

ABSTRAK

BONARDO TOTI LUBIS, 5183250016 (2018). Analisis Ketersediaan Air dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi pada Daerah Rambung Merah Kabupaten Simalungun

Penelitian bertujuan untuk menganalisis ketersediaan air dalam memenuhi kebutuhan irigasi di Daerah Irigasi Rambung Merah, Kabupaten Simalungun. Permasalahan utama yang dikaji meliputi perbandingan antara debit ketersediaan air Sungai Bah Bolon dengan debit kebutuhan air irigasi berdasarkan pola tanam yang diterapkan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan data primer diperoleh melalui observasi langsung dan data sekunder berasal dari BMKG, BPS, dan instansi terkait. Analisis ketersediaan air dilakukan dengan metode *F.J. Mock* berdasarkan data curah hujan sepuluh tahun terakhir, sedangkan kebutuhan air irigasi dihitung dengan memperhatikan *evapotranspirasi*, curah hujan efektif, dan efisiensi irigasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa debit air Sungai Bah Bolon masih mampu memenuhi kebutuhan irigasi lahan sawah seluas ± 75 Ha dengan efisiensi penggunaan air yang baik. Penelitian ini memberikan rekomendasi pengelolaan sumber daya air yang optimal serta menjadi acuan dalam penentuan pola tanam yang tepat sesuai dengan ketersediaan air tahunan.

Kata Kunci: Ketersediaan air, Kebutuhan Air irigasi, *F.J. Mock*, *Evapotranspirasi*, Rambung Merah.



ABSTRACT

BONARDO TOTI LUBIS, 5183250016 (2018). *Analysis of Water Availability in Meeting Irrigation Water Needs in the Rambung Merah Area, Simalungun Regency.*

This study aims to analyze water availability in fulfilling irrigation needs in the Rambung Merah Irrigation Area, Simalungun Regency. The main issue examined involves the comparison between the available water discharge from the Bah Bolon River and the irrigation water demand based on the implemented cropping patterns. The research method used is a descriptive quantitative approach, with primary data obtained through direct observation and secondary data sourced from BMKG, BPS, and related institutions. The analysis of water availability was conducted using the F.J. Mock method based on ten years of rainfall data, while the irrigation water demand was calculated by considering evapotranspiration, effective rainfall, and irrigation efficiency. The results show that the water discharge from the Bah Bolon River is still capable of meeting the irrigation needs of approximately 75 hectares of rice fields with good water use efficiency. This research provides recommendations for optimal water resource management and serves as a reference in determining appropriate cropping patterns based on annual water availability.

Keywords: *Water availability, Irrigation water demand, F.J. Mock, Evapotranspiration, Rambung Merah.*

