SEMINAR NASIONAL KEBUMIAN XII

FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" YOGYAKARTA

PROSIDING

"Optimalisasi Sumber Daya Mineral dan Energi Untuk Kemakmuran Bangsa"

14 September 2017

FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" YOGYAKARTA
JL. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta
Gedung Ari F. Lasut Lt. I Telp. (0274) 487814 email : semnas_ftm@upnyk.ac.id

SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL KEBUMIAN XII
"Optimalisasi Sumber Daya Alam dan Energi untuk Kemakmuran Bangsa"

Penanggung Jawab	: Dr. Ir. Suharsono, MT.
Ketua	: Dr. Yatini, M.Si.
Wakil Ketua	: Dr. Sutarto, MT.
Sekretaris	: Ika Wahyuning Widiarti, S.Si., M. Eng.
Bendahara	: Ir. Peter Eka Rosadi, MT.
Tim Reviewer	
Ketua	: Dr. Suranto, ST., MT. (UPN "Veteran" Yogyakarta)
Anggota	: 1. Prof. Dr. Sismanto, M.Si. (Universitas Gadjah Mada)
	2. Dr. Ir. Prasetyadi, MT. (UPN "Veteran" Yogyakarta)
	3. Dr. Ir. Eko Teguh Paripurno, MT. (UPN "Veteran" Yogyakarta)
	4. Dr. Ir. Andi Sungkowo, M.Si. (UPN "Veteran" Yogyakarta)
	5. Dr. Andi Erwin, ST., MT. (STTNAS)
Editor	: Ratna Widyaningsih, ST., M. Eng.
Penyunting	: Dewi Asmorowati, ST., MT.
Desain Sampul dan Tata Letak	: Hafiz Hamdalah, ST., M.Sc.
Penerbit	: Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Redaksi :
Jl. SWK 104, Lingkar Utara Condongcatur Yogyakarta
Gd. Arie F. Lasut Lt. 1
Telp : 0274 487814
Email : ftm@upnyk.ac.id

Distributor Tunggal :
Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104, Lingkar Utara Condongcatur Yogyakarta
Gd. Arie F. Lasut Lt. 1
Telp : 0274 487814
Email : ftm@upnyk.ac.id

Cetakan Pertama, September 2017

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang Memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

ISBN 978-602-19765-5-5

DAFTAR ISI

SAMPUL i

PENERBIT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

KUMPULAN MAKALAH

A. GEOLOGI UMUM

1. **DISTRIBUSI DAN KARAKTERISTIK MANIFESTASI GEOTHERMAL BERDASARKAN DATA MINERAL ALTERASI DAN GEOKIMIA: STUDI KASUS GEDONGSONGO, UNGARAN, JAWA TENGAH**
   Petrus Aditya Ekananda, Rizky Pravira Fajar, Nisa Apriliyani, Mukhammad Nurdiansyah, Jundiya Al Haqiqi, Farida Dwi Aryati, Yoga Aribowo 1
2. **ANALISA RESERVOIR ROCK TYPE (RRT) BATUPASIR FORMASI HALANG DAERAH BRUNOREJO DAN SEKITARNYA, KECAMATAN BRUNO, KABUPATEN PURWOREJO, JAWA TENGAH**
   Teguh Jatmiko, Arif Swastika 9
3. **DINAMIKA ENDAPAN MODERN PASIR MELALUI ANALISIS STRUKTUR SEDIMEN DI DAERAH PANTAI GLAGAH, KECAMATAN TEMON, KABUPATEN KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**
   Topan Ramadhan, Miftahussalam 18
4. **STUDI AWAL MENGENAI GUNUNG API PURBA DI KECAMATAN NGAWEN, KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SERTA APLIKASINYA DALAM MITIGASI BENCANA GUNUNG API PADA MASA SEKARANG**
   Muhammad Dzulfikar Faruqi, Faiz Akbar PrihutamA, Agus Harjanto 34
5. **WONOCOLO-BOJONEGORO SEBAGAI SALAH SATU GEOSITE PETROLEUM GEOHERITAGE YANG PALING INDAH SE-INDONESIA**
   Jatmika Setiawan, Dedy Kristanto 44
6. **SIKUEN STRATIGRAFI DAN PETROFISIKA RESERVOAR BATUPASIR FORMASI TALANGAKAR, CEKUNGAN SUMATERA SELATAN**
   Iqbal Ibnu Sina, Jarot Setyowiyoto, Djoko Wintolo, Jerry Devios Mamesah 52
7. **MOBILITAS UNSUR KIMIA BATUAN ALTERASI HIDROTERMAL DI DAERAH PANASBUMI PARANGTRITIS YOGYAKARTA**
   DF. Yudiantoro, I. Permata Haty, Siti Umiyatun Ch., Ds. Sayudi, M.I. Nuki Adrian 58
8. **KESETARAAN SIKUENSTRATIGRAFI DENGAN LITOSTRATIGRAFI BERDASARKAN DATA SUMUR MINYAK PADA LAPANGAN "WIB" SUB-CEKUNGAN JAMBI**
   Bambang Triwibowo 65
9. **KONTROL STRUKTUR TERHADAP MODEL URAT KUARSA PEMBAWA MINERAL SULFIDA DI KALI MOJO, PACITAN, JAWA TIMUR**
   Fredy, Prasetyadi, Gazali, Reyzananda 73
10. **PENENTUAN KETAHANAN BATUAN CLAY SHALE TERHADAP PROSES PENGHANCURAN DI SENTUL, JAWA BARAT**
    Revia Oktaviani, Paulus P Rahardjo, Imam A Sadisun 83

KESETARAAN SIKUENSTRATIGRAFI DENGAN LITOSTRATIGRAFI BERDASARKAN DATA SUMUR MINYAK PADA LAPANGAN "WIB" SUB-CEKUNGAN JAMBI

Bambang TRIWIBOWO

Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, UPN "Veteran" Yogyakarta
Korespondensi penulis: bambang3wibowo@yahoo.co.id

ABSTRAK

Makalah ini mengkaji kesetaraan antara sikuenstratigrafi dengan litostratigrafi pada sumur minyak di Lapangan "WIB", yang acapkali dibahas secara terpisah. Sikuenstratigrafi disusun berdasarkan data 3 log sumur minyak, terutama berdasarkan kandungan serpihnya. Pembagian litostratigrafi yang penamaannya disebut sebagai formasi diperoleh dari data litologi laporan sumur yang tersedia. Pertautan antara kedua pembagian stratigrafi tersebut diatas, didasarkan pada kedalaman batas sikuen maupun formasi di setiap sumur, serta didukung data biostratigrafi. Hasil interpretasi dan analisis sumur minyak pada Lapangan "WIB" di Sub-Cekungan Jambi, dapat dikenali adanya 6 sikuen, masing-masing dibatasi oleh Sequence Boundary (SB). Kesetaraan setiap sikuen dengan formasi pada lapangan ini adalah sbb:

Sikuen 6: SB6-SB7 ~ Formasi Air Benakat
Sikuen 5: SB5-SB6 ~ Formasi Gumai
Sikuen 4: SB4-SB5 ~ Intra Gumai
Sikuen 3: SB3-SB4 ~ Formasi Talangakar Atas
Sikuen 2: SB2-SB3 ~ Formasi Talangakar Bawah
Sikuen 1: SB1-SB2 ~ Pre Talangakar (?)

