Pada dasarnya kapasitas analisa data dan informasi berada pada UPT yang memiliki akses dan tanggungjawab untuk melakukan pengecekan lapangan. Buku ini hanya terbatas menyajikan data dan informasi hasil

kajian Pokja RS/GIS pusat, dalam bentuk tabel statistik dan peta. Selanjutnya, data didistribusikan kepada 77 UPT KSDA dan TN untuk dilakukan *groundcheck*, analisis, merumuskan tindakan dan melaksanakan penyelesaiannya.

## RUANG LINGKUP

KSA/KPA yang berada di 12 provinsi prioritas sebagaimana tercantum dalam Renstra PHKA 2010-2014 yakni : Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Riau, Jambi, Lampung, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara.

## DAFTAR ISTILAH

<i>Istilah</i>	<i>Definisi</i>
<i>Area Terbuka (AT)</i>	<i>Area Terbuka (AT) yang terdapat di KSA/KPA merupakan kenampakan biofisik yang terbentuk oleh sebab-sebab alami (kebakaran, pasang surut, suksesi alami, kondisi-kondisi khusus alami geologi seperti blang di Aceh,) ataupun akibat pembukaan lahan oleh manusia. Selanjutnya AT dijadikan landasan kerja oleh Tim RS/GIS UPT untuk membuktikan adanya perambahan.</i>
<i>Area bervegetasi</i>	<i>Merupakan kenampakan KSA/KPA pada citra yang ditafsirkan sebagai vegetasi. Kawasan yang bervegetasi bisa dalam bentuk tutupan hutan, kebun, kebun campur, alang-alang dan sebagainya.</i>
<i>T0</i>	<i>Citra yang tahun akuisisinya digunakan sebagai acuan kondisi awal (baseline) penafsiran area terbuka KSA/KPA</i>
<i>T1</i>	<i>Citra yang tahun akuisisinya digunakan sebagai acuan kondisi berikutnya setelah kondisi awal (T0) penafsiran area terbuka KSA/KPA</i>
<i>Perambahan</i>	<i>Proses menduduki, menguasai, dan mengusahakan areal di kawasan hutan konservasi secara tidak sah, untuk kepentingan subsisten maupun komersial, kecuali hak pengelolaan "Masyarakat Hukum Adat" atau hak pengelolaan yang secara sah diberikan oleh pejabat yang berwenang dalam jangka waktu tertentu.</i>
<i>Perambah</i>	<i>Individu, kelompok individu yang menduduki, menguasai, dan mengusahakan areal tertentu di dalam kawasan konservasi untuk kepentingan individu atau kelompok dengan motif subsisten dan atau motif komersial yang tidak sesuai dengan tujuan konservasi dan dilakukan secara ilegal.</i>

**Istilah****Definisi**

---

*Sejarah kawasan* Kronologis yang menguraikan asal mula pembentukan KSA/KPA, yang dimulai dari deklarasi, penunjukan atau penetapan kawasan konservasi. Suatu KSA/KPA berdasarkan historisnya sangat beragam. Dapat berasal dari perubahan fungsi kawasan hutan produksi, hutan produksi terbatas, hutan lindung, cagar alam atau suaka margasatwa (yang umumnya ditetapkan sejak jaman Belanda) maupun dari areal penggunaan lain. Tujuan mengetahui sejarah kawasan sangat penting dalam menentukan apakah keberadaan masyarakat atau kelompok masyarakat di dalam kawasan telah terjadi sebelum kawasan tersebut ditunjuk atau ditetapkan, atau status areal yang diduduki masyarakat telah ditetapkan sebagai enclave sejak jaman Belanda yang harus dibuktikan oleh peta (Peta Register atau Peta Register Tanah Kehutanan). Dapat terjadi batas hutan konservasi berdasarkan peta penunjukan mencakup kawasan persawahan, kampung, desa, yang telah lebih dulu ada sehingga tidak layak dimasukkan ke dalam kawasan hutan atau kawasan hutan konservasi.

---

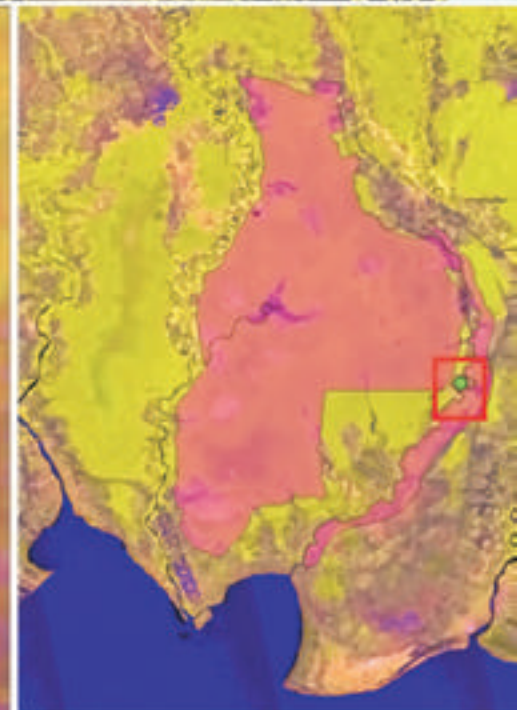
*Luas Dijital*

Luas yang diperoleh berdasarkan komputasi perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam satuan hektar menggunakan proyeksi mercator.

---

*PDTK*

Singkatan untuk Peta Dasar Tematik Kehutanan, yakni peta digital yang disusun oleh Direktorat Jenderal Planologi, Kementerian Kehutanan yang telah diverifikasi dan dikoreksi oleh Bakosurtanal dan dinyatakan layak untuk dasar pemetaan skala 1 : 250.000. PDTK digunakan sebagai kerangka dasar penyusunan basis data spasial kehutanan.



Rosdy Abaza dan tim di Sungai Bangah TN Sebangau saat *groundcheck*. Aktifitas meningkatkan kehadiran di lapangan yang terbungkus dalam kegiatan analisis vegetasi (Foto: Fajri Rahmani, 16 Desember 2011).

# METODOLOGI

## SUMBER DATA

1. Mosaik Citra Landsat yang berasal dari akuisisi antara tahun 1999 - 2002. Data diperoleh dari situs [ftp://ftp.glcg.umiacs.umd.edu/glcg/Mosaik\\_Landsat/](ftp://ftp.glcg.umiacs.umd.edu/glcg/Mosaik_Landsat/). Data ini menjadi acuan tahun awal (T0) dalam mengidentifikasi area terbuka.
2. Citra ALOS Palsar Resolusi 50m tahun 2009 yang diunduh dari situs <ftp://ftp.eorc.jaxa.jp/pub/ALOS/ftp/KC50/>. Data ini menjadi acuan tahun akhir (T1) identifikasi area terbuka.
3. Peta Dasar Tematik Kehutanan (PDTK) Skala 1 : 250.000. PDTK ini oleh Ditjen Planologi dijadikan dasar untuk melakukan delineasi batas HP, HPT, HL, HPK, APL dan KSA/KPA. Hasilnya dijadikan dasar untuk penyiapan peta Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi. Dalam penentuan luas KSA/KPA, angka luas yang tercantum dalam dokumen Surat Keputusan Penunjukan/Penetapan dan lampiran peta KSA/KPA tidak dijadikan rujukan. Yang dijadikan rujukan adalah luas yang didasarkan pada delineasi secara digital.

## PERSIAPAN PENGOLAHAN DATA

Dalam penyiapan pekerjaan mendigitasi AT, dilakukan dua tahapan persiapan data yaitu pembuatan citra komposit dan menetapkan garis batas yang mengelilingi KSA/KPA sebagai batas daerah penyangga.

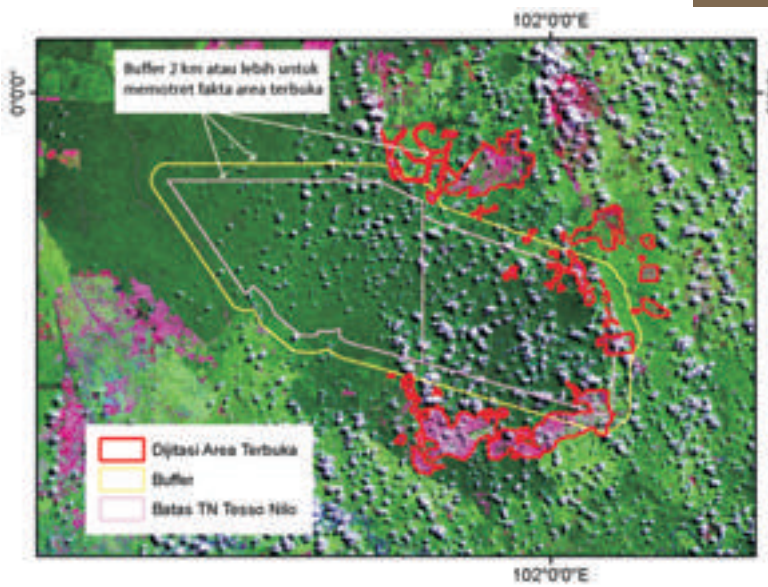
### 1. Pembuatan Citra Komposit

Citra Komposit adalah Pra pengolahan data hanya dilakukan pada citra Alos Palsar Resolusi 50 m dengan menambahkan band sintesis HH/HV. Band komposit yang dibuat untuk mengidentifikasi area terbuka adalah kombinasi HH,HV,dan HH/HV.

Pada citra Landsat 2003, tidak dilakukan pra pengolahan citra. Karena data yang diperoleh sudah dalam bentuk mosaik dan siap untuk digunakan dalam mengidentifikasi area terbuka.

## 2. Pembuatan Garis Batas Penyangga KSA/KPA

Batas penyangga KSA/KPA dibuat sejauh 2 km (*atau lebih jika diperlukan*) ke arah luar KSA/KPA. Tujuan penetapan batas penyangga adalah untuk mengetahui pola tutupan lahan di sekitar KSA/KPA dan untuk mengetahui indikasi dampaknya pada KSA/KPA. Batas penyangga menjadi area pengamatan dan dijitasi area terbuka. Namun demikian dijitasi dapat melewati buffer jika diperlukan.




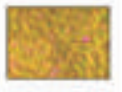


Hasil dijitasi AT di TN Tesso Nilo dan area penyangganya menunjukkan bahwa adanya daerah terbuka di sekitar taman nasional. Bahkan AT tersebut mengarah kedalam batas kawasan Taman Nasional. Hal ini menunjukkan adanya hubungan langsung antara AT di daerah penyangga dan AT di dalam taman nasional.

## PENGOLAHAN DATA

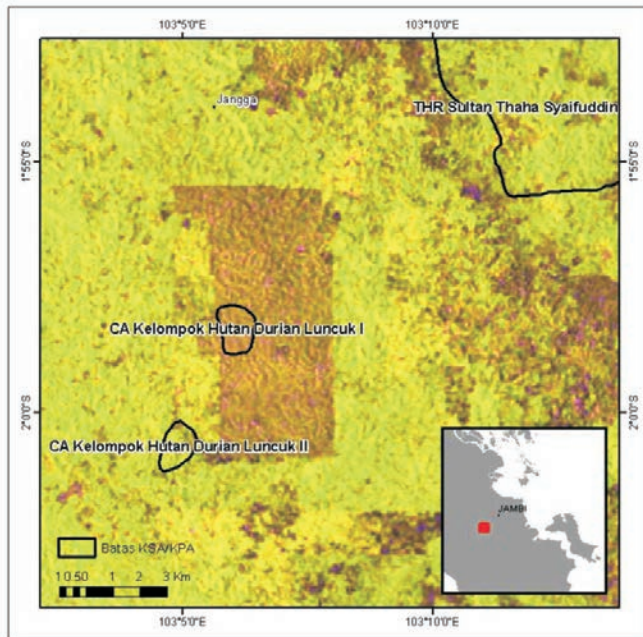
### 1. Penafsiran secara Visual

Metode penafsiran citra menggunakan pendekatan visual dengan fokus pada 2 (dua) kategori yakni Area Terbuka (AT) atau bukan AT. Tutupan lahan yang ditafsirkan sebagai AT didigitasi langsung dalam layar (*on screen digitizing*). Digitasi tidak dilakukan pada obyek yang ditafsirkan sebagai tubuh air (sungai besar, danau, dan laut) atau awan/bayangan awan (sebagaimana terdapat dalam Landsat). Sistem Proyeksi yang digunakan adalah WGS 84 dan luas penghitungan AT menggunakan satuan hektar.

