

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisiografi Pulau Sumatra dibentuk oleh rangkaian Pegunungan Barisan di sepanjang sisi baratnya. Sisi timur dari Pulau Sumatra terdiri dari lapisan pra-Paleogen yang sangat luas serta berbukit-bukit dan berupa tanah rendah aluvial. Jalur rendah terdapat di bagian timur, semakin ke arah selatan semakin melebar dan bertambah hingga 150-200 km² yang terdapat di Sumatra Tengah dan Sumatra Selatan. Pulau Sumatra terletak di sebelah barat-daya Kontinen *Sundaland* dan merupakan jalur konvergensi antara Lempeng Hindia Australia yang menyusup di sebelah barat Lempeng *Sundaland*/Lempeng Eurasia. Konvergensi lempeng menghasilkan subduksi sepanjang Palung Sunda dan pergerakan lateral mengangan dari Sistem Sesar Sumatra (Darman dan Sidi, 2000).

Menurut (Van Bemmelen, 1949) daerah penelitian termasuk kedalam fisiografi Perbukitan Tigapuluh serta Perbukitan Rendah dan Dataran Bergelombang. Perbukitan Tigapuluh merupakan suatu tinggian yang memisahkan Cekungan Sumatra Selatan dan Cekungan Sumatra Tengah yang memiliki tatanan geologi yang kompleks secara stratigrafi, struktur geologi, tektonik, maupun morfogenesanya (Bishop, 2001).

Stratigrafi di daerah penelitian termasuk kedalam bagian Stratigrafi Sub Cekungan Jambi yang merupakan bagian dari Cekungan Sumatra Selatan, dimana pada dasarnya terdiri dari siklus besar sedimentasi dimulai dari fase *transgresi* pada awal siklus dan fase *regresi* pada akhir siklusnya. Menurut (Simandjuntak dkk., 1994), dalam Peta Geologi Lembar Muarabungo daerah penelitian terdapat Formasi Lahat (Peol), Formasi Talangakar (PNt) dan Formasi Airbenakat (Nma).

Salah satu litologi penyusun pada Formasi Talangakar dan Formasi Airbenakat adalah batupasir. Batupasir merupakan batuan sedimen klastik, dimana batuan sedimen ini tersusun oleh hasil hancuran batuan lain yang sudah ada terlebih dahulu (batuan asal) baik dari batuan beku, sedimen ataupun metamorf yang telah mengalami transportasi atau perpindahan. Oleh karena itu, keterdapatannya batupasir ini memberikan peluang untuk melakukan studi batuan asal, sebagai upaya untuk

mengidentifikasi tipe batuan asal, tatanan tektonik pengendapan batupasir dan iklim purba sumber batuan berdasarkan hasil analisis petrografi.

Hal-hal tersebut yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi dengan judul Geologi dan Studi Batuan Asal (*Provenance*) Stratigrafi Sub Cekungan Jambi di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian?
2. Bagaimana tipe batuan asal dan tatanan tektonik batuan asal daerah penelitian?
3. Bagaimana iklim purba daerah penelitian?

