

Analisis Fasies Sedimen Batulempung Airbenakat Sub-Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan Berdasarkan Profil Penampang Stratigrafi di Daerah Sungai Rotan, Tanjung Barat

Aviv Ramadya Akbar, dan Hari Wiki Utama

Teknik Geologi Universitas Jambi
Jl. Lintas Jambi - Ma Bulian, KM 15, Mendalo Barat, Jambi - Indonesia

Artikel Info:

Naskah Diterima:
7 Januari 2021
Diterima setelah
perbaikan:
23 Maret 2021
Disetujui terbit:
30 April 2021

Kata Kunci:

fasies batulempung
airbenakat
sikuen stratigrafi
sungai rotan

ABSTRAK

Batulempung Airbenakat yang terendapkan pada kala Miosen Tengah - Miosen Akhir memiliki potensi hidrokarbon yang baik dengan sejarah eksplorasi dan produksi yang panjang. Analisis fasies sedimen dan kontribusinya terhadap sekuen stratigrafi merupakan metode pendekatan yang digunakan dalam eksplorasi yang berguna untuk membantu mengetahui distribusi fasies, interpretasi suksesi pengendapan, dan interpretasi sistem minyak dan gas bumi yang termasuk fasies batuan penutup dan batuan reservoir. Analisis fasies sedimen perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi dan lingkungan pengendapan daerah penelitian yang diperkuat dengan data pemetaan geologi, analisis profil batuan, dan pengukuran penampang stratigrafi detil pada daerah Sungai Rotan, Tanjung Jabung Barat, Jambi. Hasil analisis pada fasies Batulempung Airbenakat penampang profil SR-1 didapatkan fasies batulempung dengan pola progradasi, dan profil SR-2 dan SR-3 di dapatkan fasies batulempung dengan pola sedimen agradasi dan di atasnya dari profil tersebut diendapkan fasies batupasir dengan pola sedimen progradasi. Berdasarkan hasil analisis fasies dengan struktur sedimen laminasi, perlapisan, lentikuler, dan perlapisan bergelombang, diyakini fasies ini terbentuk pada lingkungan pengendapan *Mouth Bar*. Berdasarkan data analisis fasies sedimen tersebut, sehingga dapat mengetahui sekuen pengendapannya berupa *Clastical Turbidite*. Karakteristik fasies Batulempung Airbenakat ini diyakini memiliki kemampuan sebagai penyusun dalam sistem minyak dan gas bumi di Sub-Cekungan Jambi.

© LPMGB - 2021

PENDAHULUAN

Minyak bumi merupakan sumber daya alam yang masih sangat berperan penting dalam dunia Industri, Haqqi dkk. (2014). Kebutuhan akan pasokan minyak bumi yang akan meningkat setiap tahunnya, membuat para eksplorasi harus bekerja keras melakukan eksplorasi dan eksploitasi untuk menemukan sumur-sumur yang baru. Indonesia adalah salah satu negara sebagai produsen minyak yang besar

dan diakui oleh dunia, TECP (2012) dan Widarsono (2013). Daerah Sungai Rotan, Tanjung Jabung Barat merupakan bagian dari Sub-Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan, Ginger & Fielding (2005). Daerah pada Formasi Gumai dan Formasi Airbenakat yang berada di bagian selatan Perbukitan Tigapuluh merupakan formasi sedimen penyusun dari Sub-Cekungan Jambi (Gambar 1). Keberadaan Formasi Airbenakat yang berumur Miosen Tengah umumnya disusun oleh batulempung dengan sisipan batupasir dengan lingkungan pengendapan paparan laut dangkal hingga dataran pantai, Ginger & Fielding (2005); Emry & Meyers (1996).

Korespondensi:

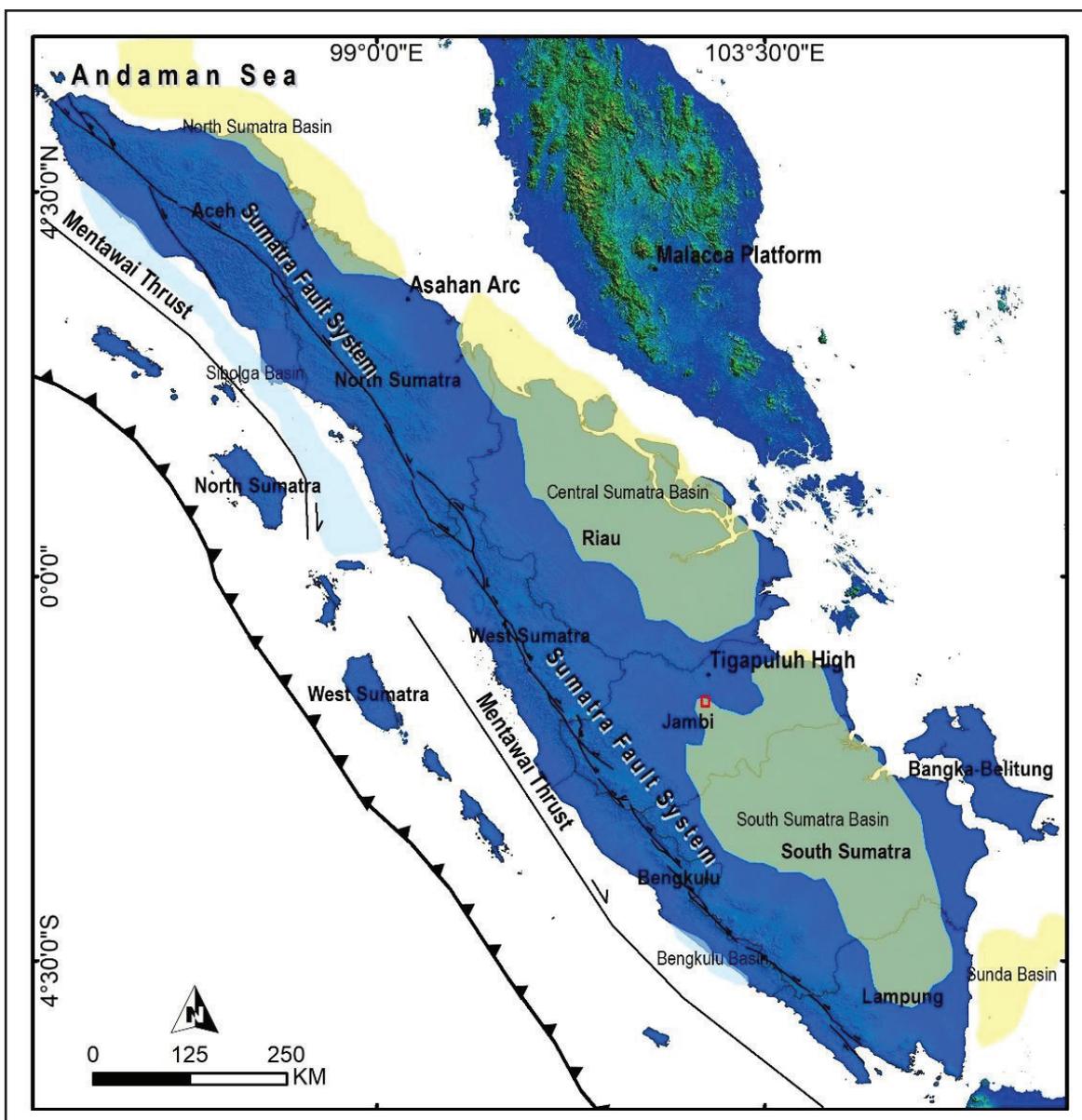
E-mail: h.wikiutama@unja.ac.id (Hari Wiki Utama)

