

**PENYELIDIKAN PENDAHULUAN ENDAPAN GAMBUT
DAERAH MUARAPULAU KABUPATEN BARITO KUALA
PROPINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh :
TRUMAN
Subdit Batubara

SARI

Dalam rangka inventarisasi potensi endapan gambut di Indonesia, khususnya di Kalimantan, telah dilakukan penyelidikan pendahuluan endapan gambut yang meliputi dua propinsi yaitu Propinsi Kalimantan Selatan dan Propinsi Kalimantan Tengah. Daerah perbatasan tersebut meliputi, Kecamatan Tabukan, Bakumpai, Barambai dan Marabahan Kabupaten, Barito Kuala, Propinsi Kalimantan Selatan, dan Kecamatan Kapuas Murung Kabupaten Kapuas, Propinsi Kalimantan Tengah, yang kita sebut gambut Muarapulau.

Kegiatan ini dilakukan oleh, Direktorat Inventarisasi Sumberdaya Mineral Sub Direktorat Batubara.

Pelaksanaan pekerjaan lapangan meliputi pemetaan, pemboran dan pengukuran lintasan, yang berlangsung dari pertengahan Oktober sampai awal Desember 2001.

Hasil akhir kegiatan inventarisasi gambut ini disajikan dalam bentuk laporan, peta geometri.

Secara geografis daerah penyelidikan terletak antara (2° 45' -3°00' LS - 114°30' - 114°50' BT) dan termasuk dalam lembar peta Bekorsurtanal lembar 1712, no 21, 22,.53 dan 54 skala 1 : 50.000.

Secara stritografi dari endapan aluvium dan gambut terletak diatas Formasi Dahor yang berumur Plio-Plistosen.

Di daerah penyelidikan endapan gambut dapat dikualifikasikan sebagai "ombrogenus peat" yang terletak pada basin peat dan diklasifikasikan sebagai " Low Land peat" (gambut dataran rendah, ketinggian ± 5 m di atas muka air laut), dengan derajat pembusukan H9-H6 (sampai sufrik sampai hemik) dan berumur 4000-5000 tahun yang lalu.

*Potensi endapan gambut di sekitar Muarapulau cukup baik, yang merupakan potensi gambut yang ada di Kalimantan. Sumberdaya gambut yang tebalnya > 1 m adalah **18,04 juta ton**. (gambut kering bulk density rata-rata 100 kg/m³ dengan kandungan air ± 5 %).*

Pemanfaatan gambut diharapkan dapat digunakan sebagai cadangan energi alternatif, yaitu sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga uap.

BAB.1. PENDAHULUAN

1.1, Latar Belakang

Untuk menunjang kebijaksanaan Pemerintah dalam hal diversifikasi energi maka, gambut sebagai energi alternatif setelah batubara, dapat menunjang salah satu sumberdaya alam penunjang pembangunan.

Penyelidikan endapan Gambut di daerah blok 1712 lembar 21,22, 53 dan 54 dalam rangka melaksanakan Kegiatan Suplemen (DIK-S,) Direktorat Inventarisasi jendral Geologi dan Sumberdaya Mineral tahun anggaran 2001.

Pekerjaan lapangan dalam tahap inventarisasi dan diharapkan dapat menunjang diversifikasi energi alternatif baru.

1,2. Maksud dan Tujuan

Penyelidikan ini dimaksudkan untuk mengetahui lebih rinci berapa besar cadangan endapan gambut, mutu dan bentuk geometri di daerah tersebut,. sehingga diharapkan informasi dan pendataan ini dapat menunjang pengembangan dan penggunaan gambut dikemudian hari sebagai bahan baku energi maupun industri farmasi seperti karbon aktif, pigment karet ban, tinta stensilan, tinta bubuk printer dan plat piringan hitam.

Energi alternatif yang dapat disajikan dalam bentuk briket gambut, diharapkan terwujud mengingat cadangan bahan bakar minyak (bbm) sebagai sumber energi semakin lama akan semakin menipis, demikian juga batubara, maka perlu dicari energi alternatif lain, misalnya menggunakan sumber energi dari bahan alam gambut.

Tujuan lain yaitu untuk mengetahui keadaan umum wilayah, morfologi, flora dan

fauna serta hal-hal lain yang terkait dengan endapan gambut dan kesampaian daerah (infrastruktur), kondisi sosial masyarakat, iklim dan curah hujan, diteliti karena erat kaitannya dengan kegiatan eksploitasi selanjutnya.

