

## ABSTRACT

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is a horticultural plant that belongs to the group of shrub-shaped annual plants of the Solanaceae family. Tomatoes are widely used as food, raw materials for the sauce industry, ingredients for beauty products and medicines. Tomatoes have a high content of vitamins A and C and have lycopene content. The decline in tomato production is caused by decreased land productivity due to lack of nutrients and improper cultivation techniques. Efforts to increase the productivity of tomato plants are by adding organic matter as a soil improver, namely biochar and using *eco-enzyme*. The purpose of this study was to determine the effect of biochar and *eco-enzyme* on the growth and production costs of tomato plants. This research was conducted in Pulo Rungkom Village, Dewantara District, North Aceh Regency and in the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Malikussaleh University. This research was conducted from May to August 2023. This study used Factorial Randomized Group Design with three replications. The first factor is biochar consisting of (B0) 0 g/polybag, (B1) 14.15 g/polybag, (B2) 28.3 g/polybag. The second factor was *eco-enzyme* concentration consisting of (E0) 0 ml/l, (E1) 22.5 ml/l, (E2) 27.5 ml/l. The results showed that biochar application increased the plant height at 14, 35, and 42 day after planting, the weight fruit planted, the production/ha, and fruit diameter. The application of *eco-enzyme* increased the plant height at 28 dan 42 day after planting, the stem diameter, the flowering age, the number of fruits planted, the weight fruit planted, and the production/ha. In addition, there was no interactions between the application of biochar and *eco-enzyme* on the growth and production of tomato plants.

Keywords: Tomato, rice husk, concentration

## RINGKASAN

FILZAH NADIRA. Pengaruh Pemberian Biochar dan *Eco-enzyme* Terhadap Pertumbuhan dan Biaya Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Dibimbing oleh ROSNINA dan MAWARDATI.

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang termasuk ke dalam golongan tanaman semusim berbentuk perdu dari family *Solanaceae*. Tomat banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan, bahan baku industri saus, bahan campuran produk kecantikan dan obat. Tomat memiliki kandungan vitamin A dan C yang cukup tinggi dan memiliki kandungan likopen. Penurunan produksi tomat disebabkan oleh menurunnya produktivitas lahan akibat kurangnya unsur hara dan teknik budidaya yang masih belum tepat. Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat yaitu dengan penambahan bahan organik sebagai pembenah tanah yaitu biochar sekam padi dan menggunakan *eco-enzyme*.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian biochar dan *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan biaya produksi tanaman tomat. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulo Rungkom, Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara dan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama yaitu biochar yang terdiri dari (B0) 0 g/polybag, (B1) 14,15 g/polybag, (B2) 28,3 g/polybag. Faktor yang kedua yaitu konsentrasi *eco-enzyme* yang terdiri dari (E0) 0 ml/l, (E1) 22,5 ml/l, (E2) 27,5 ml/l.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biochar berpengaruh nyata hingga sangat nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14, 35, dan 42 HST, berat buah per tanaman, produksi/ha, dan diameter buah. Pemberian *eco-enzyme* berpengaruh nyata hingga sangat nyata pada parameter tinggi tanaman umur 28 HST dan 42 HST, diameter batang umur 14 sampai 42 HST, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan produksi/ha. Selain itu tidak terdapat interaksi antara perlakuan biochar dan *eco-enzyme* pada produksi dan hasil tanaman tomat.

Kata Kunci: Tomat, sekam padi, konsentrasi