

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, perlindungan, serta kasih sayang-Nya yang tidak pernah berhenti mengalir dan selalu menyertai, yang selalu diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu..

Penulis menyadari keberhasilan dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak-pihak, baik yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. Ya'kub Matondang, M.A., selaku Rektor Universitas Medan Area;
2. Bapak Prof.Dr.Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area;
3. Bapak Ir.Kamaluddin Lubis, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil sekaligus Pembimbing I, atas kesabaran, bimbingan, waktu yang telah banyak diberikan kepada penulis dan masukan yang telah diberikan serta ilmu yang telah diajarkan;
4. Ibu Ir.Nuril Mahda Rangkuti M.T., selaku Pembimbing II atas kesabaran, bimbingan, waktu yang telah banyak diberikan kepada penulis dan masukan yang telah diberikan serta ilmu yang telah diajarkan;
5. Seluruh Dosen, Karyawan, dan Staff Universitas Medan Area;

6. Orang tua tercinta dan saudara-saudara yang telah memberikan curahan kasih sayang, doa dan membantu berupa moral dan material yang tak terhingga dalam pelaksanaan Skripsi ini;
7. Seluruh sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan saran, masukan, dukungan, perhatian, semangat dan doa kepada praktikan dalam pelaksanaan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan penulisan Skripsi ini.



Medan, 06 Desember 2016

Penulis

Iwan Yasrin Lubis

14.811.0070

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan	3
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Umum	5
2.2 Kebutuhan Air Irigasi	6
2.3 Curah Hujan	7
2.4 Curah Hujan Efektif	8
2.5 Evapotranspirasi	8
2.6 Kebutuhan Air Disawah	24

2.7	Penggunaan Konsumtif	29
2.8	Koefisien Tanaman	30
2.9	Penggantian Lapisan Air	31
2.10	Perhitungan Kebutuhan Air Tanaman Padi di Sawah Untuk Petak Tersier	31
2.11	Kebutuhan Air Untuk Pengambilan Padi	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1	Deskripsi Lokasi Penelitian	34
3.2	Metode Pengumpulan Data	37
3.3	Data Teknis	38
3.4	Teknik Pengolahan Data	40
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Perhitungan Curah Hujan Efektif Bulanan	41
4.2	Perhitungan Evapotranspirasi Potensial	47
4.3	Rekapitulasi Perhitungan Eto	74
4.4	Perhitungan Kebutuhan Air Untuk Petak Tersier	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Koreksi c Rumus Penman	23
Tabel 2.2 Kebutuhan air irigasi selama penyiapan lahan	29
Tabel 2.3 Harga-harga koefisien Tanaman Padi	30
Tabel 3.1 Data Curah Hujan Bulanan Di Sekitar Daerah Lintau Buo (mm)	38
Tabel 3.2 Data Kelembaban Udara Di Sekitar Daerah Lintau Buo (%)	39
Tabel 3.3 Data Temperatur Udara Stasiun Klimatologi Sicincin Padang (⁰ C)	39
Tabel 3.4 Data Kecepatan Angin Di Sekitar Daerah Lintau Buo (U ₂)	39
Tabel 3.5 Data Penyinaran Matahari Stasiun Klimatologi Sicincin Padang	40
Tabel 3.6 Data kecepatan angin Stasiun Klimatologi Sicincin Padang	40
Tabel 4.1 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Januari	41
Tabel 4.2 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Februari	42
Tabel 4.3 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Maret	42
Tabel 4.4 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan April	43
Tabel 4.5 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Mei.....	43
Tabel 4.6 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Juni	44
Tabel 4.7 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Juli	44
Tabel 4.8 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Agustus.....	45
Tabel 4.9 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan September	45
Tabel 4.10 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Oktober	46
Tabel 4.11 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan November	46
Tabel 4.12 Curah Hujan Efektif (Re 70%) Bulan Desember.....	47

Tabel 4.13 Rekapitulasi perhitungan ETo.....	74
Tabel 4.14 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1 Bulan (Golongan 1)	75
Tabel 4.15 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1 Bulan (2 Golongan)	76
Tabel 4.16 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1 Bulan (3 Golongan).....	77
Tabel 4.17 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1 Bulan (4 Golongan)	78
Tabel 4.18 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1 Bulan (5 Golongan)	79
Tabel 4.19 Kebutuhan Pengambilan dengan 3 golongan dan jangka waktu penyiapan lahan (1 bulan)	80
Tabel 4.20 Kebutuhan Pengambilan dengan 4 golongan dan jangka waktu penyiapan lahan (1 bulan)	81
Tabel 4.21 Kebutuhan Pengambilan dengan 5 golongan dan jangka waktu penyiapan lahan (1 bulan)	82
Tabel 4.22 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1,5 Bulan (1 Golongan)	83
Tabel 4.23 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1,5 Bulan (2 Golongan)	84
Tabel 4.24 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1,5 Bulan (3 Golongan)	85

Tabel 4.25 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1,5 Bulan (4 Golongan)	86
Tabel 4.26 Kebutuhan air disawah untuk petak tersier dengan jangka waktu 1,5 Bulan (5 Golongan)	87
Tabel 4.27 Kebutuhan Pengambilan dengan 4 golongan dan jangka waktu penyiapan lahan (1,5 Bulan)	88
Tabel 4.28 Kebutuhan Pengambilan dengan 5 golongan dan jangka waktu penyiapan lahan (1,5 Bulan)	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Posisi dan Lokasi Penelitian.....	35
Gambar 3.2 Posisi Sungai Batang Sinamar	36
Gambar 3.3 Diagram Alir Pengolahan Data	40

