

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Lokasi dan Pencapaian Daerah Penelitian	1
1.4. Waktu Penelitian.....	2
1.5. Rumusan Masalah.....	4
1.6. Hasil Penelitian Skripsi.....	4
1.7. Manfaat Penelitian	4
BAB II. DASAR TEORI	6
2.1. Evolusi Magma	6
2.2. Diferensiasi Magma	6
2.3. Petrologi Batuan Beku	7
2.3.1. Berdasarkan Tekstur yang Berhubungan dengan Genetik	7
2.3.2. Berdasarkan Kandungan Silika	8
2.3.3. Berdasarkan Ukuran Butir Mineral	8
2.4. Batuan Granitoid	9
2.4.1. Pengertian	9
2.4.2. Geokimia Batuan Granitoid	9
2.4.3. Klasifikasi Berdasarkan Kandungan Mineral	10
2.4.4. Klasifikasi S-I-A-M	12

2.4.5. Batuan Granitoid Seri Magnetit dan Seri Ilmenit	14
2.5. Lingkungan Tektonik Granitoid	15
2.6. Granitisasi	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Metodologi Penelitian	17
3.1.1. Tahap Pra-lapangan atau Pendahuluan	18
3.1.2. Tahap Penelitian Lapangan	18
3.1.3. Tahap Analisa	18
3.1.4. Tahap Pengolahan Data	19
3.2. Peralatan Penelitian.....	19
BAB IV. GEOLOGI REGIONAL DAN GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	21
4.1. Geologi Regional	21
4.1.1. Fisiografi Regional Pulau Belitung	21
4.1.2. Stratigrafi Regional Pulau Belitung Berdasarkan Baharuddin dan Sidarto (1995)	22
4.1.3. Tektonik Regional Pulau Belitung	24
4.2. Geologi Daerah Penelitian	27
4.2.1 Gemorfologi Daerah Penelitian	27
4.2.1.1. Satuan Bentuklahan <i>Pit</i>	28
4.2.1.2. Satuan Bentuklahan <i>Tailing</i>	29
4.2.1.3. Satuan Bentuklahan Bukit Terkikis	30
4.2.1.3. Satuan Bentuklahan Dataran Terkikis	30
4.2.2 Stratigrafi Daerah Penelitian	31
4.2.2.1. Batupasir Malih Kelapakampit.....	32
4.2.2.1.1 Ciri Litologi	32
4.2.2.1.1.1. Pemerian Megaskopis.....	32
4.2.2.1.1.2. Pemerian Petrografi	33
4.2.2.1.2. Umur dan Penyebaran.....	33
4.2.2.1.3. Hubungan Stratigrafi.....	34
4.2.2.2. Granit Tanjungpandan	34
4.2.2.2.1 Ciri Litologi	34
4.2.2.2.1.1. Pemerian Megaskopis.....	34

4.2.2.2.1.2. Pemerian Petrografi	35
4.2.2.2.2. Umur dan Penyebaran.....	35
4.2.2.2.3. Hubungan Stratigrafi.....	36
4.2.2.3. Granodiorit Burungmandi	36
4.2.2.3.1 Ciri Litologi	36
4.2.2.3.1.1. Pemerian Megaskopis.....	37
4.2.2.3.1.2. Pemerian Petrografi	37
4.2.2.3.2. Umur dan Penyebaran.....	38
4.2.2.3.3. Hubungan Stratigrafi.....	38
4.2.2.4. Endapan <i>Tailing</i>	38
4.2.2.4.1 Ciri Litologi	38
4.2.2.4.2. Umur dan Penyebaran.....	39
4.2.2.4.3. Hubungan Stratigrafi.....	39
4.2.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian	39
4.2.3.1. Kedudukan Lapisan Batuan.....	40
4.2.3.2. Kekar	40
4.2.3.3. Sesar	40
4.2.4. Sejarah Geologi Daerah Penelitian	41
4.2.5. Potensi Geologi Daerah Penelitian.....	44
4.2.5.1. Potensi Positif.....	44
4.2.5.1.1. Tambang Timah.....	44
4.2.5.1.2. Pasir Kuarsa	45
4.2.5.1.3. Geowisata.....	45
4.2.5.2. Potensi Negatif	46
4.2.5.2.1. Banjir	46
4.2.5.2.2. Kontaminasi Air Tanah.....	46
BAB V. KARAKTERISTIK BATUAN GRANITOID	48
5.1. Klasifikasi Batuan Granitoid Daerah Burungmandi.....	48
5.1.1. Klasifikasi Petrografi Granitoid	48
5.1.1.1. Granodiorit	48
5.1.1.1. Granit.....	49
5.1.2. Klasifikasi Berdasarkan Mineral Butir	50

5.1.3. Klasifikasi Berdasarkan Geokimia	51
5.1.3.1. Klasifikasi <i>Modified Alkali-lime Index</i>	52
5.1.3.2. Tingkat Kejenuhan Alumina	53
5.1.3.3. Klasifikasi S-I-A-M	54
5.1.4. Lingkungan Tektonik Granitoid	57
5.2. Mineralisasi Terkait Batuan Granitoid Daerah Burungmandi	59
BAB VI. KESIMPULAN	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Koordinat kapling daerah penelitian.....	2
Tabel 1.2. Rincian waktu pelaksanaan penelitian.....	3
Tabel 2.1. Klasifikasi batuan beku menurut Travis (1955)	9
Tabel 2.2. Mineralogi batuan granitoid (Gill, 2010).....	12
Tabel 2.3. Klasifikasi Granitoid S-I-A-M (Winter, 2001).....	14
Tabel 4.1. Pemeraiian Satuan Bentuklahan	28
Tabel 4.2. Data kedudukan lapisan batuan	40
Tabel 5.1. Tabel dominasi mineral dan ekuivalen tipe granitoid daerah penelitian ..	52
Tabel 5.2. Tabel tingkat kejenuhan alumina.....	53
Tabel 5.3. Tabel nilai perhitungan $A/(N+C+K)$ dan kandungan silika	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta lokasi daerah penelitian	2
Gambar 2.1. Tingkatan kejenuhan alumina berdasarkan nilai perbandingan mol $Al_2O_3/(CaO+Na_2O+K_2O)$ menurut Shand (1927) dalam Winter (2001)	10
Gambar 2.2. Diagram QAP oleh Streckeisen (1978).....	11
Gambar 2.3. Tatanan tektonik granitoid tipe I dan tipe S (Barnes, 1988) dalam Winter (2001)	13
Gambar 2.4 Lingkungan tektonik granitoid (Barbarin, 1990 dalam Winter, 2001).	15
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3.2. Preparasi mineral butir dengan Tetrabromoethane	19
Gambar 3.3. Mesin XRF Spectro Xepros 2	19
Gambar 4.1. Sabuk timah Asia Tenggara (Cobbing, 2000).....	21
Gambar 4.2. Kolom stratigrafi Pulau Belitung (Baharuddin dan Sidarto, 1995)	24
Gambar 4.3. Ilustrasi evolusi tektonik pembentuk <i>Sundaland</i> (Sone dan Metcalfe, 2008 dalam Metcalfe, 2011).....	26
Gambar 4.4. Topografi dan sesar aktif di Asia Timur dan lokasi dari <i>Sundaland</i> (Simons, 2007 dalam Metcalfe, 2011).....	27
Gambar 4.5. Foto bentuklahan <i>Pit</i> dengan azimuth kamera N 224° E.....	29
Gambar 4.6. Foto bentuklahan <i>Tailing</i> dengan azimuth kamera N 341° E.....	29
Gambar 4.7. Foto bentuklahan bukit terkikis dengan azimuth kamera N 012° E	30
Gambar 4.8. Foto bentuklahan dataran terkikis dengan azimuth kamera N 137° E..	31
Gambar 4.9. Stratigrafi daerah Burungmandi dan sekitarnya mengacu pada Baharuddin dan Sidarto (1995).....	32
Gambar 4.10. Foto singkapan batupasir malih LP 24 (A) dengan azimuth N 150° E dan foto litologi batupasir malih LP 24 (B) dengan azimuth N 161° E	32
Gambar 4.11. Foto sampel megaskopis batupasir malih LP 24.....	33
Gambar 4.12. Foto sayatan tipis sampel batuan LP 6.....	33

