

RESPON TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*) TERHADAP BERBAGAI POC PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA

Syahly Mutho'i Afdalla¹, Ni Made Titiaryanti², Erick Firmansyah²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Email Korespondensi: syahly10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan ini untuk mendapatkan informasi tentang respon pemberian macam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap perkembangan mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas ETHANA F1. Penelitian ini telah terlaksana di lahan milik kampus INSTIPER Yogyakarta pada bulan Februari sampai April 2021. Metode yang dipakai adalah faktorial tersusun pada RAL yang terbagi atas dua faktor utama perlakuan, faktor pertama adalah macam macam poc yang terdiri dari tiga yaitu poc NASA, poc Multitonik dan poc *Super Natural Nutrition* (SNN). Faktor kedua yaitu konsentrasi poc dengan empat taraf perlakuan yaitu: kontrol, 2ml, 4ml dan 6ml. Kombinasi penelitian diulang sejumlah tiga kali sampai 36 unit percobaan. Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dengan sidik ragam, jika beda nyata maka dilakukan uji lanjut duncan taraf 5% untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata. Parameter yang diamatai antara lain panjang sulur, banyaknya daun, banyaknya buah, berat buah, berat basah tanaman, berat kering sulur. Berdasarkan penelitian pengaplikasian macam dan konsentrasi poc menunjukkan tidak adanya interaksi nyata pada seluruh parameter yang diamati. analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara macam dan konsentrasi poc terhadap pertumbuhan dan perkembangan mentimun. Ketiga poc yang digunakan sama baiknya karena berpengaruh sama.

Kata Kunci: Mentimun, macam dan konsentrasi, pupuk organik cair

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) yaitu tanaman sayuran Cucurbitaceae. Budidaya mentimun merata ke seluruh wilayah beriklim panas dan sedang. Tanaman mentimun sering dijumpai di dataran rendah (Wijoyo, 2012).

Banyak manfaat dari buah mentimun yaitu sebagai makanan, obat dan kosmetik. Buah mentimun adalah sumber vitamin dan mineral sehingga bernilai gizi cukup baik. Zat yang terkandung didalam mentimun antara lain protein, saponin, kalsium, lemak, besi, posfor, vitamin A B1 dan C, serta belerang. Mentimun yang belum diolah dapat menurunkan suhu panas di badan, dan memulihkan stamina. 100g mentimun terkandung 15 kalori, protein 0,8g, pati 0,19g, karbohidrat 3g, fosfor 30mg, besi 0,5mg, tianin 0,02g, riboflavin 0,05g, dan asam 14mg (Sumpena, 2001).

Mentimun adalah jenis sayuran yang potensial untuk dibudidayakan agar mencapai keinginan penduduk yang naik setiap tahun. Dengan melihat minat masyarakat, mentimun dapat menghasilkan bisnis yang cerah. Perkembangan perusahaan industri mentimun semakin diminati karena banyak tercipta olahan produk seperti makanan dan lain lain (Hariswasono, 2011).

Pada tahun 2015 sampai 2017 produksi mentimun mengalami penurunan, dan meningkat dari tahun 2018 sampai 2020. Pada 2018 produksi mentimun mencapai 433.931 ton dari lahan seluas 39.850 ha, 2019 sebesar 435.975 ton dari lahan seluas 39.118 ha, tahun 2020 mencapai 441.286 ton dari lahan seluas 39.750 ha (Badan Pusat Statistik, 2020). Permintaan meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk. Perkembangan budidaya mentimun berperan penting dan menyumbangkan peningkatan taraf hidup para petani, tersedianya bahan pangan yang bergizi, dan sebagai komoditas ekspor non migas di sektor pertanian (Cuninoa dan Taolin, 2018).

Usaha untuk menaikkan produksi buah mentimun bisa dilakukan dengan cara memperbaiki teknologi budidaya. Pertumbuhan, produksi, dan kualitas buah mentimun sangat dipengaruhi faktor iklim, kondisi lahan, kultivar, serta ketercukupan unsur hara. Pencapaian produktivitas dan kualitas buah yang baik dapat dilakukan dengan memperbaiki sifat kimia tanah dan mengoptimalkan ketersediaan serta keseimbangan unsur hara.

Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi pemberian poc pada konsentrasi yang berbeda?
2. Bagaimana respon perkembangan dan hasil tanaman mentimun terhadap pemberian poc pada konsentrasi yang berbeda?
3. Berapa konsentrasi dan poc paling direkomendasikan untuk mendukung perkembangan?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mencari informasi interaksi antara macam poc pada konsentrasi yang berbeda terhadap perkembangan dan hasil mentimun.

Manfaat Penelitian

Hasil dari analisis dan penelitian agar dapat dijadikan landasan ilmiah dalam praktik budidaya mentimun untuk meningkatkan produktivitas, kualitas, dan kuantitas tanaman mentimun.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah satuan percobaan dengan perancangan percobaan faktorial yang terdiri atas dua faktor yang tersusun pada RAL, faktor pertama yaitu macam poc yang terdiri dari tiga aras yaitu menggunakan poc Nasa, poc SNN, dan poc Multitonic. Sedangkan faktor kedua konsentrasi yang berbeda terdiri dari empat aras yaitu kontrol, 2ml, 4ml, dan 6ml.