1.3 Lokasi Daerah Penyelidikan

Daerah yang di selidiki adalah endapan gambut yang terletak di sebagian daerah Propinsi Kalimantan Selatan. dan Kalimantan Tengah, daerah perbatasan tersebut meliputi desa Muarapulau termasuk Kabupaten, Barito Kuala Propinsi Kalimantan Selatan dan Kabupaten Kuala Kapuas Propinsi Kalimantan Tengah.

Daerah tersebut secara geografis terletak antara : 2°45' - 3°00' LS dan 114°30' - 114°50' BT, dan termasuk dalam lembar peta topografi, lembar 1712-21, 22,53 dan 54 dari Muka Bumi Bakurstanal skala 1 : 50.000,.(gambar 1.)

Daerah tersebut terletak dengan ± 60.km sebelah Barat-laut Banjarmasin. Lokasi dapat dicapai dari Banjarmasin ke Marabahan melalui jalan darat dan dilanjutkan ke desa Muarapulau dengan menggunakan perahu motor ,

1.4.Waktu dan Pelaksana Penyelidikan

Waktu dari pertengahan bulan Oktober.2001 sampai awal bulan Desember 2001, selama 50 hari kerja,

Inventarisasi ini dilakukan oleh SubDit Batubara, Direktorat Inventarisasi Sumberdaya Mineral yang terdiri dari Ahli Geologi, Pemboran dan Surveyor.

1.5.Demografi, Iklim &Tataguna Lahan

Luas Kabupaten Barito Kuala dan sekitarnya 2.996.960 km² dengan jumlah 198 desa berpenduduk 2.877.000 jiwa, rata-rata hanya 97 orang tiap km². Sebagian besar penduduk terpusat di desa-desa sepanjang jalan utama kecamatan dan anjir-anjir yang dibuat pemerintah dan disepanjang sungai-sungai utama guna mencari ikan (BPS 2000).

Tingkat pendidikan relatif cukup baik dengan tersedia berbagai tingkat sarana pendidikan dengan adanya sekolah sampai SMA di Kabupaten dan di pedesaan umumnya hanya sampai SMP dan SD.

Iklm dan Curah Hujan

Marabahan dan sekitarnya terletak didalam zona iklim Indo-Australia yang bercirikan suhu, kelembaban dan curah hujan yang tinggi sepanjang tahun. Musim hujan berlangsung dari November sampai Juni, dan musim kemarau dari Juli sampai Oktober.

Tata Guna Lahan

Sebagian besar daerah penyelidikan ditutupi oleh hutan tropis homogen, persawahan, perkampungan dan perkebunan kelapa yang diusahakan oleh PT KODECO.

BAB.2. KEGIATAN PENYELIDIKAN

Kegiatan ini akan mencakup pengamatan permukaan, pemboran dangkal, pengambilan conto dan pengukuran (pembuatan lintasan).

Pengamatan permukaan (pemetaan) di arahkan guna melokalisasi dan mengetahui arah dan potensi penyebaran endapan gambut.. Pemetaan meliputi formasi batuan Tersier dan Kuarter. Ditekankan terutama di Kuarter, pada endapan gambut dan tanggul-tanggul alam disepanjang sungai. Pada pemetaan ditentukan

jalur-jalur pemboran yang akan dibor, dengan skala 1 : 50.000

Pemboran untuk pengambilan conto diambil dengan memakai bor tangan (Eijkelkamp Auger). Pemboran dangkal (bor tangan) dilakukan secara acak pada titik-titik yang cenderung mengarah kepada potensi ketebalan. Pengambilan conto gambut diambil dari setiap lubang dengan interval 1/2 meter sampai ke dasar gambut. Setiap conto dari lubang bor dengan kemajuan pemboran antara 0,5 m sampai 6,0 m (tergantung ketebalan gambut), langsung dimasukan kedalam kantong plastik, untuk mencegah penguapan dan kontaminasi. Pemboran tangan sebanyak 60 lubang bor, yang letaknya tersebar di daerah Muarapulau dan sekitarnya dengan dibantu penambahan data dari parit dan saluran yang dibuat penduduk.

Jumlah conto gambut yang telah dikumpulkan sebanyak 50 conto, sebagian dari conto ini disorting kembali dan nantinya di Laboratorium D.S.D.M Bandung dipilih 20 conto yang dapat diharapkan terwakili. Pemerian gambut secara megaskopis dilakukan dilapangan meliputi warna, derajat pembusukan (Humification degree), kandungan kayu, akar (wood), serat (fibre) Ph (derajat keasaman) dan kandungan air, yang dapat dijabarkan menjadi saprik, hemik dan fabrik. Untuk mengetahui: Nilai kalori, kandungan abu, sulfur, karbon tertambat, zat terbang, " bulk density " dan kelembaban dari conto gambut, akan dilakukan nanti di Laboratorium Kimia Direktorat Sumberdaya Mineral di Bandung.

