

PEMANFAATAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN LAHAN GAMBUT EKS PLG KALIMANTAN TENGAH

Utilization and Development Strategy of PLG Peat Land in Central Kalimantan

D.A. Suriadikarta

Balai Penelitian Tanah, Bogor

ABSTRAK

Lahan rawa di Indonesia cukup luas dan tersebar di tiga pulau besar, yaitu di Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya (Papua). Luas lahan rawa Indonesia ± 33,4 juta ha, yang terdiri atas lahan rawa pasang surut sekitar 20 juta ha dan lahan lebak 13,4 juta ha. Pengembangan lahan rawa harus melalui perencanaan yang matang dan dengan penerapan teknologi yang tepat, terutama dalam pengelolaan tanah dan air. Pembukaan lahan rawa pasang surut bertujuan untuk peningkatan kebutuhan pangan terutama beras, karena terjadinya kerusakan lahan dan berkurangnya lahan subur di Jawa, sehingga perlu pemanfaatan lahan marginal di luar Jawa secara optimal, khususnya pada lahan rawa, karena lahan pertanian yang subur di Jawa setiap tahunnya berkurang luasannya. Luas kawasan PLG adalah 1.133.607 ha, yang terdiri atas luas blok A 268.273 ha, blok B 156.409 ha, blok D 138.475 ha, dan blok C 570.000 ha. Blok A, B, C, dan D bagian utara termasuk dalam lahan pasang surut air tawar, sedangkan bagian selatan blok D, dan C termasuk lahan pasang surut air laut/payau. Berdasarkan data tersebut di atas maka strategi dalam perencanaan dan pengembangan kawasan PLG ada beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu : 1) perlu adanya tata ruang kawasan pengembangan, 2) gambut dengan ketebalan > 3 m dimanfaatkan untuk kawasan lindung atau konservasi, 3) lahan gambut yang ketebalan < 3 m untuk kawasan budidaya seperti pertanian, perikanan, perkebunan, dan kehutanan (HTI), dan 4) wilayah yang dilindungi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati. Bila kebijakan pemanfaatan lahan ini dilakukan maka akan memudahkan dalam melaksanakan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Badan Litbang Pertanian di kawasan PLG tahun 1997 s/d 2000 menunjukkan bahwa hasil tanaman padi di lahan sawah dan sayuran, serta buah-buahan di pekarangan cukup baik. Kendala utama adalah hama tikus, dan banjir di saat puncak musim hujan. Bila jaringan tata air makro bisa berfungsi dengan baik, hama penyakit dan banjir dapat dikendalikan maka lahan di kawasan ini sangat potensial untuk usaha pertanian, tanaman pangan dan palawija, sayuran, buah-buahan, dan perkebunan.

Kata kunci : Pemanfaatan, strategi pengembangan, lahan gambut PLG

ABSTRACT

Swampy lands in Indonesia are covering a very large area which are distributed in three main islands i.e. Sumatra, Kalimantan, and Papua. The total areas of swampy lands are 33.4 millions ha, that consist of tidal land areas covering 20 millions ha more or less, and about 13.4 millions ha of non tidal lands. To develop swampy land area need good planning with proper technological application, especially in soil and water management. The objective of opening swampy land areas is to overcome the decreasing of rice productivity of rice field in Java. This is due to land use conversion to another function, such as office building, highway, roads, and manufactures. PLG areas consist of four blocks, namely Block A, B, C, and D which covers 268,000 ha, 156,000 ha, 570,000 ha, and 138,000 ha, respectively. The strategy for developing these areas are: 1) To make master plan of PLG areas, 2) The peat land that has a thickness more than 3 meters utilized for conservation areas, 3) The peat land with less than 3 meters thickness will be utilized for developing agriculture, fishery and forestry, 4) Protection areas for developing biodiversity. If those strategies are being conducted, thus the rehabilitation and revitalization of this area will be easily executed. According to the research result conducted by Agency of Agricultural Research and Development during the period of 1997-2000 in these areas, it is indicated that the soils are very potential for food crops, horticultures, and fruits. The limiting factors of these areas are pest, diseases, and flooding at the peak of rainy season. These areas are very potential for agribusiness such as food crops, vegetable crops, fruits, and estate crops, if macro water management network can be functioned normally and limiting factors can be controlled.

Keywords : Land suitability, development strategy, PLG peat land

Pembukaan lahan rawa pasang surut yang dimulai sejak Pelita I (orde baru) sekitar tahun 1969 melalui program Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S),

dilakukan banyak berkaitan dengan program pemukiman transmigrasi. Pemanfaatan lahan pasang surut untuk pertanian merupakan pilihan yang strategis dalam mengimbangi penciptaan

lahan produktif di Pulau Jawa yang dialih-fungsikan untuk pembangunan sektor non pertanian seperti, perumahan, jalan raya, industri dan pembangunan lainnya. Pembukaan lahan rawa pasang surut bertujuan untuk peningkatan kebutuhan pangan terutama beras, karena terjadinya kerusakan lahan dan berkurangnya lahan subur di Jawa, sehingga perlu pemanfaatan lahan marginal di luar Jawa secara optimal, khususnya pada lahan rawa. Karena lahan pertanian yang subur di Jawa pada setiap tahunnya berkurang luasannya, dan laju perubahan itu menurut Irianto (2006), sekitar 20.000 ha per tahun atau 110.000 ha dalam kurun waktu 5 tahun dari tahun 2000 s/d 2004.

Lahan rawa di Indonesia cukup luas dan tersebar di tiga pulau besar, yaitu di Sumatera, Kalimantan, dan Irian Jaya (Papua). Menurut Widjaja-Adhi *et al.* (1992) luas lahan rawa Indonesia \pm 33,4 juta ha, yang terdiri atas lahan rawa pasang surut sekitar 20 juta ha dan lahan lebak 13,4 juta ha. Sampai saat ini lahan rawa yang telah dibuka 2,3 juta ha, 1,4 juta ha di Kalimantan, dan 0,9 ha di Sumatera (Suriadikarta *et al.*, 1999). Lahan rawa di Irian Jaya (Papua) sampai saat ini masih belum dibuka untuk pertanian. Pengembangan lahan rawa harus melalui perencanaan yang matang dan dengan penerapan teknologi yang tepat, terutama dalam pengelolaan tanah dan air.

Pemanfaatan yang tepat, pengembangan yang seimbang dan pengelolaan yang sesuai dengan karakteristik, sifat, dan kelakuan lahan rawa, dapat menjadikan lahan rawa sebagai lahan pertanian yang produktif, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan (Widjaja-Adhi, 1995a dan 1995b). Sejak proyek P4S tahun tujuh puluhan dan dilanjutkan dengan proyek penelitian Badan Litbang Pertanian Swamp I, Swamp II, dan kerjasama dengan Belanda (LAWOO) tahun delapan puluhan, dan Proyek Penelitian Pengembangan Lahan Rawa Terpadu (ISDP), telah menghasilkan banyak teknologi pengelolaan lahan rawa (Suriadikarta dan Abdurachman, 1999). Teknologi itu antara lain: teknologi pengelolaan tanah, tata air mikro, teknologi ameliorasi tanah dan pemupukan, penggunaan varietas yang adaptif, teknologi pengendalian hama dan penyakit, dan lain-lain.

Keberhasilan juga telah banyak dicapai dalam pengembangan lahan rawa yang dilakukan di Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, dan Riau.

Namun selama penerapan teknologi pertanian lahan rawa sering tidak dapat diterapkan secara berkelanjutan, terutama disebabkan beberapa kendala seperti permodalan, infrastruktur, kelembagaan pedesaan, dan kurangnya perhatian terhadap pemeliharaan jaringan tata air makro. Terjadinya lahan bongkor akibat reklamasi yang kurang tepat merupakan pengalaman kegagalan dalam pengembangan lahan rawa. Dalam tulisan ini akan dibahas manfaat dan strategi pengembangan lahan gambut eks PLG Kalimantan Tengah.

GAMBARAN UMUM KAWASAN EKS PLG

Potensi lahan

Berdasarkan Kepres No. 82, tanggal 26 Desember 1995, tentang pengembangan lahan gambut satu juta ha untuk pengembangan pertanian tanaman pangan di Kalimantan Tengah, daerah PLG berada di antara Sungai Sebangau, Kahayan, Kapuas, Kapuas Murung dan Barito masuk dalam daerah Kabupaten Daerah Tingkat II Kapuas. Luas seluruhnya 1.696.071 ha, dan dibagi menjadi 5 daerah kerja, yaitu: A 303.198 ha, B 161.460 ha, C 568.835 ha, D 162.278 ha, dan E 500.300 ha (Subagjo, dan Widjaja-Adhi, 1998). Blok E tidak dibuka untuk pertanian karena merupakan kawasan gambut sangat dalam dan lapisan di bawahnya pasir kuarsa, jadi luas untuk proyek PLG sebesar 1.119.493 ha.

Menurut Puslittanak (1998), luas kawasan PLG adalah 1.133.607 ha, yang terdiri atas luas blok A 268.273 ha, blok B 156.409 ha, blok D 138.475 ha, dan blok C 570.000 ha (RePPPProT, 1987). Blok A, B, C, dan D bagian utara termasuk dalam lahan pasang surut air tawar, sedangkan bagian selatan blok D dan C termasuk lahan pasang surut air laut/payau.

Wilayah kerja A yang sudah ditempati oleh transmigran meliputi 23 desa/UPT termasuk

wilayah kerja BPP Dadahup dengan luas 333,94 km² atau 33.393,9 ha yang terdiri atas Pekarangan 3.277 ha, sawah 21.338,5 ha, tegalan 1.850 ha dan lain-lain 6.918 ha, dan seluas 76,57 km² atau 7.657 ha termasuk wilayah kerja BPP Lamunti yang terdiri atas pekarangan 1.359 ha, sawah 8 ha, ladang 5.356 ha, dan kebun 934 ha. Jadi luas lahan pertanian yang sudah dikelola oleh masyarakat di sini adalah seluas 41.050,9 ha.

Tanah di kawasan eks-PLG berupa tanah gambut dengan kedalaman bervariasi dari dangkal sampai sangat dalam (Histosol). Penyebaran gambut tebal (>3 m) terutama di Blok C, sebagian di Blok B dan Blok A. Gambut tebal tersebut diarahkan sebagai kawasan lindung dan perlu di konservasi. Selain itu dijumpai juga tanah sulfat masam pada seluruh wilayah kerja Proyek PLG, tetapi yang paling luas adalah di Blok D. Menurut Soil Taxonomy (USDA, 2003) tanah-tanah yang dijumpai di areal eks PLG adalah jenis Tropohemist, Sulfihemist, Troposaprist adalah kelompok tanah gambut, Fluvaquent, Quartzipsamment (kelompok tanah alluvial), Sulfaquept, Sulfaquent (kelompok tanah sulfat masam). Kedalaman Sulfidik di daerah ini menurut hasil kajian Deptan (2004), bervariasi yaitu dari dangkal (0-50 cm), sedang 50-100 m, dan dalam > 100 m. Pada beberapa tempat di Lamunti telah terjadi oksidasi pirit menjadi bersifat racun bagi tanaman. Tipologi lahan yang dijumpai pada wilayah ini adalah sulfat masam potensial (SMP), sulfat masam potensial bergambut (SMP-G), Potensial 1 dan 2 (pirit > 1 m), dan sulfat masam aktual (SMA).

Dari wilayah kerja A yang luasnya 268.723 ha, yang dapat digunakan untuk pertanian adalah seluas 174.026 ha, yang terdiri atas peruntukan lahan sawah 19.621 ha, sawah dan palawija 100.386 ha, dan perkebunan 54.019 ha, sisanya 94.697 ha untuk konservasi lahan.

Kawasan eks PLG mempunyai tipe iklim tropis basah (*Aw* dan *Af*) dan termasuk dalam zona agroklimat C2, yang memungkinkan dilakukan kegiatan tanam sepanjang tahun, tentunya melalui perencanaan yang matang.

Curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan Desember/Januari dan terendah bulan Agustus. Suhu udara pada siang hari berkisar antara 27,28° C-30,40° C dan malam hari sekitar 24,47° C. Kelembaban udara rata-rata 84%, sedangkan lama penyinaran matahari rata-rata 5,9 jam/hari (Puslittanak, 1997). Berdasarkan karakteristik iklim wilayah ini sangat berpotensi untuk pengembangan lahan sawah dengan dua kali tanam setahun, yaitu musim kering dan musim hujan sesuai dengan curah hujan bulanan.

Kondisi transmigrasi dan kependudukan

Komposisi transmigran di kawasan eks PLG khususnya di wilayah kerja A adalah 40% berasal dari luar Kalimantan Tengah (Jawa, Madura, Bali, NTT, NTB, dan Lampung), dan 60% adalah transmigran lokal. Sampai tahun 1999/2000 telah ditempatkan transmigran sebanyak 14.935 Kepala Keluarga yang menempati 45 UPT. Hingga tahun 2002 tinggal sekitar 5.984 Kepala Keluarga yang masih menetap, karena sebagian telah meninggalkan lokasi penempatan. Sedangkan di wilayah kerja B, C, dan D belum ada penempatan transmigran.

Hasil kajian Deptan (2006), sampai saat ini jumlah penduduk wilayah kerja A yang masih tercatat sebagai penduduk wilayah tersebut adalah sebesar 6.282 KK di daerah Dadahup, dan 2.678 di Lamunti, sehingga jumlah total adalah 8.960 KK. Mata pencaharian penduduk transmigrasi pada umumnya bertani dengan mengusahakan tanaman pekarangan yang luasnya 0,25 ha, dan lahan usaha yang luasnya 2 ha. Namun tidak semua lahan usaha dapat digarap mengingat keterbatasan tenaga kerja. Untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja telah dikembangkan Unit Pengembangan Jasa Alsintan (UPJA) melalui swadaya masyarakat dan ini sudah berjalan dengan baik sehingga kegiatan pengolahan tanah sangat terbantu. Penanaman tanaman padi yang luas merupakan hambatan dalam Pasca panen karena alsintan untuk keperluan itu belum tersedia.

