

Analisis Stratigrafi dan Sejarah Pengendapan Daerah Batu Ampar, Kabupaten Bengkulu Selatan, Bengkulu

Hanif Kurniadi Putra¹, Yogie Zulkurnia Rochmana^{*2}

^{1,2}Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Indonesia
Email: ¹hanifkur21@gmail.com, ²yogie.zrochmana@ft.unsri.ac.id

Abstrak

Perubahan muka air laut yang terjadi pada Miosen Tengah - Pliosen menghasilkan endapan - endapan transisi dan laut dangkal. Lingkungan pengendapan yang bervariasi memerlukan pemahaman geologi yang lebih dalam terutama pada proses sedimentasi dan stratigrafi. Daerah Batu Ampar, Kabupaten Bengkulu Selatan, Bengkulu, berada pada cekungan muka busur. Wilayah Batu Ampar didominasi oleh endapan sedimen berumur Tersier dengan pemahaman geologi penelitian terdahulu belum dilakukan secara komprehensif, sehingga penelitian ini bertujuan mengetahui kronologi dan mekanisme pengendapan pada daerah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah observasi lapangan, analisis fosil dan penampang stratigrafi terukur. Data tersebut kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui proses pengendapan dan urutan stratigrafi. Berdasarkan analisis stratigrafi pada daerah penelitian, urutan stratigrafi dari tua ke muda adalah Formasi Lemau (Tml) sebagai formasi tertua yang terendapkan pada kala Miosen Tengah, Formasi Simpang Aur (Tmps) terendapkan pada kala Miosen Akhir-Pliosen secara selaras diatas Formasi Lemau dan Aluvial (Qal) terendapkan pada kala Holosen secara tidak selaras diatas Formasi Simpang Aur. Proses sedimentasi dimulai pada kala miosen tengah dan berlanjut sampai kala resen. Pengendapan yang terjadi pada daerah penelitian ini didominasi dengan endapan-endapan lingkungan transisi pada Formasi Lemau (Tml) yang dikontrol oleh proses pasang surut air laut serta pada kala pliosen terjadi proses vulkanisme yang mempengaruhi proses sedimentasi di Formasi Simpang Aur (Tmps). Pada daerah ini juga dipengaruhi oleh aktivitas tektonik, hal ini dibuktikan dengan ditemukannya struktur geologi berupa antiklin, sinklin dan sesar naik yang berkembang pada Plio-Plistosen. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi mengenai tatanan stratigrafi serta model pengendapan pada daerah Batu Ampar.

Kata kunci: Batu Ampar, Geologi, Sedimen, Sejarah Pengendapan, Stratigrafi

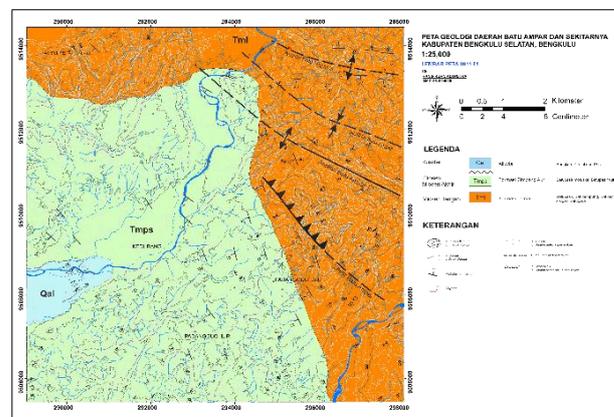
Abstract

The sea level changes that occurred in the Middle Miocene - Pliocene resulted in transitional and shallow sea deposits. The varied depositional environments require a deeper understanding of geology, especially in the sedimentation and stratigraphic processes. The Batu Ampar area, South Bengkulu Regency, Bengkulu, is located in the forearc basin. The Batu Ampar area is dominated by Tertiary sedimentary deposits with a geological understanding of previous studies that has not been carried out comprehensively, so this study aims to determine the chronology and mechanism of deposition in the area. The methods used in this study are field observation, fossil analysis and measured stratigraphic cross-sections. The data is then interpreted to determine the deposition process and stratigraphic sequence. Based on the stratigraphic analysis in the research area, the stratigraphic sequence from old to young is the Lemau Formation (Tml) as the oldest formation deposited in the Middle Miocene, the Simpang Aur Formation (Tmps) deposited in the Late Miocene-Pliocene conformably above the Lemau Formation and Alluvial (Qal) deposited in the Holocene unconformably above the Simpang Aur Formation. The sedimentation process began in the Middle Miocene and continued until the recent period. The sedimentation that occurred in this research area was dominated by transitional environmental deposits in the Lemau Formation (Tml) which were controlled by the tidal process and during the Pliocene there was a volcanic process that affected the sedimentation process in the Simpang Aur Formation (Tmps). This area is also influenced by tectonic activity, this is evidenced by the discovery of geological structures in the form of anticlines, synclines and thrust faults that developed in the Plio-Pleistocene. This study was conducted to provide information on the stratigraphic order and sedimentation model in the Batu Ampar area.

