

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II <u>TINJAUAN DAN TELAAH PUSTAKA</u>	 6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Pengertian Banjir Lahar	6
2.1.2. Pengertian Bahaya (Hazard)	7
2.1.3. Bahaya Banjir Lahar	7
2.1.4. Perubahan Iklim	8
2.1.5. Penutupan Lahan (PL).....	10
2.1.6. Daerah Aliran Sungai (DAS)	11
2.1.7. Perencanaan Tata Ruang	12
2.2. Penelitian Terdahulu.....	14
2.3. Kerangka Pemikiran	18
 BAB III <u>METODE PENELITIAN</u>	 20
3.1. Deskripsi Daerah Penelitian	20
3.1.1. Geografi dan Iklim.....	20
3.1.2. Kependudukan	22
3.2. Alat dan Bahan	23

3.3. Metode Pengolahan Data.....	24
3.3.1. Perubahan Penutupan Lahan Dari Tahun 2007-2022.....	24
3.3.2. Perubahan Penutupan Lahan Berdasarkan Bahaya Banjir Lahar	28
3.3.3. Evaluasi Pola Ruang RDTR terhadap Bahaya Banjir Lahar	29
3.4. Data-data Yang Didapat	30
3.4.1 Data Historis Banjir Lahar	30
3.4.2. Bahaya Banjir Lahar (KRB Kabupaten Sleman Tahun 2021-2025) ...	33
3.4.3. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2016-2021	35
3.4.4. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sleman Tahun 2021-2040	36
3.4.5. Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Ngemplak Tahun 2021-2040	37
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Analisis Perubahan Penutupan Lahan Berdasarkan Bahaya Banjir Lahar .	40
4.1.1. Perubahan Penutupan Lahan Tahun 2007-2022	40
4.1.2. Proses Terjadinya Banjir Lahar, Penyebab Kerusakan Lahan dan Kaitannya dengan Perubahan Iklim.....	52
4.1.3. Analisis Penutupan Lahan Berdasarkan Bahaya Banjir Lahar	55
4.2. Evaluasi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Ngemplak Terhadap Bahaya Banjir Lahar.....	61
4.2.1. Identifikasi Pola Ruang Kecamatan Ngemplak	61
4.2.2. Analisis Pola Ruang Terhadap Bahaya Banjir Lahar	65
4.2.3. Analisis Kesesuaian Pola Ruang Terhadap Bahaya Banjir Lahar	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3.1. Luas Wilayah Kecamatan Ngemplak.....	20
Tabel 3.2. Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan per Bulan di Kecamatan Ngemplak Tahun 2010, 2015, 2022	22
Tabel 3.3. Banyaknya Penduduk Menurut Jenis Kelamin per Desa di Kecamatan Ngemplak Tahun 2022	23
Tabel 3.4. Kepadatan Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Desa Di Kecamatan Ngemplak Tahun 2022	23
Tabel 3.5. Data-data Yang Diperlukan Dalam Penelitian.....	24
Tabel 3.6. Tanggal Perekaman Data Citra Time Series	26
Tabel 3.7. Klasifikasi Penutupan Lahan Berdasarkan SNI pada Skala 1: 50.000 atau 1: 25.000	26
Tabel 3.8. Data Kejadian Banjir Lahar Kabupaten Sleman	31
Tabel 3.9. Arah Kubah Lava	33
Tabel 3.10. Hasil Kajian Luas Kelas Bahaya Banjir Lahar Kabupaten Sleman	34
Tabel 4.1. Luas Penutupan Lahan Kecamatan Ngemplak	41
Tabel 4.2. Klasifikasi Penutup Lahan Pada Citra Satelit dengan Kenampakan Lapangan.....	41
Tabel 4.3. Perubahan Luas Penutupan Lahan Tahun 2007 – 2012.....	42
Tabel 4.4. Perubahan Luas Penutupan Lahan Tahun 2012 – 2015.....	42
Tabel 4.5. Perubahan Luas Penutupan Lahan Tahun 2015 – 2022.....	43
Tabel 4.6. Penilaian Akurasi Tutupan Lahan Tahun 2007, 2012, 2015, dan 2022	51
Tabel 4.7. Luas Terdampak Bahaya Banjir Lahar Menurut Penutupan Lahan di Kecamatan Ngemplak	56
Tabel 4.8. Luas Sub BWP dan Blok di Kecamatan Ngemplak.....	62
Tabel 4.9. Pola Ruang Kecamatan Ngemplak	63

Tabel 4.10. Luas Terdampak Rencana Pola Ruang Terhadap Bahaya	
Banjir Lahar	67
Tabel 4.11. Buffer dari Sungai.....	71
Tabel 4.12. Luas Terdampak Rencana Pola Ruang Terhadap Bahaya	
Banjir Lahar	73
Tabel 4.13. Perbandingan Antara Luas Rencana Pola Ruang pada	
Kawasan Bahaya Tinggi dengan Luas Rencana Pola Ruang Keseluruhan.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ilustrasi Bahaya Gunung Api	8
Gambar 2.2. Indeks SOI.....	10
Gambar 2.3. Keterkaitan antara RTRW Kabupaten/Kota, RDTR, dan RTBL serta Wilayah Perencanaannya.....	14
Gambar 2.4. Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3.1. Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Ngemplak	21
Gambar 3.2. Proses deliniasi citra menggunakan aplikasi <i>ArcMap 10.8</i>	27
Gambar 3.3. Perhitungan <i>Confusion Matrix</i>	28
Gambar 3.4. Tingkat Kesesuaian <i>Kappa Accuracy</i>	28
Gambar 3.5. Kondisi Rumah Rusak Akibat Peristiwa Banjir Lahar 2010 Di Dusun Ngerdi Yang Masih Ada.....	32
Gambar 3.6. Peta Bahaya Banjir Lahar Kabupaten Sleman	35
Gambar 3.7. Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Ngemplak	38
Gambar 3.8. Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 4.1. Peta Penutupan Lahan Tahun 2007	46
Gambar 4.2. Peta Penutupan Lahan Tahun 2012	47
Gambar 4.3. Peta Penutupan Lahan Tahun 2015	48
Gambar 4.4. Peta Penutupan Lahan Tahun 2022	49
Gambar 4.5. Peta Perubahan Penutupan Lahan Tahun 2007 – 2022.....	50
Gambar 4.6. Indeks SOI Tahun 2006-2024	55
Gambar 4.7. Peta Bahaya Banjir Lahar Terhadap Penutupan Lahan.....	60
Gambar 4.8. Contoh Kenampakan Vegetasi pada Daerah Sekitar Sungai	68
Gambar 4.9. Peta Bahaya Banjir Lahar (KRB) Terhadap Pola Ruang	69
Gambar 4.10. Peta Buffer Sungai	65
Gambar 4.11. SABO DAM Bimomartani Yang Merupakan Pertemuan Sungai Opak dan Gendol.....	81
Gambar 4.12. Kondisi Sabo DAM yang Terdapat di Kecamatan Ngemplak	82
Gambar 4.13. Sabo Bronggang di Desa Argomulyo, Kecamatan Cangkringan yang berada tepat di Utara Kecamatan Ngemplak sebagai Kantong lahar	82

Gambar 4.14. Pembangunan Tanggul Pada Daerah Sekitar Sungai 83

Gambar 4.15. Peta Bahaya Banjir Lahar (Update) Terhadap Pola Ruang..... 84