

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN/ STATEMENT.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Lokasi Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Penelitian Terdahulu .....	4
1.7 Asumsi .....	6
1.8 Hipotesis.....	6
1.9 Peralatan yang digunakan.....	6
<b>BAB 2. METODOLOGI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Metode Penelitian .....	8
2.2 Tahapan Penelitian.....	8
<b>BAB 3. DASAR TEORI.....</b>	<b>11</b>
3.1 Pengertian Grafit.....	11
3.1.1 Tipe Grafit.....	14
3.1.2 Kegunaan Grafit.....	20
3.2 Tinjauan tentang batuan metamorf .....	24
3.2.1 Pembentukan batuan metamorf.....	26
3.2.2 Tipe – tipe metamorfosa berdasarkan penyebabnya .....	27
3.2.3 Struktur batuan metamorf.....	28
3.2.4 Tekstur batuan metamorf.....	29
3.2.5 Fasies metamorfisme.....	30
<b>BAB 4. TINJAUAN GEOLOGI.....</b>	<b>32</b>
4.1 Fisiografi Regional.....	34
4.2 Stratigrafi Regional.....	34
4.3 Struktur dan Tektonik Regional .....	41
4.4 Sejarah Geologi.....	43
<b>BAB 5. Geologi Daerah Windesi.....</b>	<b>46</b>
5.1 Geomorfologi Daerah Windesi.....	46

5.1.1	Satuan Geomorfologi .....	50
5.1.1.1	Satuan Geomorfologi Bergelombang Kuat – Perbukitan Denudasional (D2).....	50
5.1.1.2	Satuan Geomorfologi Perbukitan – Tersayat Kuat Denudasional (D3).....	51
5.1.2	Pola Pengaliran.....	52
5.1.3	Stadia Sungai.....	54
5.1.4	Stadia Morfologi Daerah Penelitian.....	56
5.1.5	Morfogenesis Daerah Penelitian.....	57
5.2	Stratigrafi Daerah Penelitian.....	58
5.2.1	Satuan batuan <i>Slate</i> Paleozoikum? Dan Mesozoikum? (PzMu).....	58
5.2.2	Satuan batulempung Piniya (Kp).....	60
5.2.3	Satuan Batupasir Ekmai (Kue).....	62
5.3	Struktur Geologi Daerah Windesi.....	65
<b>BAB 6.</b>	<b>KETERDAPATAN GRAFIT DAN HUBUNGANNYA DENGAN BATUAN <i>SLATE</i> DI DAERAH WINDESI .....</b>	<b>66</b>
6.1	Petrografi Batuan <i>Slate</i> di Daerah Windesi.....	66
6.2	Pembentukan batusabak ( <i>slate</i> ) di daerah Windesi .....	68
6.3	Petrografi batulempung di daerah Windesi.....	73
6.4	Keterdapatan Grafit di daerah Windesi.....	74
6.5	Tipe Grafit dan Persentase Kandungan Karbon di daerah Windesi .....	76
6.6	Hubungan Batuan <i>Slate</i> dengan Keterdapatan grafit di daerah Windesi .....	79
<b>BAB 7.</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>80</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Penelitian.	3
Gambar 2.1	Diagram Alir Penelitian	10
Gambar 3.1	Perbedaan antara grafit dan intan (Webb dan Teward.2009)	11
Gambar 3.2	P dan T pada diagram karbon (after Hazen et al.,2013;Gill,2015)	13
Gambar 3.3	Pembuatan baja dari grafit sintetik	14
Gambar 3.4	Contoh <i>Vein Graphite</i> di Srilanka. (Proyek peninjauan grafit dari Asia ke Afrika oleh Dr. Cuningham dan SRK Consulting (Australia) Pty.ltd)	15
Gambar 3.5	<i>Flake Graphite</i> di daerah Golden dekat Sint John. New Brunswick (Webb dan Teward.2009)	16
Gambar 3.6	Amorphous Graphite di daerah Milk Creek. New Brunswick (Webb dan Teward.2009)	16
Gambar 3.7	Amorphous Graphite di Saint John. New Brunswick (Webb dan Teward.2009)	17
Gambar 3.8	Negara penghasil grafit, data didapatkan dari Zenyata Ventures Ltd, Canada 2013	18
Gambar 3.9	Perkiraan permintaan grafit pertahun	19
Gambar 3.10	Perbedaan antara grafit sintetik dan alami menurut Zenyata Ventures Ltd. Canada, 2013	20
Gambar 3.11	Penggunaan grafit pada tahun 2012 (Shaw,2013)	21
Gambar 3.12	Penggunaan grafit alami (Zenyata Ventures Ltd, 2013)	21
Gambar 3.13	Penggunaan grafit secara tradisional (Zenyata, 2013)	22
Gambar 3.14	<i>Grahitte Flake</i> yang berbentuk bubuk dan <i>Spherical Graphite</i> (castle mineral limited, 2012)	22
Gambar 3.15	Penggunaan <i>Li-Ion Battrey</i> pada mobil listrik dan sepeda (Zenyata, 2013)	23
Gambar 3.16	Pemakaian grafit pada <i>fuel cells</i> (Zenyata, 2013)	23
Gambar 3.17	Pembuatan batrei yang menggunakan grafit (Zenyata, 2013)	24
Gambar 3.18	<i>Pebble Bed Nuclear Reactor</i> (PBR'S) (minelife;Mackie Researc)	24
Gambar 4.1	Fisiografi Regional Lembar Steenkool	34
Gambar 4.2	Kolom Stratigrafi Regional Lembar Steenkool (Robinson, dkk 1990)	36
Gambar 4.3	Peta Geologi Regional Lembar Steenkool (Tobing, dkk, 1990)	38
Gambar 4.4	Struktur Regional Lembar Steenkool	42
Gambar 4.5	Tatanan Tektonik daerah New Guinea saat sekarang	45
Gambar 5.1	Peta Geomorfologi Daerah Windesi	47
Gambar 5.2	Satuan Geomorfologi Bergelombang Kuat – Perbukitan Denudasional (D2)	50
Gambar 5.3	Satuan Geomorfologi Perbukitan – Tersayat Kuat Denudasional (D3)	51
Gambar 5.4	Jenis – jenis Pola Pengaliran Sungai (Howard, 1967)	52
Gambar 5.5	Peta Pola Pengaliran Daerah Windesi	53