Kata-kata kunci: *stratigrafi, sikuen, formasi.*

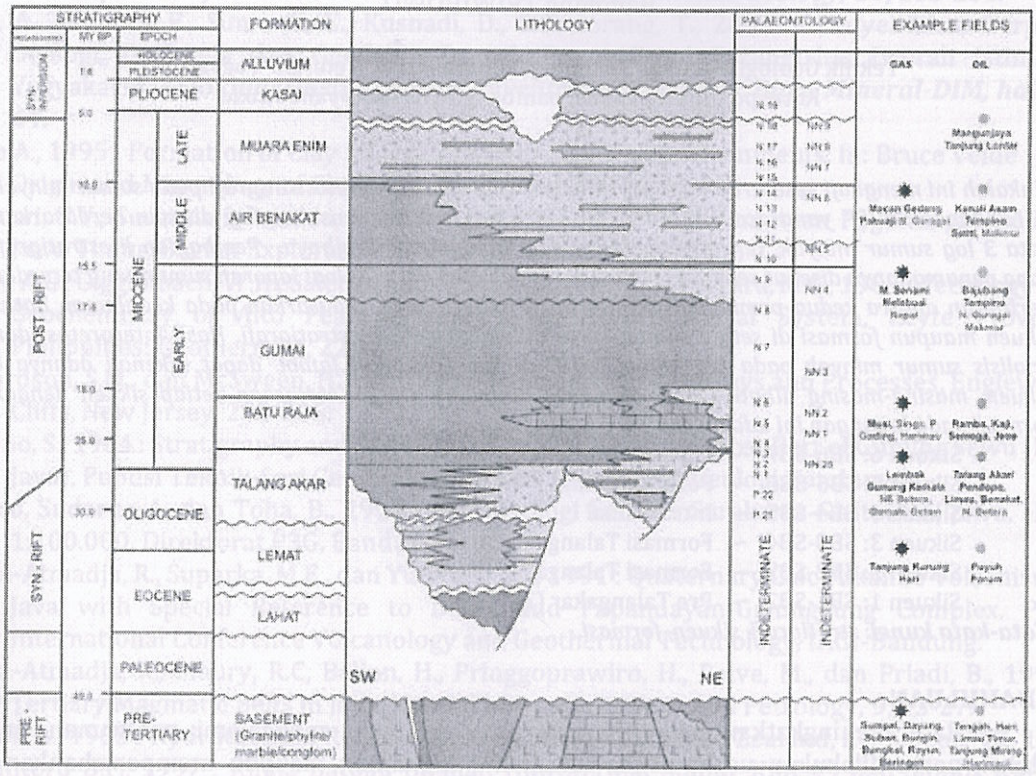
PENDAHULUAN

Dalam meningkatkan produksi minyak yang terus mengalami penurunan tingkat produksi, perlu dilakukan usaha-usaha untuk meningkatkan maupun mempertahankan laju produksi minyak. Untuk itu maka kajian di bidang kegiatan eksplorasi dan eksploitasi selalu dilakukan, salah satunya kajian tentang geologi suatu lapangan sangatlah penting, khususnya masalah stratigrafi lapangan. Penelitian ini dilakukan pada Lapangan "WIB" Sub-Cekungan Jambi. Cekungan Jambi termasuk dalam Cekungan Sumatera Selatan (Adiwijaya dan De Coster, 1973). Stratigrafi regional Cekungan Sumatra Selatan menurut Ginger dan Fielding (2005), digambarkan dalam bentuk Kolom Stratigrafi Regional Sumatra Selatan (**Gambar 1**). Data yang digunakan berupa 3 data sumur di Lapangan "WIB", terdiri atas laporan akhir dan data log ketiga sumur tersebut.

Studi geologi pada suatu lapangan/blok minyak suatu daerah, baik eksplorasi maupun eksploitasi kebanyakan didasarkan atas data sumuran. Stratigrafi lapangan minyak, umumnya dilakukan berdasarkan laporan akhir sumur dan pembahasannya selalu didasarkan pada ciri-ciri litologi hasil deskripsi dan analisis sumur. Selanjutnya pembagian stratigrafinya berupa formasi sebagai satuan dasar litostratigrafi (SSI, 1996). Selanjutnya, disusunlah urutan stratigrafi ini dari yang berumur tua ke muda formasi demi formasi, mulai dari *basement* sampai ke permukaan. Analisis dan kajian berikutnya adalah perkiraan dan perhitungan sumber daya dan atau cadangan minyak dan atau gas (hidrokarbon), yang juga dibahas untuk setiap formasi. Untuk mengetahui besarnya sumberdaya dan atau cadangan hidrokarbon secara rinci, baik persatuan batuan atau perlapisan batuan reservoar, dengan kajian tersebut di atas tentu saja akan mengalami kesulitan. Oleh sebab itu, maka diperlukan cara tambahan dalam pembagian stratigrafi, agar diperoleh perhitungan sumberdaya maupun cadangan yang lebih detil, akurat dan sekaligus obyektif.

Sikuenstratigrafi merupakan salah satu penggolongan lapisan batuan secara bersistem menjadi satuan bernama berdasarkan satuan genesa yang dibatasi di bagian bawah dan atasnya oleh bidang ketidak selarasan atau keselarasan padanannya. Pembagian ini untuk menyusun

urutan peristiwa geologi. Satuan sikuen stratigrafi ialah suatu tubuh satuan batuan yang terbentuk dalam satuan waktu pada satu daur perubahan muka laut relatif (SSI, 1996). Pada kesempatan ini penulis melakukan kajian dan mencari kesetaraan antara formasi dan sikuen berdasarkan data sumur.