Dari kedua faktor ini diperoleh $(3 \times 4) = 12$ kombinasi, semua perlakuan diulang sampai 3 kali sampai jumlah seluruh tanaman dalam penelitian $12 \times 3 = 36$ unit satuan percobaan. Data yang dihasilkan dianalisis dengan *Analisis of Variance* pada taraf nyata 5%. Apabila ada perbedaan nyata pengujian dilanjutkan dengan menggunakan DMRT dengan jenjang nyata 5%.

Parameter Pengamatan

1. Panjang sulur
2. Banyak daun
3. Banyak buah
4. Berat buah
5. Berat segar sulur dan akar
6. Berat segar akar dan akar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis terbatas dalam penelitian ini diketahui bahwa poc tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter, konsentrasi poc berpengaruh nyata pada beberapa parameter penelitian yaitu pada panjang sulur, banyak daun, berat buah, berat segar akar dan berat kering akar, tidak berpengaruh nyata terhadap banyak buah, berat segar sulur, dan berat kering sulur. Interaksi poc pada konsentrasi yang berbeda juga tidak berpengaruh nyata di seluruh parameter penelitian.

Tabel 1. Ringkasan sidik ragam

Ringkasan Sidik Ragam			
Parameter	POC	Konsentrasi POC	Interaksi
Panjang Sulur	TN	N	TN
Jumlah Daun	TN	N	TN
Jumlah Buah	TN	TN	TN
Berat Buah	TN	N	TN
Berat segar Sulur	TN	TN	TN
Berat Segar Akar	TN	N	TN
Berat Kering Sulur	TN	TN	TN
Berat Kering Akar	TN	N	TN

Tidak ada pengaruh interaksi antara macam dan konsentrasi poc disebabkan karena kedua perlakuan penelitian ini tidak saling menguntungkan sehingga menghambat pertumbuhan dan hasil, sesuai pendapat *Nurhayati, dkk* (2006), bila faktor penelitian sesuai dan seimbang maka pertumbuhan tanaman bisa baik. Faktor dari luar juga berpengaruh dalam tahap perkembangan dan hasil tanaman.

Tabel 2. Pengaruh poc terhadap perkembangan tanaman mentimun

Parameter	POC		
	NASA	Multitonik	SNN
Panjang Sulur	97,75 a	125,58 a	100,00 a
Jumlah Daun	76,83 a	77,58 a	97,33 a
Jumlah Buah	3,33 a	3,17 a	3,25 a
Berat Buah	460,12 a	490,08 a	478,97 a
Berat segar Sulur	53,42 a	75,21 a	47,99 a
Berat Segar Akar	6,30 a	8,20 a	5,85 a
Berat Kering Sulur	7,58 a	9,51 a	6,61 a
Berat Kering Akar	0,62 a	1,10 a	0,70 a

Pengaruh poc terhadap perkembangan dari tanaman mentimun di parameter panjang sulur memberikan pengaruh yang sama, poc NASA merupakan hasil yang terbaik di parameter jumlah buah, dan poc Multitonik menghasilkan yang terbaik pada beberapa parameter yaitu

panjang sulur, berat buah, berat segar sulur dan akar, berat kering sulur akar, poc SNN memberikan hasil paling baik pada parameter jumlah daun.

Poc yang digunakan bermanfaat untuk memberi nutrisi pada perkembangan tanaman mentimun. Mentimun memiliki umur yang singkat, 45 sampai 60 hari. Di penelitian ini belum membuktikan bahwa pengaplikasian poc dapat menggantikan pupuk kimia yang didalam penelitian ini menggunakan pupuk NPK 16:16:16, disebabkan perlakuan konsentrasi pupuk organik cair yang diteliti sangat sedikit sehingga tidak mencukupi nutrisi yang dibutuhkan tanaman mentimun, menurut Kaya (2014) yang menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk kimia langsung ke tanah mempercepat meningkatkan kesuburan kimia tanah agar unsur hara cepat tersedia, tetapi menurut Simanungkalit (2006) awalnya pengaplikasian pupuk kimia ke tanah akan meningkatkan kesuburan kimia tanah tetapi kalau diberikan secara terus menerus akan merusak kesuburan, oleh karena itu untuk meningkatkan kesuburan tanah, dan memelihara kelestarian lingkungan maka diperlukan penambahan pupuk organik.

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi poc terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

Parameter	Konsentrasi POC			
	Kontrol	2 ml/l	4 ml/l	6 ml/l
Panjang Sulur	152,44 p	72,00 q	106,44 q	100,22 q
Jumlah Daun	103,33 p	65,56 q	90,00 pq	76,78 q
Jumlah Buah	3,56 p	3,11 p	3,00 p	3,33 p
Berat Buah	592,96 p	406,77 q	476,71 q	429,02 q
Berat segar Sulur	85,63 p	51,98 pq	47,40 q	50,48 pq
Berat Segar Akar	9,94 p	7,52 pq	5,23 q	4,44 q
Berat Kering Sulur	11,00 p	7,40 p	6,41 p	6,78 p
Berat Kering Akar	1,42 p	0,84 q	0,63 q	0,34 q

Pengaruh konsentrasi poc pada mentimun memberikan pengaruh berbeda, perlakuan kontrol merupakan yang terbaik pada semua parameter penelitian. Konsentrasi 2 ml adalah yang terbaik di parameter bs sulur, berat segar akar, berat kering sulur, berat kering akar, tetapi tidak lebih baik dari perlakuan kontrol. Konsentrasi 4 ml adalah hasil terbaik pada parameter panjang sulur, banyak daun, dan berat buah, tetapi tidak lebih baik dari pada perlakuan kontrol. Konsentrasi 6 ml adalah hasil terbaik pada parameter banyak buah tetapi tidak lebih baik dari pada perlakuan kontrol.

Penelitian dari Nusi (2013) menerangkan pertumbuhan tinggi pada tanaman tampak pada setiap pengaplikasian konsentrasi pupuk yang diaplikasikan. Menurut Joseph (2011) NPK ini sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi hasil tanaman, karen ketiga unsur saling mendukung dalam proses pertumbuhan tanaman dan sependapat dengan Azzamy (2015) unsur

N, P dan K merupakan unsur penting bagi proses fotosintesis dan respirasi, yang selanjutnya dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dengan menunjukkan tinggi atau rendahnya tanaman dalam artian panjang sulur bagi mentimun.

Penelitian oleh Karamina,H (2020) pemberian NPK mampu memberikan pertumbuhan yang baik untuk jumlah daun mentimun, hal ini terjadi karena nitrogen berpengaruh terhadap pembentukan daun yang lebih lebar dan klorofil yang lebih banyak, sehingga karbohidrat yang dihasilkan banyak untuk vegetatif tanaman. Sedangkan, pada pengaplikasian konsentrasi poc unsur haranya cepat terlarut dan lebih mudah untuk diserap tanaman, hal ini bisa memacu perkembangan dan pertumbuhan tanaman mentimun, menurut pendapat Lingga dan Marsono (2002) nitrogen yang terkandung didalam poc menghasilkan jumlah daun yang berbeda-beda.

Kesuburan tanaman akan terjaga bila unsur haranya tersedia dan seimbang, ada kaitan nya dengan pendapat Suwarno (2013). Pernyataan Mangoendidjojo (2010) penyusun protein pada NPK adalah unsur P, berfungsi pada saat pembentukan bunga, biji dan buah.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat kombinasi antara macam dengan konsentrasi poc terhadap perkembangan mentimun
2. POC Nasa, Multitonik, SNN sama-sama berpengaruh pada perkembangan mentimun
3. Konsentrasi POC memberi pengaruh yang berbeda, perlakuan kontrol (NPK) yang terbaik pada parameter panjang sulur, banyak daun, berat buah, berat segar sulur, berat segar akar, berat kering akar, dan berpengaruh sama baik pada parameter jumlah buah dan berat kering sulur.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmanti, Sri, dkk. 2009. Produksi Biomasa Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin*) Yang Ditanam Pada Intensitas Cahaya Yang Berbeda, *Jurnal Penelitian Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA UNDIP*
- Azzamy. 2015. Pupuk dan Pemupukan. Mitalom.com belajar dan berbagi. Diakses 17 maret 2022.
- Cuninoa. I. I., dan R. I. C. O. Taolin. 2018. Pengaruh Takaran Arang Sekam Padi dan Bokashi Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. Vol. 3 (2): 24-28.
- Hariswasono. 2011. Budidaya dan Analisa Usaha Tani Mentimun. <http://hariswasono.blog.com>. Diakses pada tanggal 25 Maret 2020.
- Karamina, H. E. Indawan A.T. Murti T. Mujoko. 2020. Respons pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik cair kaya fosfat. Universitas Tribhuwana Tungadewi, UPN Veteran Jatim Surabaya.
- Kaya, E, Adi Prasetyo, Endang Listyorini, Wani Hadi Utomo. 2014. Pengaruh pupuk kandang dan pupuk NPK terhadap pH dan K tersedia tanah serta serapan K, pertumbuhan dan hasil padi sawa. *Jurnal Agriminal*. No 2 (4) : 45 – 52.
- Lingga, P. dan Marsono. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangoendidjojo. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademia Pressindo. Jakarta.
- Nusi, R. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Jagung Hibrida. Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo
- Simanungkalit, R.D.M. 2006. *Cendawan Mikoriza Arbuskuler*. Buku Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati. Balai besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif*. Penebar Swadaya. 92 hal. Jakarta.
- Suwarno, V. S. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) melalui perlakuan pupuk NPK pelangi. *Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo*. 1(1): 1-12.
- Wijoyo, P. 2012. *Budidaya mentimun yang lebih menguntungkan*. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.