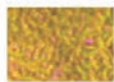


	Tampilan area bervegetasi	Tampilan area terbuka
Citra Alos Palsar 50 m		
Mosaik Citra Landsat		

Gambar Tampilan warna area terbuka dan area bervegetasi pada masing-masing citra

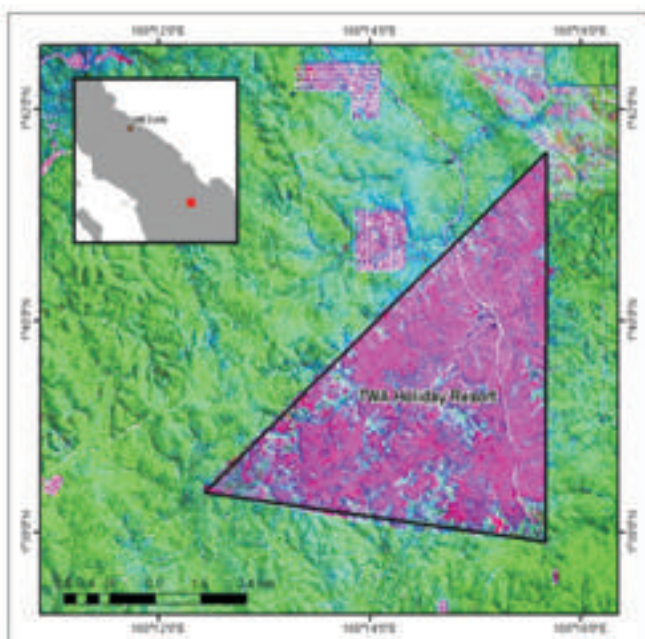


Tampilan area bervegetasi



Tampilan area terbuka

Gambar Contoh Penafsiran Citra (Atas) Pada Alos Palsar 50m tahun 2009, AT di sekitar THR Sultan Thaha Syaifudin dan CA Durian Luncuk dan sekitarnya di Jambi, ditunjukkan dalam warna ungu kecoklatan, dan daerah bervegetasi ditunjukkan dalam warna kuning.



Tampilan area bervegetasi



Tampilan area terbuka

(Bawah) Pada mosaik citra landsat 1999-2002, AT terdapat di seluruh TWA Holiday Resort Sumatera Utara, ditunjukkan dalam warna ungu, dan daerah bervegetasi ditunjukkan dalam warna hijau. Berdasarkan cek lapangan, AT berwarna ungu tersebut adalah tanaman Sawit.

## 2. Pembuatan Data Atribut

Pembuatan data atribut dilakukan untuk melengkapi informasi pada setiap poligon area terbuka dan menyediakan kolom data bagi tim GIS UPT untuk mengkonfirmasi hasil penafsiran berdasarkan cek lapangan. Data atribut dibuat berdasarkan Standar Data Spasial Monitoring Area Terbuka dan Perambahan. Standar data ini dicantumkan dalam lampiran Pedoman Monitoring Terpadu Penanganan Perambahan di KSA/KPA dengan spesifikasi sebagai berikut :

**Tabel Spesifikasi Data Atribut Polygon Area Terbuka**

No	Field	Tipe dan Ukuran	Keterangan
1.	id_kaw_kon	Integer	Bilangan asli 0-9
2.	id_pulau	Integer	Bilangan asli 0-9
3.	id_provinsi	Integer	Bilangan asli 0-9
4.	id_upt	Integer	Nomor identitas unik masing -masing UPT BKSDA dan BTN
5.	id_fungsi	Integer	Nomor identitas unik arahan pengelolaan KSA/KPA. Berdasarkan Kamus Data Spasial Kehutanan 2009 ( <i>terlampir</i> )
6.	Fungsi	(char,10)	Nama fungsi yaitu : CA, CAL, SM, SML, TN, TNL, TWA, TWAL, THR dan TB
7.	Nama	(char,50)	Nama Kawasan. Apabila memiliki SK parsial, nama disesuaikan dengan nama dalam narasi SK
8.	Seksi	(char,50)	Nama Seksi Konservasi Wilayah untuk BKSDA atau nama Seksi Pengelolaan Taman Nasional untuk BTN
9.	Resort	(char,50)	Nama resort dan blok (jika ada)
10.	Desa	(char,50)	Nama Desa /gampong/nagari/kampung/dusun
11.	Kecamatan	(char,50)	Nama Kecamatan
12.	Kabupaten	(char,50)	Nama Kabupaten atau Kota
13.	Provinsi	(char,50)	Nama Provinsi
14.	Luas_ha	(double)	Luas poligon area terbuka dalam satuan hektar
15.	Tipe	(char,100)	field yang menerangkan tipe area terbuka. Beberapa tipe area terbuka misalnya tambang, sumur bor/minyak, area pertanian, pemukiman, airport/pelabuhan, transmigrasi dan lain-lain. Untuk kemudahan pengolahan spasial, tipe area terbuka berupa jalan dapat dibuat buffer disesuaikan dengan lebar di lapangan agar bertipe poligon (bukan line).
16.	Penyebab	(char,20)	field yang menjelaskan menerangkan area terbuka. Pilihan isian untuk field ini adalah: 1. "perambahan aktif" jika pada daerah tersebut masih berlangsung aktifitas perambahan. 2. "bekas perambahan" jika daerah tersebut merupakan bekas perambahan dan tidak dijumpai lagi aktifitas perambahan karena misalnya sudah ditangani/dikeluarkan. 3. "alami" jika daerah terbuka terbentuk secara alami, misalnya Blang di Aceh, lautan pasir, savana, dsb . <i>(ditulis tanpa tanda petik)</i>
17.	Masyarakat	(char,50)	Field yang menerangkan tipe masyarakat yang melakukan aktifitas perambahan. Pilihan isian field ini adalah: 1. "masyarakat desa" 2. "masyarakat lokal" 3. "masyarakat pendatang" 4. campuran (jika delineasi batas untuk memisahkan tipe masyarakat sulit dilakukan). Contoh penulisannya adalah : "masyarakat desa, masyarakat pendatang" jika dua tipe masyarakat tersebut dijumpai di lokasi. <i>(ditulis tanpa tanda petik)</i>

No	Field	Tipe dan Ukuran	Keterangan
18.	Aktifitas	(char,50)	Bentuk aktifitas perambahan. Isian field ini adalah: 1. "menduduki" jika ditemukan pemukiman, bentuk fisik bangunan (gubuk/rumah/rumah semi permanen) atau tanda lainnya misalnya pemagaran, pematokan. 2. "mengusahakan" jika ditemukan kegiatan ekonomi berbasis lahan atau pengembangan komoditi tertentu. 3. "menguasai" jika ditemukan indikasi atau bukti SKT, SPPT PBB atau sertifikat tanah, patok penanda kepemilikan/penguasaan. 4. "campuran", jika ditemukan lebih dari satu jenis aktifitas. Cara menuliskannya adalah : "menduduki, mengusahakan, menguasai" <i>(ditulis tanpa tanda petik)</i>
19.	Motif	(char,25)	Field ini menerangkan motif ekonomi jika ditemukan kegiatan mengusahakan di areal yang dirambah. Motif ditentukan oleh tujuan subsisten, komersil atau keduanya. Dapat dilihat dari jenis komoditi dan luas penguasaan lahan. Pilihan isian untuk field ini adalah: 1. "subsisten" jika Aktifitas pengusahaan lahan hanya untuk memenuhi kebutuhan pokok 2. "komersil" jika Aktifitas pengusahaan lahan hanya untuk komoditas perdagangan atau adanya indikasi spekulasi lahan walaupun tidak diikuti kegiatan nyata di lapangan. 3. "subsisten dan komersil" jika Aktifitas pengusahaan lahan untuk memenuhi kebutuhan pokok keluarga ( <i>food crop</i> ) dan diperdagangkan ( <i>Cash crop</i> ) <i>(ditulis tanpa tanda petik)</i>
20.	Sifat	(char,10)	Field ini menerangkan peranan sifat ekonomi jika ditemukan kegiatan mengusahakan di areal yang dirambah. Sifat kegiatan ekonomi ditentukan oleh peranannya : sebagai kegiatan ekonomi satu-satunya, kegiatan ekonomi tambahan atau kegiatan ekonomi utama. Pilihan isian untuk field ini adalah: 1. "tunggal" Jika kegiatan ekonomi di lokasi perambahan adalah satu-satunya kegiatan ekonomi. Hal ini biasanya dilakukan oleh rumah tangga yang tidak memiliki lahan. 2. "utama" Jika kegiatan ekonomi di lokasi perambahan merupakan pendukung utama ekonomi rumah tangga disamping mereka memiliki alternatif kegiatan ekonomi lainnya di luar kawasan. 3. "tambahan" Jika kegiatan di lokasi perambahan merupakan pendukung/tambahan dari kegiatan ekonomi lainnya di luar kawasan. <i>(ditulis tanpa tanda petik)</i>

### 3. Penyajian

Tabulasi data dan penghitungan luasan area terbuka disajikan dalam bentuk tabel statistik dan lay out setiap KSA/KPA yang berada dalam 12 provinsi prioritas. Data yang dihasilkan dalam proses penafsiran digandakan dalam keping cakram dan didistribusikan kepada Tim RS/GIS dan Penanganan Perambahan di UPT Balai KSDA dan Balai TN. Tim di UPT dapat menggunakannya untuk melakukan perbaikan kualitas dijitasi, melay-out dan mencetak sesuai kebutuhan sendiri, menggunakan sebagai bahan cek lapangan, melakukan validasi dan menyampaikan konfirmasi kepada pusat.

