

BAB V

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian yang berjudul Geologi dan Pemodelan Fe₂O₃ Sebagai Bahan Baku Semen Daerah Kelumpang Hulu, Kotabaru, Kalimantan Selatan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi geologi daerah penelitian berdasarkan peta berskala 1:20.000 tersusun atas satuan perselingan serpih – batupasir, satuan perselingan batupasir – batulempung, dan satuan peridotit terserpentinisasi. Geomorfologi daerah penelitian merupakan Dataran yang Terangkat (van Zuidam, 1986). Morfologi daerah penelitian dapat terbentuk disebabkan oleh proses eksogenik dan endogenik yang berkembang di daerah tersebut. Proses eksogenik berupa erosi dan pelapukan dengan tingkat menengah – tinggi, sehingga dapat ditemukan laterit. Lalu proses endogenik yang berkembang berupa sesar mendatar kanan. Pengaruh dari sesar yang ada di daerah penelitian mengakibatkan terjadinya proses pelapukan yang cukup masif, sehingga menghasilkan proses lateritisasi yang mengubah batuan peridotit menjadi laterit yang berupa tanah merah sehingga dapat dimanfaatkan kandungan Fe₂O₃ nya menjadi bahan baku semen.
2. Karakteristik laterit yang ada pada daerah penelitian merupakan laterit yang terbentuk dari proses lateritisasi pada batuan peridotit. Batuan peridotit yang telah terlateritisasi dengan sangat masif akan menghasilkan profil laterit yang terdiri dari limonit dan saprolit. Berdasarkan hasil observasi lapangan, laterit yang ada di daerah penelitian terdiri dari lapisan limonit dan saprolit. Pada lapisan limonit kenampakan di lapangan berupa tanah berwarna merah di beberapa tempat terdapat *boulder* dengan kandungan unsur Fe yang tinggi (> 60%). Warna merah pada lapisan limonit dihasilkan akibat dari pengayaan unsur Fe. Kemudian pada lapisan saprolit kenampakan di lapangan ditemukannya batuan serpentin sebagai batuan ubahan (metamorf). Lapisan batuan dasar diidentifikasi dari analisis petrografi batuan serpentin, dilihat dari *relic* mineral terubahkan. Didapatkan hasilnya merupakan batuan peridotit. Bagian dari laterit yang

dapat digunakan dalam industri semen merupakan Fe_2O_3 yang cenderung berada pada lapisan limonit. Adapun Fe_2O_3 yang ada di daerah penelitian memiliki kadar 6 – 74%

3. Estimasi sumberdaya bijih besi laterit sebagai bahan baku semen yang ada pada daerah penelitian memiliki total volume sebesar 13.345.315 m^3 dengan total nilai tonase sebesar 22.420.130 ton. Adapun jika berdasarkan pada kualitasnya sebagai bahan baku semen, kualitas *low* memiliki volume sebesar 416.095 m^3 dengan nilai tonase 699.038 ton, kualitas *medium* memiliki volume sebesar 3.106.017 m^3 dengan nilai tonase 5.218.108 ton, dan kualitas *high* memiliki volume sebesar 9.823.203 m^3 dengan nilai tonase 16.502.984 ton.