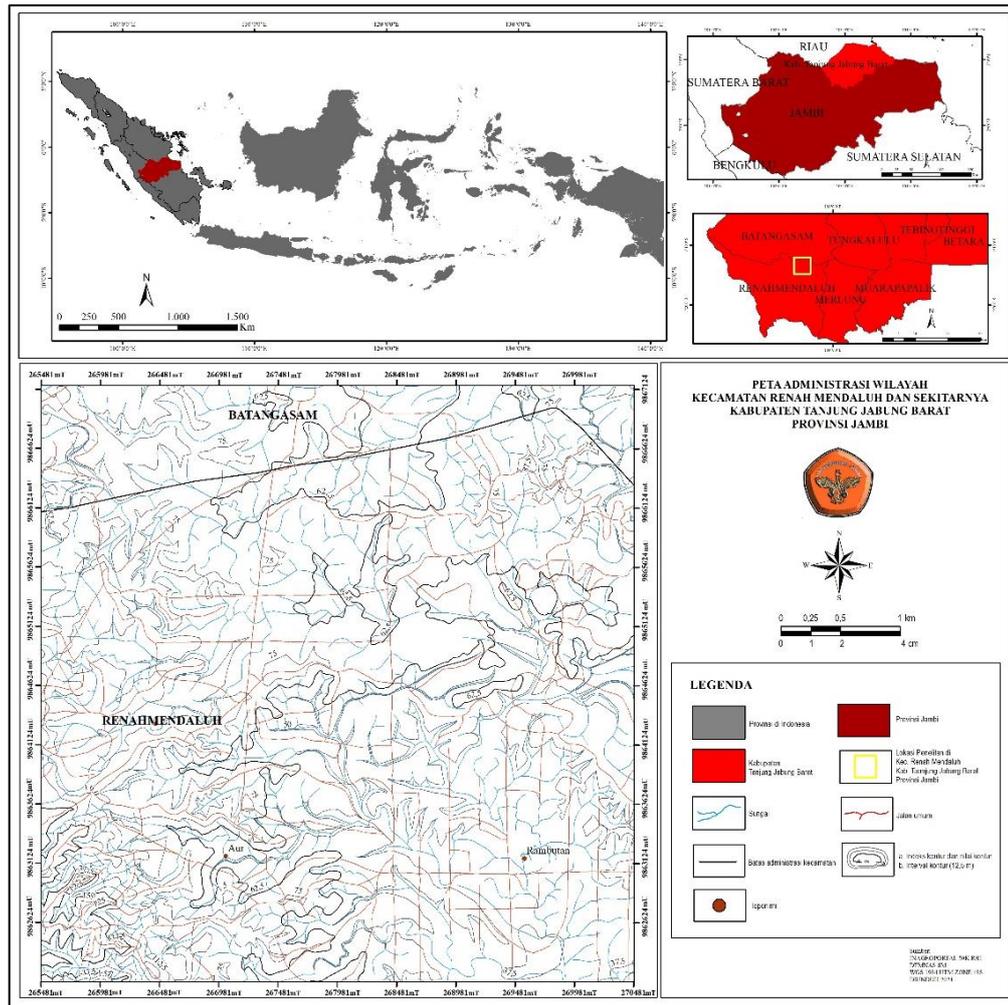
1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi dan sejarah geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui tipe batuan asal, tatanan tektonik batuan asal di daerah penelitian.
3. Mengetahui bagaimana iklim purba di daerah penelitian.

1.4 Lokasi kesampaian

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi yang dipetakan seluas 5 Km x 5 Km, dengan skala 1:25.000. Lokasi penelitian dari Kota Jambi memiliki jarak tempuh \pm 135 Km dengan lama perjalanan sekitar 4 sampai 5 jam perjalanan menggunakan kendaraan roda dua. Lokasi penelitian secara geografis berada pada koordinat UTM (*Universal Transvers Mercator*) antara X: 265481–270481 mT dan Y: 9862624–9867124 mU Zona 48S, dapat dilihat pada gambar (**Gambar 1**).



Gambar 1. Lokasi Kesempaian Daerah Penelitian

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada Geologi dan Batuan asal Batupasir Formasi Talangakar dan Batupasir Airbenakat yang termasuk kedalam stratigrafi Sub Cekungan Jambi pada daerah penelitian tepatnya di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Kondisi geologi dapat diketahui dengan dilakukannya pemetaan geologi dengan mengambil data lapangan seperti stratigrafi, geomorfologi dan struktur geologi daerah penelitian. Dan kajian batuan asal dilakukan pengamatan lapangan, pengambilan sampel dan pengamatan megaskopis dan mikroskopis dengan analisis laboratorium.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu lokasi, materi, dan jenis data. Secara lokasi, penelitian berfokus pada kavling dengan koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) X: 265481–270481 mT dan Y:

9862624–9867124 mU dengan luasan kavling 5x5 km tepatnya di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Secara materi berfokus pada kondisi geologi dan studi batuan asal yang terdapat di daerah penelitian. Sedangkan secara jenis data, penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari pemetaan geologi serta analisis petrografi.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi mengenai kondisi dan perkembangan geologi daerah penelitian yang meliputi aspek geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi dan sejarah geologi serta interpretasi tipe batuan asal dan hubungannya dengan tatanan tektonik batuan asal serta iklim purba pada saat pengendapan batupasir Talangakar dan batupasir Airbenakat di daerah penelitian.