Keywords: Batu Ampar, Depositional History, Geology, Sediment, Stratigraphy

1. PENDAHULUAN

Stratigrafi adalah cabang ilmu geologi yang mempelajari prinsip dan lapisan batuan dari berbagai aspek yang menjelaskan perkembangan terbentuknya lithologi tersebut dalam skala waktu geologi. Hubungan analisis stratigrafi dan sejarah pengendapan geologi memberi pemahaman dari proses pengendapan dan stratigrafi pada daerah penelitian (Hibatullah & Rochmana, 2024). Pemahaman kondisi stratigrafi daerah penelitian memberikan gambaran dan mekanisme pembentukan geologi yang kemudian dapat diterapkan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya. Daerah penelitian ini secara geografis terletak pada Kabupaten Bengkulu Selatan. Secara spesifik berada pada Desa Batu Ampar, Kecamatan Kedurang, Kab. Bengkulu Selatan, Bengkulu. Berdasarkan kondisi geologi regional, secara tektonik daerah ini berada pada Cekungan Bengkulu dan terletak pada lembar regional Manna dan Enggano. Pada daerah penelitian mencakup tiga formasi Formasi Lemau (Tml), Formasi Simpang Aur (Tmps) dan Aluvium (Qal) (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Geologi Lokal

Perubahan muka air laut pada Miosen Tengah-Pliosen menghasilkan karakteristik, genesa dan lingkungan pengendapan yang berbeda, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi, merekonstruksi dan membuat model dari sejarah geologi yang terjadi berdasarkan aspek stratigrafi dan pengamatan lapangan (Elcofa dan Rochmana, 2022). Pengamatan lapangan berupa pengukuran penampang stratigrafi terukur dan analisis paleontologi digunakan untuk mengidentifikasi hubungan stratigrafi antar formasi, umur relatif batuan dan lingkungan pengendapan tiap formasi. Berdasarkan pembagian zona seting tektonik sebagian besar Cekungan Bengkulu termasuk ke dalam cekungan depan busur (*Fore Arc Basin*) (Marbun, A G dan Sutriyono, 2022). Secara keseluruhan, Cekungan Bengkulu dipengaruhi oleh dua fase tektonik. Fase pertama berlangsung pada awal Tersier, menghasilkan sebuah basement dengan blok sesar yang memiliki orientasi timur laut-barat daya (NE-SW). Selanjutnya, fase tektonik kedua terjadi pada periode Plio-Pleistosen (Ambarisa, A. O., Sutriyono, 2024).

Penelitian terdahulu menjelaskan tentang umur relatif batuan dan lingkungan pengendapan Formasi Lemau dengan umur Miosen Tengah dan diendapkan pada lingkungan mangrove (Pangaribuan, 2023). Berdasarkan penelitian terdahulu makro fosil yang ditemukan pada Formasi Lemau (Tml) berada pada lingkungan batimetri Transisi-Neritik Tepi (Maulia & Idarwati, 2023). Data pada daerah penelitian yang didapatkan dari hasil analisis stratigrafi berupa korelasi antar litologi, kandungan fosil guna determinasi umur. Formasi Lemau memiliki umur Miosen Tengah dengan lingkungan pengendapan *Mire* (Mentari et al., 2023). Namun dalam penelitian tersebut hanya berfokus pada lingkungan pengendapan Formasi Lemau, sehingga gambaran proses pengendapan dan rekonstruksi sejarah Cekungan Bengkulu tidak dapat dijelaskan secara detail. Pembuatan model sejarah geologi dan pengendapan dapat menunjukkan variasi lingkungan pengendapan pada daerah penelitian melalui analisis stratigrafi (Rohmana & Achmad, 2019). Pada lokasi penelitian ini dilakukan analisis stratigrafi dan pemodelan sejarah pengendapan sehingga dapat mengidentifikasi lingkungan pengendapan dan Sejarah pengendapan dari Formasi Lemau dan Formasi Simpang Aur. Hasil dari penelitian ini akan memberikan pemahaman baru mengenai tatanan stratigrafi dan model sejarah geologi pada daerah Batu Ampar dan sekitarnya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan, pengukuran penampang stratigrafi terukur dan analisis paleontologi dan stratigrafi. Tahap pertama adalah observasi lapangan dilakukan pengambilan data pada singkapan batuan yang ditemukan pada daerah penelitian, data yang diambil berupa deskripsi batuan, foto dan sampel batuan. Deskripsi batuan dilakukan secara detail untuk membantu menggambarkan kondisi geologi yang terjadi pada singkapan yang ditemukan (Adam & Rochmana, 2022). Tahapan kedua melakukan penampang stratigrafi terukur untuk mengetahui tatanan stratigrafi antar satuan batuan maupun formasi batuan. Pada penelitian ini lintasan pengukuran stratigrafi dilakukan di sepanjang aliran anak Sungai Kedurang. Hasil pengukuran kemudian diolah menjadi profil stratigrafi dan penampang stratigrafi terukur. Kumpulan profil stratigrafi yang terukur pada daerah penelitian dapat memberikan informasi geologi berupa tatanan stratigrafi dari tua ke muda (Hibatullah & Rochmana, 2023). Pengambilan data struktur geologi juga dilakukan untuk memberikan pemahaman tentang pengaruh tektonik terhadap tatanan stratigrafi pada daerah penelitian.

