

ABSTRAK

APLIKASI BIOCHAR DAN PUPUK NPK TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH, KANDUNGAN N, PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) PADA TANAH INCEPTISOL

Oleh

**Agung Fahreza
NPM 215001008**

**Dosen Pembimbing:
Yaya Sunarya
Yanto Yulianto**

Tanah Inceptisol merupakan jenis tanah muda hasil pelapukan dengan tingkat kesuburan yang relatif rendah, sehingga digolongkan sebagai lahan marginal yang memerlukan upaya perbaikan apabila akan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi biochar dan pupuk NPK terhadap beberapa sifat kimia tanah, kandungan N, pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) pada tanah Inceptisol. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2025 di Kampung Babakan, RT/RW 03/03, Kelurahan Tamanjaya, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT), dengan biochar sebagai perlakuan utama (*main plot*) dan pupuk NPK sebagai anak petak (*subplot*). Terdapat enam perlakuan dengan enam ulangan, yaitu: b_{0p_1} (0 t/ha + 175 kg/ha), b_{0p_2} (0 t/ha + 262,5 kg/ha), b_{0p_3} (0 t/ha + 350 kg/ha), b_{1p_1} (10 t/ha biochar + 175 kg/ha), b_{1p_2} (10 t/ha biochar + 262,5 kg/ha), dan b_{1p_3} (10 t/ha biochar + 350 kg/ha). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara biochar dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman pada 21 hari setelah tanam (HST), serta pengaruh mandiri pupuk NPK terhadap tinggi tanaman pada 35 HST dan persentase berbunga. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan biochar 10 t/ha dan pupuk NPK 350 kg/ha (b_{1p_3}), yang memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman 21 dan 35 HST serta persentase berbunga.

Kata Kunci: biochar, cabai merah, inceptisol, dan pupuk NPK

ABSTRACT

APPLICATION OF BIOCHAR AND NPK FERTILIZER TO SOME SOIL CHEMICAL PROPERTIES, N CONTENT, GROWTH AND YIELD OF RED CHILI PEPPER (*Capsicum annuum* L.) ON INCEPTISOL SOIL

By

**Agung Fahreza
NPM 215001008**

**Supervisor:
Yaya Sunarya
Yanto Yulianto**

Inceptisol soil is a type of young soil resulting from weathering with a relatively low fertility rate, so it is classified as marginal land that requires improvement efforts if it is to be used as agricultural land. This study aims to determine the effect of biochar application and NPK fertilizer on several soil chemical properties, N content, growth and yield of red chili (*Capsicum annuum* L.) plants in Inceptisol soil. The research was carried out from January to May 2025 in Babakan Village, RT/RW 03/03, Tamanjaya Village, Tamansari District, Tasikmalaya City, West Java Province. The method used in this study is Split Plot Design (SPD), with biochar as the main plot and NPK fertilizer as the subplot. There were six treatments with six replicates, namely: b_{0p_1} (0 t/ha + 175 kg/ha), b_{0p_2} (0 t/ha + 262.5 kg/ha), b_{0p_3} (0 t/ha + 350 kg/ha), b_{1p_1} (10 t/ha biochar + 175 kg/ha), b_{1p_2} (10 t/ha biochar + 262.5 kg/ha), and b_{1p_3} (10 t/ha biochar + 350 kg/ha). The results showed that there was an effect of interaction between biochar and NPK fertilizer on plant height at 21 days after planting (HST), as well as the independent effect of NPK fertilizer on plant height at 35 HST and flowering percentage. The best treatment was obtained in the treatment of 10 t/ha biochar and NPK fertilizer of 350 kg/ha (b_{1p_3}), which gave the highest results at the plant height parameters of 21 and 35 HST as well as the percentage of flowering.

Keywords: biochar, inceptisol, NPK fertilizer, and red chili