

## Kalimantan

Sekilas Kalimantan Letak Geografis Kalimantan adalah nama bagian wilayah Indonesia di Pulau Borneo Besar; yaitu pulau terbesar ketiga di dunia setelah Greenland dan Seluruh Pulau Irian. Kalimantan meliputi 73 % massa daratan Borneo. Terdapat empat propinsi di Kalimantan, yaitu Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur, luas seluruhnya mencapai 549.032 km<sup>2</sup>. Luasan ini merupakan 28 % seluruh daratan Indonesia. Kalimantan Timur saja merupakan 10% dari wilayah Indonesia. Bagian utara P. Borneo meliputi negara bagian Malaysia yaitu Serawak dan Sabah, dan Kesultanan Brunei Darussalam. Batasan wilayah secara politik yang ada sekarang ini mencerminkan kepentingan penjajah masa lampau. Secara geografis pulau Kalimantan [Indonesia], terletak diantara 40 24' LU - 40 10' LS dan antara 1080 30' BT - 1190 00' BT dengan luas wilayah sekitar 535.834 km<sup>2</sup>. Berbatasan langsung dengan negara Malaysia (Sabah dan Serawak) di sebelah utara yang panjang perbatasannya mencapai 3000 km mulai dari propinsi Kalimantan Barat sampai dengan Kalimantan Timur.

