

RINGKASAN

Atas dasar ini dilakukan penelitian tentang “Potensi Pupuk Organik Cair (POC) dan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.)”. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Jln. Karya Wisata, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara Ketinggian tempat ± 25 mdpl, dengan Topografi datar dengan jenis tanah ordo inceptisol. Penelitian dilakukan pada Bulan Februari sampai Bulan Mei 2024. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Ir. Indra Gunawan, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Ir. Saur Ernawati Manik, MSc selaku Anggota Komisi Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Fosfor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Untuk mengetahui interaksi pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan pupuk Fosfor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu: Faktor pertama pemberian Pupuk Organik Cair (POC) yang terdiri dari 4 taraf, (P), yaitu : $P_0 = 0$ ml kontrol (tanpa perlakuan), $P_1 = 2$ ml/liter, $P_2 = 4$ ml/liter, $P_3 = 6$ ml/liter. Faktor kedua pemberian Pupuk Fosfor yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : $F_0 = 0$ kontrol (tanpa perlakuan), $F_1 = 90$ kg/ha (0,45 kg/polybag), $F_2 = 120$ kg/ha (0,6 kg/polybag). Parameter yang diamati adalah analisis tanah awal, tinggi tanaman, diameter batang, waktu berbunga, jumlah polong per tanaman, bobot tanaman dan bobot 100 biji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) Eco Farming berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, bobot tanaman dan bobot 100 biji. Tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter batang. Perlakuan terbaik terdapat pada P_3 (Pupuk Organik Cair Eco Farming 6 ml/liter). Pemberian Pupuk Fosfor berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, bobot tanaman dan bobot 100 biji. Tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter batang. Perlakuan terbaik terdapat pada F_2 (0,6 kg/polybag). Interaksi dari kedua perlakuan berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman dan bobot tanaman. Tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter batang, umur berbunga, jumlah polong per tanaman dan bobot 100 biji. Interaksi perlakuan terbaik terdapat pada P_3F_2 (Pupuk Organik Cair Eco Farming 6 ml/liter dengan Pupuk Fosfor 0,6 kg/polybag).

Kata Kunci : POC, Pupuk Fosfor, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai.

SUMMARY

Based on this, a study was conducted on "The Potential of Liquid Organic Fertilizer (POC) and Phosphorus on the Growth and Yield of Soybean Plants (Glycine max L.)". This research was carried out at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Universitas Islam Sumatera Utara, Jln. Karya Wisata, Medan Johor district, Medan city, North Sumatra province, at an altitude of ±25 meters above sea level, with a flat topography and Inceptisol soil order. The research was conducted from February to May 2024. Mr. Ir. Indra Gunawan, M.P. served as the Chairperson of the Supervisory Committee, and Mrs. Ir. Saur Ernawati Manik, MSc served as a Committee Member.

This study aims to determine the effect of Liquid Organic Fertilizer (LOF) on the growth and yield of soybean plants. It also seeks to evaluate the impact of Phosphorus fertilizer on soybean growth and yield. Additionally, the research aims to assess the interaction between Liquid Organic Fertilizer (LOF) and Phosphorus fertilizer on soybean growth and yield. The study utilized a Factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of 2 treatment factors: The first factor is the application of Liquid Organic Fertilizer (LOF) with 4 levels (P): $P_0 = 0$ ml (control, without treatment), $P_1 = 2$ ml/liter, $P_2 = 4$ ml/liter, $P_3 = 6$ ml/liter. The second factor is the application of Phosphorus fertilizer with 3 levels (F): $F_0 = 0$ (control, without treatment), $F_1 = 90$ kg/ha (0,45 kg/polybag), $F_2 = 120$ kg/ha (0,6 kg/polybag). Parameters observed include initial soil analysis, plant height, stem diameter, flowering time, number of pods per plant, plant yield weight, and weight of 100 seeds.

The research results indicate that the Liquid Organic Fertilizer (LOF) treatment had a significant impact on plant height, flowering age, number of pods per plant, plant yield weight, and weight of 100 seeds. However, it did not affect stem diameter. The most effective treatment was observed with P_3 (Eco Farming Liquid Organic Fertilizer 6 ml/liter). Application of Phosphorus fertilizer influenced plant height, flowering age, number of pods per plant, plant yield weight, and weight of 100 seeds, but did not affect stem diameter. The best treatment for was found with F_2 (0,6 kg/polybag). The interaction between these two treatments affected plant height and plant yield weight, but did not affect stem diameter, flowering age, number of pods per plant, and weight of 100 seeds. The best interaction was observed with P_3F_2 (Liquid Organic Fertilizer 6 ml/liter with Phosphorus fertilizer 0,6 kg/polybag).

Keywords : POC, Phosphorus fertilizer, Soybean Growth and Production.