

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan	2
1.5. Lokasi Penelitian	3
1.6. Waktu Penelitian.....	3
1.7. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II METODE PENELITIAN	5
2.1. Metodologi Penelitian.....	5
2.1.1. Tahap Pendahuluan.....	5
2.1.2. Tahap Pengambilan Data	5
2.1.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	6
2.1.4. Tahap Penyajian Data	8
2.1.5. Tahap Sintesis.....	8
2.2. Data dan Peralatan Penelitian.....	8
BAB III DASAR TEORI	11
3.1. Batuan Ultramafik	11
3.2. Endapan Laterit	13
3.3. Laterisasi	14

3.4.	Besi Laterit	17
3.5.	Sifat Fisik	19
3.6.	Sifat kimia endapan besi laterit	23
BAB IV GEOLOGI REGIONAL.....		29
4.1.	Fisiografi Regional	29
4.2.	Stratigrafi Regional.....	30
4.3.	Tektonik dan Struktur Geologi Regional	32
BAB V GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....		34
5.1	Geomorfologi Daerah Penelitian	34
5.1.1	Bentukasal Denudasional	35
5.1.2	Bentuk Asal Fluvial	36
5.2	Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	37
5.3	Persebaran Soil Daerah Penelitian.....	38
5.4	Stratigrafi Daerah Penelitian	40
5.2.1	Satuan Peridotit Sebuku	41
5.2.2	Satuan Serpentinit.....	44
5.2.3	Satuan Gabro Sebuku.....	46
5.2.4	Endapan Aluvial	47
5.3.4.	Hubungan Stratigrafi.....	48
5.4.	Sejarah Geologi Daerah Penelitian.....	49
5.5.	Potensi Geologi Daerah Penelitian	52
5.5.1.	Potensi Positif.....	52
5.5.2.	Potensi Negatif	52
BAB VI SIFAT FISIK DAN GEOKIMIA ENDAPAN BESI LATERIT DAERAH PENELITIAN.....		54
6.1.	Sifat Fisik Endapan Besi Laterit.....	54
6.1.1	Titik Bor TDA 5	54

6.1.2	Titik Bor TDA 17	58
6.2.	Geokimia Endapan Laterit	62
6.2.1	Titik Bor TDA 5	62
6.2.2	Titik Bor TDA 17	64
6.3.	Korelasi Sifat fisik dan Geokimia Endapan Laterit.....	66
6.3.1	Titik Bor TDA 5	66
6.3.2	Titik Bor TDA 17	67
BAB VII PENUTUP		69
7.1.	Kesimpulan.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Indeks Lokasi Daerah Penelitian	3
Gambar 2. 1 Diagram Alir Penelitian.....	10
Gambar 3. 1 Klasifikasi batuan ultramafik berdasarkan kandungan mineral olivine, piroksen, dan hornblende menurut Streckeisen (1978).....	11
Gambar 3. 2 Klasifikasi batuan ultramafik yang mengandung olivin, orthopiroksen, dan klinopiroksen menurut Streckeisen (1978).....	12
Gambar 3. 3 Skema Profil Laterit pada Batuan ultramafik di Iklim Tropis (Elias, 2002)	14
Gambar 3. 4 Proses yang terjadi pada pembentukan laterit (Darijanto, 1986)	15
Gambar 3. 5 Pengaruh topografi terhadap proses lateritisasi (Ahmad, 2008).....	17
Gambar 3. 6 Zona pada Profil Laterit (Ahmad, 2008)	19
Gambar 4. 1 Fisiografi Regional Kalimantan (Menurut Van Bemmelen, 1949). 29	
Gambar 4. 2 Kolom Stratigrafi Lembar Kotabaru (Modifikasi Rustandi, dkk., 1995).	31
Gambar 4. 3 Peta Geologi Daerah Lembar Kotabaru (Rustandi, dkk., 1995).....	33
Gambar 5. 1 Peta Geomorfologi daerah penelitian.	34
Gambar 5. 2 Kenampakan bentuklahan Perbukitan Denudasional (D1) dengan Azimuth Foto: N289° E)	36
Gambar 5. 3 Kenampakan bentuklahan Lereng Denudasional (D2) dengan Azimuth Foto: N303°E)	36
Gambar 5. 4 Kenampakan bentuklahan Tubuh Sungai (F1) dan Dataran Alluvial (F2) dengan Azimuth Foto: N 173° E.....	37
Gambar 5. 5 Peta Pola Pengaliran Daerah Penelitian dengan Pola Pengaliran Dendritik (DND).....	38
Gambar 5. 6 Peta Persebaran Soil daerah penelitian, terdapat 3 jenis soil yaitu soil ultramafik (merah gelap), soil gabro (merah muda) dan alluvial (abu-abu).	39
Gambar 5. 7 (a) Kenampakan LP 5 dengan Arah Foto N 114° E. (b) Kenampakan soil ultramafik pada LP 5, dengan kadungan mineral hematit dan magnetit.	39
Gambar 5. 8 (a) Kenampakan LP 92 dengan Arah Foto N 257° E. (b) Kenampakan soil gabro pada LP 92, terdiri dari mineral goetit.	40