Pentingnya dari penelitian ini yaitu memahami fasies batulempung Airbenakat sebagai potensi reservoir dari sistem hidrokarbon di Sub-Cekungan Jambi, meskipun potensi reservoir lebih rendah dibandingkan dengan Formasi Talangakar dan Formasi Gumai, Firmansyah, dkk. (2016); Ginger & Fielding (2005). Formasi ini juga sudah terbukti berpotensi adanya hidrokarbon dengan sejarah eksplorasi dan produksi yang Panjang, Haqqi dkk. (2014);

Pulonggono dkk. (1992). Membandingkan dengan penelitian sebelumnya terkait Formasi Airbenakat

masih bersifat umum, sehingga dengan studi yang mengkhhususkan pada fasies Batulempung Airbenakat menjadi suatu petunjuk untuk mengetahui potensi hidrokarbon dengan menggunakan pendekatan fasies sedimen. Oleh karenanya, perlu pendekatan fasies sedimen untuk mengetahui seberapa besar potensi hidrokarbon pada fasies Batulempung Airbenakat.

Studi fasies sedimen merupakan salah satu pendekatan yang tepat digunakan dalam eksplorasi untuk penentuan area keterdapatan hidrokarbon, Catuneanu (2006) dan Walker (1992). Pada dasarnya, analisis fasies sedimen stratigrafi sebagai informasi



Gambar 1

Kerangka tektonik Pulau Sumatra dan cekungan sedimen tersier, modifikasi dari Ginger & Fielding (2005); Metcalfe (2017; 2013a; 2013b); Hutchison (2014). Sungai Rotan (kotak merah) termasuk kedalam cekungan belakang busur sub Jambi, cekungan Sumatra Selatan yang di bagian utaranya dibatasi perbukitan Tigapuluh.

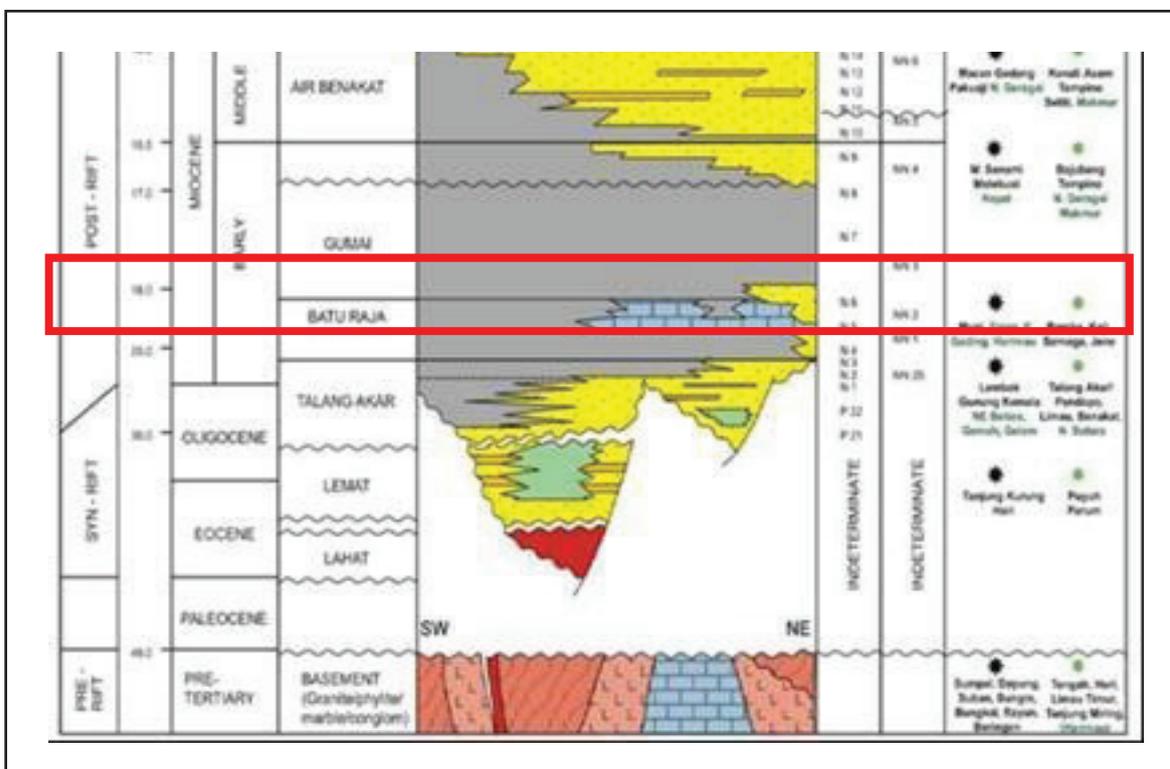
geologi yang diperlukan pada saat melakukan pemetaan zona keterdapatan hidrokarbon dengan potensi minyak dan gas bumi masih banyak tersimpan di berbagai cekungan. Analisis fasies sedimen stratigrafi perlu dilakukan untuk menunjukkan suatu siklus perubahan relatif muka laut pada saat pembentukan batuan, Embery (2009) dan Walker (1992). Tujuan dari dilakukannya analisis fasies sedimen stratigrafi ini untuk menjelaskan proses pengendapan terkait ruang akomodasi dan suplai sedimen, sehingga dapat memberikan informasi mengenai sistem pengendapan hingga fungsinya sebagai material pengisi cekungan sedimen serta potensi keberadaan hidrokarbon. Pada studi ini juga menyajikan sebagian dari konsep siklus stratigrafi untuk mendukung dari analisis fasies sedimen stratigrafi.

A. Geologi Regional

Secara fisiografi daerah penelitian masuk kedalam Zona Dataran Rendah dan Perbukitan Bergelombang, Utama, dkk. (2021) dan Van Bemmelen (1949). Dimana Formasi Airbenakat Derah Sungai Rotan termasuk kedalam Sub Cekungan Jambi di Cekungan Sumatra Selatan yang merupakan rangkaian parit-terban (*half grabben*)

berumur Paleogen yang berarah umum timurlaut baratdaya yang disertai dengan struktur Tinggian Tembesi, Depresi Berembang, Tinggian Sengeti-Setiti, Depresi Tempino-Kenali Asam, Tinggian Ketaling, Depresi Ketaling Timur, Tinggian Merang high, dan Depresi Merang, Ginger & Fielding (2005). Sub Cekungan Jambi memiliki dua pola struktur yang berbeda yaitu pola struktur berarah timurlaut - baratdaya sebagai pengontrol pembentukan graben dan pengendapan Formasi Talang Akar dan pola struktur berarah baratlaut - tenggara yang berkaitan dengan tektonik kompresi dan menghasilkan sesar-sesar naik dan antiklin.

