

**INVENTARISASI BATUBARA BERSISTIM
DI DAERAH BONTANG DAN SEKITARNYA KABUPATEN KUTAI
KARTANEGARA, KUTAI TIMUR DAN KOTA BONTANG,
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
(LEMBAR PETA : 1916 – 12)**

OLEH :
**EDDY R. SUMAATMADJA
SUBDIT . BATUBARA**

S A R I

Inventarisasi endapan batubara secara bersistem di dalam Cekungan Kutai dimaksudkan untuk mempelajari keadaan geologi secara umum, khususnya terhadap formasi pembawa endapan batubara. Daerah penyelidikan secara administratif termasuk wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur dan Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur atau secara geografis terletak pada Lembar Peta 1916-12 dengan koordinat 117°15'00'' – 117°305'00'' BT dan 0°00'00'' – 0°15'00'' LU.

Daerah inventarisasi adalah bagian Cekungan Kutai bagian utara yang diisi oleh batuan sedimentasi sejak Miosen Awal hingga Plio Plistosen yang menghasilkan Formasi Pamluan, Pulubalang, Balikpapan dan Kampungbaru yang semuanya mengandung batubara.

Hasil interpretasi sementara, Daerah Bontang dibagi 3 (tiga) blok yaitu Blok Sungai Mayang, Sungai Pelakan dan Bontang.

Di daerah Blok Sungai Mayang, batubara ditemukan dalam Formasi Balikpapan, Pulubalang dan Pamaluan dengan kedalaman berkisar dari beberapa cm sampai dengan >8,00m (diluar daerah). Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 3 (tiga) lubang bor yaitu BT – 06/7, BT - 07/8 dan BT – 08/10. Dalam Formasi Balikpapan paling tidak terdapat 12 lapisan batubara, dalam Formasi Pulubalang 20 lapisan batubara dan dalam Formasi Pamaluan berupa lensa-lensa batubara.

Di daerah Blok Sungai Pelakan, batubara ditemukan dalam Formasi Balikpapan, Pulubalang dan Pamaluan dengan kedalaman berkisar dari beberapa cm sampai dengan 6,00m. Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 6 (enam) lubang bor yaitu BT – 02, BT – 03, BT – 04, BT – 05/6, BT – 09/12 dan BT – 10/13. Dalam Formasi Balikpapan paling tidak terdapat 4 lapisan batubara, dalam Formasi Pulubalang 20 lapisan batubaradan dalam Formasi Pamaluan 7 (tujuh) lapisan batubara.

Di daerah Blok Bontang, batubara ditemukan dalam Formasi Kampungbaru, Balikpapan, Pulubalang dan Pamaluan dengan kedalaman berkisar dari beberapa cm sampai dengan 2,50m. Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 1 (satu) lubang bor yaitu BT – 01. Dalam Formasi Kampungbaru terdapat 1 (satu) lapisan batubara, dalam Formasi Balikpapan 3 (tiga) lapisan batubara, dalam Formasi Pulubalang 6 (enam) lapisan batubara dan Formasi Pamaluan 2 (dua) lapisan batubara.

Hasil analisa kimia dan petrografi batubara menunjukkan Formasi Kampungbaru (kelas sub bituminous B (5690 kal/gram), Balikpapan sub bituminous B (5924 kal/garm dan rank 0,48%) , Pulubalang high volatile C (6680 kal/gram dan rank 0,51% dan Pamaluan high volatile C (6600 kal/garam dan rangk 0,55%).

Sumberdaya yang dihitung hanya Blok Sungai Pelakan yaitu sebesar 35.552.675 ton, sedangkan Blok Sungai Mayang tidak dihitung karena sedang dilakukan penambangan dan Blok Bontang berupa lapisan-lapisan tipis yang sebarannya tidak menerus.

1. PENDAHULUAN

Untuk membantu Pemerintah Daerah dalam membantu penyediaan data-data mengenai sumberdaya batubara, maka dalam Tahun anggaran 2002 DIK-S Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral telah melakukan Inventarisasi Batubara Bersistem di Daerah Bontang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur dan Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur, yang tercakup dalam Lembar 1916-12.

Selain itu, inventarisasi ini dalam rangka merealisasikan permintaan dari Bupati Kabupaten Kutai Timur dengan Nomor surat : 050/310/BAPP-X/2001 tertanggal 31 Oktober 2001 mengenai Permohonan Pelaksanaan Survey dan Pemetaan Potensi Sumberdaya Mineral di Wilayah Kabupaten Kutai Timur.

Hasil yang diharapkan adalah untuk melengkapi data geologi tentang batubara dalam Cekungan Kutai, pemutahiran BANK DATA DIM, terutama dalam rangka pembaharuan data Neraca Sumberdaya dan Cadangan Batubara Indonesia., membantu PEMDA dalam penyediaan data-data mengenai sumberdaya batubara untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penentuan kebijaksanaan dan perencanaan di sektor pertambangan.

Secara administratif daerah inventarisasi termasuk wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur dan Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis daerah penyelidikan terletak pada koordinat $117^{\circ}15'00''$ – $117^{\circ}30'00''$ Bujur Barat dan $0^{\circ}00'00''$ – $0^{\circ}15'00''$ Lintang Utara (Gambar 1) yang termasuk Lembar Bontang (1916-12).

2. KEADAAN GEOLOGI

Daerah penyelidikan merupakan sebagian dari Peta Geologi Lembar Sangata, terdiri atas Formasi Pamaluan, Bebulu, Pulubalang, Balikpapan, Kampungbaru dan Aluvial (Tabel 1). Endapan batubara yang berkembang di daerah penyelidikan adalah dari Formasi Pulubalang dan Balikpapan; sedangkan pada Formasi Pamaluan dan Kampungbaru endapan batubara tidak berkembang dengan baik.

Formasi Pamaluan (Tmp) litologinya dominan batulempung, dengan sisipan batupasir kuarsa, batugamping klastik, lignit, dan batubara. *Formasi Bebulu (Tomb)* litologinya didominasi oleh batugamping terumbu tidak berlapis. *Formasi Pulubalang (Tmpb)* litologinya terdiri dari perselingan ideal batupasir kuarsa, batulanau, batulempung, sisipan batugamping klastik, lignit, batubara dan sisipan tipis tufa. *Formasi Balikpapan (Tmbp)* litologinya terdiri dari perselingan batupasir feldspathik kuarsa (dominan kuarsa), batulempung, lignit dan batubara, telah dilakukan pemboran di lokasi BT-02/3, BT-07/8 dan BT-10/13. *Formasi Kampungbaru (Tmkb)*

litologinya adalah selang-seling batulempung, sisipan batupasir dan batubara. *Aluvial (Qa)* merupakan batuan termuda terdiri dari lempung, lanau, pasir, kerikil dan kerakal yang merupakan endapan pantai dan sungai.

Struktur geologi yang berkembang di daerah penyelidikan berupa struktur lipatan dan sesar. Struktur lipatan berupa sinklin dan antiklin. Formasi Pamaluan, Pulubalang dan Balikpapan umumnya terlipat kuat dengan kemiringan sampai 20° - 85° , sedangkan Formasi kampungbaru terlipat sedang dengan arah sumbu lipatan hampir utara – selatan. Struktur sesar berupa sesar naik dan geser dengan arah hamper utara – selatan.

3. HASIL PENYELIDIKAN

3.1. Endapan Batubara

Hasil penyelidikan di daerah Bontang dan Sekitarnya ditemukan 265 lokasi singkapan batubara yang terdapat pada Formasi Kampungbaru, Balikpapan dan Pamaluan, ketebalan dari beberapa cm sampai dengan 8,00 meter dengan kemiringan berkisar dari 5° sampai 85° (Gambar 2).

Di daerah ini pada Periode I telah dilakukan pemboran sebanyak 4 (empat) lubang bor dengan kedalaman berkisar dari 85,80 – 89,65m, jumlah total kedalaman 351,20m, sedangkan pada Periode II telah dilakukan pemboran sebanyak 6 (enam) lubang bor dengan kedalaman berkisar dari 57,30 – 59,40m; di daerah Bontang dan sekitarnya total kedalaman yang dapat diselesaikan 702,10m.

Untuk mempermudah pembahasan daerah penyelidikan dibagi dalam 3 (tiga) blok yaitu Blok Sungai Mayang, Sungai Pelakan dan Bontang; pembagian blok berdasarkan struktur geologi yang mempengaruhinya.

Blok Sungai Mayang

Blok Sungai Mayang, terletak sebelah barat daerah inventarisasi, batubara ditemukan dalam Formasi Balikpapan (12 Lapisan), Pulubalang (20 lapisan) dan Pamaluan (berupa lensa-lensa tipis) dengan ketebalan berkisar dari beberapa cm sampai dengan >8,60m (diluar daerah). Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 3 (tiga) lubang bor yaitu BT – 06/7, BT - 07/8 dan BT – 08/10 dan telah dilakukan penambangan oleh PT. Indominco Mandiri yang arah penambangannya.

Blok Sungai Pelakan

Di daerah Blok Sungai Pelakan terletak sebelah barat daerah inventarisasi, batubara ditemukan dalam Formasi Balikpapan (4 lapisan), Pulubalang (20 lapisan) dan Pamaluan (7 lapisan) yang membentuk suatu sinklin dengan kedalaman berkisar dari beberapa cm sampai dengan 6,00m. Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 6

(enam) lubang bor yaitu BT – 02/3, BT – 03/4, BT – 04/5, BT – 05/6, BT – 09/12 dan BT – 10/13.

Blok Bontang

Di daerah Blok Bontang terletak paling timur dari daerah inventarisasi, batubara ditemukan dalam Formasi Kampungbaru (1 lapisan), Balikpapan (3 lapisan), Pulubalang (6 lapisan) dan Pamaluan (2 lapisan) dengan kedalaman berkisar dari beberapa cm sampai dengan 2,50m. Di blok ini telah dilakukan pemboran sebanyak 1 (satu) lubang bor yaitu BT – 01/2.

3.2. Kualitas Batubara

Hasil analisa kimia batubara dari masing-masing formasi adalah sebagai berikut : (Tabel 2), rata-rata kandungan air tertambat (M) umumnya kearah atas semakin tinggi (Formasi Kampungbaru), abu (Ash) umumnya relatif sama kecuali pada Formasi Balikpapan tinggi sekitar 6,86%, sulphur (St) umumnya tinggi kecuali Formasi Balikpapan sekitar 0,60%; nilai kalori (CV) semakin kebawah semakin tinggi yaitu *Formasi Pamaluan* 6600 kal/gram (*high vol bituminous*), *Pulubalang* 6680 kal/gram (*high vol. bituminous C*), *Balikpapan* 5924 kal/ gram (sub-bituminous B) dan *Kampungbaru* 5690 kal/gram (sub-bituminous B) serta nilai HGI yaitu Formasi Pamaluan relatif keras yaitu sekitar 48, Pulubalang 62 (lunak), Balikpapan 42 dan Kampungbaru relatif keras yaitu 37.

Batubara yang dianalisa petrografi sebanyak 21 conto, yaitu dengan menggunakan mikroskop sinar pantul. Hasil analisa dari masing-masing formasi dapat dilihat dalam.

Dari hasil analisa tersebut nilai reflektansi vitrinite dalam Formasi Kampungbaru (tidak dianalisa) dan Formasi Balikpapan 0,48%, Formasi Pulubalang 51% dan Formasi Pamaluan 55%. Apabila dibandingkan dengan hasil analisa kimia menunjukkan adanya perbedaan dimana semakin ke formasi lebih muda semakin meninggi.

3.3. Interpretasi

Interpretasi lapisan batubara di Daerah Bontang dan Sekitarnya membentuk suatu cekungan-cekungan kecil yang mana dipisahkan oleh struktur geologi; dalam pembahasannya akan dibagi dalam 3 (tiga) blok yaitu Blok sungai Mayang, Sungai Pelakan dan Bontang.

