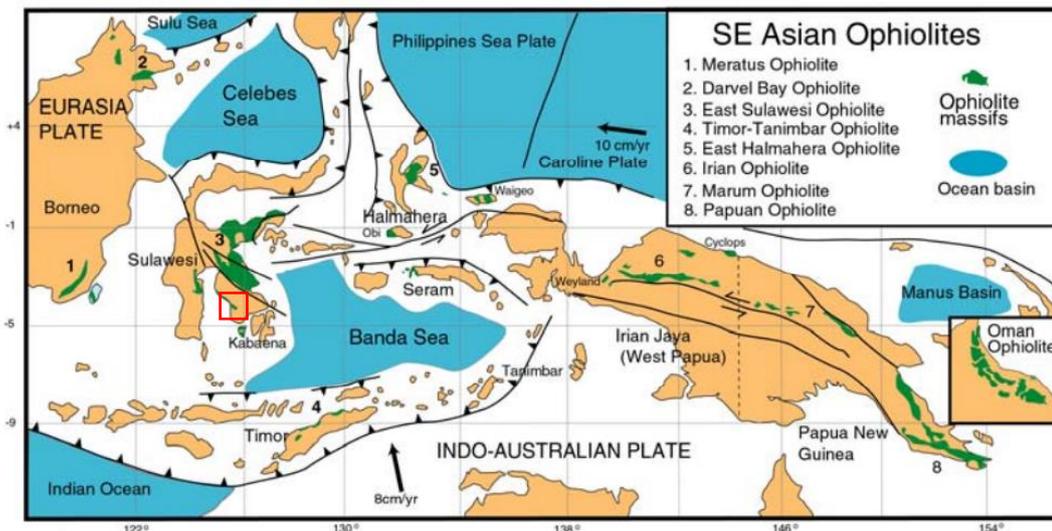


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah satu-satunya negara di dunia yang memiliki kumpulan besar batuan ultramafik dalam jumlah besar dari dua jenis sabuk orogenik yang berbeda yang tersebar di seluruh wilayah kepulauan Indonesia. Kompleks ofiolit dari Indonesia Bagian Barat dan Tengah diyakini demikian telah membentuk segmen Samudera Tethys sebelum akresi bersama margin Sundaland pada periode kapur, sedangkan kompleks ofiolit Indonesia bagian timur mungkin mewakili bagian dari Sirkum-Pasifik Sabuk ofiolit multipel Fanerozoikum (Kadarusman, 2009). Secara administratif daerah penelitian termasuk sebagai kompleks ofiolit berada di lengan Tenggara Sulawesi pada Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara sebagaimana yang ditunjukkan pada (Gambar 1).



**Gambar 1.** Distribusi Ofiolit Indonesia bagian Timur (Kadarusman, 2009) dengan daerah penelitian ditandai pada kotak persegi berwarna merah.

Pulau Sulawesi dan daerah sekitarnya terletak pada pertemuan ketiga lempeng tersebut. Pulau ini secara geologi sangat kompleks, kompleksitas geologi pulau ini tercermin mulai dari morfologi, struktur geologi, ragam jenis batuan penyusun, sampai stratigrafinya (Surono, 2013). Pulau Sulawesi merupakan salah satu daerah dengan keterdapatan batuan ultramafik, dimana batuan ini merupakan batuan asal dari mineral nikel, oleh karena itu studi tentang petrogenesis peridotit diangkat dalam penelitian tugas akhir ini.

Kajian tentang petrogenesis peridotit tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga memiliki implikasi ekonomis yang besar. Peridotit merupakan batuan dasar yang mengandung mineral nikel, dimana menurut Elias (2002) dalam batuan *fresh* memiliki kadar nikel sekitar 0,3%. Proses pembentukan mineral tidak lepas dari proses dan bagaimana batuan itu terbentuk. Oleh karena itu perlu mengetahui Geologi dan Petrogenesis Peridotit Pada Endapan Nikel Laterit di PT ANTAM Tbk Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara dengan menggunakan metode mineralogi/petrografi, dan geokimia XRF, melalui tugas akhir dengan tujuan mahasiswa mampu mengaplikasikan teori perkuliahan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Penelitian ini dilakukan atas dasar berbagai rumusan masalah yang disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian?
2. Bagaimana Petrogenesis Peridotit pada endapan nikel laterit daerah penelitian?