Fasies sedimen adalah suatu satuan batuan yang dapat dikenali dan dibedakan dengan satuan batuan lain atas dasar geometri, litologi, struktur sedimen, fosil, dan pola arus purbanya, Selley (1985) dan Boggs, Jr. (2005). Fasies sedimen merupakan produk dari proses pengendapan batuan sedimen di dalam suatu jenis lingkungan pengendapan dan dengan mendeskripsi fasies sedimen maka dapat diinterpretas lingkungan pengendapannya. Ada tiga istilah fasies yang dititikberatkan pada kepentingannya, yaitu litofasies, biofasies, dan iknofasies, Boggs, Jr. (2005), Rohmana dkk. (2019). Litofasies didasarkan



Gambar 2
Stratigrafi cekungan Sumatra Selatan
(Ginger & Fielding, 2005) dan formasi bagian penelitian (kotak merah).

pada ciri fisik dan kimia pada suatu batuan, biofasies didasarkan pada kandungan fauna dan flora pada batuan, serta iknofasies difokuskan pada fosil jejak dalam batuan.

Lingkungan pengendapan adalah bagian dari permukaan bumi dimana proses fisik, kimia, dan biologi berbeda dengan daerah yang berbatasan dengannya, Selley (1985). Lingkungan pengendapan menjadi tiga bagian besar, yaitu daratan, peralihan/transisi, dan laut.

Lingkungan pengendapan terdiri dari Terrestrial berupa Padang Pasir dan Glasial, serta Encer berupa Sungai, Rawa dan Lakustrin. Lingkungan pengendapan Peralihan terdiri atas Delta, Estuarin, Lagun, dan Litoral/Intertidal. Lingkungan pengendapan Laut terdiri atas Reef, Neritik, Batial, dan Selley (1985) dan Posamentier & Allen (1993).

Fasies pada suatu badan sedimen sama dengan mendokumentasi semua karakteristik litologinya, tekstur, struktur sedimen, dan kandungan fosil yang dapat membantu dalam mengetahui proses terbentuknya suatu formasi, Nichols (2009). Kombinasi dari proses yang mendominasi peristiwa sedimentasi dapat diketahui dengan menganalisa asosiasi fasiesnya, seperti karakteristik pada suatu lingkungan pengendapan dapat ditentukan berdasarkan proses kejadiannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa asosiasi fasies - dan lingkungan pengendapan adalah saling berhubungan, Embry (2009).

Fasies sedimen diartikan sebagai suatu tubuh batuan sedimen yang berdasarkan kumpulan-kumpulan partikel properti, meliputi karakter litologi, struktur sedimen, dan kandungan biologi yang menjadikan batuan tersebut berbeda dengan batuan lainnya baik secara vertikal ataupun lateral, Walker (1992). Fasies sedimen merupakan satuan batuan yang dapat diidentifikasi dan dibedakan dengan satuan batuan lainnya berdasarkan litologi, geometri, struktur sedimen, organisme fosil, dan pola arus purbanya yang dikenali dari struktur sedimen, Selley (1985). Secara umum fasies sedimen merupakan hasil dari proses sedimentasi pengendapan batuan sedimen di dalam suatu lingkungan pengendapan dan dengan mendeskripsi fasies sedimen, dapat diinterpretasi lingkungan pengendapan suatu batuan sedimen. Pada penelitian di Daerah Sungai Rotan dilakukan sedikit pergeseran analisis data dengan menggunakan pendekatan dari data profil batuan dan pengukuran stratigrafi

terukur untuk mengetahui lingkungan pengendapan berdasarkan fasies sedimen.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini melakukan analisis profil sedimentologi dan stratigrafi detil dari singkapan Batulempung Airbenakat pada daerah penelitian. Metode pengukuran penampang stratigrafi menggunakan pita ukur dan kompas. Metode ini diterapkan terhadap singkapan yang menerus atau sejumlah singkapan-singkapan yang dapat disusun menjadi suatu penampang profil stratigrafi. Data yang diambil meliputi tekstur, struktur sedimen, komposisi mineral, sekuen pengendapan (mengkasar ke atas/menghalus keatas), kontak lapisan (erosional, gradasional, tegas).

Pada peta geologi daerah penelitian ditunjukkan adanya beberapa litologi dan satuan batuan yang diperoleh, namun fokus utama terletak pada Satuan Batulempung Airbenakat yang mana, satuan ini menarik dari sisi proses terbentuknya dan kemungkinan keterdapatannya hidrokarbon

pada litologi batulempung. Secara penamaan satuan batuan ini didasarkan pada ciri fisik litologi, kehadiran di lapangan, dan hasil analisis petrografi. Secara umum pada formasi ini tersusun oleh Batulempung dan sisipan Batupasir halus.

