

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Maksud dan Tujuan	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Lokasi dan Kesampaian Daerah	4
I.6. Peneliti Terdahulu	5
BAB II GEOLOGI REGIONAL	7
II.1. Fisiografi Regional	7
II.2. Stratigrafi Regional	9
II.3. Tektonika Regional	13
BAB III LANDASAN TEORI.....	18
III.1. Batuan Ultramafik	18
III.1.1. Petrologi dan Mineralogi Batuan Ultramafik.....	18
III.1.2. Petrogenesis Batuan Ultramafik.....	22
III.1.3. Endapan Mineral Ekonomis pada Batuan Ultramafik.....	27
III.2. Serpentinisasi	28
III.2.1. Mineralogi dan Petrografi Serpentin	28
III.2.2. Proses Serpentinisasi pada Batuan Ultramafik.....	32
III.3. Laterit	34
III.3.1. Faktor-Faktor Pengontrol Lateritisasi	36
III.3.2. Profil dan Tipe Laterit	39
III.3.2.1. Profil Laterit	39
III.3.2.2. Tipe Laterit	41
III.4. Endapan Bijih Besi.....	44
III.4.1. Endapan Bijih Besi Laterit	45
III.4.2. Genesa Endapan Bijih Besi Laterit	47
III.4.3. Endapan Bijih Besi Laterit Sebuiku	49
III.5. Hipotesis.....	50
BAB IV METODE PENELITIAN	51
IV.1. Alat dan Bahan.....	51
IV.1.1. Alat.....	51
IV.1.2. Bahan	52
IV.2. Tahapan dan Metode Penelitian.....	53

IV.3. Jadwal Penelitian	60
BAB V GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	63
V.1. Geomorfologi	63
V.1.1. Satuan Perbukitan Obduksi	64
V.1.2. Satuan Perbukitan Intrusi	65
V.1.3. Satuan Perbukitan Denudasional.....	66
V.1.4. Morfogenesis	67
V.2. Unit Litologi	69
V.2.1. Satuan Serpentin.....	70
V.2.2. Satuan Intrusi Diabas.....	71
V.2.3. Satuan Litik Tuf.....	73
V.2.4. Satuan Endapan Pasir Kerakalan.....	74
V.3. Struktur Geologi	75
V.3.1. Sesar Geser Dekstral Diperkirakan Kara-Kara dan Ulin.....	76
V.3.2. Sesar Naik Damar Selatan dan Bintangor	79
V.3.3. Sesar Geser Dekstral Diperkirakan Rintis.....	79
V.4. Lateritisasi	80
BAB VI PROFIL PELAPUKAN DAN ENDAPAN BIJIH BESI LATERIT	82
VI.1. Profil Pelapukan.....	82
VI.2. Petrografi.....	85
VI.3. Mineragrafi	87
BAB VII PEMBAHASAN	93
VII.1. Karakteristik Batuan Asal.....	93
VII.1.1. Karakteristik Batuan Asal berdasarkan Analisis Petrografi	93
VII.1.2. Karakteristik Batuan Asal berdasarkan Analisis Mineragrafi	95
VII.1.3. Karakteristik Batuan Asal berdasarkan Analisis XRF.....	97
VII.2. Karakteristik Endapan Laterit.....	100
VII.2.1. Karakteristik Endapan Laterit berdasarkan Analisis Sifat Fisik... 101	
VII.2.2. Karakteristik Endapan Laterit berdasarkan Analisis Mineragrafi 105	
VII.2.3. Karakteristik Endapan Laterit berdasarkan Analisis XRF.....	107
VII.2.4. Karakteristik Endapan Laterit berdasarkan Analisis XRD	111
VII.3. Mineralisasi	114
VII.3.1. Tekstur Bijih	115
VII.3.2. Paragenesis Mineral Bijih.....	118
VII.4. Potensi Bijih Besi Pulau Sebuiku	121
BAB VIII KESIMPULAN	124
VIII.1. Kesimpulan.....	124
VIII.2. Rekomendasi	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Letak lokasi penelitian	5
Gambar 2.1.	Fisiografi Lembar Kotabaru	8
Gambar 2.2.	Korelasi satuan batuan Lembar Kotabaru, Kalimantan Selatan	11
Gambar 2.3.	Peta geologi regional Pulau Sebuk	11
Gambar 2.4.	Komponen utama kompleks akresi-kolisi Kapur	14
Gambar 2.5.	Kerangka tektonik Kalimantan	16
Gambar 2.6.	Penampang melintang Kalimantan-Sulawesi	17
Gambar 3.1.	Stabilitas plagioklas, spinel dan garnet lherzolite	19
Gambar 3.2.	Pemindahan batuan ultramafik pada <i>orogenic massif</i>	23
