

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan pengendapan adalah tempat mengendapnya material sedimen beserta kondisi fisik, kimia, dan biologi yang mencirikan terjadinya mekanisme pengendapan tertentu [1]. Analisis lingkungan pengendapan tidak lepas dari karakteristik dari fasies yang ada pada lingkungan pengendapan. Analisis fasies dapat menggambarkan kondisi lingkungan pengendapan tersebut. Dalam melakukan analisis fasies dan lingkungan pengendapan dapat menggunakan data pengukuran geofisika untuk memperkuat dalam interpretasi batuan dan melakukan analisis berdasarkan keadaan pada daerah penelitian.

Setiap lingkungan pengendapan dicirikan oleh parameter seperti fisika, kimia dan biologi yang menghasilkan fasies yang mempunyai ciri-ciri tertentu seperti tekstur, struktur dan komposisi. Model fasies dapat memberikan ide tentang bagaimana suatu sistem sedimentasi bekerja dalam suatu lingkungan pengendapan.

Lapangan “MGM” yang menjadi lokasi penelitian ini berada di wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Secara geografis Kabupaten Tanjung Jabung Timur, dengan batas sebelah Utara dan Timur adalah Laut Cina Selatan, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Muaro Jambi dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Daerah ini termasuk dalam Peta Geologi Lembar Jambi yang disusun oleh Mangga, dkk pada tahun 1993 dengan skala 1:250.000. Lokasi penelitian ini berada pada dua formasi yaitu Formasi Muara Enim dan Formasi Kasai. Kedua formasi ini termasuk bagian dari Sub Cekungan Jambi yang berada di Cekungan Sumatera Selatan, dimana pada Cekungan Sumatera Selatan terdapat struktur perlipatan dan juga sesar.

Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan sebagian wilayah Indonesia yang secara geologi mempunyai potensi keragaman geologi dan kekayaan sumberdaya mineral. Wilayah ini merupakan kabupaten baru dari pecahan wilayah Kabupaten Tanjung Jabung, sehingga banyak membutuhkan informasi geologi untuk eksplorasi sedimen. Informasi geologi tersebut dapat digunakan untuk

pengembangan dan pemanfaatan sumberdaya alam untuk perkembangan ekonomi di lokasi penelitian ini [2]. Untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan sumberdaya alam diperlukan data geologi di daerah ini seperti penelitian mengenai lingkungan pengendapan dan keterdapatannya struktur. Namun sejauh ini penelitian mengenai struktur dan lingkungan pengendapan belum pernah dilakukan pada lapangan “MGM”, sehingga untuk mengetahui struktur dan lingkungan pengendapan pada daerah penelitian ini, maka perlu dilakukan identifikasi litologi bawah permukaan.

Pada penelitian ini akan membahas tentang karakteristik litologi mulai dari fasies dan lingkungan pengendapan yang ada pada daerah Lapangan “MGM”. Dilakukan interpretasi jenis batuan berdasarkan nilai resistivitas serta lingkungan pengendapan yang terbentuk berdasarkan data geolistrik dan data geologi. Penelitian mengenai litologi di daerah ini sebelumnya pernah dilakukan oleh [3] yang meneliti di salah satu kecamatan pada Lapangan “MGM” dengan menggunakan metode geolistrik. Dimana pada penelitian ini didapatkan litologi batupasir, lempung, batupasir kuarsa, batulempung kuarsa, batupasir tufan, batulempung tufan dan andesit berdasarkan dengan nilai resistivitasnya.

Metode geolistrik dapat memberikan gambaran susunan dan kedalaman lapisan serta sifat kelistrikan batuan berdasarkan nilai resistivitasnya, sehingga dapat diketahui lapisan batuan yang ada di bawah permukaan. Metode geolistrik resistivitas yang digunakan adalah metode VES (*Vertical Electrical Sounding*) untuk mendapatkan nilai variasi resistivitas batuan secara vertikal terhadap kedalaman. Nilai resistivitas di setiap titik pengukuran dikorelasikan untuk mendapatkan gambaran bawah permukaan untuk mengetahui kemenerusan litologi daerah penelitian.

Sudah banyak penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode VES [4], [5], dan [3], serta penelitian lingkungan sedimen [6]. Namun untuk mendukung penelitian sebelumnya mengenai litologi di daerah penelitian ini, maka dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi litologi bawah permukaan, menginterpretasi struktur dan lingkungan pengendapan di Lapangan “MGM” di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan nilai resistivitas litologi bawah permukaan pada Lapangan “MGM”, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi berdasarkan data *Vertical Electrical Sounding* (VES).
2. Mengidentifikasi litologi yang ada di daerah penelitian berdasarkan data *Vertical Electrical Sounding* (VES).
3. Mengkorelasikan data *sounding* untuk mengetahui kemenerusan litologi di daerah penelitian.
4. Menginterpretasi struktur dan lingkungan pengendapan di daerah penelitian.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada lapangan “MGM”, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi
2. Penelitian ini menggunakan metode geolistrik resistivitas *Vertical Electrical Sounding* (VES) dengan konfigurasi *Schlumberger* untuk mengetahui nilai resistivitas batuan pada daerah penelitian.
3. Penelitian ini hanya menginterpretasi struktur dan lingkungan pengendapan di daerah penelitian.
4. Penelitian ini dilakukan hingga mendapatkan model dua dimensi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai litologi pada bawah permukaan, jenis batuan serta kedalaman tiap lapisan yang ada di wilayah Lapangan “MGM”.
2. Memberikan informasi besar nilai resistivitas batuan yang ada di daerah penelitian.

3. Sebagai masukan bagi pemerintah daerah dan pihak yang terkait dengan potensi geologi dalam membuat program atau kegiatan pengembangan fisik maupun sumber daya alam di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara sistematis, rincian dari setiap bab penulisan adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

Bab II Teori Dasar

Membahas mengenai landasan teori yang mencakup teori dasar tentang metode geolistrik, fasies, lingkungan pengendapan.

Bab III Geologi Regional

Membahas mengenai geologi regional, fisiografi, sedimentologi, stratigrafi, struktur geologi, dan geomorfologi regional.

Bab IV Metodologi Penelitian

Membahas mengenai waktu dan lokasi penelitian, data yang digunakan, perangkat lunak yang digunakan, prosedur penelitian, dan diagram alir.

Bab V Hasil dan Pembahasan

Membahas mengenai hasil pengolahan data berupa kurva VES, korelasi data, peta *isopach*, *top boundary*, interpretasi struktur, fasies dan lingkungan pengendapan dari hasil pengolahan data.

Bab VI Penutup

Merupakan kesimpulan berdasarkan dari hasil pengolahan data dan saran untuk penelitian selanjutnya.