Gambar 1. Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Selatan
(Ginger dan Fielding, 2005)

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam telitian ini adalah metode "DESAIN", berupa deskripsi, analisis, dan interpretasi, selanjutnya ditarik kesimpulannya. Deskripsi yang dimaksud adalah deskripsi litologi masing masing sumur yang didasarkan atas laporan akhir sumur. Analisis setiap sumur dilakukan berdasarkan perpaduan data log sumur (*Gamma ray, crossplot NPHI dan RHOB*, serta resistivitas) dan divalidasi dengan data *mud log.* Interpretasi litologi bertujuan untuk mengetahui jenis litologi pada setiap sumur. Selanjutnya dilakukan interpretasi penarikan batas sikuen, berdasarkan litologi dan pola tumpukan batuan. Pola penumpukan batuan dilandasi dengan perhitungan kandungan *shale*/serpih (Vsh). Perhitungan Vsh menggunakan persamaan:

$$Vshale = \frac{GR_{log} - GR_{min}}{GR_{max} - GR_{min}} \quad \text{.....} \quad (1)$$

Perhitungan Vsh ini perlu dilakukan, agar memudahkan dan obyektif dalam penarikan batas sikuen. Beberapa praktisi terkadang melakukan penarikan batas sikuen berdasarkan pada log GR, hal tersebut terkadang susah dilakukan, subyektif, dan hasilnya seringkali menjadi "*debatable*".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi litologi dan stratigrafi pada 3 sumur berdasarkan laporan akhir sumur meliputi penamaan dan kedalaman, variasi litologi, umur, dan lingkungan pengendapan.

ISBN 978-602-19765-5-5

Sumur B-01,

Sumur ini menembus Formasi Muara Enim kemudian, lalu Formasi Air Benakat di 842 md., Formasi Gumai di 1250 md., Formasi Talangakar di 1678 md., dan batuan dasar di 1770 md.

Batuan Dasar, terdiri atas batuan metamorf filit-sekis, berwarna hijau gelap kehitaman, kadang terlihat kenampakan struktur lepidoblastik, sering dijumpai mineral klorit, kalsit dan kadang kadang urat kuarsa.

Formasi Talangakar, terdiri atas selang seling batupasir dan serpih dengan sisipan batulanau dan batubara.

Batupasir berporositas sedang, warna abu-abu sampai abu-abu terang, ukuran butir halus sampai kasar, menyudut-menyudut tanggung, pemilahan sedang, kekerasan sedang-keras, mudah diremas dan lepas-lepas, non karbonatan, umumnya tersusun atas mineral kuarsa, kadang-kadang berupa urat kuarsa.

Serpih, berwarna abu-abu sampai abu-abu gelap, lunak sampai sedang, pipih dan sedikit karbonatan.

Batulanau, berwarna abu-abu terang sampau abu-abu, kekerasan sedang, kadang-kadang pasiran.

Batubara, berwarna hitam, kekerasan sedang, pecahan pipih.

Formasi Talangakar berumur N4, ditafsirkan sebagai endapan transisi atau neritik tepi dengan sistem pengendapan *delta plain*.

Formasi Gumai, diendapkan selaras diatas Formasi Talangakar, litologi dominan serpih dengan sisipan batupasir dan napal, pada bagian atas terkadang dijumpai sisipan tipis batugamping. Pada bagian tengah Formasi Gumai dijumpai endapan batupasir yang tebal, kurang lebih 20 meter, ditafsirkan sebagai endapan turbidit, dengan ciri porositas sedang,ukuran butir halus sampai sedang bentuk butir menyudut tanggung sampai mebundar tanggung, pemilahan sedang, terdiri dari butiran kuarsa, kadang dijumpai glaukonit dengan semen kalsit.

Serpih, berwarna abu-abu gelap, sedang-keras, karbonatan, kadang-kadang lanauan dan banyak mengandung fosil foram planktonik.

Sisipan batupasir, porositas sedang, warna abu-abu kadang putih kotor, ukuran butir sangat halus sampai halus, menyudut tanggung sampai membundar tanggung, pemilahan baik, kekerasan sedang, karbonatan, mengandung mineral kuarsa, glaukonit dan fosil, tebal sisipan kurang dari 5 meter.

Batugamping, *packstone*, porositas jelek, warna putih-coklat terang, kompak, kekerasan sedang, kristalin tipis-tipis, hadir sebagai sisipan.

Formasi ini berumur N5-N9, diendapkan pada lingkungan *sub-lithoral* sampai *bathial*.

Formasi Air Benakat, formasi ini diendapkan selaras diatas Formasi Gumai, litologinya terdiri atas batulempung dan batupasir. Bagian bawah formasi didominasi batulanau dan serpih, semakin ke atas berubah dominan batulempung dan batupasir.

Batulanau, berwarna coklat terang-abu-abu, lunak sampai sedang, karbonatan.

Serpih, berwarna abu-abu sampai abu- abu terang, lunak-sedang, mudah diremas, dan sedikit karbonatan.

Batulempung, berwarna abu-abu sampai abu-abu terang, lunak-sedang, karbonatan, kadang-kadang karbonan, mengandung mineral glaukonit.