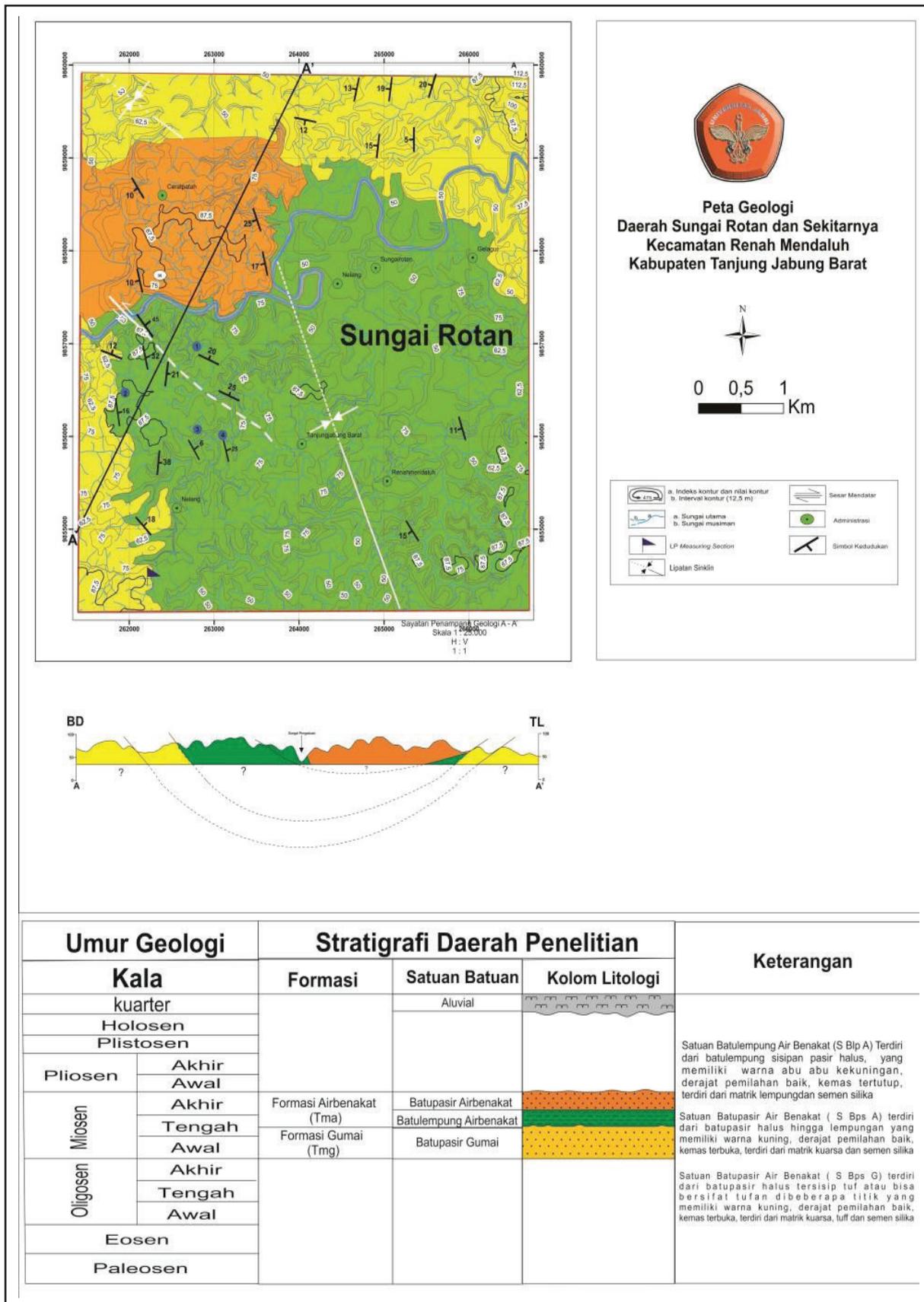
HASIL DAN DISKUSI

Gambaran detil hasil penelitian terhadap sinkapan dan lingkungan pengendapan pada Batulempung Airbenakat diambil dari 3 analisis profil batuan sedimen dan 1 analisis stratigrafiterukur, dimana data ini didukung dengan proses pemetaan lapangan yang dilakukan pada daerah Sungai Rotan dan sekitarnya. Berikut hasil pemetaan dan analisis profil batuan Satuan ini memiliki titik tertinggi sekitar 87.5 m di atas permukaan laut dan titik terendah berkisar 50 m di atas permukaan laut. Satuan Batulempung Airbenakat ini luasnya sebesar 40 - 50 % dari total luas lokasi penelitian. Satuan ini disimbolkan dalam peta geologi dengan warna Hijau (Gambar 3).

A. Pengukuran Profil SR-1

Pada singkapan ini terdiri dari 2 litologi Litologi batupasir dan batulempung dengan kedudukan singkapan N185° E/ 21°. Dari yang paling bawah dengan batulempung dan batupasir (Gambar 4).

Analisis Fasies Sedimen Batulempung Airbenakat Sub-Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan Berdasarkan Profil Penampang Stratigrafi di Daerah Sungai Rotan, Tanjung Barat (Aviv Ramadya Akbar dan Hari Wiki Utama)



Gambar 3
Peta geologi detil daerah sungai rotan, penampang geologi dan stratigrifi daerah penelitian.

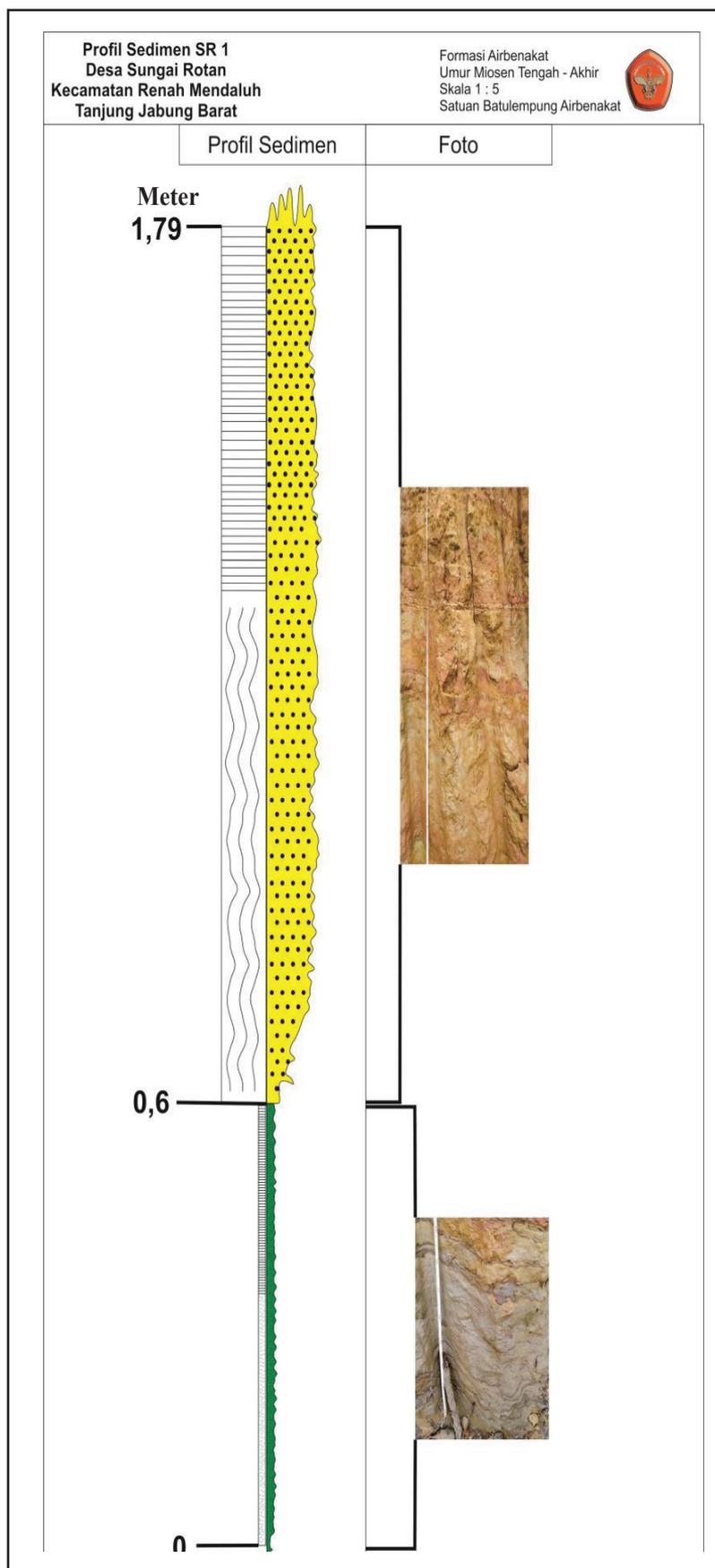
yang berbeda, dengan total panjang 1.7 meter.

Karakteristik dari batulempung memiliki warna abu-abu, struktur sedimen laminasi hingga *lenticular bedding* yang merupakan ciri khas dari lingkungan pengendapan transisi yang terbentuk pada fasies lingkungan *mouth bar*, tekstur lempung, dengan komposisi mineral klastika lempung/monomineralik lempung. Sementara pada litologi di atasnya batupasir, pada lapisan ini memiliki warna abu-abu, struktur sedimen perlapisan bergelombang – perlapisan sejajar; tekstur dengan ukuran butir pasir halus, bentuk butir membundar, terpilah buruk, kontak mengambang; komposisi mineral kuarsa, plagioklas dengan matrik lempung dan semen silika. Struktur sedimen yang terbentuk sebagai akibat adanya perubahan energi air yang semakin kuat. Proses yang terjadi pada singkapan ini membentuk pola progradasi yaitu ukuran butirnya mengkasar ke atas.

B. Pengukuran Profil SR-2

Pada bagian bawah dari singkapan di lokasi pengamatan ini, tersusun atas batulempung dengan ketebalan 50 cm (Gambar 5). Batulempung dengan warna abu-abu, terdapat struktur sedimen erosi perlapisan bergelombang, tekstur lempung, komposisi mineral monomineralik lempung. Di atasnya terdapat lapisan batupasir dengan ketebalan 1.58 m yang berwarna kuning keabuan, struktur perlapisan, tekstur dengan ukuran butir pasir halus, bentuk butir membundar, pemilahan baik, kontak mengambang; komposisi kuarsa, k. feldspar, matrik lempung, semen silika.

