

**INVENTARISASI DAN EVALUASI ENDAPAN GAMBUT
DI DAERAH KOTA WARINGIN BARAT DAN SUKAMARA
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
Lembar Peta No. 1513-12**

Oleh :
Agus Subarnas
Sub Direktorat Batubara DIM

S A R I

Dalam menunjang program pemerintah untuk menginventarisir sumberdaya energi diseluruh wilayah Indonesia, maka telah dilakukan penyelidikan pendahuluan endapan gambut di daerah Kotawaringin Barat dan Sukamara.

Secara Administratif daerah tersebut terletak di Kecamatan Arut Selatan, Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kecamatan Jelai, Kabupaten Sukamara, Provinsi Kalimantan Tengah. pada koordinat 111° 30' BujurTimur – 111° 45' BujurTimur dan 2° 45' Lintang Selatan – 3° 00' Lintang Selatan.

Endapan gambut didaerah penyelidikan terdapat disekitar Desa Kumpaibatu Bawah dan Desa Pesisir yang terakumulasi pada 2 cekungan berbentuk lensa. Cekungan pertama dibatasi oleh tanggul S. Arut dan S. Pasir (Blok Sungai Buluh/Blok 1), cekungan ke 2 dibatasi oleh tanggul S. Arut dan S. Kumai (Blok Pendulangan/Blok 2). Dari pemboran pada 67 titik didapatkan data ketebalan gambut yang bervariasi dan maksimal sampai 6.20 m.

Secara megaskopis gambut didaerah penyelidikan berwarna coklat dengan kandungan air rata-rata 90%, kayu umumnya sekitar 10% - 20% atau W2, kandungan akar sekitar 10% (R0 - R1), kandungan serat 50%-80% (F2) dengan derajat pembusukan antara H4-H8 atau pembusukan rendah-sedang. Menurut jenisnya, Gambut di daerah penyelidikan termasuk Ombrogeonus peat. Kualitas gambut menunjukkan nilai kalori rata-rata 4810.12 kal/gr, sulfur 0.35%, kadar abu 7.89%, zat terbang 54.99%, dan kelembaban 87.28%.

Sumber Daya gambut dibagi atas beberapa isopach menurut ketebalannya dan berdasarkan cara perhitungan tersebut terdapat Sumber Daya gambut dalam klasifikasi Tereka sebesar 254,05.10⁶ M³ atau 20,324. 10⁶ ton gambut kering

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Disadari bahwa meningkatnya kebutuhan energi pada saat ini dan masa-masa yang akan datang perlu diiringi dengan meningkatkan penemuan sumber energi baru serta upaya memaksimalkan sumber energi yang selama ini belum dimanfaatkan. Adanya rencana Pemerintah menaikkan harga Bahan Bakar Minyak sebagai usaha untuk mengurangi subsidi BBM dan menyehatkan perekonomian Nasional, maka penggunaan batubara dan gambut diperkirakan akan diprioritaskan kembali, khususnya untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar pada sektor industri dan rumah tangga di daerah.

Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukannya inventarisasi adalah untuk mendapatkan informasi endapan gambut di daerah Kotawaringin Barat dan

Sedangkan tujuannya adalah menentukan lokasi endapan gambut, mengetahui sebaran dan daerah prospek temuan dilapangan dengan memplotkannya pada peta geologi dan sebaran gambut skala 1: 50.000.

Hasil penyelidikan diharapkan dapat diketahui kualitas dan Sumber Daya gambut didaerah tersebut, sehingga dapat dipakai sebagai acuan atau pedoman bagi penggunaan selanjutnya.

Lokasi Penyelidikan

Daerah peninjauan terletak pada 2 Kabupaten, yaitu Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kabupaten Sukamara, Propinsi Kalimantan Tengah yang berjarak berjarak sekitar 40 Km dari Kota Pangkalanbuun.

Secara Geografis daerah penyelidikan terletak pada koordinat 111° 30' BT - 111° 45' BT dan antara 2° 45' LS - 3° 00' LS atau merupakan peta No. 1513-12 pada lembar peta Bakosurtanal (Gambar 1).

Lokasi penyelidikan sebagian besar terletak di 2 desa, yaitu desa Kumpai Batu Bawah, Kecamatan Arut Selatan, Kab Kotawaringin Barat dan desa Pesisir Kecamatan Jelai, Kabupaten Sukamara.

Keadaan Lingkungan

Hampir sebagian besar daerah Inventarisasi merupakan dataran rendah dengan endapan alluvium yang cukup luas, dan hanya sebagian kecil merupakan daratan rendah yang ditempati oleh litologi batupasir kuarsa formasi Dahor.

Daerah peninjauan beriklim tropis dengan curah hujan antara 1800 mm/tahun sampai 3800 mm/tahun. Dalam kondisi normal musim hujan dimulai pada bulan Juli s/d Desember dan musim panas antara bulan Januari s/d Juni. Suhu udara rata-rata antara 24° C – 34° C dengan kelembaban 55% - 96%.

