

KAJIAN VARIASI NILAI KONDUKTIVITAS HIDROLIK PADA LAHAN SAWAH UNTUK MENDUKUNG DEMPLOT MODERNISASI IRIGASI

INTISARI

Oleh :

AHMAD FERIS HAGGIT

17/413928/TP/11870

Daerah Irigasi Mrican merupakan salah satu tempat di Indonesia yang diterapkannya modernisasi irigasi. Dengan modernisasi irigasi, pengelolaan irigasi di Daerah Irigasi Mrican dapat menjadi lebih efektif, efisien dan presisi sehingga dalam pemberian air untuk lahan irigasi dapat terpenuhi. Salah satu komponen dalam irigasi untuk menunjang modernisasi irigasi adalah hujan efektif. Dalam perhitungan hujan efektif di daerah irigasi tersebut, telah dibuat 3 tempat demonstration plot (demplot) yang berada di Kabupaten Nganjuk, Kediri dan Jombang ternyata terdapat kehilangan air pada *demonstration plot* (demplot) sehingga perlu adanya pengukuran terkait nilai K (Konduktivitas hidrolik) yaitu suatu nilai kemampuan tanah dalam menghantarkan air. Nilai K tersebut, dapat digunakan dalam pengelolaan irigasi untuk menghitung hujan efektif maupun kebutuhan air pada demplot. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur sebaran nilai K untuk Daerah Irigasi Mrican. Metode yang digunakan adalah metode di lapangan menggunakan *Auger Hole* permukaan air tanah dangkal. Alat dan bahan yang dipakai dalam metode ini adalah pipa *pvc* yang telah dimodifikasi, bor tanah, ring sampler, stopwatch, dan penguras air. Hasil tersebut akan dibandingkan dengan hasil uji sampel yang diambil dari demplot untuk diuji di laboratorium. Nilai K di lapangan terukur lebih kecil daripada hasil uji laboratorium, dikarenakan adanya penyempitan pori saat proses pengeboran sehingga nilai K yang dipakai sebagai acuan adalah hasil laboratorium. Nilai K terukur di demplot Kediri sebesar $187,8 \times 10^{-6}$ m/s, untuk demplot Nganjuk reratanya adalah $176,13 \times 10^{-6}$ m/s, dan demplot Jombang reratanya adalah $187,5 \times 10^{-6}$ m/s.

Kata kunci : Daerah Irigasi Mrican, Konduktivitas Hidrolik, Modernisasi Irigasi.

Dosen Pembimbing : Dr. Murtiningrum S.TP., M.Eng

Dr. Ngadisih S.TP., M.Sc

STUDY OF VARIATION HYDRAULIC CONDUCTIVITY VALUE ON RICE LAND TO SUPPORT DEMPLOTS OF MODERNISATION IRRIGATION

ABSTRACT

By :

AHMAD FERIS HAGGIT

17/413928/TP/11870

Area of Mrican Irrigation is one of the places in Indonesia that implements Modernization of Irrigation. So, management of irrigation in the Mrican Irrigation Area may be more effective, efficient and precise. One of the components of irrigation to support it, is an effective rain. In calculating of effective rain at irrigation area, there are 3 *demonstration plots* (demplot) have been constructed in Nganjuk, Kediri and Jombang Regencies, it turns out that there is water losses at the demplot. So, it is necessary to measure value of K (hydraulic conductivity), which is the value of soil's ability to drain a water. The study of K can be used to calculate water requirements in the demplot. The purpose of this study was to measure the K of rice field demplot for Modernization of Mrican Irrigation Area. The tools and materials used were *pvc* pipe (modified), auger, ring sampler, stopwatch, and small bucket. K value was compared with the results of samples has been tested in the laboratory taken from the demplot. The value of K in the field was smaller than the laboratory test results, because there was a narrowing of soil pores during measurement in the field. The value of K at demplot Kediri was 187.8×10^{-6} m/s, demplot Nganjuk was 176.13×10^{-6} m/s, and demplot Jombang was 187.5×10^{-6} m/s.

Keywords : Hydraulic Conductivity, Modernization Irrigation, Mrican Irrigation Area.

Mentor : Dr. Murtiningrum S.TP., M.Eng

Dr. Ngadisih S.TP., M.Sc