

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah	I-5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	I-5
1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-5
1.5.1 Maksud Penelitian	I-5
1.5.2 Tujuan Penelitian.....	I-5
1.6 Manfaat Penelitian	I-6
1.7 Hipotesis	I-6
1.8 Sistematika Penelitian.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-9
2.1 Teknik Irigasi	II-9
2.1.1 Pendahuluan.....	II-9
2.1.2 Tingkat-tingkatan Jaringan Irigasi.....	II-9
2.2 Sistem Jaringan Irigasi	II-14
2.2.1 Umum	II-14
2.2.2 Petak Irigasi	II-15
2.3 Bangunan Irigasi	II-27
2.3.1 Bangunan Utama	II-27
2.3.2 Jaringan Irigasi	II-27
2.3.3 Standar Tata Nama	II-34

2.4	Kebutuhan Air Irigasi	II-38
2.4.1	Pendahuluan.....	II-38
2.4.2	Faktor-faktor Mempengaruhi Kebutuhan Air Tanaman	II-40
2.4.3	Efisiensi Irigasi	II-41
2.5	Metode Pemberian Air Irigasi	II-44
2.5.1	Pendahuluan.....	II-44
2.5.2	Metode Irigasi Permukaan Tanah.....	II-44
2.5.3	Metode Irigasi Bawah Tanah.....	II-46
2.5.4	Metode Irigasi Siraman (Spinkler)	II-47
2.5.5	Metode Irigasi Cucuran (Trickle).....	II-49
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	III-50
3.1	Prinsip Penelitian	III-50
3.1.1	Jenis Penelitian	III-50
3.1.2	Lokasi Penelitian	III-50
3.2	Bagan Alir Penelitian.....	III-52
3.3	Kajian Pustaka / Studi Literatur.....	III-53
3.4	Penggunaan Alat dan Bahan	III-53
3.4.1	Penggunaan Alat.....	III-53
3.4.2	Bahan Yang Digunakan	III-54
3.5	Proses Pengambilan Data Eksperimen	III-54
3.5.1	Penggunaan Alat.....	III-54
3.6	Pelaksanaan Eksperimen	III-56
3.7	Pengujian Material	III-57
3.7.1	Penggunaan Alat.....	III-57
3.7.2	Pengumpulan Data.....	III-57
3.8	Perhitungan Data	III-58
3.9	Analisis Data.....	III-58
BAB IV	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	IV-60
4.1	Analisis Data dan Hasil Penelitian	IV-60

