ABSTRAK

GINDO LEONTINUS R. SIRINGORINGO, NIM. 3183131035. Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Irigasi Untuk Menentukan Waktu Tanam Padi Sawah Di Desa Sipinggan Kecamatan Nainggolan Kabupaten Samosir. Skripsi Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis jumlah kebutuhan air irigasi, (2) menganalisis ketersediaan air irigasi, dan (3) menentukan waktu tanam yang tepat untuk dilakukan pembibitan, pengolahan awal sawah hingga masa panen pada pertanian padi sawah di Desa Sipinggan. Penelitian ini menggunakan aplikasi CROPWAT 8.0 yang dikembangkan oleh *Food and Agriculture Organization (FAO* untuk menghitung kebutuhan air irigasi. Objek penelitian adalah seluruh lahan pertanian padi sawah yang berkaitan dengan jaringan irigasi mulai dari bagunan *intake*, jaringan irigasi primer sampai tersier di lahan pertanian padi sawah seluas ± 100 ha.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil bahwa: (1) jumlah kebutuhan air irigasi untuk areal sawah Desa Sipinggan berdasarkan perhitungan CROPWAT 8.0 adalah sebanyak 405,7 mm/dec dari awal pembibitan hingga masa panen, (2) jumlah ketersediaan air irigasi pada saluran menuju petak sawah adalah sebanyak 0,112 m^3/dtk, dan (3) rekomendasi waktu tanam yang tepat menempatkan tanggal penanaman pada 20 Desember yaitu periode kedua bulan Desember dengan jumlah curah hujan efektif tertinggi sebanyak 65,1 mm/dec. Perbandingan kebutuhan dan ketersediaan air irigasi ditemukan hasil bahwa terjadi kekurangan air pada periode pertama di bulan Januari yaitu di tahap awal penanaman sebanyak 0,019 m^3/dt. Hasilnya masih belum cukup secara keseluruhan dengan jumlah air yang tersedia di saluran, namun simulasi ini dapat mengurangi jumlah kebutuhan dari periode pertama di awal penanaman pada bulan Januari sebanyak 0,019 m^3/dt menjadi 0,001 m^3/dt.

Kata Kunci: Kebutuhan Air Irigaasi, Ketersediaan Air Irigasi, Lahan Sawah, CROPWAT