Blok Sungai Mayang

Dalam Blok Sungai Mayang batubara berkembang dalam Formasi Balikpapan dan Pulubang; sedangkan dalam Formasi Pamaluan batubara tidak berkembang dengan baik.

- Dalam Formasi Balikpapan ditemukan 12 lapisan, tebal dari beberapa cm - 2,70m dan kemiringan $5^{\circ} - 30^{\circ}$. Dari ke 12 lapisan yang ditemukan yang sebarannya menerus hanya 8

(delapan) lapisan yaitu lapisan B 2.1, lapisan B 2.2, lapisan B 3.1, lapisan B 3.2, lapisan B 5, lapisan B 6 dan lapisan B 8.

- Batubara dalam Formasi Pulubalang 20 lapisan tebal dari beberapa cm - 8,00m dan kemiringan $5^{\circ} - 58^{\circ}$. Dari ke 20 lapisan yang sebarannya menerus hanya 12 lapisan yaitu lapisan P 1, lapisan P 4.1, lapisan P 5, lapisan P 6.1, lapisan P 6.2, lapisan P 7, lapisan 8.1, lapisan 8.2, lapisan P 8.3, lapisan 9.1 dan lapisan P 10.1.
- Batubara dalam Formasi Pamaluan tidak berkembang dengan baik hanya berupa lensa-lensa tipis.

Blok Sungai Pelakan

Dalam Blok Sungai Pelakan batubara berkembang dalam Formasi Balikpapan dan Pulubang; sedangkan dalam Formasi Pamaluan batubara tidak berkembang dengan baik.

- Batubara dalam Formasi Balikpapan ditemukan 4 lapisan tebal dari beberapa cm - 5,00m dan kemiringan $15^{\circ} - 42^{\circ}$; yaitu lapisan B 1, lapisan B 2, lapisan B 3 dan lapisan B 4.
- Batubara dalam Formasi Pulubalang ditemukan 20 lapisan tebal dari beberapa cm - 5,80m dan kemiringan $12^{\circ} - 78^{\circ}$. Sebaran batubara dalam formasi ini umumnya menerus kecuali lapisan P 8.5.
- Batubara dalam Formasi Pamaluan tidak berkembang dengan baik hanya berupa lensa-lensa tipis.

Blok Bontang

Dalam Blok Bontang batubara ditemukan dalam Formasi Kampungbaru, Balikpapan, Pulubang dan Formasi Pamaluan.

- Batubara dalam Formasi Kampungbaru batubara tidak berkembang dengan baik, ditemukan hanya 1 (satu lapisan) yaitu pada lokasi BB-50 dengan ketebalan $>1,60m$ dan kemiringan 12° .
- Batubara dalam Formasi Balikpapan ditemukan hanya 3 (tiga) lapisan berupa lapisan-lapisan tipis yang sebarannya tidak menerus.
- Batubara dalam Formasi Pulubalang tidak berkembang dengan baik hanya berupa lensa-lensa tipis.
- Batubara dalam Formasi Pamaluan tidak berkembang dengan baik hanya berupa lensa-lensa tipis; kecuali lapisan Pm 1 ketebalannya 1,40-2,15m (BT-01/2), tetapi sebarannya tidak menerus.

3.4. Sumberdaya Batubara

Untuk mempermudah perhitungan sumberdaya batubara, maka dilakukan pembagian blok yaitu Blok Sungai Mayang, Sungai Pelakan dan Bontang yang masing-masing dipisahkan oleh struktur geologi..

Dari data singkapan batubara, hasil pemboran dan keadaan serta kondisi di lapangan ; Blok Sungai Pelakan yang dilakukan perhitungan sumberdaya batubara ; hal ini disebabkan Blok Sungai Mayang merupakan wilayah kerja PT. Indominco Mandiri yang sedang melakukan kegiatan penambangan diperkirakan hanya sisa-sisa yang belum ditambang. Sedangkan Blok Bontang disebabkan karena lapisan batubara sebarannya terbatas yang membentuk lensa-lensa.

