

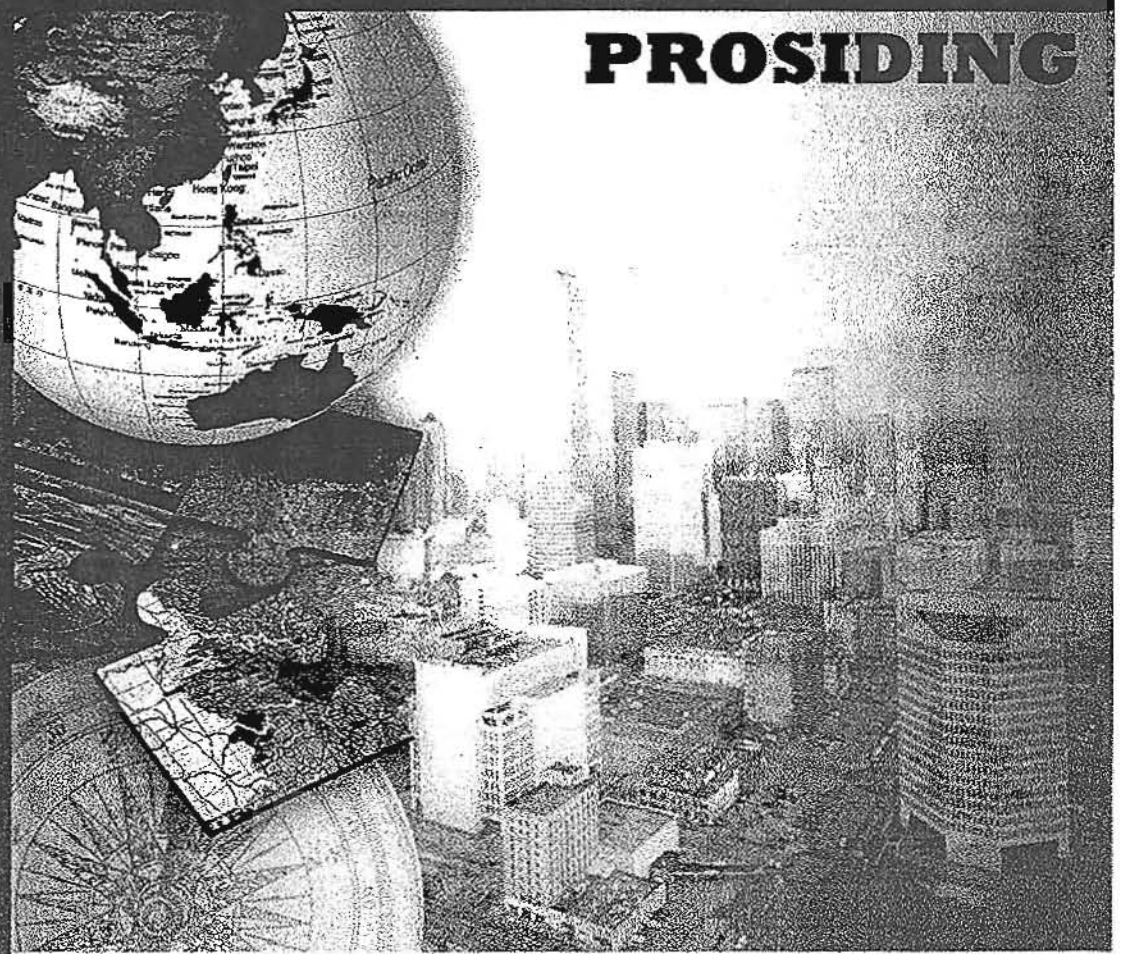
MAPIN

# PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN PIT XVIII MAPIN

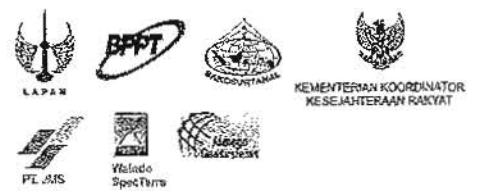
## SEMINAR NASIONAL **Geospasial dalam Pembangunan Wilayah dan Kota**



# PROSIDING



Biro Penerbit Planologi Undip  
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik - Universitas Diponegoro



