

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN TUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>SARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Peneliti Terdahulu .....	7
1.8 Keaslian Penelitian .....	13
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	 <b>17</b>
2.1 Geologi Regional Karangsembung .....	17
2.1.1 Geomorfologi Regional .....	17
2.1.2 Stratigrafi Regional .....	18
2.1.3 Struktur Geologi Regional .....	24
2.2 Geologi Perbukitan Jiwo, Bayat .....	25
2.2.1 Fisiografi .....	25
2.2.2 Stratigrafi Regional .....	28
2.2.3 Struktur Geologi Regional .....	31

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1.1 Persebaran batuan metamorf di Indonesia bagian barat (Prasetyadi, 2017) .....	1
1.2 Lokasi Penelitian .....	5
2.1 Fisiografi regional Jawa Tengah (Van Bemmelen, 1949; modifikasi Hadiansyah, 2005).....	17
2.2 Peta geologi Lembar Kebumen, Jawa (Asikin dkk.,1992).....	19
2.3 Kolom stratigrafi wilayah Karangsembung (Asikin, 1974).....	21
2.4 Peta geologi Perbukitan Jiwo (modifikasi Rahardjo, 1994) .....	26
2.5 Kolom stratigrafi Pegunungan Selatan, Jawa Tengah (dimodifikasi dari Sudarno, 1997; dalam Surono 2008) .....	30
3.1 Tektonik Pulau Jawa (Sujanto dan Sumantri, 1977) .....	35
3.2 Melange yang terbentuk di palung garis subduksi .....	36
3.3 Zona subduksi .....	38
3.4 Persebaran fasies metamorfisme pada zona subduksi (Best, 2003). .....	38
3.5 Zonasi fasies metamorfisme berdasarkan kondisi tekanan, temperatur dan kedalaman (Winter, 2001) .....	45
3.6 Struktur grafit Hexagonal (Reynolds, 1968).....	49
3.7 Mineral Grafit .....	50
3.8 Grafit kristalin hexagonal pada permukaan marmer (Kwiecinska dan Petersen, 2004) .....	51
3.9 Permukaan spheroidal yang berbentuk struktur bunga (Kwiecinska dan Petersen, 2004).....	52
3.10 Elipsoid 3D pada RIS ( <i>Reflectance Indicating Surface</i> ) dengan nilai Rmax dan Rmin .....	55
3.11 Pengeplotan nilai Rmean max terhadap temperatur (Diessel dkk, 1978) .....	56
3.12 Pengeplotan nilai Ro pada Diagram PT (Diessel, 1978) .....	57
4.1 Skema tahapan penelitian .....	67
5.1 Peta Titik Pengamatan Daerah Karangsembung .....	69
5.2 Singkapan filit grafit. Lokasi berada di KSST 1 dan KSST 2 .....	70
5.3 Singkapan filit grafit. Lokasi berada di KSST 3 .....	71
5.4 Singkapan filit grafit. Lokasi berada di KSST 8 .....	71
5.5 Singkapan marmer. Lokasi berada di KSST 8 .....	72

5.6	Singkapan filit grafit. Lokasi berada di BYTST 10 dan BYTST 11.	73
5.7	Peta lintasan daerah penelitian Gunung Gajah .....	74
5.8	Singkapan filit grafit. Lokasi berada di BYTST 12 .....	75
5.9	Singkapan batulempung. Lokasi berada di BYTST 1 .....	76
5.10	Singkapan batulempung dan batupasir. Lokasi berada di BYTST 2 .....	77
5.11	Singkapan batulempung dan batupasir. Lokasi berada di BYTST 5 .....	77
5.12	Singkapan batupasir. Lokasi berada di BYTST 4 .....	78
5.13	Singkapan batugamping. Lokasi berada di BYTST 13 .....	79
5.14	Hasil pengamatan petrografi pada sampel filit grafit ; A) titik pengamatan pada KSST 1 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), kalsit (cal) dan opak (Opq), B) titik pengamatan pada KSST 3 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), kuarsa (Qz) Kalsit (cal) dan opak (Opq), C) titik pengamatan pada KSST 7 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), klorit (Chl), kuarsa (Qz) Kalsit (cal) dan opak (Opq). ....	81
5.15	Hasil pengamatan petrografi pada sampel filit grafit ; A) titik pengamatan pada BYTST 10 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), kuarsa (cal) dan opak (Opq), B) titik pengamatan pada BYTST 11 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), kuarsa (Qz) kalsit (cal), klorit (chl), dan opak (Opq), C) titik pengamatan pada BYTST 12 dengan komposisi mineral grafit (Gr), muskovit (Ms), kuarsa (Qz), kalsit (cal), klorit (chl), dan opak (Opq). ....	83
6.1	Diagram plot nilai rata-rata maksimal reflektan terhadap temperatur di Karangsambung .....	90
6.2	Diagram plot nilai rata-rata maksimal reflektan terhadap temperatur di Karangsambung .....	90
6.3	Diagram pemplotan reflektan terhadap tekanan dan temperatur...	90
6.4	Estimasi tekanan dan temperatur metamorfisme daerah penelitian (Winter, 2001) .....	91