GEOLOGI UMUM

Tatanan Tektonika

Daerah penyelidikan termasuk bagian dari paparan Sunda yang dikenal dengan blok Schwaner, blok ini membentuk morfologi yang tinggi dan stabil sejak awal kapur.

Di bagian Utara blok Schwaner terdapat daerah Ketungau dan Melawi, kearah timur berturut-turut terdapat Paparan Barito, Graben Meratus dan blok Patermoister, sedangkan di sebelah Utara Graben Meratus terdapat cekungan Kutai (R. Rose et al., 1978)

Blok Schwaner di Kalimantan Barat bagian selatan terdiri dari batuan beku Pra Tersier dan batuan Malihan. Daerah ini relatif stabil selama Tersier dan merupakan sumber penting bagi sedimentasi klastik disebelah Utara dan Timur.

Secara umum daerah yang diselidiki terletak di paparan Sunda bagian selatan dimana sebagian besar merupakan daerah morfologi endapan rawa dengan ketinggian antara 5 m sampai 50 m diatas permukaan laut.

Geomorfologi Regional

Daerah yang diselidiki termasuk dalam zona dataran rendah dengan ketinggian antara 5 m – 15 m dari permukaan laut.

Kearah selatan dataran rendah ini berkembang menjadi endapan rawa dan endapan pantai,

diperkirakan makin kearah selatan endapan gambut tidak akan terbentuk. Sedangkan kearah utara endapan rawa-rawa ini juga makin berkurang hal ini dicerminkan oleh keadaan topografinya dimana garis konturnya menunjukkan angka yang makin meninggi diatas 20 m dari permukaan laut dan morfologinya menjadi daerah dataran rendah.

Stratigrafi dan Struktur Geologi Regional

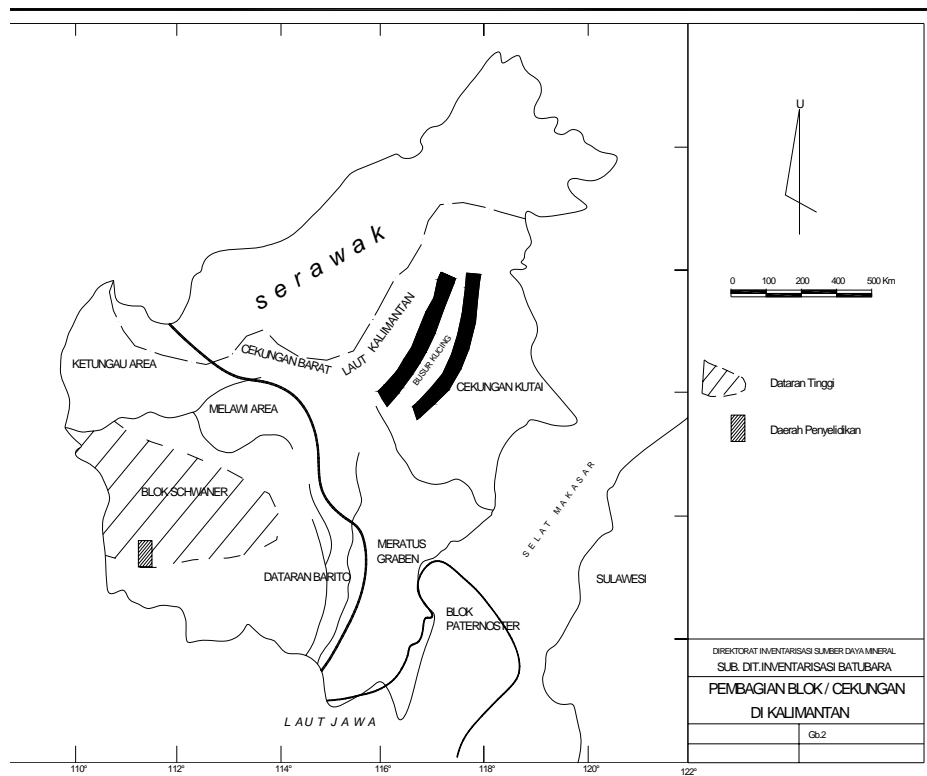
Urutan stratigrafi secara regional menurut B. Hermanto, S. Bachri dan S. Atmawinata (1994) menyebutkan bahwa batuan termuda di daerah ini adalah alluvium.

Endapan gambut berada diatas formasi Dahor yang berumur Miosen Tengah – Plio Plistosen, batuanya terdiri dari batupasir kuarsa berbutir halus – sedang, batulempung, konglomerat dan dijumpai sisipan lignit.

Menurut Anderson (1964), di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Barat endapan gambut terbentuk pada zaman Holosen, yakni setelah morfologi Pulau Kalimantan secara umum terbentuk dan endapan gambut yang terbentuk ini menempati zona depresi peralik pantai.

Sebagaimana umumnya endapan berumur Kuartar, hampir tidak ada pengaruh struktur geologi didaerah tersebut.

