



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Intisari.....	ii
Abstract.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Kegunaan Penelitian.....	5
1.5. Telaah Kepustakaan dan Penelitian Sebelumnya.....	5
1.5.1. Banjir.....	5
1.5.2. Penginderaan Jauh.....	7
1.5.2.1. Transformasi Indeks Vegetasi (NDVI).....	11
1.5.3. Sistem Informasi Geografis.....	11
1.6. Penelitian Sebelumnya.....	14
1.7. Kerangka Pemikiran.....	26
BAB II METODE PENELITIAN.....	22
2.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	22
2.1.1. Bahan Penelitian.....	22
2.1.2. Alat Penelitian.....	22
2.2. Metode Pemilihan Daerah Penelitian.....	23
2.3. Pengumpulan Data dan Analisis Laboratorium.....	24
2.3.1. Pra Pemrosesan Citra Digital Landsat ETM+.....	24
2.3.2. Pengolahan Citra.....	25
2.3.3. Interpretasi Citra Penginderaan Jauh.....	25
2.3.3.1. Interpretasi Penutup Lahan.....	25
2.3.3.2. Interpretasi Bentuklahan.....	26
2.3.3.3. Interpretasi Infiltrasi Tanah.....	27
2.3.3.4. Interpretasi Kerapatan Aliran.....	30
2.3.3.5. Interpretasi Batas DAS/Sub-DAS.....	30
2.3.4. Klasifikasi Digital.....	31
2.3.4.1. Pemetaan Vegetasi Penutup.....	31
2.3.4.2. Analisis Regresi dan Korelasi antara Vegetasi Penutup dengan NDVI.....	31
2.3.4.3. Pengubahan Cita NDVI Menjadi Citra Vegetasi Penutup.....	31
2.3.5. Pembuatan <i>Digital Elevation Model</i> (DEM) dan Pemetaan Kemiringan Lereng.....	32



2.4. Metode Analisis.....	33
2.4.1 Estimasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan.....	33
2.4.2. Analisa Data Hujan.....	34
2.4.2.1. Membuat Poligon Thiessen.....	35
2.4.2.2. Perhitungan Analisis Frekuensi Log Person Tipe III.....	35
2.4.2.3. Waktu Konsentrasi.....	36
2.4.2.4. Perhitungan Intensitas Hujan Rencana.....	36
2.4.3. Estimasi Debit Puncak Metode Rasional.....	37
2.4.4. Pemodelan Banjir.....	37
2.5. Kerja Lapangan.....	38
2.6. Uji Ketelitian.....	38
2.7. Tahap Penyelesaian.....	39
2.8. Batasan Operasional.....	39
BAB III DESKRIPSI WILAYAH.....	42
3.1. Letak, Luas dan Batas.....	42
3.2. Iklim dan Curah Hujan.....	42
3.3. Geologi.....	44
3.4. Geohidrologi.....	45
3.5. Geomorfologi.....	47
3.6. Tanah.....	48
3.7. Hidrologi Permukaan.....	50
3.8. Liputan Lahan.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1. Pra pemrosesan.....	53
4.1.1. Koreksi Radiometrik.....	53
4.1.2. Koreksi Geometrik.....	53
4.2. Penyusunan Citra Komposit.....	55
4.3. Transformasi NDVI.....	57
4.4. Peta Tematik Hasil Interpretasi Citra Landsat ETM+.....	58
4.4.1 Interpretasi Secara Fotomorfik.....	58
4.4.1.1. Pola Pantulan Tiap Tipe Obyek Dasar di Permukaan Bumi.....	58
4.4.1.2. Interpretasi Penutup Lahan.....	62
4.4.1.3. Interpretasi Bentuklahan.....	64
4.4.2. Pemetaan Infiltrasi Tanah.....	68
4.4.3. Pemetaan Kerapatan Aliran Permukaan.....	73
4.4.4. Pemetaan Batas DAS dan SubDAS.....	74
4.5. Klasifikasi Secara Digital.....	76
4.5.1 Pemetaan Vegetasi Penutup.....	76
4.5.2. Analisis Regresi dan Korelasi antara Vegetasi Penutup dengan NDVI.....	76
4.5.3. Pengubahan Citra NDVI Menjadi Citra Vegetasi Penutup.....	77
4.6. Digital Elevation Model (DEM) dan Pemetaan Kemiringan Lereng.....	81
4.7. Intensitas Hujan Rencana.....	86



4.8. Estimasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan.....	88
4.8.1. Uji Ketelitian Hasil Estimasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan.....	91
4.9. Penentuan Debit Puncak.....	93
4.9.1. Uji Ketelitian Hasil Perhitungan Debit Puncak.....	93
4.10. Penentuan Wilayah Rawan Banjir.....	96
4.11. Evaluasi Peranan Teknik Penginderaan Jauh dan SIG dalam Pengumpulan Data.....	97
4.11.1. Peranan Teknik Penginderaan Jauh dan untuk Identifikasi Penutup Lahan.....	98
4.11.2. Peranan Teknik Penginderaan Jauh untuk Identifikasi Bentuklahan.....	100
4.11.3. Peranan SIG untuk Identifikasi Infiltrasi Tanah.....	101
4.11.4. Peranan SIG untuk Identifikasi Kerapatan Aliran Permukaan.....	102
4.11.5. Peranan Teknik Penginderaan Jauh Pemetaan Vegetasi Penutup.....	102
4.11.6. Peranan SIG untuk Pemetaan Kelas Kemiringan Lereng.....	103
4.12. Evaluasi Hasil Rawan Banjir.....	104
4.13. Upaya Penanganan Banjir.....	105
BAB V. KESIMPULAN.....	108
5.1. Kesimpulan.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109