**Kondisi Fisik Dasar dan Sumber Daya Lahan** Pulau Kalimantan sebagian besar merupakan daerah pegunungan / perbukitan (39,69 %), daratan (35,08 %), dan sisanya dataran pantai/ pasang surut (11,73 %) dataran aluvial (12,47 %), dan lain&ndash;lain (0,93 %). Pada umumnya topografi bagian tengah dan utara (wilayah republik Indonesia/RI) adalah daerah pegunungan tinggi dengan kelerengan yang terjal dan merupakan kawasan hutan dan hutan lindung yang harus dipertahankan agar dapat berperan sebagai fungsi cadangan air dimasa yang akan datang. Pegunungan utama sebagai kesatuan ekologis tersebut adalah Pegunungan Muller, Schwaner, Pegunungan Iban dan Kapuas Hulu serta dibagian selatan Pegunungan Meratus. Para Ahli agronomi sepakat bahwa tanah-tanah di Kalimantan adalah tanah yang sangat miskin, sangat rentan dan sangat sukar dikembangkan untuk pertanian. Lahan daratan memerlukan konservasi yang sangat luas karena terdiri dari lahan rawa gambut, lahan bertanah asam, berpasir, dan lahan yang memiliki kelerengan curam. Kalimantan dapat dikembangkan, tetapi hanya dalam batas-batas ekologis yang agak ketat dan dengan kewaspadaan tinggi. Sejumlah sungai besar merupakan urat nadi transportasi utama yang menjalankan kegiatan perdagangan hasil sumber daya alam dan olahan antar wilayah dan ekspor-import. Sungai-sungai di Kalimantan ini cukup panjang dan yang terpanjang adalah sungai Kapuas (1.143 km) di Kalbar dan dapat menjelajah 65 % wilayah Kalimantan Barat. Potensi pertambangan banyak terdapat di pegunungan dan perbukitan di bagaian tengah dan hulu sungai. Deposit pertambangan yang cukup potensial adalah emas, mangan, bauksit, pasir kwarsa, fosfat, mika dan batubara. Tambang minyak dan gas alam cair terdapat di dataran rendah, pantai, dan lepas pantai. Kegiatan perkebunan pada umumnya berada pada wilayah di perbukitan dataran rendah. Perkebunan yang potensi dan berkembang adalah : sawit, kelapa, karet, tebu dan perkebunan tanaman pangan. Usaha perkebunan ini sudah mulai berkembang banyak dan banyak investor mulai datang dari negara jiran, karena keterbatasan lahan di negara jiran tersebut. Untuk terus dikembangkan secara ekonomis dengan memanfaatkan lahan yang sesuai. Namun sekarang ini pengembangan perkebunan juga mengancam kawasan perbukitan dataran tinggi, namun diduga areal yang sebenarnya kurang cocok untuk perkebunan hanya sebagai dalih untuk melakukan eksploitasi kayu. Permasalahan Sebagai daerah yang memiliki kawasan perbatasan dengan negara asing, maka Kalimantan mempunyai masalah yang terkait &rdquo;illegal trading&rdquo; dan &rdquo;smugling&rdquo;, apalagi penduduk kawasan negara tetangga jauh lebih sejahtera dan pembangunannya maju pesat. Selain itu persoalan &rdquo;illegal logging&rdquo; yang sering merusak potensi sumber daya alam (hutan tropis) terus berkembang sejalan dengan tingkat ekonomi masyarakat perbatasan yang belum maju tersebut. Disamping masalah dalam konteks &rdquo;illegal&rdquo; diatas, pulau Kalimantan juga mempunyai potensi antara lain untuk ikut dalam sistem kerangka kerjasama ekonomi regional seperti BIMP-EAGA (Brunai, Indonesia, Malaysia, Philipina &ndash; Eastern Asian Growth Area) dan dilalui jalu perdagangan laut internasional ALKI 1 dan ALKI 2. Potensi besar dari hutan-hutan di Kalimantan dihasilkan kayu industri, rotan, damar, dan tengkawang. Sayangnya spesies hasil hutan seperti kayu gaharu, ramin, dan cendana sudah hampir punah. Analisis ekonomi hasil hutan dengan ekosistemnya untuk menjaga keseimbangan lingkungan perlu dilakukan secara serius untuk kesejahteraan masyarakat setempat, wilayah dan ekonomi nasional. Lahan yang luas di Kalimantan telah dieksploitasi secara buruk. Operasi pembalakan yang dikelola dengan buruk pula, serta rencana-rencana pertanian yang gagal, telah meninggalkan bekas-bekasnya pada bentang lahan di Kalimantan. Padang pasir putih yang luas dan kerangas yang mengalami lateralisasi menjadi merah dan ditinggalkan ; padahal semula ditumbuhi hutan lebat. Setiap tahun padang alang-alang menjadi kering dan terbakar. Hutan tidak mendapat kesempatan untuk mengadakan regenerasi dan lautan padang rumput terus bertambah luas. Walaupun di Kalimantan terbebas dari bahaya gunung berapi, patahan/sesar dan gempa bumi, namun masih mungkin terjadi beberapa potensi bahaya lingkungan. Berdasarkan kajian Banter (1993) kemungkinan sering terjadi erosi pada lereng barat laut pegunungan Schwaner dan Gunung Benturan, serta di beberapa tempat lainnya di bagian tengah dan hulu sungai besar di Kalimantan. Erosi sabagai akibat aberasi pantai terjadi di pantai barat, selatan dan timur. Bahaya lingkungan lainnya adalah kebakaran hutan pada musim kemarau sebagai akibat panas alam yang membakar batu bara yang berada di bawah hutan tropis ini. Ancaman Proses-proses ekologis utama adalah proses-proses yang diatur atau ditentukan oleh &rdquo;ekosistem&rdquo; dan sangat mempengaruhi produksi pangan, kesehatan dan aspek lain untuk kelangsungan hidup manusia dan pembangunan. Sistem penunjang kehidupan adalah ekosistem ekosistem utama yang terlibat di dalamnya, beberapa ekosistem kehidupan yang menghadapi ancaman bahaya terbesar adalah sistem pertanian, hutan, lahan basah dan sistem pesisir. Pencemaran sungai dikarenakan pembalakan hutan, buangan limbah industri tanpa perlakuan, limbah rumah tangga dan limbah dari penambangan emas tanpa izin telah menyebabkan alur perairan menjadi bahaya bila digunakan untuk keperluan ruamah tangga dan menyebabkan kerugian berupa sebagian sumber daya perikanan. Kegiatan pertambangan ini seringkali menimbulkan konflik dengan pemanfaatan ruang lainnya yaitu dengan kehutanan, perkebunan, dan pertanian. Oleh karenanya optimasi pemanfaatan Sumber Daya Alam agar tidak hanya sekedar mengejar manfaat ekonomi. Lahan Gambut di Kalimantan berada di Kalimantan Tengah dan Selatan dan sebagaimana kecil di pantai Kalimantan Barat dan di Kalimantan Timur bagian utara. Kondisi tanah di dataran

