

**GEOLOGI DAERAH GEDANG SARI DAN SEKITARNYA
KECAMATAN GEDANG SARI DAN NGLIPAR, KABUPATEN
GUNUNG KIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknologi Mineral
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Oleh :

BANGKIT LENGGA RIYANTOKO
111 060 036



**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2013**

PENGESAHAN

**GEOLOGI DAERAH GEDANG SARI DAN SEKITARNYA
KECAMATAN GEDANG SARI DAN NGLIPAR, KABUPATEN
GUNUNG KIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh :

BANGKIT LENGGA RIYANTOKO

111 060 036
Yogyakarta, 30 Juli 2013
Menyetujui

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II

Arif Rianto Budi Nugroho S. T M. Si
NPY. 2 7112 96 01281

Ir. Joko Hartadi M. T.
NIP. 19610127 198903 1001

Mengetahui,
Ketua Program studi Teknik Geologi

Ir.H. Sugeng Raharjo ,M.T
NIP. 19581208 199203 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat diberikan kecerahan berfikir dan daya juang untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu tanpa adanya suatu halangan yang berarti.

Skripsi dengan judul "**Geologi Daerah Gedang Sari dan sekitarnya kecamatan Gedang Sari dan Nglipar, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta**" disusun sebagai syarat dalam meraih gelar Sarjana Teknik pada Program studi Teknik Geologi Fakultas Teknologi, Mineral Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta dan juga merupakan salah satu titik penting awal melanjutkan kehidupan sebagai manusia seutuhnya yang bisa berguna dan diandalkan guna melaksanakan tugas dan tanggung jawab, serta memahami dan menghayati suatu tahapan belajar dan mengenal alam lebih dekat sebagai ciptaan Allah SWT, dari segi ilmu pengetahuan.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari peran dan dukungan serta motivasi dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Kedua Orang tua tercinta atas motivasi, dukungan dan doa'nya.
2. Bpk. Ir. H. Sugeng Raharjo, M.T., selaku Ketua Prodi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, UPN "Veteran" Yogyakarta.
3. Bpk. Arif Rianto Budi Nugroho S. T M. Si, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bpk. Ir. Joko Hartadi M. T. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kakak-kakak saya Nana dan Ima.
6. Tim Pemetaan Pegunungan Selatan (Adit dan kawan-kawan) atas kerjasama dan kinerja yang solid selama kegiatan lapangan berlangsung.
7. Keluarga Kos Waringin Sari 50, serta pangea 2006 yang selalu membedi dukungan serta motivasi kepada penulis.
8. Hon, serta para honers yang menghilangkan rasa jenuh.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu - persatu yang telah
10. membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Menyadari tidak adanya manusia yang sempurna di dunia ini, begitu pula dalam penulisan skripsi ini, apa yang tertulis di dalamnya masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca agar tercapainya kesempurnaan dalam penulisan ilmiah berikutnya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna untuk dipahami bagi para pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa pada khususnya serta dapat dikembangkan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 30 Juli 2013
Penulis,

BANGKIT LENGGA R.

MOTTO

Tidak Ada Kata Terlambat, Semangat dan Pantang Menyerah.

PERSEMBAHAN

Syukur saya ucapkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan kesempatan, nikmat akal sehat, daya juang, serta rezeki yang berlimpah.

Spesial teruntuk Bapak,ibu dan kakak-kakak saya yang telah memberikan semangat,dukungan serta doa yang diberikan.

Keluarga besar kost Waringin Sari 50 terima ksaih atas segala bantuanya.

Seluruh anggota PANGEA 2006 atas dukunganya

Honers yang salalu menghibur penulis

Semangat Pantang Menyerah,Daya Juang Ketekunan,Doa ,serta rasa ingin Menjadi lebih baik daripada hari kemarin, kunci menuju hari esok

SARI

Geologi Daerah Gedangsari dan Sekitarnya Kecamatan Gedang Sari dan Nglipar, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Daerah telitian secara administratif terletak di daerah Kecamatan Nglipar dan kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi D.I. Yogyakarta. Secara geografis berada pada koordinat 457000mE-462000mE dan 9136000mN-9131000mN, yang tercakup dalam lembar peta Cawas, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, lembar peta nomor 1408-314, dengan zona UTM 49 dengan luas daerah telitian 5x6 km².

