

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN.....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Telaah Pustaka.....	5
1.5.1 Geomorfologi dan kegunungapian.....	5
1.5.2 Erupsi Gunungapi Kelud.....	10
1.5.3 Lahar .....	11
1.5.4 Kejadian Banjir Lahar Gunungapi Kelud .....	14
1.5.5 Sungai dan aliran Sungai.....	14
1.5.6 Morfologi Sungai .....	15
1.5.7 TerraSAR .....	19
1.6 Kerangka Pemikiran .....	21
1.7 Penelitian Sebelumnya .....	22
1.8 Batasan Operasional .....	27
BAB II.....	28
METODE PENELITIAN.....	28
2.1 Alat dan Bahan .....	28
2.2 Pemilihan Lokasi Penelitian.....	29

2.3 Data dan Sumber Data.....	30
2.4 Tahapan Penelitian .....	31
2.5 Teknik Analisis Data .....	37
2.6 Diagram Alir Penelitian .....	39
BAB III .....	40
DESKRIPSI WILAYAH .....	40
3.1 Letak dan Batas Daerah Penelitian.....	40
3.2 Kondisi Iklim.....	41
3.3 Geologi, Geomorfologi dan Hidrologi .....	43
3.4 Kondisi Penggunaan Lahan.....	52
BAB IV .....	55
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Perubahan Morfologi Sungai Bladak Sebelum dan Sesudah Erupsi.....	55
4.1.1 Profil Melintang Sebelum dan Sesudah Erupsi 2014.....	56
4.1.2 Profil Memanjang Sebelum dan Sesudah .....	76
4.1.3 Sinusitas dan Tipe Alur.....	78
4.2 Lokasi Berpotensi Terdampak Lahar .....	80
BAB V.....	84
KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	85
Daftar Pustaka .....	86
LAMPIRAN.....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Spesifikasi Digital Elevation Model (DEM) Nasional .....	21
Tabel 1.2 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang .....	25
Tabel 2.1 Daftar Alat yang Digunakan untuk Penelitian .....	28
Tabel 2.2 Daftar Bahan yang Digunakan untuk Penelitian.....	29
Tabel 2.3 Daftar Data dan Sumber Data .....	30
Tabel 3.1 Tabel Batas Administrasi Lokasi Penelitian .....	40
Tabel 3.2 Stasiun Hujan di Sekitar Lokasi Penelitian.....	42
Tabel 3.3 Penggunaan Lahan pada DAS Bladak .....	53
Tabel 4.1 Perubahan Ketinggian Sedimen pada Masing-Masing Sampel .....	58
Tabel 4.2 Curah Hujan Bulanan Stasiun Hujan Kalibadak pada Tahun 2009 - 2017.....	60
Tabel 4.3 Perubahan Luas Penampang Melintang Masing-masing Sampel .....	70
Tabel 4.4 Rasio Bentuk Sungai Bladak Sebelum dan Sesudah Erupsi .....	74
Tabel 4.5 Rasio Sinusitas Setiap Bagian di Lokasi Penelitian.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sungai di Sekitar Wilayah Gunungapi Kelud .....	2
Gambar 1.2 Tipologi Dasar untuk Sungai.....	17
Gambar 1.3 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	22
Gambar 2.1 Ilustrasi Interpolasi Segmen Sungai antar Titik Sampel .....	33
Gambar 3.1 Peta Adminitrasi Kecamatan Nglegok .....	41
Gambar 3.2 Peta Isohyet Lokasi Penelitian .....	42
Gambar 3.3 Grafik Rerata Curah Hujan bulanan DAS Bladak tahun 2009-2017 .	43
Gambar 3.4 Peta Geologi Kawasan Sekitar Gunungapi Kelud.....	45
Gambar 3.5 Erosi Tebing Sungai .....	47
Gambar 3.6 Lembah pada segmen A, (b) Lembah pada segmen B, dan (c) Lembah pada segmen C .....	48
Gambar 3.7 (a) Teras Sungai pada titik sampel 1 dan (b) Teras Sungai pada titik sampel 6 .....	49
Gambar 3.8 Gosong Sungai pada Titik Sampel ke-4.....	50
Gambar 3.9 Dataran Banjir pada Titik Sampel ke-11 .....	51
Gambar 3.10 Hilir Sungai Bladak .....	52
Gambar 3.11 Perkebunan Sengon .....	53
Gambar 3.12 Peta Penggunaan Lahan DAS Bladak .....	54
Gambar 4.1 Titik Pengukuran Morfologi Sungai Bladak .....	57
Gambar 4.2 Endapan Tipis pada Segmen C.....	59
Gambar 4.3 Aktivitas Penambang Pasir dengan Truk yang Digunakan untuk Mengangkut Pasir.....	61
Gambar 4.4 Perubahan Penampang Melintang pada Beberapa Sampel .....	62
Gambar 4.5 (a) Lembah pada Titik Sampel ke-1, (b) Material Endapan pada Titik Sampel ke-1 .....	63
Gambar 4.6 Lokasi Titik Sampel ke-2 Berada pada Kelokan Sungai.....	64
Gambar 4.7 Tinggi Tebing Sebelah Timur pada Titik Sampel ke-3.....	65
Gambar 4.8 Penampang Melintang Titik Sampel ke-8.....	66
Gambar 4.9 Bentuk lembah titik sampel ke-8.....	67

Gambar 4.10 (a) Penambangan Pasir dengan Cara Pengerukan Dasar Lembah, (b) Penambangan Pasir dengan Cara Pengikisan Dinding Endapan Material .....	68
Gambar 4.11 Warung Makanan di Sekitar Titik Sampel ke-8 .....	68
Gambar 4.12 Bok Daya Masyarakat .....	69
Gambar 4.13 Grafik Perubahan Luas Penampang Melintang.....	71
Gambar 4.14 (a) Penampang melintang titik sampel ke-14, (b) Penampang melintang titik sampel ke-2 .....	72
Gambar 4.15 Grafik Nilai Rasio Bentuk Sebelum dan Sesudah Erupsi .....	75
Gambar 4.16 Profil Memanjang Sungai Bladak Sebelum dan Sesudah Erupsi.....	77
Gambar 4.17 Perubahan alur Sungai Bladak sebelum dan sesudah erupsi pada bagian III .....	80
Gambar 4.18 Bangunan pengendali yang runtuh akibat lahar pada erupsi Kelud 1990.....	81

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Penampang Melintang .....	93
Lampiran 2. Perhitungan Luas Penampang .....	95
Lampiran 3. Perhitungan Rasio Bentuk .....	100
Lampiran 4. Perhitungan Gradien Sungai .....	101
Lampiran 5. Perhitungan Indeks Sinusitas .....	101
Lampiran 6. Pengolahan Curah Hujan .....	103