Perhitungan sumberdaya batubara berdasarkan singkapan yang ditemukan (terindikasi) dan data hasil pemboran inti, dengan kriteria sebagai berikut :

- Sebaran ke arah jurus perlapisan batubara didasarkan atas singkapan batubara dan bor yang dapat dikorelasikan, dibatasi sampai 1.000 meter dari singkapan.
- Sebaran ke arah kemiringan dihitung sampai kedalaman 50m tegak lurus (vertikal) dari permukaan singkapan / pemboran atau dengan kata lain lebar kearah kemiringan $50m/\sin\alpha$ dan $100m/\sin\alpha$, α adalah sudut kemiringan lapisan batubara.
- Berat jenis batubara berdasarkan hasil analisa batubara
- Tebal batubara yang dihitung lebih dari 1,00 meter.

Dari hasil perhitungan sumberdaya batubara terindikasi sampai kedalaman 50 meter di Blok Sungai Pelakan sebesar **35.552.675 ton** (perhitungan dapat dilihat dalam Tabel 3).

4. KESIMPULAN

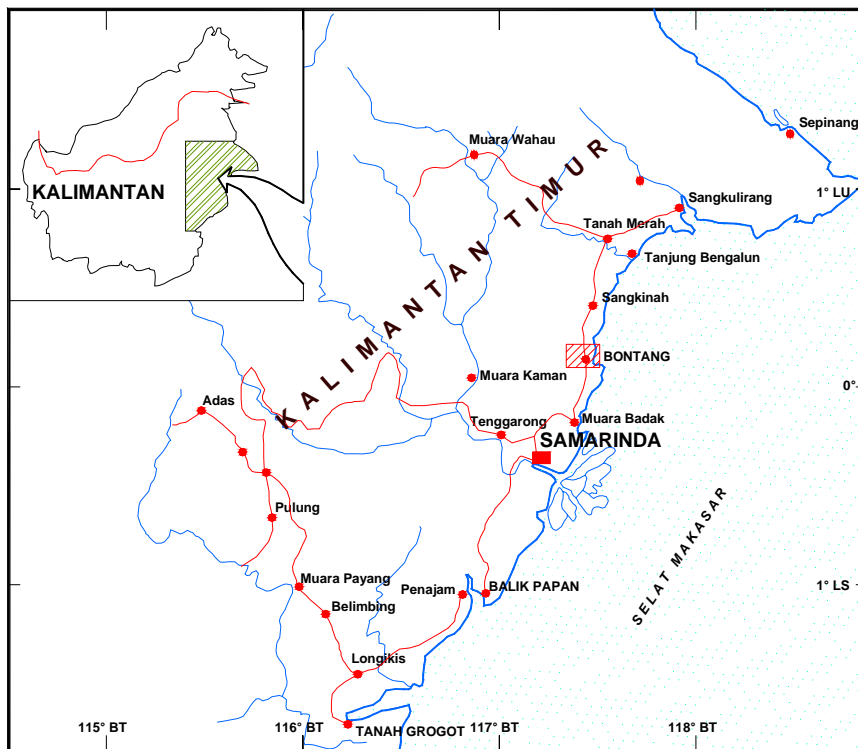
1. Dari hasil interpretasi Blok Sungai Mayang dan Sungai Pelakan cukup prospek untuk dikembangkan lebih lanjut, sedangkan Blok Bontang tidak prospek untuk dikembangkan lebih lanjut.
 - Blok Sungai Mayang merupakan wilayah kerja pertambangan batubara PT. Indominco Mandiri dan pada saat ini sebagian sedang dilakukan penambangan.
 - Blok Sungai Pelakan merupakan Wilayah Hutan Lindung Bontang, sehingga tidak boleh dilakukan penambangan.
 - Blok Bontang, batubaranya tidak prospek untuk dikembangkan lebih lanjut, karena lapisan batubara tidak berkembang dengan baik serta daerah ini sebagian merupakan wilayah pemukiman, daerah industri, Hutan Lindung Bontang dan Taman Nasional Kutai.