Data primer yang telah terkumpul kemudian dilakukan analisis paleontologi dan stratigrafi untuk mengidentifikasi fosil foraminifera planktonik dan foraminifera bentonik yang terkandung dalam sampel batu serta hubungan stratigrafi antar lapisan batuan. Analisis paleontologi yang dilakukan untuk mengetahui umur relatif batuan menggunakan tabel umur dan lingkungan bathimetri (Silalahi & Adisaputra, 2018). Analisis stratigrafi dilakukan melalui pembuatan penampang stratigrafi dan profil stratigrafi dengan melihat struktur sedimen, ketebalan lithologi dan kontak antar lithologi (Alam, 2019). Analisis stratigrafi digunakan untuk mengidentifikasi pola dan proses sedimentasi yang terjadi selama proses pengendapan. Selanjutnya data tersebut diinterpretasikan dan kemudian dilakukan pembuatan model pengendapan atau model sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi guna menunjukkan tatanan, urutan berdasarkan umur dan hubungan antar formasi pada daerah penelitian. Pembuatan penampang geologi juga dilakukan untuk memberikan gambaran pada proses-proses geologi yang terjadi pada daerah penelitian (Wiguna, 2021).

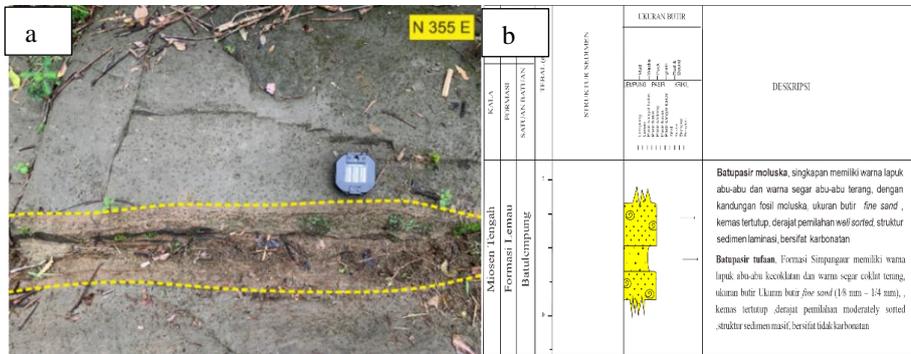
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, kolom stratigrafi menunjukkan formasi-formasi yang ditemukan pada daerah penelitian dari tua ke muda (Gambar 2). Berdasarkan pengamatan observasi lapangan ditemukan tiga formasi sedimen yaitu, Formasi Lemau (Tml) dengan batupasir, batulempung dan batulempung sisipan batubara. Formasi Simpang Aur (Tmps) dengan batupasir moluska dan batupasir tuffan dan Aluvial (Qal) dengan material lepas berupa bongkah, kerikil dan pasir. Lingkungan pengendapan didominasi dengan lingkungan Transisi hingga Neritik. Berdasarkan hubungan stratigrafi antar formasi, pada daerah penelitian Formasi Simpang Aur (Tmps) terendapkan secara selaras di atas Formasi Lemau (Tml) dan Aluvial (Qal) terendapkan secara tidak selaras di atas Formasi Simpang Aur (Tmps).

Umur		Simbol	Formasi	Satuan Batuan	Lingkungan Pengendapan
Zaman	Kala				
Kuartar	Holosen	Qal	Aluvial	Bongkah, Kerikil, Pasir dan Lumpur	Fluvial
	Plistosen				
Tersier	Pliosen	Akhir	Simpang Aur (Tmps)	Batupasir Moluska Batupasir Tuffan	Beach and Barrier Beach
		Tengah			
		Awal			
	Miosen	Akhir	Tml	Lemau (Tml)	Batupasir Batulempung Batulempung sisipan batubara
Tengah					

Gambar 2. Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian.

margaritiferus (95-100 ft) dan *Lenticulina calcar* (95-100ft). Lingkungan pengendapan bathimetri pada formasi ini yaitu Neritik Tepi - Neritik Tengah (Gambar 12).



