

**PENGARUH *BIOCHAR* SEKAM PADI DALAM
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) PADA ULTISOL**

SKRIPSI

Oleh



HIKMATUZ ZAHRA

NIM. 2210213071

Dosen Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Ir. Warnita, M.P**
- 2. Aries Kusumawati, S.P., M.Si**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENGARUH PEMBERIAN *BIOCHAR* SEKAM PADI DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) PADA ULTISOL

Abstrak

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan terus meningkat, namun produksinya di Sumatra Barat mengalami penurunan dari 2.339.173 ton pada tahun 2023 menjadi 2.307.184 ton pada tahun 2024. Salah satu kendala utama adalah dominasi lahan Ultisol yang bersifat masam, miskin bahan organik, dan memiliki kejenuhan basa rendah sehingga menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. *Biochar* sekam padi sebagai bahan pembenah tanah kaya karbon dinilai berpotensi memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi Ultisol guna mendukung budidaya bawang merah secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis *biochar* sekam padi terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Birma pada Ultisol, yang dilaksanakan di Kebun Sekolah Alam IT Alkautsar, Padang, Sumatra Barat pada Oktober 2025 hingga Februari 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat taraf perlakuan, yaitu *biochar* sekam padi dosis 0 ton/ha, 10 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha, yang masing-masing diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 16 satuan percobaan. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%, dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *biochar* sekam padi berpengaruh sama terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, diameter daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi terbesar, bobot segar umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun, bobot umbi per petak, dan susut bobot umbi per rumpun, tetapi berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per hektar. Perlakuan *biochar* sekam padi dosis 30 ton/ha menghasilkan bobot umbi per hektar tertinggi, yaitu 15,43 ton/ha, dan merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan produktivitas bawang merah varietas Birma pada Ultisol.

Kata kunci: pembenah tanah, dosis *biochar*, bobot umbi per hektar, kesuburan tanah, produktivitas

THE EFFECT OF RICE HUSK BIOCHAR ADMINISTRATION IN INCREASING THE GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.) ON ULTISOLS

Abstract

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is a vital horticultural commodity in Indonesia with high economic value and steadily rising demand; however, production in West Sumatra declined from 2,339,173 tons in 2023 to 2,307,184 tons in 2024. A major constraint is the prevalence of Ultisol soils, which are acidic, low in organic matter, and possess low base saturation, thereby hindering crop growth and yield. Rice husk biochar, a carbon-rich soil amendment, is considered to have the potential to improve the physical, chemical, and biological properties of Ultisols to support optimal shallot cultivation. This study aimed to determine the optimal dosage of rice husk biochar for the growth and yield of the 'Birma' shallot variety on Ultisol soil; the research was conducted at the IT Alkautsar Nature School Garden in Padang, West Sumatra, from October 2025 to February 2026. A Completely Randomized Design (CRD) was employed with four treatment levels of rice husk biochar dosages of 0, 10, 20, and 30 tons/ha with four replications, resulting in 16 experimental units. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a 5% significance level; significant differences were further analyzed using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the 5% level. The results indicated that the application of rice husk biochar did not significantly affect plant height, number of leaves, number of tillers per clump, leaf diameter, number of bulbs per clump, largest bulb diameter, fresh bulb weight per clump, dry bulb weight per clump, bulb weight per plot, or bulb weight loss per clump, but it did have a significant effect on bulb weight per hectare. Rice husk biochar treatment at a rate of 30 tons/ha resulted in the highest tuber weight per hectare (15.43 tons/ha) and proved to be the optimal dosage for enhancing the productivity of the Birma shallot variety on Ultisol soil.

Keywords: soil amendment, biochar dosage, tuber weight per hectare, soil fertility, productivity