Memprediksi Produktivitas Padi dengan DSSAT sebagai Validasi Model Perhitungan Produktivitas dengan Data Hyperspektral

Nasriyati, dan Arif Darmawan ..... IV-47

Pengaruh Penataan Ruang wilayah terhadap Tingkat Kerawanan Banjir di Kota Purwokerto

Suwardi, Sisno, dan Dian Nahdaenah ..... IV-62

Pemanfaatan Data Satelit SPOT 4 dan Landsat untuk Identifikasi Lahan Sawah di Wilayah Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat

Wawan K. Harsanugraha dan Bambang Trisaki ..... IV-70

Analisis Spasial Puncak Panen Durian (*Durio, Sp.*) dan Hubungannya dengan Curah Hujan

Yeti Sarvina dan Anis Pramudita ..... IV-83

## PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM

Observasi Pertumbuhan Tanaman Padi Menggunakan Parameter Dekomposisi Entropi dan Sudut Alfa

Adi Y. Pramono, Bambang H. Trisasongko, Dyah R. Panuju ..... V-1

Model Perencanaan Spasial Rehabilitasi Hutan dan Lahan Dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografi dan Penginderaan Jauh (Studi Kasus: Sub DAS Kalanaman, DAS Katingan, Kalimantan Tengah)

Agung Rusdiyatmoko, S.Si ..... V-9

Pemanfaatan Ruang Daerah Gambut untuk Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Riau dan Kalimantan Tengah

B. Barus, K. Gandasasmita, B. H. Trisasongko, Diar Shiddiq, L.S. Iman, dan R. Kusumo ..... V-20

Penginderaan Jauh untuk Penentuan Daerah Resapan pada Lapangan Panas Bumi

Fajar Hendrasto, Agustan, dan Lambok M. Hutasaif ..... V-27

Dinamika Produktivitas Ekosistem di Berbagai Tipe Hutan di Jawa Dengan Pendekatan Nilai NDVI (*Normalized Difference Vegetation Indeks*) CITRA MODIS 2006 - 2010

Heru Marhaento, dan Wahyu Wardhana ..... V-49

Pemanfaatan Data Inderaja Untuk Pendugaan Depresiasi Perikanan Karang di Kepulauan Kabupaten Pangkap

Imadi Nahib ..... V-60

Pengurangan Haze dengan Metode HOT: Studi Kasus Aceh Utara

La Ode S. Iman, Baba Barus, Bambang H. Trisasongko, dan Diar Shiddiq ..... V-69

Pemanfaatan Pertumbuhan Tanaman Padi dengan SPOT Vegetation

Marina C.G. Frederik, Retno A. Ambarini, Fanny Meliani, dan Yoka F.A. Oidofan ..... V-78

Analisis Kesesuaian Perairan untuk Kawasan Konservasi Dalam Pengelolaan Sumberdaya Perikanan di Taman Nasional Karimunjawa Berbasis Pendekatan Ekosistem

Laboratorium Geomatika dan Komputasi Perencanaan  
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota - Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudharto Tembalang, Semarang 50275. Telp/Fax: +62 247460701

email: [geospasial@undip.ac.id](mailto:geospasial@undip.ac.id)

ISBN 978-602-98898-3-3



9786029889833

## Pemanfaatan Ruang Daerah Gambut untuk Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Riau dan Kalimantan Tengah

B. Barus<sup>1)</sup>, K. Gandasasmita<sup>2)</sup>, B. H. Trisasongko<sup>3)</sup>, Diar Shiddiq<sup>4)</sup>,  
L.S. Iman<sup>5)</sup>, dan R. Kusumo<sup>6)</sup>

<sup>1) 2) 3) 4) 5) 6)</sup> Staf Bagian Inderaja dan Informasi Spasial, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, IPB  
<sup>1) 3) 4) 5) 6)</sup> Staf di Pusat Pengkajian Perencanaan dan Pengembangan Wilayah, LPPM, IPB