Gambar 3.3.	Pemindahan batuan ultramafik pada <i>mantle xenolith</i>	24
Gambar 3.4.	Pemindahan ofiolit pada <i>oceanic peridotite</i>	26
Gambar 3.5.	Sumber dari ofiolit pada <i>oceanic peridotite</i>	26
Gambar 3.6.	Kenampakan struktur <i>mesh</i>	30
Gambar 3.7.	Kenampakan <i>pseudomorph bastite</i>	31
Gambar 3.8.	Ilustrasi skenario serpentinisasi pada kerak samudera	33
Gambar 3.9.	Skema pembentukan profil laterit pada batuan ultramafik	35
Gambar 3.10.	Diagram komposit topografi laterit	37
Gambar 3.11.	Variasi profil laterit	39
Gambar 3.12.	Tipe profil laterit	41
Gambar 4.1.	Metode <i>channel sampling</i>	56
Gambar 4.2.	Bagan alir penelitian	61
Gambar 5.1.	Kenampakan satuan perbukitan obduksi	65
Gambar 5.2.	Kenampakan satuan perbukitan intrusi	66
Gambar 5.3.	Kenampakan satuan dataran denudasional	67
Gambar 5.4.	Singkapan serpentinit di lokasi penelitian	71
Gambar 5.5.	Sayatan tipis satuan serpentinit	71
Gambar 5.6.	Singkapan diabas di lokasi penelitian	72
Gambar 5.7.	Sayatan tipis satuan intrusi diabas	72
Gambar 5.8.	Singkapan litik tuf di lokasi penelitian	73
Gambar 5.9.	Sayatan tipis satuan litik tuf	74
Gambar 5.10.	Kenampakan satuan endapan pasir kerakalan	75
Gambar 5.11.	Kekar gerus pada STA 2	77
Gambar 5.12.	Kekar gerus pada STA 73	77
Gambar 5.13.	Hasil analisis kekar gerus pada lokasi penelitian	78
Gambar 5.14.	Identifikasi pergerakan sesar	78
Gambar 5.15.	Sesar naik pada STA 38	79
Gambar 5.16.	<i>Offset</i> sesar geser dekstral diperkirakan Rintis	80
Gambar 6.1.	Profil laterit di lokasi penelitian	82
Gambar 6.2.	Kenampakan zona limonit di lokasi penelitian	83
Gambar 6.3.	Kenampakan zona saprolit di lokasi penelitian	84
Gambar 6.4.	Kenampakan batuan asal di lokasi penelitian	85
Gambar 6.5.	Kenampakan serpentinit pada pengamatan petrografi	86
Gambar 6.6.	Kenampakan magnetit pada pengamatan mikroskopi bijih	88

Gambar 6.7.	Kenampakan pirit pada pengamatan mikroskopi bijih.....	89
Gambar 6.8.	Kenampakan hematit pada pengamatan mikroskopi bijih.....	90
Gambar 6.9.	Kenampakan goethit pada pengamatan mikroskopi bijih	91
Gambar 6.10.	Kenampakan kromit pada pengamatan mikroskopi bijih.....	91
Gambar 7.1.	Kenampakan serpentin yang mendominasi komposisi batuan	94
Gambar 7.2.	Kenampakan <i>relict</i> mineral dan tekstur jala pada sayatan tipis	94
Gambar 7.3.	Kenampakan magnetit dalam urat serpentin pada sayatan tipis	95
Gambar 7.4.	Kenampakan magnetit pada sayatan poles	96
Gambar 7.5.	Proses pertukaran kation antara Cr^{3+} dan Fe^{3+}	97
Gambar 7.6.	Kenampakan pirit pada sayatan poles	97
Gambar 7.7.	Diagram Harker unsur-unsur utama pada batuan asal.....	99
Gambar 7.8.	Kenampakan profil laterit lokasi penelitian	101
Gambar 7.9.	Kenampakan zona saprolit yang tipis dan zona limonit yang tebal	102
Gambar 7.10.	Kenampakan magnetit lapuk dan gipsit pada zona limonit.....	104
Gambar 7.11.	Akumulasi mineral kaya Fe dan kerikil besi pada zona limonit	104
Gambar 7.12.	Kenampakan mineral bijih hasil oksidasi pada endapan laterit.....	106
Gambar 7.13.	Kenampakan mineral bijih resisten pada endapan laterit	107
Gambar 7.14.	Kelimpahan beberapa unsur pada profil laterit Sebuk	108
Gambar 7.15.	Kenampakan tekstur primer pembentukan mineral bijih	116
Gambar 7.16.	Kenampakan tekstur penggantian.....	117