Gambar 4.13. Foto singkapan granit LP 38 (A) dengan azimuth N 322° E dan foto litologi granit LP 38 (B) dengan azimuth N 330° E	34
Gambar 4.14. Foto sampel megaskopis granit LP 38	35
Gambar 4.15. Foto sayatan tipis sampel batuan LP 38.....	35
Gambar 4.16. Foto singkapan granodiorit LP 7 (A) dengan azimuth N 064° E dan foto litologi granodiorit LP 7 (B) dengan azimuth N 070° E	36
Gambar 4.17. Foto sampel megaskopis granodiorit LP 1.....	37
Gambar 4.18. Foto sayatan tipis sampel batuan LP	37
Gambar 4.19. Foto Endapan <i>Tailing</i> pada LP 67 (A) dengan azimuth N 298° E dan Endapan <i>Tailing</i> pada LP 60 (B) dengan azimuth N 072° E	39
Gambar 4.20. Foto kekar berpasangan LP 4 (A) dengan azimuth N 048° E dan foto kekar berpasangan LP 25 (B) dengan azimuth N 232° E.....	40
Gambar 4.21. Foto sesar mendatar kanan LP 5 (A) dengan azimuth N 337° E dan foto tektoglif serta gores garis (B) dengan azimuth N 351° E	41
Gambar 4.22. Proses tektonisme pada zaman Karbon Akhir – Perm Awal (A1), pengendapan batupasir (A2), berpisahnya Blok Sibumasu dari Gondwana dan terbukanya Meso – Tetis pada Perm Awal – Akhir (B1), dan terbentuknya batupasir malih akibat kompresi (B2).....	42
Gambar 4.23. Terjadinya kolisi antara Blok Sibumasu dengan Blok Indocina zaman Trias Awal – Jura Awal (C1) serta proses terbentuknya Granit Tanjungpandan di zaman Trias Awal – Akhir (C2)	43
Gambar 4.24. Terbentuknya Granodiorit Burungmandi pada zaman Jura Akhir – Kapur Awal, terbentuk sesar mendatar kanan turun (E), dan kondisi geologi daerah penelitian pada kala Resen (F).....	44
Gambar 4.25. Foto tambang timah konvensional dengan pompa.....	45
Gambar 4.26. Foto <i>tailing</i> pasir kuarsa.....	45
Gambar 4.27. Foto air terjun untuk lokasi wisata.....	46
Gambar 4.28. Foto saat banjir terjadi diambil dari helikopter BNPB Sumatera Selatan	46
Gambar 4.29. Foto salah satu pit bekas tambang yang mengeluarkan cairan berbau oksidasi kuat	47
Gambar 5.1. Hornblende (C8) dan biotit (D9) sayatan tipis granodiorit LP 25	48

Gambar 5.2. Tekstur porfiritik pada sayatan tipis granodiorit LP 45	49
Gambar 5.3. Tekstur pertit (A3) pada sayatan tipis granit LP 38.....	49
Gambar 5.4. Kehadiran biotit (K1) pada sayatan tipis granit LP 40	50
Gambar 5.5. Foto mineral butir dengan perbesaran tertentu, A: ilmenit (E10) dan kasiterit (L9), B: magnetit (I6), C: monasit (C8) dan kuarsa (J2), D: hematit (E9)	51
Gambar 5.6. Grafik penentuan batuan granitoid modified alkali-lime index daerah penelitian berdasarkan Frost (2001)	53
Gambar 5.7. Grafik penentuan batuan granitoid tipe orogenik – anorogenik daerah penelitian berdasarkan Whalen (1987)	55
Gambar 5.8. Grafik penentuan batuan granitoid tipe I dan tipe S daerah penelitian berdasarkan Chapell dan White (1974)	56
Gambar 5.9. Grafik tipe lingkungan tektonik granitoid perbandingan unsur Y dan Nb (Pearce, 1984).....	58
Gambar 5.10. Grafik tipe lingkungan tektonik granitoid perbandingan unsur Y+Nb dan Rb (Pearce, 1984)	58

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran LPG 01 : Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan Geologi
2. Lampiran LPG 02 : Peta Geologi
3. Lampiran LPG 03 : Peta Geomorfologi
4. Lampiran G 1 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
5. Lampiran G 2 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
6. Lampiran G 3 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
7. Lampiran G 4 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
8. Lampiran G 5 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
9. Lampiran G 6 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
10. Lampiran G 7 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
11. Lampiran G 8 : Tabel Geokimia Unsur dan Senyawa Oksida
12. Lampiran MB 1 : Tabel Detail Analisis Mineral Butir LP 10
13. Lampiran MB 2 : Tabel Detail Analisis Mineral Butir LP 38
14. Lampiran MB 3 : Tabel Detail Analisis Mineral Butir LP 17 dan LP 30
15. Lampiran P 1 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 1
16. Lampiran P 2 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 4
17. Lampiran P 3 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 22
18. Lampiran P 4 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 25
19. Lampiran P 5 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 40
20. Lampiran P 6 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 38
21. Lampiran P 7 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 6
22. Lampiran P 8 : Deskripsi Petrografi Sampel LP 40
23. Lampiran S 1 : Analisa Kekar LP 4
24. Lampiran S 2 : Analisa Kekar LP 25
25. Lampiran S3 : Analisa Sesar LP 5
- 26.