

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK ORGANIK PADAT SUPERNASA

Yusri Fefiani¹ dan Wan Arfiani Barus²

¹Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Amir Hamzah Medan

Email : yusri.fefiani@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted to investigate the production and growth response of cucumber with adopted of cow manure and supernasa solid fertilizer in the field trials of Agricultural Faculty of North Sumatera Muhammadiyah University, altitude of 27 m above sea level with a factorial randomized, block design with two treatment factors were manure factor (K) in 3 rate treatments is 0; 3,6; 7,2 kg/plotting notated as K₀, K₁, K₂. While the second factors were supernasa solid fertilizer (S) in 4 rate treatments is 0; 2,7; 5,4; 8,1 gr/plotting notated as S₀, S₁, S₂, S₃. Variables measured were plant height, fruit height, fruit diameter, planting fruit weight and number of fruit crops. The result of the reseach was 7,2 kg/plotting cow manure has significant effect on the variables plant height ang fruit height but weren't significant for another variables. Provision of 8,1 gr/plotting supernasa solid fertilizer has significant effect on the variables fruit height, fruit diameter and planting fruit weight, but weren't significant for another variables. Interaction of cow manure and supernasa solid fertilizer hasn't significant for all treatments.

Keywords : supernasa fertilizer, cow manure, production, growth, cucumber

ABSTRAK

*Penelitian bertujuan mengetahui respon pertumbuhan dengan produksi mentimun (*Cucumis sativum* L.) akibat pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik padat supernasa di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada ketinggian 27 m dpl. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Faktorial dengan dua faktor yaitu pupuk kandang (K) dalam 3 taraf yaitu 0; 3,6; 7,2 kg/plot yang dinotasikan K₀, K₁, K₂. Sedangkan faktor kedua yaitu pupuk organik padat supernasa dalam 4 taraf yaitu 0; 2,7; 5,4; 8,1 gr/plot yang dinotasikan S₀, S₁, S₂, S₃. Variabel yang diamati adalah panjang tanaman, panjang buah, diameter buah, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan pemberian 7,2 kg/plot pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman serta panjang buah dan tidak untuk variabel lainnya. Pemberian 8,1 gr/plot pupuk organik padat supernasa berpengaruh nyata terhadap berat buah, diameter buah dan jumlah buah per tanaman. Interaksi pupuk kandang sapi dengan pupuk organik padat supernasa tidak berpengaruh nyata untuk semua parameter.*

Kata kunci : pupuk supernasa, pupuk kandang sapi, produksi, pertumbuhan, mentimun

A. PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (Cucurbitaceae) yang populer diseluruh dunia. Menurut sejarahnya tanaman mentimun berasal dari Benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi ada sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan.

Menurut Sumpena¹, mentimun adalah salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 gram mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gram protein, 0,1 gram pati, 3 gram karbohidrat, 30 miligram fosfor, 0,5 miligram besi, 0,02 miligram thianin, 0,01 miligram

riboflavin, 14 miligram asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B₁ dan 0,2 IU vitamin B₂.

Prospek pengembangan budidaya mentimun makin cerah seiring dengan lajunya penambahan penduduk, peningkatan pendidikan, dan peningkatan gizi masyarakat. Disamping itu berkembangnya industri kosmetik menambah permintaan pasar dalam negeri terhadap mentimun. Selain pasar dalam negeri peluang ekspor juga semakin besar. Beberapa negara yang dijadikan sasaran ekspor mentimun adalah Malaysia, Singapura, Jepang, Inggris, Perancis, dan Belanda².

Pemupukan adalah salah satu pemeliharaan yang utama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Peranan suplai unsur hara untuk tanaman menunjukkan manfaat yang besar dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi mentimun³.

Kecenderungan petani untuk saat ini adalah menggunakan pupuk kimia (anorganik) karena alasan kepraktisannya. Padahal penggunaan pupuk anorganik mempunyai beberapa kelemahan yaitu antara lain harga relatif mahal, dan penggunaan dosis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apalagi kalau penggunaannya secara terus-menerus dalam waktu lama akan dapat menyebabkan produktivitas lahan menurun. Alternatif usaha untuk memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah pertanian secara berkelanjutan adalah dengan pemberian bahan organik. Pupuk organik yang beredar di pasaran sangat banyak jenisnya, diantaranya adalah pupuk kandang sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa.