teras pedalaman, pegunungan, dan bukit-bukit relatif agak baik untuk kegiatan pertanian. Untuk ini diperlukan optimasi pemanfaatan lahan agar hasil gunanya dapat memberikan nilai ekonomis dan perkembangan pada wilayah. Memilih kesesuaian ruang untuk kegiatan usaha yang sesuai dengan kesesuaian tanah sangat diperlukan. Potensi hidrologi di Kalimantan merupakan faktor penunjang kegiatan ekonomi yang baik. Selain banyak danau-danau yang berpotensi sebagai sumber penghasil perikanan khususnya satwa ikan langka, hal ini perlu dioptimalkan agar punya nilai ekonomis namun tetap menjaga fungsi dan peran danau tersebut. Kondisi dan Perkembangan Sosial Ekonomi Wilayah Indikator kualitas kehidupan masyarakat (sosial-ekonomi) diukur dengan &rdquo;Human Development Index&rdquo; (HDI) . HDI pada tahun 1996 sampai dengan 1999 menurun di semua propinsi. Total HDI rata-rata di Kalimantan adalah 68,2 tahun 1996 dan 64,3 pada 1999 kemudian pada tahun 2003 menjadi 65. Penurunan ini lebih disebabkan tingkat pendapatan perkapita jauh menurun akibat krisis, sementara HDI sangat ditentukan oleh faktor income percapita. Jika melihat data kemiskinan pada tahun 2002 yang dikeluarkan dinas sosial terlihat kondisi sosial masyarakat Kalimantan, buta huruf rata-rata 7,28 % dengan Kalimantan Barat yang tertinggi yaitu di Kabupaten Sintang 17 %. Masyarakat yang belum mendapatkan pelayanan air bersih rata-rata 58,7 %, dengan Kalimantan Barat yang tertinggi yaitu 92 %. Indeks Kemiskinan masih 29 % dari total penduduk. Kontribusi PDRB agregat pulau Kalimantan (1999) terhadap PDB nasional mencapai 10,09 %, suatu nilai yang cukup baik. Dari angka itu nilai PDRB terbesar didapat dari propinsi Kaltim yaitu 59,21 %. Sektor terbesar yang memberikan kontribusi nilai PDRB tahun 2000 adalah Industri pengolahan (25,8 %), sektor kedua adalah Pertambangan dan penggalian (20,66 %) sedangkan ketiga pertanian (16,34 %). Walaupun sektor pertanian berada pada peringkat ketiga, namun dalam lingkup propinsi sektor pertanian cukup dominan memberikan kontribusi pada PDRB-nya masing-masing yaitu antara 20-40 %, kecuali di propinsi Kalimantan Timur. Dari nilai pertumbuhannya rata-rata semua propinsi berkembang dengan baik. Pertumbuhan sektor yang paling baik adalah sektor pertanian yaitu mencapai 23 % (1996-2000). Hampir rata terjadi di masing-masing bahwa sektor jasa relatif lambat pertumbuhannya. Kalimantan berperan penting dalam pengembangan ekonomi Indonesia dan merupakan salah satu penghasil devisa utama. Pada tahun 2003, Kalimantan menghasilkan 29 % pendapatan sektor Indonesia yang berasal dari migas, 25,72% dari sektor pertambangan dan 34,54 % dari sektor hutan. Tetapi dalam jangka panjang eksploitasi sumber daya alam di Kalimantan dapat berjalan terus ? Ataukah akan menyebabkan kerusakan lingkungan, penurunan kualitas tanah dan hutan serta pencemaran perairan ? Apa yang dilakukan untuk memperbaiki berbagai potensi kerusakan tersebut. Wilayah Administrasi Secara administratif di Pulau Kalimantan terdiri dari :

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Kalimantan Barat	Kalimantan Selatan	Kalimantan Timur
Tengah	14	85	12	13	127
13	88	1404	1500	117	1972
Jumlah			52	417	6231

