



# PROSIDING PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN (PIT) XVI IKATAN GEOGRAF INDONESIA (IGI)

Banjarmasin 2-3 Nopember 2013



**MEMPERKOKOH KESADARAN SPASIAL  
KEPEMIMPINAN NKRI MENGHADAPI  
TANTANGAN GLOBAL**



Penyelenggara Kegiatan

Ikatan Geograf Indonesia Provinsi Kalimantan Selatan  
Program Studi Pendidikan Geografi-FKIP  
Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. Brigjen H. Hassan Basry Kotak Pos 87 Banjarmasin 70123

**2013**



Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan XVI  
**IKATAN GEOGRAF INDONESIA**  
Banjarmasin 2-3 Nopember



2013

Katalog Dalam Terbitan; Perpustakaan nasional Indonesia; Memperkokoh Kesadaran Spasial  
Kepemimpinan NKRI Untuk Menghadapi Tantangan Global

**ISBN 978-602-1322-00-0**

Judul Buku : Memperkokoh Kesadaran Spasial Kepemimpinan NKRI Untuk Menghadapi Tantangan  
Global

**Penyusun :**

IKATAN GEOGRAF INDONESIA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

**Perancang Sampul:**

Hasa Noor Hasadi  
Muhammad Zainuddin  
Muhammad Muhaimin

**Editor:**

Prof. Dr. Suratman., M.Sc. (Ketua Umum IGI Pusat)  
Nasruddin, M.Sc. (Ketua Umum IGI Kalimantan Selatan)  
Dr. Asep Karsidi, M.Sc. (Dewan Pembina IGI Pusat)  
Prof. Dr. Aris Poniman (Dewan Pembina IGI Pusat)  
Drs. Wahyu Utomo, M.Si. (Dewan Pembina IGI Provinsi Kalimantan Selatan)

**Penerbit :**

PT. Pro Fajar Jakarta

---

Hak cipta ada pada penulis dan dilindungi Undang-Undang  
Nomor 19 Tahun 2002, pasal 72 tentang HAK CIPTA.  
Dilarang memperbanyak buku ini, tanpa ijin dari Penulis dan Penerbit



Kajian Perluasan Sifat Fisik Kekotaan Kota Yogyakarta Di Kawasan Hinterland (Studi Kasus Kawasan Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul) <b>Ahmad Sarwadi., Sri Rum Giyarsih., Retno Widodo Dwi Pramono</b>	503
Informasi Spasial Ruang Hijau Kota Meredam Co2 dan Menghasilkan O2 Kota Semarang <b>Dewi Liesnoor Setyowati</b>	515
Aktivitas dan Pola Kegiatan Penambangan Batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara <b>Nasruddin., Doni Stiadi</b>	523
Pengelolaan Wilayah Penambangan Sirtu Berbasis Pada Analisis Erosi-Sedimentasi Tanah (Soil Redistribution) Kasus di DAS Loano Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah <b>Aries Dwi Wahyu Rahmadana., Junun Sartohadi., Danang Sri Hadmoko., Nur Ainun Harlin Pulungan</b>	530
Pemetaan Wilayah Strategis Rawan Konflik Sosial <b>Risma Fadhillah Arsy</b>	542
Evaluasi Pendapatan Masyarakat Pasca Bencana Banjir Lahar di Sub Das Putih Kabupaten Magelang <b>Rosalina Kumalawati., Junun Sartohadi., Rijanta, Rimawan Pradiptyo</b>	552
Pemberdayaan Keluarga Miskin di Kabupaten Lebak Provinsi Banten <b>M.H. Dewi Susilowati., Tuty Handayani., Ratna Saraswati</b>	558
Pengaruh Aspek Demografis Terhadap Kondisi Lingkungan Permukiman Di Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya <b>Sulistinah</b>	565
Analisis Agihan Permukiman Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Daerah Sekitar Situs Sangiran Kecamatan Kalijambe Kabupaten Sragen <b>Dahroni., Baharudin., Syaiful Anwar</b>	570
Optimasi Kelembagaan Pada Pengelolaan Mangrove di Pesisir Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten <b>Muzani</b>	574
Meminimalisir Bahaya Banjir di Kota Banjarmasin dengan Peraturan Daerah Rumah Panggung <b>Sulis</b>	586
Alih Fungsi Lahan dan Ketahanan Pangan Di Kawasan Pertambangan Batubara Kabupaten Kutai Kartanegara <b>Nasruddin., Lutfi Muta'ali., Su Ritohardoyo., R. Suharyadi</b>	589
<b>1.4. GEOSTRATEGIS NKRI DALAM MENGHADAPI TANTANGAN GLOBAL</b>	<b>599</b>

**ALIH FUNGSI LAHAN DAN KETAHANAN PANGAN  
DI KAWASAN PERTAMBANGAN BATUBARA  
KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**

*Nasruddin<sup>1</sup>, Lutfi Muta'ali<sup>2</sup>, Su Ritohardoyo<sup>2</sup>, R. Suharyadi<sup>2</sup>*

\*) Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Lambung Mangkurat., Staf Pengajar Fak. Geografi UGM

**ABSTRAK**

Alih fungsi lahan dapat diartikan sebagai berubahnya fungsi sebagian atau seluruh kawasan dari fungsinya semula, seperti direncanakan menjadi fungsi lain yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan potensi lahan tersebut. Alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan, dan bahkan dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerugian sosial. Tujuan penulisan makalah yakni 1) menguraikan dampak alihfungsi lahan dari aktivitas pertambangan batubara terhadap ketahanan pangan, 2) menguraikan strategi pengendalian alih fungsi lahan di Kawasan Pertambangan Batubara Kutai Kartanegara.

Alih fungsi lahan di Provinsi Kalimantan Timur, sejak tahun 2008 telah terjadi konversi lahan pertanian menjadi tambang batu bara mencapai 4.000 ha per tahun, dimana Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan kabupaten yang paling besar mengalami konversi, yaitu 12.000 ha atau sekitar 1.950 ha per tahun dengan jumlah pemegang izin Kuasa Pertambangan (KP) 687 belum termasuk ijin Perjanjian Pengusahaan Kontrak Karya Pertambangan (P2KP) dan Koperasi. Tahun 2010 kebutuhan beras Kaltim sekitar 401.216 ton, kekurangannya 59.589 ton dipasok dari Jawa Timur dan Sulawesi selatan dimana kedua wilayah tersebut juga mengalami permasalahan pada tingginya konversi lahan pertanian. Hilangnya lahan-lahan produktif pertanian untuk aktivitas pertambangan di Kabupaten Kutai Kartanegara telah menyebabkan tingginya masyarakat miskin, dengan indikator penerima beras miskin setiap tahunnya sebanyak 5.417 ton untuk 30 ribu kepala keluarga di 227 kelurahan (Tempo.com, 2011) dengan jumlah rumah tangga miskin 30.095 jiwa tahun 2009 dan 2010 (Kaltim Post, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Kutai Kartanegara telah mengalami kerentanan pangan rumah tangga masyarakatnya meskipun disisi lain pertambangan batubara telah menjadi penyumbang terbesar pada pertumbuhan perekonomian wilayah yakni rata-rata 75% dari seluruh sektor dalam PDRB.

**Kata Kunci:** Alih fungsi lahan, pertambangan batubara, Ketahanan Pangan

**A. Pendahuluan**

Alih fungsi lahan merupakan kegiatan perubahan penggunaan lahan dari suatu kegiatan yang menjadi kegiatan lainnya. Alih fungsi lahan muncul sebagai akibat pembangunan dan peningkatan jumlah penduduk. Pertambahan penduduk dan peningkatan kebutuhan tanah untuk kegiatan pembangunan telah merubah struktur pemilikan dan penggunaan tanah secara terus menerus. Perkembangan struktur industri yang cukup pesat berakibat terkonversinya tanah pertanian secara besar-besaran. Selain untuk memenuhi kebutuhan industri, alih fungsi lahan pertanian juga terjadi secara cepat untuk memenuhi kebutuhan perumahan yang jumlahnya jauh lebih besar (Adi Sasono dalam Ali Sofyan Husein, 1995)

Menurut Kustiawan (1997), alih fungsi lahan berarti alih fungsi atau mutasi lahan secara umum menyangkut transformasi dalam pengalokasian sumberdaya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Sejalan dengan itu Sinaga (2006), mengartikan alih fungsi lahan sebagai transformasi dalam bentuk pengalokasian sumberdaya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya, namun secara terminologi dalam kajian land economic, pengertiannya terutama difokuskan pada proses dialihfungsikannya lahan dari lahan pertanian ke bentuk penggunaan lainnya, khususnya dalam sektor industri. Fenomena alih fungsi lahan pertanian ke penggunaan non-pertanian secara teoritis dapat dijelaskan dalam konteks ekonomi lahan yang menempatkan sumberdaya lahan sebagai faktor produksi, karena faktor-faktor ini memiliki



karakteristik tertentu. Secara alamiah akan terjadi persaingan dalam penggunaan lahan dalam berbagai aktifitas.

Menurut Utomo et. al. (1992), alih fungsi lahan dapat diartikan sebagai berubahnya fungsi sebagian atau seluruh kawasan dari fungsinya semula, seperti direncanakan menjadi fungsi lain yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan potensi lahan tersebut. Sebagai contoh yaitu berubahnya peruntukkan fungsi lahan persawahan beririgasi menjadi lahan industri, dan fungsi lindung menjadi lahan permukiman. Pengertian ketiga alih fungsi lahan di atas, pada dasarnya menekankan adanya perubahan peruntukkan lahan dari penggunaan yang satu ke penggunaan lainnya. Namun, yang perlu dicermati secara khusus adalah pengertian alih fungsi lahan yang diuraikan oleh Utomo et. al. (1992), "menjadi fungsi lain yang berdampak negatif". Sebenarnya menurut fakta empirik di lapangan (berdasarkan hasil peninjauan studi literatur) tidak selalu perubahan fungsi sebagian atau seluruh kawasan dari fungsinya semula menjadi fungsi yang lain berdampak negatif. Seperti penelitian yang diungkapkan Munir (2008), alih fungsi lahan memiliki dampak positif, yakni meningkatnya tingkat kesejahteraan rumah tangga petani, peningkatan tingkat keamanan, dan berkurangnya tingkat pengangguran. Walaupun begitu, kecenderungan yang terjadi adalah alih fungsi lahan lebih banyak menimbulkan dampak negatif daripada dampak positif.

Di satu sisi, alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan, dan bahkan dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerugian sosial. Di sisi lainnya, efektifitas implementasi instrumen pengendalian alih fungsi selama ini belum berjalan optimal sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, perlu diwujudkan suatu strategi pengendalian alternatif yang bertumpu pada partisipasi masyarakat. Hal ini sejalan laporan wartawan Tribun Nicolas Timothy dengan Sekjen Transparansi International Indonesia (TII) Teten Masduki, (2012) menyatakan bahwa:

situasi pangan di Indonesia suram karena alih fungsi lahan pertanian menuju industri perkebunan, perumahan dan lainnya. Alih fungsi mengakibatkan produksi pangan dalam negeri tidak mencukupi kebutuhan konsumsi dalam negeri, bahkan termasuk konsumsi dasar seperti kedelai, susu, jagung, gandum, dan daging. Teten menambahkan, negara terlalu asyik menerapkan kebijakan impor. "Bayangkan saja, makan tempe-tahu saja kedelainya harus impor. Ini sangat memprihatinkan," .

Ketahanan pangan sebagaimana PP No. 68 tahun 2002 adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Dari pengertian di atas nampak bahwa satuan / unit tujuan dari ketahanan pangan adalah rumah tangga (termasuk individu-individu di dalamnya). Tidak hanya aspek jumlah yang perlu diperhatikan namun aspek lain seperti mutu pangan, kontinuitas ketersediaan dan keterjangkauannya juga diperhatikan. Dilihat dari sisi kualitas, kontinuitas dan keterjangkauannya (aspek harga) ini berarti bahwa konsepsi ketahanan pangan mengandung isi keadilan. Amanat yang terkandung dalam pengertian tersebut adalah pangan yang baik harus tersedia secara berkesinambungan hingga ke segenap lapisan masyarakat.

Sejalan dengan pernyataan di atas alih fungsi lahan di Indonesia telah memasuki titik nadir dimana kondisi ini hampir terjadi diseluruh wilayah Indonesia termasuk Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Dari data yang dihimpun Jatam, sejak 2008 Konversi lahan pertanian menjadi tambang batu bara di Kaltim mencapai 4.000 hektare per tahun, dimana Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan kabupaten yang paling besar mengalami konversi, yaitu 12.000 ha atau sekitar 1.950 ha per tahun. Pada Tahun 2010, kebutuhan beras Kaltim sekitar 401.216 ton, kekurangannya 59.589 ton dipasok dari Jawa Timur dan Sulawesi selatan (<http://kaltimpost.co.id/>)

Aktivitas pertambangan khususnya batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara berdampak pada semakin tingginya konversi lahan dimana Data Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kutai Kartanegara Tahun 2008-2009 menunjukkan data konversi lahan yakni 5,2% lahan pertanian (sekitar 1.950 ha dari 36.845 ha) menjadi kawasan pertambangan batu bara (Samarinda Pos Online, 2011). Jumlah produksi tanaman pangan Tahun 2009 ke 2010 hanya mencapai 21 ton dengan perhitungan angka ramalan (Aram) produksi padi ladang Kutai Kartanegara Tahun 2010 sebanyak 15.737 ton. Produksi padi ladang pada 2009 yang mencapai 16.449 ton, produksi padi ladang Kukar 2010 mengalami penurunan 996 ton. Sementara, produksi padi sawah Kukar 2009 mencapai 191.666 ton atau meningkat 975 ton dari angka produksi padi sawah 2009 sebesar 190.691 ton (Yayasan Alqoim Samarinda, 2012).

Alih fungsi lahan tersebut merupakan pemicu terganggunya keseimbangan sumberdaya alam dari sebuah sistem penambangan yang tidak mengikuti kaidah yang benar seperti rusaknya tanah pucuk (*top soil*), terjadi lubang-lubang bukaan yang besar, batas kemiringan tebing galian sangat curam, tinggi dinding galian sangat dalam. Akibat dari kerusakan lingkungan geofisik tersebut juga mempengaruhi lingkungan yang lain seperti terjadinya perubahan bentuk lahan, berubahnya fungsi lahan, tatanan air tidak berfungsi, vegetasi penutup lahan hilang, terjadinya pencemaran debu, bekas lahan tambang menjadi gersang karena tidak ada penanaman kembali.

#### B. Tipe dan Bentuk Alih Fungsi Lahan Pertanian

Berdasarkan faktor-faktor penggerak utama alih fungsi lahan, pelaku, pemanfaatan, dan proses alih fungsi lahan, maka muncullah tipe alih fungsi lahan yang sering terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. Penggolongan tipe alih fungsi lahan ini dapat dikaitkan dengan faktor yang melatarbelakangi terjadinya alih fungsi lahan. Hasil analisis faktor-faktor penggerak utama alih fungsi lahan, pelaku, pemanfaatan, dan proses alih fungsi lahan tersebut menghasilkan lima tipe alih fungsi lahan, yang tersaji dalam tabel berikut.

**Tabel 1.** Tipe Alih Fungsi Lahan Terkait Faktor Penyebab Terjadinya Alih Fungsi Lahan Pertanian

No.	Tipe Alih Fungsi Lahan	Faktor Penyebab Terjadinya Alih Fungsi Lahan
1.	Alih Fungsi Lahan Sporadik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lahan yang tidak/kurang produktif</li> <li>▪ Desakan ekonomi pelaku alih fungsi lahan</li> <li>▪ Sistem waris</li> </ul>
2.	Alih Fungsi Lahan Sistematis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sebagai alat pemenuhan kebutuhan, yakni:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pembangunan kawasan industri/Perkotaan.</li> <li>b. Pembangunan sarana dan prasarana</li> <li>c. Permukiman</li> </ol> </li> </ul>
3.	Alih Fungsi Lahan Adaptasi demografi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebutuhan tempat tinggal akibat pertumbuhan penduduk</li> </ul>
4.	Alih Fungsi Lahan Masalah Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya motivasi masyarakat untuk berubah:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meninggalkan kondisi lama, dan</li> <li>b. keluar dari sektor pertanian.</li> </ol> </li> </ul>
5.	Alih Fungsi Lahan Adaptasi Agraris	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keinginan meningkatkan hasil pertanian</li> <li>▪ Motivasi untuk bertani di tempat lain yang lebih produktif.</li> </ul>

Sumber: Sihaloho, 2004

Secara rinci gambaran Tabel 1 di atas dijelaskan sebagai berikut:

1. Alih fungsi lahan gradual-berpola sporadis, dimana faktor penggerak alih fungsi lahan adalah lahan yang kurang produktif dan keterdesakan ekonomi pelaku alih fungsi lahan.
2. Alih fungsi lahan sistematis berpola *enclave*, pola alih fungsi lahan mencakup wilayah dalam bentuk "sehamparan tanah" secara serentak dalam waktu yang relatif sama.
3. Alih fungsi lahan adaptasi demografi, terjadi karena kebutuhan tempat tinggal akibat pertumbuhan penduduk.
4. Alih fungsi lahan akibat masalah sosial, karena adanya motivasi masyarakat untuk berubah dengan meninggalkan kondisi lama dan bahkan keluar dari sektor pertanian.

5. Alih fungsi lahan adaptasi agraris, terjadi karena ingin meningkatkan hasil pertanian dan minat untuk bertani di tempat lain yang lebih produktif.

Provinsi Kalimantan Timur selama kurun waktu 1994-2004, wilayah Provinsi Kalimantan Timur mengalami perubahan fungsi lahan (Bappenas, 2009) sebagai berikut:

- 1) Berkurangnya kawasan hutan seluas 1, 85 juta Ha
- 2) Bertambahnya kawasan pemukiman menjadi 52,53 ribu Ha
- 3) Bertambahnya kawasan perkebunan seluas 233, 55 Ha
- 4) Berkurangnya kawasan pertanian lahan basah (sawah) seluas 357,25 Ha
- 5) Berkurangnya hutan mangrove menjadi tambak seluas 235,03 ribu Ha
- 6) Bertambahnya kawasan tanah terbuka dan areal bekas tambang seluas 31,43 ribu Ha

Alih fungsi lahan di Provinsi Kalimantan Timur secara umum oleh adanya aktivitas pertambangan batubara seperti di Kabupaten Kutai Kartanegara. Data Tahun 2007 menunjukkan bahwa luas areal perijinan pertambangan batubara telah mencapai yakni 13.208.131,68 ha yang berasal dari perijinan daerah, Kuasa Pertambangan (KP), dan PKP2B (Dinas Pertambangan Batubara Kutai Kartanegara, 2007). Hal ini berarti bahwa Tahun 2007 terdapat 5,01% wilayah daratan Kabupaten Kutai Kartanegara telah diusahakan untuk aktivitas pertambangan batubara. Saat ini, terdapat beberapa kategori pengusahaan eksploitasi batubara menurut ijin yang diberikan dari pemerintah, seperti pemegang perjanjian PKP2B (Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara) yang ijinnya diberikan oleh pemerintah pusat dengan luasan >3000 ha, Kuasa Pertambangan (KP) dengan ijin yang diperoleh dari pemerintah kabupaten dengan luasan <1000 ha biasanya diberikan kepada koperasi dan badan hukum, meskipun fakta di lapangan terdapat juga pertambangan rakyat dan pertambangan *illegal mining* yang jumlahnya sulit diketahui.

**Tabel 2.** Jumlah Ijin Pertambangan Batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara Periode Tahun 2002-2006

Tahun	SKIP	IUP KP PU	IUP Eksplorasi	IUP Eksplotasi	IUP KP Pengangkutan dan Penjualan	Penerimaan Pajak*
2002	21	8	19	6	3	998.158.641,25
2003	22	8	6	8	9	730.766.678,55
2004	100	32	47	16	13	3.351.902.018,74
2005	165	115	89	19	19	4.318.591.323,00
2006	185	120	148	41	24	1.744.985.000,00
	493	283	309	90	68	11.144.403.661,54

Sumber: Dinas Pertambangan Kutai Kartanegara, 2007 (dalam Haris dan Kotijah, 2007)

\* Pajak meliputi: Galian Gol. C, Air Bawah Tanah & Permukaan dan Biaya Administrasi Umum

Selanjutnya volume produksi batubara hingga 2006 telah mencapai 13.208.131,68 ton dengan luasan hingga maret 2007 2.612.566,76 ha, yang tentunya ini juga berdampak pada luasan area pertambangan yang semakin meningkat. Produksi batubara di kabupaten Kutai Kartanegara tersaji pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Produksi Batubara menurut Status Badan Hukum Perusahaan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara (M. Ton) Tahun 2006

No	Status Badan Hukum	2005	2006
1	Perseroan Terbatas (PT)	12.861.522,42	10.974.931,10
2	KUD	42.693,00	37.761,75
3	KSU	95.134,85	156.678,89
4	KPN	14.799,41	00,0
5	KOPTAM	25.817,40	19.133,51
6	KOP	389.385,22	501.403,93
7	CV	549.883,27	1.518.222,50
	Jumlah	13.979.235,57	13.208.131,68

Sumber: Dinas Pertambangan Kutai Kartanegara, 2007 (dalam Haris dan Kotijah, 2007)

Meningkatnya aktivitas jumlah ijin pengusahaan sektor batubara berdampak pada semakin luasnya wilayah konsesi wilayah dari 71 perusahaan hingga Maret 2007 mencapai 2.612.566, 76 ha. Hal ini membuktikan bahwa luasan tersebut merupakan produk alihfungsi lahan dengan berbagai dampak yang mengiringinya jika tidak mendapatkan perlakuan seperti reklamasi lahan yang baik. Jumlah ijin perusahaan dan luasan lahan hingga maret 2007 tersaji pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Jumlah Ijin Perusahaan dan Luas Lahan Pertambangan Batubara Tri Wulan 1 (Januari-Maret) Tahun 2007

No	Jenis Perijinan	Jumlah Perusahaan	Luas Lahan
1	Surat Keterangan Ijin Peninjauan (SKIP)	25	56.000,73
2	Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Penyelidikan Umum	12	2.525.172,00
3	Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Eksplorasi	9	21.024,03
4	Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Eksploitasi	25	10.370,00
	Total	71	2.612.566,76

Sumber: Dinas Pertambangan Kutai Kartanegara, 2007 (dalam Haris dan Kotijah, 2007)

Selanjutnya Jaringan Advokasi Tambang (Jatam) Kalimantan Timur, 2011 menjelaskan, bahwa Kutai Kartanegara merupakan Kabupaten di Kaltim dengan jumlah (IUP) terbanyak, sampai Tahun 2009, Kutai Kartanegara menduduki peringkat teratas se Indonesia dengan 687 IUP dengan rata satu desa dua IUP dari 227 Desa.

Mudahnya dalam pengeluaran izin investasi pertambangan batubara yang dikeluarkan, tentu dikawatirkan akan mengabaikan tuntutan perlindungan lingkungan dan konflik yang disebabkan oleh kegiatan pertambangan yang semata-mata berorientasi ekonomi, yaitu bagaimana memperoleh keuntungan yang besar dari eksploitasi, sementara aspek lingkungan dan sosial dipinggirkan. Pada hal pertimbangan lingkungan, sosial dan ekonomi dalam aktivitas pertambangan harus menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

Aktivitas penambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara dan daerah lainnya di Indonesia merupakan ancaman serius dalam mengurangi luas hutan alam asli Indonesia yang menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 persen (*World Resource Institute, 1997*). Penebangan hutan Indonesia yang tidak terkendali selama puluhan tahun menyebabkan terjadinya penyusutan hutan tropis secara besar-besaran. Laju kerusakan hutan periode 1985-1997 tercatat 1,6 juta ha per tahun, sedangkan pada periode 1997-2000 menjadi 3,8 juta ha per tahun. Kondisi ini diperparah oleh aktivitas pertambangan batubara terbuka (*open mining*).



Hal ini sejalan dengan pernyataan Ketua Badan Pengurus JATAM dan Koordinator Forum Masyarakat Sipil untuk Keadilan Iklim Kalimantan Timur (Siti Maemunah) mengenai kondisi ketersediaan pangan dalam realita aktivitas pertambangan batubara di Kalimantan Timur. "Ketersediaan pangan kini kian terjepit. Apalagi dalam Master Plan Percepatan Perekonomian Indonesia, Kalimantan ditetapkan sebagai pusat produksi dan pengolahan hasil tambang dan lumbung energi nasional. Keduanya mensyaratkan kebutuhan lahan dan air sangat masif, yang juga dibutuhkan pertanian pangan. Dengan kata lain, swasembada pangan Kaltim bagai membakar air berharap abu". (Sumber: Kompas, 6 Oktober 2011 dan <http://www.csoforum.net>).

Konversi lahan yang terjadi di Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan permasalahan pada masyarakat pemilik lahan yakni maraknya penjualan lahan pada perusahaan tambang batubara dengan ganti rugi pembelian lahan, dan kondisi ini relatif sulit dihentikan karena menyangkut hak kepemilikan lahan, sebagaimana dikemukakan Akhmad Hardi (Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan):

Petani pemilik lahan kerap tergiur dengan ganti rugi pembelian lahan oleh perusahaan tambang. Tidak tanggung-tanggung, petani bisa mendapatkan uang ganti ratusan juta hingga miliaran rupiah. Pelepasan lahan pertanian ke perusahaan tambang atas ijin dari pemilik lahan tidak bisa diintervensi karena menyangkut hak kepemilikan lahan. Akibatnya, banyak petani yang beralih profesi (<http://www.alqoimkaltim.com/>).

Hilangnya lahan-lahan produktif pertanian untuk aktivitas pertambangan Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan kabupaten penerima beras miskin setiap tahunnya sebanyak 5.417 ton untuk 30 ribu kepala keluarga di 227 kelurahan (**Tempo.com, 2011**) dengan jumlah rumah tangga miskin 30.095 jiwa tahun 2009 dan 2010 (**Kaltim Post, 2012**). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Kutai Kartanegara telah mengalami kerentanan pangan rumah tangga masyarakatnya.

### C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian (konversi)

Direktorat Pangan Dan Pertanian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Bappenas (2006) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mendorong terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian antara lain:

1. Faktor Kependudukan. Pesatnya peningkatan jumlah penduduk telah meningkatkan permintaan tanah untuk perumahan, jasa, industri, dan fasilitas umum lainnya. Selain itu, peningkatan taraf hidup masyarakat juga turut berperan menciptakan tambahan permintaan lahan akibat peningkatan intensitas kegiatan masyarakat, seperti lapangan golf, pusat perbelanjaan, jalan tol, tempat rekreasi, dan sarana lainnya.
2. Kebutuhan lahan untuk kegiatan non pertanian antar alain pembangunan real estate, kawasan industri, kawasan perdagangan, dan jasa-jasa lainnya yang memerlukan lahan yang luas, sebagian diantaranya berasal dari lahan pertanian termasuk sawah. Hal ini dapat dimengerti, mengingat lokasinya dipilih sedemikian rupa sehingga dekat dengan pengguna jasa yang terkonsentrasi di perkotaan dan wilayah di sekitarnya (sub urban area). Lokasi sekitar kota, yang sebelumnya didominasi oleh penggunaan lahan pertanian, menjadi sasaran pengembangan kegiatan non pertanian mengingat harganya yang relatif murah serta telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang seperti jalan raya, listrik, telepon, air bersih, dan fasilitas lainnya. Selain itu, terdapat keberadaan "sawah kejepit" yakni sawah-sawah yang tidak terlalu luas karena daerah sekitarnya sudah beralih menjadi perumahan atau kawasan industri, sehingga petani pada lahan tersebut mengalami

kesulitan untuk mendapatkan air, tenaga kerja, dan sarana produksi lainnya, yang memaksa mereka untuk mengalihkan atau menjual tanahnya.

3. Faktor ekonomi, yaitu tingginya land rent yang diperoleh aktivitas sektor non pertanian dibandingkan sektor pertanian. Rendahnya insentif untuk berusaha tani disebabkan oleh tingginya biaya produksi, sementara harga hasil pertanian relatif rendah dan berfluktuasi. Selain itu, karena faktor kebutuhan keluarga petani yang terdesak oleh kebutuhan modal usaha atau keperluan keluarga lainnya (pendidikan, mencari pekerjaan non pertanian, atau lainnya), seringkali membuat petani tidak mempunyai pilihan selain menjual sebagian lahan pertaniannya.
4. Faktor sosial budaya, antara lain keberadaan hukum waris yang menyebabkan terfragmentasinya tanah pertanian, sehingga tidak memenuhi batas minimum skala ekonomi usaha yang menguntungkan.
5. Degradasi lingkungan, antara lain kemarau panjang yang menimbulkan kekurangan air untuk pertanian terutama sawah; penggunaan pupuk dan pestisida secara berlebihan yang berdampak pada peningkatan serangan hama tertentu akibat musnahnya predator alami dari hama yang bersangkutan, serta pencemaran air irigasi; rusaknya lingkungan sawah sekitar pantai mengakibatkan terjadinya intrusi (penyusupan) air laut ke daratan yang berpotensi meracuni tanaman padi.
6. Otonomi daerah yang mengutamakan pembangunan pada sektor menjanjikan keuntungan jangka pendek lebih tinggi guna meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD), yang kurang memperhatikan kepentingan jangka panjang dan kepentingan nasional yang sebenarnya penting bagi masyarakat secara keseluruhan.
7. Lemahnya sistem perundang-undangan dan penegakan hukum (*Law Enforcement*) dari peraturan-peraturan yang ada.

Section 1.02 Dalam rangka perlindungan dan pengendalian lahan pertanian secara menyeluruh dapat ditempuh melalui 3 (tiga) strategi (Isa, 2004), yaitu :

Section 1.03 1. Memperkecil peluang terjadinya konversi, dapat diupayakan dengan memperkecil peluang terjadinya konversi lahan sawah dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi penawaran dan permintaan. Dari sisi penawaran dapat berupa insentif kepada pemilik sawah yang berpotensi untuk dirubah. Dari sisi permintaan pengendalian sawah dapat ditempuh melalui:

- 1) mengembangkan pajak tanah yang progresif;
- 2) meningkatkan efisiensi kebutuhan lahan untuk non pertanian sehingga tidak ada tanah yang terlantar.
- 3) mengembangkan prinsip hemat lahan untuk industri, perumahan dan perdagangan misalnya pembangunan rumah susun.

## 2. Mengendalikan Kegiatan Konservasi Lahan, dengan cara:

- 1) membatasi konversi lahan sawah yang memiliki produktivitas tinggi, menyerap tenaga kerja pertanian tinggi, dan mempunyai fungsi lingkungan tinggi.
- 2) mengarahkan kegiatan konversi lahan pertanian untuk pembangunan kawasan industri, perdagangan, dan perumahan pada kawasan yang kurang produktif.
- 3) membatasi luas lahan yang dikonversi di setiap kabupaten/kota yang mengacu pada kemampuan pengadaan pangan mandiri.
- 4) menetapkan Kawasan Pangan Abadi yang tidak boleh dikonversi, dengan pemberian insentif bagi pemilik lahan dan pemerintah daerah setempat.

## 3. Instrumen Pengendalian Konservasi Lahan

Instrumen yang dapat digunakan untuk perlindungan dan pengendalian lahan sawah adalah melalui instrumen yuridis dan non yuridis, yaitu:

- 1) instrumen yuridis berupa peraturan perundang-undangan yang mengikat (apabila memungkinkan setingkat undang-undang) dengan ketentuan sanksi yang memadai.

- 2) instrumen insentif dan disinsentif bagi pemilik lahan sawah dan pemerintah daerah setempat.
- 3) pengalokasian dana dekonsentrasi untuk mendorong pemerintah daerah dalam mengendalikan konversi lahan pertanian terutama sawah.
- 4) Instrumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan perizinan lokasi.

Selanjutnya Direktorat Pangan Dan Pertanian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Bappenas, 2006 menjelaskan tentang Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian sebagai berikut:

- 1). Alih fungsi lahan sawah ke penggunaan lain. Alih fungsi lahan sawah ke penggunaan lain telah menjadi salah satu ancaman yang serius terhadap keberlanjutan swasembada pangan. Intensitas alih fungsi lahan masih sulit dikendalikan, dan sebagian besar lahan sawah yang beralihfungsi tersebut justru yang produktivitasnya termasuk kategori tinggi sangat tinggi. Lahan-lahan tersebut adalah lahan sawah beririgasi teknis atau semi teknis dan berlokasi di kawasan pertanian dimana tingkat aplikasi teknologi dan kelembagaan penunjang pengembangan produksi padi telah maju.
- 2). Fungsi utama lahan sawah. Fungsi utama lahan sawah adalah untuk mendukung pengembangan produksi pangan khususnya padi. Namun justifikasi tentang perlunya pengendalian alih fungsi lahan sawah harus berbasis pada pemahaman bahwa lahan sawah mempunyai manfaat ganda (multi fungsi). Secara holistik, manfaat tersebut terdiri dari dua kategori: (1) nilai penggunaan (*use values*), dan (2) manfaat bawaan (*non use values*). Nilai penggunaan mencakup: (i) manfaat langsung, baik yang nilainya dapat diukur dengan harga (misalnya keluaran usahatani) maupun yang tidak dapat diukur dengan harga (misalnya tersedianya pangan, wahana rekreasi, penciptaan lapangan kerja), dan (ii) manfaat tidak langsung yang terkait dengan kontribusinya dalam pengendalian banjir, menurunkan laju erosi, dan sebagainya. Manfaat bawaan mencakup kontribusinya dalam mempertahankan keanekaragaman hayati, sebagai wahana pendidikan, dan sebagainya. Pemahaman yang komprehensif terhadap multi fungsi lahan sawah sangat diperlukan agar kecenderungan "*under valued*" terhadap sumberdaya tersebut dapat dihindarkan.
- 3). Pola alih fungsi lahan sawah. Pola alih fungsi lahan sawah dapat dipilah menjadi dua: (1) sistematis, (2) sporadis. Alih fungsi lahan sawah untuk pembangunan kawasan industri, perkotaan, kawasan pemukiman (real estate), jalan raya, kompleks perkantoran, dan sebagainya mengakibatkan terbentuknya pola alih fungsi yang sistematis. Lahan sawah yang beralihfungsi pada umumnya mencakup suatu hamparan yang cukup luas dan terkonsolidasi. Di sisi lain, alih fungsi lahan sawah yang dilakukan sendiri oleh pemilik lahan sawah umumnya bersifat sporadis. Luas lahan sawah yang terkonversi kecil-kecil dan terpecah. Alih fungsi lahan sawah dilakukan secara langsung oleh petani pemilik lahan ataupun tidak langsung oleh pihak lain yang sebelumnya diawali dengan transaksi jual beli lahan sawah. Proses alih fungsi lahan sawah pada umumnya berlangsung cepat jika akar penyebabnya terkait dengan upaya pemenuhan kebutuhan sektor ekonomi lain yang menghasilkan surplus ekonomi (land rent) jauh lebih tinggi (misalnya untuk pembangunan kawasan industri, kawasan perumahan, dan sebagainya) atau untuk pemenuhan kebutuhan mendasar (prasarana umum yang diprogramkan pemerintah, atau untuk lahan tempat tinggal pemilik lahan yang bersangkutan). Proses alih fungsi lahan sawah cenderung berlangsung lambat jika motivasi untuk mengubah fungsi terkait dengan degradasi fungsi lahan sawah, misalnya akibat kerusakan jaringan irigasi sehingga lahan tersebut tidak dapat difungsikan lagi sebagai lahan sawah.
- 4). Pengendalian alih fungsi lahan sawah. Secara empiris, instrumen kebijakan yang selama ini menjadi andalan dalam pengendalian alih fungsi lahan sawah adalah aturan pelaksanaan Peraturan Daerah yang terkait dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Berdasarkan paparan di atas terkait dengan aktivitas pertambangan tentunya harus disadari bahwa permasalahan kerusakan lingkungan hidup yang demikian kompleks, diperlukan