Gambar 8. Singkapan perlapisan batupasir moluska dengan sisipan batupasir tuffan Formasi Simpang Aur (a); Profil Stratigrafi Singkapan (b).

No. Conto Batuan : LP 32		Jenis Batuan : Sedimen															
Lokasi : Desa Rantau Sialang		Kisaran Umur : Late Miocene															
Batuan : Batupasir Mollusca		Dianalisa Oleh : Hanif Kurniadi Putra															
UMUR	EOCENE		OLIGOCENE		MIOCENE										PLIOCENE		PLEISTOCENE
	middle	late	early	middle	late	early	middle	late	g	h	Holocene						
Foraminifera Planktonik																	
1	Orbulina universa (R)																
2	Globoquadrina dehiscens (R)																
3	Globigerinoides immaturus (A)																
4	Globoquadrina altispira (C)																
5	Globigerina praebulloides (R)																
6	Glorotalia menardi (R)																

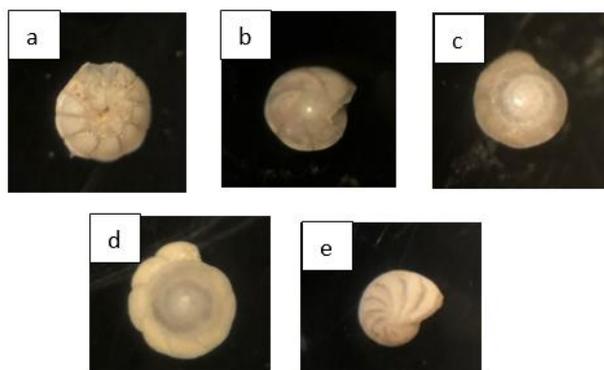
Gambar 9. Tabel Penarikan Umur Relatif Formasi Simpang Aur (Blow, 1969).



Gambar 10. Kenampakan Fosil Plankton berupa *Globigerinoides immaturus* (a), *Globoquadrina dehiscens* (b), *Globorotalia menardi* (c), *Orbulina universa* (d), *Globoquadrina altispira* (e) dan *Globigerina praebulloides* (f).

No. Conto Batuan : LP 32		Jenis Batuan : Sedimen					
Lokasi : Desa Rantau Sialang		Lingkungan Batimetri : Neritik Tepi					
Batuan : Batupasir mollusca		Dianalisa Oleh : Hanif Kurniadi Putra					
Lingkungan Batimetri	Transisi	Neritik			Batial		Abisal
		Tepi	Tengah	Luar	Atas	Bawah	
Foraminifera Bentonik							
1	<i>Streblus beccari</i> (6 ft)						
2	<i>Cibicides praecinctus</i> (37 ft)						
3	<i>Anomalina rostrata</i> (37 ft)						
4	<i>Cibicides margaritiferus</i> (95 - 100 ft)						
5	<i>Lenticulina calcar</i> (95 - 100 ft)						

Gambar 11. Tabel Penarikan Lingkungan Batimetri Formasi Simpang Aur (Barker, 1960)



Gambar 12. Kenampakan Fosil Plankton berupa *Streblus beccari* (a), *Anomalinella rostrata* (b), *Cibides Praecinestus* (c), *Cibides margaritiferus* (d) dan *Lenticulina calcar* (e).

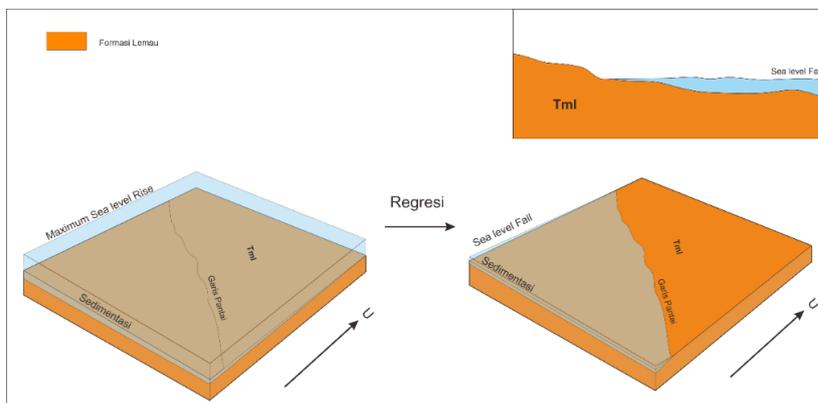
Aluvial adalah formasi termuda yang berada di daerah penelitian dengan menempati sekitar 5% dari seluruh area penelitian. Aluvial ini terdiri dari Bongkah, kerikil, pasir dan lumpur. Formasi ini diperkirakan terbentuk pada kala Holosen yang terendapkan tidak selaras di atas Formasi Simpang Aur pada daerah telitian. Pada saat dilakukan observasi dilapangan formasi ini ditemukan yaitu singkapan berupa bongkah, kerikil, pasir dan lumpur. Alluvial sendiri merupakan material sedimen lepas yang terbawa oleh aliran Sungai Kedurang (Gambar 13).



