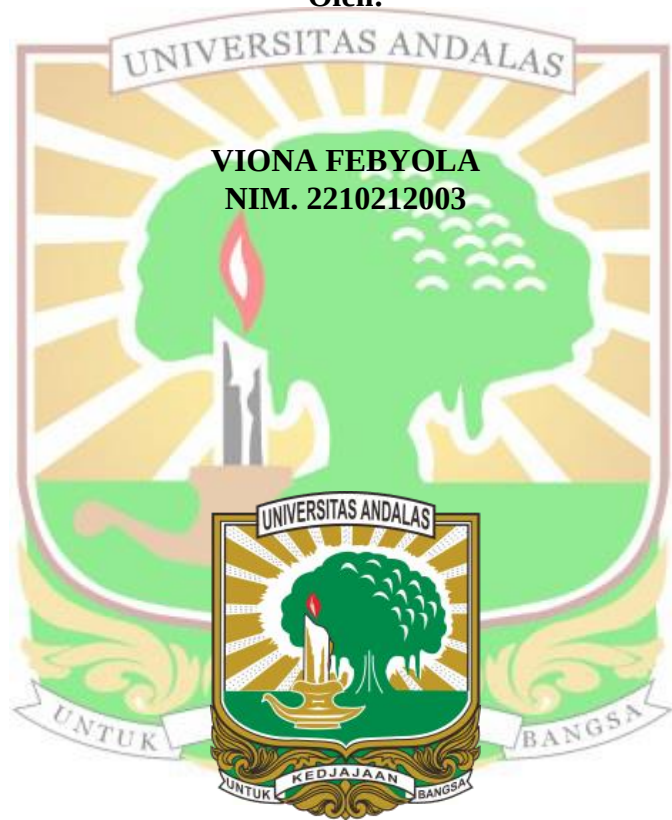


**PENGARUH BEBERAPA KAPASITAS LAPANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES YANG
DIINOKULASI FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA**

SKRIPSI

Oleh:



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PENGARUH BEBERAPA KAPASITAS LAPANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES YANG
DIINOKULASI FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA**

Abstrak

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta permintaan pasar yang terus meningkat. Namun, produksi bawang merah di Sumatra Barat mengalami fluktuasi. Produksi bawang merah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air tanah, salah satunya ditentukan oleh kapasitas lapang, yaitu kondisi kandungan air maksimum yang dapat ditahan oleh tanah. Pada musim kemarau, kadar air tanah dapat turun di bawah kapasitas lapang optimum sehingga air yang tersedia bagi akar semakin terbatas dan kemampuan akar menyerap air serta hara menurun. Kondisi inilah yang menyebabkan tanaman mengalami cekaman kekeringan, yang berdampak pada terganggunya proses fisiologis serta menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan toleransi tanaman terhadap cekaman kekeringan adalah melalui inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) sebagai agen hayati yang berperan meningkatkan kemampuan akar dalam menyerap air dan hara pada ketersediaan air yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan persentase kapasitas lapang terbaik dengan penambahan Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Bima Brebes. Penelitian telah dilaksanakan di Rumah Kawat, Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, dan Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, pada bulan November 2025 hingga April 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan Kapasitas Lapang, yaitu 100%, 75%, 50%, dan 25% KL dan empat ulangan, yang seluruh tanamannya diinokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula Multispora (*Glomus* dan *Acaulospora*) dosis 10 g/tanaman. Data dianalisis menggunakan uji F pada taraf nyata 5%, dan apabila nilai F hitung lebih besar daripada F tabel, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi 75% kapasitas lapang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap kandungan klorofil, diameter umbi, bobot segar umbi, bobot kering umbi dan umur panen bawang merah varietas Bima Brebes yang diinokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula.

Kata kunci: agen hayati, ketersediaan air, umbi lapis

**THE EFFECT OF SEVERAL FIELD CAPACITIES ON THE
GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.)
BIMA BREBES VARIETY INOCULATED WITH
ARBUSCULAR MYCORRHIZAL FUNGI**

Abstract

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is one of the important horticultural commodities in Indonesia with high economic value and continuously increasing market demand. However, shallot production in West Sumatra has experienced fluctuations. Shallot production is strongly influenced by the availability of soil water, which is partly determined by field capacity, namely the maximum water content that can be held by the soil. During the dry season, soil water content can drop below the optimum field capacity, so that the water available to the roots becomes increasingly limited and the ability of roots to absorb water and nutrients decreases. This condition causes plants to experience drought stress, which disrupts physiological processes and reduces plant growth and yield. One effort that can be made to increase plant tolerance to drought stress is inoculation with Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) as a biological agent that plays a role in enhancing the ability of roots to absorb water and nutrients under limited water availability. This study aimed to determine the best field capacity percentage with the addition of Arbuscular Mycorrhizal Fungi on the growth and yield of the Bima Brebes shallot variety. The research was conducted at the Screen House, Plant Physiology Laboratory, and Soil Chemistry Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Andalas, Padang, from November 2025 to April 2026. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with four Field Capacity treatments, namely 100%, 75%, 50%, and 25% FC, and four replications, with all plants inoculated with Multispore Arbuscular Mycorrhizal Fungi (*Glomus* and *Acaulospora*) at a dose of 10 g/plant. Data were analyzed using the F test at a 5% significance level, and if the calculated F value was greater than the F table value, it was followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that the 75% field capacity condition provided the best growth and yield in terms of chlorophyll content, bulb diameter, fresh bulb weight, dry bulb weight, and harvest age of the Bima Brebes shallot variety inoculated with Arbuscular Mycorrhizal Fungi.

Keywords: biological agent, water availability, bulb, shallot, Arbuscular Mycorrhizal Fungi