

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
SARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Maksud dan Tujuan	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Batasan Masalah	4
I.6. Lokasi Penelitian	4
I.7. Peneliti Terdahulu	6
I.8. Keaslian Penelitian	7
BAB II KONDISI GEOLOGI DAN DAERAH PENELITIAN	8
II.1. Fisiografi	8
II.2. Stratigrafi Regional	10
II.3. Struktur Geologi Regional	12
BAB III LANDASAN TEORI	14
III.1. Penentuan Jenis Pola Penyaluran	14
III.1.1. Pembuatan jaringan sungai	14
III.1.2. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif jenis pola penyaluran	18
III.2. Identifikasi Batuan Dasar berdasarkan Pola Penyaluran	27
III.2.1. Dasar komponen jenis pola penyaluran	27
III.2.2. Bentuk pola penyaluran	29
III.3. Identifikasi Struktur Geologi berdasarkan Pola Penyaluran	33
III.3.1. Perhitungan hubungan pola penyaluran dan struktur geologi ...	34
III.3.2. Perbandingan dengan struktur geologi regional	34
BAB IV HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN	37
IV.1. Hipotesis	37
IV.2. Metodologi Penelitian	38
IV.2.1. Bahan penelitian	38
IV.2.2. Alat	38
IV.2.3. Tahapan penelitian	39