**Abstrak:** Daerah perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini relatif besar (sekitar 8 juta Ha) dan masih berpotensi akan berkembang seiring dengan besarnya permintaan pasar pada hasil dari perkebunan tersebut atau turunannya. Perkembangan kebun sawit ini juga masuk ke daerah kawasan gambut yang dianggap sebagian kalangan tidak baik karena merusak lingkungan. Larangan untuk pengembangan untuk kelapa sawit khususnya di daerah gambut adalah di daerah gambut yang berkedalaman atas 3 meter atau ada juga menganggap larangan khususnya di daerah sekitar kubah gambut. Daerah gambut yang relatif besar di Indonesia diantaranya adalah provinsi Riau dan Kalimantan Tengah, yang juga merupakan daerah sasaran pengembangan sawit. Penelitian ini bertujuan mengkaji dinamika kebun sawit baik aktual maupun rencana pengembangan di kedua provinsi tersebut dan secara khusus evaluasi kebun di daerah kubah gambut dengan menggunakan teknologi citra satelit dan SIG. Analisis dilakukan dengan evaluasi multikriteria untuk melihat karakter daerah yang berpotensi merusak lingkungan dan kemungkinan konflik. Hasil analisis menunjukkan adanya pola berbeda untuk kebun sawit aktual di kedua provinsi dan juga rencana penembangan. Di Riau, dominan sawit aktual berada di daerah kering, sedangkan kebun sawit di daerah gambut dominan berada luar daerah kubah gambut. Rencana di pengembangan sudah terbatas di semua wilayah. Sedangkan di Kalteng, aktual kebun sawit juga dominan di lahan kering, tetapi rencana dominan di lahan gambut, yang masuk di daerah kubah. Selain itu karakter status kawasan dan pengusahaan juga relatif berbeda, yaitu dominannya kawasan kehutanan di Kalteng dibandingkan dengan kawasan di Riau. Secara diperbandingkan, pengusahaan kebun sawit, maka kepemilikan swasta di Riau lebih kecil dibandingkan dengan kepemilikan kebun sawit swasta di Kalteng. Akibat perbedaan kondisi lingkungan, aktual dan rencana pengembangan, status penguasaan dan pengusahaan yang berbeda, maka karakter pemanfaatan ruangnya juga berbeda dan kemungkinan kerusakan lingkungan dan potensi juga berbeda.

**Kata kunci:** Pemanfaatan ruang, Kebun sawit, Kubah gambut, Evaluasi multikriteria, Potensi kerusakan

### 1. Latar Belakang

Daerah perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini relatif besar (sekitar 8 juta Ha) dan masih berpotensi berkembang seiring dengan besarnya permintaan pasar pada hasil perkebunan tersebut atau turunannya. Perkembangan kebun sawit ini juga masuk ke daerah kawasan gambut yang dianggap sebagian kalangan tidak baik karena merusak lingkungan. Larangan untuk pengembangan untuk kelapa sawit khususnya di daerah gambut adalah di daerah gambut yang berkedalaman di atas 3 meter atau ada juga menganggap larangan khususnya di daerah sekitar kubah gambut, sehingga direncanakan muncul aturan demikian, dan sudah dimunculkan dalam perencanaan ruang (Gandasasmita, *et al*, 2009). Karakter lingkungan yang mirip sudah diterapkan juga di perencanaan ruang di kota Banjarmasin, dimana daerah tangkapan air yang berada di daerah cekungan rawa diarahkan menjadi daerah lindung, dan bukan dipinggir sungai (Barus, Laode dan Reni, 2010).

Saat ini larangan pengembangan di daerah rawa gambut malah sudah dijadikan komponen moratorium pengembangan lahan. Daerah gambut yang relatif besar di Indonesia diantaranya adalah provinsi Riau dan Kalimantan Tengah, yang juga merupakan daerah sasaran pengembangan sawit. Bagi sebagian pihak ada pandangan bahwa kerusakan lahan di wilayah ini sudah terjadi tetapi data sebenarnya masih belum jelas, dan masalah jadi simpang-siur, seperti di Kalimantan tengah, ditemukan adanya perkebunan perkebunan masuk ke kawasan hutan, atau masih banyak perizinan yang tidak dimanfaatkan. Dari kajian Barus dan Rusdiana (2009) menunjukkan banyaknya perizinan di wilayah tersebut setelah era reformasi, dibandingkan dengan periode sebelumnya. Berbagai kebijakan ini sampai saat ini ada yang berimplikasi baik dan ada yang tidak, misalnya dari pengusahaan lahan. Di Provinsi Riau, sekitar 2 juta kebun sawit ternyata sebagian besar dimiliki oleh pihak asing atau penyertaan modal asing (Zazali, 2011 *dalam Kompas* 2011). Saat ini diduga sudah ada potensi konflik karena tumpang-lindih lahan (Anggara, 2011 *dalam Kompas*, 2011).

Penelitian ini bertujuan mengkaji dinamika kebun sawit baik aktual maupun rencana pengembangannya di kedua provinsi dan secara khusus evaluasi kebun sawit di wilayah tersebut dan khususnya di daerah kubah gambut dengan menggunakan teknologi informasi spasial.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1 Bahan dan Alat

Data yang dipakai adalah peta kawasan hidrologi dan lindung gambut 2007 (KLH), data status kawasan (Kementerian Kehutanan, 2009), data aktual peta sawit (IPB-Sucofindo, 2010), peta status perzinan Riau (Bappeda Provinsi Riau, 2007), dan peta Status perzinan Kalimantan tengah (Bappeda Provinsi Kalimantan Tengah, 2006). Alat yang dipakai adalah komputer dengan perangkat lunak SIG.

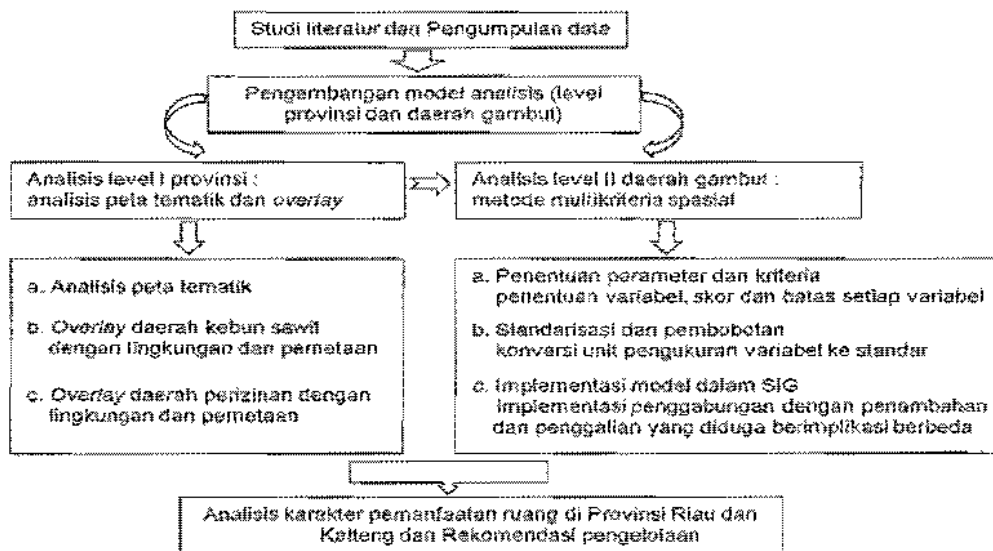
### 2.2 Metode

#### a. Ruang lingkup

Ruang lingkup analisis dilakukan dua level, yaitu level provinsi, yang diarahkan dengan analisis secara keseluruhan penyebaran sawit dan lingkungannya dengan pendekatan analisis tematik ruang, dan pada level kedua hanya difokuskan di daerah kawasan bergambut. Pada analisis level kedua dilakukan analisis multikriteria. Data yang dipergunakan adalah data sekunder dari berbagai sumber.

#### b. Tahapan

Metode yang dipakai terdiri dari beberapa tahap yaitu a) Studi literatur untuk pengembangan model konflik dan Pengumpulan data, b) Pembuatan model analisis untuk level provinsi, dengan metode deskripsi pada beberapa peta tematik, dan analisis level daerah gambut dengan metode multikriteria evaluasi (MKE); di tahapan ini terjadi proses pemisahan daerah kajian dari level provinsi yang mencakup seluruh wilayah, dan hanya di wilayah gambut, c) analisis level provinsi dengan pemetaan tematik, d) analisis level wilayah gambut dengan multikriteria; dalam analisis multikriteria dilakukan 2 skenario penggabungan yaitu dengan perkalian dan penjumlahan, dan juga dibuat 2 pilihan dengan kebun sawit aktual dan daerah perzinan, dan e) analisis karakter pemanfaatan ruang dan rekomendasi pemanfaatan ruang. Secara lengkap diagram analisis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Analisis yang Dipakai untuk Mengkaji Pemanfaatan Ruang

