

SKRIPSI

TIPE 1



**GEOLOGI DAN STUDI FASIES GUNUNG API DI DAERAH
KARANGLUHUR DAN SEKITARNYA KECAMATAN
KERTEK KABUPATEN WONOSOBO PROVINSI JAWA
TENGAH**

Lembar Peta :

Lembar Wonosobo 1408- 424

Lembar Kertek 1408 - 422

Koordinat (UTM) Zona 49 M :

X : 388800 - 9179800

Y : 382800 - 9188800

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral,
Institut Teknologi Nasional Yogyakarta*

Oleh :

RIRI RESKYAH BASRI

410017048

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Tipe 1

GEOLOGI DAN STUDI FASIES GUNUNG API DI DAERAH KARANGLUHUR DAN SEKITARNYA KECAMATAN KERTEK KABUPATEN WONOSOBO PROVINSI JAWA TENGAH

Lembar Peta :
Lembar Wonosobo 1408 – 424
Lembar Kertek : 1408 – 422

Koordinat (UTM) Zona 49 M :
X : 388800 - 9179800
Y : 382800 - 9188800

Oleh :

RIRI RESKYAH BASRI
410017048



Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I



Dr. T. Listyani R. A. S.T., M.T.
NIK : 19730077

Dosen Pembimbing II



Siti Nur'aini, S.T., M.T.
NIK : 19730295

Riri Reskyah Basri | i

LEMBAR PENGESAHAN

GEOLOGI DAN STUDI FASIES GUNUNG API DI DAERAH KARANGLUHUR DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KERTEK, KABUPATEN WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH

Lembar Peta :
Lembar Wonosobo 1408 – 424
Lembar Kertek 1408 – 422

Koordinat (UTM) Zona 49 M :
X : 388800 - 9179800
Y : 382800 - 9188800

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Tipe I dan diterima sebagai syarat menyusun Skripsi pada Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Disahkan :
Hari/Tanggal : Selasa, 7 Juni 2022
Tempat : Ruang Kuliah Gedung ITNY (A.11)
Waktu : 10.00 WIB

Dosen Penguji I / Ketua Sidang /DP 1

Dr. T. Listyani R. A. S.T., M.T.

NIK : 1973 0077



Dosen Penguji II/DP II

Siti Nur'aini. S.T., M.T.

NIK : 1973 0295



Dosen Penguji III

Dr. Ir. Setyo Pambudi. M.T.

NIK : 1973 0058



Mengetahui,
Dekan, Fakultas Teknologi
Mineral

Dr. Ir. Setyo Pambudi. M.T.
NIK : 1973 0058

Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik
Geologi

Ignatius Adi Prabowo S.T., M.Si.
NIK, 1973 0251

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya persembahkan untuk :

“Bapak dan Ibu Tercinta serta Kakak dan Adik-adikku tersayang, terima kasih atas dukungan, moril dan segenap kasih sayang yang telah kalian berikan selama Saya menyusun Skripsi dari awal hingga selesai. Tak lupa pula Saya katakan banyak terima kasih kepada teman-teman terkasih atas dukungan, bantuan serta motivasinya selama Saya menyelesaikan Skripsi ini”

SARI

Daerah penelitian berada di daerah Karanghulur Dan Sekitarnya, Kecamatan Kertek, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan data kondisi geologi serta pembagian fasies gunungapi daerah penelitian. dilakukan dengan metode pemetaan geologi permukaan (*geological surface mapping*). Metode ini yang meliputi pengamatan, pemerian, serta pengukuran langsung di lapangan pada kenampakan data-data dan kondisi geologi yang tersingkap di permukaan bumi berupa data singkapan batuan, struktur geologi, sumber, dan bencana alam. geomorfologi pada daerah penelitian dapat dibagi menjadi 5 satuan yaitu Satuan Geomorfologi Kerucut Gunungapi Jembangan Satuan Geomorfologi Punggungan Aliran Lava Jembangan Satuan Geomorfologi Punggungan Aliran Lava Sundoro Satuan Geomorfologi Dataran Aliran Lahar Sundoro Satuan Geomorfologi Dataran Aliran Lahar Sumbing. daerah penelitian terbagi menjadi 5 satuan batuan, pada daerah penelitian di lihat dari sumber, litologi, dan ganesanya yaitu : Satuan Endapan Lahar Sundoro (Sulh), Satuan Lava Andesit Sundoro (Sul), Satuan Endapan Lahar Sumbing (Slh), Satuan Lava Andesit Basaltik Jembangan (Jl) dan Satuan Tuf Jatuhan Piroklastik Jembangan (Jp). Urutan periode sejarah geologi daerah penelitian dimulai dari kala plistosen akhir – holosen. Geologi tata lingkungan yang meliputi aspek sumber daya alam dan bencana alam. Fasies gunungapi daerah penelitian dibagi menjadi 2 yaitu fasies proksimal dan fasies medial.