Kedua litologi tersebut membentuk pola perselingan agradasi. Pada lapisan paling atas berupa batupasir dengan struktur perlapisan



Gambar 4 Analisis profil SR-1 pada fasies batulempung Airbenakat.

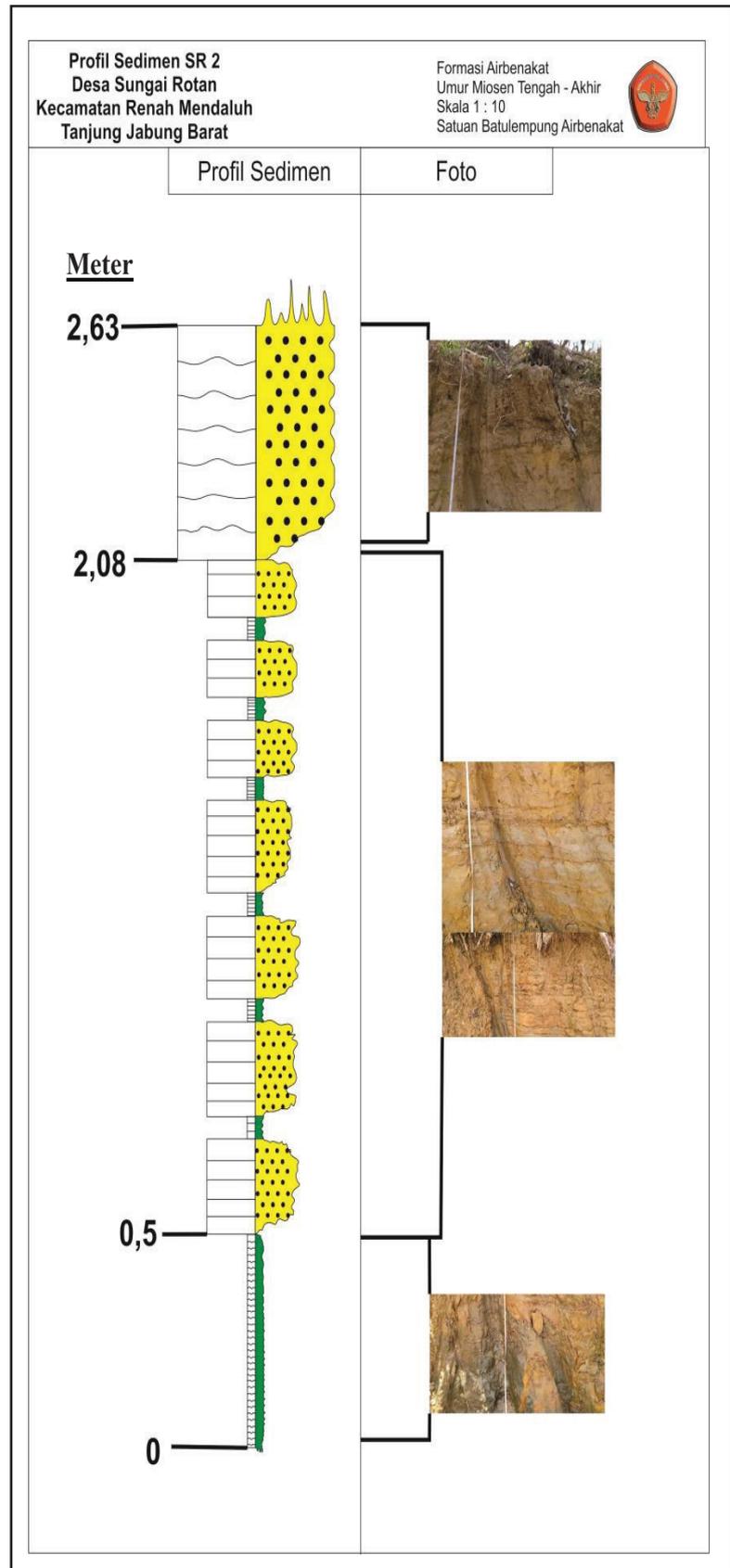
bergelombang - *lenticular*; tekstur pasir sedang, membulat, terpilah baik, kontak mengambang; komposisi mineral fragmen kuarsa, plagioklas, matrik lempung, semen silika. Pada lapisan ini membentuk fasies progradasi. Pengukuran pada profil ini terdiri dari fasies batulempung pola agradasi dan batupasir pola progradasi.

C. Pengukuran Profil SR-3

Pada pengukuran profil penampang sedimen ini, secara umum tersusun dari litologi batupasir sedang-halus dan adanya batulempung sebagai sisipan (Gambar 6). Arah kedudukan dari singkapan ini N 155°E/ 6°. Pada bagian bawah terdapat batupasir, Satuan litologi ini terbentuk pada lingkungan transisi yang diindikasikan adanya perubahan ukuran butir yang berulang. Pengendapan material sedimen tersebut diindikasikan berada pada fasies *mouth bar* yang dibuktikan dengan terbentuknya struktur laminasi bergelombang - perlapisan bergelombang, serta terbentuknya bidang erosi yang menunjukkan adanya perubahan energi sedimentasi yang semakin meningkat sehingga batupasir kasar menggerus batupasir halus dan batulempung yang terendapkan di bawahnya.

4. Pengukuran Stratigrafi Detil MS

Pada lintasan penampang stratigrafi ini, terdiri dari kontak gradasional antara Batulempung Airbenakat dan Serpih Formasi Gumai (Gambar 7). Pada bagian bawah terdapat litologi Serpih Gumai dengan ketebalan terkoreksi 18 meter, warna abu-abu kecokelatan, struktur laminasi bergelombang erosional. Indikasi pada data lapangan diinterpretasi bahwa, serpih ini terbentuk pada lingkungan pengendapan lakustrin, bahwa satuan ataupun formasi ini