Sumber : data administrasi KPU, 2003

Eksploitasi Sumberdaya Alam Tekanan dari luar untuk memenuhi kebutuhan hidup dewasa ini lebih intrusif lagi. Pertama-tama disebabkan tekanan ekonomis memaksa eksplorasi kekayaan sumber daya alam dengan mengonversi yang tumbuh di atas bumi misalnya, kayu hutan hujan menjadi bahan baku pada pabrik plywood serta kilang gergaji. Hutan dan tanah dusun juga dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Kedua, kekayaan dari perut bumi, yakni mineral-mineral digali dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat termasuk permintaan pasar dunia. Itu menunjukkan bahwa kebutuhan masyarakat pasca tradisional lebih diprioritaskan dibandingkan kebutuhan masyarakat pra modern. Bahan mentah sebenarnya terletak di &ldquo;Lebensraum&rdquo; kelompok tradisional. Sejak lama Kalimantan dilihat sebagai sumber alam yang tidak ada habis-habisnya, padahal sumber itu sebenarnya terbatas. Permintaan kayu pasar dunia masih kuat, sementara produksi kayu bulat turun karena sulit memperpanjang izin atau menebang pohon secara ilegal. Pada waktu melakukan perjalanan salah seorang penumpang yang bekerja di pabrik kayu plywood memkonfirmasi keadaan di Kalimantan Barat bahwa keperluan bahan mentah pabrik yang memproduksi plywood kurang cukup. Untuk mengatasi masalah bahan baku di Kalimantan ada kayu bulat yang masuk dari Papua. Penebangan pohon untuk kebutuhan komersial tidak terjadi di seluruh daerah Kalimantan. Sejarah eksploitasi mineral pertama yang penting mungkin adalah pertambangan dan pengolahan bijih besi yang terdapat di berbagai tempat di seluruh Borneo. Dengan diperkenalkannya keterampilan penggarapan besi dari daratan Asia diantara abad ke-5 dan ke-10 Masehi (Bellwood 1985), Sungai Apo Kayan dan Sungai Montalat di daerah hulu daerah aliran S. Barito, Sungai Mantikai yaitu anak Sungai Sambas, Sungai Tayan yaitu anak Sungai.. Kapuas di Kalimantan Barat, mempunyai endapan biji besi dan terkenal dengan peleburan dan pembuatan barang-barang dari besi.(Ave dan King 1986) Emas dan intan juga dikumpulkan sejak dahulu , diperdagangkan ke istana-istana Sultan dan kepada pedagang-pedagang Hindu dan Cina. Menurut tradisi orang Dayak sendiri hampir tidak pernah membuat dan memakai perhiasan emas (Sellato 1989a), tetapi perdagangan emas mempengaruhi kebudayaan pulau ini. Emas telah di ekspor dari Borneo bagian barat kira-kira sejak abad ke-13 dan menjelang akhir abad ke -17 pedagang-pedagang Cina telah mengumpulkan muatan-muatan emas di Sambas (Hamilton 1930). Penambangan emas secara komersial pertama di Kalimantan di lakukan oleh masyarakat Tionghoa. Dalam keramaian mencari emas pada akhir abad ke-18 dan awal abad ke-19, ladang emas terkaya dan termudah dicapai dikerjakan dahulu, tambang emas terbesar berada di Sambas dan Pontianak di sekitar Mandor. Masyarakat Tionghoa kemudian berpindah ke arah barat di wilayah Landak, sungguh daerah aliran Sungai Kapuas, dan setelah cadangan emas habis mereka mulai membuka tambang-tambang yang sangat kecil di daerah pedalaman. Menjelang pertengahan abad ke-19, industri pertambangan emas di Kalimantan menurun dengan cepat tetapi meninggalkan dampak jangka panjang bagi lingkungan dan kebudayaan Sekarang ini Kalimantan telah terbagi-bagi dalam konsesi-konsesi pertambangan emas. Di Sambas Kalimantan Barat di kaki Pegunungan Schwaner, Kalimantan Tengah dan Sungai Kelian Kalimantan Timur telah dibuka pertambangan emas Penambangan Batubara secara terbuka dibawah pengawasan kesultanan sudah mulai beroperasi di Kalimantan menjelang abad ke-19, yang menghasilkan batubara bermutu rendah dalam jumlah kecil untuk penggunaan setempat (Lindblad 1988). Tambang kecil milik negara di Palaran dekat Tenggarong di Kesultanan Kutai merupakan suatu contoh yang khas. Tambang batubara modern yang pertama di Kalimantan adalah tambang &ldquo;Oranje Nassau&rsquo; yang dibuka oleh Belanda di