Pupuk kandang sapi adalah pupuk organik yang berfungsi sebagai penyedia unsur hara, baik makro maupun mikro. Selain itu, pupuk kandang juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah.

Pupuk Organik Padat Supernasa adalah formula khusus yang dibuat murni dari bahan-bahan organik dengan fungsi : meningkatkan kesuburan fisik tanah : memperbaiki tanah yang keras menjadi gembur, meningkatkan kesuburan kimia tanah : memberikan semua jenis unsur hara makro dan mikro lengkap bagi tanaman, meningkatkan kesuburan biologi tanah : membantu perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman, mengurangi jumlah penggunaan pupuk kimia, mempercepat perkecambahan biji, pertumbuhan akar, pertumbuhan fase vegetatif tanaman serta memperbanyak dan mengurangi kerontokan bunga dan buah, memacu perbanyakan pembentukan senyawa polyfenol untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman, melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah, sehingga dapat dimanfaatkan tanaman kembali⁴.

Oleh karena itu, pemilihan dosis yang tepat perlu diketahui oleh para peneliti dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan. Hal inilah yang menjadi latar belakang dari penelitian ini. Karena diduga sampai batas dosis tertentu, kombinasi pemberian Pupuk Organik Padat SUPERNASA dan Pupuk Kandang Sapi merupakan faktor yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun terhadap pemberian kandang sapi dan pupuk organik padat Supernasa.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan, yaitu : benih mentimun varietas Harmony, pupuk kandang sapi, pupuk organik padat Supernasa, Urea, KCl, TSP, fungisida dithane M-45, insektisida sevin 85 S, mulsa, bambu, dan air serta bahan lain yang dianggap perlu dalam penelitian.

Alat

Alat-alat yang digunakan terdiri dari meteran, tali rafia, parang babat, cangkul, garu, tugal, ember, gembor, handsprayer, alat-alat tulis, timbangan analitik, kalkulator, dan alat-alat lain yang dianggap perlu dalam penelitian.

Metode Penelitian

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK-F) dengan dua faktor perlakuan yang diteliti, yaitu :

1. Faktor Pemberian Pupuk Kandang (K) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :
 K_0 = Tanpa pupuk kandang
 K_1 = 20 ton/ha (3,6 kg/plot)
 K_2 = 40 ton/ha (7,2 kg/plot)
2. Faktor Pemberian Pupuk Organik Padat Supernasa (S) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:
 S_0 = Tanpa pemupukan
 S_1 = 15 kg/ha (2,7 gr/plot)
 S_2 = 30 kg/ha (5,4 gr/plot)
 S_3 = 45 kg/ha (8,1 gr/plot)

Dari dua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi yaitu :

K_0S_0	K_1S_0	K_2S_0
K_0S_1	K_1S_1	K_2S_1
K_0S_2	K_1S_2	K_2S_2
K_0S_3	K_1S_3	K_2S_3

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Panjang Tanaman

Data pengamatan panjang tanaman mentimun dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa umur 2 s/d 4 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa berpengaruh terhadap panjang tanaman mentimun, terutama pada umur 4 MST. Hasil uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan

bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata, sedangkan pemberian POP Supernasa beserta interaksinya berpengaruh tidak nyata

Pada Tabel 1 disajikan data rata-rata panjang tanaman mentimun umur 4 MST berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 1. Rataan Panjang Tanaman Mentimun (cm) Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa

Pukan Sapi	POP Supernasa				Rataan
	S0	S1	S2	S3	
K0	132.00	135.67	129.00	136.67	133.33 a
K1	135.67	145.33	135.00	143.33	139.83 ab
K2	139.67	146.67	140.33	152.00	144.67 b
Rataan	135.78	142.56	134.78	144.00	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji 5%, sedangkan angka yang tidak bernotasi berbeda tidak nyata menurut DMRT

Dari data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman mentimun terpanjang dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi (K) ditunjukkan pada K₂ (144,67 cm) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan K₀ (133,33 cm), namun berbeda tidak nyata dengan K₁ (139,83 cm).