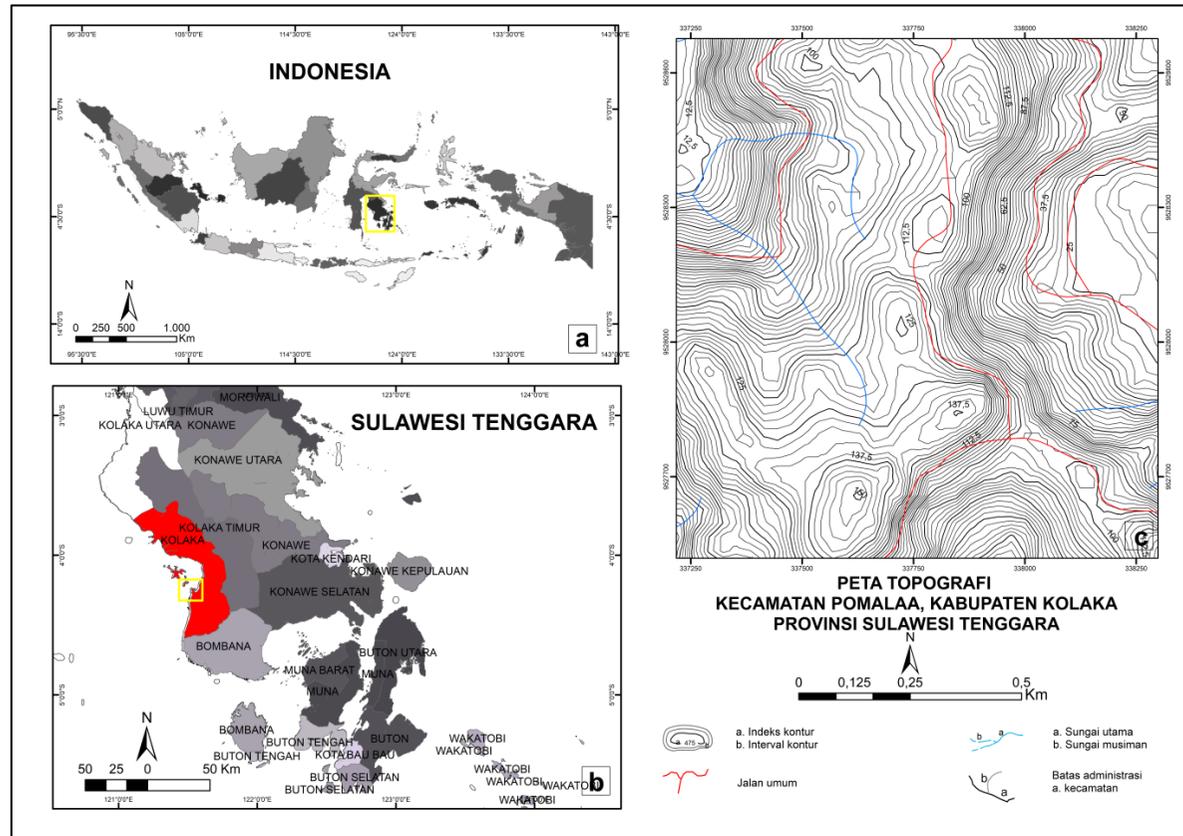
### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah pengambilan data data geologi di daerah penelitian dengan cara melakukan pemetaan geologi permukaan dan menerapkan konsep-konsep geologi. Data pemetaan geologi tersebut menjadi acuan dasar untuk mengkaji Petrogenesis Peridotit pada endapan nikel laterit. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui dan memahami geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan sejarah geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui dan memahami petrogenesis peridotit endapan nikel laterit daerah penelitian.

