

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR FOTO	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Lokasi dan Kesempaian Daerah Telitian	2
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Hasil Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II METODOLOGI PENELITIAN DAN TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Metodologi Penelitian.....	6
2.1.1 Tahap Pendahuluan.....	6
2.1.1.1 Kajian Pustaka.....	6
2.1.1.2 Persiapan Kelengkapan Administrasi	7
2.1.1.3 Persiapan Alat dan Bahan	7
2.1.2 Tahap Penelitian Lapangan.....	7
2.1.3 Tahap Analisis Data.....	7
2.1.3.1 Analisis Satuan Geomorfik	7
2.1.3.2 Analisis Petrografi	8
2.1.3.3 Analisis Struktur Geologi	8
2.1.4 Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian Data.....	8
2.2. Tinjauan Pustaka.....	10
2.2.1 Alterasi Hidrotermal	10

2.2.1.1 Kontrol Temperatur dan pH terhadap Alterasi	12
2.2.1.2 Pembagian Zona Alterasi.....	15
2.2.2 Mineral dan Bijih	17
2.2.2.1 Pembentukan Endapan Bijih.....	17
2.2.3 Alterasi dan Mineralisasi pada Endapan Bijih.....	19
2.2.3.1 Jenis Endapan Skarn	19
2.2.3.2 Proses Pembentukan Skarn.....	20
BAB III. TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL.....	22
3.1. Fisiografi Regional	22
3.2. Struktur Geologi dan Tektonika	24
3.3. Stratigrafi Regional.....	28
3.3.1 Formasi Latimojong (Kls)	28
3.3.2 Formasi Toraja (Tetl).....	28
3.3.3 Batuan Gunung Api Lamasi (Tolv)	28
3.3.4 Formasi Date (Tomd) dan Formasi Makale (Tomm).....	29
3.3.5 Formasi Salowajo (Tms).....	29
3.3.6 Formasi Loka (Tml).....	29
3.3.7 Formasi Mandar (Tmm)	29
3.3.8 Formasi Sekala (Tmps) dan Batuan Gunungapi Walimbong	29
3.3.9 Formasi Mapi (Tmpm).....	30
3.3.10 Batuan Terobosan (Tmpi)	30
3.3.11 Endapan Aluvial (Qa)	30
BAB IV GEOLOGI DAERAH TAPANGO	33
4.1. Geomorfologi.....	33
4.1.1 Geomorfologi Umum	34
4.1.2 Pola Aliran Daerah Telitian	36
4.1.2.1 Pola Aliran Subdendritik	36
4.1.3 Satuan Geomorfologi Daerah Telitian	37
4.1.3.1 Satuan Bentuklahan Perbukitan Aliran Lava.....	38
4.1.3.2 Satuan Bentuklahan Perbukitan Intrusi.....	39
4.1.3.3 Satuan Bentuklahan Perbukitan Homoklin.....	40

4.1.3.4 Satuan Bentuklahan Perbukitan Sesar	41
4.1.3.5 Satuan Bentuklahan Tubuh Sungai	41
4.1.3.6 Satuan Bentuklahan Dataran Alluvial.....	42
4.1.4 Stadia Geomorfik	43
4.2. Stratigrafi	44
4.2.1 Satuan Sabak Latimojong	46
4.2.2 Satuan Batupasir Mapi	49
4.2.3 Intrusi Syenit	50
4.2.4 Intrusi Granit	52
4.2.5 Satuan Batutanduk (Hornfels)	55
4.2.6 Satuan Lava Trakiandesit	56
4.2.7 Satuan Endapan Alluvial	59
4 3. Struktur Geologi	61
4.3.1 Struktur Kekar	62
4.3.1.1 Kekar Gerus (Shear Joint)	62
4.3.1.2 Kekar Tarik.....	63
4.3.2. Struktur Sesar.....	63
4.3.2.1 Sesar Mendatar Rakasang.....	63
4.3.2.2 Sesar Mendatar Selulase	64
4.3.2.3 Sesar Mendatar Reamambu	65
4.3.2.4 Sesar Mendatar Kalimbua	66
4 4. Potensi Geologi.....	67
4.4.1 Potensi Sumber Daya Geologi	67
4.4.1.1 Bahan Galian	67
4.4.1.2 Hidrogeologi	68
4.4.1.3 Wisata Geologi	69
4.4.2 Potensi Negatif.....	70
4.4.2.1 Gerakan Tanah.....	70
BAB V. SKARN FE DAN KONTROL STRUKTUR MINERALISASI	
DAERAH TAPANGO	71
5. 1. Alterasi Skarn Daerah Tapango dan Sekitarnya	71
5.1.1 Kendali Geologi	72