Gambar 2. Pembagian Cekungan dan Blok P Kalimantan



Gambar 3. Stratigrafi umum cekungan Barito

UMUR		SATUAN BATUAN	BATUAN	KETERANGAN
HOLOSEN		ALUVIUM		Lempung, pasir, kerikil kerakal dan gambut.
PLIOSEN				
PLIOSEN	ATAS	FORMASI DAHOR		Batupasir kuarsa, konglomerat dan batulempung lunak.
	TENGAH			
	BAWAH			
MIOSEN	ATAS	FORMASI WARUKIN		Batupasir kuarsa dan batulempung dan dengan sisipan batubara.
	TENGAH			
	BAWAH			
OLIGOSEN	ATAS	FORMASI BERAJ		Batugamping dengan sisipan napal
	BAWAH			
EOSEN	ATAS	FORMASI TANJUNG		Batupasir kuarsa dan batulempung bersisipan batubara. Setempat sisipan batugamping bagian bawah batupasir kuarsa dan konglomerat dasar
	TENGAH			
	BAWAH			
PALEOGEN	ATAS			Tak tersingkap
	BAWAH			
PRA TERSIER		FORMASI PITAP		Batulanau, batupasir halus-kasar, sebagian besar terkesikan

KOLOM STRATIGRAFI CEKUNGAN BARITO

Indikasi Endapan Gambut

Indikasi yang paling khas dari endapan gambut yang terbentuk diantaranya adalah terdapatnya suatu morfologi dataran rendah dan biasanya berawa pada suatu basin yang diisi oleh sedimen yang sangat kaya organik. Basin yang terbentuk tersebut biasanya dibatasi oleh dua tanggul sungai, seringkali aliran sungai yang dilalui oleh endapan gambut berwarna hitam karena terkontaminasi oleh endapan gambut tersebut.

KEGIATAN PENYELIDIKAN

Studi pustaka

yaitu mempelajari berbagai masukan mengenai daerah yang akan dituju, baik dari literatur maupun informasi lisan yang bersumber dari peneliti terdahulu.

Penyelidikan Lapangan

- Pemetaan geologi untuk menentukan batas-batas sebaran endapan gambut dan kontakannya dengan litologi lainnya sekaligus melokalisir sebaran gambut.
- Dilakukan pemboran gambut. Penentuan lokasi titik bor diusahakan memotong pusat cekungan yang telah diprediksi sebelumnya berdasarkan peta topografi dan peta geologi. Pemboran ini diantaranya: untuk mengetahui ketebalan endapan gambut pada titik bor

tersebut, mengetahui variasi endapannya dan pengambilan conto untuk analisa laboratorium. Conto untuk analisa lab ini merupakan conto komposit yang diambil secara selektif agar semua jenis gambut dapat terwakili.

Analisis Laboratorium

Analisa yang dilakukan adalah analisis kimia yang sangat diperlukan dalam menentukan kualitas gambut. Metoda yang digunakan dalam analisis conto gambut terdiri dari As Received dan As Determined Basis

Beberapa parameter yang diperlihatkan dari analisa tersebut diantaranya menentukan kandungan kalori, Karbon tertambat, kandungan abu, mendeteksi kemungkinan adanya sulfur, persentasi zat terbang, kandungan air, kelembaban yakni Lembab Nisbi dan Lembab Jenis.

Dari 67 lobang bor yang dilakukan selama penyelidikan lapangan berlangsung, conto yang dianalisis berjumlah 17 conto gambut terpilih yang dianggap dapat merepresentasikan endapan gambut didaerah tersebut.

Pengolahan Data

Dalam pengolahan data dilakukan kajian data sekunder, kajian terhadap penyebaran endapan gambut dan rekonstruksi bentuk geometri endapan gambut, kajian sebaran endapan gambut dihubungkan dengan sumber

daya yang dapat dihitung serta kajian atas hasil analisis kimia conto gambut.

- Dari data sekunder yakni peta geologi yang ada, dapat diprediksi batas-batas penyebaran endapan gambut dan kontak endapan gambut dengan litologi lainnya sekaligus melokalisir sebaran gambut.
- Data hasil pemboran diplot pada peta kerja skala 1 : 50.000, dari pemboran ini dapat diketahui ketebalan endapan gambut pada titik bor tersebut, variasi endapannya dan dilakukan pengambilan conto.
- Conto yang didapatkan selama penyelidikan berlangsung diolah di Laboratorium Pengujian Kimia-Fisika Mineral dan Batubara, Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral.
- Selanjutnya direkonstruksikan sebaran dan bentuk geometri dari endapan gambut yang digambarkan dalam bentuk peta isopach skala 1 : 50.000.
- Setelah dilakukan kajian terhadap sumber daya dan kualitas gambut maka dibuat laporan akhir.

HASIL PENYELIDIKAN

Geologi Daerah Penyelidikan

Geomorfologi

Morfologi daerah inventarisasi dapat dibagi dalam dua satuan morfologi yaitu satuan morfologi dataran rendah dan satuan morfologi endapan rawa.