Pengaron, Kalimantan Selatan pada tahun 1849. Tambang ini lebih diarahkan untuk menunjukkan haknya terhadap kekayaan mineral pulau itu dan bukan karena potensi komersialnya (Lindblad 1988). Dengan pertimbangan serupa Inggris mendirikan "British North Borneo Company" untuk bekerja di Sabah, karena mereka tertarik kepada tambang batubara di Labuan. Hak-hak kolonial ini hanya dapat didirikan dengan beberapa kerepotan. Pada tahun 1888 perusahaan batubara Belanda (Oost-Borneo Maatschappij) mendirikan sebuah tambang batubara besar di Batu Panggal di tepi Sungai Mahakam. Ada pula kegiatan pribum secara kecil-kecilan yang dilakukan di Martapura sepanjang Sungai Barito, sepanjang Mahakam Hulu dan Sungai Berau. Pada tahun 1903, dengan penanaman modal Belanda, tambang batubara terbesar di Pulau Laut mulai berproduksi dan menjelang tahun 1910 telah menghasilkan kira-kira 25 % dari semua keluaran Indonesia (Lindblad 1988). Produksi tambang-tambang yang besar milik Belanda di ekspor, sedangkan kegiatan-kegiatan produksi yang lebih kecil diarahkan untuk pemasaran setempat. Kualitas batubara yang rendah dan tersedianya batubara dari Eropa yang lebih murah, terutama dari Inggris, akhirnya menyebabkan kemunduran pada pertambangan besar Belanda di Kalimantan. Namun penemuan ladang-ladang batubara baru akhirnya-akhirnya ini menyebabkan timbulnya perhatian baru terhadap batubara Kalimantan. Pertambangan mineral di Kalimantan dengan pola Penanaman Modal Asing di mulai dengan kontrak kerja Generasi III+, yaitu Indo Muro Kencana di Kalimantan Tengah dan Kelian Equatorial Mining di Kalimantan Timur. Sedangkan Pertambangan Batu Bara di mulai dengan Generasi Pertama oleh Adaro dan Arutmin di Kalimantan Selatan dan di Kalimantan Timur oleh Berau Coal, Indominco Mandiri, KPC, Kideco Jaya Agung, Multi Harapan Utama, Tanito Harum. Saat ini setidaknya terdapat 21 perusahaan besar pertambangan di Kalsel, 15 perusahaan besar pertambangan di Kaltim dan 154 KP dan 13 PKP2B perusahaan pertambangan di Kalimantan Tengah. Eksploitasi kayu di Kalimantan telah berlangsung lama dan menempati kedudukan yang penting selama penjajahan Belanda. Mulai tahun 1904 sejumlah konsesi penebangan hutan telah diberikan di bagian hulu Sungai Barito dan daerah-daerah Swapraja di pantai timur, khususnya Kutai (Potter 1988). Kayu yang di eksploitasi 80% adalah kayu Dipterocarpaceae, sedangkan kayu yang berasal dari pantai timur terutama adalah kayu besi (van Braam 1914). Hamparan hutan Dipterocarpaceae yang luas di pantai timur lebih sukar untuk dieksploitasi dan berbagai upaya pada permulaan gagal, meskipun dengan penanaman modal besar (Potter 1988). Tahun 1942 petugas-petugas penjajah Belanda menyiapkan peta hutan yang bersipat menyeluruh untuk karesidenan Borneo Selatan dan Borneo Timur (meliputi Kalteng-sel-tim) yang menunjukkan bahwa 94% luas karesidenan merupakan daerah yang tertutup hutan. Angka-angka mengenai luas lahan berhutan yang diterbitkan pada tahun 1929 masih dijadikan dasar dalam pemberian ijin konsesi penebangan hutan pada tahun 1975 (Hamzah 1978; Potter 1988). Sejak jaman penjajahan pelestarian hutan telah mendapat perhatian. Empat kawasan hutan ditetapkan sebagai cagar hidrologi di Borneo Tenggara yaitu gunung-gunung di Pulau Laut, dan tiga cagar alam meliputi Pegunungan Meratus yang membujur dari utara ke selatan (van Suchtelen 1933). Pembalakan kayu secara massif dimulai pada tahun 1967, saat itu 77% luas hutan atau seluas 41.470.000 dinyatakan milik negara. Pada waktu itu pemerintah menghadapi masalah-masalah ekonomi yang berat sehingga membiarkan konsesi kayu dengan murah kepada perusahaan-perusahaan asing yang berniat untuk mengeksploitasi hutan tropis yang luas. Menjelang tahun 1972 luas daerah konsesi mencapai 26,2 juta hektar dan kemudian meningkat menjadi 31 juta ha pada tahun 1982 terutama di Kalteng dan Kaltim (Ave dan King). Industri Perkebunan Besar di Kalimantan bermula di Kalimantan Barat sekitar awal tahun 1980-an, oleh PTPN, sebuah BUMN. Di Kalimantan Barat di pegang oleh PTP/PTPN VII dengan kantor direksi di Pontianak. Dari sana muncul fenomena Sanggau sebagai Primadona Sawit. Lahan yang digunakan untuk kegiatan budidaya perkebunan ini dapat dikatakan sebagai APL (Area Penggunaan Lain) yang berasal dari kawasan hutan. Tahun 2006 di Kalimantan Tengah telah dialokasikan areal seluas 4.5 juta ha untuk Perkebunan Besar Swasta. Saat ini terdapat 104 PBS operasional dengan seluas 1,7 juta ha dan 196 PBS belum operasional seluas 2,8 juta ha. Kalimantan Selatan berencana membangun seluas 1,1 juta ha, dimana 400 ribu ha sudah operasional dan peruntukan baru untuk perkebunan sawit seluas 700 ribu ha. Sedangkan di Kalimantan Timur dilakukan pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan seluas 2,6 juta ha [2005], dimana 4,09 juta hektare yang diperuntukkan bagi 186 perusahaan, namun yang aktif 34 perusahaan. Sementara Kalimantan Barat [Juli 2006] telah memberikan ijin lokasi perkebunan kelapa sawit seluas 1.461.648 ha kepada 79 perusahaan. Dari jumlah itu seluas 127.100 ha merupakan kawasan hutan yang dialihfungsikan / konversi. Dengan demikian total se-Kalimantan akan di bangun perkebunan tidak kurang dari ± 10 juta hektare. Sayangnya, pembangunan dan eksploitasi sumberdaya alam, khususnya hutan untuk perkebunan dan konversi lainnya di Kalimantan tidak memperhitungkan kondisi tutupan hutan yang sudah semakin menipis dimana : Hutan primer hanya tersisa 15.65 %, Hutan sekunder 16,93 % Hutan primer lahan basah 0.26%, hutan sekunder lahan basah 11.31 % dan sisanya sebesar 55.84 % kawasan non hutan. [Sumber : Analisa Citra landsat 2003]. ----- english version -----