5.1.2 Tahap Evolusi	74
5.1.2.1 Fase Isokimia.....	75
5.1.2.2 Fase Metasomatisme Prograde	75
5.1.2.3 Fase Retrograde	76
5. 2. Model Paragenesis Skarn Daerah Tapango dan Sekitarnya	78
5. 3. Kontrol Struktur Geologi Terhadap Mineralisasi Daerah Tapango.....	79
BAB VI. SEJARAH GEOLOGI.....	83
BAB VII. KESIMPULAN	86
DAFTAR PUSTAKA.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
Lampiran A (Analisa Petrografi)	xix
Lampiran B (Analisa Struktur Geologi)	xx
Lampiran C	
C1 Peta Geomorfologi	
C2 Peta Pola Pengaliran	
C3 Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan	
C4 Peta Geologi	
C5 Peta Analisa Struktur Geologi	
C6 Peta Alterasi dan Zonasi Bijih Besi	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Penyebaran busur magmatik di Indonesia (Carlile dan Michell, 1994)	2
Gambar 1.2	Lokasi Daerah Telitian	3
Gambar 2.1	Diagram alir tahapan penelitian	9
Gambar 2.2	Kumpulan mineral alterasi (Corbett dan Leach, 1998).....	14
Gambar 2.3	Evolusi endapan skarn (Meinert, 1993)	21
Gambar 3.1	Peta satuan litotektonik Sulawesi (Van Leeuwen,1994).....	23
Gambar 3.2	Pembagian Mandala Geologi Sulawesi (Sukamto, 1975).....	25
Gambar 3.3	Tumbukan antara Mikrokontinen Banggai-Sula dengan subduksi Sunda pada Kala Pliosen Akhir (Sartono, dkk. 1991).....	26
Gambar 3.4	Geologi regional Sulawesi (Hamilton, 1979).....	27
Gambar 3.5	Peta geologi regional Kecamatan Tapango dan sekitarnya (Djuri, dkk. 1998).....	31
Gambar 4.1	Pola kelurusan morfologi daerah telitian pada citra <i>SRTM</i>	35
Gambar 4.2	Peta Pola Pengaliran daerah telitian (Penulis, 2017))	37
Gambar 4.3	Kenampakan satuan geomorfik perbukitan aliran lava.	39
Gambar 4.4	Kenampakan satuan geomorfik perbukitan intrusi.	40
Gambar 4.5	Kenampakan satuan geomorfik perbukitan homoklin.	40
Gambar 4.6	Kenampakan satuan geomorfik perbukitan sesar.	41
Gambar 4.7	Kenampakan satuan geomorfik tubuh sungai.	42
Gambar 4.8	Kenampakan satuan geomorfik dataran <i>aluvial</i>	43
Gambar 4.9	Kenampakan sungai berlembah V pada Dusun Cenggena.	44
Gambar 4.10	Kolom stratigrafi daerah penelitian (Penulis, 2017).	45
Gambar 4.11	Kenampakan satuan sabak Latimojong LP 39.	46
Gambar 4.12	Kenampakan sayatan tipis petrografi batusabak LP 36.	47
Gambar 4.13	Hubungan stratigrafi satuan sabak Latimojong dan lava trakiandesit.	48
Gambar 4.14	Kenampakan satuan batupasir Mapi LP 11.	49
Gambar 4.15	Kenampakan sayatan tipis petrografi batupasir Mapi LP 11	49
Gambar 4.16	Kenampakan intrusi syenit LP 86.	51
Gambar 4.17	Kenampakan sayatan tipis petrografi syenit LP 86.....	51