Gambar 1 menunjukkan bahwa antara panjang tanaman mentimun dengan pemberian pupuk kandang sapi membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 133.6 + 1.575K$, nilai $r = 0.992$. Dengan demikian maka panjang tanaman mentimun akan semakin meningkat seiring dengan penambahan dosis pupuk kandang sapi. Pada grafik ditunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot merupakan yang terbaik.

Panjang Buah

Data pengamatan panjang buah mentimun dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa panen ke-1 s/d ke-5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk

Kandang Sapi dan POP Supernasa berpengaruh terhadap panjang buah mentimun. Hasil uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan POP Supernasa berpengaruh nyata, sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 2 disajikan data rata-rata panjang buah mentimun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan. Dari data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa buah mentimun terpanjang dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi (K) ditunjukkan pada K₂ (21,79 cm) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan K₀ (20,79 cm) dan K₁ (20,79 cm).

Hubungan panjang buah mentimun panen ke-1 sampai panen ke-5 dengan pemberian pupuk kandang sapi disajikan pada Gambar 2.

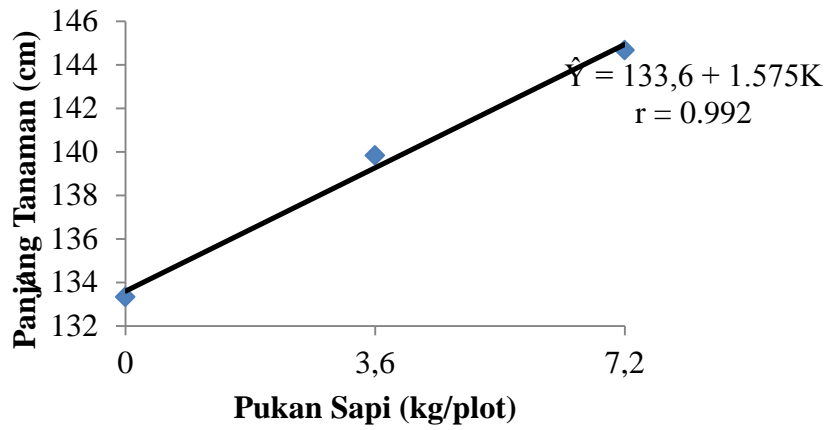
Dari grafik pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa antara panjang buah mentimun dengan pemberian pupuk kandang sapi membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 20.85 + 0.025K$, nilai $r = 0.954$. Dimana panjang buah akan mengalami peningkatan seiring dengan penambahan dosis pupuk kandang sapi. Pada grafik ditunjukkan bahwa pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot memberikan hasil terbaik pada parameter panjang buah mentimun.

Kemudian pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa buah mentimun terpanjang dengan pemberian POP Supernasa (S) ditunjukkan pada S₃ (21,92 cm) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan S₀ (20,80 cm), S₁ (21,56 cm) dan S₂ (21,11 cm).

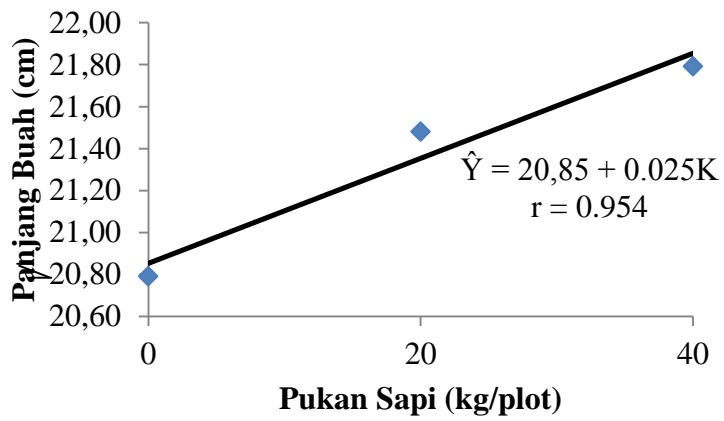
Tabel 2. Rataan Panjang Buah Mentimun (cm) Panen Ke-1 sampai Panen Ke-5 dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa

Pukan Sapi	POP Supernasa				Rataan
	S0	S1	S2	S3	
K0	20.90	20.74	20.31	21.20	20.79 a
K1	20.88	21.69	21.40	21.93	21.48 a
K2	20.63	22.26	21.63	22.63	21.79 b
Rataan	20.80 a	21.56 a	21.11 a	21.92 b	

