

Aplikasi Pupuk Kandang Burung Puyuh Dan Pgpr Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Effect Of Application Of Fertilizer From Quail Bird And Pgpr Fertilizer On Growth And Result Of Cucumber (*Cucumis sativus* L.)

Muhammad Ridwan¹, Pramono Hadi², Srie Juli Rachmawatie²

¹)Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta,

²)Dosen Fakultas Teknik, Sains, dan Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta

E-mail: photos69@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan hasil pupuk kandang burung puyuh dan PGPR terhadap tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Penelitian ini telah dilaksanakan pada 11 September 2019 sampai 12 Desember 2019, di Dukuh Jrangkah RT 01 RW IV Desa Sudimoro, Kecamatan Teras, Kabupaten Boyolali. Ketinggian tempat $\pm$ 265 mdpl. Penelitian ini menggunakan rancangan lingkungan dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) disusun secara faktorial dengan 2 (dua) faktor yang diulang 3 (tiga) kali. Faktor pertama adalah pemberian tanpa pupuk kandang burung puyuh dan dengan pupuk kandang burung puyuh. Faktor kedua yaitu penggunaan PGPR dengan 4 taraf yaitu tanpa pemberian konsentrasi PGPR, dengan konsentrasi 5 ml/l air PGPR, 10 ml/l air PGPR dan 15 ml/l air PGPR. Parameter pengamatan terdiri atas tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat berangkas kering, dan panjang buah per tanaman. Interaksi pupuk kandang burung puyuh dan PGPR (KxP) berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dengan hasil tertinggi pada perlakuan (K1P2) dengan hasil 300,23 cm dan hasil terendah pada perlakuan (K0P1) dengan hasil 214,30 cm. Penggunaan pupuk kandang burung puyuh (K) berbeda nyata terhadap berat berangkas kering. Hasil terbaik di peroleh pada perlakuan (K1P2) dengan hasil 225,67 g dan hasil terendah di peroleh pada perlakuan (K0P1) dengan hasil 171,00 g.

Kata kunci: burung puyuh, PGPR, mentimun

Abstract

This study aims to determine the effect and results of quail and PGPR manure on cucumber plants (*Cucumis sativus* L.) This study was conducted at Dukuh Jrangkah RT 01 RW IV Desa Sudimoro, Kecamatan Teras, Kabupaten Boyolali. The elevation of the place is $\pm$ 265 meters above sea level. This study uses an environmental design with a basic pattern of a Complete Randomized Complete Design (RCBD) arranged factorially with 2 (two) factors that are repeated 3 (three) times. The first factor is giving without quail manure and with quail manure. The second factor is the use of PGPR with 4 levels, namely without giving PGPR concentration, with a concentration of 5 ml / l of PGPR water, 10 ml / l of PGPR water and 15 ml / l of PGPR water. Observation parameters consisted of plant height, number of fruit plant, weight of fruits per plant, dry weight and length of fruit per plant. The interaction of quail manure and PGPR (KxP) was significantly different from plant height with the highest yield in the treatment (K1P2) with a yield of 300.23 cm and the lowest yield in the treatment (K0P1) with a yield of 214.30 cm. The use of quail (K) manure is significantly different from the weight of dry seedlings. The best results were obtained at treatment (K1P2) with a yield of 225.67 g and the lowest results were obtained at the treatment (K0P1) with a yield of 171.00 g.

Keywords: quail, PGPR, cucumber

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman semusim dataran rendah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam

bentuk segar maupun dalam bentuk olahan acar atau asinan (Sumpena, 2001). mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30Vmg fosfor, 0,5 mg

besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, natirum 5,00 mg, niacin 0.10 mg, abu 0,40 mg, 14 mg asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1 dan 0,2 IU vitamin B2. Di samping itu, buah mentimun juga dapat digunakan sebagai obat-obatan tradisional seperti untuk sebagai bahan industri terutama dibidang kosmetik untuk dijadikan pencuci muka. Produksi mentimun di Indonesia masih sangat rendah yaitu 3,5 ton/ha sampai 4,8 ton/ha, padahal produksi mentimun hibrida bisa mencapai 20 ton/ha (Prihantoro, 1992) Peningkatan produksi mentimun dapat dipacu melalui usaha ekstensifikasi, versifikasi dan intensifikasi yang mana harus di laksanakan secara terpadu. Penerapan usaha tani yang intensif, kondisi iklim yang cocok dan penerapan kultur teknis di lapangan secara tepat merupakan hal yang perlu di perhatikan.

Berdasarkan penelietian yang telah di lakukan oleh Nurjanaah (2015) pupuk organik merupakan salah satu alternative dalam penerapan teknologi penerapan organik yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan serta dapat di aplikasikan sebagai pupuk dasar. Pupuk organik yang digunakan dengan memanfaatkan kotoran ternak yang telah matang ataupun difermentasikan dengan menggunakan bantuan mikroorganisme.

