

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENGANTAR.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Ilmu Lingkungan.....	8
2.2.2 Geofisika.....	9
2.2.3 Seismik.....	9
2.2.3.1 Seismik Refraksi.....	9
2.2.3.2 Mikroseismik.....	11
2.2.4 Material Erupsi Gunungapi Kelud.....	12
2.2.5 Batuapung ( <i>Pumice</i> ).....	13
2.2.5.1 Proses terbentuknya batuapung.....	13
2.2.5.2 Sifat-sifat batuapung.....	13

	2.2.5.3 Kegunaan batupung.....	14
	2.3 Hipotesis.....	14
III.	METODE PENELITIAN LAPANGAN.....	16
	3.1 Lokasi Penelitian.....	16
	3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	16
	3.2.1 Pengukuran Geofisika.....	16
	3.2.2 Karakterisasi Material endapan.....	19
	3.2.3 Wawancara.....	20
	3.3 Variabel Lapangan yang Digunakan.....	20
	3.4 Alat Penelitian.....	20
	3.4.1 Pengukuran Geofisika.....	20
	3.4.2 Peralatan Karakterisasi Material dan Wawancara.....	21
	3.5 Tahapan Penelitian.....	22
	3.6 Metode Analisis Hasil Data Lapangan.....	23
	3.7 Cara Pembuktian Hipotesis.....	23
	3.8 Metode Penyajian Hasil.....	24
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
	4.1 Hasil Penelitian.....	25
	4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	25
	4.1.2 Metode Seismik Refraksi.....	26
	4.1.3 Metode Mikroseismik.....	35
	4.1.4 Penghitungan Volume Material endapan.....	39
	4.1.5 Karakterisasi Material Endapan.....	49
	4.1.6 Wawancara.....	50
	4.2 Pembahasan.....	52
	4.2.1 Pembahasan Hasil Data Lapangan.....	52
	4.2.2 Analisis Hasil Pengolahan Data.....	55
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
	5.1 Kesimpulan.....	59
	5.2 Saran.....	60
	DAFTAR PUSTAKA.....	62



LAMPIRAN 1.....	66
LAMPIRAN 2.....	86
LAMPIRAN 3.....	106

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Penjalaran Gelombang (Sharma, 1997 dimodifikasi oleh Neni,2014).....	10
Gambar 3.1 Peta Administrasi Hulu DAS Bladak.....	17
Gambar 3.2 Lokasi Survei Lapangan Mikroseismik dan Seismik Refraksi.....	18
Gambar 3.3 Contoh hasil foto pengukuran titik 1 di lapangan.....	19
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Skema pengukuran seismik refraksi.....	26
Gambar 4.2 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 1 <i>forward</i> .....	27
Gambar 4.3 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 1 <i>reverse</i> .....	27
Gambar 4.4 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 1 <i>forward</i> geser 5 m.....	28
Gambar 4.5 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 1 <i>reverse</i> geser 5 m.....	28
Gambar 4.6 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 2 <i>forward</i> .....	29
Gambar 4.7 Data seismik refraksi lintasan 1 bentangan 2 <i>reverse</i> .....	29
Gambar 4.8 Data seismik refraksi lintasan 2 bentangan 1 <i>forward</i> .....	30
Gambar 4.9 Data seismik refraksi lintasan 2 bentangan 1 <i>reverse</i> .....	30
Gambar 4.10 Data seismik refraksi lintasan 2 bentangan 2 <i>forward</i> .....	31
Gambar 4.11 Data seismik refraksi lintasan 2 bentangan 2 <i>reverse</i> .....	31
Gambar 4.12 Grafik waktu tempuh <i>versus</i> jarak sumber ke <i>geophone</i> .....	34
Gambar 4.13 Peta kontur ketebalan material endapan di hulu Sungai Bladak....	41
Gambar 4.14 Tampilan 3D ketebalan material endapan di hulu Sungai Bladak...42	42
Gambar 4.15 Distribusi spasial ketebalan material endapan di hulu Sungai Bladak.....	43
Gambar 4.16 Korelasi ketebalan material endapan dengan lereng.....	44
Gambar 4.17 Material endapan yang terdapat di hulu Sungai Bladak.....	54
Gambar 4.18 Singkapan material endapan yang tergerus air hujan.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian sebelumnya di sekitar Gunungapi Kelud.....	4
Tabel 2.1 Klasifikasi ukuran material piroklastik.....	13
Tabel 4.1 Hasil picking data seismik refraksi.....	33
Tabel 4.2 Data hasil pengukuran metode mikroseismik di lapangan.....	35
Tabel 4.3 Hasil pengolahan data lapangan menggunakan Geopsy.....	38
Tabel 4.4 Nilai ketebalan material endapan pada setiap titik mikroseismik.....	39
Tabel 4.5 Kelas lereng dan jenis topografi.....	45
Tabel 4.6 Kelas ketebalan material endapan.....	45
Tabel 4.7 Nilai ketebalan, nilai kemiringan lereng dan jarak titik terhadap kawah.....	46
Tabel 4.8 Crosstab hubungan antara ketebalan material dengan kelas lereng.....	48
Tabel 4.9 Persentase pumice dan nonpumice.....	50
Tabel 4.10 Hasil wawancara secara mendalam.....	51