1.8 Peneliti Terdahulu

Penelitian terdahulu mengacu pada penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kondisi geologi dan studi batuan asal. Adapun beberapa peneliti terdahulu yang menjadi acuan ialah sebagai berikut:

1. Van Bemmelen (1949). Van Bemmelen menjelaskan bahwa zona Fisiografi Pulau Sumatra dibagi 5 yaitu : (1) Zona Perbukitan Tigapuluh; (2) Zona Perbukitan Rendah dan Dataran Bergelombang, (3) Zona Kepulauan Busur Luar; (4) Zona Paparan Sunda; dan (5) Zona Pegunungan Barisan yang berasosiasi dengan Sesar Semangko.
2. Metcalfe (2017). *Tectonic Evolutions of Sundaland*. Pulau Sumatra merupakan pulau yang terbentuk dari adanya tiga *terrane* yang patah akibat pengaruh dari tektonik yaitu *Terrane* Sumatra Timur (Sibumasu), *Terrane* Sumatra Barat, dan Busur Woyla.
3. Utama dkk. (2022). Menjelaskan pembentukan Pulau Sumatra yang dibagi menjadi beberapa episode tektonik dari pembentukan tinggian sebagai jalur orogeni di Pegunungan Barisan, orogenesis Perbukitan Tigapuluh, dan pemekaran cekungan belakang busur serta menjelaskan bagaimana stratigrafi di daerah penelitian Formasi Lahat (Peol), Formasi Talangakar (PNt) dan Formasi Airbenakat (Nma).

4. Simandjuntak dkk. (1994). Menyusun Peta Geologi Lembar Muarabungo Skala 1:250.000 didapat bahwa daerah penelitian yang berada di Kecamatan Renah Mendaluh dan Sekitarnya terdiri atas Formasi Lahat (Peol), Formasi Talangakar (PNt) dan Formasi Airbenakat (Nma).
5. Pulonggono (1992). Dalam penelitiannya menjelaskan mengenai struktur geologi yang berkembang di kawasan Cekungan Sumatra Selatan dapat dibedakan menjadi empat pola, yakni: Struktur dengan arah orientasi timurlaut–baratdaya ini dikenal dengan arah orientasi Jambi, Struktur dengan arah orientasi utara-selatan atau lebih dikenal dengan pola Sunda, Struktur dengan arah orientasi barat baratdaya-timur timurlaut (WNW- ENE) atau dikenal dengan pola lematang, Struktur dengan arah orientasi baratlaut-tenggara atau dikenal dengan pola Sumatra.
6. Bagiario dan Sutriyono (2021). Membahas tentang analisis *provenance* untuk mengidentifikasi batuan asal batupasir Formasi Talangakar yang terbagi atas deskripsi megaskopis singkapan, tatanan tektonik pengendapan batupasir, asal mineral kuarsa dan iklim purba sumber batuan berdasarkan hasil rekapitulasi data petrografi.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Geologi Regional				Provenance	
		Fisiografi	Tektonik	Stratigrafi	Struktur Geologi	Tipe Batuan Asal	Tatanan Tektonik dan Iklim Purba
1.	Van Bemmelen (1949). <i>The Geology of Indonesia</i>						
2.	Metcalfe (2017). <i>Tectonic Evolutions of Sundaland.</i>						
3.	Utama dkk. (2022). Geologi dan Potensi Minyak Gas Bumi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.						
4.	Simandjuntak dkk. (1994). Peta Lembar Geologi Muarabungo, Jambi.						
5.	Pulonggono (1992). <i>Pre-Tertiary and Tertiary Fault</i>						

	<i>System As A Framework of The South Sumatra Basin: A Study of SAR-MAPS.</i>						
6.	Bagiario dan Sutriyono. (2021). Studi Batuan Asal (<i>Provenance</i>) Batupasir Formasi TalangAkar Atas, Daerah Tanjung Sirih Dan Sekitarnya, Kecamatan Pulau Pinang, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatra Selatan.						
7.	Paradila (2024). Geologi dan Studi Batuan Asal (<i>Provenance</i>) Stratigrafi Sub Cekungan Jambi di Kecamatan Renah Mendaluh, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi.						

Keterangan:

-  = Peneliti terdahulu
-  = Akan diteliti