- Satuan morfologi dataran rendah umumnya berada dibagian barat dan utara lembar peta menempati sekitar 25 % dari seluruh luas yang ada. Satuan ini terutama terdiri dari batupasir kuarsa berselingan dengan batulempung. Kemiringan lapisan sekitar 5° dengan arah umum sebaran Barat – Timur. Satuan ini merupakan litologi dari Formasi Dahor dan mempunyai ketinggian antara 10 m-50 m dari permukaan laut.
- Satuan morfologi endapan rawa, kebanyakan selalu berada dibawah permukaan air. Endapan gambut terdapat pada satuan ini,. Satuan morfologi endapan rawa lebih berkembang dibagian selatan dengan ketinggian sekitar 5m-10 m diatas permukaan laut.
- Di daerah penyelidikan terdapat 2 buah sungai besar yang mengalir ke bagian Selatan yaitu S Arut dan S Pasir, ke dua sungai ini membentuk satu basin yang agak memanjang dengan arah hampir Barat-Timur. Sungai lainnya adalah S.Kumai yang berada dibagian Timur (diluar) daerah penyelidikan.dan tanggul sungainya membentuk sub basin dengan batas Baratnya yaitu tanggul S. Arut.

Stratigrafi

Stratigrafi daerah penyelidikan pada lahan gambut umumnya berumur kuarter dan sangat sederhana, urutan stratigrafi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Aluvium, endapan ini dekat dan dipinggir sungai sebagai perluasan daratan. Endapan alluvium ini terdiri dari material lepas batulempung dan

batupasir, tersingkap dibagian agak ke hulu S. Arut dan S. Buluh

2. Endapan tanggul (levee) terbentuk di pinggir sungai dan berfungsi sebagai tanggul alam. Endapan ini terbentuk oleh endapan sungai pada saat banjir yang membawa material-material berukuran agak kasar dan kemudian diendapkan dipinggir sungai. Pada saat permukaan air maksimum, tanggul sungai ini lebih tinggi dan menjadi pemisah antara dataran banjir dengan sungai. Endapan tanggul terdiri dari material-material lempung, lanau dan pasir.
3. Endapan organik, terbentuk pada bagian paling akhir dari dataran banjir. Pada bagian bawah, endapan organik bercampur dengan unsur-unsur anorganik yaitu lempung dan lanau. Pada bagian atas terdapat endapan gambut setebal 0.15 m – 4.40 m dan disisipi oleh bagian tumbuhan seperti ranting, daun dan cabang yang telah membusuk yang disebut humus. Kondisi ini merupakan indikasi umum dari endapan gambut.
4. Endapan dasar gambut substrate, umumnya terdiri dari lempung dengan kandungan partikel-partikel organik, berwarna abu-abu terang sampai gelap, plastis dan mengandung organik.

Struktur Geologi

Berdasarkan pengamatan dilapangan tidak dijumpai adanya pengaruh struktur geologi di daerah penyelidikan.

Potensi Endapan Bahan Galian

Dari hasil pengamatan beberapa penampang lobang bor, pembentukan gambut diperkirakan dimulai dari penimbunan sisa tumbuhan yang hidup diatas permukaan air seperti tumbuhan bakau (mangrove). Sisa batang-batangnya masih dapat dijumpai didasar gambut yaitu batas antara gambut dengan lempung. Pada pembentukan awal, pengaruh air sungai masih dominan sehingga terbentuk endapan gambut yang bercampur dengan lempung dan dikenal sebagai gambut topogenous, selanjutnya terjadi satu periode dimana tanggul alam (Levee) telah terbentuk dengan stabil, sehingga terjadi endapan gambut tanpa pengaruh air permukaan, gambut ini dikenal sebagai gambut Ombrogenous,

Dari pengamatan secara megaskopis yaitu dari pemboran yang dilakukan, gambut didaerah penyelidikan diklasifikasikan sebagai gambut ombrogenous.

Endapan Gambut di daerah Penyelidikan

Endapan gambut di daerah penyelidikan sebagian besar terdapat diantara tanggul S. Arut dan S. Pasir (Blok 1/Blok S. Buluh) dan sebagian kecil lagi terdapat dibagian timurnya, yaitu antara tanggul S. Arut dan S. Kumai (Blok 2/Blok Pendulangan). Sebaran gambut pada blok

1 jauh lebih luas dibandingkan dengan sebaran gambut pada blok 2.

Sebaran gambut di daerah Blok 1 didapat dari data hasil pemboran 51 titik Bor yaitu (AKB 01 - AKB 12 dan AKB 29 – AKB 67) dengan tebal bervariasi dan maksimum sampai 6.20 m. Pada Blok 2 Pendulangan, endapan gambut didapatkan dari data pemboran 16 titik bor yaitu (AKB 13 – AKB 28) ketebalan gambut diketahui sampai 2.50 m.

Untuk mengetahui potensi endapan gambut, maka sebaran gambut dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan ketebalannya, sebagai berikut :

- Pada blok 1 (Blok S Buluh), ketebalan antara 0–1 m, 1-3 m, 3-5 m dan 5 - >6m.
- Sedangkan pada blok 2 (Blok Pendulangan) adalah antara 0-1 m dan 1- >2 m.

Kualitas Gambut

Untuk mengetahui kualitas gambut maka dilakukan pemerian secara megaskopis dan pengamatan melalui analisis kimia.

Pengamatan Megaskopis .

- Kandungan air
Kandungan dalam gambut didaerah penyelidikan mempunyai kisaran kandungan *air antara 80 – 90%* atau *M3 terutama pada gambut yang tidak terendam air.*
- Kayu dan akar
Kandungan kayu pada umumnya sekitar 10% - 20% atau W2.. Kandungan akar ditemukan hanya sekitar 10% atau R0 – R1
Pada umumnya kandungan akar hanya dijumpai pada kedalaman sekitar 0 m – 0.5 m dari

permukaan tanah, hal ini kemungkinan disebabkan karena akar yang terdapat pada bagian bawah telah membusuk atau menjadi gambut.

- Serat
Kandungan serat pada umumnya cukup tinggi yaitu antara 50% s/d > 80%. Tingginya kandungan serat erat hubungannya dengan tingkat pembusukan.
- Derajat Pembusukan
Dalam pemerian derajat pembusukan digunakan skala yang dipakai oleh Von Pos. gambut di daerah penyelidikan berkisar antara H4 - H8.
- Material lain
Material lain dalam gambut biasanya zat anorganik yang mengendap bersama gambut seperti lempung atau pasir.
Didaerah penyelidikan material dalam gambut berupa lempung dan pada beberapa lokasi terdapat dibagian bawah. Material ini bercampur dengan gambut sampai 3 m dari dasar gambut.

Keterangan :

- M = Kandungan air : M0 (<30%), M1 (30-50%), M2(50-80%), M3(80-90%), M4 (>90%)
W= kandungan kayu: W0 (0-10%), W1(10-20%), W2 (20-30%), W3 (>30%)
R = Kandungan akar: R0 (0-10%), R1 (10-20%), R2 (20-30%), R3 (>30%)
F = Kandungan serat: F0 (<30%), F1 (30-50%), F2 (50-80%), F3 (>80%)
H =Derajat pembusukan: H1 – H10 (tidak terurai-terurai sempurna)

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Gambut

No	Lokasi	Tebal (m)	Koordinat BT/LS	Pemerian
1	AKB 01	0.50	02° 47' 49.7"/111° 25' 09.6"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
2	AKB 02	1.10	02° 48' 13.1"/111° 23' 44.3"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H8
3	AKB 03	1.90	02° 48' 25.1"/111° 24' 13.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H8
4	AKB 04	2.20	02° 48' 40.2"/111° 24' 15.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
5	AKB 05	1.10	02° 48' 58.2"/111° 24' 43.1"	Gambut coklat tua, M4, W2, R1, F2, H5
6	AKB 06	1.20	02° 48' 33.1"/111° 24' 50.4"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F2, H7
7	AKB 07	1.10	02° 48' 30.1"/111° 23' 01.0"	Gambut, coklat tua, M4, W2, R1, F2, H8
8	AKB 08	1.70	02° 49' 19.0"/111° 24' 15.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
9	AKB 09	2.80	02° 47' 15.8"/111° 24' 01.6"	Gambut, coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
10	AKB 10	3.10	02° 49' 11.8"/111° 23' 58.4"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
11	AKB 11	1.35	02° 49' 27.2"/111° 24' 21.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
12	AKB 12	1.75	02° 49' 29.6"/111° 24' 06.6"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F3, H7
13	AKB 13	1.00	02° 52' 18.8"/111° 28' 17.1"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H7
14	AKB 14	2.20	02° 52' 06.7"/111° 28' 56.5"	Gambut coklat tua M5, W2, R1, F3, H8
15	AKB 15	1.15	02° 52' 10.7"/111° 28' 35.1"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H5
16	AKB 16	2.10	02° 52' 18.3"/111° 29' 20.2"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
17	AKB 17	0.30	02° 51' 05.3"/111° 26' 53.9"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H6
18	AKB 18	0.30	02° 50' 38.8"/111° 29' 24.9"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
19	AKB 19	0.55	02° 51' 06.6"/111° 29' 26.6"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F3, H8
20	AKB 20	0.90	02° 51' 19.1"/111° 29' 01.6"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
21	AKB 21	0.55	02° 51' 12.3"/111° 29' 43.2"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H5
22	AKB 22	1.50	02° 51' 42.7"/111° 29' 36.4"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H5
23	AKB 23	0.55	02° 51' 08.8"/111° 29' 43.3"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H6
24	AKB 24	1.30	02° 51' 34.1"/111° 29' 18.3"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F3, H7
25	AKB 25	0.10	02° 52' 23.8"/111° 27' 54.9"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4