Pengukuran (theodolit) di arahkan pada pembuatan lintasan dari kubah gambut yang

telah kita ketahui sebelumnya, yaitu dibuat 3 lintasan pengukuran elevasi sepanjang 15,7 km, dengan tujuan untuk mengetahui gambaran pengeringan dari kubah gambut ke saluran pengeringan. Sedangkan jarak antara lokasi bor tangan satu sengan lainnya dikontrol pada peta dengan memakai jarak pengukuran diikat dengan GPS.dengan ketelitian ± 25 m.

BAB. 3. GEOLOGI

3.1. Geologi Regional

3.1.1 . Penyelidik Terdahulu

Terdapatnya indikasi potensi gambut di Indonesia sebanyak *juta 26 hektar* (Anderson, '64) dan merupakan nomer empat terbesar cadangan gambut dunia. Kajian pustaka diambil dari tulisan penyelidikan terdahulu, yaitu mengenai dataran rendah dan rawa-rawa di Kalimantan yang terbentuk kira-kira 5000 tahun yang lalu.

Orang yang pertama menemukan gambut di Indonesia adalah Koorders. Hasil pengamatannya dilakukan di Hutan rawa pantai timur Sumatra pada tahun 1895. Koorders memperkirakan 1/5 dari luas Sumatra yang merupakan kawasan rawa adalah lahan gambut. Ditemukannya gambut di kawasan tropika ini telah mematahkan pendapat sebelumnya yang menyatakan bahwa gambut hanya terbentuk berkenaan dengan akibat iklim dingin (temprate) yang dibatasi oleh ketinggian tempat dari permukaan laut sebagaimana umumnya gambut sphagnum (sejenis lumut) ditemukan. Penelitian tentang gambut di Indonesia ini mulai secara intensif dilakukan oleh Polak antara tahun 1930-1950 dan sampai sekarang masih banyak hal yang belum terungkap.

Menurut data geologi sebagian daerah pedataran Kalimantan Selatan dan Tengah mengandung sumberdaya endapan gambut, cukup banyak untuk diversifikasi energi. Sebaiknya lahan gambut yang ada di daerah tersebut dapat di dayagunakan sebagaimana mestinya, agar menghasilkan nilai tambah bagi *PEMDA* setempat.

3.1.2. Stratigrafi

Geologi umum daerah penyelidikan termasuk dalam Mandala Kalimantan Selatan. Urutan stratigrafi daerah penyelidikan menurut N. Sikumbang dan Heryanto., (1994), yaitu terdiri dari batuan termuda aluvium, dan endapan gambut berada diatas Formasi Dahor yang terdiri dari batupasir kuarsa lepas berbutir sedang, lempung dan dijumpai lignit serta konglomerat, berumur Plio-Plistosen.

Susunan stratigrafi dapat dibagi tiga, pra-Tersier, Tersier, dan Kuartar. Setiap satuan diberi nama dan diperkirakan secara litostratigrafi berdasarkan tata-nama yang telah berlaku di daerah Cekungan Kalimantan Selatan (N. Sikumbang dan Heryanto., (1994) yang mengikuti rekomendasi Sandi Stratigrafi Indonesia (1975).

Tatanan stratigrafi regional dari tua ke muda, adalah sebagai berikut :

Di atas Formasi Pitap diendapkan tidak selaras batuan Formasi Tanjung (Tet), berumur Eosen, terdiri atas batupasir kuarsa dan batulempung dengan sisipan batubara, setempat bersisipan batugamping, mengandung fosil. Formasi Tanjung terendapkan dalam lingkungan fluviatil sampai dengan laut dangkal; ketebalannya sampai 750 m.

Di atas Formasi Tanjung diendapkan selaras batuan Formasi Berai (Tomb), berumur Oligosen, terdiri atas batugamping fosil forum besar dan bersisipan napal. Formasi ini terendapkan dalam lingkungan neritik dengan ketebalan sekitar 1000 m.

Di atas Formasi Berai diendapkan selaras batuan Formasi Warukin (Tmw) berumur Miosen Tengah sampai Miosen Akhir, terdiri atas batupasir kuarsa dan batulempung dengan sisipan batubara dan diendapkan dalam lingkungan fluviatil, ketebalan sekitar 400 meter.