Gambar 7.17.	Kenampakan tekstur sebaran pada urat serpentin	118
Gambar 7.18.	Kadar rata-rata unsur Fe	122

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Komposisi mantel primitif dan peridotit.....	20
Tabel 3.2.	Tabel mineral-mineral bijih besi bernilai ekonomis	44
Tabel 3.3.	Tipe endapan bijih besi	45
Tabel 3.4.	Kadar Fe hasil <i>test pit</i> di Pulau Sebuk	49
Tabel 4.1.	Daftar alat dan kegunaannya.....	51
Tabel 4.2.	Daftar bahan dan kegunaannya	52
Tabel 4.3.	Jadwal penelitian.....	62
Tabel 7.1.	Hasil analisis XRF pada sampel batuan.....	98
Tabel 7.2.	Kelimpahan mineral pada endapan laterit Sebuk dari analisis XRD.....	112
Tabel 7.3.	Paragenesis mineral di lokasi penelitian	119
Tabel 7.4.	Kadar rata-rata unsur Fe berdasarkan analisis XRF	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 25.....	131
Lampiran 1.2.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 149.....	133
Lampiran 1.3.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 44.....	134
Lampiran 1.4.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 72.....	136
Lampiran 1.5.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 121.....	138
Lampiran 1.6.	Deskripsi petrografi sampel serpentinit STA 10.....	140
Lampiran 1.7.	Deskripsi petrografi sampel mikrogabro STA 96.....	142
Lampiran 1.8.	Deskripsi petrografi sampel litik tuf STA 172.....	144
Lampiran 2.1.	Deskripsi mineragrafi sampel zona limonit kuning STA 22.....	147
Lampiran 2.2.	Deskripsi mineragrafi sampel zona limonit merah STA 22.....	149
Lampiran 2.3.	Deskripsi mineragrafi sampel zona saprolit STA 22	151
Lampiran 2.4.	Deskripsi mineragrafi sampel batuan asal STA 121	153
Lampiran 2.5.	Deskripsi mineragrafi sampel batuan asal STA 9	154
Lampiran 2.6.	Deskripsi mineragrafi sampel batuan asal STA 149.....	155
Lampiran 2.7.	Deskripsi mineragrafi sampel batuan asal STA 49.....	156
Lampiran 2.8.	Deskripsi mineragrafi sampel <i>ferricrete</i> STA 160.....	157
Lampiran 3.1.	Hasil analisis XRF sampel pemetaan	159
Lampiran 3.2.	Hasil analisis XRF sampel pemboran	163
Lampiran 4.1.	Hasil analisis XRD metode <i>bulk</i> zona limonit merah STA 22.....	165
Lampiran 4.2.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> AD zona limonit merah STA 22	166
Lampiran 4.3.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> EG zona limonit merah STA 22	167
Lampiran 4.4.	Hasil analisis XRD metode <i>bulk</i> pada zona limonit kuning STA 22 ..	168
Lampiran 4.5.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> AD zona limonit kuning STA 22	169
Lampiran 4.6.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> EG zona limonit kuning STA 22	170
Lampiran 4.7.	Hasil analisis XRD metode <i>bulk</i> pada zona saprolit STA 22.....	171
Lampiran 4.8.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> AD zona saprolit STA 22.....	172
Lampiran 4.9.	Hasil analisis XRD metode <i>clay</i> EG zona saprolit STA 22.....	173
Lampiran 5.1.	Peta geomorfologi daerah penelitian.....	175
Lampiran 5.2.	Kolom geomorfologi daerah penelitian	176
Lampiran 5.3.	Peta lintasan daerah penelitian	177
Lampiran 5.4.	Peta geologi daerah penelitian	178
Lampiran 5.5.	Profil geologi daerah penelitian	179
Lampiran 5.6.	Peta struktur daerah penelitian	180
Lampiran 5.7.	Peta lateritisasi daerah penelitian	181