

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Kelurahan Gedung Johor, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut dan topografi datar. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Januari sampai dengan Bulan Mei 2021. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Prof. Dr. Ir. Basyaruddin, MS. sebagai Ketua Pembimbing dan Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, MP. sebagai Anggota Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian limbah organik plus dengan pola tanam tumpang sari dan monokultur terhadap produksi tanaman jagung dan kedelai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan masing-masing komoditi 8 taraf perlakuan yaitu: JP₁ (tanaman jagung dengan aplikasi pupuk anorganik sesuai rekomendasi pemupukan), JP₂ (tanaman jagung dengan aplikasi limbah solid 1,5 kg/plot), JP₃ (tanaman jagung dengan aplikasi limbah tandan kosong 1,5 kg/plot), JP₄ (tanaman jagung dengan aplikasi biochar 1,5 kg/plot), KP₁ (tanaman kedelai dengan aplikasi pupuk anorganik sesuai rekomendasi), KP₂ (tanaman kedelai dengan aplikasi limbah solid 1,5 kg/plot), KP₃ (tanaman kedelai dengan aplikasi limbah tandan kosong 1,5 kg/plot), KP₄ (tanaman kedelai dengan aplikasi biochar 1,5 kg/plot), JKP₁ (tanaman jagung dan kedelai dengan aplikasi pupuk anorganik sesuai rekomendasi), JKP₂ (tanaman jagung dan kedelai dengan aplikasi limbah solid 1,5 kg/plot), JKP₃ (tanaman jagung dan kedelai dengan aplikasi limbah tandan kosong 1,5 kg/plot), JKP₄ (tanaman jagung dan kedelai dengan aplikasi biochar 1,5 kg/plot). Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman jagung dan kedelai, jumlah cabang primer tanaman kedelai, umur berbunga tanaman jagung, jumlah tongkol jagung, bobot biji 100 butir tanaman jagung dan kedelai, bobot polong per tanaman kedelai, dan jumlah bintil akar.

Diketahui dari hasil penelitian bahwa pola tanam tumpang sari dan monokultur berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai, jumlah cabang primer tanaman kedelai, dan bobot polong per tanaman kedelai, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung, umur berbunga tanaman jagung, jumlah tongkol jagung, bobot biji 100 butir tanaman jagung dan kedelai, serta jumlah bintil akar tanaman kedelai. Pemberian limbah organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung dan kedelai dan bobot biji 100 butir tanaman kedelai, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman jagung, jumlah tongkol jagung, bobot biji 100 butir tanaman jagung, jumlah cabang primer dan bobot polong per tanaman. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung, namun berpengaruh tidak nyata terhadap perlakuan lainnya.

SUMMARY

This research was conducted at the Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Kelurahan Gedung Johor, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara with an altitude of ± 25 meters above sea level and flat topography. The research was carried out in January to May 2021. This research was supervised by Prof. Dr. Ir. Basyaruddin, M.S., as chairman of the supervisor and Mrs. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P., as a member of the advisor.

This study aims to determine the response of giving organic waste plus with intercropping and single cropping patterns to the production of corn and soybeans. This study used a non-factorial randomized block design (RBD) with 8 treatment levels for each commodity, namely: JP1 (maize plants with inorganic fertilizer application according to recommendations), JP2 (maize plants with 1.5 kg solid waste application/plot), JP3 (maize plants with application of empty bunches of 1.5 kg/plot), JP4 (maize plants with application of biochar 1.5 kg/plot), KP1 (soybean plants with application of inorganic fertilizers according to recommendations), KP2 (soybean plants with waste application) solid 1.5 kg/plot), KP3 (soybean plant with application of 1.5 kg empty bunches waste/plot), KP4 (soybean plant with application of biochar 1.5 kg/plot), JKP1 (maize and soybean plants with fertilizer application according to recommendations), JKP2 (maize and soybean plants with a solid waste application of 1.5 kg/plot), JKP3 (maize and soybean plants with an application of 1.5 kg empty bunches waste/plot), JKP4 (maize and soybean plants with an application of biochar 1.5 kg/plot). Parameters observed were height of corn and soybeans, number of primary branches of soybeans, flowering age of corn, number of corn cobs, seed weight of 100 grains of corn and soybeans, weight of soybean pods, and number of root nodules.

It is known from the results of the research that intercropping and single cropping patterns significantly affected soybean plant height, number of primary branches of soybean plants, and pod weight per soybean plant, but had no significant effect on corn plant height, flowering age of corn plants, number of corn cobs, weight seeds of 100 grains of corn and soybeans, as well as the number of root nodules of soybean plants. The application of organic waste significantly affected the height of corn and soybeans and seed weight of 100 soybeans, but had no significant effect on the flowering age of corn plants, number of corn cobs, seed weight of 100 grains of corn, number of primary branches and weight of pods per plant. The interaction of the two treatments had a significant effect on corn plant height, but had no significant effect on other treatments.