

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kondisi Wilayah Penelitian.....	5
2.1.1 Kondisi umum	5
2.1.2 Kondisi hidrologi dan klimatologi.....	9
2.1.3 Kondisi pertanian.....	10
2.2 Irigasi.....	13
2.3 Pola Tanam.....	14
2.4 Hidrologi Dan Klimatologi	16
2.4.1 Curah hujan rata-rata	16
2.4.2 Evapotranspirasi	16
2.5 Ketersediaan Air Irigasi	21
2.5.1 Evapotranspirasi aktual (Eta).....	22
2.5.2 Keseimbangan air (<i>watter balance</i>).....	23
2.5.3 Limpasan dan air tanah	25

2.5.4	Penentuan nilai probabilitas 80%	26
2.6	Kebutuhan Air Irigasi	27
2.6.1	Curah hujan efektif	27
2.6.2	Perkolasi	28
2.6.3	Penyiapan lahan	28
2.6.4	Penggunaan konsumtif tanaman	29
2.6.5	Efisiensi irigasi	30
2.6.6	Pergantian lapisan air (WLR)	30
2.6.7	Kebutuhan air di sawah (NFR)	31
2.6.8	Kebutuhan air di pintu pengambilan	31
2.7	Neraca Air	31
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Bentuk Penelitian	33
3.2	Objek Penelitian	33
3.3	Metode Pengumpulan Data	34
3.4	Langkah – Langkah Pengerjaan	34
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Rencana Pola Tanam	36
4.2	Analisis Hidrologi Dan Klimatologi	36
4.2.1	Curah hujan rata-rata	36
4.2.2	Evapotranspirasi	41
4.3	Analisis Ketersediaan Air / Debit Andalan	46
4.4	Analisis Kebutuhan Air Irigasi	65
4.4.1	Curah hujan efektif	65
4.4.2	Perkolasi	71
4.4.3	Kebutuhan air penyiapan lahan	71
4.4.4	Penggunaan Konsumtif Tanaman (Etc)	74
4.4.5	Efisiensi Irigasi	74
4.4.6	Penggantian Lapisan Air	74
4.4.7	Kebutuhan Air Irigasi	74
4.5	Neraca Air	81
BAB V PENUTUP		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran	88

DAFTAR PUSTAKAxix
LAMPIRANxxi



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Peta Administrasi Kabupaten Merangin.....	6
Gambar 2-2 Peta Daerah Potensial Irigasi Baru Kabupaten Merangin	7
Gambar 2-3 Peta DAS Merangin.....	10
Gambar 3-1 Peta Lokasi Pengamatan.....	33
Gambar 3-2 Bagan Alir Penelitian	35
Gambar 4-1 Peta Stasiun Hujan Disekitar DAS Merangin	37
Gambar 4-2 Neraca Air DAS Merangin Dengan Opsi Pola Tanam 1.....	82
Gambar 4-3 Neraca Air DAS Merangin Dengan Opsi Pola Tanam 2.....	83
Gambar 4-4 Neraca Air DAS Merangin Dengan Opsi Pola Tanam 3.....	84
Gambar 4-5 Neraca Air DAS Merangin Dengan Opsi Pola Tanam 4.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Luas Tata Guna Lahan Daerah Potensi Irigasi Baru Kabupaten Merangin	7
Tabel 2-2 Jumlah Jiwa dan Persentase Mata Pencaharian	8
Tabel 2-3 Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Sawah	11
Tabel 2-4 Luas, Produksi dan Rata-rata Produksi Palawija	12
Tabel 2-5 Jenis Pola Tanam Berdasarkan Ketersediaan Air	15
Tabel 2-6 <i>Adjustment Factor</i> (c) Bulanan	17
Tabel 2-7 Nilai Faktor Penimbang (W) Untuk Efek Radiasi	18
Tabel 2-8 Tekanan Uap Jenuh (ea) Menurut Temperatur Udara Rata-Rata.....	18
Tabel 2-9 <i>Extra Terrestrial Radiation</i> (Ra)	20
Tabel 2-10 Pengaruh Temperatur Udara f(T) Pada Radiasi Gelombang	21
Tabel 2-11 Fungsi Kecepatan Angin f(U)	21
Tabel 2-12 Koefisien Tanaman Padi	29
Tabel 2-13 Koefisien Tanaman Palawija.....	30
Tabel 2-14 Besaran Efisiensi	30
Tabel 4-1 Curah Hujan 2 Mingguan Stasiun Hujan Muara Imat	39
Tabel 4-2 Curah Hujan 2 Mingguan Stasiun Hujan Sungai Manau	39
Tabel 4-3 Curah Hujan Rata-Rata 2 Mingguan.....	40
Tabel 4-4 Analisis Perhitungan Evapotranspirasi Potensial (Eto)	45
Tabel 4-5 Hari Hujan 2 Mingguan Stasiun Hujan Muara Imat	47
Tabel 4-6 Hari Hujan 2 Mingguan Stasiun Hujan Sungai Manau.....	47
Tabel 4-7 Hari Hujan Rata-Rata 2 Mingguan	48
Tabel 4-8 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2010 (m ³ /detik).....	51
Tabel 4-9 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2011 (m ³ /detik).....	52
Tabel 4-10 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2012 (m ³ /detik).....	53
Tabel 4-11 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2013 (m ³ /detik).....	54
Tabel 4-12 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2014 (m ³ /detik).....	55
Tabel 4-13 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2015 (m ³ /detik).....	56
Tabel 4-14 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2016 (m ³ /detik).....	57
Tabel 4-15 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2017 (m ³ /detik).....	58
Tabel 4-16 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2018 (m ³ /detik).....	59
Tabel 4-17 Hasil Perhitungan Debit Andalan DAS Merangin Tahun 2019 (m ³ /detik).....	60

Tabel 4-18 Rekap Debit Andalan DAS Merangin (m ³ /detik)	61
Tabel 4-19 Runtutan Debit Andalan DAS Merangin (m ³ /detik).....	61
Tabel 4-20 Debit Andalan Hasil Interpolasi (m ³ /detik).....	64
Tabel 4-21 Peringkat Curah Hujan Efektif Gabungan	67
Tabel 4-22 Perhitungan Curah Hujan efektif untuk Tanaman Padi (mm/hari)	68
Tabel 4-23 Perhitungan Curah Hujan efektif untuk Tanaman Palawija Jenis Jagung (mm/hari).....	69
Tabel 4-24 Rekapitulasi Curah Hujan efektif Tanaman Padi & Palawija Jenis Jagung (mm/hari).....	70
Tabel 4-25 Perhitungan Kebutuhan Air Untuk Penyiapan Lahan.....	73
Tabel 4-26 Kebutuhan Air Irigasi Rencana Pola Tanam 1.....	75
Tabel 4-27 Kebutuhan Air Irigasi Rencana Pola Tanam 2.....	76
Tabel 4-28 Kebutuhan Air Irigasi Rencana Pola Tanam 3.....	77
Tabel 4-29 Kebutuhan Air Irigasi Rencana Pola Tanam 4.....	78
Tabel 4-30 Perbandingan Ketersediaan Air Dengan Opsi Pola Tanam 1	82
Tabel 4-31 Perbandingan Ketersediaan Air Dengan Opsi Pola Tanam 2	83
Tabel 4-32 Perbandingan Ketersediaan Air Dengan Opsi Pola Tanam 3	84
Tabel 4-33 Perbandingan Ketersediaan Air Dengan Opsi Pola Tanam 4	85

