

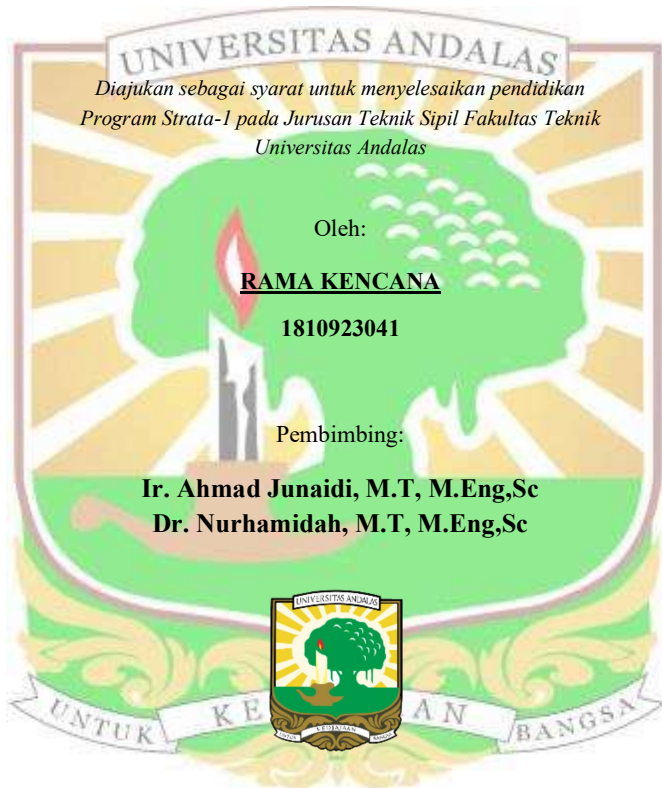
**ANALISIS KEBUTUHAN AIR TANAMAN PADI PADA
DAERAH IRIGASI SICAUNG KABUPATEN PADANG
PARIAMAN DENGAN APLIKASI CROPWAT 8.0**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR TANAMAN PADI PADA
DAERAH IRIGASI SICAUNG KABUPATEN PADANG
PARIAMAN DENGAN APLIKASI CROPWAT 8.0**

TUGAS AKHIR



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan seluruh makhluk hidup yang ada di bumi ini. Air dibutuhkan untuk berbagai kebutuhan yang meliputi pangan, pengairan, industri, pertanian, perikanan, pelayaran dan pariwisata. Daerah Irigasi Sicaung merupakan Daerah Irigasi yang ada di Dusun Sicaung, Nagari Kapalo Hilalang, Kec 2x11 Enam Lingkung, Kab Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat ini dibangun sejak 1978 mengairi Kec. 2x11 Enam Lingkung dan Kec Tujuh Koto Sungai Sarik. Data curah hujan yang akan digunakan yaitu data curah hujan total pada setiap bulan dari Januari sampai Desember sebanyak 15 Tahun (2006-2020), Data curah hujan yang digunakan. Untuk data curah hujan yang diperoleh ada tiga stasiun, yaitu Stasiun Hujan Kasang, Santok dan Kandang IV yang didapatkan dari PSDA Sumbar. Lalu mencari curah hujan rata-rata dengan metode Thiessen, selanjutnya nilai Evapotranspirasi Potensial (Eto) dihitung dengan dan menggunakan penman modifikasi, Penman Monteith secara manual dan menggunakan software CROPWAT 8.0. Data tanah menggunakan data tanah yang umum didaerah setempat, yaitu *Black Clay Soil*. Dari perhitungan metode Penman Monteith dengan aplikasi Cropwat 8.0 yang menggunakan data klimatologi didapat nilai rata-rata Evapotranspirasi Potensial (ETo) sebesar 3,10 mm/hari. Sedangkan dengan metode Penman Modifikasi dengan Ms.Excel didapat nilai ETo sebesar 3,38 mm/hari dan dengan metode Penman Monteith secara manual didapat nilai ETo sebesar 3,08 mm/hari. Nilai Evapotranspirasi tanaman (ETc) terbesar yang didapat oleh aplikasi Cropwat 8.0 terjadi pada dekade ketiga bulan Januari dengan nilai ETc sebesar 497,6 mm/dec atau sebesar 5,75 lt/dt/Ha. Rata - rata ketersediaan air pada Daerah Irigasi Sicaung dengan metode FJ Mock sebesar 2,44 m³/dt . Debit kebutuhan air untuk tanaman padi pada Daerah Irigasi Sicaung dengan aplikasi Cropwat 8.0 sebesar 3,09 lt/dt/Ha, lalu dengan metode Penman Modifikasi sebesar 2,002 lt/d/Ha dan Penman Monteith secara manual sebesar 1,284 lt/dt/Ha. Sedangkan berdasarkan skema jaringan irigasi yang didapat dari PSDA didapat hasil sebesar 1,99 l/dt/Ha dengan luas tersier 827,21 m².

Kata Kunci : ETo, Penman Modifikasi, Penman Monteith, CROPWAT8.0