

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia bagian timur diketahui memiliki fitur-fitur geologi yang kompleks. Hal tersebut terjadi dikarenakan Indonesia bagian timur terbentuk karena tumbukan beberapa lempeng, yakni lempeng Pasifik, lempeng Eurasia dan beberapa lempeng mikro dari lempeng Indo-Australia (Milsom, 2001). Pertemuan ketiga lempeng besar tersebut menghasilkan pola tektonik yang rumit yang memiliki asosiasi dengan palung samudera, zona akresi, busur gunung api dan cekungan busur belakang. Selain itu hasil tumbukan beberapa lempeng tersebut membentuk beberapa kepulauan besar yang memiliki tatanan geologi yang kompleks, salah satunya adalah Pulau Papua.

Pulau Papua merupakan pulau terbesar di Indonesia yang dikelilingi oleh lautan, salah satunya adalah Laut Seram. Laut Seram terletak di antara bagian “kepala burung” Pulau Papua dan berada di sebelah barat Pulau Seram. Laut Seram terkenal sebagai daerah kompresi yang didominasi oleh struktur kompresional divergen-timur memanjang dari daratan Seram sampai bagian palung terdalam (*Seram Trough*) (Pairault & R. Hall, 2003). Wilayah ini memiliki potensi geologi yang penting, termasuk sumber daya alam seperti minyak dan gas bumi. Untuk memahami sejarah geologi dan potensi sumber daya di daerah ini, rekonstruksi paleogeografi menjadi kunci penting.

Dalam hal ini, interpretasi seismik memainkan peran utama dalam mendapatkan informasi tentang paleogeografi Laut Seram. Metode seismik merupakan salah satu metode geofisika yang memanfaatkan gelombang suara yang dipancarkan dari suatu sumber yang kemudian dipantulkan oleh bidang pelapisan bumi dan diterima kembali oleh *receiver* (Pesma, Erlangga, Putri, & Antosia, 2020). Melalui interpretasi seismik, ahli geosains dapat mengidentifikasi dan memetakan struktur geologis seperti patahan, sesar, dan lipatan yang ada di bawah perairan Laut Seram.

Dengan mengintegrasikan data seismik dengan informasi geologi lainnya, seperti data sumur dan referensi terdahulu, rekonstruksi paleogeografi daerah perairan Laut Seram dapat dilakukan. Informasi yang diperoleh dari interpretasi seismik dapat membantu dalam memahami evolusi geologi wilayah ini, termasuk perubahan morfologi dasar laut, arsitektur cekungan sedimentasi, kondisi batuan di bawah permukaan, dan lingkungan pengendapan pada masa tertentu. Hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang berharga untuk bidang eksplorasi dan pengelolaan sumber daya geologi serta pemahaman yang lebih baik tentang evolusi lingkungan pengendapan di masa lalu.

1.2 Rumusan Masalah

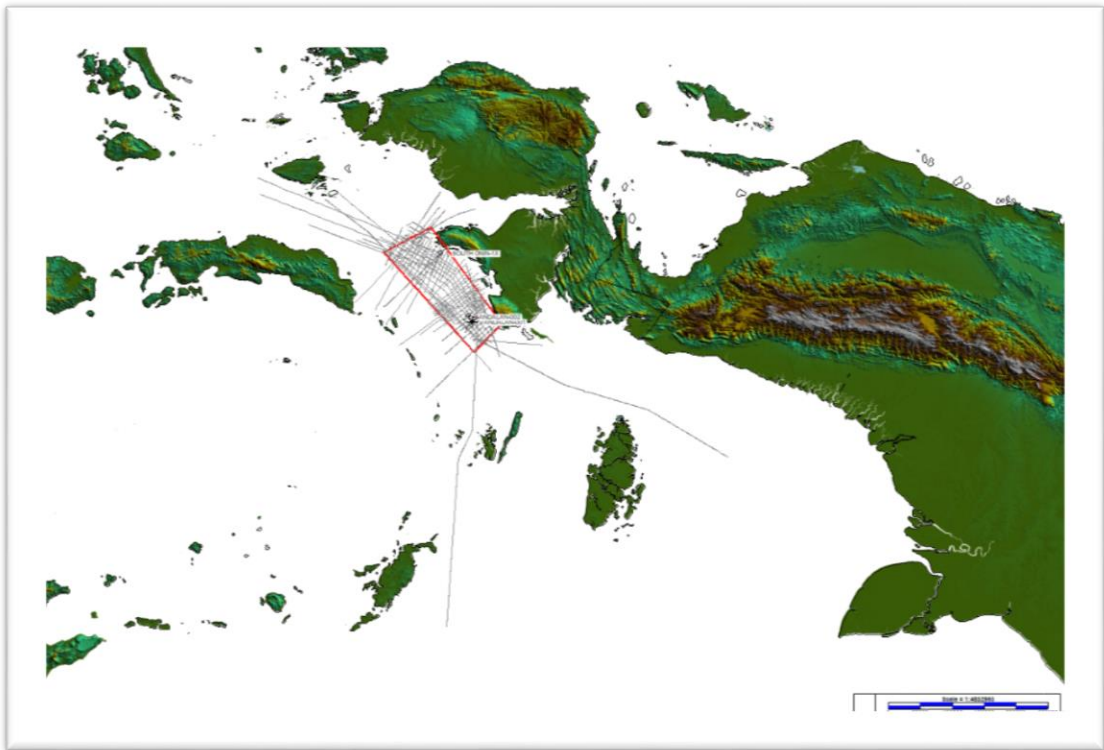
Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa permasalahan yang akan dibahas. Permasalahan dijadikan sebagai batasan dari penelitian ini. Berikut rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Bagaimana kemenerusan formasi pada daerah perairan Laut Seram, Papua Barat?
2. Bagaimana pola elektrofasi pada daerah perairan Laut Seram, Papua Barat?
3. Bagaimana struktur geologi bawah permukaan di daerah perairan Laut Seram, Papua Barat berdasarkan interpretasi seismik?
4. Bagaimana fasies seismik pada daerah perairan Laut Seram, Papua Barat?
5. Bagaimana evolusi dan perubahan lingkungan geologi di daerah perairan Laut Seram?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan menggunakan data seismik dan data sumur yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui struktur geologi bawah permukaan di daerah perairan Laut Seram, Papua Barat berdasarkan interpretasi seismik.
2. Mengetahui evolusi dan perubahan lingkungan geologi di daerah perairan Laut Seram.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian