

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus*. L) KULTIVAR PLUTO

Alfandi¹ & Lucky Supriyanto²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.). Rancangan percobaan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri 9 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Perlakuan terdiri; A (Pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 1 ml/polybag), B (pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 2 ml/polybag), C (pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 3 ml/polybag), D (Pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 1 ml/polybag), E (pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 2 ml/polybag), F (Pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 3 ml/polybag), G (Pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 1 ml/polybag), H (pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 2 ml/polybag), I (pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 3 ml/polybag). Komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, akan tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Pluto, Komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang baik terhadap jumlah daun umur 20 HST, 30 HST, dan diameter buah, dan tidak terdapat korelasi antara komponen pertumbuhan dengan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Kata kunci : Mentimun (*Cucumis sativus* L.), Pupuk Kascing, dan Pupuk Organik Cair.

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) mempunyai banyak sekali nama daerahnya yang satu sama lain berbeda-beda; diantaranya disebut timon (Aceh), ketimun atau mentimun (Melayu), laiseu (Nias), ancimun (Batak), hantimun (Lampung), bonteng (Sunda), temon atau antemon (Madura), katimun (Bali), katimun atau asimon (Kalimantan), limud (Minahasa), antimun, (Bugis), dan timure (Buru) (Padmiarso M. Wijoyo, 2012). Pada umumnya mentimun disajikan dalam bentuk olahan segar, seperti acar, asinan, kimchi, salad, lalap, gado-gado, dan dapat pula dikonsumsi sebagai minuman segar berupa jus (Uun Sumpena, 2001). Buah mentimun sering dimanfaatkan untuk

kecantikan (sarana kosmetika), menjaga kesehatan tubuh, atau mengobati beberapa jenis penyakit (Padmiarso M. Wijoyo, 2012).

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 g protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1, dan 0,2 IU vitamin B2 (Uun Sumpena, 2001). Kebutuhan buah mentimun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi. Meningkatnya jumlah penduduk Indonesia akan berpengaruh terhadap naiknya persediaan konsumsi sayuran. Di

¹ Dosen Program Studi Agronomi Pascasarjana Universitas Swadaya Gunung Jati

² Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati

Indonesia anjuran mengkonsumsi sayuran untuk mencapai sehat gizi adalah sebesar 65,5 kg per kapita per tahun, akan tetapi saat ini konsumsi tersebut baru terpenuhi 80% (Padmiarso M. Wijoyo, 2012).

Sehubungan dengan hal itu, maka diperlukan teknik budidaya yang dapat menunjang dalam peningkatan kuantitas dan kualitas mentimun kultivar pluto. Selain memerlukan tanah yang subur dan gembur tanaman mentimun juga memerlukan pasokan nutrisi dalam jumlah yang cukup besar dicapai dengan memperhatikan syarat-syarat tumbuh dan cara pemeliharaan tanaman dengan pemupukan. Namun, penambahan bahan pupuk ini haruslah dalam keadaan yang seimbang, kelebihan maupun kekurangan pupuk dapat mengganggu serapan hara, menghambat pertumbuhan, dan perkembangan tanaman (Tisdale *et al.*, 1985, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008).

Salah satu pupuk organik yang telah diteliti secara ilmiah dan mulai populer di kalangan petani di beberapa negara adalah kascing (Mulat, 2003). Pupuk kascing merupakan bahan organik hasil dari kotoran cacing yang bercampur dengan tanah atau bahan organik lainnya. Pupuk kascing merupakan bahan organik yang cukup baik karena selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah khususnya pada tanah yang kurang subur seperti tanah jenis latosol, juga tidak mempunyai efek negatif terhadap lingkungan yang terdapat pada daerah sub tropis basah dimana proses pelapukan sudah lanjut. Kandungan hara dan sifat kimia pupuk kascing lebih beragam dibanding dengan kompos dan pupuk organik lainnya (Mulat, 2003).

Unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman antara lain unsur N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo, dan Mo terdapat didalam pupuk kascing (Palungkun, 1999). Pinus Lingga dan Marsono, (2006), mengemukakan kendala utama penggunaan pupuk padat adalah kurang efektif atau kurang termanfaatkan oleh tanaman karena penyerapan hara oleh akar dipengaruhi oleh kondisi media

tumbuh. Selain itu, pupuk pun kurang cepat bereaksi untuk memperbaiki kekurangan hara tanaman, mudah mengalami pencucian, serta kurang dapat memenuhi kebutuhan hara. Pemupukan selain diberikan melalui tanah juga dapat melalui daun.

Pemupukan melalui daun dianggap lebih baik dan efisien karena penyerapan hara melalui daun berlangsung cepat dan sempurna, sehingga unsur hara dapat segera dimanfaatkan oleh tanaman. Kelebihan yang didapat dari pemupukan lewat daun yaitu hara yang terdapat didalam pupuk tersebut akan diserap tanaman lebih cepat, pupuk yang jatuh ke tanah masih dapat dimanfaatkan oleh akar tanaman, persaingan pengambilan hara oleh tanaman lain dapat dihindari dan kekurangan hara yang tidak dapat diserap melalui akar tanaman dapat diatasi (Mujiharyati, 1989, dalam Syamsuddin Laude dan Abd. Hadid, 2007).

Pupuk organik cair merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino, fitohormon, dan vitamin yang berperan dalam meningkatkan dan merangsang pertumbuhan mikroba maupun rhizosfir tanah (Pascual *et al.*, 2000, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008). Adanya pasokan substrat organik dan nutrisi dalam pupuk organik cair akan memacu pertumbuhan dan perkembangan mikroba pengurai (dekomposer) yang secara alami banyak terdapat di dalam tanah sehingga proses penguraian berbagai bahan organik (pupuk kandang, kompos dll) berlangsung lebih cepat (Simarmata, 2005, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008).

Berdasarkan pada uraian diatas, tampak pada penggunaan pupuk kascing dan pupuk organik cair dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap produksi tanaman mentimun. Oleh karena itu, untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair perlu dilakukan penelitian lebih lanjut di lapangan, sehingga dapat diketahui pengaruh komposisi media pupuk kascing

dan pupuk organik cair yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di Desa Bangodua, Kecamatan Klangeran, Kabupaten Cirebon. Dengan media tanam menggunakan polybag yang berisikan campuran tanah dan pupuk kascing (17 m dpl). Waktu percobaan dimulai dari bulan September 2012 sampai dengan Oktober 2012.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian terdiri dari 9 kombinasi perlakuan komposisi media pupuk kascing dan pupuk organik cair pada tanaman mentimun yaitu: A (Pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 1 ml), B (pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 2 ml), C (pupuk kascing 25% dan pupuk organik cair 3 ml), D (Pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 1 ml), E (pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 2 ml) F (pupuk kascing 50% dan pupuk organik cair 3 ml), G (Pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 1 ml), H (pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 2 ml), I (pupuk kascing 75% dan pupuk organik cair 3 ml).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 20 HST, 25 HST, dan 30 HST. Hasil Uji lanjut menggunakan Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari ke-9 perlakuan tinggi tanaman pada umur 20 HST, 25 HST, dan 30 HST menunjukkan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan, nutrisi mineral dan ketersediaan air mempengaruhi pertumbuhan ruas, terutama oleh perluasan sel, seperti pada organ vegetatif atau organ pembuahan. Nitrogen dan air, khususnya meningkatkan tinggi tanaman, tetapi pengaruh itu kompleks karena ukuran daun yang lebih besar akan mengakibatkan pencahayaan yang lebih banyak. Pencahayaan cenderung meningkatkan kandungan auksin yang dapat mempengaruhi panjang ruas (Franklin P. Gardner dkk, 1991).

Tabel 1. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman Umur 20, 25, dan 30 Hari Setelah Tanam.

