

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat penulis ambil dari tugas akhir yang berjudul Penentuan Distribusi Zona Pengkayaan dan Potensi Bijih Nikel Menggunakan Metode Estimasi *Ordinary Kriging* Pada Daerah Sorowako dan Sekitarnya, Kecamatan Nuha, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian berupa penarikan batas kontak antar domain / zona, pada daerah studi diketahui mengandung endapan laterit yang memiliki volume domain limonit sebesar 5.659.000 meter kubik (m^3) dan volume domain saprolit sebesar 2.698.200 meter kubik (m^3). Rasio antar volume limonit dan saprolit yaitu sekitar 2 : 1. Urutan profil endapan laterit dari yang teratas diawali oleh domain limonit, lalu domain saprolit, dan didasari oleh domain *bedrock*. Endapan Laterit pada daerah penelitian memiliki ekspresi sebaran endapan yang memiliki dip sebesar 10 derajat dengan arah dip mengarah ke timur laut (20 derajat). Transisi perubahan domain dari limonit ke saprolit diketahui cenderung terjadi pada kedalaman sekitar 20 meter, dan dilanjut dengan transisi perubahan domain dari saprolit ke *bedrock* diketahui cenderung terjadi pada kedalaman 30 meter. Sebaran domain limonit dan saprolit menunjukkan ekspresi penipisan lapisan pada bagian barat daya yang diinterpretasikan akibat kemiringan lereng daerah penelitian.
2. Berdasarkan hasil penelitian berupa penarikan batas pada kedalaman bor yang terjadi lonjakan signifikan kadar nikel, pada daerah studi diketahui bahwa zona pengkayaan nikel dengan indikasi lonjakan signifikan kadar nikel cenderung terjadi pada kedalaman 10 meter hingga 25 meter dari permukaan. Zona pengkayaan nikel / domain *Enrich* pada daerah studi memiliki volume sebesar 4.190.500 meter kubik (m^3). Zona pengkayaan nikel diketahui tak memiliki irisan dengan zona / domain *bedrock*, tetapi memiliki irisan dengan domain limonit dan saprolit. Irisan zona pengkayaan nikel dengan domain limonit diketahui sebesar 1.380.100 meter kubik (m^3) atau sebanyak 33 % dari volume zona pengkayaan nikel, dan irisan zona pengkayaan nikel dengan domain saprolit diketahui sebesar 2.810.400 meter kubik (m^3) atau sebanyak 67 % dari volume zona pengkayaan nikel.
3. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan potensi bijih nikel sebesar 80% dari total endapan dengan material kadar rendah (1-1,5%) sebesar 3.507.968,75 m^3 dan kadar tinggi (>1,5%) sebesar 1.822.500 m^3 , maka terjadi peningkatan persentase material bijih produksi sebesar 292,48%, diikuti dengan persentase nikel hasil produksi

sebesar 228.32%. Distribusi bijih nikel kadar rendah (1-1,5%) diketahui terdapat pada kedalaman 5-25 meter dan kadar tinggi (>1,5%) pada kedalaman 20-30 meter.

Saran yang dapat penulis berikan kepada perusahaan PT. VALE Indonesia Tbk sebagai lembaga yang telah memberikan akses data dan kesempatan belajar adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian, adanya potensi pengkayaan nikel pada zona limonit membuat zona ini perlu ditinjau kembali kelayakannya untuk diproduksi. Zona limonit yang selama ini biasa dianggap tidak ekonomis perlu diberi perhatian lebih untuk dikembangkan agar menunjang persentase hasil produksi dan optimalisasi material tambang.
2. Berdasarkan hasil penelitian, zona limonit memerlukan pengolah / *smelter* yang tepat yaitu *smelter High-Pressure Acid Leach (HPAL)*. Maka dari itu, Pembangunan *smelter* ini perlu dilakukan di lokasi yang representatif dan tidak memerlukan mobilitas yang jauh dengan area tambang dengan karakter endapan yang memiliki lapisan zona limonit yang tebal.
3. Berdasarkan hasil penelitian, zona pengkayaan nikel biasa terdapat pada kedalaman 10 – 25 meter. Maka dari itu, pada jarak kedalaman tersebut perlu ditinjau kembali dan diberi perhatian lebih akan potensi nikel.
4. Berdasarkan hasil penelitian, metode *ordinary kriging* cukup relevan dan tidak bias jika digunakan pada data yang bersifat abstrak atau bervariasi tinggi. Untuk efektifitas waktu analisis, metode *inverse distance weighting (IDW)* masih bisa dijadikan opsi metode jika diketahui bahwa data memiliki sifat bervariasi rendah. Maka dari itu, pengenalan akan sifat geostatistik data harus eksekusi lebih detail lagi.