Batupasir, porositas jelek-sedang, berwarna abu-abu kehijauan, ukuran butir halus-sedang, menyudut tanggung-membundar tanggung, pemilahan butir sedang, banyak mengandung mineral kuarsa, glaukonit, foram dan sedikit karbonatan.

Berumur N9-N13, diendapkan pada lingkungan litoral-sub-litoral dangkal.

Formasi Muara Enim, dominan batulempung berselingan dengan batupasir, batulanau serta batubara. Berumur N14/lebih muda, diendapkan pada lingkungan litoral.

ISBN 978-602-19765-5-5

Sumur B-02,

Sumur ini menembus Formasi Muara Enim kemudian, lalu Formasi Air Benakat di 520 md., Formasi Gumai di 978 md., Formasi Talangakar di 1780 md., dan batuan dasar di 2424 md.

Batuan Dasar, terutama terdiri atas hornfels, abu-abu tua, masif, keras, berasal dari batulanau, dijumpai urat kuarsa dan kalsit, indikasi kekar dan breksi sesar.

Formasi Talangakar, pada bagian bawah terdiri atas selang seling antara batupasir dan batulanaudengan sisipan batubara. .

Batupasir, porositas sedang, putih sampai abu-abu terang, tersemen sedang, berbutir halus-sangat halus, agak menyudut-agak membundar, terpilah sedang, komposisi kuarsa, glaukonit, karbon, tidak gampingan.

Batulanau, coklat gelap-hitam kecoklatan, agak keras, agak berbongkah-bongkah, pasiran, pirit, tidak gampingan.

Batubara, hitam, kemilau, dan getas.

Berumur N5 atau lebih tua, diendapkan pada lingkungan darat-*delta plain*.

Formasi Air Benakat, formasi ini diendapkan selaras diatas Formasi Gumai, litologinya terdiri atas batupasir gampingan dan batulempung. Bagian bawah formasi didominasi batulanau dan serpih, semakin ke atas berubah dominan batulempung dan batupasir.

Batulanau, berwarna coklat terang-abu-abu, lunak sampai sedang, glaukonit, pirit, karbonatan.

Batupasir, porositas jelek-sedang, berwarna abu-abu kehijauan, ukuran butir halus-sedang, menyudut tanggung-membundar tanggung, pemilahan butir sedang, banyak mengandung mineral kuarsa, glaukonit, foram dan sedikit karbonatan.

Berumur N5/lebih muda-N13, diendapkan pada lingkungan litoral-sub-litoral dalam.

Formasi Muara Enim, dominan batulanau dan sisipan batupasir. Berumur N14/lebih muda, diendapkan pada lingkungan litoral-sub litoral.

Sumur B-03,

Sumur ini menembus Formasi Muara Enim kemudian, lalu Formasi Air Benakat di 450 md., Formasi Gumai di 868 md., Formasi Talangakar di 1550 md., dan batuan dasar di 2230 md.

Batuan Dasar, terdiri atas batuan metamorf filit-schist, berwarna hijau gelap kehitaman, kadang terlihat kenampakan struktur foliasi, komposisi dibangun atas material lempung, dengan kuarsa mikro, dan kuarsa monokristalin, klorit, kaolinit dan illit.

Formasi Talangakar, pada bagian paling bawah (Pra Talangakar?) terdiri atas selang seling antara batupasir dan batulanau dengan sisipan batubara dan serpih dibagian bawah.

Batupasir, porositas sedang, putih sampai abu-abu terang, tersemen sedang, berbutir halus-sangat halus, agak menyudut-agak membundar, terpilah sedang, komposisi kuarsa, glaukonit, karbon, agak gampingan.

Batulanau, coklat gelap-hitam kecoklatan, agak keras, agak berbongkah-bongkah, pasiran, pirit, tidak gampingan.

Serpih, abu-abu gelap sampai hitam kehijauan, getas-keras, agak berlapis-berlapis, setempat lanauan, karbon, tidak gampingan gampingan.

Batubara, hitam, kemilau, dan getas.

Formasi Talangakar, pada bagian bawah terdiri atas selang seling antara batupasir dan serpih dengan sisipan batubara dan lanau dibagian bawah.

Batupasir, porositas sedang, putih sampai abu-abu terang, tersemen sedang, berbutir halus-sangat halus, agak menyudut-agak membundar, terpilah sedang, komposisi kuarsa, glaukonit, karbon, agak gampingan.

Serpih, abu-abu gelap sampai hitam kehijauan, getas-keras, agak berlapis-berlapis, setempat lanauan, karbon, tidak gampingan gampingan.

Batubara, hitam, kemilau, dan getas.

Batulanau, coklat gelap-hitam kecoklatan, agak keras, agak berbongkah-bongkah, pasiran, pirit, tidak gampingan.

Berumur N4 atau lebih tua, diendapkan pada lingkungan darat-*delta plain*.

ISBN 978-602-19765-5-5

Formasi Gumai, diendapkan selaras di atas Formasi Talangakar, litologi dominan serpih dengan sisipan batupasir dan napal, pada bagian atas terkadang dijumpai sisipan tipis batugamping. Pada bagian tengah Formasi Gumai dijumpai endapan batupasir yang tebal, kurang lebih 20 meter, ditafsirkan sebagai endapan turbidit, dengan ciri porositas sedang,ukuran butir halus sampai sedang bentuk butir menyudut tanggung sampai mebundar tanggung, pemilahan sedang, terdiri dari butiran kuarsa, kadang dijumpai glaukonit dengan semen kalsit.

Serpih, berwarna abu-abu gelap, sedang-keras, karbonatan, kadang-kadang lanauan dan banyak mengandung fosil foram planktonik.

Sisipan batupasir, porositas sedang, warna abu-abu kadang putih kotor, ukuran butir sangat halus sampai halus, menyudut tanggung sampai membundar tanggung, pemilahan baik, kekerasan sedang, karbonatan, mengandung mineral kuarsa, glaukonit dan fosil.

Batugamping, *packstone*, porositas jelek, warna putih-coklat terang, kompak, kekerasan sedang, kristalin tipis-tipis, hadir sebagai sisipan.

Formasi ini berumur N5-N8, diendapkan pada lingkungan litoral sampai neritik tepi.

Formasi Air Benakat, formasi ini diendapkan selaras di atas Formasi Gumai, litologinya terdiri atas batulempung dan batupasir. Bagian bawah formasi didominasi batulanau dan serpih, semakin ke atas berubah dominan batulempung dan batupasir.

Batulanau, berwarna coklat terang-abu-abu, lunak sampai sedang, karbonatan.

Serpih, berwarna abu-abu sampai abu- abu terang, lunak-sedang, mudah diremas, dan sedikit karbonatan.

Batulempung, berwarna abu-abu sampai abu-abu terang, lunak-sedang, karbonatan, kadang-kadang karbonan, mengandung mineral glaukonit.

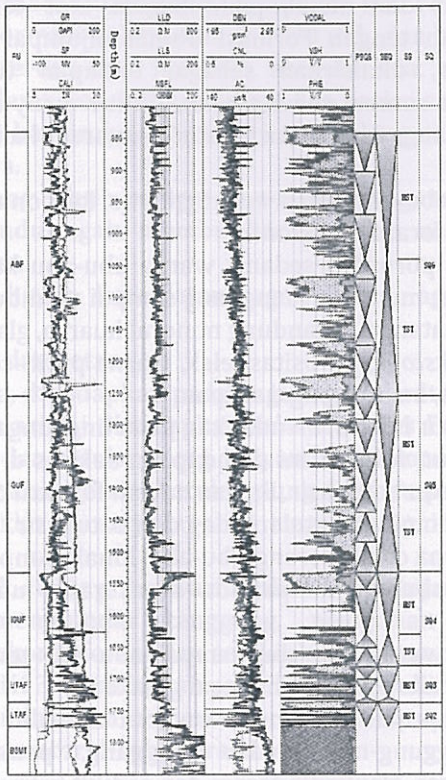
Batupasir, porositas jelek-sedang, berwarna abu-abu kehijauan, ukuran butir halus-sedang, menyudut tanggung-membundar tanggung, pemilahan butir sedang, banyak mengandung mineral kuarsa, glaukonit, foram dan sedikit karbonatan.

Berumur N8 atau lebih muda, diendapkan pada lingkungan litoral-neritik tengah.