Di atas Formasi Warukin diendapkan tidak selaras Anggota Layang Formasi Dahor (TQdt), berumur Pliosen. Anggota Layang terdiri atas konglomerat aneka bahan berkomponen semua batuan lebih tua dengan ukuran kerikil - bongkah.

Di atas Anggota Layang Formasi Dahor terendapkan Formasi Dahor (TQd), berumur Plio - Plistosen Awal. Formasi Dahor terdiri atas batupasir kuarsa lepas berbutir sedang terpilah buruk, konglomerat lepas dengan komponen kuarsa, batulempung lunak, setempat dijumpai lignit dan limonit; terendapkan dalam lingkungan fluviatil dengan ketebalan sekitar 250 m.

Di atas Formasi Dahor terendapkan batuan aluvial (Qa) terdiri atas batulempung kaolinit dan batulanau bersisipan pasir, gambut, kerakal dan bongkahan lepas, merupakan endapan sungai dan endapan rawa. Endapan gambut yang berasal dari berbagai jenis tetumbuhan yang mati dan terakumulasi pada daerah-daerah pedataran rendah dan lembah-lembah dalam cekungan dengan kondisi dan lingkungan yang basah relatif stabil dan tenang.

Kondisi ini terjadi terus menerus berulang-ulang pada waktu yang lama.

Semua batuan pra-Tersier hanya terdapat di bagian Tenggara lembar peta, sedangkan daerah inventarisasi dan evaluasi merupakan endapan batuan sedimen Tersier sampai Kuartar - Holosen.

Satuan yang berumur Kuartar terdiri dari sedimen Holosen dan belum terkeraskan, meliputi endapan aluvium dan endapan rawa yaitu gambut, yang secara makroskopis dapat dikualifikasikan pada endapan gambut suprik sampai Hemik, derajat kematangan H9-H6.

3.1.3. Kerangka Tektonik & Struktur

Kedudukan geologi endapan gambut termasuk pada Cekungan Barito. Cekungan ini merupakan cekungan pendalaman belakang (back deep basin) Unsur struktur di daerah ini adalah, struktur sesar dan lipatan yang berarah Timurlaut - Baratdaya. Jenis sesar diduga berupa sesar geser dan sesar normal. Kegiatan tektonik yang diketahui adalah pada paska Miosen dan diduga telah berlangsung sebelum Tersier yang diperkirakan mempengaruhi Formasi Dahor

Batuan termuda adalah endapan permukaan yang terdiri atas endapan rawa dan endapan sungai berumur Kuartar. Endapan sungai terdiri atas partikel-partikel batulempung, batulanau, batupasir halus sampai kasar dan bahan-bahan organik. Endapan sungai umumnya terjadi dan terbentuk pada waktu sungai-sungai banjir dan meluap serta membawa komponen-komponen sedimen tersebut ke arah hilir dan diendapkan pada daerah sepanjang alirannya dan pada pedataran-pedataran sekitar yang cukup luas.

HASIL PENYELIDIKAN

3.2.1. Morfologi

Dataran rendah menempati daerah yang luas dan menguasai sebagian besar, ketinggian hanya 1 - 5 meter diatas muka laut. Di daerah ini terdapat. dataran-dataran rendah tersusun oleh endapan aluvium dan endapan rawa.

Dari segi morfologi, penyelidikan yang terdiri dari daerah berawa-rawa di dekat sungai yang diikuti sedikit dataran (daerah sepanjang jalan menuju ibu kota kecamatan), dengan ketinggian maximum 5 m dari permukaan laut. Daerah penyelidikan berdasarkan pengukuran To, merupakan dataran rendah dengan elevasi antara 3-5 meter di atas permukaan air laut (morfologi jenis pedataran). Sungai Kapuas di sebelah barat dan Sungai Barito di sebelah timur, keduanya merupakan sungai yang besar di daerah ini dan bermuara di laut Jawa , yang dipakai titik acuan dasar 0 m, untuk titik pengukuran endapan gambut. Anjiri Talaran yang mengalir barat-timur mempunyai lebar 4 m dibagian tengah, ke dalamannya $\pm 2,3$ m, dengan pengaruh pasang surut 0,50 m.

