

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Jln. Karya Wisata, Gedung Johor Kecamatan Medan Johor Kota Madya Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 meter dpl, dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai Bulan Juli 2023.

Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Ir. Mahyuddin, M.P. sebagai Ketua Pembimbing dan Bapak Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Untuk mengetahui interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk hayati yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu: Faktor pertama yaitu pemberian pupuk anorganik (A) terdiri dari 4 taraf yaitu: A_0 = Tanpa pemupukan, A_1 = Pupuk anorganik majemuk NPK (200 Kg/Ha), A_2 = Pupuk anorganik majemuk NPK (250 kg/ha), A_3 = Pupuk anorganik majemuk NPK (300 kg/ha). Faktor kedua yaitu pemberian pupuk hayati (H) terdiri dari 3 taraf yaitu: H_0 = Tanpa Pupuk Hayati, H_1 = Pupuk Hayati 1 L : 15 l air, H_2 = Pupuk Hayati 1,5 l : 15 l air. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, panjang malai, jumlah anakan per rumpun (anakan), produksi per plot (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman, panjang malai, anakan per rumpun dan produksi per plot. Pupuk hayati berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan anakan per rumpun, tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai dan produksi per plot. Interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk hayati tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.

SUMMARY

This research was carried out on the grounds of the Faculty of Agriculture, Islamic University of North Sumatra, Jln. Karya Wisata, Johor Building, Medan Johor District, Medan Municipality, North Sumatra Province with a height of \pm 25 meters above sea level, with flat topography. This research was carried out from April to July 2023.

*This research was supervised by Mr. Ir. Mahyuddin, M.P. as Chief Supervisor and Mr. Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P. as Member of the Advisory Commission. This research aims to determine the effect of inorganic fertilizer on the growth and production of rice plants (*Oryza sativa* L.). To determine the effect of providing biological fertilizer on the growth and production of rice plants (*Oryza sativa* L.). To determine the optimal interaction of inorganic fertilizer and biological fertilizer on the growth and production of rice plants (*Oryza sativa* L.). This research used a Factorial Randomized Block Design (RAK) with two factors, namely: The first factor, namely the provision of inorganic fertilizer (A) consisting of 4 levels, namely: A0 = No fertilization, A1 = NPK compound inorganic fertilizer (200 Kg/Ha), A2 = NPK compound inorganic fertilizer (250 kg/ha), A3 = NPK compound inorganic fertilizer (300 kg/ha). The second factor, namely the provision of biological fertilizer (H), consists of 3 levels, namely: H0 = No Biological Fertilizer, H1 = Biological Fertilizer 1 L: 15 l of water, H2 = Biological Fertilizer 1.5 l: 15 l of water. The parameters observed were plant height, panicle length, number of tillers per clump (saplings), production per plot (g).*

The research results showed that inorganic fertilizer had no significant effect on increasing plant height, panicle length, tillers per hill and production per plot. Organic fertilizer had a significant effect on plant height and tillers per hill, but had no significant effect on panicle length and production per plot. The interaction between the application of inorganic fertilizer and organic fertilizer did not have a significant effect on all the parameters observed.