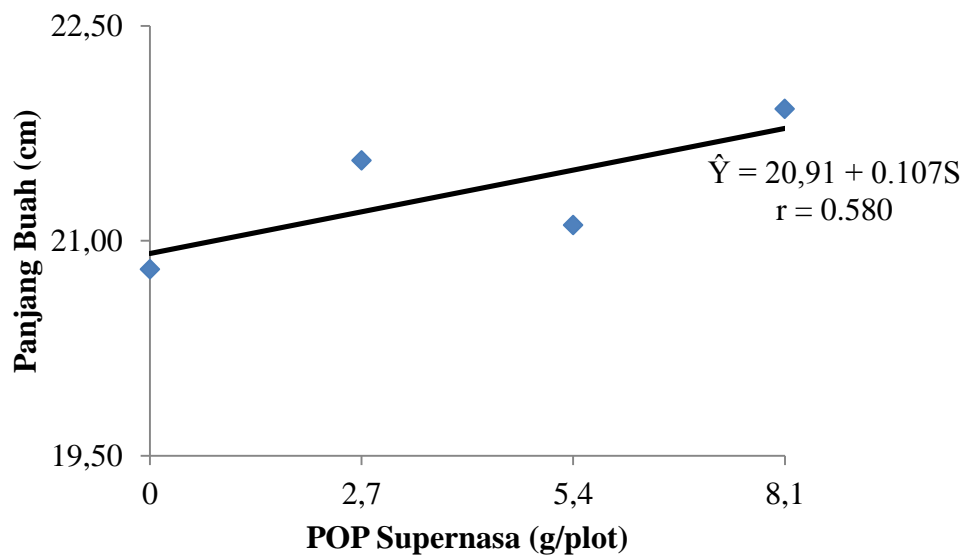
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji 5%, sedangkan angka yang tidak bernotasi berbeda tidak nyata menurut DMRT



Gambar 1. Hubungan Panjang Tanaman Mentimun Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.



Gambar 2. Hubungan Panjang Buah Mentimun Panen Ke-1 sampai Ke-5 dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.



Gambar 3. Hubungan Panjang Buah Mentimun Panen Ke-1 sampai Ke-5 dengan Pemberian POP Supernasa

Hubungan panjang buah mentimun panen ke-1 sampai panen ke-5 dengan pemberian POP Supernasa disajikan pada Gambar 3. Dari grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa antara pemberian pupuk organik padat (POP) Supernasa dengan panjang buah mentimun membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 20.91 + 0.107S$, nilai $r = 0.580$. Dimana dosis 8,1 g/plot memberikan hasil panjang buah mentimun terbaik jika dibandingkan dengan pemberian dosis yang lainnya.

Diameter Buah

Data pengamatan diameter buah mentimun dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa panen ke-1 s/d ke-5 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa berpengaruh terhadap diameter buah mentimun. Hasil uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa pemberian POP Supernasa berpengaruh nyata, sedangkan pemberian pupuk kandang sapi beserta interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 3 disajikan data rata-rata diameter buah mentimun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 3. Rataan Diameter Buah Mentimun (cm) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa Panen Ke-1 sampai dengan Panen Ke-5

Pukan Sapi	POP Supernasa				Rataan
	S0	S1	S2	S3	
K0	3.57	3.39	3.55	3.69	3.55
K1	3.11	3.63	3.67	3.98	3.60
K2	3.71	3.69	3.54	4.34	3.82
Rataan	3.46 a	3.57 a	3.59 a	4.00 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji 5%, sedangkan angka yang tidak bernotasi berbeda tidak nyata menurut DMRT

Dari data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa diameter buah mentimun terbesar dengan pemberian POP Supernasa (S) ditunjukkan pada S₃ (4,00 cm) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan S₀ (3,46 cm), S₁ (3,57 cm) dan S₂ (3,59 cm). Hubungan diameter buah mentimun panen ke-1 sampai panen ke-5 dengan pemberian POP Supernasa disajikan pada Gambar 4. Dari grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa antara diameter buah

mentimun dengan pemberian POP Supernasa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 3.481 + 0.054S$, nilai $r = 0.657$. Dimana diameter buah akan semakin besar seiring dengan penambahan dosis POP Supernasa. Pada grafik ditunjukkan bahwa pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah.

Berat Buah

Data pengamatan berat buah mentimun dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa panen ke-1 s/d ke-5 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel 4.

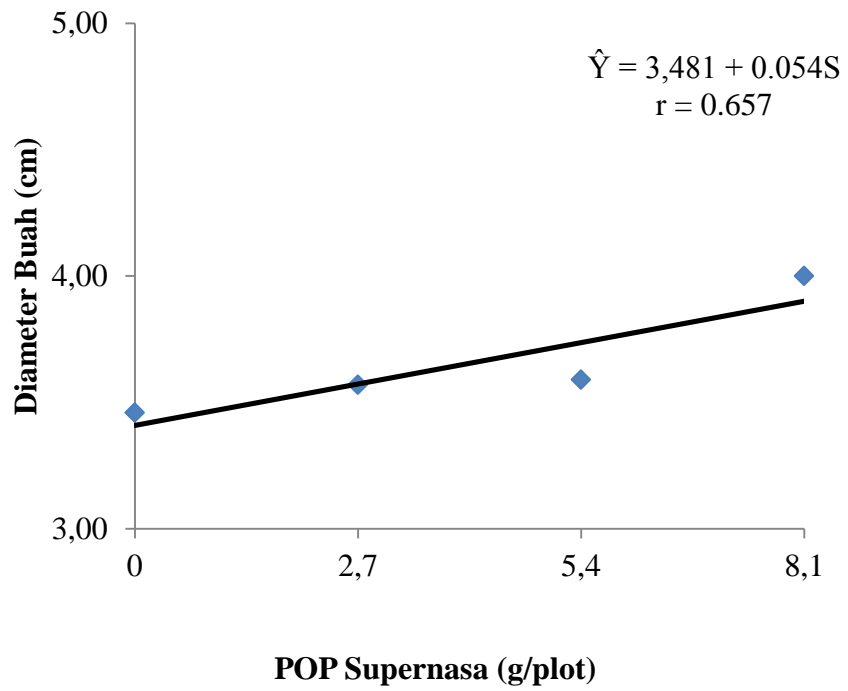
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa berpengaruh terhadap berat buah mentimun. Hasil uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan POP Supernasa berpengaruh nyata, sedangkan interaksinya memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata. Pada Tabel 4 disajikan data rata-rata berat buah mentimun berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 4. Rataan Berat Buah Mentimun (kg) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa Panen Ke-1 sampai dengan Panen Ke-5

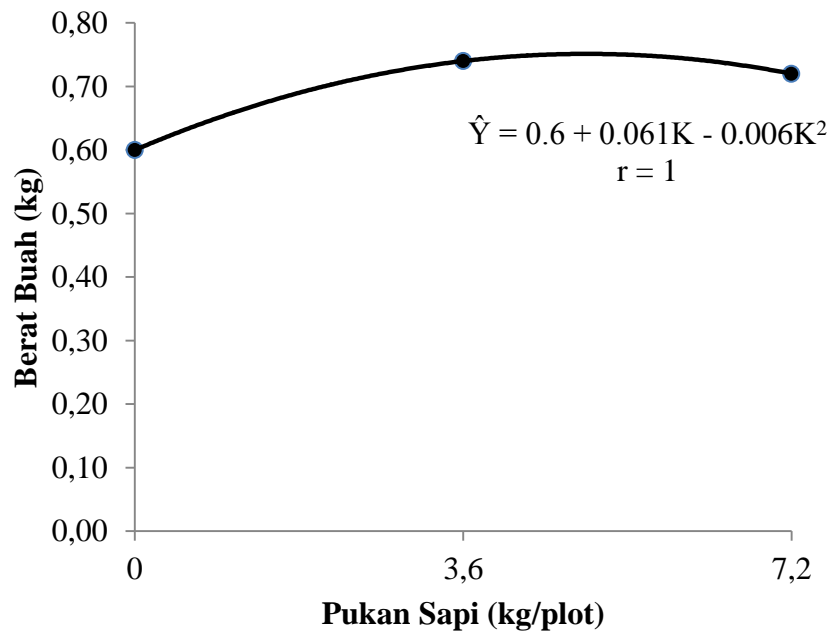
Pukan Sapi	POP Supernasa				Rataan
	S0	S1	S2	S3	
K0	0.41	0.61	0.72	0.66	0.60 a
K1	0.67	0.76	0.79	0.72	0.74 b
K2	0.68	0.70	0.74	0.76	0.72 b
Rataan	0.59 a	0.69 b	0.75 b	0.71 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji 5%, sedangkan angka yang tidak bernotasi berbeda tidak nyata menurut DMRT.