Tahapan penting adalah pembuatan model analisis dengan MKE mempunyai 3 tahap yaitu penentuan faktor dan kriteria, dan dilanjutkan dengan standarisasi, penentuan bobot dan akhirnya implementasi. Untuk keperluan analisis maka dalam proses penggabungan semua parameter maka akan dicoba diperbandingkan penggabungan dengan aritmatik penambahan dan perkalian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Karakter daerah sawit aktual dan perizinan di kedua provinsi

Hasil analisis menunjukkan adanya pola berbeda tentang kenampakan aktual kebun sawit di kedua provinsi dan juga rencana pengembangan (Gambar 2 dan Tabel 1). Data menunjukkan bahwa luasan ekosistem gambut di Riau lebih besar dari di Kalteng, tetapi daerah kawasan lindung gambutnya (KLG) relatif mirip. Tetapi aktual kebun sawit ternyata jauh lebih luas di Riau, yang menyebar di daerah gambut dan lahan kering. Selain itu, daerah sawit di Kalteng menyebar dominan di daerah lahan kering. Dari sisi lingkungan, jika daerah sawit dianggap berada di daerah sekitar kubah gambut (atau daerah KLG), maka data menunjukkan bahwa daerah sawit di sekitar kubah adalah 253,067 Ha di Riau dan 38,629 Ha di Kalteng. Jika dilihat dari rencana pengembangan atau perizinan, maka data menunjukkan bahwa perizinan untuk kebun sawit di Kalteng masih sangat besar (hampir 5 juta Ha), dibandingkan dengan perizinan di Riau (sekitar 2 juta Ha, dengan luasan yang mirip di daerah gambut. Data ini menunjukkan, jika terealisasi, maka daerah sawit akan meningkat sangat besar di Kalteng.

Dari sisi status kawasan maka karakter kedua wilayah ini juga berbeda. Kebun sawit di Kalteng saat ini relatif sedikit berada di kawasan lindung dan banyak di kawasan hutan produksi, sedangkan kebun sawit di kawasan lindung lebih banyak di Riau dan sedikit di kawasan hutan produksi, tetapi jika dilihat dalam perizinan maka perizinan sangat besar diberikan di kawasan kehutanan (baik kawasan lindung maupun produksi).

**Tabel 1 Luas (Ha) Kelapa Sawit dan Perizinannya di Lahan Kering dan Gambut di Wilayah Berbeda**

| Provinsi | Kelapa sawit di lahan kering | Kelapa sawit di lahan gambut |         | Total luas gambut |           | Total perizinan | Total wilayah provinsi |
|----------|------------------------------|------------------------------|---------|-------------------|-----------|-----------------|------------------------|
|          |                              | KHG                          | KLG     | KHG               | KLG       |                 |                        |
| Riau     | 889,145                      | 451,302                      | 253,067 | 3,879,415         | 1,641,603 | 2,040,315       | 8,992,782              |
| Kalteng  | 799,402                      | 111,525                      | 38,629  | 3,102,753         | 1,871,494 | 4,688,994       | 15,368,152             |

Dari sisi aktual kebun sawit yang ada, maka juga dapat dilihat dari sisi pengusahaan. Tabel 2 menunjukkan bahwa luasan pengusahaan sawit di Riau dan Kalteng didominasi oleh perkebunan swasta, sedangkan pengusahaan negara dan rakyat relatif sedikit; dan di daerah gambut pengusahaan negara malah tidak ada. Secara keseluruhan ditemukan perbedaan kondisi lingkungan kebun sawit di kedua wilayah ini, sehingga pola pemanfaatan ruangnya juga berbeda.