Secara geomorfik, daerah telitian dibagi menjadi dua satuan bentukan asal yaitu bentukan asal Struktural yang terdiri dari subsatuan geomorfik Gawir Sesar (S1), Perbukitan Homoklin (S2), Lembah Homoklin (S3), Perbukitan Cuesta (S4) dan bentukan asal Vulkanik yang terdiri dari subsatuan Perbukitan Vulkanik (V1). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu subdendritik sebagai perkembangan dari pola dendritik dengan stadia geomorfologi yang telah mencapai tahapan muda-dewasa.

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari tiga satuan batuan dari tua ke muda adalah Batupasir Semilir yang berumur Miosen Awal yang diendapkan pada Batial Atas (200-500m), selanjutnya diendapkan Satuan Breksi Nglanggeran berumur Miosen Awal yang diendapkan pada Batial Atas (200-500m) dan mempunyai hubungan selaras dengan Batupasir Sambipitu berumur Miosen Awal – Tengah. Selanjutnya Formasi Sambipitu, Formasi ini tersusun oleh perselingan antara batupasir tufaan, serpih dan batulempung, yang memperlihatkan ciri endapan turbidit. Satuan ini selaras di atas Formasi Nglanggeran, dan merupakan endapan lingkungan laut batial bawah (500-2000m) pada Miosen Awal bagian tengah – Miosen Awal bagian akhir (N8 - N12).

Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa sesar turun yang masih diperkirakan.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Halaman Motto & Persembahan	v
Sari	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran	vii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3. Letak dan Luas, Kesampaian Daerah Telitian, dan Waktu Penelitian	2
1.3.1. Letak dan Luas Daerah Telitian	2
1.3.2. Kesampaian Daerah	2
1.3.3. Waktu Penelitian	4
1.4. Pokok Permasalahan	4
1.4.1. Permasalahan Geologi	4
1.4.1.1. Permasalahan Geomorfologi	4
1.4.1.2. Permasalahan Stratigrafi	4
1.4.1.3. Permasalahan Struktur Geologi	5
1.4.1.4. Permasalahan sejarah geologi	5

BAB 2 METODE PENELITIAN

2.5. Tahapan dan Metode Penelitian	7
2.5.1. Penelitian Pendahuluan	7
2.5.1.1 Penelitian Terdahulu	7
2.5.1.2 Studi Khusus	8
2.5.2 Penelitian Lapangan	9
2.5.2.1. Tahap <i>Pra-Mapping</i>	9
2.5.2.2. Tahap Pemetaan (<i>Mapping</i>)	9

2.5.3. Pengolahan Data	11
2.5.4. Penyusunan Laporan	12
2.5.5. Hasil Penelitian	12
2.6. Manfaat Penelitian	12
2.6.1. Manfaat Keilmuan	12
2.6.2. Manfaat Institusi	13
BAB 3 GEOLOGI PEGUNUNGAN SELATAN	
3.1 Fisiografi	15
3.1.1. Fisiografi pulau jawa	16
3.2. Zona Pegunungan Selatan	17
3.2.1 Tatanan Tektonik Pegunungan Selatan	18
3.3. Stratigrafi Pegunungan Selatan	24
3.3.1 Stratigrafi Pegunungan Selatan Bagian Barat (Batuan dasar Pra- Tersier)	24
BAB 4 GEOLOGI DAERAH TELITIAN	
4.1. Geomorfologi	29
4.1.1. Dasar Pembagian Bentuk Lahan	29
4.1.2. Pola Pengaliran dan Stadia Erosi	32
4.1.3. Geomorfologi Daerah Penelitian	33
4.1.3.1. Satuan Geomorfik Bentuk Asal Struktural	34
4.1.3.1.1. Subsatuan Geomorfik Gawir Sesar (S1)	35
4.1.3.1.2. Subsatuan Geomorfik Perbukitan Homoklin (S2)	35
4.1.3.1.3. Subsatuan Geomorfik Lembah Homoklin (S3)	36
4.1.3.1.4. Subsatuan Geomorfik Perbukitan Cuesta (S4)	37
4.1.3.2. Satuan Geomorfik Bentuk Asal Vulkanik	37
4.2. Stratigrafi	37
4.2.1. Satuan Batupasir Semilir	38
4.2.1.1. Dasar Penamaan	38
4.2.1.2. Penyebaran dan Ketebalan	39
4.2.1.3. Ciri Litologi	39
4.2.1.4. Penentuan Umur	40
4.2.1.5. Lingkungan Pengendapan	40
4.2.1.6. Hubungan Stratigrafi	40
4.2.2. Satuan Breksi Nglanggeran	41

