

Eni Sulisdiana Ningrum. (190311100003). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) akibat Kombinasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Sapi. Dibimbing Oleh Dr. Ir. Siti Fatimah, M.Si dan Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P

ABSTRAK

Perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis yang tepat diduga akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Tujuan dari pemupukan untuk memperbaiki dan memelihara kesuburan tanah dengan memberikan unsur atau zat hara kedalam tanah yang dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman. Dalam penelitian ini menggunakan pupuk organik yaitu pupuk kandang sapi dengan dosis yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Agroekoteknologi Universitas Trunojoyo pada bulan Desember 2022 sampai bulan Maret 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu faktor jarak tanam dan dosis pupuk kandang sapi. Faktor jarak tanam terdiri dari 3 taraf yaitu (40 x 25) cm, (50 x 25) cm dan (75 x 25) cm. Sedangkan faktor dosis pupuk kandang sapi terdiri dari 3 taraf yaitu P0: Tanpa pemberian pupuk kandang sapi, P1: 20 ton/ha (5 kg/petak) dan P2: 40 ton/ha (10 kg/petak). Dari 2 faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 27 petak percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan perlakuan kombinasi keduanya berpengaruh nyata pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, jumlah helai daun pada umur pengamatan 8 MST, diameter batang tanaman pada semua umur pengamatan, panjang akar tanaman, bobot brangkasan basah dan bobot brangkasan kering tanaman, bobot malai basah dan bobot malai kering tanaman, bobot biji per tanaman, serta produksi biji per hektar tanaman sorgum. Bobot biji per tanaman tertinggi yaitu pada perlakuan J3P2 yaitu sebesar 149,77 g dan terendah pada perlakuan J1P0 (96,61 g). Sedangkan produksi biji per hektar tertinggi yaitu pada jarak tanam J1P0 (9,66 ton/ha), J2P0 (8,21 ton/ha) dan J3P0 (7,93 ton/ha). Namun perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata pada parameter panjang malai dan bobot 100 butir biji tanaman sorgum. Perlakuan dosis pupuk kandang sapi yang diberikan pada penelitian ini tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diuji.

Kata kunci : jarak tanam, dosis pupuk kandang sapi, sorgum

Eni Sulisdiana Ningrum. (190311100003). Growth Response and Yield of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) due to Combination of Planting Distance and Doses of Cow Manure. Supervised by Dr. Ir. Siti Fatimah, M.Si and Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P.

ABSTRACT

The treatment of planting distance and the provision of cow manure at the right dose will increase the growth and yield of sorghum plants. The purpose of fertilization is to improve and maintain soil fertility by providing elements or nutrients into the soil that can contribute food to plants. In this research using organic fertilizer, namely cow manure with different doses. The research was conducted at the Agroecotechnology experimental field of Trunojoyo University from December 2022 to March 2023. This study used a factorial Randomized Group Design (RAK) with 2 factors, namely the plant spacing factor and the dose of cow manure. The plant spacing factor consists of 3 levels, namely (40 x 25) cm, (50 x 25) cm and (75 x 25) cm. While the cow manure dosage factor consists of 3 levels, namely P0: Without cow manure, P1 = 20 tons/ha (5 kg/plot) and P2 = 40 tons/ha (10 kg/plot). From these 2 factors, 9 combinations were obtained, casted 3 times, so that 27 experimental plots were obtained. The results of this study are: the plant spacing treatment and the combination treatment both have a significant effect on the growth parameters of plant height at all observation ages, the number of leaf blades at the observation age of 8 MST, plant stem diameter at all observation ages, plant root length, wet stalk weight and dry stalk weight of plants, wet panicle weight and dry panicle weight of plants, seed weight per plant, and seed production per hectare of sorghum plants. The highest seed weight per plant was in the J3P2 treatment, which weighed 149.77 grams and the lowest was in the J1P0 treatment (96.61 grams). Meanwhile, the highest per hectare seed production was in the J1P0 (9.66 tons/ha), J2P0 (8.21 tons/ha) and J3P0 (7.93 tons/ha) plant spacing. However, the planting distance treatment did not have a significant effect on the parameters of panicle length and the weight of 100 grains of sorghum plants. The treatment of cow manure doses given in this study did not have a significant effect on all parameters tested.

Key words : Planting distance, dose of cow manure, Sorghum