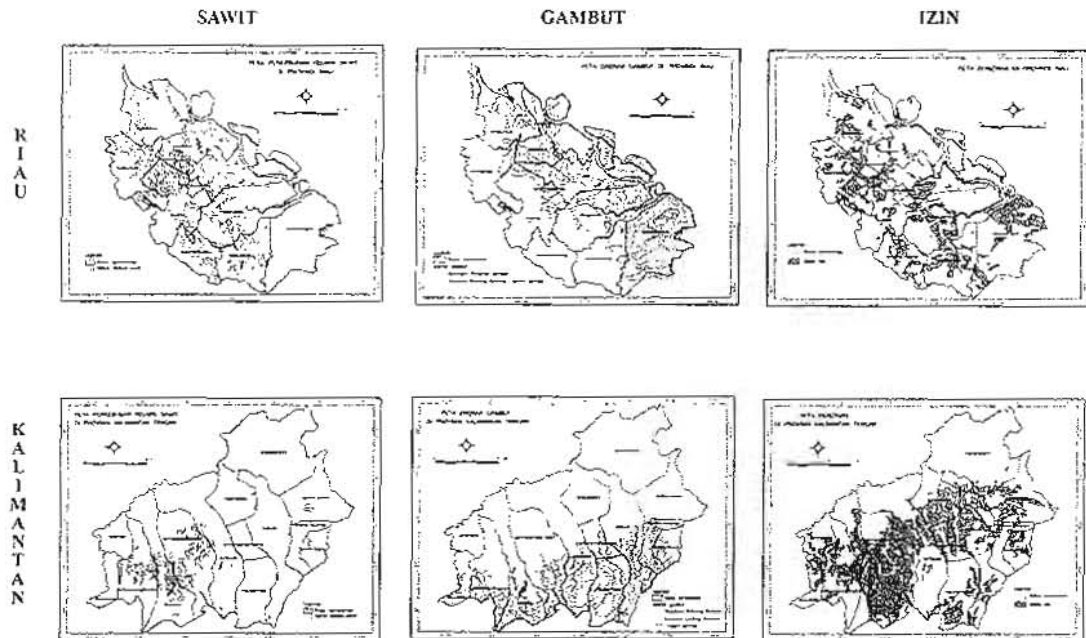
**Tabel 2 Luas (Ha) Pengusahaan Kebun Sawit di Provinsi yang Berbeda**

| Provinsi | Perkebunan Besar Negara | Perkebunan Besar Swasta | Perkebunan Rakyat | Total     |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------|
| Riau     | 53,572                  | 1,337,615               | 202,318           | 1,593,505 |
| Kalteng  | 2,605                   | 835,052                 | 111,889           | 949,546   |

#### 3.2 Potensi kerusakan dan konflik pemanfaatan ruang di daerah gambut

Potensi kerusakan dan konflik pemanfaatan ruang di kedua wilayah ini menunjukkan fenomena yang berbeda. Dalam analisis ini juga akan ditunjukkan perbedaan akibat metode analisis yang berbeda, dan sintesis implikasinya. Hasil pengolahan disajikan pada Gambar 3 dan Tabel 3.

Data tersebut menunjukkan bahwa dengan, untuk metode perkalian menghasilkan kenampakan daerah yang berpotensi rusak/konflik adalah lebih kecil dibandingkan dengan metode penjumlahan. Selain itu dengan adanya data perizinan sawit, yang berarti belum semua wilayah dimanfaatkan, maka daerah yang berpotensi rusak/konflik juga makin luas.



Gambar 2 Karakter Kenampakan Pemanfaatan Ruang Oleh Aktual Kebun Sawit, Daerah Gambut Dan Daerah Perizinan Kebun Kelapa Sawit Pada Provinsi Berbeda.

Tabel 3 Luas (Ha) Daerah yang Menjadi Daerah Berpotensi Konflik di Riau dan Kalimantan Tengah  
A. Versi penjumlahan dengan data pengusahaan aktual

| Provinsi          | Potensi konflik rendah | Potensi konflik sedang | Potensi konflik tinggi |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Riau              | 3,464,516              | 1,414,799              | 641,518                |
| Kalimantan tengah | 2,875,947              | 1,771,173              | 127,343                |

b. versi penjumlahan dengan data perizinan (belum semua diusahakan)

| Provinsi          | Potensi konflik rendah | Potensi konflik sedang | Potensi konflik tinggi |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Riau              | 2,758,581              | 2,083,086              | 679,350                |
| Kalimantan tengah | 2,086,015              | 2,087,489              | 601,819                |