3.2.2.Stratigrafi

Secara umum dapat dibagi-bagi menjadi :
Dari pengamatan lapangan daerah penyelidikan pada umumnya tidak berbeda dengan kondisi rawa yang diisi oleh endapan gambut. Secara umum dapat dibagi-bagi menjadi :

Satuan sedimen Holosen dan belum terkeraskan, meliputi endapan aluvium dan endapan rawa yaitu gambut, yang secara makroskopis dapat dikualifikasikan pada endapan gambut sufrik sampai Hemik, derajat kematangan H6-H9.

Aluvial terbentuk dekat dan dipinggir sungai sebagai pelopor perluasan daratan. Endapan aluvial ini terdiri dari partikel lempung, lanau (silt) dan batupasir.

- Endapan tanggul (levee) terbentuk di pinggir sungai dan berfungsi sebagai tanggul sungai. Endapan ini terbentuk oleh air sungai (pada waktu banjir) yang membawa material yang agak kasar dan diendapkan dipinggir sungai. Pada keadaan permukaan air maximal, tanggul ini lebih tinggi dan menjadi pemisah antara dataran banjir dengan sungai. Endapan tanggul terdiri dari partikel lempung dan lanau (silt).
- Endapan organik (gambut setebal 1 - 5,5 m), terbentuk paling akhir pada dataran banjir. Pada bagian atas terdapat endapan gambut yang disisipi oleh bagian tumbuhan seperti ranting, daun dan cabang yang telah membusuk yang kita sebut humus. Kondisi ini merupakan gejala yang umum dari endapan gambut. Pada bagian bawah endapan organik bercampur dengan unsur-unsur anorganik yaitu lempung (peatyclay).
- Endapan dasar gambut yang umumnya terdiri dari lempung dengan kandungan partikel organik, dan di daerah penyelidikan terdapat disebagian tempat yang mempunyai dasar dari gambut yaitu lempung dan silt.

BAB.4. GEOLOGI ENDAPAN GAMBUT

4.1. Potensi Endapan Gambut

Penyebaran endapan gambut kurang meluas ini disebabkan tidak didukungnya pembentukan cekungan yang stabil dengan

ditandai kontak antara batuan dasar dengan endapan gambut, yaitu Formasi Dahor dengan erosi sungai Barito begitu besar. walaupun endapan gambut sempat terbentuk dimasa lampau tetapi gambut yang terbentuk telah habis dibakar oleh penduduk, dari catatan yang ada semenjak tahun 1950 telah dibakar sebanyak 50 kali selama selang musim kemarau, sebagai tradisi penduduk membakar lahan untuk ladang berpindah, yang menjadikan daerah Marabahan dan sekitarnya sebagai lumbung padi. Penyebab lain ketidak meluasnya endapan gambut di daerah penyelidikan kemungkinan dipengaruhi juga oleh muka air sungai yang tidak pernah stabil. Dalam hal ini, sebagaimana terlihat dari aliran sungai yang berpindah-pindah, terjadinya proses pasang-surut yang mengangkut kembali tetumbuhan yang sudah terendapkan khususnya dekat sekitar dan sepanjang S. Barito dan S.Kahayan.

4.2. Penyebaran Endapan Gambut

Endapan gambut di Kalimantan selatan dapat diklasifikasikan sebagai " low land peat" (gambut dataran rendah) dibagian pantai (coastal peat).

Dari hasil pengamatan beberapa penampang bor, pembentukan gambut dimulai dari penimbunan sisa tumbuhan yang dapat hidup diatas muka air seperti tumbuhan Bakau (mangrove). Sisa batang-batangnya masih dapat dijumpai didasar gambut (batas antara gambut dan lempung). Dalam pembentukan awal pengaruh air sungai masih dominan sehingga terbentuk endapan gambut bercampur dengan lempung (topogenus), kemudian terjadi satu periode dimana levee (tanggul alam) telah terbentuk dengan stabil, sehingga pembentukan

endapan gambut tanpa pengaruh air permukaan (air sungai) yang disebut endapan gambut ombrogenus (pengaruh air hujan sangat dominan). Proses ini berlangsung sampai sekarang. Dari hasil pengamatan secara fisik dari pemboran tangan gambut di daerah penyelidikan dapat diklasifikasikan sebagai gambut ombrogenus.

4.3. Kualitas Gambut

Di Kalimantan Selatan dan Tengah gambut dengan bahan utama adalah senyawa organik dan air. Unsur organiknya membentuk suatu rantai molekul terdiri atas asam humat, asam fulvat, humin, karbohidrat, malam, protein, lignit, sellulosa, bitumen dan senyawa lainnya.