Pola tanam di Dadahup berbeda dengan di Lamunti karena kondisi lahan yang berbeda. Pola tanam di Dadahup umumnya padi – padi, dan padi – palawija, padi – sayuran, sedangkan di Lamunti padi – palawija/sayuran, dan tanaman buah-buahan yang dibudidayakan adalah pisang, mangga, rambutan, durian, semangka, cempedak, nenas, dan sayuran adalah tomat, kacang panjang, terong, dan cabe. Di Dadahup tanaman buah-buahan dan perkebunan tidak bisa dibudidayakan karena lahannya sering banjir. Tanaman tahunan di Lamunti dikembangkan di lahan usaha dan pekarangan dengan sistem tumpangsari antara tanaman karet dan palawija. Tanaman palawija hanya sebagai tanaman sela selama pohon karet masih muda dan belum menutup permukaan lahan. Selain bertani mereka beternak ayam, kambing/domba, sapi dan itik, dengan kombinasi yang berbeda tergantung kepada modal dan tenaga kerja, tetapi 95% petani memelihara ternak ayam buras. Masyarakat petani disini sangat terbantu dengan pemeliharaan ayam buras karena mudah laku di pasaran dan sangat menunjang untuk kebutuhan sehari-hari.

Perhubungan/transportasi

Untuk mencapai kawasan eks PLG Kalimantan Tengah umumnya masih menggunakan transportasi air melalui sungai-sungai besar yang ada di wilayah itu, walaupun untuk beberapa lokasi seperti di wilayah kerja A sebagian daerah sudah dapat dijangkau dengan jalan darat, seperti ke daerah Dadahup dan Lamunti.

Kawasan eks PLG termasuk daerah pasang surut air tawar, walaupun beberapa bagian (Blok D) termasuk pasang surut payau. Beberapa sungai besar terdapat di kawasan eks Proyek PLG diantaranya Sungai Barito, Sungai Kapuas, Sungai Kahayan, Sungai Sebangau, dan Sungai Mengkatip. Sehubungan dengan banyaknya sungai di daerah ini, maka transportasi air merupakan jalan yang umum di kawasan ini. Untuk keperluan rumah tangga sebagai sumber air dapat digunakan air sungai, air tanah dalam, air tanah dangkal, dan air hujan. Penyusupan air

laut atau intrusi air asin mencapai jarak sekitar 70 km dari muara Sungai Kapuas hingga daerah Manusup. Banjir dan genangan umumnya terjadi di daerah hulu, terutama lokasi yang tidak terpengaruh oleh pasang-surut.

Sistem tata air dan penyiapan lahan

Pembukaan lahan rawa yang ditujukan untuk pengembangan budidaya pertanian khususnya pencetakan sawah melalui Proyek PLG seluas satu juta hektar di Propinsi Kalimantan Tengah, sejak 4 Januari 1996 telah dimulai dengan pembuatan jaringan irigasi yang memotong dan menghubungkan Sungai Sebangau, Sungai Kahayan, Sungai Kapuas, dan Sungai Barito serta anak-anak sungainya. Sistem tata air yang dikembangkan pada kawasan eks PLG adalah sistem tata air tertutup, artinya air yang masuk dan keluar dapat dikontrol untuk optimasi proses pencucian (*leaching*) gambut. Dalam sistem tata air tertutup ini dilengkapi dengan tanggul dan bangunan pintu air.

Menurut laporan Departemen PU (2002) dalam Tim Adhoc 2003, jaringan irigasi yang telah dibangun hingga saat proyek PLG dihentikan pada tahun 1999, diantaranya : Saluran Primer Induk (SPI) sepanjang 187 km, Saluran Primer Utama (SPU) sepanjang 958,18 km, Saluran Sekunder (913,28 km), Saluran Tersier (900 km), telah dibangun di daerah kerja Blok A (di Palingkau, Dadahup, dan Lamunti).

Pintu air yang dibangun pada saat proyek PLG berjalan dari tahun 1997 s/d 1999 sudah tidak berfungsi lagi dan banyak yang sudah dijarah diambil besinya. Kegiatan penyiapan lahan untuk pertanian baru dilakukan di daerah kerja/Blok A, sedangkan untuk Blok B, C, dan D belum dilakukan penyiapan lahan dan belum ditempatkan petani transmigran kecuali penempatan lama Pangkoh dan Jabireun. Namun telah dibangun Saluran Primer Utama (SPU) sepanjang 958,18 km.

Sarana penunjang pembangunan pertanian yang dibangun saat proyek PLG berjalan seperti :

Balai Penyuluhan Pertanian 4 unit, Balai Benih 4 unit, Bengkel Alat dan Mesin Pertanian 1 unit, Sub laboratorium hama tanaman 1 unit, Bangunan Benih Ikan 1 buah, Rumah petugas 12 buah. Semua bangunan penunjang ini sekarang telah lenyap dimakan api karena kebakaran gambut.

DAMPAK PEMBUKAAN PROYEK PLG

Pembukaan lahan gambut PLG di Kalimantan Tengah tersebut merupakan program pemerintah untuk mempertahankan swasembada beras. Namun dalam perencanaan dan pelaksanaannya kurang berhasil, karena kurang memperhatikan lingkungan, sehingga mengakibatkan rusaknya ekosistem gambut, dan jaringan tata air makro tidak berfungsi baik, menyebabkan tata air mikro di lahan petani juga tidak berfungsi sehingga air tidak dapat masuk ke lahan secara optimal.

Proyek PLG yang pada awalnya dilaksanakan tanpa didahului Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL menyusul kemudian setelah proyek PLG berjalan hampir setahun), telah menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap bio fisik lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya.

Dampak terhadap bio fisik lingkungan

1. Pembuatan saluran primer induk (SPI) sepanjang 187 km yang menghubungkan Sungai Kahayan, Sungai Kapuas, dan Sungai Barito serta memotong cukup banyak anak sungainya telah berakibat berubahnya pola tata air dan kualitasnya. Pembuatan saluran tersebut telah membongkar lapisan gambut yang mengandung bahan sulfidik di bawahnya, sehingga pirit teroksidasi yang menyebabkan penurunan pH menjadi pH < 3,5, dan kondisi ini yang menjadi penyebab kematian ikan secara masal di Sungai Mangkatip dan anak-anak Sungai Barito.
2. Sistem tata air tertutup tidak terealisasi baik tingkat makro maupun tingkat mikro (tersier), sehingga jaringan tata air tidak dapat menjalankan fungsinya secara optimal

di kawasan eks PLG khususnya wilayah kerja A yang sudah dibangun tata air makro, yaitu daerah Dadahup, Palangkau, Jenamas, dan di daerah Lamunti.

3. Penebangan pohon di hutan rawa gambut mengakibatkan daya serap permukaan tanah berkurang, kondisi ini menyebabkan sering terjadinya banjir di musim penghujan, sebaliknya pada musim kemarau lahan gambut lebih mudah kering dan mudah terbakar.
4. Selain itu sistem tata air yang dikembangkan dalam dan lebar akan menyebabkan terjadinya kondisi *over drain*, dan menimbulkan kerusakan ekosistem, sehingga sulit untuk dipulihkan kembali. Drainase demikian menjadi salah satu penyumbang emisi karbon yang cukup besar.
5. Eksploitasi hutan melalui Hak Pengusahaan Hutan (HPH) dan pembangunan saluran pengairan proyek PLG menyebabkan sekitar 400.000 ha hutan tropika basah (*tropical rain forest*) menjadi lahan terbuka (Dephut, 2002). Terbukanya akses bagi masyarakat untuk melakukan penebangan liar di kawasan-kawasan hutan sehingga akan menimbulkan kerusakan hutan dan kebakaran gambut, terutama setelah dibukanya pintu-pintu air.
6. Beberapa spesies tumbuhan langka yang dilindungi terancam punah, selain itu keberadaan ekosistem air hitam (*black water ecosystem*) dan ikan khas yang hidup di dalamnya juga menjadi terancam, padahal ekosistem air hitam ini merupakan kawasan khas di lahan gambut.