Gambar 4.18 Hubungan stratigrafi intrusi syenit dengan intrusi granit dan lava trakiandesit	52
Gambar 4.19 Kenampakan intrusi granit LP 1	53
Gambar 4.20 Kenampakan sayatan tipis petrografi granit LP 167	53
Gambar 4.21 Hubungan stratigrafi intrusi granit dan batupasir Mapi LP 16.	54
Gambar 4.22 Kenampakan satuan batutanduk (hornfels) LP 2.	55
Gambar 4.23 Kenampakan sayatan tipis petrografi batutanduk LP 2.....	55
Gambar 4.24 Kenampakan satuan lava trakiandesit LP 71.....	57
Gambar 4.25 Kenampakan sayatan tipis petrografi trakiandesit LP 71.....	57
Gambar 4.26 Hubungan stratigrafi lava trakiandesit dengan intrusi syenit LP 93.....	59
Gambar 4.27 Kenampakan endapan aluvial pada S. Kalimbua LP 147.	60
Gambar 4.28 Kenampakan kekar gerus pada litologi syenit LP 88.....	63
Gambar 4.29 Kenampakan kekar tarik pada litologi trakiandesit LP 93.	63
Gambar 4.30 Kenampakan Sesar Mendatar Rakasang LP 49.....	64
Gambar 4.31 Kenampakan Sesar Mendatar Selulase LP 17.....	65
Gambar 4.32 Kenampakan Sesar Naik Reamambu LP 16.	66
Gambar 4.33 Kenampakan Sesar Mendatar Kalimbua LP 95.	67
Gambar 4.34 Kenampakan potensi bahan galian pada daerah telitian.....	68
Gambar 4.35 Kenampakan potensi geologi berupa sistem penyediaan air.....	69
Gambar 4.36 Kenampakan potensi geologi berupa wisata air terjun Kurra.	69
Gambar 4.37 Kenampakan potensi geologi negatif berupa gerakan tanah Potensi negatif gerakan massa.	70
Gambar 5.1 Kontrol suhu dan pH pembentukan mineral alterasi pada sistem hidrotermal dan (Corbett dan Leach, 1998).....	71
Gambar 5.2 Kenampakan endapan skarn pada Blok Reamambu LP 16	73
Gambar 5.3 Kenampakan endapan skarn pada Blok Tapango LP 3.....	74
Gambar 5.4 Fotomikrograf mineral garnet pada LP 3	74
Gambar 5.5 Kenampakan mineral penciri skarn pada fase isokimia.....	75
Gambar 5.6 Kenampakan mineral penciri skarn pada fase metasomatisme.....	76
Gambar 5.7 Kenampakan mineral penciri skarn pada fase retrograde	77
Gambar 5.8 Model paragenesis alterasi hidrotermal daerah penelitian	78
Gambar 5.9 Kenampakan Bijih Besi pada Blok Selulase LP 18	80

Gambar 5.10 Kenampakan Bijih Besi pada Blok Selulase LP 17	80
Gambar 5.11 Kenampakan Bijih Besi pada Blok Tapango LP 5.....	81
Gambar 5.12 Model endapan skarn Fe daerah telitian.....	82
Gambar 6.1 Model sejarah geologi daerah telitian (Penulis,2017).....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel temperature pembetukan beberapa mineral alterasi (Hedenquist,1997 ; Lawless dan White, 1997 ; Corbett dan Leach,1996)	11
Tabel 2.2	Tipe-tipe Alterasi berdasarkan himpunan mineral (Corbet dan Leach,1993)	16
Tabel 3.1	Kolom Stratigrafi Regional (Djuri, dkk. 1998).....	32
Tabel 4.1	Klasifikasi kemiringan lereng (Van Zuidam,1983)	34
Tabel 4.2	Pembagian satuan bentuklahan dan aspek geomorfologi daerah penelitian menurut Penulis, 2016 (modifikasi klasifikasi Van Zuidam,1983).....	38
Tabel 5.1	Alterasi dan <i>ore mineral</i> paragenesis daerah telitian (Penulis, 2017)	77