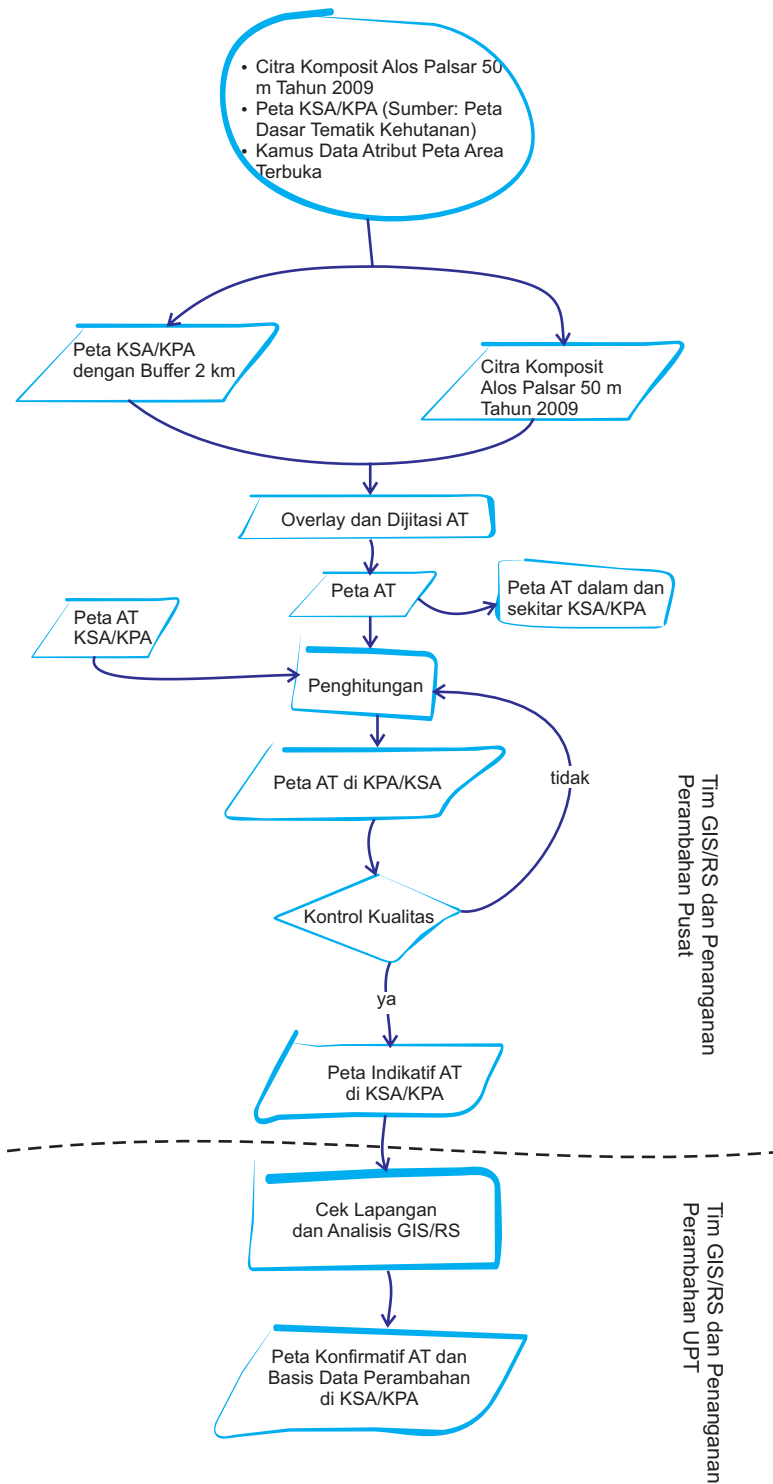


Diagram Alir Penghitungan Area Terbuka dalam monitoring perambahan di KSA/KPA. Penafsiran Citra Alos Palsar 50M tahun 2009 dan Mosaik Citra Landsat menggunakan diagram alir yang sama.

Sumber peta batas KSA/KPA berasal dari Peta Dasar Tematik Kehutanan (PDTK) yang sedang diperbaharui oleh Ditjen Planologi. Proses tersebut masih berlangsung hingga saat ini. Berdasarkan analisis dari Pusat Pengukuhan dan Penatagunaan Kawasan Hutan tahun 2008, beberapa masalah dalam pemetaan KSA/KPA ke dalam PDTK adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan bentuk dan luas antara KSA/KPA berdasarkan SK parsial dengan bentuk dan luas KSPA/KPA pada Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi.
2. Terdapat KSA/KPA yang tergambar pada Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi tetapi tidak ditemukan SK parsial dan petanya atau sebaliknya.
3. Peta lokasi KSA/KPA tidak ditemukan dalam PDTK (misalnya SM Pulau Burung dan Pulau Laut di Provinsi Kepulauan Riau).
4. Peta yang tersedia dalam menyusun PDTK tidak lengkap sebagaimana yang dipersyaratkan untuk proses pengukuhan.

5. Peta KSA/KPA parsial sulit diplot karena detail alam yang tergambar pada peta tersebut tidak ditemukan dalam PDTK.
6. Perbedaan peta dasar yang digunakan untuk pembuatan peta KSA/KPA parsial. Hal ini mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk dan letak batas.

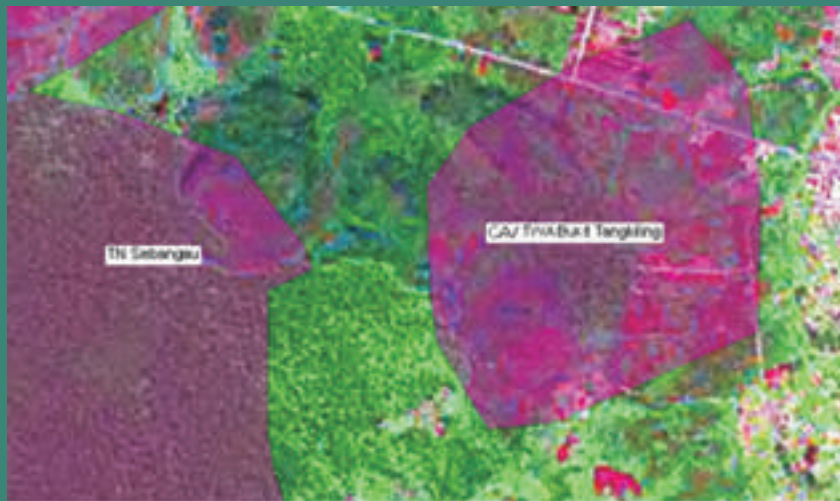
Dengan kondisi di atas, kesalahan penghitungan area terbuka yang terjadi pada beberapa lokasi KSA/KPA tidak dapat dihindari, dan di luar kapasitas Pokja Pusat untuk memperbaikinya. Dalam proses dijitasi ditemukan 2 jenis sumber penyebab terjadinya kesalahan tersebut, yakni: (1) Perbedaan bentuk delineasi dan (2) Tidak adanya batas delineasi pada KSA/KPA yang berimpit. Atas dasar kondisi tersebut maka tidak semua area terbuka di KSA/KPA dapat disajikan secara akurat.

**Tabel KSA/KPA Yang Tidak Tergambar Dalam Peta Dijital PDTK**

NO	PROVINSI	FUNGSI	KAWASAN
1	Sumatera Utara	CA	CA Liang Balik
2	Sumatera Utara	CA	CA Batu Ginurit
3	Sumatera Utara	CA	CA Batu Gajah
4	Sumatera Utara	TWA	TWA Lau Debuk-debuk
5	Sumatera Barat	KSA/KPA	KSA/KPA Arau Hilir



*Gambar Perbedaan bentuk delineasi KSA/KPA antara lampiran peta SK parsial penunjukan atau penetapan dan berdasarkan digital SIG. Contoh SM Karang Gading dan Langkat Timur Laut, Sumatera utara. Perbedaan bentuk delineasi ini menghasilkan perbedaan luas yang pada beberapa lokasi sangat mencolok. Sebagai contoh, CA Kelompok Hutan Bakau Pantai Timur berdasarkan SK Penetapan Menhut No.14/Kpts-II/2003 tanggal 7 Januari 2003 adalah seluas 4,126.60 ha. Namun berdasarkan data PDTK, luas digital kawasan tersebut adalah 14,268.00 Ha. Terdapat selisih sebesar 246%.*



*Gambar Peta digital belum mengandung delineasi batas antara kawasan yang berimpit misalnya CA/TWA Sibolangit atau CA/TWA Bukit Tangkiling.*

**Penjelasan:**

Dalam PDTK, tidak ditemukan dileniasi batas antara CA Bukit Tangkiling dan TWA Bukit Tangkiling serta CA Sibolangit dan TWA Sibolangit. Namun demikian, batas tersebut dapat ditemukan dalam peta berdasarkan SK Parsial kedua kawasan tersebut.

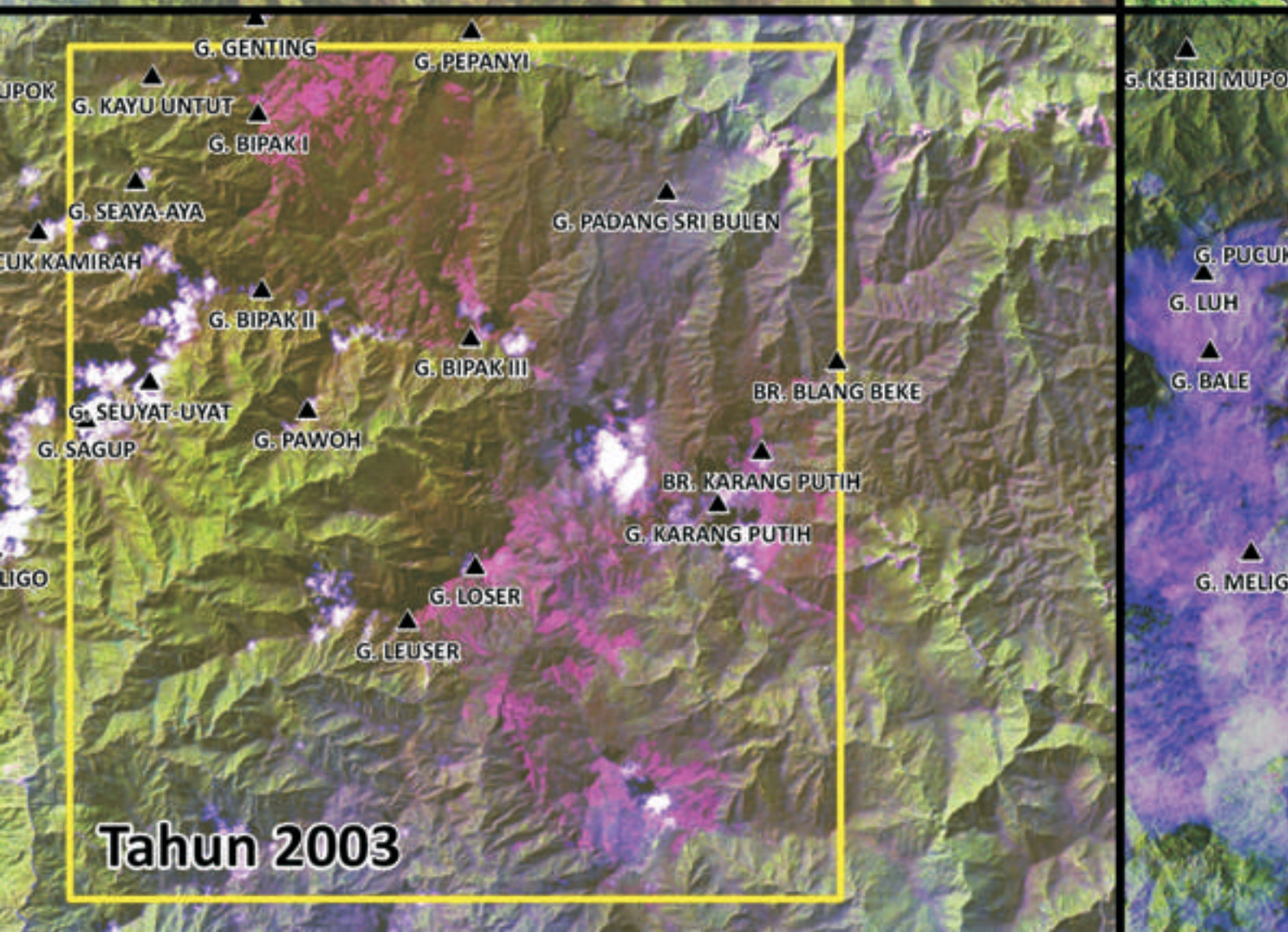
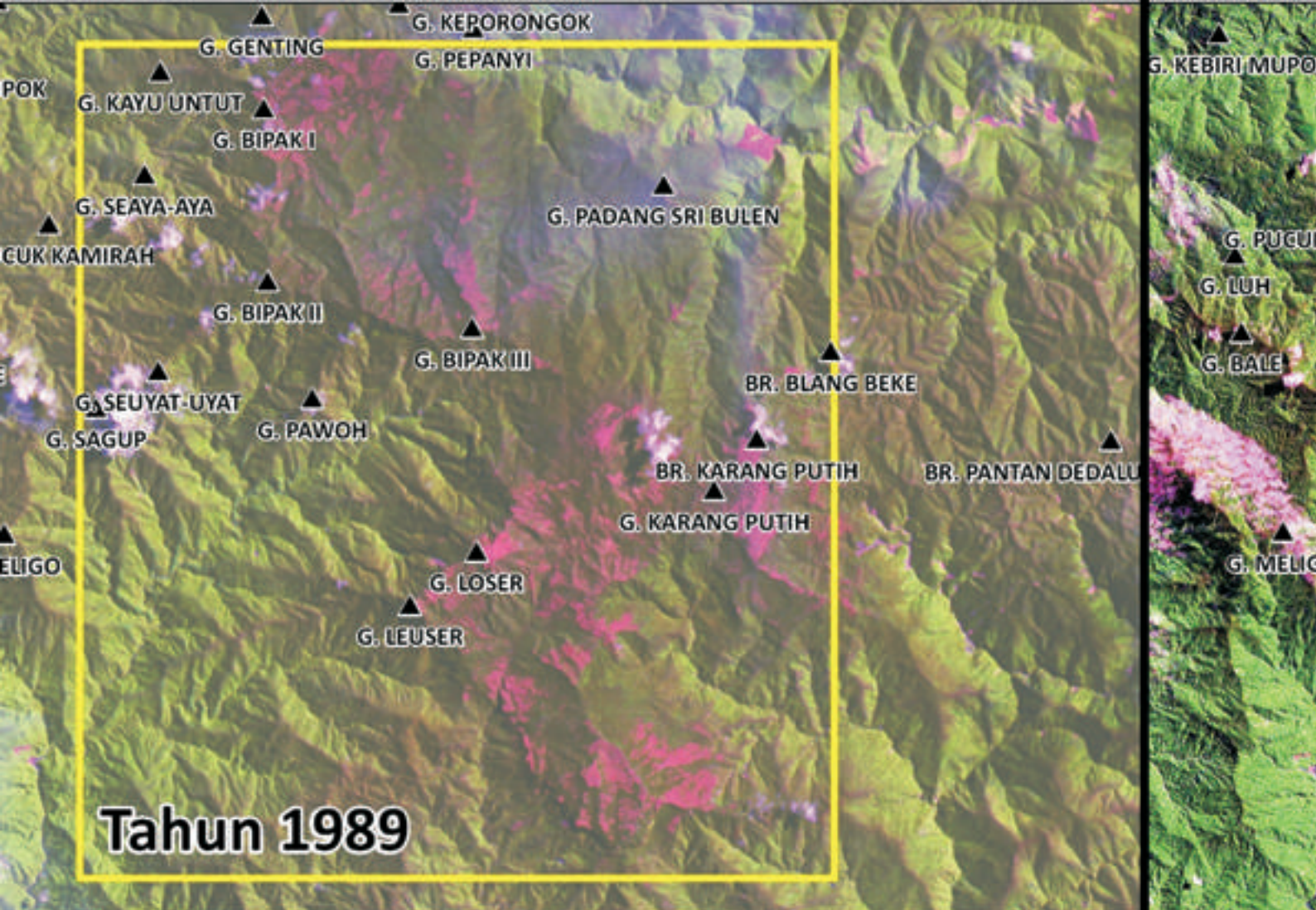