Dampak terhadap sosial budaya dan ekonomi

1. Pembukaan lahan gambut menimbulkan dampak menurunnya produksi di sektor perikanan, kondisi ini dapat dilihat dari hilangnya beje (areal perikanan atau tambak di air rawa) dan tatah (teknik penangkapan ikan secara tradisional) di beberapa desa seperti di Dadahup, Terantang, dan Lamunti. Sebelum proyek PLG dilaksanakan, produksi

ikan dari beje dan tatah di daerah kajian sekitar 500-2.000 kg/beje/tahun dengan total produksi sekitar 2.000 t/tahun atau senilai 10 milyar rupiah. Namun setelah proyek PLG dilaksanakan, pada tahun 2000 produksi beje yang masih tersisa menurun sangat drastis antara 5-150 kg ikan/beje atau sekitar 10-20 ton ikan senilai 75 juta rupiah (Kartamihardja dan Koeshendrajana, 2001 *dalam* Tim Adhoc, 2003). Beje yaitu areal perikanan atau tambak di lahan rawa yang dibuat oleh masyarakat.

2. Dampak sosial bagi masyarakat lokal yaitu hilangnya sumber pendapatan dari hasil hutan seperti rotan, karet, berbagai jenis tanaman obat, satwa buruan, serta "purun" yaitu jenis tanaman yang digunakan untuk membuat tikar, serta berkurangnya lahan perikanan dan menurunnya hasil tangkapan ikan, kondisi ini mengakibatkan menurunnya pendapatan masyarakat lokal di sekitar proyek PLG secara drastis, dan meningkatnya kemiskinan.
3. Proyek PLG juga melanggar sistem tata ruang yang sudah disepakati masyarakat adat, mengingat masyarakat mempunyai zonasi tata guna lahan sendiri yaitu 3 km dari pinggir sungai, berupa lahan subur yang diijinkan untuk kegiatan budidaya, dan lebih dari 3 hingga 5 km adalah hutan adat yang dimiliki secara komunal yang dapat dimanfaatkan berdasarkan kesepakatan adat. Proyek PLG telah merubah tata ruang dan tatanan adat masyarakat.
4. Proyek ini menyisakan berbagai masalah sosial lainnya, seperti nasib buruk para transmigran yang pada umumnya belum menguasai pengolahan pertanian lahan basah, dan masyarakat setempat tergusur dari lahannya.
5. Lahan usaha tani yang diserahkan kepada petani transmigran kini kurang lebih 80% menjadi lahan tidur atau lahan bongkor. Lahan "bongkor", yaitu lahan gambut/mineral yang terdegradasi atau rusak dan dibiarkan atau ditinggalkan oleh pengelolaannya, sehingga menjadi lahan tidur.

Dengan latar belakang kondisi tersebut, akibat kriteria perencanaan dan perancangan yang salah menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan fisik, ekonomi, dan sosial yang berkepanjangan.

Pembukaan lahan gambut satu juta ha untuk penduduk sekitar kawasan proyek menimbulkan terjadinya krisis ekonomi yang ditandai oleh rendahnya pendapatan masyarakat, karena kepala rumah tangga banyak yang berusaha di luar sektor pertanian, misalnya buruh bangunan/jalan, usaha kayu dan emas. Keterbatasan pengetahuan transmigran yang didatangkan ke Kalimantan Tengah belum memahami tentang budaya lokal dan keterampilan yang cukup untuk melakukan pertanian di kawasan lahan gambut.

Penggunaan lahan kepunyaan milik adat menyebabkan adanya tuntutan santunan tanam tumbuh milik masyarakat yang terkena kegiatan PLG meliputi 31.512 persil dengan nilai Rp. 181.107.837.526,- (santunan sudah dilunasi Departemen Kimpraswil pada Tahun Anggaran 2003/2004).

Alokasi penempatan transmigrasi lokal dan luar sebesar 40-60% tidak dipersiapkan secara matang dan tidak melibatkan pemerintah daerah sehingga dalam pelaksanaannya tidak sinergis. Kerawanan gangguan keamanan karena kondisi sosial-ekonomi yang tidak terpenuhi, menyebabkan terjadinya penjarahan fasilitas umum. Tenaga kerja yang tersedia tidak seimbang dengan luas wilayah yang akan ditangani, sehingga perlu mendatangkan tenaga kerja dari luar.

PELUANG PEMANFAATAN LAHAN

Kebijakan pemerintah

Pemerintahan sampai saat ini masih mengagendakan bahwa kawasan eks PLG ini sebagai aset nasional yang harus dipelihara dan dikembangkan secara bijak. Hal itu disebabkan sudah tersedianya infra struktur dan masyarakat transmigrasi yang ada di kawasan ini perlu

difasilitasi kelangsungan hidupnya agar tetap mau tinggal di kawasan tersebut dengan kehidupan yang layak. Lahan rawa pasang surut dan lebak yang saat ini masih belum diusahakan dengan senjang produksi aktual dan potensialnya masih besar merupakan salah satu pilihan yang menjanjikan. Kegagalan program PLG sejuta hektar dapat dijadikan pembelajaran berharga dalam pengembangan lahan rawa, khususnya lahan gambut. Pemerintah telah melakukan berbagai langkah untuk pemanfaatan lahan PLG tersebut antara lain: 1) penancangan rehabilitasi lahan gambut eks PLG oleh pemerintahan Presiden Megawati tanggal 25 Mei 2004 yang lalu; 2) panen raya di Dadahup A5 kawasan eks PLG oleh Presiden Susilo Bambang Yudoyono, 31 Agustus 2006; dan 3) dikeluarkannya Inpres No. 2/2007, tentang percepatan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan pengembangan lahan gambut di Kalimantan Tengah. Inpres No. 2/2007 tersebut diharapkan dapat dijadikan dasar hukum untuk melakukan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan eks PLG yang dianggap gagal, menjadi kawasan konservasi yang baik, dan kawasan budidaya pertanian yang maju dan berkelanjutan serta ramah lingkungan. Dalam pelaksanaan rehabilitasi kawasan eks PLG Kalimantan Tengah ini harus berpedoman kepada pedoman kebijakan dan strategi umum Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (RPKK) Indonesia 2005, yaitu pelestarian dan pemanfaatan lingkungan hidup dan sumberdaya alam yang berkelanjutan, dan terwujudnya agroindustrial pedesaan (RPPK, 2005).

Kondisi lahan saat ini

Pembukaan lahan pada kawasan PLG wilayah A, telah menyebabkan terjadinya perubahan fisik bila dibandingkan dengan kondisi tanah tahun 1997 pada saat sebelum pembukaan lahan. Pembuatan saluran drainase yang cukup merata dan menyeluruh di areal penelitian ini serta pengelolaan lahan pertanian secara intensif telah mempercepat perubahan sifat-sifat lahan. Dengan membandingkan data sifat-sifat tanah dan lahan tahun 1997 (Puslittanak, 1998), dengan hasil pengamatan

penelitian tahun 2006 ini (Deptan, 2006), telah ditemukan beberapa perubahan sifat tanah dan lahan, yaitu:

1. Perubahan tingkat kematangan bahan organik menjadi lebih matang (hemik menjadi saprik).
2. Penurunan ketebalan lapisan bahan organik (dalam, sedang menjadi sedang, dangkal).
3. Perubahan tingkat kematangan tanah menjadi lebih matang (*unripe, halfripe* menjadi *ripe*).
4. Perubahan tipe luapan.
5. Perubahan kedalaman bahan sulfidik.
6. Perubahan kelas tipologi lahan.

