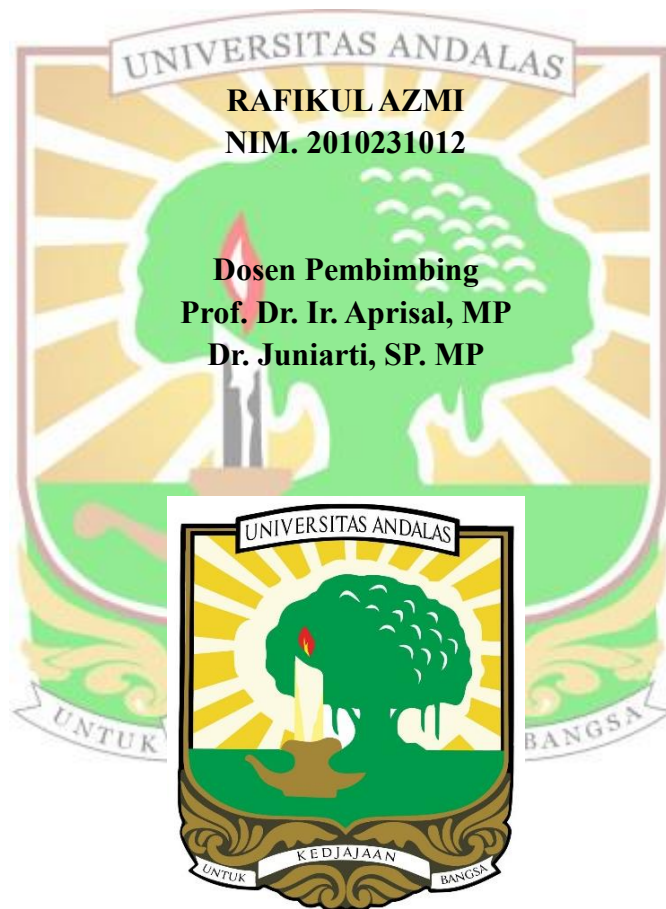


**ANALISIS KEBUTUHAN AIR TANAMAN BAWANG MERAH  
UNTUK PENJADWALAN MUSIM TANAM DI NAGARI KOTO  
GADANG GUGUAK KECAMATAN GUNUNG TALANG  
DENGAN APLIKASI CROPWAT 8.0**

**SKRIPSI**

Oleh :



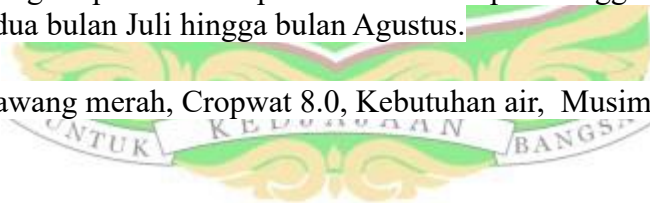
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

# ANALISIS KEBUTUHAN AIR TANAMAN BAWANG MERAH UNTUK PENJADWALAN MUSIM TANAM DI NAGARI KOTO GADANG GUGUAK KECAMATAN GUNUNG TALANG DENGAN APLIKASI CROPWAT 8.0

## Abstrak

Ketersediaan air salah satu unsur pokok dalam sektor pertanian. Air digunakan dalam proses pertumbuhan tanaman mulai dari masa tanam hingga panen. Ketersediaan air dipengaruhi oleh faktor lingkungan, jenis tanaman, dan sifat fisik tanah. Bawang merah membutuhkan irigasi hemat air. Kebutuhan air dapat dihitung dengan aplikasi Cropwat 8.0. Penelitian ini bertujuan mengkaji kebutuhan air tanaman bawang merah, dan perencanaan musim tanam bawang merah di Nagari Koto Gadang Guguak Kecamatan Gunung Talang dengan aplikasi Cropwat 8.0. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pengambilan sampel tanah secara *purposive random sampling* pada kelas lereng 8-15% dengan penggunaan lahan budidaya bawang merah sebanyak 14 sampel kedalaman 0-30 cm. Data lapangan, laboratorium, dan BMKG yang diperoleh diolah menggunakan Microsoft Excel, dan dilanjutkan dengan aplikasi Cropwat 8.0 untuk analisis kebutuhan air, dan disajikan dalam grafik dan tabel. Hasil analisis Cropwat 8.0 menunjukkan bawang merah membutuhkan lebih banyak air pada musim tanam pertama dibandingkan musim kedua. Kebutuhan air tertinggi terjadi pada fase vegetatif hingga pembentukan umbi, dan menurun saat fase pematangan. Kebutuhan air dipengaruhi oleh koefisien tanaman ( $K_c$ ) dan curah hujan efektif, penjadwalan musim tanam mengikuti klasifikasi Oldeman dengan tipe iklim C1. Musim tanam pertama (MT-I) membutuhkan 192 mm, sedangkan musim tanam kedua (MT-II) membutuhkan 165,2 mm. Penjadwalan musim tanam optimal adalah dua kali penanaman, dengan penanaman pertama bulan April hingga bulan Mei dan penanaman kedua bulan Juli hingga bulan Agustus.

Kata kunci : Bawang merah, Cropwat 8.0, Kebutuhan air, Musim tanam



# **ANALYSIS OF WATER REQUIREMENTS THE SHALLOT PLANTS TO SCHEDULE PLANTING SEASON IN NAGARI KOTO GADANG GUGUAK SUB-DISTRICT GUNUNG TALANG WITH CROPWAT 8.0 APPLICATION**

## **Abstract**

Water availability is one of the main elements in agriculture. Water is used in the process of plant growth until harvest. Water availability is influenced by environmental factors, plant types, and soil physical properties. Shallots require water-saving irrigation. Water requirements can be calculated with Cropwat 8.0 application. This research aims to assess the water needs of shallot plants, and planning the shallot planting season in Nagari Koto Gadang Guguak Gunung Talang Subdistrict with the Cropwat 8.0 application. This research uses a survey method with *purposive random sampling* of soil in the slope class 8-15% with the land use of shallot cultivation of 14 samples at a depth of 0-30 cm. The field, laboratory, and BMKG data were processed using Microsoft Excel, and then continued with Cropwat 8.0 application to analyze water requirements, and were presented in graphs and tables. The results of the Cropwat 8.0 analysis show that shallots required more water in the first growing season than in the second season. The highest water requirement occurs in the vegetative stage until bulb production, and decreases during the harvesting stage. Water requirements are affected by the crop coefficient ( $K_c$ ) and effective rainfall, the schedule of the growing season follows the Oldeman classification with the climate type C1. The first planting season (MT-I) requires 192 mm, and the second planting season (MT-II) requires 165.2 mm. The optimal planting season schedule is two plantings, with the first planting in April to May and the second planting in July to August.

Keywords: Cropwat 8.0, Planting season, Shallots, Water requirements,

