

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
SARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Batasan Masalah	3
I.6. Ruang Lingkup Penelitian	4
I.7. Peneliti Terdahulu	5
BAB II : GEOLOGI REGIONAL	8
II.1. Geologi Regional Umum	8
II.2. Geologi Daerah Singkawang dan Sekitarnya	12
II.3. Batuan Beku di Daerah Singkawang dan Sekitarnya	14
II.3.1. Lembar Singkawang	14
II.3.2. Lembar Sambas/Siluas	18
II.3.3. Lembar Sanggau	21
II.4. Sejarah Tektonik Regional	24
BAB III : DASAR TEORI DAN HIPOTESIS	29

III.1. Magma.....	29
III.1.1. Seri Magma.....	29
III.1.2. Tatanan Tektonik Pembentukan Magma.....	32
III.2. Batuan Beku.....	34
II.2.1. Klasifikasi Batuan Beku.....	35
III.3. Granitoid.....	37
III.3.1. Klasifikasi Granitoid S-I-A-M.....	38
III.3.2. Tatanan Tektonik Pembentukan Granitoid.....	39
III.4. Geokimia Batuan Beku.....	41
III.5. Hipotesis.....	43
BAB IV : METODE PENELITIAN.....	44
IV.1. Perlengkapan Penelitian.....	44
IV.2. Tahapan Penelitian.....	46
IV.3. Jadwal Penelitian.....	52
BAB V : PENYAJIAN DATA.....	53
V.1. Pendahuan.....	53
V.2. Data Daerah Penelitian.....	54
V.2.1. Data Petrografi.....	54
V.2.2. Data Geokimia.....	58
V.2.3. Data Radiometri.....	62
BAB VI : ANALISIS DAN PETROGENESIS.....	65
VI.1. Analisis Petrografi.....	65
VI.2. Analisis Geokimia.....	72
VI.2.1. Analisis Kristalisasi Fraksinasi.....	73
VI.2.2. Analisis Afinitas.....	78
VI.2.3. Analisis Tatanan Tektonik.....	84
VI.2.4. Analisis Adakit.....	86



VI.3. Petrogenesis Batuan Beku di Daerah Penelitian.....	89
BAB VII : KESIMPULAN	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	104
LAMPIRAN A : Analisis Petrografi.....	104
LAMPIRAN B : Analisis Geokimia.....	130
LAMPIRAN C : Analisis Radiometri.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Ruang lingkup wilayah penelitian.....	5
Gambar 2.1.	Peta geologi Kalimantan yang disederhanakan (Hall and Nichols, 2002).....	9
Gambar 2.2.	Peta geologi Kalimantan Barat (Williams dkk.,1988).....	10
Gambar 2.3.	Peta geologi Kalimantan Barat laut (Suwarna dkk., 1993 dengan modifikasi).....	13
Gambar 2.4.	Peta geologi Lembar Singkawang, Kalimantan (Suwarna dkk., 1993).....	17
Gambar 2.5.	Peta geologi Lembar Sambas-Siluas, Kalimantan (Rusmana dkk., 1993).....	20
Gambar 2.6.	Peta geologi Lembar Sanggau, Kalimantan (Supriatna dkk., 1993).....	23
Gambar 2.7.	Evolusi tektonik Semenanjung Malaysia pada (a) Karbon – Trias dan (b) Trias Akhir (Hartono, 1983).....	24
Gambar 2.8.	Posisi dan tatanan tektonik pulau Kalimantan pada (a) Kapur Awal dan (b) Kapur Akhir (Williams dkk., 1988).....	25
Gambar 2.9.	Aktivitas tektonik kompresi pada (a) Kapur Awal dan (b) Kapur Akhir di bagian utara Kalimantan (Pieters dkk., 1993 dan Amiruddin, 2000 dalam Amiruddin, 2009).....	26
Gambar 2.10.	Penampang sabuk magmatik Kalimantan pada Oligosen Akhir – Miosen Tengah dan Miosen Akhir – Pleistosen (Soeria-Atmaja dkk., 1999).....	28
Gambar 3.1.	Pembagian seri magma oleh Miyashiro (1978) dalam Wilson (1989).....	30
Gambar 3.2.	Lokasi pembentukan magma dan tatanan tektoniknya (Schminke, 2004).....	34
Gambar 3.3.	Klasifikasi batuan beku menurut IUGS (a) klasifikasi untuk tekstur faneritik (b) klasifikasi untuk tekstur afanitik (Winter, 2001).....	37
Gambar 4.1.	Skema tahapan penelitian.....	51
Gambar 5.1.	Peta persebaran sampel petrografi di daerah penelitian (Suwarna dkk., 1993).....	57
Gambar 5.2.	Peta persebaran sampel geokimia di daerah penelitian (Suwarna dkk., 1993).....	61