26	AKB 26	0.45	02° 52' 23.9"/111° 28' 01.7"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H5
27	AKB 27	0.25	02° 51' 04.3"/111° 28' 23.7"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
28	AKB 28	0.25	02° 51' 33.0"/111° 27' 55.8"	Gambut coklat tua, M4, W2, R1, F2, H5
29	AKB 29	1.30	02° 52' 11.8"/111° 19' 32.6"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F2, H7
30	AKB 30	1.90	02° 51' 50.2"/111° 19' 59.1"	Gambut, coklat tua, M4, W2, R1, F2, H8
31	AKB 31	1.75	02° 51' 58.7"/111° 19' 02.5"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
32	AKB 32	1.75	02° 51' 35.2"/111° 25' 01.0"	Gambut, coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
33	AKB 33	2.10	02° 51' 17.1"/111° 21' 40.3"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
34	AKB 34	2.80	02° 51' 04.4"/111° 21' 48.3"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
35	AKB 35	3.70	02° 50' 48.3"/111° 21' 44.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F3, H7
36	AKB 36	3.80	02° 50' 59.2"/111° 21' 12.4"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H7
37	AKB 37	4.50	02° 50' 30.1"/111° 22' 00.1"	Gambut coklat tua M5, W2, R1, F3, H8
38	AKB 38	5.10	02° 50' 10.3"/111° 22' 10.1"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H5
39	AKB 39	5.50	02° 49' 55.1"/111° 22' 04.3"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
40	AKB 40	3.50	02° 51' 56.9"/111° 18' 54.7"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H6
41	AKB 41	2.50	02° 51' 55.3"/111° 19' 02.1"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
42	AKB 42	4.85	02° 51' 50.2"/111° 18' 50.1"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F3, H8
43	AKB 43	6.20	02° 51' 50.7"/111° 18' 37.5"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
44	AKB 44	1.70	02° 52' 20.1"/111° 18' 12.3"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H5
45	AKB 45	1.50	02° 52' 39.2"/111° 18' 10.1"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H5
46	AKB 46	0.15	02° 53' 31.6"/111° 20' 33.6"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H6
47	AKB 47	2.25	02° 52' 04.0"/111° 18' 49.8"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F3, H7
48	AKB 48	1.80	02° 52' 39.2"/111° 18' 10.1"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
49	AKB 49	1.20	02° 51' 54.0"/111° 17' 51.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H5
50	AKB 50	3.10	02° 51' 52.3"/111° 18' 11.3"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
51	AKB 51	0.80	02° 51' 05.2"/111° 17' 56.4"	Gambut coklat tua, M4, W2, R1, F2, H5
52	AKB 52	4.20	02° 51' 29.5"/111° 18' 30.1"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F2, H7
53	AKB 53	1.60	02° 18' 08.5"/111° 51' 09.7"	Gambut, coklat tua, M4, W2, R1, F2, H8
54	AKB 54	2.60	02° 51' 18.7"/111° 18' 15.6"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
55	AKB 55	1.10	02° 48' 10.0"/111° 21' 02.2"	Gambut, coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
56	AKB 56	1.55	02° 48' 21.2"/111° 21' 13.2"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
57	AKB 57	1.80	02° 48' 30.0"/111° 21' 29.3"	Gambut coklat tua, M5, W2, R1, F2, H6
58	AKB 58	1.90	02° 48' 20.6"/111° 21' 49.6"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F3, H7
59	AKB 59	3.10	02° 48' 57.5"/111° 22' 08.6"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H7
60	AKB 60	2.60	02° 48' 45.3"/111° 22' 10.7"	Gambut coklat tua M5, W2, R1, F3, H8
61	AKB 61	2.10	02° 48' 30.0"/111° 22' 10.1"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H5
62	AKB 62	1.20	02° 48' 51.3"/111° 20' 17.5"	Gambut coklat tua, M4, W1, R1, F3, H6
63	AKB 63	0.60	02° 30' 01.5"/111° 20' 14.7"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H6
64	AKB 64	0.15	02° 05' 06.1"/111° 20' 05.2"	Gambut coklat tua, M5, W2, R0, F2, H7
65	AKB 65	4.20	02° 49' 40.2"/111° 21' 20.1"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F3, H8
66	AKB 66	3.70	02° 19' 28.3"/111° 21' 36.7"	Gambut coklat tua, M5, W1, R0, F2, H4
67	AKB 67	3.40	02° 49' 12.4"/111° 21' 45.2"	Gambut coklat tua, M4, W1, R0, F2, H5

Analisis Laboratorium

Analisis laboratorium yang dilakukan untuk mengetahui kualitas gambut adalah analisa kimia.