DAFTAR PUSTAKA

- Addison dan Herudiyanto, 1982; *The Coal Geology of South Prangat Area, Kutai*

Basin, East Kalimantan, DMR, Bandung.

- Addison, Haryoko dan Dh. Land, 1982; *The East Kalimantan Coal Project Report On The Coal Geology of Badak Syncline*, Coal Inventory and Exploration Project, DMR, Bandung.
- Geoservice Report No.10.151, 1980; *Recent Development in Indonesia Coal Geology*, (Unpublished).
- Koesoemadinata, R.P., dan Hardjono., 1977; *Kerangka sedimenter endapan batubara Tersier Indonesia*. Pertemuan Ilmiah Tahunan ke VI, IAGI.
- Reineck, H.E., and Sigh. I.B, 1980; *Depositional Sedimentary Environments*, Springer-Verlag, Berlin.
- Hidayat dan Umar, 1994; *Peta Geologi Lembar Balikpapan, skala 1 : 250.000*, Kalimantan, PPPG, Bandung.
- Jones, CM, 1982; *The Coal Geology of South Sakakanan, Kutai Basin, East Kalimantan*, DMR, Bandung.
- Pertamina dan Total Indonesia, 1982; *Delta Sedimentation*, Total Exploration Laboratory.
- Sukardi, N. Sikumbang, I. Umar, dan R. Sunaryo, 1995 ; *Peta Geologi Lembar Sangata skala 1 : 250.000*, Kalimantan, PPPG Bandung.
- Sumaatmadja, E.R, 1993 : *Penyelidikan endapan batubara di daerah Kampungbaru dan sekitarnya, Kabupaten Kutai, Propinsi Kalimantan Timur*, dalam rangka bimbingan teknik terhadap PT. BARADINAMIKA MUDASUKSES, DSM, Bandung.
- Supriatna, Sukardi dan Rustandi, 1994; *Peta Geologi Lembar Samarinda skala 1 : 250.000*, Kalimantan, PPPG, Bandung.



Gambar 1. Peta lokasi dan kesampaian daerah inventarisasi

Tabel 1. Stratigrafi daerah Bontang dan sekitarnya.

UMUR		LITO LOGI	KETERANGAN	TEBAL (m)	LINGKUNGAN PENGENDAPAN
K U A R T E R	HOLOSEN	Qa	ALUVIAL (Qa), berupa lempung dan lanau, pasir dan kerikil, merupakan endapan pantai dan sungai.	-	Sungai
	PLISTOSEN	Tp _{kb}	FORMASI KAMPUNGBARU (Tp _{kb}) terdiri dari lempung pasiran, batupasir dengan sisipan batubara dan tuf, setempat mengandung lapisan tipis oxida besi dan limonit.	500-800	Delta - Laut Dangkal
	PLIOSEN				
T E R S I E N	M I O S E N	Akhir	FORMASI BALIKPAPAN (Tm _{bp}) terdiri dari pasir lepas, lempung, lanau, tuf dan batubara, struktur silang silur dan perarian, setempat sisipan batubara dengan ketebalan 20-40cm.	2000	Muka daratan - Delta
		Tengah	FORMASI PULUBALANG (Tm _{pb}) terdiri dari perselingan batupasir dengan batulempung dan batulanau, setempat sisipan tipis lignit, batugamping atau batupasir gampingan.	-	Pro delta
	P L I O S E N	Awal	FORMASI BEBULU (Tm _{be}) terdiri batugamping dengan sisipan batulempung, batulanau, batupasir dan napal.	-	
			FORMASI PEMALUAN (Tm _p) terdiri batulempung dengan sisipan napal, batupasir dan batubara, kearah bawah gampingan.	-	Netitik (dangkal - dalam)

Tabel 2. Hasil analisa kimia dari tiap-tiap formasi di daerah Bontang dan Sekitarnya.