Kata kunci : Karanghulur, Jembangan, Fasies gunungapi, Sundoro.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpah rahmat dan berkah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi Tipe 1 dengan judul : GEOLOGI DAN STUDI FASIES GUNUNG API DI DAERAH KARANGLUHUR DAN SEKITARNYA, KECEMATAN KERTEK, KABUPATEN WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH. Ini dapat terselesaikan tanpa ada suatu kendala apapun.

Dengan selesainya penyusunan Skripsi Tipe 1 ini, penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ircham M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Setyo Pambudi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Mineral Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
3. Bapak Ignatius Adi Prabowo, S.T., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknik Geologi Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
4. Ibu Dr. T. Listyani. R. A, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing 1 atas bimbingan, waktu dan ilmunya yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Siti Nur'aini,S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, waktu dan ilmunya yang telah diberikan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu yang penulis hormati, atas doa dan dukungannya baik material maupun moral.
7. Sahabat karib penulis Murni, Mitayana, Icha, Nata, Hen, Doris, Tasya, Nava, Bety, Pasculea, Budi, Jul, Andri, Najm, Fauzi, Rostori, Vilman, Intan

Amiruddin, terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan serta dukungannya.

Penulis menyadari bahwa didalam penyusunan Skripsi Tipe I masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi penulisan kata, maupun isi dari usulan ini. Oleh karenanya, apabila terdapat kesalahan penulisan ataupun informasi yang dituliskan dalam usulan ini bisa menjadi catatan bagi pembaca sekalian dan dengan senang hati penulis akan menerima segala bentuk kritikan, ataupun saran dari pembaca sekalian dengan harapan ke depannya akan menjadi lebih baik lagi dari yang sebelumnya. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih atas perhatiannya, dan penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan di dalam penyusunan Skripsi Tipe I ini.

Yogyakarta, 9 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
SARI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Permasalahan	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Letak, Luas daerah Penelitian.....	4
BAB II METODE PENELITIAN	6
2.1 Metode Penelitian.....	6
2.2 Tahap Usulan Skripsi	8
2.2.1 Tahapan Pendahuluan	8
2.2.2 Survei Pendahuluan	9
2.2.3 Ujian Usulan Skripsi	10
2.3 Tahap Skripsi.....	10
2.3.1 Pemetaan Rinci	11
2.3.2 Pekerjaan Studio	15
2.3.3 Pekerjaan Laboratorium.....	33
2.3.4 Pemetaan Ulang	36
2.3.5 Studi Kasus	36
2.4 Tahap Penyusunan Laporan	36
2.5 Tahap Presentasi.....	36
2.6 Peralatan yang digunakan.....	37

BAB III GEOLOGI REGIONAL	38
3.1 Tatanan Tektonik.....	38
3.2 Fisiografi Regional.....	41
3.3 Stratigrafi Regional.....	45
3.4 Struktur Geologi Regional.....	47
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	50
4.1 Interpretasi Indikasi Tubuh Gunung Api.....	50
4.1.1 Pendekatan Indraja dan Geomorfologi Gunung Api.....	50
4.1.2 Pendekatan Fasies Gunung Api	51
4.2 Geomorfologi	51
4.2.1 Satuan Geomorfologi	52
4.2.2 Pola Pengaliran	57
4.2.3 Proses Geomorfologi	59
4.2.4 Stadia Sungai	59
4.2.5 Stadia Daerah	60
4.3 Stratigrafi.....	61
4.3.1 Khuluk Jembatan.....	62
4.3.2 Khuluk Sumbing	69
4.3.3 Khuluk Sundoro	72
4.4 Struktur Geologi.....	79
4.4.1 Analisis Peta Geologi Regional	80
4.4.2 Analisa Peta Citra DEMNAS	80
4.5 Sejarah Geologi	81
4.6 Geologi Lingkungan.....	84
4.6.1 Sesumber.....	84
4.6.2 Bencana Alam.....	84
BAB V GEOLOGI DAN STUDI FASIES GUNUNG API DI DAERAH KARANGLUHUR DAN SEKITERNYA, KECAMATAN KERTEK, KABUPATEN WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH	86
5.1 Pendahuluan	86
5.2 Fasies Gunung Api Daerah Penelitian.....	88
5.2.1 Fasies Proksimal	88