Gambar 5. 9 (a) Kenampakan LP 175 dengan Arah Foto N 56° E. (b) Kenampakan alluvial pada LP 175, terdiri dari endapan material lepas berukuran lempung-pasir.	40
Gambar 5. 10 Peta Geologi daerah penelitian, terdapat empat satuan batuan yaitu satuan peridotit Sebuku(merah gelap), satuan gabro Sebuku (merah muda), satuan serpentinit Sebuku (ungu) dan aluvial (abu-abu).	41
Gambar 5. 11 (a) Kenampakan corebox titik bor TDA 5. (b) Kenampakan litologi hazburgit pada titik bor TDA 5 dengan kandungan mineral piroksen, olivin, serpentin dan mineral opak	42
Gambar 5. 12 Kenampakan hasil analisis petrografi pada TDA 5 litologi hazburgit terserpentinisasi; (a) Kenampakan nikol sejajar hasil analisis petrografi TDA 5. (b) Kenampakan nikol silang hasil analisis petrografi TDA5; (Orthopiroksen: 3B, Olivin: 9D,Serpentin: 2K, dan Opak: 6G)	42
Gambar 5. 14 (a) Kenampakan corebox titik bor TDA 26. (b) Kenampakan litologi dunit terserpentinisasi pada titik bor TDA 26 terdiri dari mineral olivine, piroksen dan mineral opak.....	43
Gambar 5. 15 Kenampakan hasil analisis petrografi pada TDA 26 litologi dunit terserpentinisasi; (a) Kenampakan nikol sejajar hasil analisis petrografi TDA 26. (b) Kenampakan nikol silang hasil analisis petrografi TDA 26; (Olivin: 9D, Serpentin: 3D, dan Opak: 2K)	43
Gambar 5. 16 (a) Kenampakan corebox titik bor TDA 17 . (b) Kenampakan litologi serpentinit pada titik bor TDA 17 dengan kandungan mineral serpentin dan mineral opak.....	45
Gambar 5. 17 Kenampakan hasil analisis petrografi pada TDA 17 litologi serpentinit; (a) Kenampakan nikol sejajar hasil analisis petrografi TDA 17. (b) Kenampakan nikol silang hasil analisis petrografi TDA22; (Lizardit: 8I,Krisotil: 6C dan Opak:2C).....	45
Gambar 5. 19 (a) Kenampakan corebox titik bor TDA 20 . (b) Kenampakan litologi gabro pada titik bor TDA 20 dengan kandungan mineral plagioklas, piroksen, klorit dan mineral opak.....	46
Gambar 5. 20 Kenampakan hasil analisis petrografi pada TDA 20 litologi gabro; (a) Kenampakan nikol sejajar hasil analisis petrografi TDA 20. (b) Kenampakan	