Endapan gambut mempunyai sifat relatif heterogen, yang terdiri dari bahan organik dan anorganik yang sangat kompleks. Gambut yang mengalami dekomposisi lemah (H1-H2) biasanya kurang cocok untuk bahan energi, sedangkan apabila mengalami dekomposisi secara menengah hingga tinggi (H4-H10) biasanya cocok untuk energi (Mukarwoto,1997). Komponen organik berupa karbon hidrogen yang terkandung didalamnya adalah komponen yang sangat penting dalam pemanfaatan gambut sebagai bahan energi.

Kualitas endapan gambut mempunyai sifat fisik secara megaskopis sebagai berikut:

Warna, gambut dekat permukaan kadang-kadang ditemukan berwarna coklat tua sampai hitam, hal ini disebabkan oleh pengaruh oksidasi dan bekas hutan terbakar. Warna ini banyak dipengaruhi oleh derajat pembusukan dan pengotoran zat anorganik. Pada gambut dekat dengan batuan dasar cekungan berwarna

hitam kecoklatan sedangkan makin ke atas makin dominan warna coklat.

Derajat pembusukan (H), gambut Rawang lebok hitam umumnya dekat permukaan mempunyai H rendah dan sebaliknya pada dasar gambut mempunyai derajat pembusukan yang tinggi. Sebaran kearah horizontal tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok, derajat pembusukan (H), yaitu antara H9-H6 (sufrik sampai hemik).

Kandungan kayu (W), gambut tidak homogen. Pada gambut yang terdapat di bagian bawah umumnya, mempunyai kandungan kayu relatif lebih banyak dibandingkan dengan bagian atas. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain derajat pembusukan dan kecepatan proses pembentukan gambut, di bagian bawah permukaan air tanah pembentukan gambut lebih cepat, sedangkan dibagian atas kayu banyak terbusukan. Kandungan kayu berkisar antara 10 - 15 %.

Kandungan akar (R), pada bagian atas sebagian besar berasal dari tumbuhan baru, sedangkan yang berasal dari tumbuhan yang lama banyak yang telah hancur, kandungan akar yang tinggi (>25%) terdapat dekat dengan permukaan.

Kandungan serat (F), gambut dapat digolongkan kepada sufrik sampai hemik, yang dipengaruhi oleh proses derajat pembusukan setempat, dengan prosentase kandungan serat >20 %, terutama dibagian bawah (dari tumbuhan nipah dan bakau).

Kandungan air (M), gambut erat hubungannya dengan muka air tanah. Pada musim hujan air tanah hampir sama tinggi dari pada permukaan gambut. Pada kondisi yang

demikian kandungan air dalam gambut hampir homogen (>90%). Pada musim kemarau muka air tanah turun. Pada waktu penyelidikan permukaan air tanah tingginya 0 - 0,1 m dibawah permukaan gambut. Dengan demikian gambut yang terletak diatasnya mempunyai kandungan air antara 80-90%, sedangkan yang terletak dibawah permukaan air tanah > 90% (waktu penyelidikan musim hujan). PH air gambut antara 4 sampai 5 (suasana asam).

Untuk mengetahui kualitas gambut secara proximate/ultimate, diambil 20 conto yang diharapkan dapat mewakili, conto ini diambil dari permukaan (top) hingga lapisan gambut paling bawah (bottom), kemudian dicampur menghasilkan conto composit. Analisa di laboratorium dilakukan untuk nilai kalori, kandungan abu, sulfur, karbon, zat terbang, kelembaban dan bulk density (tb 5).

4.4. Sumberdaya

Sumberdaya gambut dihitung dengan perkalian antara luas sebaran gambut dengan ketebalan rata-rata antara dua isopah.

Luas sebaran gambut dibagi menjadi tiga bagian menurut ketebalannya, yaitu sebaran gambut dengan ketebalan antara 1-3 m, 3-5 m dan >5 m. Ketebalan gambut rata-rata ialah ketebalan antara dua isopah yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu 2 m , 4 m dan 5,5 m.

Sumberdaya = isi x bulk density, yaitu
, Sumberdaya $180,375 \times 10^6 \times 100 \text{ kg} = 18.037,5 \times 10^6 \text{ kg}$ atau **18,04 juta ton** gambut kering ($\pm 5\%$ air, Bulk density 100 kg/m^3).