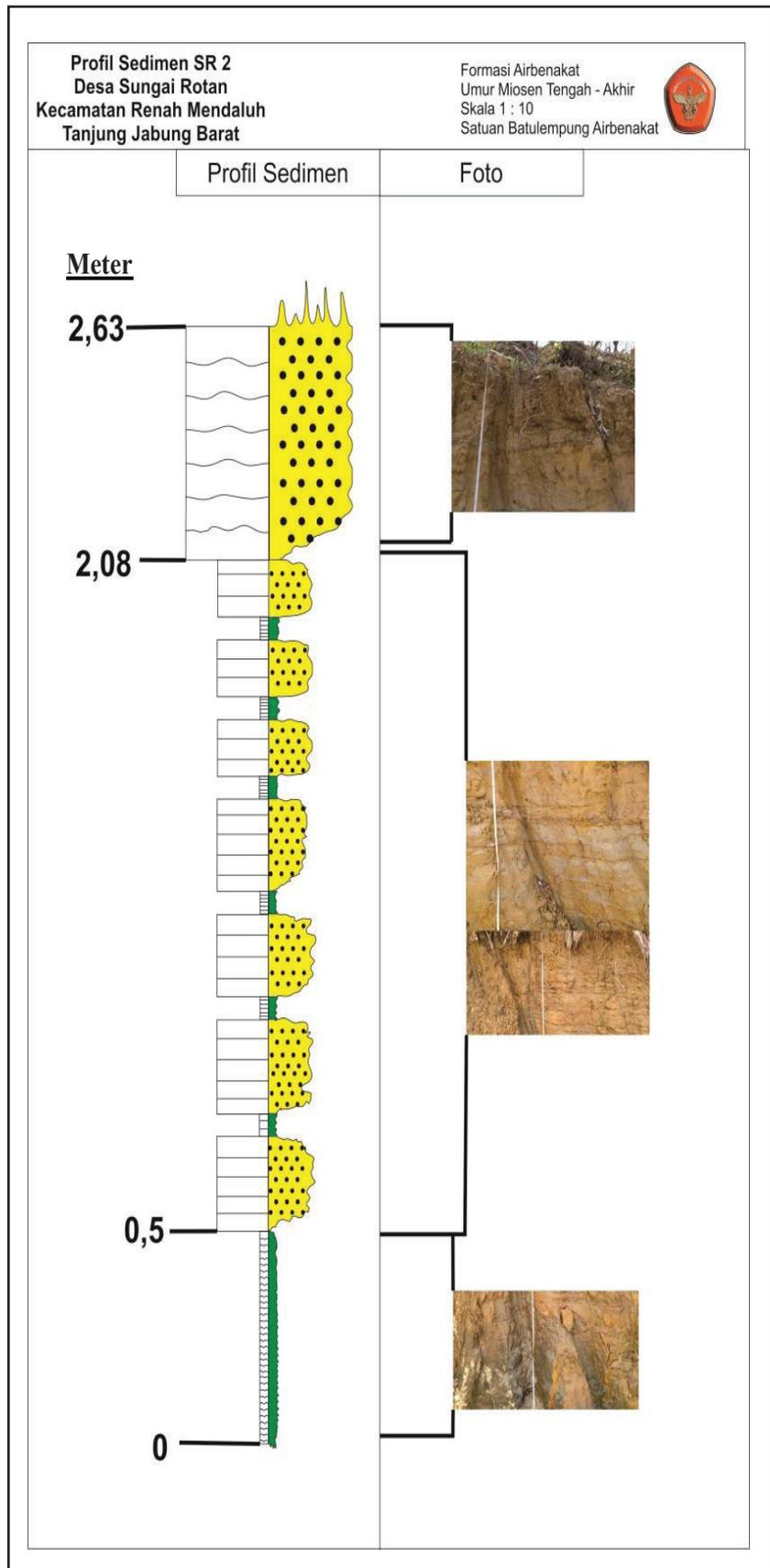
Gambar 5 Analisis profil SR-2 yang membentuk fasies batulempung agradasi menjadi fasies batupasir progradasi.

terendapkan pada fase puncak transgresi dan secara stratigrafi terendapkan secara selaras di bawah Batulempung Airbenakat.

Selanjutnya pada lapisan atas tersusun oleh fasies Batulempung Airbenakat dengan ciri berwarna abu-abu, struktur perlapisan hingga laminasi, tekstur lempung, komposisi mineral klastika mineralik lempung. Ketebalan terkoreksi dari satuan ini adalah 11.1 meter. Secara umum singkapan ini memiliki diduga terbentuk pada lingkungan pengendapan transisi, hal ini merujuk pada karakteristik lapangan dan analisis profil yang diinterpretasi terbentuk pada fase awal regresi

Integrasi data geologi meliputi fasies lingkungan pengendapan, umur formasi batuan, dan sebaran yang digambarkan peta geologi menjadi dasar penyusunan kondisi stratigrafi fasies Batulempung Airbenakat. Berdasarkan informasi geologi yang diperoleh, dapat diinterpretasikan bahwa batulempung Airbenakat terendapkan pada lingkungan pengendapan transisi dengan fasies *mouth bar*. Fakta ini didukung oleh data pengukuran profil batuan di lapangan, pada profil SR-1, SR-2, dan SR-3 yang berjarak antara lokasi pengambilan data sekitar 1 - 2 kilometer, dan dengan data pengukuran stratigrafi detail.

Pada hasil yang diperoleh profil SR-1 terjadi perubahan litologi peralihan dari batulempung menjadi batupasir, yang mencirikan pola progradasi dari fasies batulempung. Selanjutnya pada pengukuran profil SR-2 terjadi perulangan batulempung dan batupasir yang membentuk fasies batulempung dengan pola agradasi, sedangkan pada lapisan di atasnya berupa fasies batupasir dengan pola sedimentasi progradasi. Data ini menunjukkan proses yang terjadi



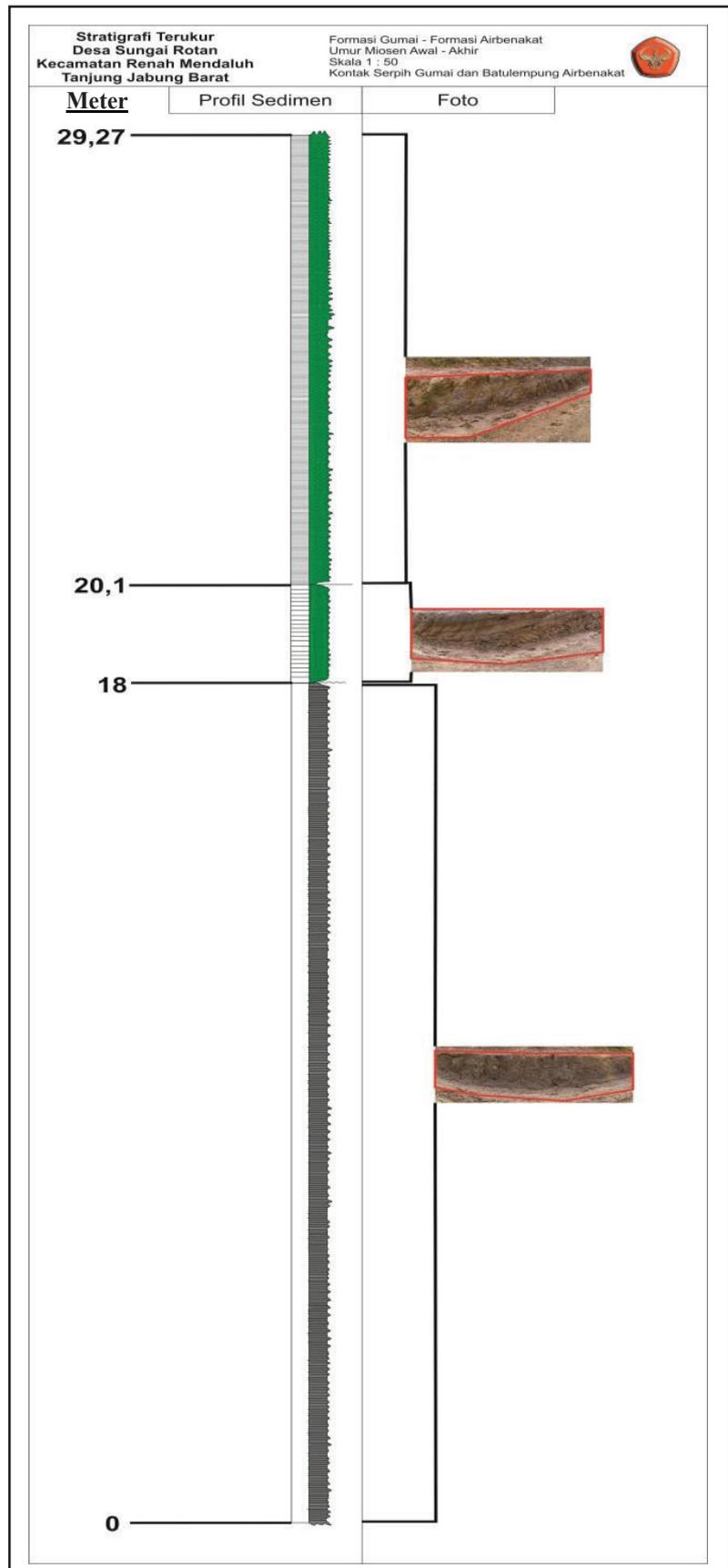
Gambar 6
 Analisis profil SR-3 dengan fasies batupasir agradasi menjadi batupasir progradas.

pada daerah penelitian terbentuk selama fase pasang surut air laut. Selanjutnya pada pengukuran profil SR-3 terjadi proses yang sama dengan profil SR-2. Indikasi ini juga dapat diinterpretasikan bahwa proses ini terjadi saat kondisi pasang surut air laut.