*Gambar Area terbuka tidak dapat dihitung karena penutupan awan.*

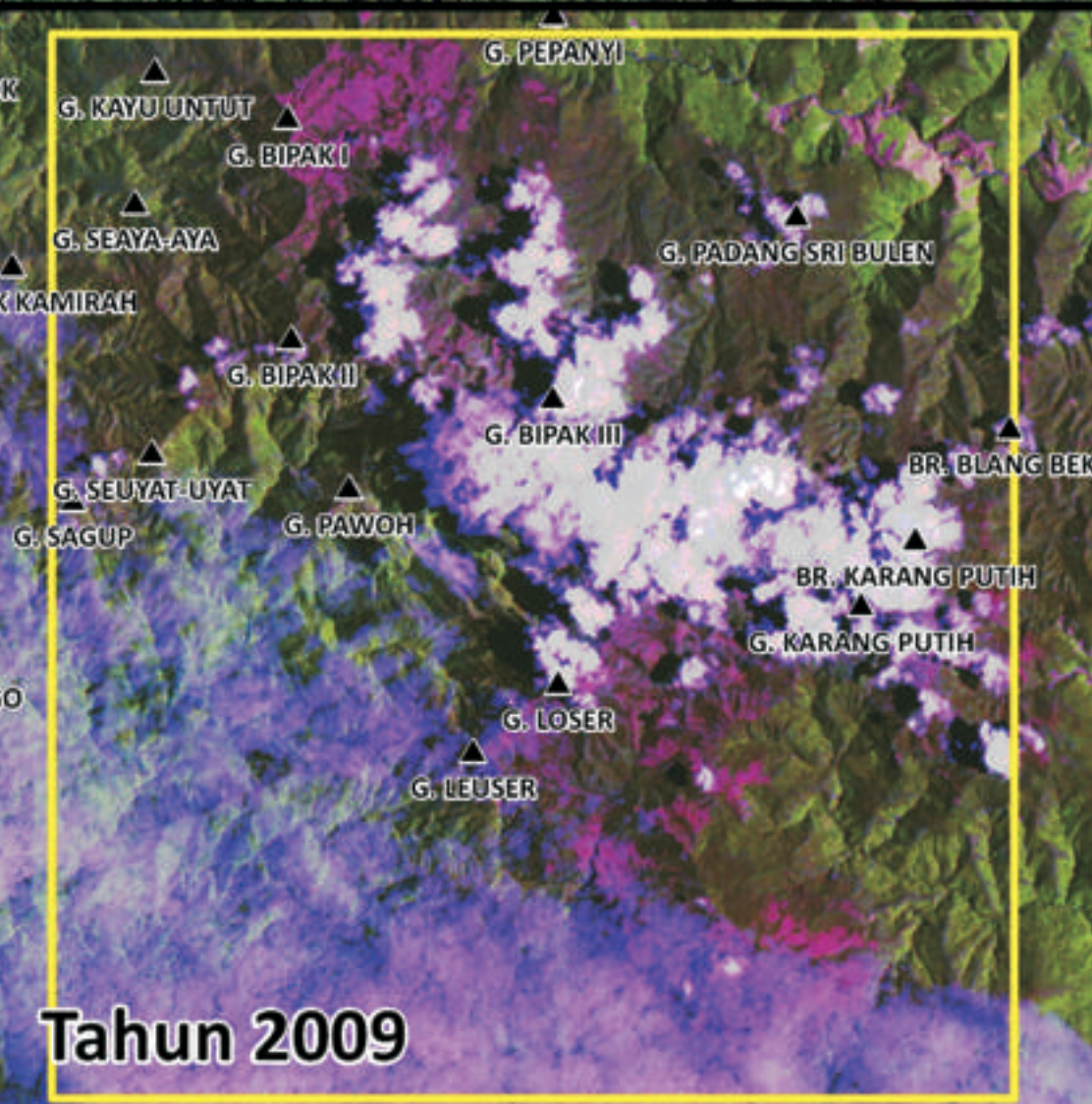
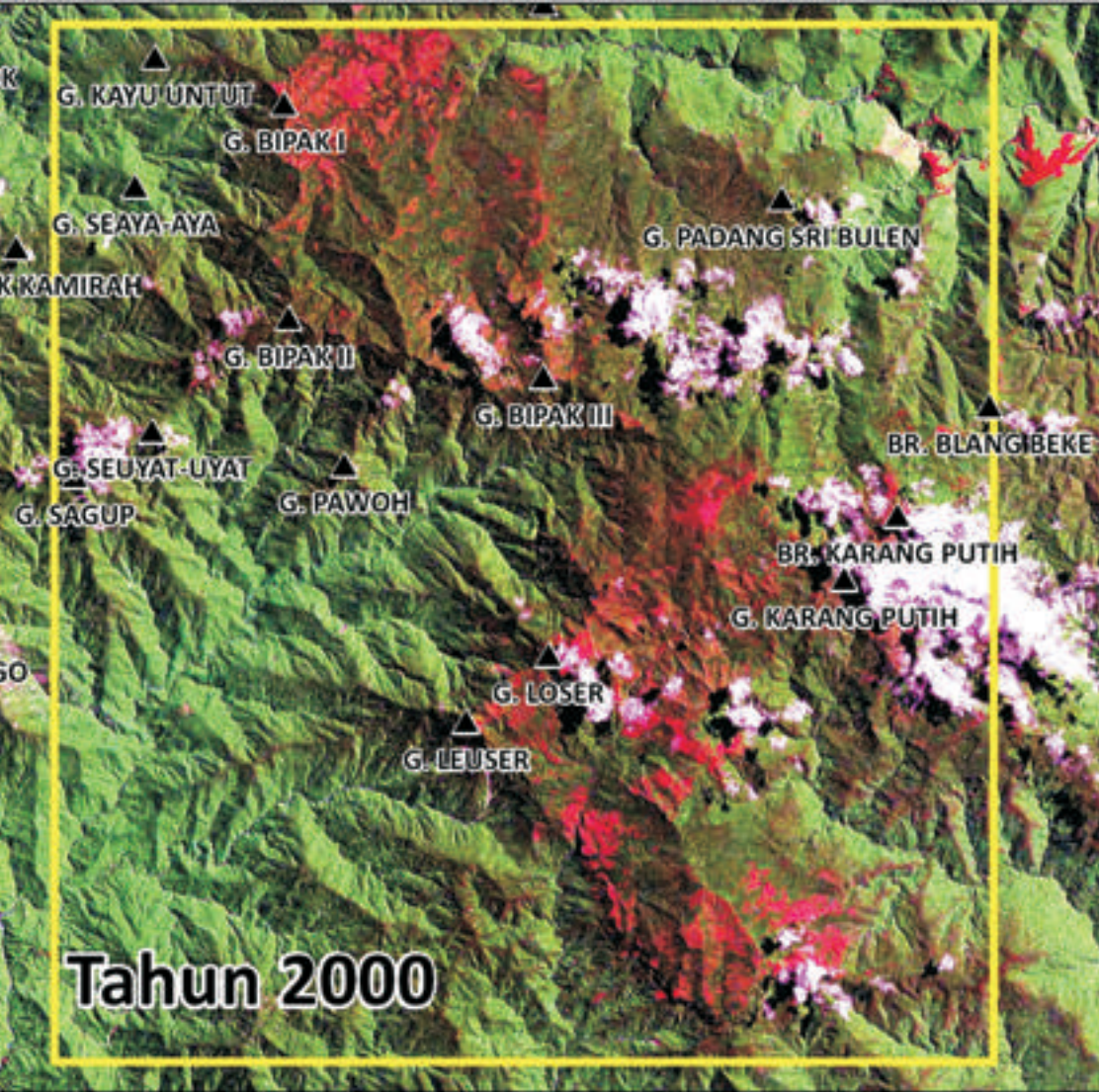
**Penjelasan:**

1. Berdasarkan mosaik Citra Landsat 1999/2002, identifikasi area terbuka dan luasnya tidak dapat dilakukan. Hal ini disebabkan oleh penutupan awan yang meliputi sebagian besar kawasan CA Mandor tersebut.
2. Berdasarkan Palsar 2009, identifikasi area terbuka dapat dilakukan. Hal ini dapat dilakukan karena Citra ALOS Palsar menggunakan teknologi Radar, sehingga mampu menembus awan, sehingga area terbuka di CA Mandor dapat didelineasi luasnya.