Gambar 13. Singkapan Aluvial

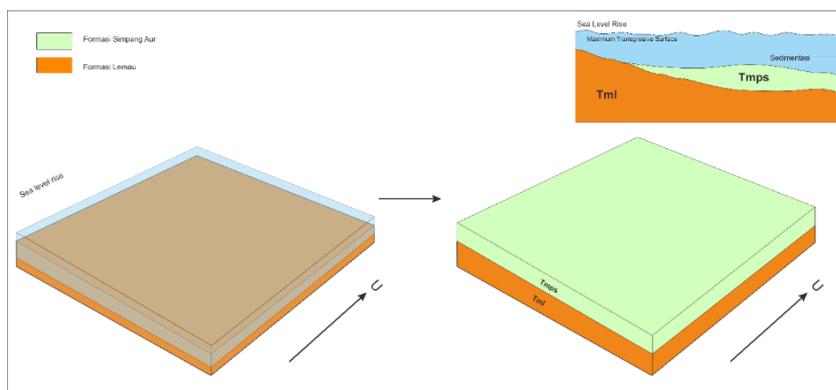
Berdasarkan penampang stratigrafi terukur, masing-masing formasi memiliki karakter yang berbeda akibat proses pengendapan yang juga berbeda (Gambar 14). Formasi Lemau terendapkan pada fase regresi sedang berlangsung yang direfleksikan dari keterdapatan perubahan butirnya yang menjadi lebih kasar atau *coarsening upward*. Sehingga Formasi Lemau ini terbentuk dan tersusun oleh, batupasir, batulempung sisipan batubara, dan batulempung. Formasi Lemau terendapkan pada lingkungan pengendapan yaitu *shallow marine – lagoon* (Mentari et al., 2023). Formasi Simpang Aur yang terendapkan secara selaras di atas Formasi Lemau pada Miosen Akhir hingga Pliosen. Pada Formasi Simpang Aur ini terjadi saat proses transgresi yang dicirikan dengan adanya kemelimpahan fosil Mollusca dan fosil Foraminifera yang mencirikan lingkungan pengendapan transisi yaitu pantai (*beach and barrier beach*). Hal ini dibuktikan dengan adanya struktur sedimen *flat lamination* pada beberapa singkapan serta tidak adanya perbedaan ukuran butir dari lithologi pasir yang ditemukan.

menghasilkan endapan Formasi Lemau di lingkungan transisi hingga laut dangkal atau neritik. Hal ini juga didukung oleh analisis paleontologi. Perubahan fase transgresi ke regresi terjadi ketika ruang akomodasi lebih kecil dibandingkan suplai sedimen, sehingga garis pantai mundur ke arah lautan yang dicirikan adanya produk pengendapan dengan butir yang mengkasar keatas (*coarsening upward*)(Ramadani, 2023).



Gambar 15. Proses pengendapan Formasi Lemau (Tml) selama Kala Miosen Tengah.

Proses regresi menjadi faktor utama berhentinya proses sedimentasi pada Formasi Lemau (Tml), yang mana proses sedimentasi Formasi Lemau (Tml) terhenti pada Miosen Akhir yang kemudian dilanjutkan dengan pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) (Gambar 16). Pada Miosen Akhir terjadi transgresi atau kenaikan muka air laut secara bersamaan terjadi proses tektonik yang menyebabkan adanya pengangkatan Bukit Barisan dan vulkanisme. Proses transgresi menyebabkan dimulainya proses pengendapan Formasi Simpang Aur dapat dibuktikan dengan ditemukannya material sedimen dengan ukuran butir yang halus dan ditemukannya banyak fosil moluska pada lithologi batupasir moluska Formasi Simpang Aur (Tmps) ini menunjukkan proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) terjadi pada saat proses transgresi terjadi. Proses tektonik kemudian menyebabkan adanya aktivitas vulkanik yang mempengaruhi terbentuknya lithologi batupasir tuffan sebagai bukti adanya endapan material vulkanik pada Formasi Simpang Aur (Tmps) (Aditya, 2018).