No	Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)		
		20 HST	25 HST	30 HST
1	A (Kascing 1,25 kg ; POC 1 ml)	39,17 a	69,67 a	96,00 a
2	B (Kascing 1,25 kg ; POC 2 ml)	36,17 a	66,33 a	91,00 a
3	C (Kascing 1,25 kg ; POC 3 ml)	39,83 a	69,33 a	96,33 a
4	D (Kascing 2,50 kg ; POC 1 ml)	39,17 a	66,33 a	73,00 a
5	E (Kascing 2,50 kg ; POC 2 ml)	32,67 a	58,33 a	71,33 a
6	F (Kascing 2,50 kg ; POC 3 ml)	38,67 a	72,33 a	95,00 a
7	G (Kascing 3,75 kg ; POC 1 ml)	34,33 a	61,33 a	85,00 a
8	H (Kascing 3,75 kg ; POC 2 ml)	39,17 a	63,67 a	82,33 a
9	I (Kascing 3,75 kg ; POC 3 ml)	29,33 a	56,67 a	87,00 a

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 %

Dalam penyemprotan pupuk daun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu selain jenis pupuk daun yang digunakan, kandungan hara pupuk daun dan konsentrasi larutan yang diberikan, juga waktu penyemprotan (Pinus Lingga, 2003, dalam Syamsuddin Laude dan Abd. Hadid, 2007). Kebutuhan tanaman akan bermacam-macam unsur hara selama pertumbuhan dan perkembangannya adalah tidak sama, membutuhkan waktu yang berbeda dan tidak sama banyaknya. Sehingga dalam hal pemupukan, sebaiknya diberikan pada waktu/saat tanaman memerlukan unsur hara secara intensif agar pertumbuhan dan perkembangannya berlangsung dengan baik (Sutejo dan Kartasapoetra, 1995, dalam Syamsuddin Laude dan Abd. Hadid, 2007)

Menurut Novizan, (2005), bahwa unsur hara yang diserap tanaman, tercuci oleh aliran air, atau terikat oleh ion lain yang muatannya berlawanan dan membentuk senyawa yang mengendap di

dalam air. Bagian yang mengendap tersebut tidak dapat digunakan oleh tanaman. Untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, proses fotosintesis harus dibuat menjadi lebih efisien. Hal ini dapat dilakukan dengan memperbaiki kelembaban tanah (menurunkan tingkat stress akibat kekeringan), meningkatkan penyerapan energi surya dan CO₂, serta menyediakan nutrisi yang diperlukan dalam proporsi benar dan tepat (Novizan, 2005).

Jumlah Daun Per Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 20 HST dan 30 HST. Hasil Uji lanjut menggunakan Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Daun Umur 20, 25, dan 30 Hari Setelah Tanam.

No	Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (cm)		
		20 HST	25 HST	30 HST
1	A (Kascing 1,25 kg ; POC 1 ml)	9,00 b	16,67 a	25,67 b
2	B (Kascing 1,25 kg ; POC 2 ml)	7,67 a	16,33 a	22,33 b
3	C (Kascing 1,25 kg ; POC 3 ml)	8,33 b	14,33 a	13,00 a
4	D (Kascing 2,50 kg ; POC 1 ml)	9,00 b	15,67 a	26,00 b
5	E (Kascing 2,50 kg ; POC 2 ml)	7,67 a	15,00 a	19,33 b
6	F (Kascing 2,50 kg ; POC 3 ml)	9,00 b	15,67 a	26,00 b
7	G (Kascing 3,75 kg ; POC 1 ml)	7,67 a	15,33 a	22,33 b
8	H (Kascing 3,75 kg ; POC 2 ml)	9,33 b	14,33 a	23,67 b
9	I (Kascing 3,75 kg ; POC 3 ml)	7,00 a	14,33 a	21,00 b

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 %.

Dari ke-9 perlakuan komposisi media pupuk kascing dan pupuk organik cair pada umur 25 HST tidak menyebabkan perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan, menurut Franklin P. Gardner dkk, (1991), masukan nutrisi yang cukup memungkinkan daun muda maupun tua

memenuhi kebutuhan mereka. Namun, nutrisi yang terbatas lebih sering didistribusikan ke daun yang muda dan hal ini mengurangi laju fotosintesis pada daun yang lebih tua. Kandungan nutrisi yang berkurang mempengaruhi fotosintesis,

terutama dengan cara mempengaruhi peralatan fotosintetis.

Pada komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun umur 20 hari setelah tanam (HST) dan 30 HST. Hal ini diduga umur 20 dan 30 hari setelah tanam (HST) pertumbuhan vegetatif dipengaruhi oleh komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair terhadap jumlah daun tanaman mentimun. Daun tanaman merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis yang menghasilkan fotosintat berupa karbohidrat sebagai bahan baku untuk proses fisiologi selanjutnya. Menurut Sri Setyati Harjadi, (2002), adanya karbohidrat yang cukup akan mempercepat terjadinya pertumbuhan dan perkembangan sel tanaman, seperti halnya tinggi tanaman dan jumlah daun. Menurut Franklin P. Gardner dkk, (1991), Jumlah daun yang dihasilkan pada suatu pucuk atau srisip ditentukan oleh plumula pembungaan. Pembentukan plumula daun pada ujung memungkinkan pembentukan plumula bunga yang menetapkan jumlah daun (Sharman, 1945; Bunting dan

Drennan, 1966, dalam Franklin P. Gardner dkk, 1991).

Jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh genotipe dan lingkungan (Humphries dan Wheeler, 1963, dalam Franklin P. Gardner dkk, 1991), Posisi daun pada tanaman (jumlah plastokrom), yang terutama dikendalikan oleh genotipe, juga mempunyai pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan daun, dimensi akhir (Bunting dan Drennan, 1966, dalam Franklin P. Gardner dkk, 1991), dan kapasitas untuk merespons kondisi lingkungan yang lebih baik, seperti ketersediaan air (Ralph, 1982, dalam Franklin P. Gardner dkk, 1991).

Panjang dan Diameter Buah Per Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang buah per tanaman dan memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah per tanaman. hasil uji lanjut menggunakan uji gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Panjang dan Diameter Buah.

No	Perlakuan	Panjang (cm)	Diameter (cm)
1	A (Kascing 1,25 kg ; POC 1 ml)	9,60 a	3,00 a
2	B (Kascing 1,25 kg ; POC 2 ml)	9,42 a	2,86 a
3	C (Kascing 1,25 kg ; POC 3 ml)	9,45 a	2,94 b
4	D (Kascing 2,50 kg ; POC 1 ml)	9,67 a	3,07 b
5	E (Kascing 2,50 kg ; POC 2 ml)	9,63 a	3,15 b
6	F (Kascing 2,50 kg ; POC 3 ml)	9,65 a	3,07 b
7	G (Kascing 3,75 kg ; POC 1 ml)	9,54 a	3,03 a
8	H (Kascing 3,75 kg ; POC 2 ml)	9,55 a	3,03 a
9	I (Kascing 3,75 kg ; POC 3 ml)	9,32 a	3,11 a

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 %.

Dari data di atas menunjukkan bahwa panjang buah per tanaman tidak berpengaruh nyata dan diameter buah segar berpengaruh nyata. Diameter buah segar pada kombinasi perlakuan A, B, G, H, I, memiliki pengaruh yang sama tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan C, D, E, F. Kondisi ini menunjukkan, bahwa perlakuan komposisi media pupuk kascing dan pupuk organik cair berpengaruh pada diameter buah per tanaman, tetapi berbeda dengan pengamatan panjang buah per tanaman tidak berpengaruh nyata pada setiap perlakuan.