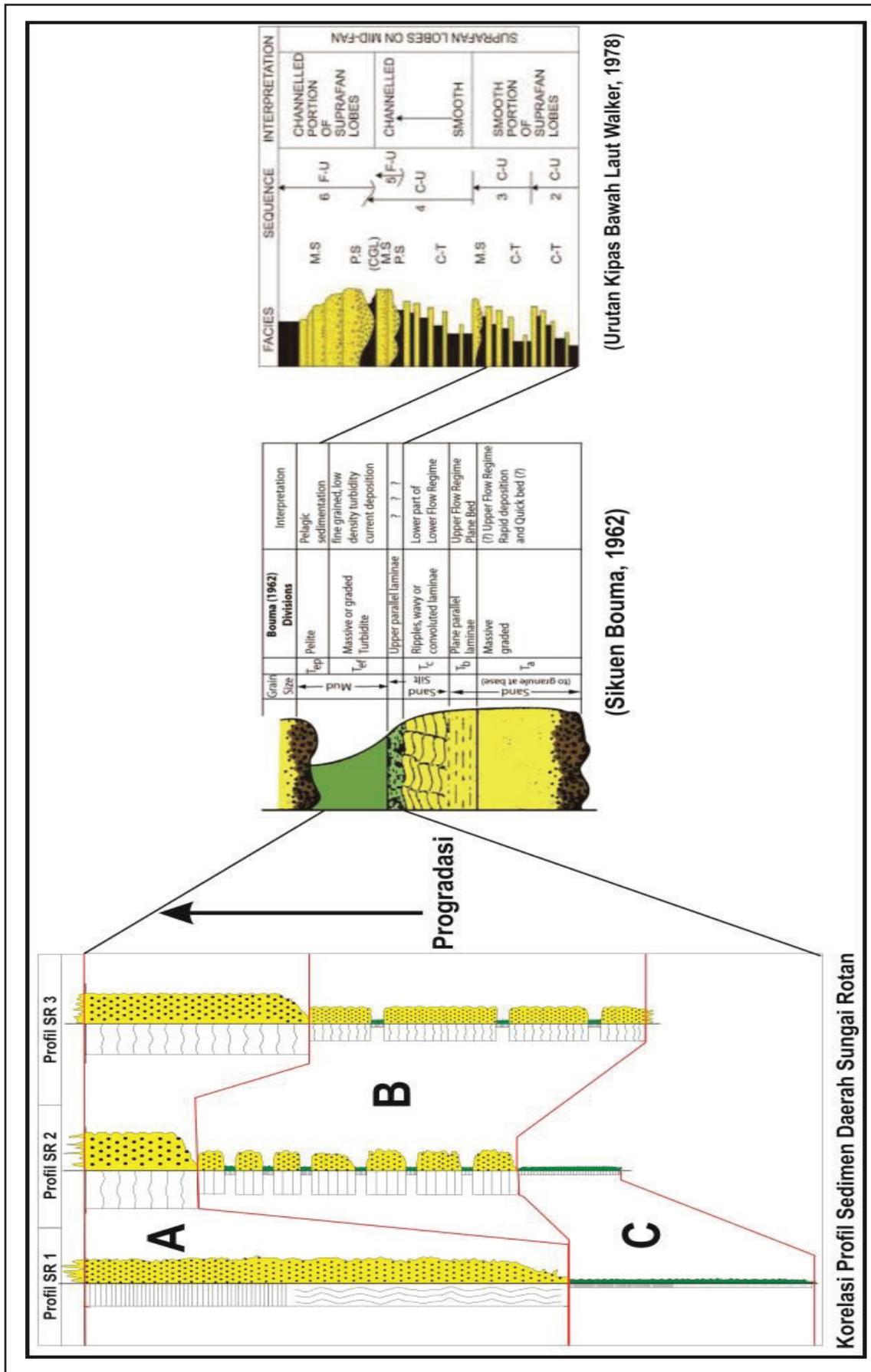
Berdasarkan penjelasan dari data lapangan yang didapat, dan dikorelasikan dengan penelitian terdahulu, dapat mengambil kesimpulan bahwa kondisi geologi yang terjadi pada Formasi Airbenakat, khususnya pada lokasi penelitian diinterpretasikan terjadi selama fase transisi. Sub-lingkungan pada fasies batulempung terjadi pada lingkungan *delta front* yang menandakan situasi tektonik global regresi pada cekungan belakang busur Daratan Sunda.

Berdasarkan hasil analisis fasies sedimen Batulempung Airbenakat ini, sehingga dapat dilakukan pendekatan untuk mengetahui sekuen stratigrafi, diinterpretasikan terbentuk pada fase sekuen *Classical Turbidites*, dimana berdasarkan atas munculnya Sekuen Bouma dan ukuran butir berkisar dari pasir - lempung, struktur sedimen yang berkembang adalah laminasi sejajar, perlapisan sejajar, perlapisan bergelombang.

Dari penjabaran di atas dan dikuatkan dapat diindikasikan bahwa Fasies Batulempung Airbenakat memiliki potensiyang baik untuk menjadi reservoir hidrokarbon pada Sub-Cekungan Jambi. Keberadaan batulempung yang berasosiasi dengan batupasir yang memiliki permeabilitas yang tinggi, dengan kemampuan dapat menyimpan hidrokarbon. Fasies Batulempung Airbenakat dengan sisipan batupasir yang terendapkan pada lingkungan transisi delta, sehingga memungkinkan hidrokarbon dapat terakumulasi dengan baik. Reservoir



Gambar 7
Analisis MS pada fasies serpih gumai yang ditutupi secara selaras oleh fasies batulempung Airbenakat.



Gambar 8
Korelasi profil sedimen daerah sungai rotan yang dikorelasikan dengan model sikuen bouma dan kipas bawah laut Walker.

yang baik pada formasi Airbenakat memiliki ketebalan antara 5 - 40 meter, yang terbentuk pada lingkungan laut dangkal hingga transisi delta.