kebijakan dan strategi untuk meningkatkan penanganan terpadu dengan melibatkan stakeholders dan instansi teknis terkait bersama-sama untuk mencegah, menanggulangi dan memulihkan kerusakan lingkungan tersebut. Hal ini sejalan dengan pemberlakuan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah pada tahun 2001 merupakan era memacu proses desentralisasi di berbagai sektor pemerintahan termasuk sektor pertambangan, maka isu kualitas lingkungan sangat perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dalam setiap kegiatan penambangan untuk menjamin keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan. Fakta lapangan menunjukkan Pada masing-masing lokasi tambang juga tidak dilakukannya reklamasi, tanah pucuk (*top soil*) tidak diolah untuk menutupi kembali lahan yang sudah ditambang, sehingga lahan bekas tambang ditinggalkan begitu saja tanpa ada upaya perbaikan maupun pemanfaatan kembali.

Upaya mengatasi kondisi lahan hingga pasca tambang yang rusak, maka dilakukan berbagai alternatif penataan kawasan atau lahan seperti kawasan perumahan, kawasan perkebunan, kawasan pertanian kawasan budidaya perikanan, kawasan pariwisata dan lain sebagainya, untuk mengurangi dampak akibat penambangan dan menguntungkan bagi masyarakat sekitarnya, yang sebelumnya harus dilakukan beberapa perlakuan khusus untuk menunjang kawasan tersebut. Tindakan pengelolaan pertambangan batubara berkelanjutan yang tepat perlu dilaksanakan dengan memperhitungkan: 1). Segi keterbatasan jumlah dan kualitas sumber batubara, 2). Lokasi pertambangan batubara serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan masyarakat dan pembangunan daerah, 3). Daya dukung lingkungan dan 4). Dampak lingkungan, ekonomi dan sosial masyarakat akibat usaha pertambangan batubara (<http://www.kompasiana.com>). Permasalahan pokoknya lainnya ialah, bagaimana mengolah dan mengelola SDA dengan bijaksana agar sesuai dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang didasari oleh laporan *Our Common Future* (Masa Depan Bersama) yang disiapkan oleh *World Commission on Environment and Development*, 1987) yaitu pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi akan datang untuk mencukupi kebutuhan mereka.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan beberapa hal:

- 1) Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan daerah dengan penerima beras miskin (RASKIN) tertinggi se Kalimantan Timur yakni 5.417 ton dengan rumah tangga miskin 30.095 jiwa pada Tahun 2010,
- 2) Kabupaten Kutai Kartanegara hingga kini terus mengimport bahan pangan beras dari Jawa Timur dan Sulawesi Selatan,
- 3) Alih fungsi lahan untuk kawasan pertambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan pemicu utama hilang lahan-lahan pertanian produktif,
- 4) Proses alih fungsi lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara disebabkan oleh faktor dominan pertambangan batubara sistem terbuka
- 5) Mudahnya pengeluaran IUP oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara yakni 687 dan merupakan jumlah tertinggi se Indonesia.
- 6) Pertambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara sebagian besar tidak mengacu pada kaidah etika lingkungan dengan tidak melakukan rehabilitasi dan reklamasi lahan.

