

## ABSTRAK

**Cahyo Nugroho.** “Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi Kalibutek)” Skripsi. Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purworejo. 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Menganalisis kebutuhan air irigasi untuk kebutuhan padi dan palawija yang memanfaatkan air irigasi Daerah Irigasi (D.I). Kalibutek (2) memprediksi ketersediaan air irigasi D.I. Kalibutek dan melakukan pengaturan air secara optimal sehingga bisa mencapai I.P. 300 secara berkelanjutan dan (3) membandingkan indeks pertanaman dan ketahanan air untuk irigasi D.I. Kalibutek sehingga bisa mencapai I.P. 300.

Penelitian ini dilakukan di lokasi stasiun klimatologi Kradenan dan di 3 lokasi stasiun hujan pengamatan, yaitu meliputi Salaman, Guntur dan Ngasinan. Pemilihan stasiun klimatologi dan curah hujan didasarkan pada kelengkapan data yang tersedia pada masing-masing stasiun klimatologi dan curah hujan serta letak dari stasiun hujan yang berdekatan. Instrumen pengambilan data diperoleh dari dokumentasi dari instansi – instansi terkait, observasi dan wawancara. Pengujian data klimatologi menggunakan metode rerata 10 tahun serta data curah hujan 10 tahun dengan menggunakan metode *polygon thiessen*. Analisis kebutuhan air menggunakan metode penman modifikasi sedangkan ketersediaan air menggunakan data dari instansi yang terkait serta membandingkan kebutuhan air dan ketersediaan air.

Hasil Analisis menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan kebutuhan air irigasi D.I. Kalibutek nilai DR Padi terbesar terjadi pada periode Mei II yaitu 2,65 l/dtk/ha dan nilai DR Padi terendah terjadi pada periode April I yaitu 2,31 l/dtk/ha, sedangkan nilai DR Palawija terbesar terjadi pada periode September I & II yaitu 1,85 l/dtk/ha dan nilai DR Palawija terendah terjadi pada periode Agustus I & II yaitu 1,21 l/dtk/ha. Dari perhitungan neraca air di dapatkan ketersediaan air, belum mencukupi kebutuhan air pada periode September I & II yaitu sebesar 0,87 l/dtk/ha atau 0,04 m<sup>3</sup>/dtk dan D.I. Kalibutek masih belum mencapai indeks pertanaman yang di harapkan. Meskipun demikian, Indeks ketahanan air D.I. Kalibutek tahun 2017 dan 2018 berada di kategori kelas baik.

**Kata kunci** : neraca air, indeks pertanaman, indeks ketahanan air