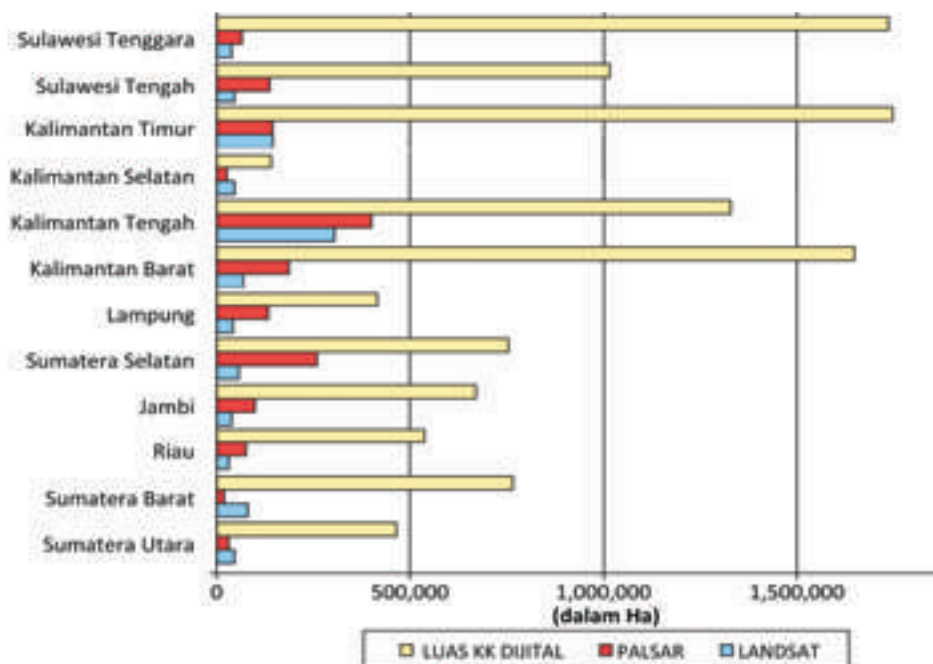
# 'BLANG' LEUSER

# AREA TERBUKA DI KSA/KPA

Identifikasi Area Terbuka (AT) dilakukan pada KSA/KPA di 12 provinsi prioritas sebagaimana ditetapkan dalam Renstra Ditjen PHKA 2010-2014 yakni :

1. Sumatera Utara
2. Sumatera Barat
3. Riau
4. Jambi
5. Lampung
6. Sumatera Selatan
7. Kalimantan Barat
8. Kalimantan Tengah
9. Kalimantan Selatan
10. Kalimantan Timur
11. Sulawesi Tengah
12. Sulawesi Tenggara

Hasil identifikasi AT melalui penafsiran citra mosaik landsat tahun 1999-2002 dan citra Alos Palsar 50m 2009 menghasilkan luasan indikatif area terbuka di KSA/KPA yang disajikan dalam grafik dan tabel masing-masing provinsi.



*Grafik Luas Indikatif Area Terbuka di KSA/KPA pada 12 Provinsi Prioritas.*

**Tabel Luas Indikatif Area Terbuka di KSA/KPA pada 12 Provinsi Prioritas**

NO	PROVINSI	LANDSAT TH.1999-2002		PALSAR 50M TH.2009		LUAS DIJITAL KSA/KPA
		HA	%	HA	%	
1	Sumatera Utara	47,889.92	10	29,385.53	6	463,056.45
2	Sumatera Barat	79,929.67	10	21,008.45	3	766,608.42
3	Riau	29,231.50	5	75,087.06	14	535,433.16
4	Jambi	38,776.03	6	98,330.19	15	671,916.41
5	Sumatera Selatan	58,975.97	8	259,073.02	34	755,674.89
6	Bengkulu*	362.66	0.1	4,794.54	1	413,619.75
7	Lampung	42,466.47	10	134,886.18	33	414,553.62
8	Kalimantan Barat	69,372.46	4	188,394.22	11	1,648,791.95
9	Kalimantan Tengah	304,029.95	23	399,140.62	30	1,328,210.49
10	Kalimantan Selatan	46,811.76	33	27,775.26	19	142,656.80
11	Kalimantan Timur	143,302.06	8	143,399.42	8	1,747,889.42
12	Sulawesi Tengah	45,506.73	4	136,987.94	13	1,018,345.49
13	Sulawesi Tenggara	39,653.44	2	65,903.33	4	1,735,661.25
	Grand Total	946,308.63	8	1,584,165.75	14	11,642,418.09

*Keterangan:*

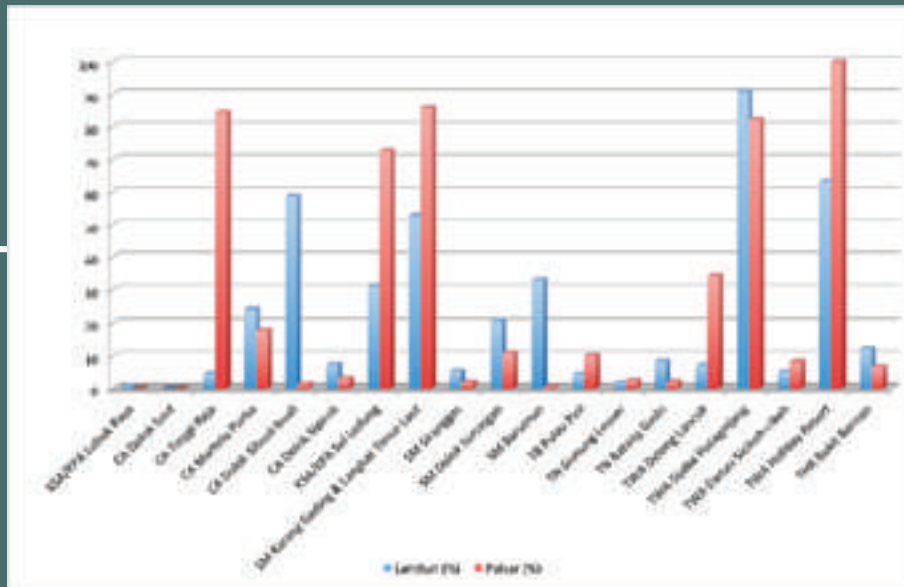
1. Bengkulu tidak termasuk dalam daftar provinsi Prioritas penanganan namun tercantum dalam tabel untuk mewakili TN Kerinci Seblat dan TN Bukit Barisan Selatan
2. Luas dihitung berdasarkan Peta Dasar Tematik Kehutanan digital, bukan berdasarkan narasi SK atau lampiran peta.

**Tabel Catatan Keterangan pada beberapa KSA/KPA di 12 Provinsi Prioritas**

No	Provinsi	Keterangan
1	Sumatera Utara	CA Dolok Saut tidak memiliki area terbuka sehingga area terbuka kawasan tersebut tidak teridentifikasi
2	Sumatera barat	KSA/KPA Gunung Singgalang Tandikat tidak memiliki area terbuka pada landsat, sedangkan area terbuka pada palsar dapat teridentifikasi
3	Riau	SM Tasik Belat dan SM Tasik Besar-Tasik Metas tidak memiliki area terbuka. Sedangkan, area terbuka SM Bukit Batu yang teridentifikasi hanya pada palsar
4	Jambi	Sebagian kawasan atau lebih dari CA Kelompok Hutan Durian Luncuk I & II dan TWA Bukit Sari tertutup awan sehingga area terbuka pada landsat tidak dapat teridentifikasi
5	Kalimantan Barat	Pada landsat CA Mandor berawan sehingga area terbukanya tidak dapat diidentifikasi. TWA Dungan tidak memiliki area terbuka pada palsar
6	Kalimantan Selatan	Area terbuka kawasan CA Gunung Kentawan tidak teridentifikasi pada palsar
7	Sulawesi Tengah	TWA Bancea tidak dimasukkan dalam penghitungan karena delinasi batasnya tidak ada

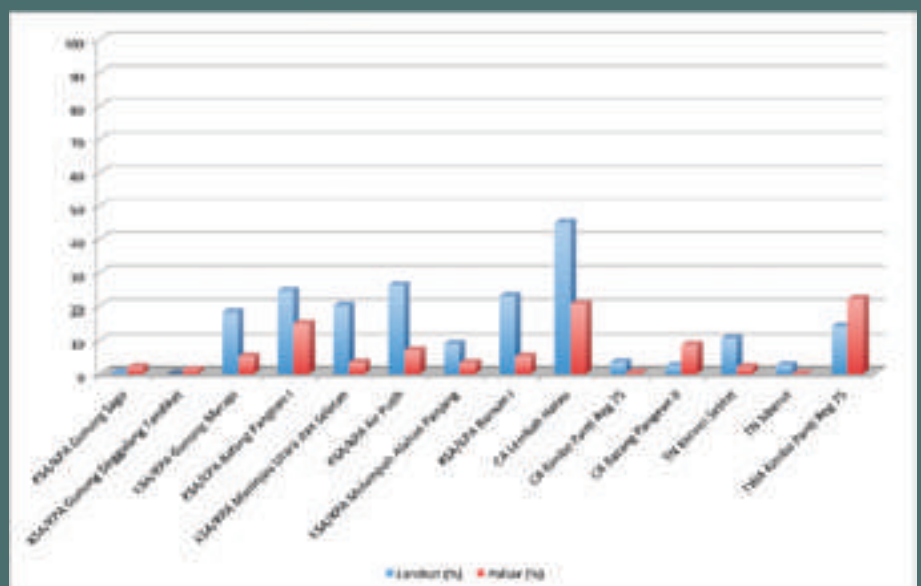
No	KAWASAN	Musuk Lumbat 1999-2002		Paluar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	KSA/KPA Lubuk Raya	31.88	0.71	0.66	0.02	3,047.55	
2.	CA Dolok Saut	0	0	0	0	126.5	area terbuka tidak teridentifikasi
3.	CA Tinggi Raja	12.59	4.53	294.68	84.5	277.72	
4.	CA Martelo Perbat	53.84	24.2	39.87	17.98	221.76	
5.	CA Dolok Sibul-Isual	2,878.00	58.73	67.15	1.37	4,900.80	
6.	CA Dolok Sipinok	533.54	7.46	219.13	3.06	7,349.61	
7.	KSA/KPA Sri Ledong	230.03	31.04	538.86	72.72	741.01	
8.	SM Karang Gading dan Langkat Timur I	4,963.87	52.89	13,981.34	85.96	13,276.78	
9.	SM Sranggas	395.55	5.38	107.13	1.88	5,683.93	
10.	SM Dolok Surungan	4,647.40	20.86	2,448.12	10.99	22,279.19	
11.	SM Barumun	10,384.87	33.02	114.82	0.37	31,453.86	
12.	TB Pulau Pin	412.73	4.43	1,010.53	10.35	9,762.89	
13.	TN Gunung Lelaier	3,370.72	1.76	4,819.87	2.52	191,001.08	
14.	TN Batang Gadic	8,075.96	8.37	2,306.22	2.04	108,367.50	
15.	TWA Delong Lamsak	33.56	7.28	181.02	34.36	468.68	
16.	TWA Sibul-Isual Hufangjung	389.17	90.82	352.41	82.28	428.13	
17.	TWA Danau Sibul-Isual	57.83	3.27	90.67	8.25	1,099.20	
18.	TWA Holiday Resort	952.55	63.24	1,506.15	100	1,506.15	
19.	TNR Bukit Barisan	7,546.31	12.31	4,306.91	6.7	61,293.73	

Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI SUMATERA UTARA



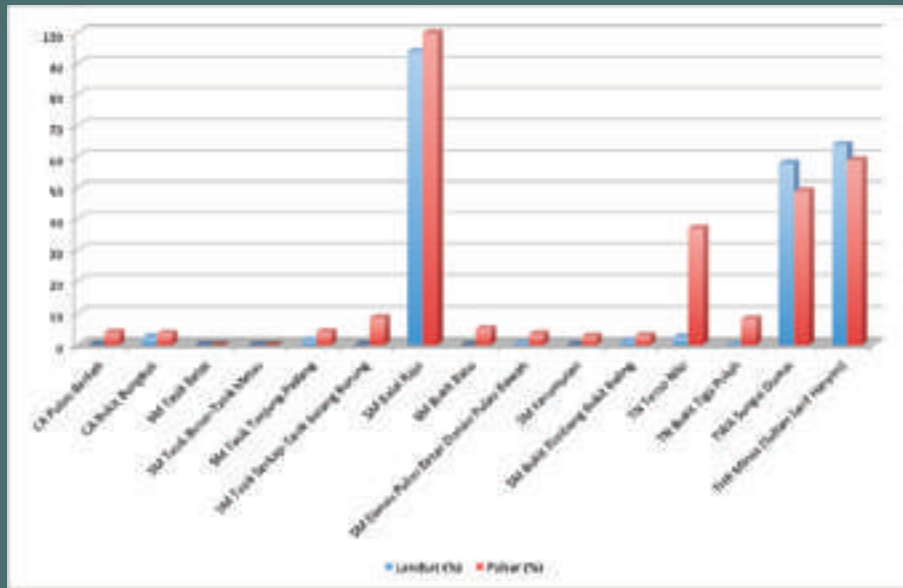
Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI SUMATERA BARAT

No	KAWASAN	Musuk Lumbat 1999-2002		Paluar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	KSA/KPA Gunung Sago	24.10	0.46	107.67	2.05	5,268.84	
2.	KSA/KPA Gunung Singgalang Tandikat	0	0	122.95	3.23	9,955.92	area terbuka pada lumbat tidak teridentifikasi
3.	KSA/KPA Gunung Merapi	1,455.25	18.2	412.01	5.15	7,997.52	
4.	KSA/KPA Batang Pangnan I	2,946.83	24.57	1,806.92	15.06	11,994.62	
5.	KSA/KPA Maninjau Utara dan Selatan	3,462.23	20.03	590.88	3.42	17,281.41	
6.	KSA/KPA Air Putih	2,784.74	26.24	737.48	7	30,536.65	
7.	KSA/KPA Melampah Alahan Panjang	3,243.10	8.96	1,201.06	3.32	36,170.92	
8.	KSA/KPA Barisan I	23,106.04	22.94	5,171.46	5.13	100,731.89	
9.	CA Lembah Harau	137.1	44.94	62.87	20.61	305.07	
10.	CA Rimbo Panti Reg 75	35.91	3.55	3.75	0.37	1,012.30	
11.	CA Batang Pangnan II	937.79	2.42	3,367.73	8.69	38,761.86	
12.	TN Kerinci Seblat	37,083.65	30.62	7,094.04	2.03	349,211.25	
13.	TN Siberut	4,653.08	2.63	203.48	0.12	176,807.88	
14.	TWA Rimbo Panti Reg 75	83.77	34.29	126.15	22.04	572.28	



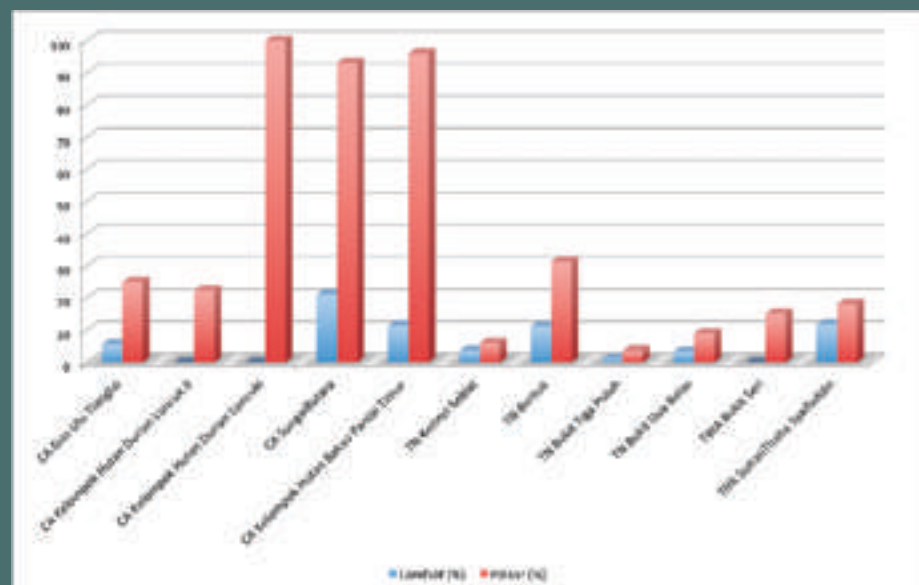
No	KAWASAN	Masaak Lantai 1998-2002		Pulau 30 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Pulau Berseh	0	0	288.25	1.91	2,903.38	berawan
2.	CA Bukit Bungkok	315.79	2.33	484.64	1.61	13,283.26	
3.	SM Taak Betak	0	0	0	0	1,974.51	area terbuka tidak teridentifikasi
4.	SM Taak Besar Taak Melay	0	0	0	0	1,896.92	area terbuka tidak teridentifikasi
5.	SM Taak Tanjung Padang	84.17	1.48	383.98	4.2	4,381.34	
6.	SM Taak Berhag Taak Serang Burang	2.32	0.04	508.25	8.64	5,882.04	
7.	SM Bukit Raja	18,889.48	93.81	20,888.09	99.81	20,126.51	
8.	SM Bukit Batu	0	0	1,128.78	5.18	21,877.04	area terbuka pada lantai tidak teridentifikasi, berawan
9.	SM Deras Pulau Besar Deras Pulau Besar	140.64	0.48	1,023.63	3.48	29,546.17	
10.	SM Kemutan	1.0	0	2,793.13	2.71	100,914.73	
11.	SM Bukit Rimbang Bukit Bahing	1,344.91	1.23	1,663.20	2.83	127,600.78	
12.	TN Teras Nilo	1,897.35	2.41	30,189.50	36.92	82,861.41	
13.	TN Bukit Tiga Puluh	128.51	0.12	8,890.47	8.22	108,096.08	
14.	TWA Sungai Dumas	2,013.02	57.89	1,716.15	48.87	3,312.01	
15.	TWR Mulus (Sultan Saif Marjan)	4,091.48	63.91	1,768.49	18.87	6,400.91	

Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI RIAU



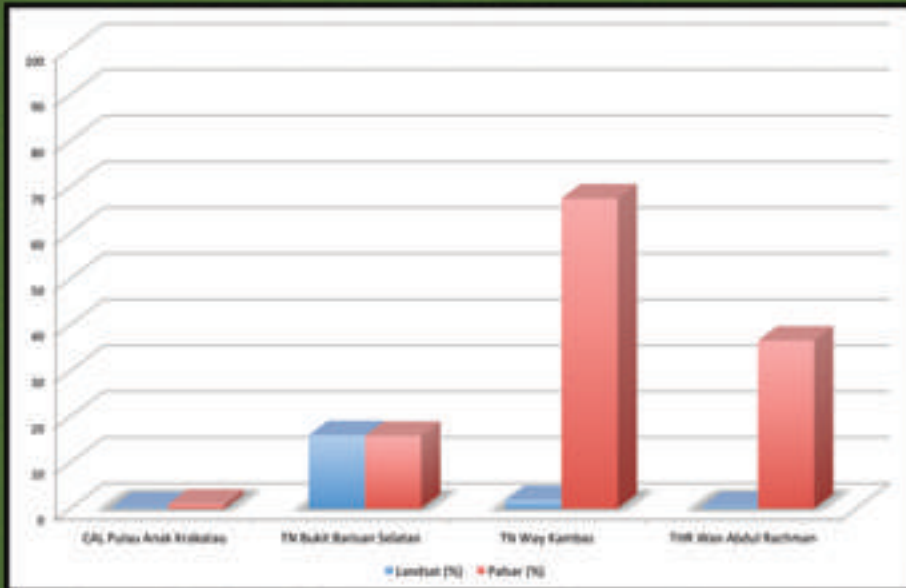
Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI JAMBI

No	KAWASAN	Masaak Lantai 1998-2002		Pulau 30 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Gus Ulu Tiangko	40.54	5.68	178.64	25.02	713.99	
2.	CA Kelompok Hutun Durian Luncuk II	0	0	37.98	22.33	170.12	berawan
3.	CA Kelompok Hutun Durian Luncuk I	0	0	199.87	100	199.87	berawan
4.	CA Sungai Batara	139.74	21.16	614.37	93.04	660.31	
5.	CA Kelompok Hutun Bakau Panti Tim	1,636.54	11.47	13,688.98	95.94	14,268.00	
6.	TN Kerinci Seblat	15,220.82	3.66	25,279.69	6.08	415,935.42	
7.	TN Berbak	18,870.89	11.31	52,336.25	31.38	186,806.81	
8.	TN Bukit Tiga Puluh	423.77	1.18	1,956.73	3.7	36,645.00	
9.	TN Bukit Dua Belas	747.48	3.43	1,993.26	8.13	21,823.48	
10.	TWA Bukit Sari	0	0	64.62	15.16	426.25	berawan
11.	TWR Sultan Thaha Syaifuddin	1,696.24	11.89	2,578.75	18.08	14,267.06	



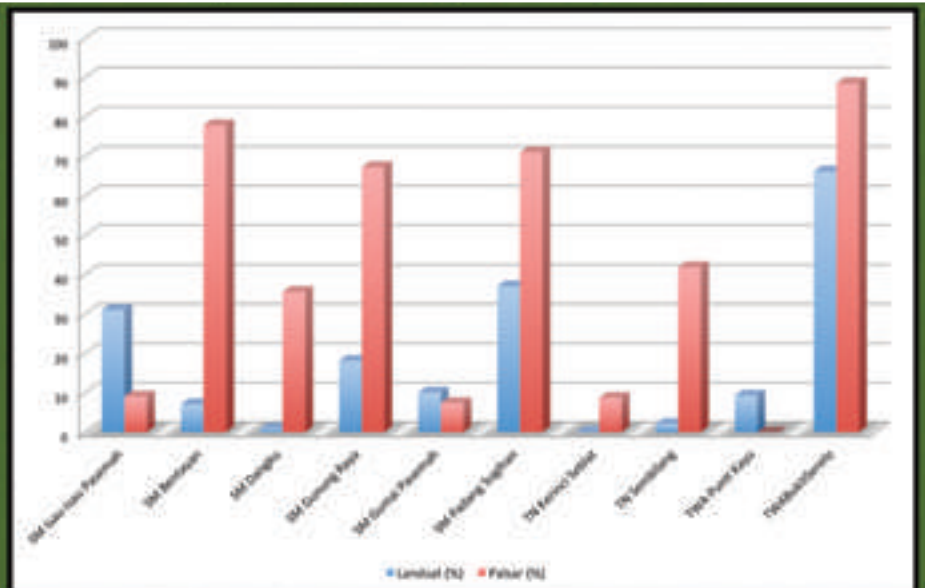
No	KAWASAN	Mosaik Landsat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CAL Pulau Anak Krakatau	60.58	0.43	146.88	1.05	13,947.32	
2.	TN Bukit Barisan Selatan	39,860.68	15.99	39,498.78	15.84	249,291.18	
3.	TN Way Kambas	2,428.00	1.88	87,121.75	67.48	129,105.06	
4.	THR Wan Abdul Rachman	117.21	0.53	8,118.77	36.55	22,210.06	

Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI LAMPUNG



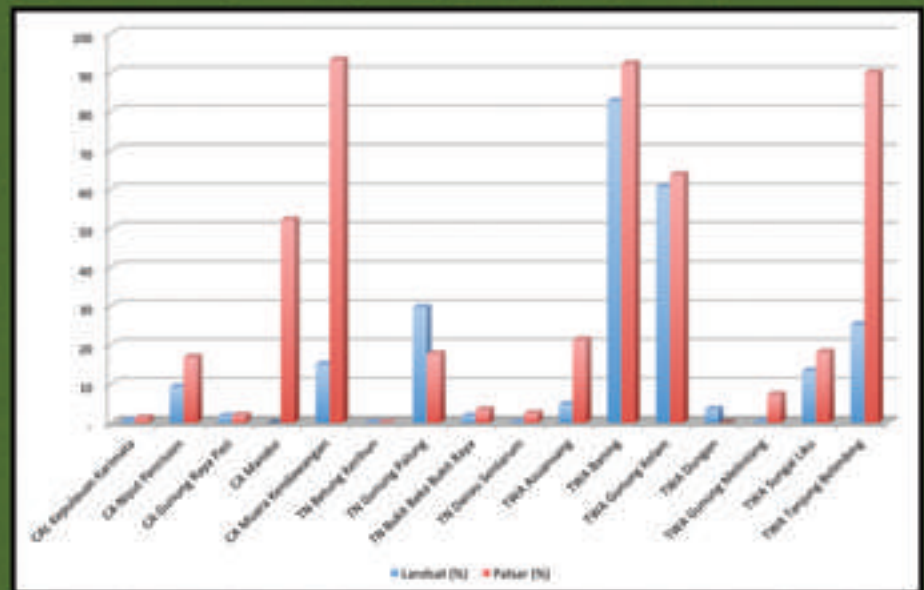
Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI SUMATERA SELATAN

No	KAWASAN	Mosaik Landsat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	SM Isau-isau Pasemah	4,810.05	31.03	1,404.25	9.06	15,501.25	
2.	SM Bentayan	2,534.51	7.12	27,756.30	77.95	35,608.04	
3.	SM Dangku	493.4	1	17,611.71	35.63	49,426.76	
4.	SM Gunung Raya	8,752.02	18.14	32,464.11	67.3	48,236.44	
5.	SM Gumai Pasemah	4,702.97	10.09	3,451.48	7.41	46,604.35	
6.	SM Padang Sugihan	32,515.54	37.06	62,351.10	71.06	87,742.04	
7.	TN Kerinci Seblat	311.82	0.12	22,172.22	8.74	253,769.22	
8.	TN Sembilang	4,657.81	2.13	91,603.11	41.93	218,446.40	
9.	TWA Pundi Kayu	4.5	9.3	0	0	48.34	area terbuka pada Palsar tidak teridentifikasi
10.	TWABukitSerelo	193.35	66.21	258.75	88.6	292.04	

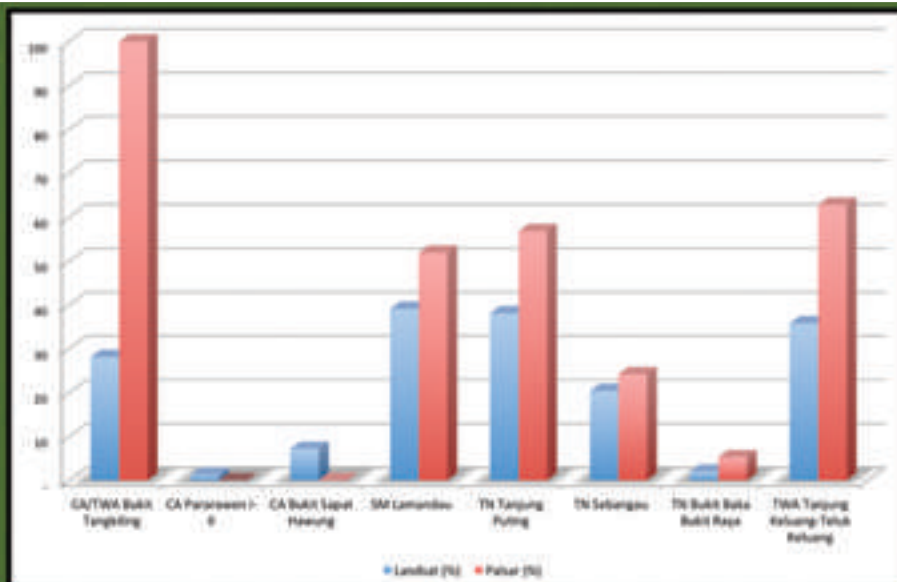


Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI KALIMANTAN BARAT

No	KAWASAN	Mosaik Lahan 1999-2002		Peta 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Kepulauan Karimata	1,547.29	0.70	2,976.23	1.40	209,322.05	
2.	CA Niyut Penrisen	9,428.24	9.30	17,138.77	16.90	101,120.16	
3.	CA Gunung Raya Pail	79.16	1.80	87.33	2.00	4,316.27	
4.	CA Mandor	-	-	1,370.23	52.20	3,009.07	berawan
5.	CA Muara Kendawangan	21,629.37	15.10	133,722.94	93.30	143,286.59	
6.	TN Betung Kerihun	748.00	0.10	567.61	0.10	769,485.67	
7.	TN Gunung Palung	31,290.28	29.70	18,798.34	17.80	105,367.50	
8.	TN Bukit Baka Bukit Raya	2,036.93	1.80	3,782.83	3.40	112,833.44	
9.	TN Danau Sentarum	278.95	0.20	4,156.38	2.50	169,584.24	
10.	TWA Assauang	305.42	4.80	1,361.90	21.40	6,349.22	
11.	TWA Baring	306.36	82.70	341.79	92.30	370.47	
12.	TWA Gunung Kelam	1,106.61	60.70	1,163.71	63.80	1,821.38	
13.	TWA Dungan	47.38	3.50	-	-	1,342.22	area terbuka pada peta tidak teridentifikasi
14.	TWA Gunung Melintang	67.16	0.40	1,315.06	7.30	18,037.50	
15.	TWA Sungai Liku	160.19	13.40	217.01	18.20	1,194.61	
16.	TWA Tanjung Belimbing	343.12	25.30	1,214.08	90.00	1,349.56	



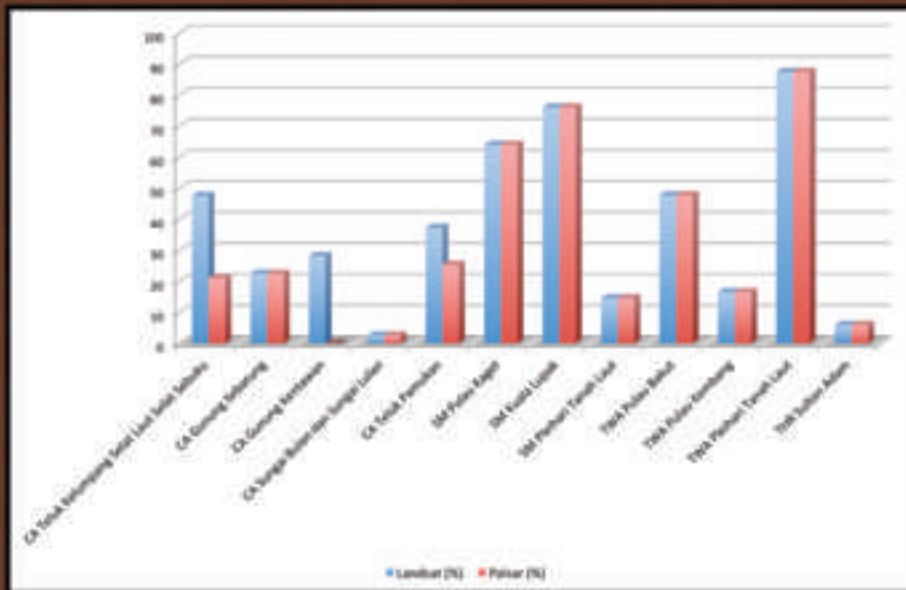
No	KAWASAN	Mosaik Lahan 1999-2002		Peta 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA/TWA Bukit Tangkling	200.74	28.10	714.15	100.00	714.15	
2.	CA Pararawan I-II	57.23	1.30	1.79	0.04	4,335.66	
3.	CA Bukit Sapat Hawang	10,542.15	7.20	78.27	0.10	147,190.57	
4.	SM Lemau	20,280.14	39.10	26,932.52	51.90	51,863.83	
5.	TN Tanjung Puting	143,003.44	38.10	213,821.43	56.80	375,719.68	
6.	TN Sebangau	126,506.36	20.40	140,838.17	24.20	619,958.84	
7.	TN Bukit Baka Bukit Raya	2,558.54	2.00	6,706.67	5.30	125,964.66	
8.	TWA Tanjung Keluang-Teluk Keluang	881.35	35.80	1,547.62	62.80	2,463.11	



Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

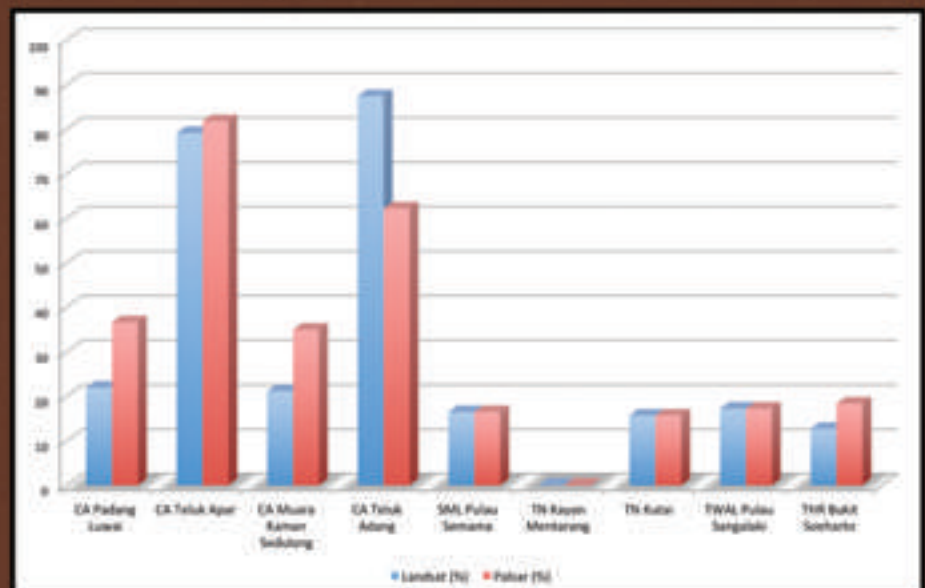
No	KAWASAN	Mosaik Lansdat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Teluk Kumpang Selat Laut Selat Sebuku	29,725.56	47.56	13,129.01	21.01	62,498.79	
2.	CA Gunung Sebatang	2,229.53	22.44	2,229.53	22.44	9,936.90	
3.	CA Gunung Kentawan	74.67	28.19	0	0	204.88	area terbuka pada Palsar tidak teridentifikasi
4.	CA Sungai Bulan dan Sungai Lulan	90.78	2.58	90.78	2.58	1,971.16	
5.	CA Teluk Pemukan	7,387.75	37.31	3,022.47	25.34	19,802.97	
6.	SM Pulau Kaget	187.72	64.04	187.72	64.04	293.15	
7.	SM Kuala Lupak	2,386.53	76.04	2,386.53	76.04	3,138.61	
8.	SM Flehahi Tanah Laut	443.38	14.6	443.38	14.6	3,017.90	
9.	TWA Pulau Bakut	7.5	47.78	7.5	47.78	15.71	
10.	TWA Pulau Kembang	13.92	16.52	13.92	16.52	84.28	
11.	TWA Flehahi Tanah Laut	1,959.61	87.5	1,959.61	87.5	2,239.64	
12.	THR Sultan Adam	2,344.81	5.96	2,344.81	5.96	39,372.81	

