UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (Zea mays L.) Terhadap Perlakuan Biochar dan Tingkat Dosis
Pupuk Anorganik**
Alkhansa Khairunnisa, Taufan Alam, S.P., M.Sc.; Dr. Elly Syafriani, SP.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan strategis kedua setelah padi di Indonesia yang dibutuhkan baik untuk pangan, pakan ternak, atau bahan baku industri. Permasalahan dalam budidaya Jagung adalah rendahnya efisiensi pemupukan nitrogen akibat pencucian dan volatilisasi yang menyebabkan hasil jagung kurang optimal. Biochar sebagai bahan pembenah tanah berpotensi meningkatkan efisiensi nitrogen. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh perlakuan biochar sekam padi dan dosis pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung dan menentukan dosis pupuk optimum dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung. Penelitian ini dilaksanakan di *screen house* Kebun Tridharma Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, Desember 2025-Maret 2026, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Perlakuan faktor pertama berupa perlakuan biochar, yaitu tanpa pemberian biochar dan perlakuan biochar sekam padi 10 ton/ha dan faktor kedua adalah dosis pupuk anorganik, yaitu 0 kg/ha, 150 kg/ha, 300 kg/ha, dan 450 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biochar sekam padi memberikan hasil yang lebih baik daripada perlakuan tanpa biochar dan belum ditemukan dosis pupuk anorganik optimum, tetapi pemupukan anorganik 450 kg/ha menghasilkan produktivitas terbaik mencapai 9,82 ton/ha.

Kata kunci: anorganik, biochar, urea, jagung, sekam padi, nitrogen, npk.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (Zea mays L.) Terhadap Perlakuan Biochar dan Tingkat Dosis
Pupuk Anorganik**
Alkhansa Khairunnisa, Taufan Alam, S.P., M.Sc.; Dr. Elly Syafriani, SP.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

Maize (Zea mays L.*) is the second most strategic food commodity in Indonesia after rice, serving as an important source for food, animal feed, and industrial raw materials. One of the major constraints in maize cultivation is the low efficiency of nitrogen fertilization due to leaching and volatilization losses, which result in suboptimal maize productivity. Biochar, as a soil amendment, has the potential to improve nitrogen use efficiency. This study aimed to determine the interaction between rice husk biochar and inorganic fertilization, evaluate whether biochar enhances maize growth and yield, and identify the optimum dose of inorganic fertilizer.The experiment was conducted at the screen house of Kebun Tridharma Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, from December 2025 to March 2026, using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replications. The first factor was biochar treatment, consisting of no biochar application and rice husk biochar at 10 t ha^{-1}. The second factor was the dose of inorganic fertilizer, consisting of 0, 150, 300, and 450 kg ha^{-1}. The results showed that the application of rice husk biochar produced better results compared to the treatment without biochar and the optimum dose of inorganic fertilizer has not yet been determined, however inorganic fertilization at 450 kg ha^{-1} produced the best productivity, reaching 9.82 t ha^{-1}.*

Keywords: biochar, inorganic, maize, nitrogen, npk, rice husk, urea.