Pupuk organik cair berperan dalam peningkatan kualitas dan kuantitas tanaman serta mampu meningkatkan populasi organisme tanah menguntungkan yang berperan dalam menjaga kesehatan tanah, juga dapat menekan berbagai

penyakit, dan meningkatkan kesehatan tanaman (Weltzein dkk, 1990, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008). Menurut Jajah Koswara, (1988), bahwa ukuran buah tanaman ditentukan oleh pertumbuhan vegetatif sebelum berbunga. Dengan demikian agar produksi tinggi, perlu memperhatikan pertumbuhan vegetative nya.

Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hasil Uji lanjut menggunakan Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Jumlah Buah Per Tanaman.

No	Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)
1	A (Kascing 1,25 kg ; POC 1 ml)	7,33 a
2	B (Kascing 1,25 kg ; POC 2 ml)	6,67 a
3	C (Kascing 1,25 kg ; POC 3 ml)	7,67 a
4	D (Kascing 2,50 kg ; POC 1 ml)	6,67 a
5	E (Kascing 2,50 kg ; POC 2 ml)	5,33 a
6	F (Kascing 2,50 kg ; POC 3 ml)	7,67 a
7	G (Kascing 3,75 kg ; POC 1 ml)	6,67 a
8	H (Kascing 3,75 kg ; POC 2 ml)	6,33 a
9	I (Kascing 3,75 kg ; POC 3 ml)	7,67 a

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 %.

Asprano Mardjuki, (1990), menyatakan bahwa hasil tanaman dipengaruhi oleh masa pertumbuhan vegetatif yang dialami tanaman, jika masa pertumbuhan baik maka hasil yang di dapat akan maksimal. Selain itu jumlah pupuk yang diberikan berhubungan dengan kebutuhan tanaman akan unsur

hara, kandungan unsur hara yang ada dalam tanah, serta kadar unsur hara yang terdapat dalam pupuk.

Bobot Buah Segar Per Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair

tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot buah segar per tanaman.

Scott Knott pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil Uji lanjut menggunakan Uji Gugus

Tabel 5. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Bobot Buah Segar Per Tanaman.

No	Perlakuan	Bobot Buah Segar Per Tanaman (kg)
1	A (Kascing 1,25 kg ; POC 1 ml)	0,452 a
2	B (Kascing 1,25 kg ; POC 2 ml)	0,422 a
3	C (Kascing 1,25 kg ; POC 3 ml)	0,461 a
4	D (Kascing 2,50 kg ; POC 1 ml)	0,414 a
5	E (Kascing 2,50 kg ; POC 2 ml)	0,351 a
6	F (Kascing 2,50 kg ; POC 3 ml)	0,479 a
7	G (Kascing 3,75 kg ; POC 1 ml)	0,383 a
8	H (Kascing 3,75 kg ; POC 2 ml)	0,385 a
9	I (Kascing 3,75 kg ; POC 3 ml)	0,492 a

Keterangan: Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 %.

Dari data di atas menunjukkan bahwa bobot buah per tanaman tidak berbeda nyata. Dari semua perlakuan pada tabel di atas menunjukkan bahwa, perlakuan pupuk kascing dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata. Faktor-faktor yang mempengaruhi tebal suatu bahan hasil pertanian adalah jenis tanaman, varietas, tempat tumbuh, iklim, kesuburan tanah, dan kadar air bahan tersebut (Pantastico, 1984, cit. Adnan, 2006, dalam Musnawar, E.I., 2006). Pinus Lingga dan Marsono, (2006), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tekanan turgor ialah banyaknya air yang terbuang lewat penguapan daun. Hal ini erat kaitannya dengan terik matahari, angin, dan hujan. Jika matahari terlalu terik dan angin terlalu kencang maka penguapan akan banyak terjadi. Begitu juga jika hujan, pupuk yang diberikan lewat daun akan ikut tercuci dan terbawa air perkolasi.