- Short Overview of Borneo Geographical Position Kalimantan is a name used for Indonesian part of Larger Borneo Island, the third largest island in the world after Greenland and the whole Papua Island. Kalimantan covered 73% of Borneo landmass. There are 4 (four) provinces in Kalimantan, namely West Kalimantan, Central Kalimantan, South Kalimantan and East Kalimantan, with total area 549,032 sq km. This is 28 % of Indonesia landmass. East Kalimantan is already 10% of Indonesian landmass. Northern part of Borneo Island covered Malaysia's state of Sarawak and Sabah, as well as Brunei Darussalam Sultanate. Present political boundaries are reflection of past colonialist's grounds. Geographically, Kalimantan [Indonesia], located between 40 24' NL - 40 10' SL and between 108 30' EL - 119 00' WL with total area of 535.834 sq km. In the north, the land border with Malaysia (Sabah and Sarawak) and stretching for 3000 km from West Kalimantan to East Kalimantan. Basic Information and Natural Resources The majority of Kalimantan Island is mountains/hills (39.69%), lowland (35.08%) and remainders are coastal/tidelands (11.73%), alluvial land (12.47) and others (0.93%). In general, topography of central and northern part (of Indonesian area) is steep mountainous highland and home to forested and forest reserves area, that need to be protected as its function as water catchments need to be preserved. The main mountains connected as an ecological unit are Muller, Schwaner, Iban and Kapuas Hulu mountains also Meratus in the southern part. Agronomists agree that

Kalimantan's soil is very poor, very vulnerable and extremely difficult for farming. Lowland requires a wide-ranged conservation for its peat swamp, acid soils, sand soils and very steep land. Kalimantan could be developed, but it requires strict ecological manner accompanied by high cautiousness. Several large rivers is the main artery for natural resources' trade as well as processed goods and export-import. These rivers are lengthy and the longest one is Kapuas River (1,143 km) in West Kalimantan, whose length cover 65% of West Kalimantan area. Many mining potentials are found in mountains/hills, particularly mid and up river. Potential mineral deposits are gold, manganese, bauxite, quartz, phosphor, mica, and coal. Oil and liquid gas mine are located in lowland, coastal or offshore. Plantation activities usually are located in lowland and hills. Most common found are: palm oil, coconut, rubber, sugar cane and foodstuffs. Its growth is quite rapid and many investors from neighbouring countries come on the scene due to limited land in their countries. Economically, the plantation had a potential to be developed at suitable areas. However, nowadays plantation also developed in highland areas unsuitable for the plants, a scheme suspected as coverage for timber exploitation. Problems As an area with land border to neighbouring countries, Kalimantan faces a problem of 'illegal trading' and 'smuggling', particularly with the rapid growth and good welfare of neighbouring citizens. Besides, 'illegal logging' &ndash; that commonly destroy the natural resources potentials (rainforest) &ndash; continuously occurs, parallel with economic needs of underdeveloped peasants near the border. Apart from the problems within 'illegal' context abovementioned, Kalimantan Island also had potential for involvement into regional economic collaboration system such as BIMP-EAGA (Brunei, Indonesia, Malaysia, Philippine &ndash; Eastern Asian Growth Area) and within international trade line ALKI 1 and ALKI 2. Huge potentials of Kalimantan forests come from industrial timbers, rattan, dammar and tengkawang oils. Unfortunately, timber forest products as gaharu, ramin and cendana are near extinction. Serious economical analysis on forest products and its ecosystem is required to maintain local community's welfare as well as local and national economy. Wide area of Kalimantan land had been badly exploited. Badly organized logging operation, failed farming planning, had left their marks on Kalimantan landscape. White sand barren lands are abandoned, lands that was home for dense forest. Annually, the savannahs become drier and get burned. The forest does not stand a chance for regeneration and the savannahs grow wider. Although Kalimantan is free from volcanic, crust plates and earthquake dangers, the environmental dangers are potential. Banter (1993) analyze that erosion is common in north-western slope of Schawaner mountain range and Benturan mountain, as well as in other places of mid and up river of Kalimantan's big river. Erosion caused by sea abrasion occurred in east, west and south coast. Another environment danger is forest fire during dry season caused by natural heat that burns the peat layer f the island. Threats Main ecological process are process maintained or managed by 'ecosystem' which affect the food production, health as well as other aspects essentials for human livelihood and development. Livelihood supporting systems are main ecosystems involved in it, and among some that faces great danger are agriculture, forest, wetlands and coastal system. River contamination from forest logging, non-processed industrial waste, household waste and illegal gold mining waste has made the water extremely dangerous for household use and caused loss in fisheries resources. Those mining activities are often conflicting with other land use such as forestry, plantation and farming. Therefore, resources exploitation should not solely target the economic purpose. Kalimantan's peat located in South and Central Kalimantan with some located in the coastal area of West Kalimantan and northern part of East Kalimantan. The soil in remote lowland, mountains and hills are relatively good for agriculture activities. Land use needs to be optimized to ensure economic and development value for the region. It is necessary to choose the right land use for different soils type. Kalimantan's hydrology potentials are another factor to ensure good economic activities. Many lakes has potentials for supporting fisheries, particularly in providing rare species of fish, therefore it needs to be optimized in order to gain economic value yet maintain its role and functions. Regional Social Economic Condition Indicator for community's quality of life (social-economic) is measured with 'Human Development Index' (HDI). HDI for 1996 to 1999 is decreasing in all provinces. Total average HDI in Kalimantan is 68,2 for 1996 and 64,3 for 1999, then 65 on 2003. While HDI is determined by income per capita, the decrease mainly caused by decrease of income per capita due to economic crisis. Observing the poverty data of 2002 issued by Provincial Social Office, social condition of Kalimantan people could be seen, average of illiteracy is 7,28% with West Kalimantan's Sintang as the highest, 17%. Average community without access to clean water is 58,7%, with West Kalimantan at the highest, 92 %. Poverty Index reach 29% of total population. Local GNP contributions of Kalimantan (1999) toward national GNP are up to 10.09%, a sufficient amount. Of that amount, the biggest contribution is from East Kalimantan province of 59,21%. Biggest sector for local contribution in 2000 is processing industry (25,8%), second sector is mining and digging (20,66%) and the third is farming (16,34%). Farming might place the third, though at provincial level its contribution to local GNP is quite dominant, each with 20-40%, but east Kalimantan. Of all provinces, the growth rate is quite good. The best growth is farming sector with 23% (1996-2000). All provinces are equally slow in their service sector's growth. Kalimantan plays an important role in Indonesia's economic development and one of the main sources for foreign investment. In 2003, Kalimantan generates 29% of Indonesian income from oil and gas sector, 25,72% of mining sector and 34.54% from forestry. However, would Kalimantan natural resources available for exploitation in the long run? Or would it leads to the destruction of environment, land and forest degradation, as well as water contamination? What would be done to repair those destructions? Administrative Area Administratively, Kalimantan consist of: Province