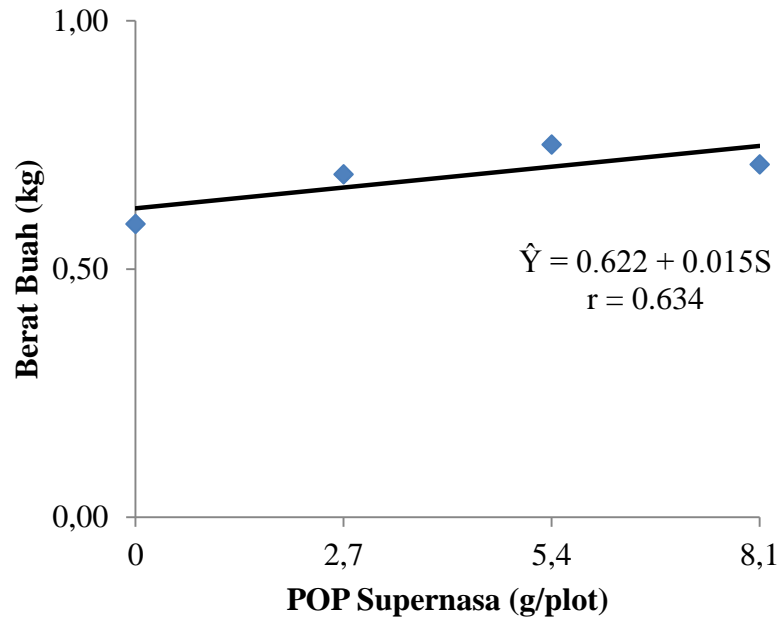
Dari data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa buah mentimun terberat dengan pemberian pupuk kandang sapi (K) ditunjukkan pada K₁ (0,74 kg) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan K₀ (0,60 kg), namun berbeda tidak nyata dengan K₂ (0,72 kg). Hubungan berat buah mentimun panen ke-1 sampai panen ke-5 dengan pemberian pupuk kandang sapi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 4. Hubungan Diameter Buah Mentimun Panen Ke-1 sampai Ke-5 dengan Pemberian POP Supernasa.



Gambar 5. Hubungan Berat Buah Mentimun Panen Ke-1 sampai Ke-5 dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.



Gambar 6. Hubungan Berat Buah Mentimun Panen Ke-1 sampai Ke-5 dengan Pemberian POP Supernasa

Dari grafik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa antara berat buah mentimun dengan pemberian pupuk kandang sapi membentuk hubungan kuadrat dengan persamaan $\hat{Y} = 0.6 + 0.061K - 0.006K^2$, nilai $r = 1$. Dimana jumlah berat buah mentimun akan mengalami peningkatan sampai pada batas dosis maksimal.

Data pada Tabel 4 juga menunjukkan bahwa buah mentimun terberat dengan pemberian POP Supernasa (S) ditunjukkan pada S_2 (0,75 kg) yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan S_0 (0,59 kg), namun berbeda tidak nyata dengan S_1 (0,69 kg) dan S_3 (0,71 kg). Hubungan berat buah mentimun panen ke-1 sampai panen ke-5 dengan pemberian POP Supernasa disajikan pada Gambar 6. Dari grafik pada Gambar 6 di atas menunjukkan bahwa antara berat buah mentimun dengan pemberian pupuk kandang sapi membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 0.622 + 0.015S$, nilai $r = 0.634$. Dimana berat buah mentimun akan mengalami peningkatan seiring dengan penambahan dosis pemberian POP Supernasa. Pada grafik menunjukkan bahwa pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot merupakan yang terbaik.