Menurut Sri Setyadi Harjadi, (2002), penyerapan hara dan air oleh tanaman akan

meningkatkan pembentukan klorofil. Klorofil berperan dalam proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat. Lebih lanjut karbohidrat merupakan sumber energi pembelahan sel. Tanaman bila aktif melakukan pembelahan sel, maka secara tidak langsung tanaman tersebut menjadi cepat pertumbuhannya. Saifuddin Syarief, (1986), menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi tanaman.

Korelasi Antar Tinggi Tanaman Umur 20, 25, dan 30 HST dengan Bobot Buah Segar Per Tanaman.

Berdasarkan hasil analisis uji korelasi Moment Product, ternyata antara tinggi tanaman pada umur 20, 25, dan 30 hari setelah tanam (HST) dengan bobot buah segar per tanaman, karena setelah dilakukan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} < t_{0,025(25)}$ tidak terjadi korelasi. Setelah dilakukan uji t pada taraf nyata 5 % ternyata tinggi tanaman pada umur 20, 25, dan 30 HST nilai korelasinya bersifat tidak nyata.

Kemudian nilai korelasi antara tinggi tanaman dengan bobot buah segar per tanaman menunjukkan hasil yang sangat

rendah pada umur 20 HST dan 25 HST, sedangkan pada umur 30 HST menunjukkan hasil yang rendah.

Tabel 6. Korelasi Antar Jumlah Daun Umur 20, 25, dan 30 HST Dengan Bobot Buah Segar Per Tanaman.

Uraian	Tinggi Tanaman Umur		
	20 HST	25 HST	30 HST
Nilai r	-0,0871	0,1834	0,2362
Kategori r	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Rendah
Nilai r ²	0,0076	0,0336	0,0558
Nilai t	-0,437	0,933	1,215
Nilai t_{0,025(25)}	2,060	2,060	2,060
Kesimpulan	Tidak Nyata	Tidak Nyata	Tidak Nyata

diserap tanaman digunakan antara lain

Hal ini disebabkan proses pembungaan tanaman mentimun dipengaruhi baik oleh faktor lingkungan, terutama fotoperiode, dan temperatur, maupun oleh faktor genetik atau internal, terutama hormon pengatur tumbuh, dan hasil fotosintesis (Nonnecke, 1989 dan Yamaguchi, 1983, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008). Pengaruh pupuk organik baik dalam bentuk cair maupun padat selain mampu meningkatkan populasi organisme tanah menguntungkan yang berperan dalam menjaga kesehatan tanah, juga dapat menekan berbagai penyakit, dan meningkatkan kesehatan tanaman (Weltzein dkk, 1990, dalam Jajang Sauman Hamdani, 2008).

Menurut Sarwono Hardjowigeno, (2003), tiap-tiap jenis pupuk mempunyai jumlah kandungan unsur hara, reaksi fisiologis, kelarutan kecepatan bekerja yang berbed-beda, sehingga jumlah pupuk yang diberikan serta cara dan waktu aplikasi pemberiannya berbeda untuk setiap jenis tanaman atau jenis tanah. Unsur hara yang

untuk menyusun bagian-bagian tanaman. Jumlah unsur hara yang diperlukan untuk menyusun bagian-bagian tubuh tanaman tersebut berbeda-beda untuk setiap jenis tanaman maupun untuk jenis tanaman yang sama tetapi dengan tingkat produksi yang berbeda.

Korelasi Antar Jumlah Daun Umur 20, 25 dan 30 HST Dengan Bobot Buah Segar Per Tanaman.

Berdasarkan hasil analisis uji korelasi Moment Product, ternyata antara jumlah daun pada umur 20, 25, dan 30 hari setelah tanam (HST) dengan bobot buah segar per tanaman, karena setelah dilakukan uji t diperoleh bahwa **t hitung < t_{0,025(25)}** tidak terjadi korelasi. Setelah dilakukan uji t pada taraf nyata 5 % ternyata jumlah daun pada umur 20, 25, dan 30 HST nilai korelasinya bersifat tidak nyata. Kemudian nilai korelasi antara tinggi tanaman dengan bobot buah segar per tanaman menunjukkan hasil yang rendah pada umur 20 HST, sedangkan pada umur 25 HST dan 30 HST menunjukkan hasil yang sangat rendah.