Analisis telah dilakukan terhadap 17 conto gambut didaerah penyelidikan, yaitu pada conto AKB

06, AKB 10, AKB 13, AKB 14, AKB 16, AKB 24, AKB29, AKB33, AKB 37, AKB 39, AKB 40, AKB 41, AKB 42, AKB 43, AKB 45, AKB 57, AKB 65 dan hasil analisis tersebut dapat disarikan pada Tabel 3 dibawah ini

Tabel 3. Gambaran umum kualitas gambut hasil analisis kimia

PARAMETER	KISARAN	RATA-RATA
Lembab Nisbi (%)	62.23-91.73	85.74
Lembab Jenis (%)	65.45-91.69	87.28
Lembab (%)	8.41 – 21.53	10.67
Zat Terbang (%)	42.94-59.78	54.99
Karbon tertambat (%)	20.64-33.34	27.15
Kandungan Abu (%)	0.90 – 20.3	7.89
Sulfur total (%)	0.16 - 0.93	0.35
Kalori (kal/gr)	3645-52.82	4810.12

Kelembaban Insitu

Kelembaban gambut pada kondisi dimana gambut diambil pada keadaan aslinya mempunyai kelembaban rata-rata 10.67 %

Gambut di daerah penyelidikan mempunyai kelembaban nisbi antara 62.23 – 91.73 % atau rata-rata sekitar 85.74 % dengan kelembaban jenis antara 65.45 – 91.69 % atau rata-rata

sekitar 87.28 %. Diperkirakan Persentasi berkurangnya kelembaban ini disebabkan karena pada saat pengambilan conto. tidak semua air yang terkandung dalam gambut ikut terambil.

Zat Terbang

Zat terbang rata-rata sekitar 54.99 %. Persentasi tinggi rendahnya kandungan zat terbang akan berpengaruh pada sifat mudah terbakarnya gambut

Karbon Tertambat

Karbon tertambat merefleksikan besar kecilnya kalori yang dimiliki oleh gambut atau berbanding lurus dengan kalori.

Didaerah penyelidikan nilai karbon tertambat menunjukkan angka yang tidak terlalu tinggi yaitu antara 20.64 – 33.34 % atau rata-rata sekitar 27.15 %

Kadar Abu dan Sulfur

Kadar abu dan sulfur didaerah penyelidikan pada umumnya relatif rendah, dimana

Dari 17 conto gambut yang dianalisa menunjukkan nilai kadar abu antara 0.90 – 20.30 % atau rata-rata 7.89 %. Kemungkinan kadar abu ini disebabkan akibat pengotoran atau penambahan zat anorganik pada waktu pembentukan gambut. Tingginya atau rendahnya kadar abu sangat mempengaruhi kalori gambut

Kadar sulfur umumnya rendah, antara 0.16 – 0.93 % atau rata-rata 0.35 %. Sulfur yang terbentuk pada beberapa lokasi ini tidak memperlihatkan trend tertentu sehingga kemungkinan besar merupakan sulfur anorganik yang terbentuk pada saat pengendapan gambut

Kalori

Nilai kalori umumnya cukup tinggi, yaitu antara 4146-52.82 kal/gram, atau rata-rata 4958.60 kal/gram.

kecuali pada conto No AKB 10 (3646 kal/gram) dan conto No AKB 24 (3747 kal/gram).

Pada beberapa tempat tingginya nilai kalori ini kemungkinan disebabkan oleh pengaruh zat organik lainnya seperti resin.

Interpretasi

Endapan gambut kemungkinan besar merupakan gambut dari jenis Ombrogenous, hal ini dicirikan diantaranya oleh ketebalan gambut yang cukup variatif yaitu antara 0,15 m sampai 6.20 m dengan ketebalan yang relatif mengarah ke pusat cekungan, terakumulasi pada geometri cekungan yang diperkirakan berbentuk lensa, nilai kalori yang relatif tinggi, permukaan air tanah relatif dalam pada endapan gambut, serta sedikit sekali mengandung mineral yang berasal dari pengaruh air hujan. Endapan gambut kemungkinan berasal dari bermacam-macam jenis tumbuhan hutan rawa (Mangrove).

Sumber Daya Gambut

Sumber Daya gambut dihitung dari perkalian antara luas sebaran gambut dengan ketebalan rata-rata antara dua isopach.

Luas sebaran gambut pada blok S Buluh dibagi menjadi 4 bagian menurut ketebalannya, yaitu antara 0 - 1m, 1 - 3 m, 3 - 5 m, 5 - > 6 m . Ketebalan rata-rata yang dimaksud adalah ketebalan antara 2 isopach yaitu ketebalan 0,5 m, 2 m, 4 m, dan 6 m.

Sedangkan Luas sebaran gambut pada blok Pendulangan dibagi dalam 2 bagian, yaitu antara 0-5m dan 1- > 2 m.

