

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II	6
2.1 Penginderaan Jauh	6
2.2 Citra Landsat	6
2.3 Siklus Hidrologi	8
2.4 Daerah Aliran Sungai	10
2.5 Banjir	11
2.6 Aliran Permukaan (<i>Run-off</i>)	12
2.7 Limpasan Permukaan (<i>Overland Flow</i>)	13
2.8 Parameter – Parameter yang Mempengaruhi Limpasan Permukaan	13
2.7.1 Kemiringan Lereng	14
2.7.2 Penutup Vegetasi	14
2.7.3 Jenis Tanah	14
2.7.4 Kerapatan Aliran	14
2.9 Sistem Informasi Geografi	15
2.10 Manfaat Sistem Informasi Geografi untuk kebencanaan	17
2.11 Penelitian Sebelumnya	17
BAB III	21

3.1	Alat dan Bahan.....	21
3.2.1	Alat	21
3.2.2	Bahan.....	22
3.2	Deskripsi Wilayah.....	22
3.2.1	Letak Geografis.....	22
3.3	Tahapan Penelitian.....	23
3.2.1	Penentuan Metode.....	23
3.2.2	Persiapan Data.....	23
3.2.3	Pengumpulan Data	23
3.2.3	Pengolahan Data.....	24
3.4	Survei lapangan.....	35
3.2.4	Analisis Data	37
3.2.5	Penyajian Data	38
3.5	Diagram Alir	39
BAB IV	40
4.1	Parameter –Parameter Koefisien Limpasan	40
4.1.1.	Kemiringan Lereng	40
4.1.2.	Kerapatan Vegetasi	46
4.1.3.	Infiltrasi Tanah	55
4.1.4.	Kerapatan Aliran	61
4.2.	Koefisien Limpasan	64
4.3	Zonasi Kawasan potensi Banjir Pendekatan Koefisien Limpasan Permukaan	67
BAB V	70
5.1.	Kesimpulan	70
5.2.	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73
Lampiran 5.1	Ceklist Lapangan Kemiringan Lereng.....	74
Lampiran 5.2	Ceklis Lapangan Kerapatan Vegetasi.....	84
Lampiran 5.2	Tabel Tampilan dan Kelas Kerapatan Vegetasi Hasil Pengolahan Data Lapangan	96
Lampiran 5.3	Perhitungan Laju Infiltrasi.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Proses Penginderaan Jauh	6
Gambar 2. 2 Siklus Hidrologi	8
Gambar 2. 3 Siklus air pada vegetasi	9
Gambar 3. 1 Peta Daerah Kajian DAS Kali Lamong.....	22
Gambar 3. 2. proses pembuatan kemiringan lereng.....	25
Gambar 3. 3 Proses koreksi radiometrik.....	27
Gambar 3. 4 Proses Pembuatan Kerapatan Vegetasi NDVI	28
Gambar 3. 5 Segitiga Tanah USDA	29
Gambar 3. 6 proses dan hasil penghilangan nilai negatif pada DEM	31
Gambar 3. 7 Proses dan hasil menghilangkan nilai – nilai ekstreme pada DEM dengan <i>tools</i> Fill.....	31
Gambar 3. 8 Proses dan Hasil pembuatan arah aliran dengan <i>tools</i> Flow Direction	32
Gambar 3. 9 Proses dan Hasil pembuatan Sub-DAS otomatisasi DEM menggunakan <i>tools</i> basin	33
Gambar 3. 10 Proses Overlay pembuatan koefisien limpasan.....	34
Gambar 4. 1 Peta Kemiringan Lereng DAS Kali Lamong	42
Gambar 4. 2 Peta Titik Sampel Kemiringan Lereng DAS Kali Lamong.....	44
Gambar 4. 3 Peta Kerapatan Vegetasi DAS Kali Lamong	48
Gambar 4. 4 Proses pengklasifikasian maximum likelihood menggunakan ENVI	50
Gambar 4. 5 Proses Medapatkan Nilai Uji Akurasi Kerapatan Vegetasi dengan Arc Map	51
Gambar 4. 6.Peta Titik Sampel Kerapatan Vegetasi DAS Lamong	54
Gambar 4. 7 Proses Pengujian Lapangan Laju Infiltrasi Tanah.....	56
Gambar 4. 8 Peta Jenis Tanah DAS Kali Lamong.....	58
Gambar 4. 9 Peta Interpretasi Laju Infiltrasi DAS Kali Lamong Menggunakan Pendekatan Teksture Tanah	59
Gambar 4. 10 Peta Titik Sampel Uji Infiltrasi Tanah DAS Kali Lamong	60
Gambar 4. 11 Peta kerapatan aliran DAS Kali Lamong	63
Gambar 4. 12 Proses dan hasil overlay koefisien limpasan permukaan	64
Gambar 4. 13 Wilayah Koefisien Limpasan Normal Berpotensi Banjir	67
Gambar 4. 14 Peta Koefisien Limpasan DAS Kali Lamong (Hasil Pengolahan, 2019)	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik band Landsat 8	7
Tabel 2. 2 Penelitian Sebelumnya.....	19
Tabel 3. 1 Klasifikasi Kemiringan Lereng Menurut Metode Cook	25
Tabel 3. 2 Klasifikasi Kerapatan Vegetasi dalam Metode Cook	29
Tabel 3. 3 Hubungan Tekstur Tanah dengan Laju Infiltrasi	30
Tabel 3. 4 Klasifikasi Kerapatan Aliran Terhadap Metode Cook	33
Tabel 3. 5 Klasifikasi Koefisien Limpasan Permukaan	34
Tabel 3. 6 Tabel Uji Akurasi Kemiringan Lereng	35
Tabel 3. 7 Tabel Uji Akurasi Kerapatan Vegetasi	35
Tabel 3. 8 Tabel Uji Infiltrasi Tanah.....	36
Tabel 3. 9 Tabel Uji Akurasi Infiltrasi	36
Tabel 3. 10 Tabel Laju Infiltrasi	37
Tabel 4. 1 Perbandingan Luas Kemiringan Lereng DAS Kali Lamong	41
Tabel 4. 2 Tabel Uji Akurasi Kemiringan Lereng	45
Tabel 4. 3 Perbandingan kerapatan vegetasi di DAS Kali Lamong.....	47
Tabel 4. 4 Tabel Uji Akurasi Kerapatan Vegetasi DAS Kali Lamong	52
Tabel 4. 5 Tabel Uji Akurasi Laju Infiltrasi Tanah DAS Kali Lamong	56
Tabel 4. 6 Kerapatan Aliran Per-Sub DAS Kali Lamong.....	61
Tabel 4. 7 Tabel Koefisien Limpasan DAS Kali Lamong	66