Rizhobium mampu memberikan beberapa keuntungan pada tanaman baik dalam proses fisiologi tumbuhan dan pertumbuhan tanaman. Menurut Wei, Kloepper dan Tuzun (1996), mekanisme PGPR dalam meningkatkan pertumbuhan diantaranya penyerapan air dan unsur hara tanaman, fiksasi nitrogen.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada 11 November 2019 sampai 12 Januari 2019 di Dukuh Jrangkah RT

01 RW IV Desa Sudimoro, Kecamatan Teras, Kabupaten Boyolali dengan ketinggian $\pm$ 265m dpl. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini meliputi benih Mentimun, PGPR, pupuk kandang burung puyuh. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah cangkul, handsprayer, gelas ukur, tugal, meteran, alat tulis, timbangan dan papan nama. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) disusun secara faktorial dengan 2 (dua) faktor yang diulang 3 (tiga) kali. Faktor kedua yaitu

penggunaan PGPR dengan 4 taraf yaitu tanpa pemberian konsentrasi PGPR, dengan konsentrasi 5 ml/l air PGPR, 10 ml/l air PGPR dan 15 ml/l air PGPR. Parameter pengamatan terdiri atas tinggi tanaman, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, berat berangkasian kering, dan panjang buah per tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tabel diatas terlihat bahwa parameter tinggi tanaman melihatkan berbeda nyata terhadap panjang buah pertanaman, berat brangkasian kering, jumlah buah per tanaman dan panjang buah per tanaman. Pada parameter tinggi tanaman Hasil terbaik di tunjukan pada perlakuan (K1P2) dengan hasil terbaik 300,23 g dan hasil terendah pada perlakuan (K0P1) dengan hasil 214,30 g. Hal tersebut di karenakan aspek kesuburan tanah berpengaruh dari pola bedengan yang di buat (Syekhfani, 2000).

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa penggunaan pupuk kandang burung puyuh (K) berbeda nyata terhadap parameter berat berangkasian kering tertinggi pada perlakuan (K1P2) dengan hasil 255,67 g dan terendah pada perlakuan (K0P0) dengan hasil 177,00 g hal ini disebabkan penggunaan pupuk kandang meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Bahan organik yang diberikan kedalam tanah selain menambah unsur hara bagi tanaman juga menjadi makanan organisme di dalam tanah (Rukmana, 1994)

Dari penelitian yang telah di lakukan di peroleh bahwa penggunaan PGPR (P) tidak berbeda nyata terhadap semua parameter.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa interaksi pupuk kandang burung puyuh dan PGPR (KxP) berbeda nyata terhadap tinggi tanaman.

Selain dari faktor pemupukan, intensitas cahaya juga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan produktivitas mentimun. Curah hujan yang cukup tinggi pada saat penelitian mempengaruhi produktivitas mentimun, karena tanah mengandung banyak air sehingga unsur-unsur hara yang terkandung pada tanah terbuang karena air hujan yang mengalir lewat saluran drainase yang di buat pada saat penelitian (Soewito, 1990)

Tabel 1. Pembahasan umum

Parameter	PGPR	Pupuk kandang burung puyuh		Rerata
Tinggi Tanaman (cm)	P0	278,40ab	271,53ab	274,97
	P1	214,30d	218,6cd	216,47
	P2	270,33ab	300,23a	285,28
	P3	286,65a	251,20bc	268,93
	Rerata	262,42	260,40	
Panjang buah pertanaman(cm)	P0	22,40	21,57	21,99
	P1	18,90	20,03	19,6
	P2	20,27	23,77	22,02
	P3	22,40	22,03	22,22
	Rerata	20,99	21,86	
Berat Brangkas Kering	P0	177,33	180,67	177,00
	P1	171,00	214,00	192,50
	P2	191,33	255,67	208,50
	P3	178,00	223,67	200,83
	Rerata	178,42a	211,00a	
Jumlah per tanaman	P0	6,33	6,33	6,33
	P1	4,00	5,33	4,67
	P2	5,67	7,33	6,5
	P3	7,33	5,33	6,33
	Rerata	5,83	6,08	
Berat buah per tanaman (g)	P0	254,33	254,00	254,17
	P1	239,00	241,00	240
	P2	253,33	269,67	261,5
	P3	245,67	245,67	245,67
		K0	K1	
	Rerata	248,08	252,69	

Keterangan : Perlakuan yang di ikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan pupuk kandang burung puyuh (K) berbeda nyata terhadap berat brangkas kering. Hasil terbaik di peroleh pada perlakuan K1P2 dengan hasil 225,67 g dan hasil terendah di peroleh pada perlakuan K0P1 dengan hasil 171,00 g.

2. Penggunaan PGPR (P) tidak berbebeda nyata terhadap semua parameterB (tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, panjang buah per tanaman, beratBbuah per tanaman dan berat berangkas kering).

3. Terdapat Interaksi antara penggunaan pupuk kandang burung puyuh (K) dan PGPR

(P) berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil terbaik di peroleh pada perlakuan K1P2 dengan hasil 300,23 cm dan hasil terendah di peroleh oleh perlakuan K0P1 dengan hasil 214,30 cm.

4. DAFTAR PUSTAKA

Dinas Tanaman Pangan Provinsi Riau. 2008.

Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura.

Nurjanah, M., R.W. Prasasty, K. Kartika, M. Qodliyatidan U. Munawaroh 2015. "Puber bater" Pupuk organic berbasis pemanfaatan limbah ternak

Prihantoro, H . 1996. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius, Yogyakarta.

Soewito, M.1990. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanaman Timun. Titik Terang Jakarta.

Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif.

Syekhfani. 2000. Pertanian organik : suatu alternatif menuju sistem pertanian berkelanjutan (ditinjau dari aspek kesuburan tanah). Dinas Pertanian Tanaman Pangan. Jawa Timur.

Wei, G., Kloepper, J.W., S 1996. Induced sytemmic Resistance To Cucumber Diseases And Increased Plant Growth By Plant Growth promoting Rhizobacteria Under Field Condition