Regency/District	Sub District	Villages	West Kalimantan	12	127	1500									
Central Kalimantan	14	85	1355	South Kalimantan	13	117	1972	East Kalimantan	13	88	1404	Total	52	417	6231

Source: Committee for Election administrative data, 2003

The History of Exploitation of Natural Resources Outside pressure on livelihood demands becoming more intrusive lately. Firstly, economic pressure had forced the exploitation of natural resources by a means of conversion of available resources on earth's surface, i.e. rainforest timber as raw material for plywood factories

and sawmills. Forest and rural areas also converted into palm oil plantation. Secondly, resources within the earth's core i.e. minerals were dug out and used to fulfil the demand of population as well as world market. It shows that post-traditional community needs are prioritized and pre-modern communities needs are put second. Raw materials are located at the "Lebensraum" of traditional groups. As long as history goes, Kalimantan seen as unlimited national resources, yet the resources are actually very limited. Demands for timber from world market are still high, yet log production had long decreased due to difficulties in extending operational permit or illegal cutting. During my trip, one of the passenger sit next to me said that he is working in plywood factory in West Kalimantan and he admits that the supply of raw material is not sufficient at the moment iron To address the lack of log in Kalimantan, log from Papua are imported. Tree felling for commercial purpose is not happening in every part of Kalimantan. One of the most important histories of mineral exploitation probably is the mining and processing of iron ore found all over Borneo by the introduction of iron processing skill from Asia between 5th and 10th century AD (Bellwood 1985). Apo Kayan and Montalat River located upriver of Barito basin, Mantikai River down of Sambas River, Tayan River down of Kapuas River in West Kalimantan, had the iron ore stock and are famous for iron processing and iron made goods (Ave and King 1986). Gold and diamond also had been collecting for a long time, traded to Sultanate's Palaces and to Hindu and Chinese tradesman. According to Dayak's tradition, Dayak people had never made or wear gold accessories (Sellato 1989a), yet gold trade had affected this island's culture. Gold had been exported from western part of Borneo since approximately the 13th century and by the end of the 17th century Chinese tradesman had loaded their vessels with gold in Sambas (Hamilton 1930). Chinese people did commercial gold mining at first. In the height of gold rush by the end of 18th century and the beginning of 19th century, the richest and most easily accessed gold mine were extracted first, the biggest become the one located in Sambas and Pontianak surround Mandor area. The Chinese people then move on to western part of Landak area, following the Kapuas River basin, and once the stock run out they start to dig smaller mines deeper into the woods. By mid 19th century, Kalimantan's gold mining industry decreased rapidly yet leaving long-term impacts to the environment and the culture. Nowadays, Kalimantan had been divided into gold mining concessions in Sambas, West Kalimantan at the Schwaner Mountain Range, Central Kalimantan and Kelian River, East Kalimantan. Public coal mining under the supervision of the Sultanate had started in Kalimantan by the 19th century, the result are low quality coal in small quantity and for local use only (Lindblad 1988). State-owned small mine in Palaran near Tenggara in Kutai Sultanate is a special exception. First modern coal mine in Kalimantan is "Oranje Nassau" mine operated by Dutch in Pengaron, South Kalimantan in 1849. This mine used more to express Dutch's power over the island's mineral and not because of its commercial potential (Lindblad 1988). With the same idea in mind, England create "British North Borneo Company" to operate in Sabah, because they're interested to another coal mine in Labuan. These colonial rights could be enacted only with some difficulties. By 1888 Dutch's coal company (Oost-Borneo Maatschappij) open a big coalmine in Batu Panggal by the side of Mahakam River. There are also small mining done by locals in Martapura along Barito, Mahakam Hulu and Berau River. By 1903, with Dutch's investment, the largest coalmine located in Laut Island start operational and by 1910 had extracted approximately 25% of whole Indonesia production (Lindblad 1988). The production from large mining belong to Dutch are