4.1.1	Data-data Hasil Penelitian	IV-61
4.2	Analisa Perhitungan Data	IV-62
4.2.1	Analisis Debit Aliran (Q)	IV-63
4.2.2	Perhitungan Kecepatan Aliran (V) pada Saluran Terbuka	IV-64
4.2.3	Perhitungan Kehilangan Energi pada Loncat Air (ΔE)	IV-64
4.3	Penelitian Uji Model Hidrolik	IV-64
4.3.1	Penampang Trapesium (Saluran Utama)	IV-65
4.3.2	Hasil Pengamatan	IV-66
4.4	Deskripsi Perhitungan Data Penelitian	IV-71
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	V-82
5.1	Simpulan	V-82
5.2	Saran	V-83
	DAFTAR PUSTAKA	xvi
	FORMULIR ASISTENSI	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkatan Jaringan Irigasi	II-10
Tabel 2.2	Tipe-Tipe Kondisi Medan	II-20
Tabel 2.3	Alat-alat pengukur dan pengatur	II-30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jaringan Irigasi Sederhana.....	II-12
Gambar 2.2	Jaringan Irigasi Semiteknis.....	II-13
Gambar 2.3	Jaringan Irigasi Teknis	II-14
Gambar 2.4	Petak Tersier Yang Ideal	II-17
Gambar 2.5	Bentuk Optimal Petak Tersier	II-19
Gambar 2.6	Skema Layout petak tersier pada medan terjal.....	II-21
Gambar 2.7	Skema Layout petak tersier pada medan terjal.....	II-22
Gambar 2.8	Skema Layout petak tersier pada medan agak terjal	II-24
Gambar 2.9	Skema Layout petak tersier didaerah datar berawa-rawa.....	II-24
Gambar 2.10	Skema layout petak tersier di daerah datar bergelombang....	II-25
Gambar 2.11	Saluran-saluran primer dan sekunder	II-28
Gambar 2.12	Standar system tata nama untuk skema irigasi	II-36
Gambar 2.13	Standar system tata nama untuk bangunan-bangunan irigasi	II-37
Gambar 2.14	Standar system tata nama petak rotasi dan kuarter.....	II-38
Gambar 2.15	Contoh system tata nama untuk saluran pembuang.....	II-38
Gambar 2.16	Metode Irigasi	II-44
Gambar 2.17	Alur Kerap Yang diberi air	II-46
Gambar 2.18	Irigasi bawah tanah pada perkebunan kepala melalui saluran terbuka	II-47
Gambar 2.19	Sistem Irigasi Siraman.....	II-48
Gambar 2.20	Sistem Irigasi Siraman yang diberi lubang.....	II-48
Gambar 2.21	Irigasi Cucuran pada lading dimana hanya pada daerah akar yang diberikan air	II-50
Gambar 3.1	Peta Sebaran Lahan Sawah Kecamatan Rengasdengklok ..	III-51
Gambar 3.2	Bagan Alir Penelitian	III-52
Gambar 3.3	Skema Model Uji Hidrolik Tampak Atas Laboratorium USB - YPKP.....	III-55
Gambar 3.4	Skema Model Uji Hidrolik Tampak Atas Laboratorium USB – YPKP	III-55

Gambar 4.1	Saluran Penampang Trapesium	IV-65
Gambar 4.2	Saluran Yang Belum Di Aliri Air Untuk Percobaan Uji Model Hidrolik	IV-66
Gambar 4.3	Saluran Yang Sudah Di Aliri Air Untuk Percobaan Uji Model Hidrolik	IV-67
Gambar 4.4	Mengukur Kedalaman Aliran dalam Percobaan Uji Model Hidrolik.....	IV-68
Gambar 4.5	Peta Topografi Hasil Sedimentasi pada Uji Model Hidrolik.	IV-69
Gambar 4.6	Mengukur tinggi muka air pada alat ukur Thompson, Untuk Percobaan Uji Model Hidrolik	IV-70
Gambar 4.7	Grafik Hubungan Debit Thompson (Q_t) terhadap Energi Kinetik (E_k)	IV-72
Gambar 4.8	Grafik Hubungan Debit Thompson (Q_t) terhadap Energi Spesifik (E_s)	IV-73
Gambar 4.9	Grafik Hubungan Debit Thompson (Q_t) terhadap $(\Delta E/P)$...	IV-74
Gambar 4.10	Grafik Hubungan Kecepatan Aliran Air (V) terhadap Energi Potensial (E_p).....	IV-75
Gambar 4.11	Grafik Hubungan Energi Spesifik (E_s) terhadap Nilai Perkolasi	IV-76
Gambar 4.12	Grafik Hubungan kehilangan energi per nilai perlokasi $(\Delta E/P)$ terhadap debit persatuan lebar (q)	IV-77
Gambar 4.13	Grafik Hubungan Debit persatuan Lebar (q) terhadap Nilai Gerusan Hasil Analisis (ds_A)	IV-78
Gambar 4.14	Grafik Hubungan Debit persatuan Lebar (q) terhadap Nilai Gerusan (ds).....	IV-79
Gambar 4.15	Grafik Hubungan Debit persatuan Lebar (q) Terhadap Bilangan Froude (F)	IV-80
Gambar 4.16	Grafik Hubungan Debit thompson per bilangan Froude (Q/F) terhadap nilai gerusan analisis per energi kinetik (ds_A/E_k)	IV-81