BAB 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penyelidikan pendahuluan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Kedudukan geologi dari endapan aluvium dan gambut terletak diatas Formasi Dahor yang berumur Plio-Plistosen.
- Di daerah penyelidikan endapan gambut dapat dikualifikasikan sebagai "ombrogenus peat" yang terletak pada basin peat dan diklasifikasikan sebagai " Low Land peat" (gambut dataran rendah, ketinggian 5 m diatas muka air), dengan derajat pembusukan H9-H6 (sufrik sampai hemik) dan berumur 4000-5000 tahun yang lalu.

Potensi endapan gambut tersebut merupakan potensi gambut yang ada di Kalimantan Selatan dan sebagian. Kalimantan Tengah. Sumberdaya gambut yang tebalnya > 1 m adalah **18.037,5**

juta ton, gambut kering (± 5 % air, Bulk density 100 kg/m^3).

SARAN

Lahan gambut di daerah penyelidikan dapat dimanfaatkan sebagai sumberdaya energi, media penyemaian dan lain-lain, yang dapat di kelompokkan sebagai berikut :

1. Daerah bergambut dengan ketebalan 0 - 1 m., untuk persawahan dan pertanian pasang surut.
2. Daerah bergambut dengan ketebalan < 2m, dapat digunakan sebagai lahan pertanian kering, seperti perkebunan karet dan kelapa sawit.
3. Daerah bergambut dengan ketebalan antara 2 – 5,5 m untuk energi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, J.A.R., 1964. *The Structure And Development Of The Peat Swamps Of Serawak And Brunei*. Journal of Tropical Geography. vol. 18, 1964.
2. Diemont, W.H., and Supardi, 1986: *Genesis of Indonesia Lowland Peats and Possibilities for Development. Symposium and exhibition lowland development in Indonesia*, Jakarta. University of Illinois, Urbana, Illinois.
3. Euroconsult, (1984) : *Preliminary Assesment of Peat Development Potential Final Report.*, Euroconsult, Ahrnem, The Netherland.
4. Geyh, H.R., Kudras Streif, H., (1974): *Global changes in post Glacial Sea Level. A Memorial Calculation Quaternary Research P.264-287.*
5. Shell International, (1983) : *Utilization of Indonesian Peat for Power Generation*. Shell International Petroleum, London.