KESIMPULAN DAN SARAN

Analisis Profil SR-1, SR-2, SR-3 didapatkan fasies batulempung dengan pola sedimentasi progradasi dan agradasi, serta fasies batupasir dengan sedimentasi progradasi. Analisis fasies batulempung yang dicirikan dengan struktur sedimen laminasi sejajar, perlapisan sejajar, *lenticular*, dan perlapisan bergelombang, sehingga fasies ini diyakini terbentuk pada lingkungan pengendapan transisi delta *mouth bar*. Selaras dengan analisis fasies, sehingga dapat dilakukan pendekatan sekuen stratigrafi dari Batulempung Airbenakat pada daerah penelitian, diinterpretasi terjadi pada fase sekuen *Classical Turbidites* yang berdasarkan atas munculnya Sekuen Bouma dengan ukuran butir sedimen dari pasir - lempung. Fasies inipun secara sifat batuan, memiliki potensi yang baik untuk menjadi reservoir minyak dan gas bumi, karena berasosiasi dengan batupasir yang memiliki permeabilitas yang tinggi yang dapat menyimpan hidrokarbon. Kondisi pada fasies ini dengan karakter batulempung, sehingga memungkinkan hidrokarbon dapat terakumulasi dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, sehingga penulis menyelesaikan artikel penelitian ini. Terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Hari Wiki Utama, S.T., M.Eng. yang telah berkontribusi banyak di dalam membantu penulisan dan mereview artikel ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang juga terlibat dalam proses penyelesaian penelitian dan tentunya ucapan terima kasih kepada Program Studi Teknik Geologi Universitas Jambi.

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

Simbol	Definisi	Satuan
Classical turbidite	Sekuen bouma yang menggambarkan kondisi bentuk tubuh batuan dimulai dari ukuran butir berkisar dari pasir-lempung, struktur	

Delta	sedimen yang berkembang adalah laminasi sejajar, pelapisan sejajar, perlapisan bergelombang Pengendapan yang berbentuk akibat adanya aktivitas sungai ataupun muara sungai yang berakibat pada munculnya endapan sedimentasi yang terjadi pada garis pantai
Eksplorasi	Kegiatan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi geologi untuk menemukan dan memperoleh perkiraan cadangan hasil bumi Suatu tubuh batuan sedimen yang berdasarkan kumpulan-kumpulan partikel properti meliputi karakter litologi, struktur sedimen, dan kandungan biologi yang menjadikan batuan tersebut berbeda dengan batuan lainnya baik secara vertikal ataupun lateral
Fasies sedimen	Senyawa yang terdiri dari unsur karbon dan unsur hidrogen
Hidrokarbon	Pembaruan sampai menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh
Integrasi	Salah satu jenis pada batuan sedimen yang dapat diartikan batuan yang memiliki klas-klas/fragmen, mineral batuan asal
Klastika	Salah satu struktur yang terjadi pada batuan sedimen akibat dari proses pasang surut air laut
Lenticular bedding	Merupakan sebuah gosong sungai yang terbentuk di muara sungai
Mouth bar	Kemampuan batuan untuk menyimpan dan mengalirkan fluida
Permeabilitas	Sayatan tipis pada batuan untuk mengetahui komposisi dari batuan tersebut
Petrografi	Salah satu jenis mineral yang mendominasi pada batuan
Plagioklas	Proses turunnya muka air laut
Regresi	Tempat terakumulasinya minyak dan gas bumi
Reservoir	Suatu bidang ilmu yang mempelajari paket-paket sedimen yang dibatasi oleh bidang ketidakselarasan
Sikuen stratigrafi	Proses naiknya muka air laut
Transgresi	

KEPUSTAKAAN

- Boggs Jr., S.**, 2005. *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*. 4th ed. New Jersey, USA: University of Oregon.
- BP Global Company**, 2018. *BP Statistical Review of World Energy*. United Kingdom: BP Global Company.
- Catuneanu, O.**, 2006. *Principle of Sequence Stratigraphy*. Canada: University of Alberta.
- De Coster, G. L.**, 1974. *The Geology of the Central and South Sumatra Basin*. Indonesia, Indonesian Petroleum Association, pp. 77-110.
- Embry, A.**, 2009. *Practical Sequence Stratigraphy*. Canada, Canadian Society of Petroleum Geologist.
- Emery, D. & Myers, K.**, 1996. *Sequence Stratigraphy*. London: Blackwell Publishing company.
- Firmansyah, Y., Riaviandhi, D. & Gani, R. M. G.**, 2016. Sikuen Stratigrafi Formasi Talang Akar Lapangan DR, Sub-Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 14(3), pp. 263-268.
- Ginger, D. & Fielding, K.**, 2005. *The Petroleum System and Future Potential of The South Sumatra Basin*, Indonesian Petroleum Association .
- Haqqi, A. S. F., Sunardi, E. & Isnaniawardhani, V.**, 2014. *Analisis Fasies dan Sikuen Stratigrafi Formasi Air Benakat Berdasarkan Data Well Log pada Lapangan EA, Cekungan Sumatra Selatan*, Bandung: Pusat Studi Energi Universitas Padjajaran.
- Hutchison, C.**, 2014. Tectonic evolution of Southeast Asia. *Geological Society of Malaysia (GSM)*, Volume 60, pp. 1-18.
- Li, M. & Zhao, Y.**, 2014. *Geophysical Exploration Technology: Applications in Lithological and Stratigraphic Reservoirs*. United Kingdom: Petroleum Industry Press.
- Lines, R. L. & Newrick, R. T.**, 2004. *Fundamental of Geophysical Interpretation (Geophysical Monograph No. 13)*. United State of America: Society of Exploration Geophysicists.
- Metcalfe, I.**, 2013a. Gondwana dispersion and Asian accretion: Tectonic and paleogeographic evolution of eastern Tethys. *Journal of Asian Earth Sciences*, Volume 66, pp. 1-13.
- Metcalfe, I.**, 2013b. Tectonic Evolution of the Malay Peninsula. *Journal of Asian Earth Sciences*, Volume 76, pp. 195-213.
- Metcalfe, I.**, 2017. Tectonic evolution of Sundaland. *Bulletin of the Geological Society of Malaysia*, Volume 63, pp. 27-60.
- Nichols, G.**, 2009. *Sedimentology and Stratigraphy*. 2nd ed. United Kingdom: Wiley-Blackwell Publishing company.
- Posamentier, H. W. & Allen, G. P.**, 1993. Variability of The Sequences Stratigraphic Model: Effects of Local Basin Factors. *Sedimentary Geology*, Volume 86, pp. 91-109.
- Pulunggono, A., Haryo, A. & Kosuma, C. G.**, 1992. *Pre-Tertiary and Tertiary Fault Systems as A Framework of The South Sumatra Basin; A Study of SAR-Maps*. Indonesia, Indonesian Petroleum Association, pp. 339-360.
- Rohmana, R. C., Achmad, A. & Suyoto, S.**, 2019. Analisis Sedimentologi dan Stratigrafi untuk Rekonstruksi Model Lingkungan Pengendapan: Mengungkap Proses Pembentukan Formasi Tapak, Sub-Cekungan Banyumas. *Jurnal Geosaind Dan Teknologi*, 2(3), pp. 126-134.
- Selley, R.**, 1985. *Ancient Sedimentary Environments*. 3rd ed. New York: Cornell University Press.
- Utama, H. W., Said, Y. M., Siregar, A. D. & Adhitya, B.**, 2021. *The Role of Sumatra Fault Zone of Dikit Fault Segment to Appearance of Geothermal Features on the Grao Sakti, Jambi, Indonesia*, Atlantis Press International B.V, pp. 367-375.
- Van Bemmelen, R.**, 1949. *The Geology of Indonesia. General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagoes*. 2nd ed.:Government Printing, The Hague 1949.
- Walker, R.**, 1992. *Facies Models Response To Sea Level Change*. Canada: Geological Association of Canada.
- Widarsono, B.**, 2013. Cadangan dan Produksi Gas Bumi Nasional: Sebuah Analisis atas Potensi dan Tantangan. *Lembaran Publikasi Minyak dan Gas Bumi*, 47(3), pp. 115-126.