nikol silang hasil analisis petrografi TDA ; (Plagioklas: 6I, Klinopiroksen: 4F, Orthopiroksen: 2G, dan Opak: 8B).....	47
Gambar 5. 21 (a) Kenampakan LP 53 dengan Arah Foto N 344° E. (b) Kenampakan litologi alluvial pada LP 53 dengan kandungan endapan material lepas berukuran lempung-pasir, dengan komposisi float-float batuan ultramafik, gabro dan konkresibesi.	48
Gambar 5. 22 Kolom stratigrafi daerah penelitian, terdapat terdapat empat satuan batuan yaitu satuan peridotit, satuan gabro, serpentinit dan aluvial . (umur mengacu pada Rustandi dkk, 1995).....	49
Gambar 5. 23 Evolusi tektonik regional (modifikasi Soesilo, dkk, 2015).	50
Gambar 5. 24 Sejarah geologi daerah penelitian	51
Gambar 5. 25 Potensi positif berupa penambangan.....	52
Gambar 5. 26 Potensi negatif berupa gerakan massa tanah.....	53
Gambar 6. 1 Profil zona laterit pada TDA 5. (Zona red limonit (merah), Zona Yellow Limonit (kuning), Zona Earthy Saprolite(hijau muda), Zona Saprolite(hijau), Zona Hard Saprolite(hijau tua), Zona Bedrock(abu-abu)).....	54
Gambar 6. 2 Deskripsi zona laterit pada TDA 5. (Zona red limonit (merah), Zona Yellow Limonit (kuning), Zona Earthy Saprolite(hijau muda), Zona Saprolite(hijau), Zona Hard Saprolite(hijau tua), Zona Bedrock(abu-abu)).....	55
Gambar 6. 3 Foto core zona limonit titik bor TDA 5 (warna merah: <i>red limonite</i> dengan kandungan mineral hematit dan magnetit, kuning: <i>yellow limonite</i> dengan kandungan mineral gutit dan mangan).....	56
Gambar 6. 4 Foto core zona saprolit titik bor TDA 5 (warna hijau muda: <i>earthy saprolite</i> dengan kandungan mineral gutit, mangan dan hematit, hijau: saprolit dengan kandungan mineral gutit dan serpentin, hijau sangat tua: <i>hard saprolite</i> dengan kandungan mineral serpentin)	57
Gambar 6. 5 Foto core zona <i>bedrock</i> titik bor TDA 5 dengan kandungan mineral olivine, orthipiroksen, serpentin dan magnetit.	57
Gambar 6. 6 Profil dan deskripsi zona laterit pada TDA 17. (Zona red limonit (merah), Zona Yellow Limonit (kuning), Zona Saprolite(hijau)ona Rocky Saprolite(Hijau agak tua), Zona Earthy Saprolite(hijau muda), Zona Hard Saprolite(hijau tua), Zona Bedrock(abu-abu)).	58

Gambar 6. 7 Deskripsi zona laterit pada TDA 17. (Zona red limonit (merah), Zona Yellow Limonit (kuning), Zona Saprolite(hijau)ona Rocky Saprolite(Hijau agak tua), Zona Earthy Saprolite(hijau muda), Zona Hard Saprolite(hijau tua), Zona Bedrock(abu-abu)).	59
Gambar 6. 8 Foto core zona limonit titik bor TDA 17 (warna merah: red limonite dengan kandungan mineral hematit, magnetit dan gipsit, kuning: yellow limonite dengan kandungan mineral gutit, mangan dan magnetit)	60
Gambar 6. 9 Foto core zona saprolit titik bor TDA 17 (warna hijau muda: earthy saprolite dengan kandungan mineral gutit, mangan dan serpentin, hijau: saprolite dengan kandungan mineral serpentin, hijau sedikit tua:rocky saprolite dengan kandungan mineral serpentin, hijau sangat tua: hard saprolite dengan kandungan mineral serpentin)	61
Gambar 6. 10 Foto core zona bedrock titik bor TDA 17 dengan kandungan mineral serpentin, dan magnetit.	62
Gambar 6. 11 Profil Geokimia TDA 5. A) Profil Geokimia Unsur Mayor (Fe(biru), Si(oren), Mg(abu-abu), Al(kuning)). B) Profil Geokimia Unsur Minor (Ni(biru), Co(oren), Mn(abu-abu), Cr(kuning))	64
Gambar 6. 12 Profil Geokimia TDA 17. A) Profil Geokimia Unsur Mayor (Fe(biru), Si(oren), Mg(abu-abu), Al(kuning)). B) Profil Geokimia Unsur Minor (Ni(biru), Co(oren), Mn(abu-abu), Cr(kuning))	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Penelitian di Perusahaan	3
Tabel 1. 2 Waktu Penelitian di UPN “Veteran” Yogyakarta.....	3
Tabel 3. 1 Tabel mineral-mineral bijih besi bernilai ekonomis (Jensen dan Bateman, 1981).....	18
Tabel 3. 2 Ringkasan Singkat Profil Laterit Menurut Ahmad (2008).....	22
Tabel 3. 3 Peran Unsur Selama Proses Lateritiasasi menurut Ahmad (2008).....	25
Tabel 5. 1 Pemerian Geomorfologi.....	35
Tabel 6. 1 Tabel Korelasi Sifat Fisik dan Geokimia TDA 5	67
Tabel 6. 2 Korelasi Sifat Fisik dan Geokimia TDA 17	68