Tabel 7. Korelasi Antar Jumlah Daun Umur 20, 25, dan 30 HST Dengan Bobot Buah Segar Per Tanaman.

Uraian	Jumlah Daun Umur		
	20 HST	25 HST	30 HST
Nilai r	-0,2505	-0,0465	-0,0445
Kategori r	Rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Nilai r ²	0,0628	0,0022	0,0020
Nilai t	-1,294	-0,233	0,223
Nilai t _{0,025(25)}	2,060	2,060	2,060
Kesimpulan	Tidak Nyata	Tidak Nyata	Tidak Nyata

Menurut Franklin P. Gardner, dkk, (1991), pada tanaman yang dimanfaatkan buahnya, pembagian asimilat pada fase pertumbuhan vegetatif maupun reproduktif sangat penting. Pembagian selama fase vegetatif akan menentukan luas daun terakhir, perkembangan akar, dan percabangan. Sementara pembagian selama fase reproduktif penting untuk tanaman budidaya penghasil bunga, buah, dan biji karena pertumbuhan buah menuntut banyak nutrisi mineral yang menyebabkan terjadinya mobilisasi dan transpor dari bagian vegetatif ke tempat perkembangan buah dan biji. Asimilat dapat di distribusikan dari hasil fotosintesis daun dan remobilisasi dari hasil asimilasi cadangan.

Banyaknya daun yang terbentuk tidak lepas dari peranan unsur hara yang terkandung dalam tanah. Dengan demikian naiknya aktivitas fisiologi tumbuhan tersebut akan merangsang pertumbuhan dan perkembangan organ-organ tanaman. Bahwa dengan adanya karbohidrat yang cukup dari hasil fotosintesis akan mempercepat terjadinya pembesaran sel-sel tanaman, yang pada gilirannya memacu pertumbuhan vegetatif termasuk penambahan jumlah daun. Jadi kalau tanaman membentuk sel-sel baru, pemanjangan sel-sel dan penebalan jaringan-jaringan sebenarnya mengembangkan batang, daun, dan sistem perakaran tanaman (Sri Setyadi Harjadi, 2002).

KESIMPULAN

Komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, akan tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Pluto. Komposisi media tanam pupuk kascing dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang baik terhadap jumlah daun umur 20 HST, 30 HST, dan diameter buah. Tidak terdapat korelasi antara pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Asprano Mardjuki. 1990. Budidaya Tanaman Palawija, Jagung (Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian) IPB. Bogor.
- Franklin P. Gardner, R. Brent Pearce, Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya/penerjemah Herawati Susilo, Cet-1/Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press) Jakarta.
- Jajah Koswara. 1988. Pertanian dan Masalahnya. Pengantar Ilmu Pertanian. Andi Offset. Yogyakarta.
- Jajang Sauman Hamdani. 2008. Hasil dan Kualitas Hasil Mentimun dengan Aplikasi Pupuk N Coated dan Pupuk Organik Cair. J. Agrivigor UNPAD.

- Mulat. T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Musnamar. E.I. 2006. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. (2005). Petunjuk Pemupukan yang Efektif/ Penyunting, Lukito AM cet. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Padmiarso M. Wijoyo. 2012. Budidaya Mentimun yang lebih Menguntungkan/Penerbit Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.
- Pinus Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saifudin Sarif. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanaman Pertanian. Pustaka Buana, Jakarta.
- Sarwono Hardjowigeno. 2003 Ilmu Tanah. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Sri Setyadi Harjadi. 2002. Pengantar Agronomi. Cetakan ke 6 PT. Gramedia. Jakarta
- Syamsuddin Laude dan Abd. Hadid. 2007. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Lengkap. J.Agrisains 8 (3) : 140-146.
- Uun Sumpena. 2001. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa dan Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.