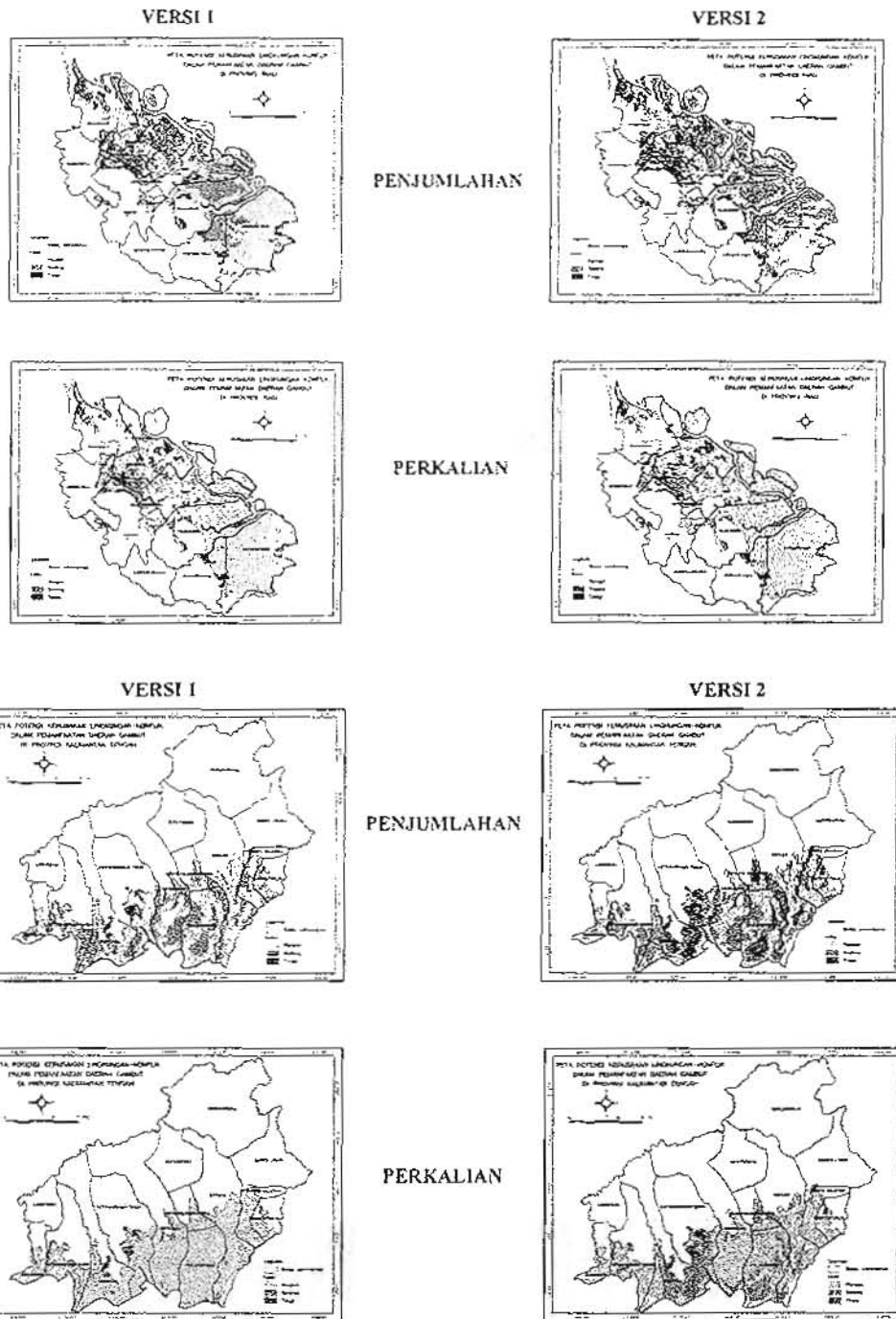
c. versi perkalian dengan data pengusahaan aktual

| Provinsi          | Potensi konflik rendah | Potensi konflik sedang | Potensi konflik tinggi |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Riau              | 4,879,314.89           | 404,982.27             | 236,535                |
| Kalimantan tengah | 4,624,362.99           | 28,638.87              | 121,442                |

d. versi perkalian dengan data perizinan (belum semua diusahakan)

| Provinsi          | Potensi konflik rendah | Potensi konflik sedang | Potensi konflik tinggi |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Riau              | 4,841,668              | 441,931                | 237,419                |
| Kalimantan tengah | 3,370,850              | 1,279,392              | 125,081                |

