

**DAMPAK CEKAMAN AIR TERHADAP RESPON FISIOLOGIS,
PRODUKSI, DAN KANDUNGAN FLAVONOID PADA TANAMAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI

Oleh

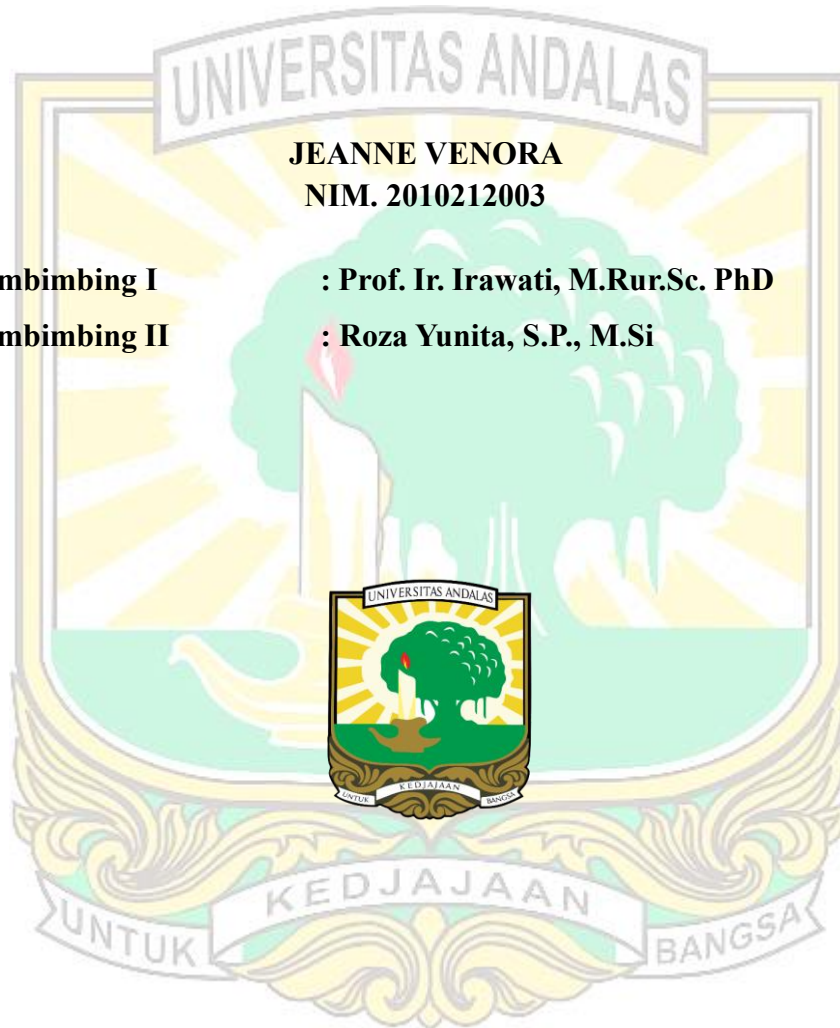
**JEANNE VENORA
NIM. 2010212003**

Pembimbing I

: Prof. Ir. Irawati, M.Rur.Sc. PhD

Pembimbing II

: Roza Yunita, S.P., M.Si



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

**DAMPAK CEKAMAN AIR TERHADAP RESPON FISIOLOGIS,
PRODUKSI, DAN KANDUNGAN FLAVONOID PADA TANAMAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)**

ABSTRAK

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang cukup populer di Indonesia yang memiliki banyak manfaat dan prospek yang bagus dalam pengembangan agribisnis. Salah satu aspek budidaya yang sangat mempengaruhi produksi tomat adalah ketersediaan air. Kelebihan atau kekurangan air selama masa pertumbuhan dan perkembangan tomat akan ikut mempengaruhi produksi dan mutu buah tomat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi respon fisiologis serta kandungan flavonoid tanaman tomat terhadap berbagai taraf pemberian air dan bagaimana perbedaan kapasitas lapang dapat mempengaruhi produksi serta kandungan flavonoid tanaman tomat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2025 di Rumah Kaca Fakultas Peternakan, Laboratorium Sentral Universitas Andalas, Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Laboratorium P3IN Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu taraf pemberian air. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu 50% kapasitas lapang (A) 75% kapasitas lapang (B) 100% kapasitas lapang (C) yang di analisis lanjut untuk membandingkan nilai rata-rata dari setiap perlakuan menggunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multirange Range Test* = DMRT). Variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga, kerapatan stomata, perhitungan fruit set, diameter buah, bobot segar buah per tanaman, kandungan prolin dan kandungan flavonoid. Hasil yang didapatkan adalah bahwa pemberian air pada 100% kapasitas lapang memberikan respon fisiologis yang nyata terhadap kerapatan stomata, diameter buah, dan kandungan flavonoid. Taraf air pada kapasitas lapang 75% memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan cabang. Perlakuan 50% kapasitas lapang menunjukkan pengaruh terhadap prolin dan kandungan flavonoid.

Kata kunci : ketersediaan air, metabolit sekunder, tanaman tomat

**THE IMPACT OF WATER STRESS ON PHYSIOLOGICAL RESPONSES,
PRODUCTION, AND FLAVONOID CONTENT IN TOMATO PLANTS
(*Solanum lycopersicum* L.)**

ABSTRACT

Tomato plants (*Solanum lycopersicum* L.) are one of the most popular horticultural crops in Indonesia, offering numerous benefits and promising prospects for agribusiness development. One of the key aspects of tomato cultivation that significantly influences production is water availability. Excess or insufficient water during the growth and development stages will affect fruit production and quality. The objective of this study is to identify the physiological responses and flavonoid content of tomato plants to various levels of water application and how differences in field capacity can influence tomato production and flavonoid content. This study was conducted from March to June 2025 at the Greenhouse of the Faculty of Animal Science, Central Laboratory of Andalas University, Plant Physiology Laboratory, P3IN Laboratory of the Department of Soil Science and Land Resources, Faculty of Agriculture, Andalas University. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with a single factor, namely the level of water supply. The treatments in this study were 50% field capacity (A), 75% field capacity (B), and 100% field capacity (C), which were further analyzed to compare the average value of each treatment using Duncan's multiple range test (DMRT). The observation variables in this study were plant height, number of branches, number of flowers, stomata density, fruit set count, fruit diameter, fresh fruit weight per plant, proline content, and flavonoid content. The results showed that watering at 100% field capacity produced a significant physiological response in terms of stomatal density, fruit diameter, and flavonoid content. Watering at 75% field capacity yielded the best results for branch growth. The 50% field capacity treatment showed an effect on proline and flavonoid content.

Keywords: water availability, tomato plants, secondary metabolites