### 1.4 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Desa Oko-Oko, Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara Prospek Tambang Selatan di PT ANTAM Tbk (Gambar 2).



Gambar 2. Peta Daerah Penelitian (a. Peta Provinsi Indonesia, b. Peta administrasi Kabupaten Kolaka, c. Peta Topografi daerah Penelitian)

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan dengan batasan masalah yang berdasarkan pada aspek-aspek geologi yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, dan struktur geologi. Batasan dari hasil penelitian yaitu melakukan pengambilan data yaitu data petrografi dan data geokimia XRF (*X-Ray Fluorescence Analysis*) untuk studi petrogenesis peridotit pada endapan nikel laterit.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah mengenai geologi daerah penelitian yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan petrologi. Selain itu hal yang menyangkut pada topik pembahasan yaitu petrogenesis peridotit pada endapan nikel laterit.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermamfaat bagi mahasiswa, institusi, dan perusahaan sebagai berikut :

#### 1. Manfaat bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat pada saat bangku perkuliahan dan dapat diterapkan pada saat penelitian lapangan.

#### 2. Manfaat bagi institusi

Dapat menambah referensi skripsi di perpustakaan Universitas Jambi dan membangun hubungan baik dengan perusahaan.

#### 3. Perusahaan dapat melengkapi dan memperbaharui data hasil penelitian dan menambah relasi dengan universitas sehingga dapat menjalin kerjasama dalam bidang penelitian.

### **1.8 Penelitian Terdahulu**

Para peneliti yang telah melakukan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kondisi geologi daerah penelitian secara regional, lokal serta studi khusus yang berkaitan dengan pokok penelitian ini. Adapun peneliti terdahulu yang dijelaskan sebagai berikut (Tabel 1) :

1. Surono, 2013. *Geologi Lengan Tenggara Sulawesi*. Bandung : Badan Geologi. Menjelaskan tentang geologi (fisiografi, struktur geologi, tektonik dan geomorfologi) lengan sulawesi bagian tenggara.

2. Sompotan, 2012. *Struktur Geologi Sulawesi*. Bandung : Perpustakaan sains kebumiharian institut teknologi badung. Menjelaskan bahwa pulau Sulawesi memiliki tatanan tektonik yang kompleks serta struktur geologi yang berkembang pada pulau Sulawesi.
3. Kadarusman, A. 2009. Ultramafic Rock Occurrences In Eastern Indonesia and Their Geological Setting. *Proceeding PIT IAGI Semarang 2009*, 1-8. Menjelaskan tentang geokimia batuan peridotit khususnya pada Pulau Sulawesi
4. Hasria dkk., 2023. Petrogenetic Study of Ultramafic Rocks from Waturapa and Surrounding Areas, South Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province, Indonesia. *JGEET*. Menjelaskan tentang karakteristik peridotit serta geokimia peridotit yang kemudian akan diketahui bagaimana petrogenesis peridotit.
5. Ahmad, W. 2008. *Nickel Laterites: Fundamental of Chemistry, Mineralogy, Weathering Processes, Formation, and Exploration*. Vale Inco – VITSL. Menjelaskan tentang nikel laterit secara umum mulai dari genesa pembentukan nikel, faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya nikel, serta bagaimana profil nikel laterit.

**Tabel 1.** Integrasi Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Saat Ini

Peneliti Terdahulu	Fisiografi	Stratigrafi	Tektonik dan Struktur	Geokimia Peridotit	Petrogenesis Peridotit	Nikel Laterit
Surono, 2013	■	■	■			
Sompotan, 2012		■	■			
Kadariusman, 2009		■		■		
Hasria dkk., 2023		■		■	■	
Ahmad., 2008						■
Simbolon, 2024	■	■	■	■	■	■

Keterangan:

■ Penelitian terdahulu

■ Rencana penelitian