

## RINGKASAN

Atas dasar ini dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max*). Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Kecamatan Medan Johor, ketinggian tempat  $\pm$  25 m di atas permukaan laut(dpl), dengan topografi datar. Penelitian ini dimulai Bulan Maret 2023 sampai Juni 2023. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Penelitian menggunakan faktorial dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama menggunakan berbagai macam dosis pupuk organik (O) sebagai faktor yang pertama yang terdiri atas:  $O_0$  = Tanpa Perlakuan,  $O_1$  = Pupuk organik 100 kg/ha (40 g/plot),  $O_2$  = Pupuk organik 200 kg/ha (80 g/plot),  $O_3$  = Pupuk organik 300 kg/ ha (120 g/plot) dan faktor kedua yaitu menggunakan beberapa jenis pupuk anorganik (P) sebagai faktor yang terdiri atas :  $P_0$  = Tanpa Perlakuan,  $P_1$  = Pupuk NPK 75 kg/ha (30 g/plot),  $P_2$  = Pupuk NPK 150 kg/ha (60 g/plot),  $P_3$  = Pupuk NPK 225 kg/ha (90 g/plot). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, waktu berbunga, jumlah polong/tanaman, jumlah polong berisi/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, bobot biji/plot, bobot 100 biji/plot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang dilakukan kecuali diameter batang dan jumlah polong hampa per tanaman. Pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang dilakukan kecuali jumlah polong hampa per tanaman. Interaksi dari kedua perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang dilakukan kecuali jumlah polong per tanaman, bobot biji per plot dan bobot 100 biji.

## SUMMARY

Based on this, a study was conducted on the effect of using organic fertilizers and inorganic fertilizers on the growth and production of soybean (*Glycine max*). This research was conducted in Lahan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Kecamatan Medan Johor, ketinggian tempat  $\pm$  25 m di atas permukaan laut(dpl), dengan topografi datar. This research started in March 2023 until June 2023. This research was guided by Mr. Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P. as Chairman of the Mentoring Commission and Mrs. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. as a Member of the Counseling Commission.

This research aims to see the effect of organic and inorganic fertilizers on the growth and production of soybean plants. Research using factorial with Factorial Randomized Group Design (RGD). The first factor uses different doses of organic fertilizer (O) as the first factor which consists of: O<sub>0</sub> = No treatment, O<sub>1</sub> = Organic fertilizer 100 kg/ha (40 g/plot), O<sub>2</sub> = Organic fertilizer 200 kg/ha (80 g/plot), O<sub>3</sub> = Organic fertilizer 300 kg/ha (120 g/plot) and the second factor is to use several types of inorganic fertilizer (P) as a factor consisting of: P<sub>0</sub> = Without Treatment, P<sub>1</sub> = NPK Fertilizer 75 kg/ha (30 g/plot), P<sub>2</sub> = NPK Fertilizer 150 kg/ha (60 g/plot), P<sub>3</sub> = NPK Fertilizer 225 kg/ha (90 g/plot). The observed parameters are plant height, stem diameter, flowering time, number of pods/plant, number of filled pods/plant, number of empty pods/plant, weight of seeds/plot, weight of 100 seeds/plot.

The results of the research show that the application of organic fertilizers has a significant effect on all the parameters except the stem diameter and the number of empty pods per plant. The provision of inorganic fertilizers has a real effect on all parameters except the number of empty pods per plant. The interaction of the two treatments of giving organic fertilizer and inorganic fertilizer had no real effect on all parameters except the number of pods per plant, weight of seeds per plot and weight of 100 seeds.