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1.1 Keaslian penelitian .....	13
3.1 Tipe metamorfisme ditinjau dari metamorfisme regional dan metamorfisme lokal (Bucher dan Grapes, 2011).....	41
3.2 Hasil uji reflektansi vitrinit pada sampel grafit .....	56
4.1 Daftar alat dan fungsinya .....	58
4.2 Daftar bahan dan fungsinya .....	59
4.3 Jadwal Penelitian .....	66
5.1 Kelimpahan mineral dalam batuan filit grafit pada lokasi penelitian .....	82
5.2 Hasil uji reflektansi vitrinit pada sampel grafit di Karangsembung....	85
5.3 Hasil uji reflektansi vitrinit pada sampel grafit di Bayat .....	87
6.1 Asosiasi mineral penentu fasies metamorfisme (Bucher dan Grapes, 2008) .....	92

<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>35</b>
3.1 Tatanan Tektonik Pulau Jawa.....	35
3.2 Metamorfisme Pada Zona Subduksi .....	37
3.3 Tipe Metamorfisme .....	41
3.3.1 Metamorfisme Orogenik .....	41
3.3.2 Metamorfisme Dasar Laut .....	42
3.3.3 Metamorfisme <i>Burial</i> .....	43
3.3.4 Metamorfisme Kontak .....	43
3.4 Fasies Batuan Metamorf .....	44
3.5 Pengertian Grafit .....	45
3.6 Terbentuknya Grafit .....	50
3.7 Karakterisasi Grafit .....	54
3.8 Kegunaan Grafit .....	54
3.9 Reflektansi Grafit .....	55
3.10 Hipotesis .....	57
 <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	 <b>58</b>
4.1 Alat dan Bahan .....	56
4.2 Tahapan Penelitian .....	60
4.2.1 Tahap Persiapan .....	60
4.2.2 Tahap Analisis Data .....	62
4.2.2.1 Tahap Analisis Data Lapangan .....	62
4.2.2.2 Tahap Analisis Laboratorium .....	62
4.2.3. Analisis dan Interpretasi Data .....	64
4.2.4. Tahap Penyusunan Laporan .....	65
4.3 Jadwal Penelitian .....	66
 <b>BAB V PENYAJIAN DATA .....</b>	 <b>68</b>
5.1 Data Lapangan .....	68

5.1.1 Data Penelitian Komplek Melange Luk-Ulo, Karangsambung.....	68
5.1.2 Data Penelitian Daerah Gunung Gajah, Kecamatan Bayat.....	72
5.2 Data Analisis Laboratorium .....	78
5.2.1 Hasil Analisis Petrografi .....	78
5.2.1.1 Hasil Analisis Petrografi Daerah Karangsambung.....	80
5.2.1.2 Hasil Analisis Petrografi Daerah Bayat .....	82
5.2.2 Hasil Analisis Reflektan Vitritinit .....	84
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>88</b>
6.1 Karakteristik Petrologi .....	88
6.2 Interpretasi Tekanan dan Temperatur Grafit .....	89
6.3 Membandingkan Karakteristik Petrologi dan Kondisi Interpretasi Tekanan dan Temperatur Grafit Di Daerah Penelitian .....	93
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>95</b>
7.1 Kesimpulan .....	95
7.2 Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN PETROGRAFI</b>	
<b>LAMPIRAN REFLEKTAN VITRINIT</b>	