Jumlah Buah

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa berpengaruh terhadap jumlah buah mentimun. Hasil uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 5%

menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan POP Supernasa beserta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah buah.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pengujian hasil secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman (tanaman terpanjang ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot (K_2), yaitu 144,67 cm), panjang buah (buah terpanjang ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot (K_2), yaitu 21,79 cm) dan berat buah (buah terberat ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 3,6 kg/plot (K_1), yaitu 0,74 kg), Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter Diameter buah dan Jumlah buah.

Pengaruh yang nyata pada panjang tanaman, panjang buah dan berat buah disebabkan karena tanaman dapat merespon pemberian dosis pemupukan kandang sapi, akar dari tanaman mentimun merespon dari tiap pemberian dosis pupuk yang dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produktifitas suatu tanaman. Pada dasarnya jenis dan jumlah unsur hara yang tersedia di dalam tanah harus cukup dan seimbang untuk pertumbuhan agar tingkat

produktifitas yang diharapkan dapat tercapai dengan baik

Pemberian pupuk kandang sapi pada tanaman mentimun cukup memperlihatkan respon yang baik, karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi mentimun. Ketersediaan hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara. Perkembangan sistem perakaran yang baik sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman yang pada akhirnya menentukan pula fase reproduktif dan hasil tanaman.

Menambahkan bahwa berbagai usaha untuk mempertinggi hasil maka dilakukan cara bertanam yang baik, penggunaan varietas unggul, jarak tanam yang tepat, penggunaan pupuk dengan dosis yang tepat serta perlindungan hama penyakit. Dari pernyataan diatas dosis pupuk yang tepat termasuk juga pada salah satu syarat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 3,6 kg/plot dan 7,2 kg/plot berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Semakin meningkatnya pemberian dosis pupuk kandang sapi maka akan meningkatkan kesuburan tanah menambah unsur hara yang lebih banyak yang dibutuhkan tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi tercapai maksimal⁷.

Berdasarkan hasil penelitian mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tabanan⁸, dalam penelitian tentang Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Mikoriza terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Di Lahan Kering, menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pupuk kandang sapi dan mikoriza berpengaruh nyata terhadap berat biji kering oven ha⁻¹ dan hasil biji kadar air 12% ha⁻¹. Hasil biji kadar air 12% ha⁻¹ tertinggi diperoleh dari kombinasi pemberian dosis pupuk kandang sapi 15 t ha⁻¹ dengan dosis mikoriza 150 kg ha⁻¹ yang meningkat 175.90% dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi dan mikoriza. Peningkatan pemberian dosis pupuk kandang sapi dari 0 sampai 15 t ha⁻¹ meningkatkan biji kadar air 12% menjadi 1.962 t ha⁻¹.

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa

Pemberian pupuk organik padat (POP) Supernasa menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter panjang buah (buah terpanjang ditunjukkan pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot (S₃), yaitu 21,92 cm), diameter buah (diameter terbesar ditunjukkan

pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot (S₃), yaitu 4,00 cm), dan berat buah (buah terberat ditunjukkan pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 5.4 g/plot (S₂), yaitu 0,75 kg). Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter Panjang tanaman dan Jumlah buah.

Pengaruh nyata yang ditunjukkan oleh pemberian pupuk organik padat (POP) Supernasa terlihat pada hasil produksi dari tanaman mentimun, yaitu panjang buah, diameter buah dan berat buah. Dimana jika diperhatikan pada ketiga parameter tersebut menunjukkan adanya indikasi pertambahan volume atau ukuran dari produksi tanaman tersebut, seperti buah yang semakin memanjang, semakin berat dan semakin besar sehingga diameter secara otomatis ikut besar, menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman ditandai dengan meningkatnya volume berupa perkembangan ukuran dan berat seperti panjang tanaman, diameter buah, berat buah, serta parameter lainnya.⁹ Hal ini disebabkan karena terjadinya proses pembelahan dan perbanyakan sel terutama pada bagian ujung tanaman atau jaringan meristem. berbagai ukuran dapat digunakan untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman dengan cara membandingkan bobot bahan kering dan luas daun tanaman dari waktu ke waktu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah tersedianya unsur hara yang cukup, bahan organik, air, dan aerasi dalam tanah. Maka dengan melakukan pemberian pupuk organik padat (POP) Supernasa yang merupakan pupuk majemuk mengandung unsur hara makro, mikro dan ZPT yang dapat membantu tanaman tumbuh dengan baik dan normal.

Peranan dari pupuk ini merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tanaman lebih tahan terhadap stress, hama dan penyakit, meningkatkan hasil panen serta memperbaiki kualitas hasil panen. Berdasarkan hasil penelitian terhadap tanaman jagung dengan menggunakan POP Supernasa menunjukkan bahwa untuk analisis hasil usaha taninya, penggunaan POP Supernasa lebih menguntungkan, karena dari segi produksinya lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa menggunakan Hormonik dan POP Supernasa.

Pengaruh Interaksi antara Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POP Supernasa

Dari hasil analisis terhadap data yang didapat di lapangan menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa berbeda tidak nyata pada semua parameter pengamatan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk Kandang Sapi dan

Pupuk Organik Padat (POP) Supernasa tidak memberikan pengaruh interaksi yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Pengaruh tidak nyata yang ditunjukkan pada semua parameter pengamatan diduga karena banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun itu sendiri, sehingga kedua perlakuan yaitu pupuk kandang sapi dan pupuk organik padat supernasa yang diberikan tidak dapat berinteraksi dengan baik dalam membantu pertumbuhan tanaman. Faktor-faktor tersebut seperti genetis, keadaan lingkungan dan teknik bercocok tanam.

Hasil yang berbeda tidak nyata menunjukkan bahwa antara faktor pupuk kandang sapi dan pupuk organik padat supernasa tidak secara bersama-sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, atau dengan kata lain kedua faktor perlakuan tersebut memberikan pengaruh secara terpisah. Seperti dikemukakan, bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya. Selanjutnya dinyatakan, bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka disimpulkan bahwa diantara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lainnya.

Apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan kedua faktor antara pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik padat supernasa adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupinya.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pemberian Pupuk kandang sapi menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter panjang tanaman (tanaman terpanjang ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot (K_2), yaitu 144,67 cm), panjang buah (buah terpanjang ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 7,2 kg/plot (K_2), yaitu 21,79 cm) dan berat buah (buah terberat ditunjukkan pada pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 3,6 kg/plot (K_1), yaitu 0,74 kg). Namun menunjukkan pengaruh

yang berbeda tidak nyata pada parameter diameter buah dan jumlah buah.

2. Pemberian pupuk organik padat (POP) Supernasa menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter panjang buah (buah terpanjang ditunjukkan pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot (S_3), yaitu 21,92 cm), diameter buah (diameter terbesar ditunjukkan pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 8,1 g/plot (S_3), yaitu 4,00 cm), dan berat buah (buah terberat ditunjukkan pada pemberian POP Supernasa dengan dosis 5.4 g/plot (S_2), yaitu 0,75 kg). Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter panjang tanaman dan jumlah buah.
3. Interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan POP Supernasa menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam hal pengkombinasian penggunaan pupuk kandang sapi dengan POP Supernasa agar dapat memberikan peningkatan pertumbuhan dan produksi mentimun. Terutama pada areal atau lahan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
2. Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
3. Lubis, A.M., Pulungan, A. Gnyapang dan M.Y. Pulungan. 1985. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Medan.
4. Anonim. 2010. Supernasa Pupuk Organik Padat. <http://www.produknatural.com/produk/pertanian/super-nasa-pupuk-organik-padat/>. Diakses : 12 Desember 2012.
5. Ardianto. 1993. Biologi Pertanian, Pupuk Kandang, Pupuk Organik Nabati dan Insektisida. Penerbit Alumni, Bandung.
6. Novizan. 2005. <http://mariberkawand.blogspot.com/2011/03/pupuk-kandang-sapi.html>. Diakses : 3 Januari 2013
7. Lana, W. 2009. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*) (JURNAL). Fakultas Pertanian Universitas Tabanan. Bali.

8. Anonim. 2008. http://www.ipitek.net.id/ind/teknologi_Pangan. Diakses : 8 Juli 2013.
9. Yulianti. D. 2010. Pengaruh Hormon Organik dan Pupuk Organik Padat (POP) Super Nasa Terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). <http://penelitian-organik-penelitian.blogspot.com/2010/03/pengaruh-hormon-organik-dan-pupuk.html>.05/01/2013.