

ANALISIS KEBUTUHAN AIR TANAMAN DAN KETERSEDIAAN AIR IRIGASI TERHADAP POLA TATA TANAM

Studi Kasus: Saluran Induk Kalibawang

Reza Ferdiansyah⁽¹⁾, Nanda Melyadi Putri⁽²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi
Yogyakarta

⁽¹⁾ejaferdiansyah@gmail.com, ⁽²⁾nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Irigasi adalah suatu usaha mendatangkan air dengan membuat bangunan dan saluran ke petak sawah dengan teratur dan membuang air yang tidak diperlukan lagi. Saat cuaca tidak menentu mempunyai dampak pada produktivitas pertanian. Permasalahan yang ditimbulkan oleh kekurangan air irigasi, hal ini menyebabkan gagal panen dan beberapa petak sawah dibiarkan tidak ditanami karena jumlah air irigasi tidak mencukupi. Maka dari itu, diperlukan adanya alternatif pola tanam yang tepat dengan ketersediaan air yang terbatas sehingga seluruh petak sawah dapat ditanami dan tidak ada petak sawah yang dibiarkan *bero* (tidak ditanami). Dalam penelitian ini, dilakukan perhitungan debit andalan (Q_{80}) atau ketersediaan air menggunakan metode *F.J. Mock*. Proses pengerjaan penelitian ini, digunakan data-data sekunder antara lain data curah hujan, data klimatologi, data petak sawah dan data DAS Serayu Opak. Data hujan yang digunakan mulai tahun 2009-2018 dari tiga stasiun hujan dan data klimatologi digunakan mulai tahun 2009-2018. Hasil penelitian perhitungan debit andalan (Q_{80}) atau ketersediaan air menggunakan metode *F.J. Mock*, dihasilkan bahwa ketersediaan air yang dapat digunakan untuk kebutuhan air irigasi adalah antara 182,68 l/dtk sampai 1124,55 l/dtk. Dari lima percobaan alternatif pola tanam terdapat satu alternatif pola tanam yang sesuai dan tepat yaitu alternatif pola tanam 4 adalah palawija-palawija-palawija.

Kata kunci: *F.J. Mock*, Kebutuhan air, Ketersediaan air.

ANALYSIS OF PLANT WATER NEEDS AND AVAILABILITY OF IRRIGATION WATER TO CROPPING PATTERNS

Case Study: Kalibawang Main Channel

Reza Ferdiansyah (1), Nanda Melyadi Putri (2)
*Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, Yogyakarta University of
Technology*
(1) ejaferdiansyah@gmail.com, (2) nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Irrigation is an effort to bring in water by making buildings and channels to rice fields regularly and removing unnecessary water. When the weather is uncertain it has an impact on agricultural productivity. The problem caused by the lack of irrigation water is that it causes crop failure and some rice fields are left unplanted because the amount of irrigation water is insufficient. Therefore, it is necessary to have a suitable alternative cropping pattern with limited water availability so that all rice fields can be planted and no rice fields are left unplanted. In this study, the mainstay discharge (Q80) or water availability was calculated using the F.J. Mock. In the process of this research, secondary data were used, including rainfall data, climatological data, rice field data and Serayu Opak watershed data. Rain data used from 2009-2018 from three rain stations and climatological data used from 2009-2018. The results of the research calculation of reliable discharge (Q80) or water availability using the F.J. Mock, the result shows that the availability of water that can be used for irrigation water needs is between 182.68 l / sec to 1124.55 l / sec. Of the five alternative cropping experiments, there is one alternative cropping pattern that is suitable and appropriate, namely the alternative cropping pattern 4 is palawija-palawija-palawija.

Key words: F.J. Mock, water needs, water availability.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Ahmad. 2013. Kajian Efektifitas dan Efisiensi Jaringan Irigasi Terhadap Kebutuhan Air Pada Tanaman Padi (Studi Kasus Irigasi Kaiti Samo Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu).
- Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak. 2020. Data Hidrologi, Kota Yogyakarta.
- Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak. 2020. Data Klimatologi, Kota Yogyakarta.
- Departemen, P.U. (1986). Standar Perencanaan Irigasi (KP-01). *Badan Penerbit Pekerjaan Umum*, Jakarta.
- Osly, P. J., Dwiyanandi, F., Ihsani, I., & Ririhena, R. E. 2019. Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Kabupaten Manokwari Dengan Model Mock. *Jurnal Infrastruktur*, 5(2), 59-67.
- Prasetijo, Hadi dan Widandi Soetopo. 2017. Studi Optimasi Pola Tata Tanam Untuk Memaksimalkan Keuntungan Hasil Produksi Pertanian Di Jaringan Irigasi Prambatan Kiri Kecamatan Bumiaji Kota Batu.
- Triatmodjo, Bambang. 2008. Hidrologi Terapan. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta