

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL TESIS.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Uraian Umum.....	6
2.2 Jaringan Irigasi .....	7
2.2.1 Petak Tersier, Sekunder dan Primer.....	7
2.2.2 Saluran Irigasi .....	7
2.2.3 Jaringan Irigasi Sederhana .....	9
2.3.4 Jaringan Irigasi Semi Teknis.....	10
2.3.5 Jaringan Irigasi Teknis .....	10

2.3	Bangunan.....	13
2.3.1	Jaringan Irigasi .....	13
2.3.2	Bangunan Pengukur Debit .....	14
2.3.3	Bangunan Pengukur Tinggi Muka Air.....	17
2.3.4	Bangunan Bangunan Bagi dan Sadap .....	17
2.4	Pengelolaan Jaringan Irigasi.....	21
2.4.1	Operasi Jaringan Irigasi.....	22
2.4.2	Pemeliharaan Jaringan Irigasi .....	22
2.5	Kebutuhan Air dan Cara Pemberian Air .....	23
2.5.1	Kebutuhan Air Penyiapan Lahan .....	25
2.5.2	Kebutuhan Air Pada Saat Masa Tanam .....	27
2.6	Ketersediaan Air di Lahan.....	32
2.7	Evaporasi .....	33
2.8	Transpirasi .....	34
2.9	Evapotranspirasi .....	35
2.10	Evapotranspirasi Potensial .....	38
2.11	Kebutuhan Air Kotor Sawah .....	40
2.12	Kebutuhan Air Bersih Sawah.....	41
2.13	Efisiensi Irigasi.....	41
2.14	Kebutuhan Air di Bangunan Pengambilan.....	42
2.15	Rencana Pembagian Air .....	43
2.16	Simulasi Hujan – Debit dengan Metode Mock .....	44
2.17	Simulasi Hujan – Debit dengan Metode NRECA.....	49
2.18	Pola Tata Tanam.....	51
2.19	Review Terhadap Hasil Penelitian Sebelumnya .....	59

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Lokasi Penelitian .....	64
-----	-------------------------	----

3.2	Flow Chart Penelitian.....	65
3.3	Metode Pengambilan Data .....	66
3.3.1	Data Primer .....	66
3.3.2	Data Sekunder .....	70
3.4	Analisis Ketersediaan Air.....	73
3.4.1	Debit Andalan ( $Q_{80}$ ) .....	73
3.5	Analisis Kebutuhan Air .....	73
3.5.1	Analisis Evapotranspirasi Potensial (ET <sub>o</sub> ).....	73
3.5.2	Perkolasi.....	73
3.5.3	Analisis Hujan Efektif (Re).....	73
3.5.4	Penggantian Lapisan Air (WLR) .....	74
3.5.5	Analisis Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan (PL) .....	74
3.5.6	Analisis Kebutuhan Air Selama Masa Tanam .....	74
3.5.7	Analisis Kebutuhan Air Konsumtif.....	74
3.5.8	Analisis Kebutuhan Air Kotor di Sawah.....	75
3.5.9	Analisis Kebutuhan Air Bersih di Sawah.....	75
3.5.10	Analisis Efisiensi Irigasi .....	75
3.5.11	Analisis Kebutuhan Air di Pintu Pengambilan .....	75
3.6	Analisis Pembagian Air.....	76
3.6.1	Analisis Metode Faktor-K.....	76

#### **BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Gambaran Umum Daerah Irigasi Kumisik.....	77
4.2	Data Hujan.....	79
4.3	Data Klimatologi .....	83
4.4	Uji Konsistensi Data Curah Hujan .....	84
4.5	Perhitungan Evapotranspirasi.....	87
4.6	Curah Hujan Efektif .....	89

4.7 Hujan Efektif .....	96
4.8 Efisiensi Irigasi.....	97
4.9 Kebutuhan Irigasi Padi Palawija dan Tebu .....	98
4.10 Debit Bendung Cawitali .....	106
4.11 Perhitungan Debit Andalan Metode FJ.Mock.....	110
4.12 Perhitungan Debit Andalan Berdasarkan DTA .....	113
4.13 Perhitungan Debit Air Dengan Metode Current Meter .....	124
4.14 Faktor K Pemberian Air .....	125
4.15 Kebutuhan Air .....	126
4.16 Perbandingan IP ( Indeks Pertanaman ) .....	128
4.17 Neraca Air .....	129

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	137
5.2 saran .....	138

## **LAMPIRAN**

Dokumentasi Pengambilan Data Primer .....	139
---	-----