exported and smaller production are targeted for local market. the low quality and the presence of cheaper coal from Europe especially from England had affect the development of Dutch's mines in Kalimantan. However, the discovery of new coal fields had create a new attention towards Kalimantan coal. Mineral mining in Kalimantan through Foreign Investment had started with contracts of Phase III+, namely Indo Muro Kencana in Central Kalimantan and Kelian Equatorial Mining in East Kalimantan. Coal mining were started with contracts of Phase I by Adaro and Arutmin in South Kalimantan and by Berau Coal, Indominco Mandiri, KPC, Kideco Jaya Agung, Multi Harapan Utama, Tanito Harum in East Kalimantan. At the moment, there are at least 21 large mining company in South Kalimantan, 15 Perjanjian Kontrak Bagi hasil Batu Bara dan Kontrak Karya [KK] serta 154 KP (Coal Sharecrops Agreement), while in Central Kalimantan there are 15 Perjanjian Kontrak Bagihasil Batu Bara dan KK serta 188 Karya Pertambangan (Coal Sharecrops Agreement). Timber exploitation in Kalimantan had been started long time ago and played an important part during Dutch colonialization. Starting from 1904, several timber concessions had been issued and given for the up river part of Barito River and unoccupied areas along eastern coast, especially Kutai (Potter 1988). 80% of the timbers exploited are Dipterocarpaceae, while timbers coming from eastern coast are mainly ironwood (van Braam 1914). The wide Dipterocarpaceae forests in eastern coast are more difficult to harvest and several effort in the beginning had met with failure despite the huge investment (Potter 1988). By 1942, Dutch authorities prepared a holistic forest map for the area of South Borneo and East Borneo (including the now East-South-Central Kalimantan) that shows 94% of the area is forested. The figures on the width of forested areas issued in 1929 are still used to issue forest concession permits in 1975 (Hamzah 1978; Potter 1988). Forest conservation had become concern since the colonial period. Four forested areas are declared as hydrology reserve in Southeast Borneo, namely the mountains of Laut Island, and three natural reserves including Mount Meratus that are stretched from north to south (van Suchtelen 1933). Massive trees felling are started in 1967, by that time 77% of forested areas or approximately 41.470.000 hectares are declared to be state owned forest. By that time the government faced a heavy economic pressure therefore forest concessions permits were given easily and with cheap prices to foreign countries interested in exploit the large tropical forest. By 1972 the width of concession areas had reached 26,2 million hectares and then increased to 31 million hectares by 1982 especially in Central Kalimantan and East Kalimantan (Ave & King). Large plantation industry in Kalimantan started in West Kalimantan around early 80s by PTPN, a state owned company. It is held by PTP/PTPN VII with its head office in Pontianak. Started from there, a phenomenon was created, Sanggau as Palm Oil Premiere. Land used for this plantation could be called Other Land Use (APL) of forested area. By 2006, 4.5 million hectares had been allocated in Central Kalimantan for a Large Private Plantation (PBS). At the moment there are 104 operational PBS covering an area of 1.7 million hectares and 196 non-operational PBS covering an area of 2.8million hectares. South

Kalimantan planned to open 1.1 million hectares palm oil plantation where 400 thousand hectares are already operational and the newly allocated land are 700 thousand hectares. While in East Kalimantan, 2.6 million hectares (2005) forested areas are about to be converted into plantation, where 4.09 million hectares had been given as concessions to 186 companies yet only 34 are operational. West Kalimantan (July 2006) had given concessions for palm oil plantation as large as 1,461,648 hectares to 79 companies. Of those numbers, 127,100 hectares are converted forested areas. Therefore, total plantation that would be opened in the whole Kalimantan would reach at least 10 million hectares. Unfortunately, the development and natural resources exploitation, particularly forest for plantation and other conversion in Kalimantan had fails to took into account the condition of forest coverage that had been reduced, where: only 15.65% primary forest remain, 16.93% secondary forest, 0.26% primary wetland forest, 11.31% secondary wetland forest and the remains are 55.84% non forested areas [Sources: Analysis of the Satellite 2003].