Berdasarkan kesimpulan, maka berapa saran dari tulisan ini diuraikan sebagai berikut:

- 1) Aktivitas pertambangan batubara seyogyanya melaksanakan rehabilitasi dan reklamasi lahan agar lahan-lahan pasca tambang dapat kembali digunakan masyarakat,
- 2) Pengelolaan pertambangan batubara seyogyanya mengacu pada konsep pembangunan berkelanjutan dengan memperhitungkan aspek lingkungan dan sosial tidak ekonomi semata,
- 3) Perlunya penataan lahan-lahan pasca tambang yang dikuasai oleh perusahaan untuk dapat dimanfaatkan kembali oleh masyarakat,



- 4) Perlunya regulasi yang ketat terhadap pengeluaran IUP dengan mengacu pada prinsip-prinsip AMDAL/ UKL dan UPL,
- 5) Perlunya penanganan dari pemerintah pusat terhadap perilaku pertambangan yang tidak mengikuti peraturan dan mendapat sanksi yang tegas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agus. F. 2004. Konversi dan Hilangnya Multi Fungsi Lahan Sawah. <http://www.litbang.deptan.go.id>.
- Bappenas, 2009. Kalimantan Timur. diakses pada <http://www.bappenas.go.id/get-file-server/node/8853/>
- Direktorat Pangan Dan Pertanian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Bappenas, 2006. *Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*, <http://werdhapura.penataanruang.net/alih-fungsi-lahan>
- Firdaus.M., Lukman.M.B. dan Purdiyanti.P. 2008. Swasembada Beras Dari Masa ke Masa. IPB. Bogor.
- Haris Retno Susmiyati dan Siti Kotijah. 2007. *Implikasi Otonomi Daerah Terhadap Pemberian Kuasa Pertambangan Batubara Di Kabupaten Kutai Kartanegara*. Lembaga Penelitian Universitas Mulawarman.
- Himatullah, Sawijo dan Nata Suharto.2002. Potensi dan Kendala Pengembangan Sumber Daya Alam Untuk Pencetakan Sawah Irigasi di luar Jawa.diakses pada <http://www.Pustaka.Deptan.go.id>.
- Iwan Isa, BPN 2004)*
- Iqbal M. dan Sumaryanto. 2007. Strategi Pengembalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Bertumbuh Pada Partisipasi Masyarakat. <http://pse.litbang.deptan.go> Pustaka. deptan.go.id.
- Kompas. 2008. Lahan Pertanian Terus Menyusut. <http://els.Pabpenas.go.Id>.
- Metro Balikpapan. 2010. 281 *Tambang Ilegal di Kukar*. diakses pada <http://www.alqoimkaltim.com/?p=2741>
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. 2007. *Kukar Nyatakan Status Darurat*. <http://www.kutaikartanegara.com/news.php?id=1414> tanggal 10 Januari 2011.
- Setara.G.2010. Ketika Petani Hanya Bisa Memandang. diakses pada <http://greenstudentjournalists.blogspot.com>
- Sihaloho, Martua. (2004). Konversi Lahan Pertanian Dan Perubahan Struktur Agraria. (Online). <http://www.google.com/sihaloho> (20 Februari 2010)
- Sudirja.R. 2008. Mewujudkan Kedaulatan Pangan Melalui Kebijakan Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan. <http://pustaka.unpad.ac.id>.
- Tempo.com. 2011. *Kabupaten 'Terkaya' Kutai Kartanegara Penerima Beras Miskin Terbesar*. diakses pada <http://www.tempo.co/read/news>.
- Tribun news.com. 2012. Akibat Alih Fungsi Lahan Pertanian, Kedelai pun Harus Impor. <http://www.tribunnews.com/>
- Tunggal.H.S.2010. Undang-Undang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Undang-Undang RI.No 41 tahun 2009). Harvarindo. Jakarta.
- Utomo, M., Eddy Rifai dan Abdulmutalib Thahir. 1992. *Pembangunan dan Alih Fungsi Lahan*. Lampung: Universitas Lampung.
- Utomo, M., Rofiq Ahmad. 1997. *90 Tahun Kolonisasi, 45 Tahun Transmigrasi: Redistribusi Penduduk Di Indonesia*. Puspa Swara dengan Departemen Transmigrasi dan PPH

Buku prosiding ini adalah kumpulan makalah narasumber dan peserta Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Geograf Indonesia XVI di Banjarmasin, didalamnya memuat aneka konsep, metode, dan aplikasi geografi dari masing-masing wilayah, sehingga buku ini adalah miniatur yang menggambarkan kebhinekaan obyek kajian dalam memberikan alternatif pemecahan masalah di wilayah NKRI.

Geografi adalah Ilmu yang mempelajari fenomena geosfer (obyek material) dengan pendekatan (obyek formal) yakni Keruangan (*Spatial*), Ekologi (*Ecological*), dan Kompleks Wilayah (*Regional Complex*)



Geografi sebagai gatra pertama dalam Astagatra Ketahanan Nasional adalah fakta bahwa prinsip geografi merupakan komponen sangat penting dalam membentuk karakter pemimpin bangsa, akan tetapi sangat ironis saat ini di dunia pendidikan kita yang sedang mengembangkan kurikulum baru tahun 2013, dimana Geografi tidak termasuk mata pelajaran yang wajib diajarkan, akan tetapi hanya menjadi pilihan semata. Pertanyaan yang muncul, apakah untuk menjaga kedaulatan negara merupakan pilihan semata atau menjadi sangat wajib bagi setiap individu bangsa?

**Prof. Dr. Suratman, M.Sc.**  
(Ketua Umum IGI)



Peran Geograf (*Why Care*) untuk pembangunan berkelanjutan akan menuntun keberadaan NKRI. Penyebaran dan peningkatan SDM Geografi keseluruhan wilayah NKRI menjadi suatu keharusan dan mendesak.

**Ir. Idwan Suhardi, Ph.D**  
(Staf Ahli Kemristek RI Bidang Energi Sumberdaya & Material Maju)



Informasi Geospasial membantu penyiapan SDM Geospasial yang terdiri dari Sarjana Geografi dan Sarjana Pendidikan Geografi. Oleh karena itu UU Informasi Geospasial menjadi modal utama para geografer baik sebagai profesional geografi maupun profesional pendidik geografi dalam membangun Kecerdasan Geospasial Nasional.

**Dr. Asep Karsidi, M.Sc.**  
(Kepala Badan Informasi Geospasial)