4.2.2.1 Dasar Penamaan	41
4.2.2.2 Penyebaran dan Ketebalan	41
4.2.2.3 Ciri Litologi	41
4.2.2.4. Penentuan Umur	43
4.2.2.5. Lingkungan Pengendapan	43
4.2.2.6. Hubungan Stratigrafi	43
4.2.3. Satuan Batupasir Sambipitu	43
4.2.3.1 Dasar Penamaan	43
4.2.3.2 Penyebaran dan Ketebalan.....	44
4.2.3.3 Ciri Litologi	44
4.2.3.4. Penentuan Umur	45
4.2.3.5. Lingkungan Pengendapan.....	45
4.2.3.6. Hubungan Stratigrafi	45
4.3. Struktur Geologi	46
4.3.1. Struktur Sesar Normal (Sesar Turun)	46
4.4. Sejarah Geologi	50
BAB 5 POTENSI GEOLOGI	
5.1. Potensi Positif.....	51
5.1.2. Satuan Batupasir Semilir	52
5.2. Potensi Negatif	53
5.2.1. Gerakan Tanah	53
BAB 6 KESIMPULAN	

DAFTAR FOTO

Foto 1.4. Alat dan Perlengkapan Tahap Pemetaan	11
Foto 4.1. Foto subsatuan geomorfik <i>Gawir Sesar (S1)</i>	35
Foto 4.2. Foto subsatuan geomorfik <i>Perbukitan Homoklin (S2)</i>	36
Foto 4.3. Foto subsatuan geomorfik <i>Lembah Homoklin (S3)</i>	36
Foto 4.4. Foto subsatuan geomorfik <i>Perbukitan Vulkanik (V1)</i>	37
Foto.4.5. Foto Batupasir vulkanik di lapangan.....	39
Foto.4.6. Foto batupasir vulkanik pada LP.06 membentuk struktur perlapisan.....	40
Foto.4.7. Foto salah satu breksi Nglanggran, didominasi oleh fragmen andesite.....	42
Foto.4.8. Foto singkapan breksi Nglanggeran pada LP.03.....	42
Foto.4.9. Foto batupasir sambipitu.....	44
Foto.4.10. Foto singkapan batupaisr Sambipitu pada LP.17 Membentuk struktur perlapisan.....	45
Foto 5.1. Area penambangan Satuan Batupasir Semilir.....	51
Foto 5.2. Gerakan tanah tipe <i>rockfall</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Lokasi Daerah Penelitian	3
Gambar 1.2. Peta rupa bumi daerah penelitian (tanpa skala)	3
Gambar 1.3. Peta topografi daerah penelitian(tanpa skala)	10
Gambar 2.4. Diagram alir tahapan dan metode penelitian	12
Gambar 3.1. Fisiografi Pulau Jawa (dikembangkan dari van Bemmelen, 1949)	16
Gambar 3.2. Rekontruksi perkembangan tektonik Pulau Jawa	23
Gambar 3.3. Stratigrafi Pegunungan Selatan, Jawa Tengah (Surono, et al.1992)	25
Gambar 4.1 . Pembangian klasifikasi kelerengan menurut Van Zuidam, (1979)	30
Gambar 4.2. Susunan pembuatan peta geomorfologi	31
Gambar.4.2. Peta Pola Pengaliran daerah telitian (subdendritik)	33
Gambar.3.3. Stratigrafi daerah telitian (Menurut penulis)	38
Gambar 4.3. Diagram Kipas arah umum Sesar turun	49
Gambar 4.4. Diagram Blok Sesar	49

DAFTAR TABEL

TABEL 4.1. Data pengukuran arah kekar pada satuan Batupasir Semilir daerah Mertelu	47
TABEL 4.2. Tabulasi Data pembuatan Diagram Kipas	47

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran dalam teks

1. Analisis Petrografi (AP)
2. Analisis Paleontologi (AF)

B. Lampiran dalam kantong

1. Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan
2. Peta Geomorfologi
3. Peta Geologi
5. Profil Lintasan
6. Penampang Stratigrafi Terukur (Measuring Section)