Tabel 2. Stratigrafi Sedimen Pengisi Cekungan Kalimantan Selatan

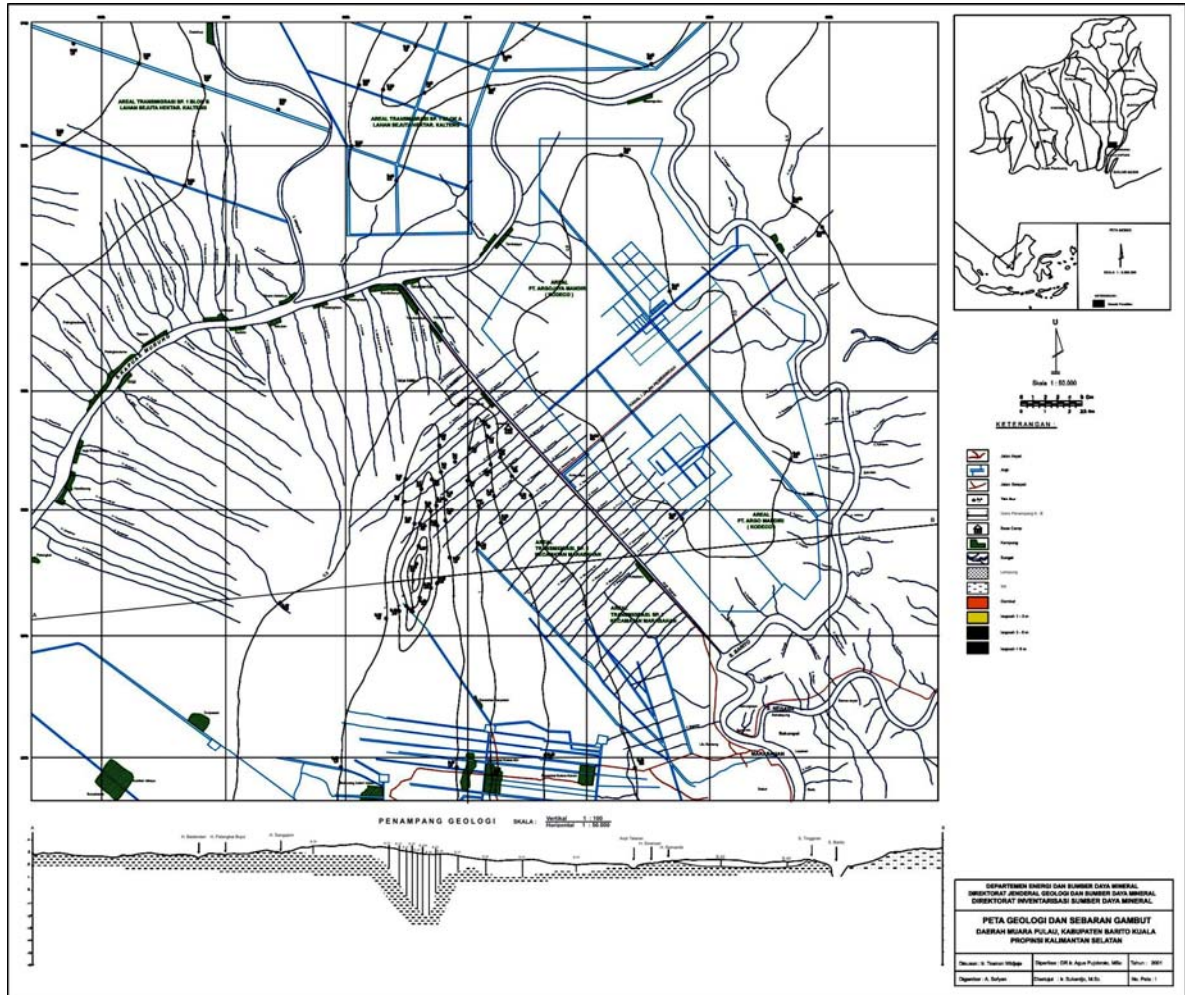
UMUR	SIMBOL	FORMASI	LITOLOGI	TEBAL (m)	
KUARTER	Q	Alluvium	Endapan Sungai		
PLIOSEN	Tgh	Dahor	Batupasir, Lempung lignit, tanah liat umumnya abu-abu kotor sampai kecoklatan. Tanah liat serpih, selingan batubara	400m	
MIOSEN Atas		Warukin	Batubara	Atas: batubara sampai 20m dengan selingan tanahliat dan pasir	
MIOSEN Tengah	Tf atas			Bawah: napal, tanahliat, bekas tanaman, batupasir kapuran berfosil	sampai 600m
MIOSEN Bawah	Tf bawah	Berai	Facies pantai (reef) di atas napal, serpih, pasir kapuran berwarna coklat, tipis, berfosil	sampai 2000m	
OLIGOSEN	Te atas				Facies pantai (reef), foram besar, serpih, napal, berwarna coklat abu-abu.
	Te Bawah				Batugamping, masif, tebal, berfosil, serpih, abu-abu gelap, selingan batugamping
	Ted				
EOSEN	Tab	Tanjung	Serpih, napal, batugamping sisipan batupasir, serpih, batubara. Serpih, batupasir, konglomerat	sampai 1000m	
PRA TERSIER			Serpentin dan metasedimen		

Tabel 4. Ringkasan Perhitungan Sumberdaya Gambut.

Daerah	Luas juta (m ²)	ketebalan rata-rata (m)	Sumberdaya juta (m ³)
isopah 1-3m	83,50	2	167
isopah 3-5m	3	4	12
isopah >5 m	0,25	5,5	1,375
jumlah	86,75		180,375

Tabel 3. Kolom Stratigrafi Daerah Penyelidikan

UMUR		FORMASI	PEMERIAN LITOLOGI	LINGKUNGAN PENGENDAPAN
K U A R T E R	H O L O S E N	ALLUVIUM RAWA	Gambut .Gambut ombrogenus (murni)	Paludal
			Pasir, abu-abu-putih, berbutir halus, bersifat lempungan dan lanauan pasir atau lanau dibagian atas. Lempung, putih, plastis, lanauan kadang-kadang pasiran	Fluviatil/ dataran banjir
			lempung, putih kotor plastis dengan lanau kadang-kadang pasir, berbutir halus mengandung mengandung material organik, cangkang kerang	Laut dangkal
			Lempung organik, coklat, lempung gambutan kadang-kadang menjari dengan endapan laut dangkal	Endapan rawa bakau
	PLIS- TO SEN	Dahor	batupasir kuarsa lepas berbutir sedang, lempung dan dijumpai lignit serta konglomerat,	Darat
T E S I E R	MIO- SEN TE- NGAH- AKHIR	Warukin	Atas: batubara sampai 20m dengan selingan tanahliat dan pasir Bawah: napal, tanahliat, bekas tanaman, batupasir kapuran berfosil	Laut dangkal



Peta Geologi Daerah Penyelidikan