Secara keruangan, data menunjukkan bahwa daerah yang berpotensi rusak atau konflik aktual sebenarnya berbeda untuk kedua wilayah dengan fungsi penjumlahan adalah yaitu 641,518 Ha di Riau, dan 127,343 Ha di Kalteng; tetapi jika dilihat pola peningkatan rencana pengembangan, maka daerah yang berpotensi konflik di masa yang akan datang relatif besar juga terjadi di Kalteng. Sedangkan jika dipakai dengan fungsi pengalihan maka daerah yang berpotensi konflik besar jauh lebih kecil khususnya di Riau (236,535 Ha) sedangkan di Kalteng relatif sama. Dalam hal ini dengan kedua metode tersebut maka daerah yang dianggap berpotensi tersebut sebenarnya berada di lokasi yang hampir sama yaitu di daerah aktual kebun sawit yang terdapat di sekitar kubah gambut. Aplikasi dalam kebijakan hal ini bisa dipakai untuk pencarian daerah yang diprioritaskan ditanggulangi. Dengan metode pengalihan, maka daerah diprioritaskan tertinggi dapat diekstraksi. Secara keruangan maka daerah tersebut dapat diseleksi seperti disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Kenampakan Daerah Berpotensi Rusak/Konflik yang Diakibatkan Perbedaan Metode dan Juga Perbedaan Parameter

#### 4. Kesimpulan

Keberadaan kebun sawit aktual di daerah gambut di Riau lebih besar dibandingkan di Kalteng. Di Kalteng kebun sawit aktual lebih banyak berada di daerah kering sedangkan di Riau hampir sama keberadaannya baik di daerah kering maupun gambut. Luas perizinan di Kalteng lebih besar dari di Riau, namun luasannya hampir sama untuk daerah gambut.



Kenampakan potensi rusak/konflik yang muncul berbeda berdasarkan perbedaan metode dan data yang dipakai. Dengan metode perkalian, daerah yang berpotensi rusak/konflik lebih kecil dibandingkan dengan metode penjumlahan. Selain itu dengan adanya data perijinan, maka daerah yang berpotensi rusak/konflik juga makin luas.

## 5. Referensi

- Barus, B., K. Gandasasmita, dan Reni, K. (2008): Pemetaan Kesatuan Hidologis Gambut dan Kubah Gambut dengan Inderaja dan SIG. Seminar IEFS, Faperta, IPB
- B. Barus, Laode, S.I., dan Reni, K. (2010): Kawasan Lindung di daerah rawa bukan di pinggir sungai. Studi Kasus: Identifikasi Kantong air dengan citra satelit resolusi tinggi. Poster disajikan di seminar Mapin 2010, Bogor
- Barus, B. and O. Rusdiana. (2009): Development and Policy for Large Scale Land Occupation in Kalimantan Before and After the Decentralization System. Presented in the Second IRSA International Institute, Bogor, July 21-23, 2009.
- Barus, B. (2010): Daerah Potensi Konflik Lahan Perkebunan Sawit, Hutan Alami, dan Gambut yang berpengaruh terhadap lingkungan. Makalah disampaikan pada workshop-3 : Implementasi KLHS/SEA terhadap Rencana Pengembangan Kelapa Sawit, diselenggarakan oleh Bappenas di Bali, 2-3 November 2010
- Gandasasmita, K., B. Barus dan Syahrul, K. (2009): Masterplan Pengelolaan Ekosistem Gambut, Provinsi Riau. KLH
- Kompas. (2011): Kelapa sawit: Petani Riau lebih banyak menjadi buruh. Kompas, 28 Mei 2011
- Sabiham, S. (2010): Disain Pengelolaan Lahan gambut dalam mendukung produktivitas Pertanian berdasarkan teladan selama tiga dekade (1970-2000). Disajikan dalam Seminar Lokakarya nasional pemanfaatan lahan gambut berkelanjutan, di ICC, Bogor, IPB. 28 Oktober