Analisis log sumur dilakukan untuk mengetahui litologi, variasi litologi, dan pola tumpukannya, serta perhitungan *volume shale* (Vsh). Log yang dipakai sudah dinormalisasi, koreksi lingkungan sumur, dan menggunakan parameter petrofisik a, m, dan n yang harganya diambil dari lapangan terdekat, karena di Lapangan "WIB" tidak ada data *special core analysis* (SCAL). Selanjutnya hasil pemodelan analisis sumur tersebut (**Gambar 2** sd. **4**) digunakan untuk menginterpretasi/menarik batas sikuen. Sikuen 1 tidak dijumpai di ketiga sumur, sikuen ini dibuat dengan melihat stratigrafi regional daerah telitian (**Gambar 1**). Pada kolom stratigrafi regional, terlihat adanya sedimen di bawah Formasi Talangakar. Batuan pra Talangakar inilah yang oleh penulis dianggap sebagai sikuen 1 (SB-1 sampai SB-2). Selanjutnya secara konsisten dikenali Sikuen 2 (SB-2 sampai SB-3) berturut turut sampai dengan sikuen 6 di semua sumur. SB-2 di semua sumur berimpit dengan batas bawah Formasi Talangakar, sedang SB-3 berada di tengah Formasi Talangakar, yang selanjutnya disebut sebagai batas atas Formasi Talangakar Bawah sekaligus merupakan *bottom* Formasi Talangakar Atas. SB-4 setara dengan batas atas Formasi Talangakar Atas, SB-5 berada ditengah Formasi Gumai, yang selanjutnya dinamakan sebagai batas atas Intra Gumai. Terakhir sikuen 6 dengan batas bawah SB-6 sampai SB-7. SB-6 ini setara dengan batas atas Formasi Gumai dan SB-7 di batas bawah Formasi Air Benakat. Batas bawah masing-masing sikuen berupa Sikuen Boundary (SB), merupakan kontak yang tajam di akhir pola tumpukan berbentuk corong. Pola-pola berbentuk lonceng yang ditafsirkan berupa *Transgresive System Tract* (TST). Pada akhir pola lonceng yang dibatasi *Maximum Flooding Surface* (MFS), pola tumpukannya berubah lagi menjadi pola lonceng dan berakhir di SB berikutnya. Sedimen *Lowstand System Tract* (LST) tidak dijumpai di semua sumur telitian. Sedangkan mulai MFS sampai dengan SB di atasnya disebut sebagai *Highstand System Tract* (HST).

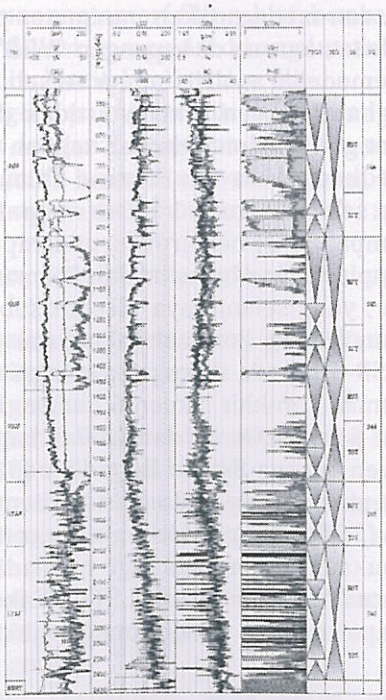
ISBN 978-602-19765-5-5

Sumur B-01



Gambar 2. Hasil Analisis Sumur B-01, Perhatikan kolom *Vsh* dan Batas Sikuen.