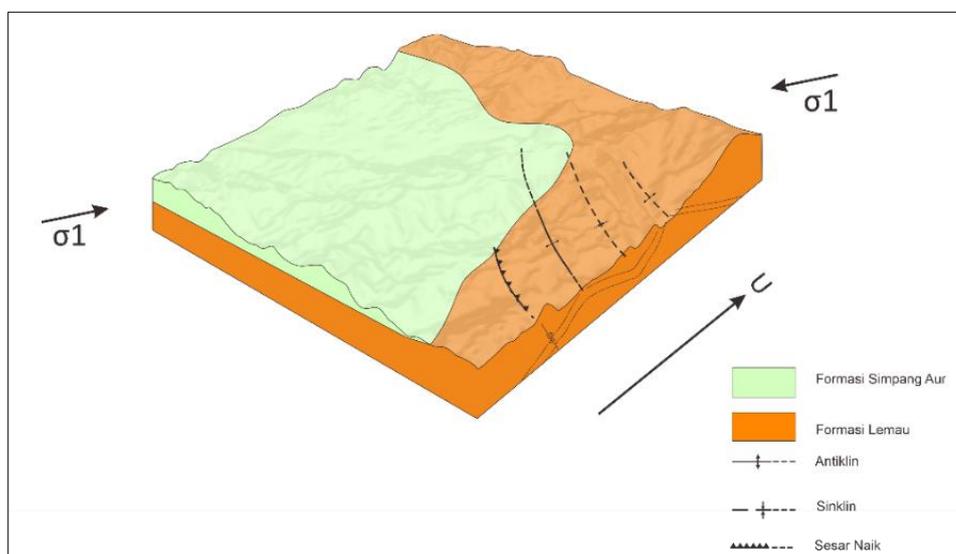


Gambar 16. Proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) selama Kala Miosen Akhir

Proses tektonik juga mempengaruhi proses pengendapan pada daerah penelitian. Pada kala Plio-Pleistosen terjadi aktivitas deformasi yang disebabkan oleh pergerakan tektonik. Deformasi tektonik yang terjadi adalah fase kompresi dengan arah tegasan Barat Laut-Tenggara (Gambar 17). Pada fase ini terjadi pengangkatan dan terbentuknya Bukit Barisan pada Pulau Sumatera. Berdasarkan observasi lapangan ditemukan beberapa bukti proses deformasi berupa struktur geologi sesar naik, antiklin dan sinklin dengan arah Barat Daya-Timur Laut. Pada kala Pliosen proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) juga dipengaruhi oleh proses vulkanik, keterdapatannya material vulkanik pada formasi ini

berasal dari jatuhnya material vulkani dari Bukit Pandan yang kemudian membentuk lithologi batupasir tuffan. Perkembangan struktur geologi diawali dengan terbentuknya rangkaian lipatan yang umumnya berkembang pada Formasi Lemau, akibat adanya gaya kompresi dengan arah utama Barat Laut-Tenggara yang terus terjadi selama kala Plio-Pleistosen. Sayap Selatan antiklin mengalami pensesaran, akibat gaya kompresi tersebut sesar yang terbentuk adalah sesar naik.

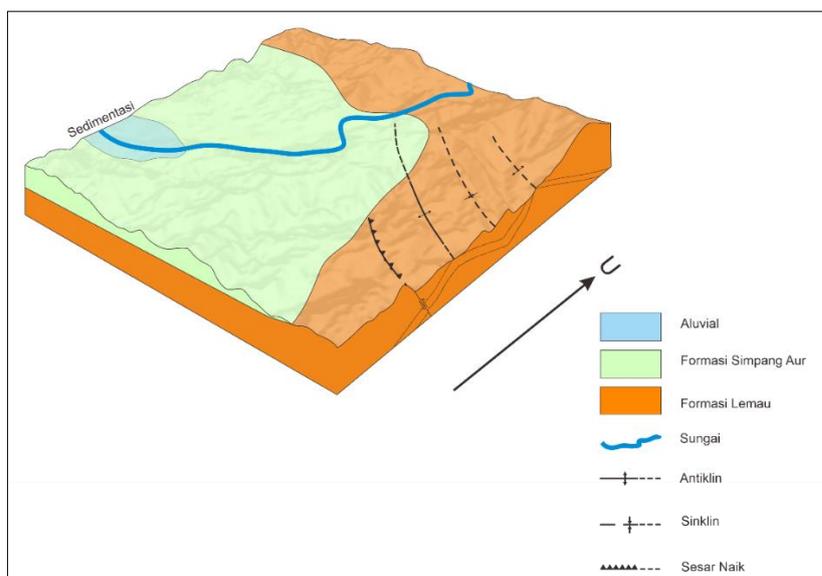
Proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) berakhir pada Plistosen Akhir, yang mana hubungan antara Formasi Lemau (Tml) dan Formasi Simpang Aur (Tmps) terendapkan secara selaras. Kemudian pada Kala Pleistosen proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) tidak lagi terjadi dan hanya terjadi proses tektonisme serta proses pelapukan maupun proses erosional pada daerah penelitian. Setelah pengendapan Formasi Simpang Aur geomorfik berupa erosional sangat signifikan terjadi sehingga menyebabkan adanya pelapukan batuan pada Formasi Simpang Aur itu sendiri, secara bersamaan proses pengangkatan yang ditunjukkan dengan adanya lipatan pada daerah penelitian. Pengangkatan dan erosional yang terjadi menjadi faktor tersingkapnya Formasi Lemau ke permukaan setelah sebelumnya tertutup oleh Formasi Simpang Aur.



Gambar 17. Proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) dan Proses Deformasi Tektonik Selama Kala Plio-Pleistosen

Pengendapan aluvial terjadi pada Resen yang bersumber dari material sedimen yang tertransport oleh Sungai Kedurang. Pada fase ini juga tidak terjadi kenaikan maupun penurunan muka air laut pada daerah penelitian, sehingga proses erosional terjadi. Secara bersamaan Sungai Kedurang yang sudah berumur dewasa menjadi faktor terjadinya sedimentasi material alluvial yang terakumulasi pada wilayah Barat Daya daerah penelitian. Pada kala Holosen material sedimen berupa bongkah, kerikil, pasir dan lumpur ini terendapkan pada wilayah cakupan Sungai Kedurang. Proses sedimentasi terakumulasi pada daerah dengan elevasi paling rendah dan kemiringan lereng yang relative datar sehingga mendukung terjadinya proses sedimentasi di daerah penelitian (Gambar 18).

Pada kala Resen atau keadaan yang sekarang dapat dilihat dari keadaan geomorfologi dan keberadaan struktur geologi berupa sesar dan lipatan. Selanjutnya yang kemudian berperan mengontrol proses geomorfik berupa struktural dan denudasional. Proses yang terjadi berupa pengikisan atau erosi akibat sungai terus berlangsung hingga saat ini sehingga menyebabkan kondisi geologi daerah penelitian terlihat seperti yang ada saat ini. Hal tersebutlah yang kemudian menjadi faktor tersingkapnya struktur dan komponen geologi lainnya pada daerah penelitian.



Gambar 18. Proses pengendapan aluvial (Qal) dan Proses Erosional Selama Kala Resen

Berdasarkan hasil analisis stratigrafi di daerah Batu Ampar, pengendapan diawali pada Kala Miosen Tengah dengan terendapkannya Formasi Lemau (Tml) pada lingkungan *Lagoon - shallow marine*. Hal ini serupa dengan pengendapan di daerah Seluma Cekungan Bengkulu yang terjadi pada Miosen Tengah (Mentari et al., 2023). Penggambaran model 3D memperlihatkan secara jelas proses-proses geologi yang terjadi pada daerah penelitian. Penggambaran sedimentasi tua ke muda juga terlihat jelas pada model sejarah pengendapan. Pada Miosen Akhir terjadi proses transgresi dan secara bersamaan mengalami aktivitas tektonik yang menyebabkan adanya proses vulkanisme yang terus berlangsung hingga Kala Plio-Pliostosen sehingga perkembangan struktur geologi didominasi pada Formasi Lemau (Tml) sebagai formasi paling tua. Pada Miosen Akhir juga menandai dimulainya pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) diatas Formasi Lemau (Tml) secara selaras. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, Formasi Simpang Aur terendapkan secara selaras di atas Formasi Lemau pada Miosen Akhir-Plistosen (Ramadani, M., Rochmana, Y.Z., 2023). Kemudian pada kala Resen proses perubahan morfologi dan pengendapan aluvial (Qal) dikontrol oleh aliran Sungai Kedurang. Kontrol sungai menjadi kunci utama dalam proses erosional serta transportasi sedimen pada kala ini. Pengendapan aluvial ini terjadi secara tidak selaras di atas Formasi Simpang Aur (Tmps), ketidak selarasan ini terjadi akibat adanya jeda waktu pengendapan. Sehingga pada masa jeda waktu pengendapan ini tidak terjadi proses pengendapan sedimen secara masif dan hanya terjadi proses erosional yang dikontrol oleh aktivitas sungai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan urutan stratigrafi dari tua ke muda pada daerah penelitian dimulai dengan pengendapan Formasi Lemau (Tml), selanjutnya diikuti dengan pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) dan diakhiri oleh pengendapan Aluvial (Qal). Formasi Simpang Aur (Tmps) terendapkan secara selaras diatas Formasi Lemau (Tml). Sedangkan hubungan stratigrafi antara Formasi Simpang Aur (Tmps) dan Aluvial (Qal) adalah paraconformity dimana Aluvial terendapkan secara tidak selaras diatas Formasi Simpang Aur (Tmps), hal ini terjadi akibat adanya jeda Waktu pengendapan antara Formasi Simpang Aur yang terhenti pada kala Plistosen Akhir dan Aluvial (Qal) baru mulai terendapkan pada kala Holosen.

Proses pengendapan sedimen pada daerah penelitian dipengaruhi oleh fase transgresi dan resgresi pada lingkungan transisi-laut dangkal. Yang mana Formasi Lemau (Tml) terendapkan pada lingkungan Lagoon-laut dangkal, Formasi Simpang Aur (Tmps) pada lingkungan Pantai dan Aluvial (Qal) pada Lingkungan Darat. Vulkanisme juga mempengaruhi proses pengendapan Formasi Simpang Aur (Tmps) sehingga ditemukan lithologi batupasir tuffan pada lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M. D. K., & Rochmana, Y. Z. (2022). Analisis stratigrafi dan sejarah pengendapan Daerah Cibenda, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat dan sekitarnya. *OPHIOLITE : Jurnal Geologi Terapan*, 4(2), 69. <https://doi.org/10.56099/ophiolite.v4i2.26843>
- Aditya N.P.H, Oke Aflatun, I. (2018). Fasies Kuartar Vulkanik Daerah Pagar Jati dan Sekitarnya, Kab.Bengkulu Tengah, Bengkulu. *Komunikasi Fisika Indonesia*, 15(02), 98–104.
- Alam, S. (2019). Analisis Deret Waktu dalam Korelasi Stratigrafi: Studi Kasus Formasi Subang, Jawa Barat. *Journal of Geological Sciences And Applied Geology*.
- Ambarisa, A. O., Sutriyono, E. (2024). Studi Deformasi Tektonik Daerah Muara Sahung, Kabupaten Kaur, Bengkulu. *Bulletin of Scientific Contribution: GEOLOGY*, 22(April).
- D.G. Elcofa, Y.Z. Rochmana, E.W.D. Hastuti, M. A. K. G. (2022). Identifikasi Suksepsi Delta Formasi Muaraenim Atas Daerah Tanjung Enim, Sumatera Selatan. *Journal of Geology Sriwijaya*, 2, 1–9.
- Hibatullah, K. N., & Rochmana, Y. Z. (2024). Stratigraphic Analysis and Depositional History of Kubang Area, Cianjur Regency, West Java. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*. <https://doi.org/10.23960/jgrs.ft.unila.189>
- Marbun, A. G., Sutriyono, E. (2022). Analisis Struktur Geologi Daerah Renah Gajah Mati I, Kabupaten Seluma, Bengkulu. *JP Jurnal Pertambangan*, 6(1), 14–18.
- Maulia, D., & Idarwati, I. (2023). Macrofossil Characteristics and Bathymetric Environment of Sumber Makmur Village, Muara Sahung, Kaur, Bengkulu. *Journal of Earth and Marine Technology (JEMT)*, 4(1), 18–28. <https://doi.org/10.31284/j.jemt.2023.v4i1.4651>
- Mentari, S. G., Winantris, W., & Jurnaliah, L. (2023). Paleoenvironment of the Miocene Lemau Formation Based on the Palynology Analysis in Seluma, Bengkulu. *Jambura Geoscience Review*, 5(1), 33–41. <https://doi.org/10.34312/jgeosrev.v5i1.17150>
- Pangaribuan Winantris, L. F. (2023). Paleoenvironment Formasi Lemau Bengkulu Berdasarkan Data Palinologi. *Bulletin of Scientific Contribution: GEOLOGY*, 21(April).
- Ramadani, M., Rochmana, Y.Z., E. W. D. H. (2023). Analisis Stratigrafi Dan Sejarah Pengendapan Daerah Rantau Sialang, Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu. *AVoER 15*, 10–11.
- Rohmana, R. C., & Achmad, A. (2019). Analisis Sedimentologi dan Stratigrafi untuk Rekonstruksi Model Lingkungan Pengendapan : Mengungkap Proses Pembentukan Formasi Tapak , Abstrak Objek studi difokuskan pada Formasi Tapak yang terendapkan pada Miosen Akhir – Pliosen Akhir di Sub-Cekungan Ban. *Jurnal Geoscience Dan Teknologi*, 2 no.3(58), 126–134.
- Silalahi, I. R., & Adisaputra. (2018). the Occurrence of Quaternary Index Fossil of Planktonic Foraminifera in the Bengkulu Waters, Westcoast Sumatera. *Jurnal Geologi Kelautan*, 16(1), 25–36.
- Wiguna, T. (2021). Rekonstruksi Paleobatimetri Dan Penentuan Batas Pengendapan Berdasarkan Kelimpahan Foraminifera: Studi Kasus Pada Sedimen Inti So189/2-04Kl Di Cekungan Bengkulu. *Oseanika : Jurnal Riset Dan Rekayasa Kelautan*, 2(1), 31–37. <https://doi.org/10.29122/oseanika.v2i1.4866>