Sebagai konsekuensi dari adanya perubahan pada beberapa sifat tanah, maka terjadi pula perubahan pada klasifikasi tanah. Kecenderungan perubahan terjadi tanah organik maupun tanah mineral. Pada tanah-tanah organik (Histosols) sebagai akibat perubahan ketebalan dan tingkat kematangan bahan organik menjadi tanah organik lain yang berbeda subgrup atau menjadi tanah-tanah mineral (Entisols dan Inceptisols). Sedangkan pada tanah-tanah mineral perubahan terjadi sebagai akibat perubahan tingkat kematangan tanah (*ripeness*) dan kedalaman bahan sulfidik. Perubahan terjadi pada tanah-tanah Entisols menjadi Entisols lain yang berbeda subgrup maupun menjadi tanah Inceptisols yang lebih matang.

Tipologi lahan merupakan pengelompokan lahan pada lahan basah berdasarkan kedalaman bahan sulfidik, keberadaan pirit, dan ketebalan gambut. Perubahan pada sifat-sifat tanah tersebut mengakibatkan pula terjadinya perubahan pada tipologi lahannya. Kecenderungan perubahan terjadi pada tanah gambut sedang menjadi tanah gambut dangkal, dan tanah gambut dangkal menjadi lahan SMP-G, SMP, dan P1-G. Sedangkan pada tanah mineral dari tipologi lahan sulfat masam bergambut (SMP-G) menjadi sulfat masam potensial (SMP) dan sulfat masam potensial (SMP) menjadi sulfat masam aktual (SMA).

Perubahan tipe luapan terjadi sebagai akibat dari pembuatan saluran drainase. Sebelum pembukaan lahan tahun 1997, daerah sebelah

barat Sungai Dadahup tipe luapan termasuk tipe A, B, dan C; dan daerah sebelah barat Sungai Dadahup (Lamunti dan sebagian Dadahup) termasuk tipe A dan B. Pada saat ini tipe luapan daerah sebelah barat Sungai Dadahup termasuk tipe B dan daerah sebelah barat Sungai Dadahup didominasi tipe luapan C dan D.

Tanah di lokasi kawasan eks PLG ini umumnya tergolong masam ($\text{pH} < 4,5$), dan ini sangat berpengaruh terhadap keseimbangan hara dan aktivitas mikroba dalam tanah. Nilai pH yang rendah diakibatkan oleh teroksidasinya bahan-bahan sulfidik, sehingga terbentuk ion-ion H bebas dalam larutan tanah, selain itu asam-asam organik yang berasal dari tanah gambut juga menyebabkan kemasaman. Nilai KTK tanah umumnya tinggi, sedangkan kejenuhan basa (KB) rendah. Tingginya KTK tanah karena berasal dari bahan organik yang tinggi, dan KB rendah menunjukkan rendahnya basa-basa dalam tanah yang berhubungan dengan miskinnya hara tanah. Kadar hara P tersedia bervariasi dari rendah sampai tinggi karena P bisa berasal dari P-organik, sedangkan K total dan tersedia sangat rendah. Kejenuhan basa dan K ini sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah di lahan rawa.

Peluang pemanfaatan lahan

Berdasarkan tipologi lahannya daerah kerja A, B, C, dan D terdiri atas beberapa tipologi lahan (Puslittanak, 1998), yaitu : sulfat masam aktual (SMA), sulfat masam potensial (SMP), lahan potensial, gambut tipis, gambut sedang, gambut tebal, gambut sangat tebal, dan Lahan salin.

Tipologi lahan sulfat masam

Tanah sulfat masam adalah tanah bermasalah yang mengandung bahan sulfida (FeS) pada kedalaman 0-50 cm. Menurut klasifikasinya dibedakan ke dalam tanah sulfat

masam potensial (SMP) dan tanah sulfat masam aktual (SMA). Tanah sulfat masam potensial (SMP) adalah bila bahan sulfida (FeS) pada kedalaman lapisan 0-50 cm belum terjadi proses oksidasi, lapisan bahan sulfida tadi biasanya dalam keadaan tergenang air (anaerob) sehingga bersifat stabil, tidak membahayakan tanaman (Andriesse dan Sukardi, 1990). Sedangkan tanah sulfat masam aktual (SMA) bila bahan sulfida tersebut telah mengalami proses oksidasi menjadi pirit (FeS₂), yang bila terbuka ke udara dengan oksigen akan terjadi reaksi oksidasi membentuk asam sulfat dan oksida besi sehingga mengubah tanah menjadi sangat masam dan biasanya tanah tersebut susah digunakan untuk lahan pertanian (Boyd, 1982; Sutton and Dick, 1988).

Lahan sulfat masam aktual terbentuk bila terjadi proses pemasaman akibat sistem drainase yang berlebihan, dan permukaan air tanah sampai di bawah lapisan yang bersulfida. Menurut van Bremen (1976), selama oksidasi pirit akan mengalami berbagai reaksi lanjut di dalam tanah, Fe-II akan dioksidasi menjadi Fe-III, yang akan mengendap sebagai jarosit, goethite, atau amorphous ferri oksida. Usahatani pada lahan demikian harus selalu memperhatikan kedalaman lapisan pirit supaya pirit tersebut tidak muncul ke permukaan. Lahan sulfat masam bila tipe luapannya A atau B, maka akan lebih efisien dan aman bila dijadikan lahan sawah karena dalam kondisi tergenang air (anaerob) bahan sulfida atau pirit akan stabil dan dengan demikian masukan yang diperlukan untuk tanaman akan lebih murah (Widjaja-Adhi, 1986), tetapi bila tipe luapan C/D maka sebaiknya jangan disawahkan.

Lahan sulfat masam aktual (SMA) seluas 24.800 ha atau 2,2%, yang hanya terdapat di wilayah kerja (WK) D seluas 17.300 ha, dan diperkirakan di WK C sekitar 7.500 ha. Sedangkan lahan sulfat masam potensial (SMP) seluas 51.105 ha atau 4,5% yang terdapat di WK A, B, C, dan D, yaitu berturut-turut seluas 19.621, 1.830, 2.656, dan 26.998 ha.

Tipologi lahan gambut

Menurut sistem klasifikasi Taxonomi Tanah (USDA, 2003), tanah gambut disebut tanah Histosol, dan didefinisikan secara terukur (kuantitatif) dan harus terdiri atas bahan organik, yaitu : Kandungan C organik minimal 12%, apabila tidak mengandung fraksi liat (0%), atau kandungan C organik minimal 18%, apabila mengandung fraksi liat 60% atau lebih, atau jika kandungan fraksi liat antara 0-60% maka kandungan C organik adalah $12\% + (\% \text{ kandungan liat dikalikan } 0,1)$. Menurut Polak (1975), tanah gambut Sumatera dan Kalimantan umumnya didominasi oleh bahan kayu-kayuan, oleh karena itu komposisi bahan organiknya sebagian besar adalah lignin yang umumnya melebihi 60% dari bahan kering, sedangkan kandungan komponen lainnya seperti: selulosa, hemiselulosa, dan protein umumnya tidak lebih dari 11%.

Beberapa sifat kimia tanah gambut yang perlu diperhatikan adalah : pH, KTK, basa-basa, kandungan hara makro dan mikro seperti P dan Cu. Tingkat kemasaman gambut berhubungan erat dengan kandungan asam-asam organiknya, yaitu asam fulvat dan asam humat (Andriessse, 1992). Bahan organik yang telah mengalami dekomposisi mempunyai gugus reaktif seperti karboksil (-COOH) dan fenol (C₆H₄OH) yang mendominasi kompleks pertukaran dan dapat bersifat sebagai asam lemah sehingga dapat terdisosiasi dan menghasilkan ion H dalam jumlah banyak. Kedua gugus reaktif tersebut sangat mendominasi muatan pada bahan organik sebesar 85 sampai 95%.

Nilai KTK gambut di Indonesia umumnya berkisar antara 100 sampai 300 m.e./100 g tanah, besarnya ini disebabkan oleh muatan negatif bergantung pH yang berasal dari gugus karboksil, dan hidroksil dari gugus fenol (Driessen and Soeprathardjo, 1974).

Kandungan basa-basa seperti Ca, Mg, K, dan Na rata-rata rendah, lebih-lebih pada gambut tebal. Semakin tebal gambut, kandungan abu semakin rendah, Ca dan Mg juga rendah, pH gambut semakin masam, serta kadar P dan Cu juga rendah.

Pemanfaatan lahan gambut dapat didasarkan atas ketebalan gambut dan tipe luapan air pasang. Luas lahan gambut di kawasan eks PLG adalah sebagai berikut: Gambut tipis seluas 83.023 ha, yang menyebar di WK A seluas 52.787 ha, B 12.672 ha, C 3.125 ha, dan D 14.439 ha; Gambut sedang seluas 39.377 ha, yang menyebar di WK A 10.330 ha, B 7.253 ha, C 14.218 ha, dan D 7076 ha; Gambut tebal/dalam seluas 82.888 ha, yang tersebar di WK A seluas 5.404 ha, B 6.704 ha, C 70.780 ha, dan D tidak ada; Gambut sangat tebal seluas 520.283 ha, yang menyebar di WK A seluas 91.493 ha, B 85.880 ha, C 242.910 ha, dan D tidak ada. Jadi luas total lahan gambut di kawasan PLG adalah 725.571 ha atau 64% dari luas wilayah.

Lahan potensial

Menurut versi tipologi lahan rawa 1987, lahan potensial adalah lahan yang mempunyai kadar pirit < 2% belum mengalami proses oksidasi, terletak pada kedalaman > 50 cm dari permukaan tanah, termasuk tanah sulfat masam potensial. Kendala produksi dan kemungkinan munculnya kendala tersebut diperkirakan kecil (Widjaja-Adhi *et al.*, 1992 *dalam* Subagjo, 2006). Tetapi dalam tahun 1995 mengalami perbaikan yaitu lahan potensial dibagi menjadi dua kelas yaitu aluvial bersulfida sangat dalam yang kedalaman pirit/bahan sulfidiknya > 100 cm, dan aluvial bersulfida dalam yang kedalaman pirit/bahan sulfidiknya > 50 cm (Widjaja-Adhi, 1995 *dalam* Subagjo, 2006). Di kawasan PLG lahan potensial yang bersulfida sangat dalam ditemukan di daerah Muara Dadahup yang merupakan lahan sawah yang stabil.

Lahan potensial ini umumnya merupakan lahan yang cukup sesuai untuk digunakan sebagai lahan sawah dan palawija, dan sangat baik untuk dibuat surjan karena posisi pirit yang dalam tidak mudah teroksidasi. Pemanfaatan lahan sangat tergantung dari tipologi lahan dan tipe luapan. Untuk lahan potensial dengan tipe luapan A lebih sesuai untuk disawahkan, sedangkan bila tipe luapan B/C maka sesuai untuk sawah/surjan, dan bila tipe luapan D maka lebih sesuai untuk tegalan atau kebun.

Luas lahan potensial ini di kawasan PLG sebesar 302.033 ha, yang menyebar di WK A 89.020 ha, B 41.570 ha, C 111.468 ha, dan D 59.975 ha.

STRATEGI PENGEMBANGAN LAHAN

Strategi penanganan pengembangan

Dalam melaksanakan strategi penanganan pengembangan kawasan eks PLG harus berdasarkan perangkat hukum yang ada yaitu untuk perencanaan pengembangan wilayah adalah Keppres RI No. 80 tahun 1999, tentang Pedoman Umum Perencanaan dan Pengelolaan Kawasan PLG di Kalimantan Tengah, Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Keppres No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, dan data pendukung lainnya seperti Peta Arah Penggunaan Lahan Puslittanak (1997), Studi AMDAL Regional (1998), dan Rekomendasi Tim Ahli Pengembangan Lahan Gambut (1999), Pengelolaan Terpadu Kawasan Eks PLG (Tim Adhoc, 2003), dan Strategi dan Rencana Tindak Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan (Meneg KLH, 2006).

Dalam Keppres No. 80 tahun 1999, dijelaskan dalam pasal 1, bahwa :

1. Perencanaan pengembangan dan pengelolaan kawasan lahan gambut diatur kembali berdasarkan azas produktivitas dan konservasi sumberdaya lahan dan air secara berkelanjutan serta sesuai dengan pengembangan dan pertumbuhan wilayah yang berbasis pada kriteria kesesuaian lahan dan keanekaragaman hayati lahan basah bagi kesejahteraan dan kemaslahatan masyarakat.
2. Konsolidasi dalam rangka pengembangan dan pengelolaan kawasan di luar areal konservasi di daerah kerja A, B, C, dan D, pada kawasan pengembangan lahan gambut, dilakukan secara fungsional di bawah koordinasi Gubernur Provinsi Kalimantan Tengah.
3. Lahan pada kawasan lahan gambut tipis dengan ketebalan gambut kurang dari 3 m pada daerah kerja pengembangan lahan gambut dapat dibudidayakan untuk budidaya kehutanan, pertanian, perikanan, dan perkebunan yang pengembangan dan pengelolaannya dilakukan secara fungsional di bawah koordinasi Gubernur Kalimantan Tengah.
4. Kawasan yang memiliki lahan basah yang bergambut dengan ketebalan > 3 m dan kawasan yang berfungsi lindung pada daerah kerja pengembangan lahan gambut dimanfaatkan untuk konservasi yang pengelolaannya di bawah Departemen Kehutanan dan Perkebunan.
5. Perencanaan pengembangan, pengelolaan, pemanfaatan, dan atau konservasi kawasan sebagaimana dimaksud dalam ayat 2, ayat 3, dan ayat 4 diselaraskan dengan Rencana Tata Ruang Kawasan Pengembangan.

Dasar hukum Keppres No. 32 tahun 1990, tentang Kawasan Lindung perlu dipertimbangkan dalam penetapan kawasan konservasi dan kawasan budidaya di lahan gambut. Gambut dengan ketebalan > 3 m merupakan kawasan lindung atau konservasi, walaupun sebenarnya kawasan konservasi di lahan gambut tidak cukup memperhatikan kedalamannya saja tetapi perlu juga melihat lapisan di bawahnya. Jika lapisan di bawahnya pasir kuarsa atau mineral berpirit, maka walaupun ketebalan gambut < 3 m, maka daerah itu tetap harus dijadikan kawasan konservasi (Sabiham, 2006).