IV.3. Jadwal Penelitian	43
BAB V PENYAJIAN DATA DAN PEMBAHASAN	46
V.1. Penentuan Pola Penyaluran Daerah Penelitian Tentatif	46
V.1.1. Pola penyaluran daerah penelitian melalui pendekatan kualitatif ..	46
V.1.2. Pola penyaluran daerah penelitian melalui pendekatan kuantitatif ..	49
V.1.3. Penentuan Pola Penyaluran Radial	57
V.2. Identifikasi Batuan Dasar Daerah Penelitian	63
V.2.1. Bentuk pola penyaluran	63
V.2.2. Tekstur Pola Penyaluran	65
V.3. Identifikasi Struktur Geologi Daerah Penelitian	72
V.4. Pola Penyaluran Daerah Penelitian	74
V.4.1. Pola radial daerah penelitian	77
V.4.2. Pola dendritik daerah penelitian	78
V.4.3. Pola subdendritik daerah penelitian	79
V.5. Batuan Dasar dan Struktur Geologi Daerah Penelitian	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	86
VI.1. Kesimpulan	86
VI.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	91
Lampiran 1. Stasiun titik amat pada kegiatan peninjauan lapangan daerah penelitian	91
Lampiran 2. Perhitungan pengukuran sudut tiap grid pada pola penyaluran daerah penelitian	94
Lampiran 3. Peta stasiun titik amat kegiatan tinjauan lapangan daerah penelitian	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Peneliti terdahulu yang berhubungan dengan penelitian	6
Tabel 3.1. Karakteristik pola penyaluran (Zhang dan Guilbert, 2012)	21
Tabel 3.2. Daftar indikator kuantitatif penentuan jenis pola penyaluran	24
Tabel 3.3. Bentuk pola penyaluran berdasarkan citra foto udara untuk identifikasi batuan dasar sungai (Parvis, 1949)	30
Tabel 4.1. Alat-alat yang digunakan selama pekerjaan lapangan	38
Tabel 4.2. Jadwal penelitian tugas akhir	45
Tabel 5.1. Pembagian pola penyaluran daerah penelitian secara tentatif (awal) ..	46
Tabel 5.2. Data perhitungan panjang DAS pola dendritik dan subdendritik	54
Tabel 5.3. Kesebandingan indikator kuantitatif penentuan jenis pola penyaluran (Zhang dan Guilbert, 2012) dan data perhitungan statistik pola penyaluran daerah penelitian	57
Tabel 5.4. Perhitungan sudut pola radial Gunung Merapi	59
Tabel 5.5. Perhitungan sudut pola radial di daerah penelitian	59
Tabel 5.6. Data perhitungan panjang DAS pola radial Gunung Merapi	60
Tabel 5.7. Data perhitungan panjang DAS pola radial daerah penelitian	62
Tabel 5.8. Kesebandingan bentuk pola penyaluran daerah penelitian dan bentuk pola penyaluran hasil analisis Parvis (1949)	63
Tabel 5.9. Data perhitungan jarak sungai orde 1 pola dendritik	67
Tabel 5.10. Data perhitungan jarak sungai orde 1 pola subdendritik	67
Tabel 5.12. Data perhitungan jarak sungai orde 1 pola radial	69
Tabel 5.13. Interpretasi batuan dasar daerah penelitian berdasarkan bentuk dan tekstur pola penyaluran	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta indeks lokasi penelitian	5
Gambar 2.1.	Fisiografi Pegunungan Selatan Jawa Timur (Bemmelen, 1949 dalam Husein dkk, 2016)	9
Gambar 2.2.	Stratigrafi dan struktur geologi daerah penelitian sesuai dengan geologi regional (Barianto dkk, 2017)	13
Gambar 3.1.	Contoh data DEM IFSAR di Gunung McKinley (Geospatial World, 2010)	15
Gambar 3.2.	Produk dari DEM IFSAR (Geospatialindo, 2013)	16
Gambar 3.3.	Hasil pengolahan DEM menjadi jaringan sungai di DAS Watonwan, Minnesota, United States (Yuan dkk, 2017)	18
Gambar 3.4.	Komponen jaringan sungai (modifikasi Li, 2007 dalam Zhang dan Guilbert, 2012)	19
Gambar 3.5.	Pengordean sungai (Strahler, 1957 dalam Pierson dkk, 2008)	20
Gambar 3.6.	Jenis pola penyaluran (modifikasi Ritter, 2006 dalam Zhang dan Guilbert, 2012)	20
Gambar 3.7.	Segmen sungai direpresentasikan sebagai <i>polyline</i> (Zhang dan Guilbert, 2012)	23
Gambar 3.8.	MBR jaringan sungai dan lebar sungai (Zhang dan Guilbert, 2012)	24
Gambar 3.9.	Pola penyaluran dasar berdasarkan karakteristik dan pengulangan garis pola (Parvis dkk, 1949)	25
Gambar 3.10.	Pola penyaluran bertekstur kasar (Soetoto, 2011)	28
Gambar 3.11.	Pola penyaluran bertekstur sedang (Soetoto, 2011)	29
Gambar 3.12.	Pola penyaluran bertekstur kasar (Soetoto, 2011)	29
Gambar 3.13.	Konversi jaringan sungai menjadi garis lurus (Scheidegger, 1979 dalam Macka, 2003)	34
Gambar 3.14.	Pengelompokkan pola yang sama pada sel yang berdekatan (Macka, 2003)	35
Gambar 4.1.	Diagram alir tahapan penelitian	44
Gambar 5.1.	Peta pola penyaluran tentatif daerah penelitian	47
Gambar 5.2.	Peta kelerengan daerah penelitian	50
Gambar 5.3.	Perhitungan sudut pola dendritik	52
Gambar 5.4.	Perhitungan sudut pola subdendritik	53
Gambar 5.5.	Daerah aliran sungai daerah penelitian	55
Gambar 5.6.	Perhitungan area panjang DAS pola dendritik dan subdendritik ..	56
Gambar 5.7.	Pola radial ideal di Gunung Merapi dan perhitungan sudut sungainya	58
Gambar 5.8.	Pola radial di daerah penelitian dan perhitungan sudut sungainya	59

Gambar 5.9. Daerah aliran sungai pada pola radial Gunung Merapi	61
Gambar 5.10. Daerah aliran sungai pada pola radial daerah penelitian	62
Gambar 5.11. Perbandingan pola penyaluran daerah penelitian dengan peta geologi regional (Barianto dkk, 2017)	71
Gambar 5.12. Konversi jaringan sungai ke garis lurus	75
Gambar 5.13. Pengelompokkan kesamaan interval sudut pada grid jaringan sungai	76