Untuk perhitungan sumber daya, ketebalan yang dihitung mulai dari kontur isopach 1m

Tabel 4. Sumber Daya Gambut Blok S. Buluh dalam klasifikasi Tereka

Blok 1 (S. Buluh)	Luas (Juta m ²)	Tebal rata-rata (m)	Sumber Daya (Juta m ³)
Isopach 1-3 m	34.675	2	69.35
Isopach 3-5 m	20.75	4	83.00
Isopach 5 - > 6 m	8.95	6	53.70
Jumlah			206.05

Tabel 5. Sumber Daya Gambut Blok Pendulangan dalam klasifikasi Tereka

Blok 2 (Pendulangan)	Luas (Juta m ²)	Tebal rata-rata (m)	Sumber Daya (Juta m ³)
Isopach 1- >2 m	24.00	2	48.00
Jumlah			48.00

Sumber Daya gambut di daerah inventarisasi adalah $206,05 \cdot 10^6 \text{ m}^3 + 48,00 \cdot 10^6 \text{ m}^3 = 254,05 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ Jika rata-rata Bulk Density gambut diasumsikan

80 Kg/m³, maka Sumber Daya gambut di daerah yang diselidiki adalah : $254,05 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \times 80 \text{ Kg/m}^3 = 20.324.000 \text{ ton}$ atau $20,324 \cdot 10^6 \text{ ton}$ gambut kering.

Prospek dan Kendala Pemanfaatannya

Lahan gambut di daerah penyelidikan dapat dimanfaatkan dari beberapa sudut pandang. Dari sisi energi gambut dapat dijadikan sumber energi pilihan pada masa depan, sedangkan dari sisi tataguna lahan dapat juga dijadikan areal pertanian diantaranya sebagai media persemaian atau perkebunan.

- Lahan gambut dengan ketebalan kurang dari 1 meter sangat cocok digunakan sebagai lahan

pertanian basah, seperti persawahan dan pertanian pasang surut

- Lahan gambut dengan ketebalan < 2 m, dapat digunakan sebagai lahan pertanian kering seperti perkebunan karet atau kelapa sawit.
 - Lahan gambut dengan ketebalan antara 2-4 m dapat digunakan untuk bahan bakar tenaga uap dan diharapkan dapat dimanfaatkan untuk dijadikan pembangkit listrik lokal atau pembangkit listrik di mulut tambang.
- Sebagai bahan bakar, gambut dapat diolah melalui proses yang cukup sederhana yaitu dengan dibentuk sebagai bongkah yang disebut Sod Peat dan atau berbentuk serbuk

Kedua bahan bakar ini dibuat dengan cara pengeringan lahan gambut yang dilakukan dalam 2 tingkat, yaitu pengeringan dengan cara membuat saluran-saluran atau kanal-kanal dan kemudian pengeringan oleh sinar matahari selanjutnya dilakukan penampang.

Prospek pengembangan gambut di daerah penyelidikan mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan mengingat daerah ini merupakan daerah paling selatan dan jauh dari jangkauan Sumber listrik yang sekarang ada (PLN) serta merupakan daerah perbatasan dari Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kabupaten Sukamara dan dengan kondisi lahan yang relatif belum terganggu. Kendala yang dihadapi adalah sarana

infrastruktur yang masih kurang diantaranya masih Kendala yang dihadapi adalah sarana transportasi akibat belum adanya sarana jalan darat

KESIMPULAN

1. Morfologi daerah penyelidikan merupakan terdiri atas dataran rendah dengan ketinggian antara 10-50 m dan daerah berawa dengan ketinggian antara 5-10 m
- 2 Endapan gambut terletak diatas formasi Dahor yang berumur Pliosen. Sedimentasi di daerah penyelidikan sebagian besar dibawa oleh sungai Arut dan S. Kumai.
- 3 Endapan gambut didaerah penyelidikan diklasifikasikan sebagai Ombrogenous Peat yang terletak pada basin peat dan sebagai Low Land Peat atau gambut dataran rendah dengan derajat pembusukan H4 – H8 (Hemic -Safric)
- 4 Kualitas gambut menunjukkan hasil yang cukup tinggi dengan nilai kalori antara 4146-52.82 kal/gram atau rata-rata 4958.60 kal/gram.
- 5 Potensi endapan di daerah penyelidikan cukup besar dengan sumber daya sebesar $254,05 \cdot 10^6$ M³ atau 20,324. 10⁶ ton gambut kering.
- 6 Pemanfaatan gambut diharapkan dapat digunakan sebagai cadangan energi untuk pembangkit tenaga listrik dan bahan bakar sektor Industri dan rumah tangga didaerah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agus Subarnas., 2002 : Inventarisasi Endapan Gambut di daerahKendawangan dan sekitarnya, Propinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah
2. Anderson J.A.B. and Muller S.,1975: Polynological study of a Holocene peat and Meocene coal deposit from NW Borneo.
3. B.Hermanto, S. Bachri dan S. Atmawinata,. 1994: Peta Geologi Pangkalanbuun Kalimantan Tengah
4. Supardi, 1984: Detail exploration on the proposed peat production area I, RasauJaya West Kalimantan, DMR.
5. Team Gambut, 1991: Endapan Gambut daerah Kendawangan Kalimantan Barat. Direktorat Inventarisasi Sumberdaya Mineral, Bandung