Berdasarkan data tersebut di atas, maka strategi dalam perencanaan dan pengembangan kawasan PLG ada beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu : 1) perlu adanya tata ruang kawasan pengembangan, 2) gambut dengan ketebalan > 3 m diperuntukan untuk kawasan lindung atau konservasi, 3) lahan gambut yang ketebalan < 3 m untuk kawasan budidaya seperti pertanian, perikanan, perkebunan, dan kehutanan (HTI), dan 4) wilayah yang dilindungi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati.

Bila kebijakan pemanfaatan lahan ini dilakukan maka akan memudahkan dalam melaksanakan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan tersebut.

Tata ruang kawasan pengembangan

Tata ruang kawasan pengembangan diperlukan dalam rangka memayungi semua kegiatan pengembangan di kawasan tersebut dengan mempertimbangkan berbagai kajian yang secara nyata dapat mempengaruhi pola pemanfaatan ruang kawasan. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan adalah:

1. Kondisi fisik kawasan, meliputi penggunaan lahan eksisting, kesesuaian lahan dan usulan pemanfaatan lahan, ketersediaan lahan, serta kendala-kendala pemanfaatan lahan, dan konservasi lingkungan
2. Sistem tata air yang dikembangkan, terutama dalam kaitannya dengan struktur jaringan transportasi yang terkait dengan sistem pusat pelayanan dan pusat pengembangan kawasan.
3. Analisis pengembangan ekonomi wilayah, yang meliputi: identifikasi prospek pengembangan ekonomi dalam rangka pemanfaatan produksi dari kegiatan budidaya yang dikembangkan, perkiraan peningkatan volume aktivitas ekonomi, dan identifikasi pusat-pusat pelayanan berdasarkan analisis keterkaitan.
4. Masukan dari daerah, meliputi arahan pembangunan daerah dan perhatian terhadap kearifan lokal (sosial budaya masyarakat setempat).

Dalam penataan ruang kawasan eks PLG ini harus dipertimbangkan mengenai wilayah fungsional ekosistem gambut, karena kawasan gambut merupakan hamparan yang dapat berfungsi menampung, menyimpan, dan menahan air tawar yang akan dialirkan ke wilayah sekitarnya. Selain sebagai penampung (*reservoir*) air tawar, juga ekosistem gambut sangat berperan dalam menyimpan karbon (*carbon sink*), dan rosot karbon (*carbon sequestration*), yang sangat besar sehingga

berperan dalam pengendali iklim global. Maka berdasarkan strategi pengembangan dan perundangan yang berlaku kawasan PLG ini harus dibagi menjadi dua kawasan yang berbeda fungsi, yaitu kawasan konservasi/lindung, dan kawasan budidaya.

Kawasan konservasi/lindung

Pengelolaan kawasan lindung di kawasan eks PLG bertujuan untuk menjaga tata air. Selain itu, lahan gambut mempunyai ciri ekosistem alam yang sangat spesifik dan khas, sehingga perlu dilakukan tindakan konservasi dan perlindungan. Beberapa kawasan hutan lindung yang akan dikembangkan di kawasan PLG adalah: konservasi hutan alam gambut, konservasi satwa, konservasi mangrove, konservasi gambut tebal, konservasi tata air/hidrologi, dan konservasi ekosistem unik. Wilayah konservasi ini selain lahan gambut tebal > 3 m, juga menyangkut kawasan di luar itu yang ada keunikannya yang harus dilindungi dan dikonservasi.

Kawasan budidaya

Pengembangan kawasan budidaya bertujuan meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah dan mewujudkan keseimbangan pertumbuhan antar wilayah dengan tetap memperhatikan keseimbangan lingkungan dalam memanfaatkan potensi sumberdaya alam yang ada. Budidaya di kawasan eks PLG lebih ditekankan untuk pengembangan kegiatan produksi sesuai dengan potensi sumberdaya lokal yang tersedia, didukung oleh kawasan pemukiman dengan sarana dan prasarana penunjangnya. Faktor kesesuaian lahan menjadi kriteria utama untuk mendelineasi kawasan budidaya.

Dalam pengembangan wilayah budidaya ini diarahkan untuk pengembangan sistem usahatani agribisnis berbasis sumberdaya alam/lahan berdasarkan pendekatan agroekosistem wilayah dengan dukungan inovasi teknologi dan kelembagaan. Dengan sasaran peningkatan produktivitas, efisiensi produksi atau nilai tambah produk, dan berkelanjutan sistem

produksi, sehingga akan terjadi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani, serta adanya perbaikan dan kelestarian sumberdaya alam pertanian dan lingkungan.

KESIMPULAN

1. Pemerintah dalam hal ini Departemen Pertanian melalui hasil penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah menyediakan berbagai teknologi pengelolaan lahan untuk menangani lahan pasang surut dan rawa lebak di Indonesia
2. Kawasan lahan gambut satu juta hektar eks PLG di Kalimantan Tengah, termasuk wilayah pasang surut air tawar yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan budidaya pertanian, dan kawasan konservasi yang berlandaskan kepada Keppres No. 32 tahun 1990, Keppres No. 80 tahun 1999, dan Undang-undang No. 26 tahun 2007.
3. Kawasan budidaya pertanian dilaksanakan pada kawasan gambut < 3 m dan pemanfaatannya untuk pertanian dengan berdasarkan kepada kriteria kesesuaian lahan untuk penggunaan lahan.
4. Kawasan konservasi berada pada wilayah gambut dengan ketebalan > 3 m. Kawasan konservasi ini selain gambut tebal > 3 m, juga daerah-daerah tertentu yang mempunyai keanekaragaman hayati (flora dan fauna), dan di bawah gambut lapisan sulfidik dan atau pasir kuarsa.
5. Dibutuhkan data biofisik lingkungan yang lengkap, bukan sekedar asumsi, dan perlu ditunjang dengan analisis dampak lingkungan yang handal. Pemahaman terhadap kondisi sosial budaya masyarakat lokal perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan program aksi.
6. Pemanfaatan lahan gambut eks PLG ini perlu dilaksanakan karena potensi untuk pengembangan pertanian cukup besar, yaitu dari luas lahan 1.133.607 ha (Blok A, B, C, D) yang sesuai untuk pertanian adalah 475.538

ha atau 41,95%, perikanan 30.027 ha atau 2,65%, kehutanan (HTI) 107.691 ha atau 9,50%, dan untuk konservasi dan lindung (cagar alam) seluas 520.351 ha atau 45,90%.

7. Dalam pengembangan lahan gambut tersebut diperlukan *master plan* tata ruang kawasan eks PLG untuk menetapkan kawasan budidaya, hutan tanaman industri, dan kawasan konservasi dan lindung.
8. Untuk melaksanakan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan eks PLG diperlukan program penanganan yang terpadu antara Pemerintah Pusat dan Daerah, yang didukung oleh swasta dan lembaga masyarakat (LSM). Untuk program aksi tersebut perlu didukung oleh dana APBN, APBD, dan para pengusaha swasta dan LSM, serta bantuan dari masyarakat dunia internasional yang peduli akan lingkungan.
9. Untuk itu, Pemerintah telah menerbitkan Keppres No. 2 tahun 2007, tentang percepatan rehabilitasi dan revitalisasi kawasan pengembangan lahan gambut di Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., A. Bambang, K. Sudarman, dan D.A. Suriadikarta. 2000. Perspektif pengembangan lahan rawa untuk pertanian di Indonesia. Hlm. 33-54. *Dalam* Prosiding Temu Pakar dan Lokakarya Nasional Diseminasi dan Optimasi Pemanfaatan Sumber Daya Lahan Rawa, Jakarta, 23-26 November 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Andriese, W.M. and M. Sukardi. 1990. Survey compount introduction, objection and outline. Workshop on Acid Sulfate Soil in the Humid Tropics, 20-22 November, Bogor.
- Andriese, J.P. 1992. Constraints of opportunities for alternative use options of tropical peatland. Pp.1-6. *In* Tropical Peat, Proc. of International Symposium on Tropical Peat Land. Mardi, Malaysia.