Perhitungan Area Terbuka di  
PROVINSI  
KALIMANTAN SELATAN



No	KAWASAN	Mosaik Lansdat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Padang Luwai	1,252.68	21.94	2,093.10	36.66	5,709.31	
2.	CA Teluk Apar	36,667.15	79.16	37,907.49	81.84	46,320.69	
3.	CA Muara Kaman Sedulang	13,753.33	21.18	22,716.70	34.99	64,928.61	
4.	CA Teluk Adang	50,102.17	87.43	35,645.42	62.2	57,307.69	
5.	SML Pulau Semama	16.44	16.48	16.44	16.48	99.8	
6.	TN Kayan Mentarang	2,117.95	0.16	2,117.95	0.16	1,310,635.57	
7.	TN Kutai	31,513.56	15.69	31,513.56	15.69	200,842.21	
8.	TWAL Pulau Sangalaki	1.83	17.24	1.83	17.24	10.62	
9.	THR Bukit Soeharto	7,876.93	12.7	11,386.91	18.36	62,034.92	

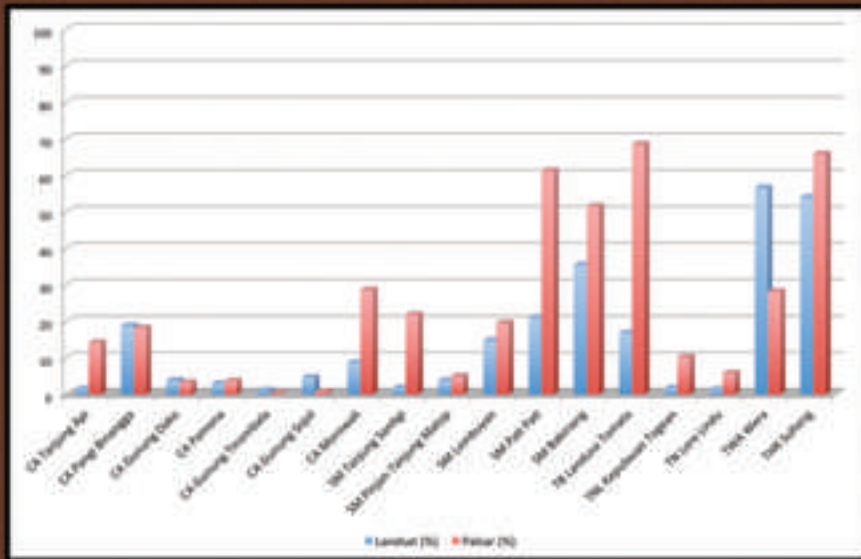
Perhitungan Area Terbuka di  
PROVINSI  
KALIMANTAN TIMUR





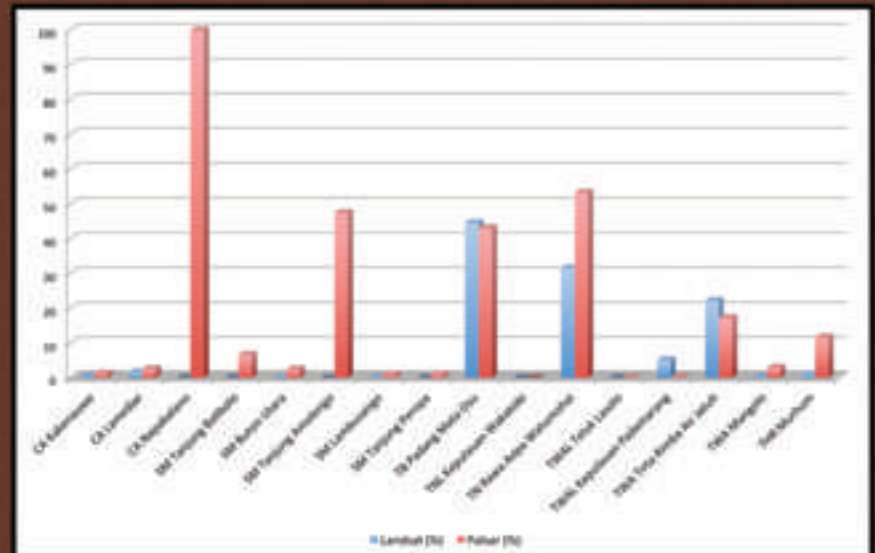
No	KAWASAN	Mosaik Landsat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Tanjung Api	50.69	1.53	471.39	14.23	3,313.15	
2.	CA Parigi Binangga	652.3	18.84	631.69	18.25	3,461.27	
3.	CA Gunung Dako	790.43	3.89	668.67	3.29	20,307.12	
4.	CA Pamona	733.95	3	913.76	3.73	24,466.02	
5.	CA Gunung Tinombala	407.34	1.17	85.28	0.25	34,753.34	
6.	CA Gunung Sojol	2,980.24	4.69	564.26	0.89	63,606.06	
7.	CA Morowali	18,680.59	8.75	61,222.73	28.69	213,410.56	
8.	SM Tanjung Santigi	29.89	1.84	356.76	21.91	1,628.23	
9.	SM Pinjan-Tanjung Matop	70.93	3.88	92.14	5.04	1,829.86	
10.	SM Lombuyan	471.85	14.86	624.27	19.66	3,175.97	
11.	SM Pali Pali	395.44	21.1	1,149.15	61.32	1,874.13	
12.	SM Bukiriang	4,479.49	35.52	6,505.30	51.58	12,611.62	
13.	TB Landusa Tomata	744	16.87	3,026.01	68.6	4,411.38	
14.	TNL Kepulauan Togean	7,286.68	1.77	42,414.32	10.3	411,855.89	
15.	TN Lore Lindu	2,868.08	1.38	12,291.01	5.9	208,438.08	
16.	TWA Wera	261.12	56.68	130	28.22	460.7	
17.	THR Sulteng	4,603.82	54.06	5,615.96	65.94	8,516.86	

Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI SULAWESI TENGAH



No	KAWASAN	Mosaik Landsat 1999-2002		Palsar 50 m 2009		Luas KK Digital (Ha)	Keterangan
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
1.	CA Kakimauwe	5.13	0.61	13.11	1.32	843.76	
2.	CA Lamedae	10.9	1.67	17.39	2.66	854.15	
3.	CA Napabellano	0	0	10.44	100	10.44	area terbuka tidak teridentifikasi
4.	SM Tanjung Batikolo	1.94	0.05	263.58	6.67	3,951.99	
5.	SM Buton Utara	92.74	0.1	2,347.83	2.52	93,044.13	
6.	SM Tanjung Amolengo	0	0	296.93	47.5	625.08	area terbuka tidak teridentifikasi
7.	SM Lambusango	73.6	0.27	289.68	1.05	27,556.57	
8.	SM Tanjung Peropa	10.3	0.03	437.33	1.1	39,742.55	
9.	TB Padang Mata Osu	3,618.31	84.8	3,497.25	43.11	8,111.81	
10.	TNL Kepulauan Wakatobi	27.12	0	461.89	0.03	1,329,602.46	
11.	TN Rawa Aopa Watumohai	33,725.50	31.56	56,945.94	33.3	306,849.74	
12.	TWAL Teluk Lailo	4.71	0.01	300.82	0.13	76,348.39	
13.	TWAL Kepulauan Padamarang	1,870.17	5.19	305.67	0.29	36,067.35	
14.	TWA Tirta Rinda Air Jatuh	105.33	22.29	81.95	17.26	474.77	
15.	TWA Mangolo	16.84	0.43	117.66	3.01	3,934.45	
16.	THR Murhum	90.84	1.16	917.81	11.67	7,863.51	

Perhitungan Area Terbuka di PROVINSI SULAWESI TENGGARA

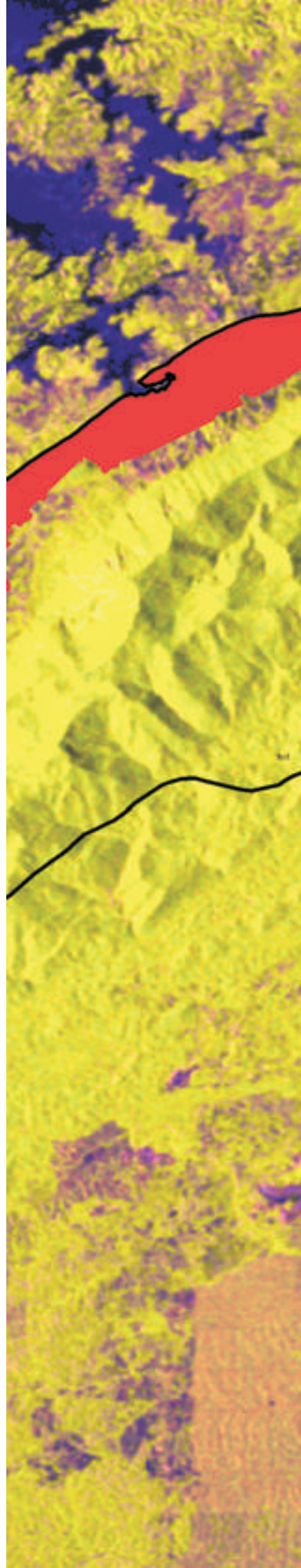


---

## PENUTUP

**Berdasarkan** hasil analisis areal terbuka di KSA/KPA pada 12 provinsi prioritas sebagaimana diamanatkan dalam Renstra Ditjen PHKA 2010-2014 diperoleh pembelajaran sebagai berikut :

1. Penafsiran yang dapat dilakukan terhadap citra Landsat dan Alos Palsar dapat menghasilkan delineasi area terbuka di KSA/KPA. Namun demikian masih sangat terbatas karena hanya mampu mengidentifikasi suatu AT tetapi belum mampu memberikan indikasi apakah AT tersebut adalah areal perambahan atau disebabkan oleh fenomena alam.
2. Hasil dari kajian Tim Pusat ini akan dikirimkan kepada UPT untuk dijadikan dasar dalam melakukan analisis GIS dan cek lapangan, dengan tujuan memvalidasi apakah area terbuka tersebut adalah akibat perambahan, illegal logging, kebakaran hutan, atau merupakan formasi vegetasi alami (savana, hutan kerangas, hutan rawang, semak belukar alami, dsb). Melakukan kajian hubungan antara perambahan dengan faktor-faktor penyebabnya antara lain perkembangan perubahan penggunaan lahan di daerah penyangga, demografi, akses jalan, perkembangan pasar, dan sebagainya.





3. Hasil penafsiran tersebut harus dijadikan dasar oleh UPT dalam melakukan cek lapangan untuk memastikan kondisi yang sebenarnya suatu AT. Cek lapangan tersebut harus memberikan informasi tentang koordinat geografis, foto digital, dokumen-dokumen pendukung dan tindakan-tindakan manajemen yang akan, sedang dan sudah dilakukan. Masukan dari cek lapangan yang disampaikan dari Tim RS/GIS UPT kepada Tim RS/GIS Pusat akan menjadi masukan penting dalam menentukan pengelompokan tipologi AT dan pengembangan teknik penafsiran.
4. Tim RS/GIS Pusat perlu mempertimbangkan untuk bekerja sama dengan para pihak yang memiliki sumber data yang lebih detail pada kawasan yang diprioritaskan untuk dilakukan kajian yang lebih mendalam. Para pihak tersebut antara lain mitra Ditjen PHKA (WCS, CI, TNC, WWF, LSM lokal, dsb).
5. Pokja Pusat perlu segera bekerja sama dengan Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan Ditjen Planologi dalam hal penggunaan citra resolusi tinggi untuk KSA/KPA yang menjadi prioritas penanganan perambahannya serta dalam rangka membangun analisis tren untuk mengetahui kecepatan kerusakan KSA/KPA dan menetapkan urgensi dan prioritas penanganannya.
6. Pokja GIS/RS Ditjen PHKA perlu ditingkatkan kapasitas dan dukungan kelembagaannya sehingga mampu meningkatkan kinerja dalam mendampingi Pokja GIS/RS UPT.





Diterbitkan oleh  
Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung  
dengan Pendanaan dari DIPA 029 TA 2012