Gambar 5.6	Kenampakan Morfologi Lembah Sungai Berbentuk V Pada Daerah Windesi, Lp 7	55
Gambar 5.7	Kenampakan Morfologi Lembah Sungai Berbentuk Huruf U Pada Daerah Windesi Lp 29	55
Gambar 5.8	Model Pendekatan Stadia Daerah, (Lobeck, 1939)	57
Gambar 5.9	Singkapan <i>Slate</i> Yang Mengandung Grafit Pada Daerah Windesi Lp 5	60
Gambar 5.10	Singkapan batulempung pada daerah Windesi Lp 7	61
Gambar 5.11	Singkapan batupasir di daerah Windesi Lp3	63
Gambar 5.12	Singkapan batugamping pada daerah Windesi Lp 4	64
Gambar 5.13	Struktur Regional Lembar Steenkool	65
Gambar 6.1	Kenampakkkan megaskopis sampel batuan <i>slate</i> pada Lp 5	67
Gambar 6.2	Sayatan tipis <i>slate</i>	67
Gambar 6.3	Jarak kedalaman dan suhu pada proses diagenesa (Nichols, 2009)	69
Gambar 6.4	Struktur <i>slaty cleavage</i> dan sketsa pembentukkan struktur (Mason, 1986)	69
Gambar 6.5	Fasies metamorfisme (dalam Skinner dan Porter, 1987)	70
Gambar 6.6	Batuan asal yang mengalami metamorfisme tingkat rendah, medium dan tinggi (O'Duun dan Sill, 1986 dalam Mason)	71
Gambar 6.7	Peta regional daerah Windesi Lembar Steenkool	72
Gambar 6.8	Kenampakan megaskopis sampel batulempung pada Lp 17	73
Gambar 6.9	Sayatan tipis batulempung	74
Gambar 6.10	Gambar Singkapan Batulempung di daerah Windesi pada Lp 17	75
Gambar 6.11	Penandaan Pada Batuan Yang Mengandung Grafit (Lp5)	77
Gambar 6.12	Grafit yang di perbesar dengan perbesaran 950x menjadi 6000x	77
Gambar 6.13	Data Spektrum dan titik uji Lp 5	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah cadangan grafitn di Kabupaten Sijunjung	2
Tabel 5.1	Klasifikasi Relief Berdasarkan Sudut Lereng dan Beda Tinggi (Van Zuidam – Van Zuidam Cancelado, 1979)	46
Tabel 5.2	Klasifikasi kelompok bentang alam berdasarkan aspek morfogenesis Van Zuidam (1983)	47
Tabel 5.3	Klasifikasi unit geomorfologi bentukan oleh proses denudasional Van Zuidam (1983)	48
Tabel 6.1	Perubahan karakteristik mineral dari fasies metamorfisme pada batuan (dalam Skinner dan Porter, 1987)	71
Tabel 6.2	Hasil analisis data <i>pure</i> pada sampel batuan Lp 5	79
Tabel 6.3	Hasil analisis data <i>oxide</i> pada sampel batuan Lp 5	79