



## DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.5. Keaslian Penelitian .....	8
TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	13
2.2. Degradasi Lahan.....	14
2.3. Banjir Limpasan ( <i>Overland flow</i> ) .....	15
2.4. Peran Tutupan Vegetasi dalam Kejadian Banjir Limpasan .....	22
2.5. Penginderaan Jauh .....	23
2.6. Sistem Informasi Geografis .....	24
2.7. Pengendalian Banjir Limpasan .....	25
2.8. Kerangka Pemikiran .....	27
2.9. Batasan Operasional .....	29
METODE PENELITIAN .....	31
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	31



3.2. Bahan dan Alat .....	32
3.3. Metode Penelitian .....	33
3.3.1 Tahap Persiapan .....	33
3.3.2. Tahap Lapangan.....	33
3.3.3. Analisis Data .....	36
GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI .....	42
4.1. Letak Geografis .....	42
4.2. Morfometri DAS.....	42
4.2.1. Luas dan Bentuk .....	42
4.2.3. Kerapatan Aliran ( <i>Drainage Density</i> ) .....	43
4.3. Jenis Tanah .....	43
4.4. Geologi .....	46
4.5. Topografi .....	47
4.6. Bentuk Lahan .....	50
4.7. Arah Fungsi Penggunaan Lahan .....	56
4.8. Curah Hujan .....	56
4.9. Iklim.....	58
4.10. Kondisi Sosial Ekonomi .....	61
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	64
5.1. Karakteristik DAS yang Mempengaruhi Limpasan dalam Metode Cook .....	64
5.1.1. Kemiringan Lereng .....	65
5.1.2. Tutupan vegetasi .....	69
5.1.3. Kerapatan Aliran .....	75
5.1.4. Infiltrasi.....	77
5.2. Pendugaan Koefisien Aliran .....	82
5.3. Pengendalian Banjir .....	85
KESIMPULAN DAN SARAN .....	102
6.1. Kesimpulan .....	102
6.2. Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN .....	108



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Data Kejadian Banjir di Wilayah DAS Juwana Tahun 2009-2010 .....	5
Tabel 2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian Penulis .....	10
Tabel 3 Karakteristik DAS yang mempengaruhi Limpasan Permukaan .....	18
Tabel 4 Klasifikasi Kemiringan Lereng dalam Metode Cook .....	19
Tabel 5 Nilai Infiltrasi per Tekstur Tanah.....	20
Tabel 6 Klasifikasi Infiltrasi Tanah.....	20
Tabel 7 Klasifikasi Tutupan Vegetasi dalam Metode Cook .....	21
Tabel 8 Klasifikasi Kerapatan Aliran dalam Metode Cook .....	21
Tabel 9 Bahan Penelitian .....	32
Tabel 10 Alat Penelitian .....	32
Tabel 11 Penentuan Kelas Tekstur Tanah .....	35
Tabel 12. Klasifikasi dan Skor Koefisien C untuk Kemiringan Lereng .....	36
Tabel 13 Klasifikasi dan Skor Koefisien C untuk Infiltrasi Tanah .....	37
Tabel 14 Klasifikasi dan Skor Koefisien C untuk Tutupan Vegetasi .....	37
Tabel 15 Klasifikasi dan Skor Koefisien C untuk Kerapatan Aliran .....	38
Tabel 16 Klasifikasi Limpasan Berdasar Metode Cook .....	39
Tabel 17 Jenis Tanah di DAS Juwana.....	44
Tabel 18 Jenis Batuan di DAS Juwana .....	46
Tabel 19 Kelas Ketinggian di DAS Juwana .....	47
Tabel 20 Kelas Kemiringan Lereng DAS Juwana .....	50
Tabel 21 Bentuk Lahan di DAS Juwana .....	51
Tabel 22 Luas Tiap Arah Fungsi Penggunaan Lahan DAS Juwana .....	56
Tabel 23 Data Curah Hujan di DAS Juwana .....	58
Tabel 24 Jumlah dan Perkembangan Penduduk Wilayah DAS Juwana .....	61
Tabel 25 Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan .....	62
Tabel 26 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Mata Pencaharian .....	63
Tabel 27 Kemiringan Lereng DAS Juwana .....	67
Tabel 28 Penggunaan lahan di DAS Juwana .....	71
Tabel 29 Jenis Penggunaan lahan di DAS Juwana .....	72
Tabel 30 Tutupan Vegetasi di DAS Juwana .....	73



Tabel 31 Kerapatan Aliran di DAS Juwana .....	75
Tabel 32 Kelas Tekstur Tanah di DAS Juwana .....	78
Tabel 33 Laju infiltrasi pada Masing-masing Tekstur Tanah di DAS Juwana .....	79
Tabel 34 Nilai Koefisien Aliran C Hasil Pendugaan dengan Metode Cook .....	82
Tabel 35 Kontribusi Karakteristik DAS terhadap Koefisien Aliran .....	85
Tabel 36 Rekomendasi Pengendalian Banjir di Sub DAS Prioritas di DAS Juwana .....	89
Tabel 37 Keserasian Penggunaan Lahan dengan Arahan Fungsi Penggunaan Lahan .....	91
Tabel 38 Simulasi Koefisien Aliran dan Debit Puncak yang Disesuaikan dengan Arahan Fungsi Penggunaan Lahan.....	92
Tabel 39 Penggunaan Lahan yang Tidak Sesuai dengan Arahan Fungsi Penggunaan Lahan di DAS Juwana .....	93



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1 Penentuan Koefisien aliran Permukaan.....	17
Gambar 2 Kerangka Pemikiran Penelitian .....	28
Gambar 3 Lokasi Penelitian di DAS Juwana .....	31
Gambar 4 Pembuatan Peta Satuan Lahan .....	34
Gambar 5 Bagan Alir Penelitian .....	41
Gambar 6 Peta Jenis Tanah DAS Juwana .....	45
Gambar 7 Peta Ketinggian Tempat DAS Juwana .....	48
Gambar 8 Peta Kemiringan Lereng DAS Juwana .....	49
Gambar 9 Bentuk Lahan di DAS Juwana .....	52
Gambar 10 Kaki Gunungapi .....	53
Gambar 11 Dataran Aluvial di DAS Juwana .....	54
Gambar 12 Dataran Aluvial Pantai di DAS Juwana .....	55
Gambar 13 Perbukitan Karst .....	55
Gambar 14 Peta Arah Fungsi Penggunaan Lahan .....	57
Gambar 15 Peta Curah Hujan Tahunan DAS Juwana .....	59
Gambar 16 Peta Tipe Iklim di DAS Juwana .....	60
Gambar 17 Peta Titik Sampel Penelitian di DAS Juwana .....	66
Gambar 18 Peta Kemiringan Lereng DAS Juwana .....	68
Gambar 19 Penggunaan lahan di DAS Juwana .....	70
Gambar 20 Peta Tutupan Vegetasi di DAS Juwana.....	74
Gambar 21 Peta Kerapatan Aliran di DAS Juwana .....	76
Gambar 22 Pengukuran Infiltrasi dengan Double Ring Infiltrometer .....	78
Gambar 23 Tekstur tanah di DAS Juwana .....	80
Gambar 24 Peta Infiltrasi DAS Juwana .....	81
Gambar 25 Peta Koefisien Aliran di DAS Juwana .....	83
Gambar 26 Peta Sungai DAS Juwana dan Sekitarnya .....	87
Gambar 27 Contoh <i>Agroforestry</i> .....	96
Gambar 28 Contoh Teras pada Lahan Miring di DAS Juwana .....	98



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Satuan Lahan di DAS Juwana .....	108
Lampiran 2 Koordinat Sampel Penelitian di DAS Juwana .....	112
Lampiran 3 Perhitungan Infiltrasi Menggunakan Double Ring Infiltrometer .....	115
Lampiran 4 Rekomendasi Jenis Tanaman Rehabilitasi di DAS Juwana .....	117