5.2.2 Fasies Medial	90
5.3 Model 3D Fasies Gunung Api Daerah Penelitian	94
BAB VI KESIMPULAN	97
6.1 Kesimpulan.....	97
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	102
Lampiran Terikat	102
Perizinan	102
Peta sayatan lereng	103
Perhitungan sayatan lereng	104
Analisis petrografi	107
Lampiran Lepas	129
Peta lokasi pengamatan	
Peta geologi gunungapi	
Peta geomorfologi	
Measured Section	
Peta fasies gunung api	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi daerah pengamatan	5
Gambar 2.1 Diagram pelaksanaan Skripsi.....	7
Gambar 2.2 Pembagian fasies gunung api	13
Gambar 2.3 Klasifikasi penamaan batuan beku.....	15
Gambar 2.4 Klasifikasi batuan piroklastik.....	15
Gambar 2.5 Bentang alam pegunungan gunung api	23
Gambar 2.6 Tahapan perkembangan bentang alam gunung api	24
Gambar 2.7 Tekstur pola pengaliran.....	24
Gambar 2.8 Stadia daerah Lobeck (1939)	29
Gambar 2.9 Jurus perlapisan batuan	33
Gambar 2.10 Mekanisme pembentukan struktur	33
Gambar 2.11 Klasifikasi Tuf Schimid (1981).....	34
Gambar 2.12 Klasifikasi QAF Streickeisen (1976)	35
Gambar 3.1 Sebaran batuan gunung api Soeria-Atmadja (1994)	38
Gambar 3.2 Kerangka tektonik Pulau Jawa	41
Gambar 3.3 Peta Fiografi Jawa Tengah dan Jawa Timur	42
Gambar 3.4 Peta Regional daerah penelitian lembar Banjarnegara-Pekalongan..	46
Gambar 3.5 Pola struktur Pulau Jawa	48
Gambar 3.6 Pola struktur Jawa dan sekitarnya	49
Gambar 4.1 Analisis citra DEM SRTM.....	50
Gambar 4.2 Satuan geomorfologi Kerucut Gunung Api Jembangan	53
Gambar 4.3 Satuan geomorfologi punggung aliran lava Jembangan.....	54
Gambar 4.4 Satuan geomorfologi punggung aliran lava Sundoro	55

Gambar 4.5 Satuan geomorfologi dataran aliran lahar Sundoro.....	56
Gambar 4.6 Satuan geomorfologi dataran aliran lahar Sumbing.....	57
Gambar 4.7 Pola pengaliran daerah penelitian	58
Gambar 4.8 Kenampakan sungai stadia muda	59
Gambar 4.9 Kenampakan sungai stadia dewasa	60
Gambar 4.10 Satuan lava andesit Jembangan	63
Gambar 4.11 Satuan tuf jatuhan piroklastik Jembangan.....	67
Gambar 4.12 Satuan endapan lahar Sumbing	70
Gambar 4.13 Satuan lava andesit Sundoro	73
Gambar 4.14 Satuan endapan lahar Sundoro	77
Gambar 4.15 Analisis kelurusan Citra DEMNAS	81
Gambar 4.16 Blok diagram sejarah geologi.....	82
Gambar 4.17 Pemanfaatan Sumber daya tanah/lahan.....	84
Gambar 4.18 Kenampakan gerakan tanah	85
Gambar 5.1 Peta fasies gunung api daerah penelitian.....	88
Gambar 5.2 Model 3D fasies gunung api daerah penelitian	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi van Zuidam-Cancelado (1979)	18
Tabel 2.2 Klasifikasi Bentuk asal van Zuidam (1983).....	18
Tabel 2.3 Klasifikasi unit geomorfologi	19
Tabel 2.4 Jenis Pola aliran dasar Howard (1967)	26
Tabel 2.5 Ubahan pola aliran Howard (1967).....	27
Tabel 2.6 Tingkat Stadia sungai Thombury (1969)	30
Tabel 3.1 Korelasi satuan peta geologi regional	47
Tabel 4.1 Kolom litologi Satuan Aliran Lava Andesit Jembangan	62
Tabel 4.2 Kolom litologi Satuan Tuf Jatuhan Piroklastik Jembangan.....	66
Tabel 4.3 Kolom litologi Satuan Aliran Endapan Lahar Sumbing	69
Tabel 4.4 Kolom litologi Satuan Aliran Lava Andesit Sundoro	72
Tabel 4.5 Kolom litologi Satuan Aliran Endapan Lahar Sundoro	76