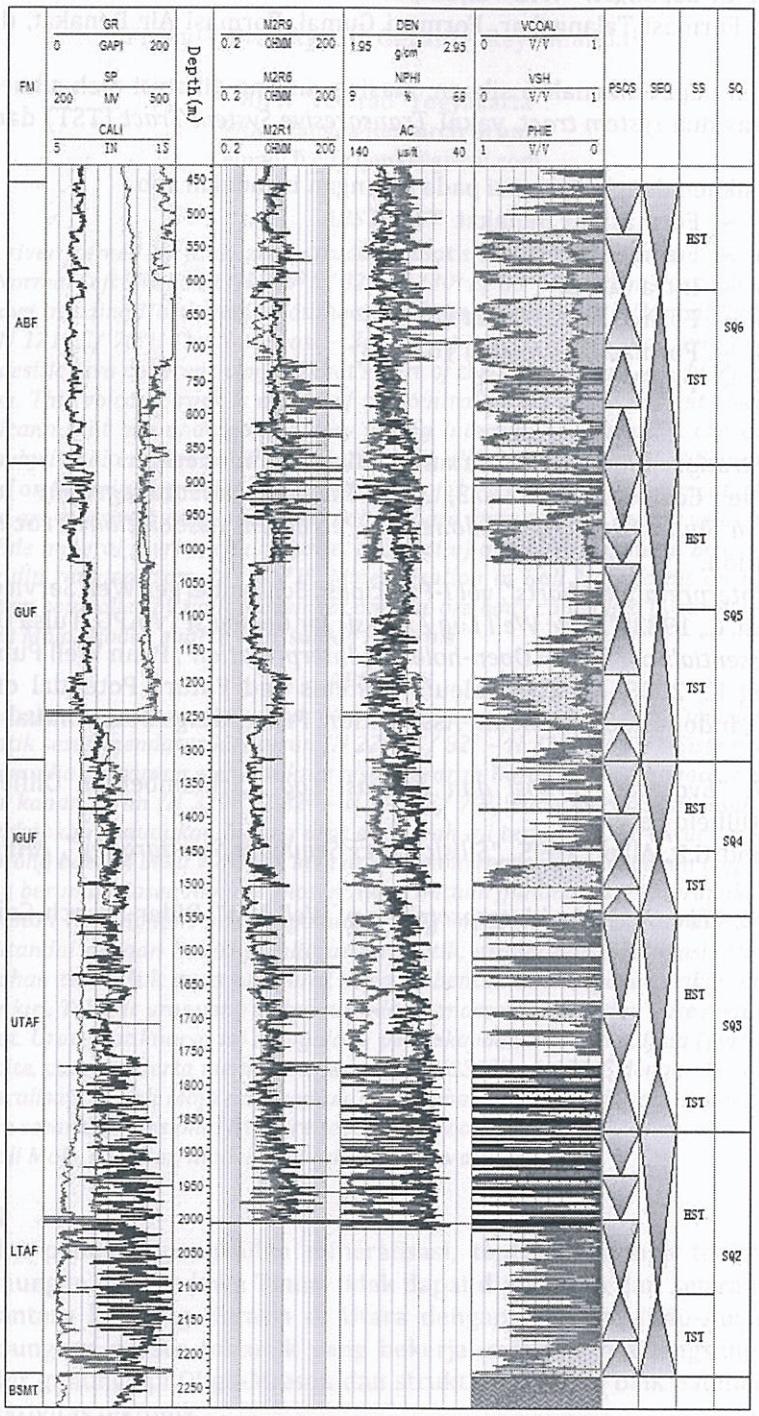
Sumur B-02



Gambar 3. Hasil Analisis Sumur B-02, Perhatikan kolom *Vsh* dan Batas Sikuen.

ISBN 978-602-19765-5-5

Sumur B-03



Gambar 4. Hasil Analisis Sumur B-03, Perhatikan kolom *Vsh* dan Batas Sikuen.

ISBN 978-602-19765-5-5

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Pada ketiga sumur di Lapangan "WIB" dijumpai urutan formasi dari tua ke muda sebagai berikut: *Basement,* Formasi Talangakar, Formasi Gumai, Formasi Air Benakat, dan Formasi Muara Enim.
2. Hasil analisis sikuen dapat dikenali 6 sikuen, masing-masing dibatasi oleh sikuen *boundary* (SB) dan terdiri atas dua *system tract,* yakni *Transgresive System Tract* (TST) dan *Highstand System Tract* (HST).
3. Kesetaraan setiap sikuen dengan formasi pada lapangan ini adalah sbb.:
   Sikuen 6: SB6-SB7 ~ Formasi Air Benakat
   Sikuen 5: SB5-SB6 ~ Formasi Gumai
   Sikuen 4: SB4-SB5 ~ Intra Gumai
   Sikuen 3: SB3-SB4 ~ Formasi Talangakar (Atas)
   Sikuen 2: SB2-SB3 ~ Formasi Talangakar (Bawah)
   Sikuen 1: SB1-SB2 ~ Pra Talangakar (?)

DAFTAR PUSTAKA

--------, 1996, *"Sandi Stratigrafi Indonesia"*, Ikatan Ahli Geologi Indonesia.

Adiwidjaja, P & de Coster, G.L., 1973, *"Pre-Tertiary paleotopography and related sedimentation in South Sumatra", Indonesian Petroleum Association*, Proceedings 2nd annual convention.

Anonim, 1986, *"Log Interpretation Charts", vol I-Principles*, Schlumberger Well Services, USA.

Asquith, G. and Gibson. C., 1983, *"Basic Well Log Analysis for Geologist"*, AAPG, Tulsa Oklahoma.

Dewan, J.T., 1983, *"Essentials of Modern Open-hole Log Interpretation"*, Penn Well Pub.Co., Tulsa.

Ginger, D. & Fielding K., 2005, "The Petroleum Systems and Future Potential of The South Sumatra Basin", Indonesian Petroleum Association, Proceedings 30th Annual Convention, Jakarta.

Harsono, Adi, 1997, *"Evaluasi Formasi dan Aplikasi Log"*, Schlumberger Oilfield Services, Schlumberger Oilfield Services.

Posamentier, H.W. and G.P. Allen, 1995, *"Silisiclastics Sequence Stratigraphy"*, AAPG Education Department.

Rider, Malcolm, 2002, *"The Geological Interpretation of Well Log"*, Rider-French Consulting Ltd, Skotlandia.

ISBN 978-602-19765-5-5