FORMASI	AS DETERMINED BASIS					HGI	RANK
	M %	VM %	ASH %	St %	CV Cal/gram		
Kampungbaru	11,10	49,30	2,70	2,88	5.690	37	Sub-bituminous B
Balikpapan	10,63	38,54	6,86	0,60	5.924	42	Sub-bituminous B
Pulubalang	7,84	40,18	2,82	1,60	6.680	62	High Volatile bituminous C
Pamaluan	6,76	32,82	4,18	1,37	6600	48	High Volatile bituminous C

Catatan :

FM = Kandungan air bebas

TM = Kandungan air total

M = Kandungan air

VM = Kandungan air tertambat

FC = Kandungan karbon

ASH = Abu

St = Total sulfur

SG = Berat jenis

CV = Nilai kalori HGI = Kekerasan batubara

Tabel 3. Perhitungan sumberdaya batubara terindikasi Blok Sungai Pelakan.

Anggota Formasi	Batubara					SG	Sumberdaya (ton)	Total Sumberdaya (ton)
	Lapisan	Dip ...°	Tebal (m)	Panjang (m)	Lebar (m)			
Balikpapan	-	25	0,60	2620	118	1,42	263.404	-
	B 1	25	2,15	2620	118	1,46	970.453	-
	B 2	15	6,00	2000	193	1,34	3.103.440	-
	B3	25	0,60	2000	118	1,38	195.408	-
	B 4	30	1,50	2000	100	1,38	414.00	-
	Jumlah Sumberdaya Formasi Balikpapan							4.946.705
Pulubalang	P 1	16	1,50	2000	181	1,33	722.190	-
	P 2.1	22	1,00	2000	133	1,33	353.780	-
	P 2.2	22	0,90	4470	133	1,33	711.628	-
	P 3	24	2,06	7800	123	1,33	2.628.564	-
	P 4.1	26	1,25	8155	114	1,33	1.545.576	-
	P 4.2	26	1,70	7795	114	1,33	2.009.192	-
	P 4.3	25	2,00	2000	118	1,33	627.760	-
	P 5	24	2,45	9560	123	1,33	3.831.605	-
	P 6	27	1,70	7045	110	1,33	1.752.162	-
	P 7.1	40	2,30	3900	78	1,33	930.548	-
	P 7.2	65	2,68	15840	55	1,33	3.105.305	-
	P 7.3	52	1,00	9170	63	1,33	768.354	-
	P 8.1	43	1,52	9465	73	1,33	1.396.814	-
	P 8.2	72	0,70	1000	52	1,33	48.412	-
	P 8.2	72	0,80	1000	52	1,33	55.206	-
	P 8.2	59	1,50	7370	58	1,33	852.783	-
P 8.3	76	1,06	1000	51	1,33	71.190	-	
P 8.3	60	1,86	13475	58	1,33	1.933.398	-	
P. 8.4	56	1,30	3560	60	1,33	369.314	-	
P 8.6	43	1,30	9040	73	1,33	1.141.001	-	
P 9	38	1,30	2725	81	1,33	381.633	-	
P 9	38	0,75	2725	81	1,33	220.173	-	
P 10	37	1,20	6595	83	1,33	873.626	-	
Jumlah Sumberdaya Formasi Pulubalang							25.961.583	
Pamaluan	Pm 1	59	1,75	2000	58	1,32	267.960	-
	Pm 1	59	0,70	2000	58	1,32	107.184	-
	Pm 2	46	0,72	2000	69	1,32	131.155	-
	Pm 3	36	1,37	4680	85	1,32	719.381	-
	Pm 3	39	0,65	2000	79	1,32	135.564	-
	Pm 4	41	0,50	4835	76	1,32	242.523	-
	Pm 5	31	0,65	2000	97	1,32	166.452	-
	Pm 6	5	0,90	2000	573	1,32	1.361.448	-
Pm 6	5	1,00	2000	573	1,32	1.512.720	-	
Jumlah Sumberdaya Formasi Pamaluan							4.644.387	
JUMLAH SUMBERDAYA BLOK SUNGAI PELAKAN							35.552.675	

