

RINGKASAN

Muhammad Findra Wahyudi. 12112012. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Pengaruh Bahan Organik dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Sifat Fisik Tanah dan Hasil Kedelai (*Glycine max. L*) Varietas Detam 3 Prida di Lahan Kering. Dosen Pembimbing : Ir. Suhaili, M.Si.

Upaya perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan hasil pertanian secara berkelanjutan dapat dilakukan dengan cara menambahkan bahan organik lokal dan kelompok bakteri yang menguntungkan, oleh karena itu dirasa perlu penambahan bahan organik berupa kotoran sapi atau kotoran kelelawar serta aplikasi waktu PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang tepat.

Penelitian dilakukan di lapang, di Desa Pongangan, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik pada bulan April sampai Juli 2016. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor pertama terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa bahan organik (B₀), 6,25 ton/ha kotoran sapi (B₁) dan 2,59 ton/ha kotoran kelelawar (B₂). Faktor kedua terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa PGPR (W₀), Aplikasi PGPR pada umur 10 dan 20 hst (W₁), serta Aplikasi PGPR pada umur 15 dan 30 hst (W₂). Masing-masing faktor kemudian dikombinasikan sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan kombinasi perlakuan tersebut selanjutnya diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Pengamatan dilakukan 6 kali secara non destruktif dan destruktif pada umur 15, 25, 35, 45, 55, 65 hst dan saat panen.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dan waktu aplikasi PGPR menunjukkan interaksi nyata terhadap struktur tanah, bobot brangkasan kering pada umur 35 hst, 45 hst, 55 hst dan 65 hst dan bobot brangkasan kering setelah panen. Struktur tanah terbaik pada perlakuan B₂W₀, B₂W₁ dan B₂W₂ dengan ukuran diameter struktur tanah berturut turut adalah 0,33cm; 0,13cm; dan 0,27cm (berbentuk kersai). Bobot brangkasan kering tertinggi pada umur 35, 45, 55 dan 65 terjadi pada perlakuan B₂W₂ dengan nilai berurut turut 23,02 g ; 35,42 g ; 35,98 g dan 34,79 g. Sedangkan bobot brangkasan kering setelah panen pada perlakuan B₁W₁ yaitu 4,1 ton/ha , tetapi tidak berbeda nyata dengan B₂W₁, dan B₂W₂.

Pemberian bahan organik menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap brangkasan kering umur 25 hst, jumlah polong, jumlah biji, dan bobot kering biji. Bobot brangkasan kering umur 25 hst diperoleh pada perlakuan B₁ yaitu 1,54 g. Jumlah polong, jumlah biji dan bobot biji kering tertinggi pada perlakuan B₁ yaitu berturut turut 46,33 polong; 138,44 biji dan 2,81 ton/ha tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₂. Pemberian PGPR dengan waktu aplikasi pada umur 10 dan 20 hst (W₁) memiliki bobot kering tanaman tertinggi pada umur 25 hst yaitu 1,51 g, atau setara dengan 69,66 % lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa aplikasi PGPR (W₀).

Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan budidaya kedelai hitam di Desa Pongangan Manyar Gresik menggunakan bahan organik kotoran sapi 6,25 ton/ha atau kotoran kelelawar 2,59 ton/ha dan pemberian PGPR dengan waktu aplikasi 15 dan 30 hst. Apabila dilihat dari sisi ekonomi penggunaan bahan organik kotoran sapi lebih menguntungkan.

Kata Kunci : Kotoran Sapi, Kotoran Kelelawar, PGPR, Kedelai hitam varietas Detam 3 Prida