- Anonymous. 1993. Sewindu Penelitian di Lahan Rawa. Kontribusi dan Prospek Pengembangan Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS II. Puslitbangtanak, Bogor. Pp 71-83. *In* Modern Quaternary Research in South Asia, Rotterdam.
- Anonimous. 1999. Penelitian Pengembangan Sistem Usahatani Lahan Rawa Pasang Surut di Kawasan PLG Sejuta Hektar. Kapet DAS Kakab. Prov. Kalimantan Tengah. Puslittanak, Balitbangtan, Deptan, Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2003. Panduan Ekspose Nasional Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut. Barito Kuala, 30-31 Juli 2003.
- Deptan. 2006. Kajian Rehabilitasi dan Reklamasi Lahan Gambut Sejuta Hektar. Biro Perencanaan Sekretariat Jendral Departemen Pertanian, Jakarta, 2006.
- Driessen, P.M. and M. Soepraptohardjo. 1974. Soil for Agriculture Expansion in Indonesia. Bulletin 1. Soil Research Institute, Bogor.
- Djayusman, M., S. Sastraatmaja, I.G. Ismail, dan I P.G. Widjaja-Adhi. 1995. Penataan Lahan dan Pengelolaan Air untuk Meningkatkan Produktivitas Tanah Sulfat Masam.
- Hartatik, W., I B. Aribawa, dan J.S. Adiningsih. 1999. Pengelolaan hara terpadu pada lahan sulfat masam. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Tanah, Iklim dan Pupuk. 6-8 Desember 1995. Bogor.
- Irianto, G. 2006. Kebijakan dan Pengelolaan Air Dalam Pengembangan Lahan Rawa Lebak. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pengelolaan Terpadu Lahan Lebak, 28-29 Juli 2006, Banjarbaru.
- Nugroho, K, Al-Kasuma, Paidi, W. Wahdini, Abdurachman, H. Subagjo, dan I P.G. Widjaja-Adhi. 1992. Peta Areal Potensial Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut, Rawa, dan Pantai. Proyek Pendayagunaan Sumberdaya Lahan, Puslittanak.
- Polak, B. 1975. Character and occurrence of peat deposits in the Malaysian tropic.
- Proyek ISDP. 1997. Gelar Teknologi Pertanian Lahan Pasang Surut Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan.
- Puslittanak. 1998. Laporan Survey dan Pemetaan Tanah Kawasan PLG Blok B, C, dan D. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian.
- Sabiham, S. 2006. Pengelolaan Lahan Gambut Indonesia Berbasis Keunikan Ekosistem. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Pengelolaan Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, 16 September 2006.
- RPPK, 2005. Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan Indonesia, untuk Rakyat, Tanah Air, dan Generasi Indonesia Mendatang. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Jakarta.
- Satsiyati, M. Januwati, dan H. Supriadi. 1999. Teknik budidaya dan potensi usahatani sayuran lahan rawa di Kalimantan Tengah. Hlm 79-93. *Dalam* Prosiding Temu Pakar dan Lokakarya Nasional Diseminasi dan Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Lahan Rawa, Jakarta 23-26 November 1999.
- Soil Survey Staff. 2003. Keys to Soil Taxonomy. Agency for International Development, USDA.
- Subagjo, H. dan I P.G. Widjaja-Adhi. 1998. Peluang dan kendala penggunaan lahan rawa untuk pengembangan pertanian di Indonesia : kasus Sumatera Selatan dan Kalimantan Tengah. Makalah Utama Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor, 10 Februari 1998.
- Subagjo, H. 2006. Klasifikasi dan penyebaran lahan rawa. Hlm 1-22. *Dalam* Buku Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa, Balai Besar Litbang Sumberdaya lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Suriadikarta, D.A. dan A. Abduracham. 1999. Penelitian teknologi reklamasi untuk meningkatkan produktivitas tanah sulfat masam potensial. *Dalam* Prosiding Temu

- Pakar dan Lokakarya Nasional Diseminasi Optimasi Pemanfaatan Sumber Daya Lahan Rawa, Jakarta, 23-26 November 1999.
- Suriadikarta, D.A., H. Supriadi, H. Malian, Desmiyati Z., Suwarno, M. Januwati, dan Anang H.K. 1999. kesiapan teknologi dan kendala pengembangan usahatani lahan rawa. *Dalam* Prosiding Temu Pakar dan Lokakarya Nasional Diseminasi dan Optimasi Pemanfaatan Sumber Daya Lahan Rawa. Jakarta, 23-26 November 1999.
- Suriadikarta, D.A. dan G. Sjamsidi. 2001. Teknologi Peningkatan Produktivitas Tanah Sulfat Masam. Laporan Akhir. Proyek Sumber Daya Lahan Tanah dan Iklim.
- Sutater, T., Satsiyati, A.H. Permadi, dan D. Haryadi. 1990. Daya hasil tanah di lahan sulfat masam. Hlm. 275-277. *Dalam* Risalah hasil penelitian. Proyek SWAMPS-II. Bogor, 19-21 September 1989.
- Tim Adhoc. 2003. Perencanaan Pengembangan dan Pengelolaan Kawasan Proyek eks PLG Kalimantan Tengah, Jakarta.
- Tim Kaji Ulang. 1998. Laporan Kaji Ulang II, Proyek Pengembangan Lahan Gambut Sejuta Hektar di Kalimantan Tengah, Jakarta, Juni 1998.
- Tim Peneliti Puslittanak. 1997. Survei Tanah Tinjau Mendalam Daerah Kerja A, Provinsi Kalimantan Tengah. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Van Breemen, N. 1976. Genesis and Solution Chemistry of Acid Sulfate Soils in Thailand. Ph.D. Dissertation. Center of Agricultural Publishing and Documentation. Wageningen.
- Widjaja-Adhi, I P.G. 1986. Pengelolaan lahan rawa pasang surut dan lebak. Jurnal Badan Litbang Pertanian 5(1):1-9.
- Widjaja-Adhi, I P.G., K. Nugroho, D.A. Suriadikarta, dan A. Syarifudin K. 1992. Sumberdaya lahan rawa: Potensi, keterbatasan dan pemanfaatan. Risalah. PERNAS. Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Cisarua 3-4 Maret 1992. Badan Litbang Pertanian.
- Widjaja-Adhi, I P.G. 1995a. Pengelolaan tanah dan air dalam pengembangan sumberdaya lahan rawa untuk usahatani berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Makalah disampaikan pada Pelatihan Calon Pelatih untuk Pengembangan Pertanian di Daerah Pasang Surut, 26-30 Juni 1995, Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan.
- Widjaja-Adhi, I P.G. 1995b. Potensi, peluang dan kendala perluasan areal pertanian lahan rawa di Kalimantan Tengah dan Irian Jaya. Sopeng, 7-8 November 1995.
- Widjaja-Adhi, I P.G. dan T. Alihamsyah., 1998. Pengembangan lahan pasang surut ; potensi, prospek, dan kendala serta teknologi pengelolaannya untuk pertanian. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komda HITI, 16-17 Desember 1998.