Gambar 5.3.	Peta persebaran sampel radiometri di daerah penelitian (Suwarna dkk., 1993).....	64
Gambar 6.1.	Kenampakan petrografis sampel 120730-03 I yang memperlihatkan tekstur ofitik pada batuan beku periode magmatik Perm – Trias. (Pl: plagioklas, Px: piroksen).....	66
Gambar 6.2.	Kenampakan petrografis sampel 120308-09 dari Kompleks Embuoi yang mewakili periode magmatik Perm – Trias. (Qtz: kuarsa, Or: ortoklas, Bt: biotit).....	67
Gambar 6.3.	Kenampakan petrografis sampel 120310-08 dari Granodiorit Mensibau yang mewakili periode magmatik Kapur (Qtz: kuarsa, Pl: plagioklas, Or: ortoklas, Hbl: hornblenda).....	68
Gambar 6.4.	Kenampakan petrografis sampel 120305-06 dari Granit Laur yang mewakili periode magmatik Kapur. (Qtz: kuarsa, Pl: plagioklas, Hbl: hornblenda).....	68
Gambar 6.5.	Kenampakan petrografis sampel 140820-01 dari Granit Pueh yang mewakili periode magmatik Kapur. (Qtz: kuarsa, Pl: plagioklas, Hbl: hornblenda).....	69
Gambar 6.6.	Kenampakan petrografis sampel 120728-12 I dari Intrusi Sintang yang mewakili periode magmatik Eosen – Miosen. (Qtz: kuarsa, Pl: plagioklas, Or: ortoklas, Hbl: hornblenda).....	70
Gambar 6.7.	Kenampakan petrografis sampel 120309-03 dari Vulkanik Niut yang mewakili periode magmatik Pliosen (Px: piroksen).....	70
Gambar 6.8.	Diagram Harker analisis kristalisasi fraksinasi.....	77
Gambar 6.9.	Diagram afinitas magma daerah Singkawang dan sekitarnya (diagram mengikuti MacDonald, 1968 dalam Winter, 2001).....	79
Gambar 6.10.	Diagram afinitas magma daerah Singkawang dan sekitarnya (diagram mengikuti Pecerrillo dan Taylor, 1976 dalam Rolinson, 1993).....	81
Gambar 6.11.	(a) Diagram AFM, garis pembagi kalk-alkali – toleitik oleh Irvine dan Baragar (1971, dalam Rollinson, 1993) (b) Diagram perbandingan FeO^*/MgO vs. SiO_2 (mengikuti diagram Miyashiro, 1974 dalam Winter, 2001).....	82
Gambar 6.12.	Diagram tatanan tektonik batuan beku vulkanik basaltik di daerah Singkawang dan sekitarnya (a) Mullen, 1983 dalam Winter, 2001. (b) Pearce, 1982 dan Coish dkk., 1986 dalam Winter, 2001.....	84
Gambar 6.13.	Diagram tatanan tektonik batuan granitoid di daerah Singkawang dan sekitarnya (Pearce dkk., 1984 dalam Winter, 2001).....	86

Gambar 6.14. Diagram perbandingan Y vs. Sr/Y pada batuan beku di daerah Singkawang dan sekitarnya (Defant dan Drummond, 1990).....	87
Gambar 6.15. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode pra-Trias – Trias Awal.....	91
Gambar 6.16. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode Trias Akhir.....	92
Gambar 6.17. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode Kapur Awal.....	94
Gambar 6.18. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode Kapur Akhir.....	95
Gambar 6.19. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode Eosen – Miosen.....	97
Gambar 6.20. Model lingkungan pembentukan batuan beku pada periode Pliosen.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Karakteristik seri magma yang berasosiasi dengan tatanan tektonik tertentu (Wilson, 1989).....	32
Tabel 3.2. Klasifikasi granitoid S-I-A-M (Winter, 2001).....	39
Tabel 3.3. Klasifikasi granitoid berdasarkan tatanan tektonik (Winter, 2001).....	40
Tabel 3.4. Hasil analisis kimia dari berbagai tipe granitoid (Winter, 2001).....	42
Tabel 4.1. Jadwal penelitian.....	52
Tabel 5.1. Data sampel petrografi daerah penelitian.....	55
Tabel 5.2. Data sampel geokimia di daerah penelitian.....	59
Tabel 5.3. Data sampel radiometri di daerah penelitian.....	62
Tabel 6.1. Rangkuman komposisi mineral hasil analisis petrografi di daerah Singkawang dan sekitarnya.....	71