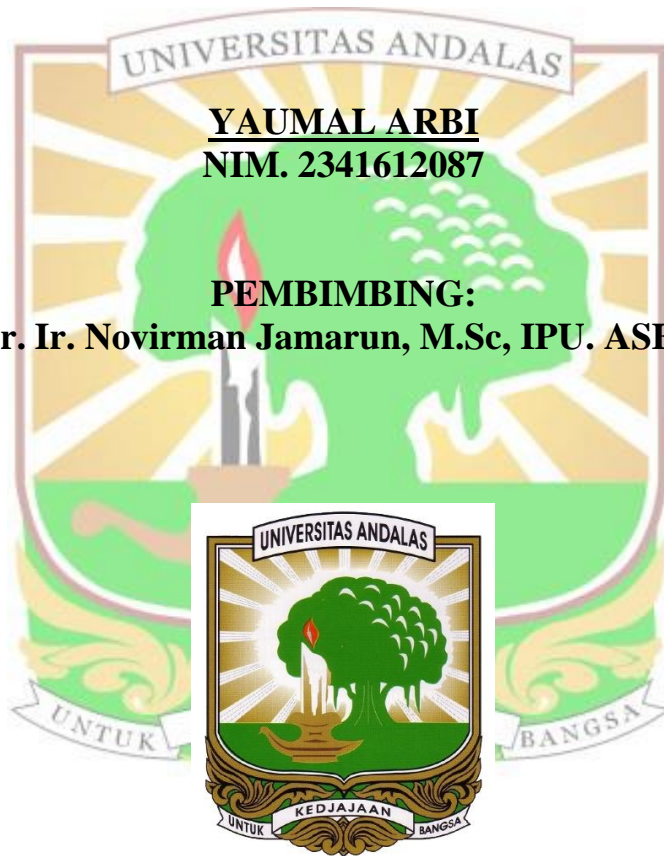


**Analisis Kebutuhan Air Irigasi di Daerah Irigasi Batang Sanipan  
2 Kabupaten Limapuluh Kota**

**LAPORAN PENELITIAN**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada Program  
Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas*



**YAUMAL ARBI**  
**NIM. 2341612087**

**PEMBIMBING:**  
**Prof. Dr. Ir. Novirman Jamarun, M.Sc, IPU. ASEAN Eng**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## ABSTRAK

Kabupaten Limapuluh Kota merupakan salah satu kabupaten penghasil tanaman pangan padi di Provinsi Sumatera Barat sehingga diperlukan jaringan irigasi untuk memenuhi kebutuhan air dalam produktifitas pertanian. Masalah yang terjadi pada daerah irigasi Batang Sanipan 2 adalah air tidak mampu untuk mengalir daerah layan hingga titik ujung daerah irigasi. Berdasarkan observasi dari data e-PAKSI Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Limapuluh Kota, air hanya mampu mengalir saluran hingga jarak 3,175 Km dari pintu pengambilan dan mengalami kehilangan air sepanjang 1,445 Km hingga ujung saluran. Oleh karena itu diperlukan studi mengenai analisis kebutuhan air irigasi di daerah irigasi Batang Sanipan 2 Kabupaten Limapuluh Kota.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang dilakukan secara langsung di lapangan dengan mengumpulkan beberapa data sebagai data primer serta data sekunder yang didapatkan dari dinas terkait. Kebutuhan air irigasi dihitung dengan metode KP – 01 dan menggunakan *software* Cropwat 8.0.

Berdasarkan analisis data, didapatkan hasil dari perhitungan manual KP – 01 kebutuhan air irigasi maksimum dengan nilai 0,139 m<sup>3</sup>/detik yang terjadi pada bulan maret, sedangkan pada *software* Cropwat kebutuhan air irigasi maksimum dengan nilai 0,149 m<sup>3</sup>/detik yang terjadi pada bulan Juli. Hasil pengukuran debit di pintu pengambilan bendung Batang Sanipan 2 didapatkan hasil debit sebesar 0,378 m<sup>3</sup>/detik. Berdasarkan analisis kebutuhan air irigasi, air sangat mencukupi untuk mengalir seluruh area pertanian daerah irigasi Batang Sanipan 2 akan tetapi kondisi yang terjadi saat ini air tidak mampu mengalir sebagian daerah layan irigasi Batang Sanipan 2.

Kata Kunci: Irigasi, Ketersediaan Air Irigasi, Kebutuhan Air Irigasi, Cropwat 8.0

## ABSTRACT

The Limapuluh Kota Regency is one of the regencies that produces rice crops in West Sumatra Province, thus requiring an irrigation network to fulfill the water needs in agricultural productivity. The issue occurring in the Batang Sanipan 2 irrigation area is the inability of water to flow through the service area up to the far end of the irrigation system. Based on observations from the e-PAKSI data of the Public Works Office of Limapuluh Kota Regency, water is only able to flow through the channels up to a distance of 3.175 kilometers from the intake gate and experiences water loss along a distance of 1.445 kilometers to the end of the channel. Therefore, a study is necessary to analyze the irrigation water requirements in the Batang Sanipan 2 irrigation area of Limapuluh Kota Regency.

This research is of a descriptive nature with a quantitative approach. The research method involves direct fieldwork by collecting various data as primary data, as well as secondary data obtained from relevant departments. The irrigation water requirements are calculated using the KP-01 method and the Cropwat 8.0 software.

Based on data analysis, the results of manual calculations using the KP-01 method show that the maximum irrigation water requirement is 0.139 m<sup>3</sup>/second, occurring in March. Meanwhile, using the Cropwat software, the maximum irrigation water requirement is calculated as 0.149 m<sup>3</sup>/second, occurring in July. The measured discharge at the intake gate of the Batang Sanipan 2 weir is 0.378 m<sup>3</sup>/second. Based on this, the water is sufficient to irrigate the entire agricultural area of the Batang Sanipan 2 irrigation zone. However, the current condition is such that the water is unable to flow through some parts of the service area in the Batang Sanipan 2 irrigation zone.

Keywords: Irrigation, Irrigation Water, Water Requirements, Cropwat 8.0