

PENGARUH KOMBINASI JUMLAH TANAMAN PER POLYBAG DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) VAR. VENUS

INFLUENCE THE NUMBER OF PLANTS PER POLYBAG AND COMPOSITION OF PLANT MEDIA ON GROWTH AND YIELD OF CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) VAR. VENUS

Etik Wulandari¹⁾, Bambang Guritno dan Nurul Aini

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Indonesia
¹⁾Email : eetwulandari@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan mengenai keterbatasan lahan merupakan salah satu kendala dalam meningkatkan produksi komoditas pertanian. Salah satu cara dalam mengatasi masalah keterbatasan lahan adalah dengan menerapkan pertanian perkotaan. Usaha peningkatan produksi mentimun dapat dilakukan melalui berbagai cara salah satunya adalah penanaman pada polybag dengan mengatur komposisi media tanam yang tepat, hal tersebut juga merupakan salah satu cara dalam penerapan pertanian perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 12 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam, berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah bunga per tanaman, luas daun per tanaman, bobot kering total tanaman, fruit set, jumlah buah per polybag, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per polybag. Perlakuan 1 tanaman per polybag media tanam campuran tanah+kotoran ayam+pasir (P1M2), 2 tanaman per polybag media tanam campuran tanah+kotoran ayam+pasir (P2M2) dan 3 tanaman per polybag media tanam campuran tanah+kotoran ayam+pasir (P3M3), memberikan pengaruh lebih baik

daripada perlakuan yang lainnya pada komponen pertumbuhan, komponen hasil dan hasil tanaman mentimun.

Kata Kunci: Mentimun, Kombinasi, Komposisi, Media Tanam.

ABSTRACT

The limited land is one of the problem constraint an enhancing the production of agriculture. Therefore to solve these problem is to implement urban agriculture through increasing the production of cucumbers by modifying the composition of media cropping. The purpose of research was to study the influence the number of plants per polybag and composition of plant media on the growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.). This research uses a randomized block design (RBD) single factor, which consists of 12 treatments with three replications. The results showed that the combinations the number of plants per polybag and composition of plant significantly effect on the length of the plant, number of leaves per plant, number of flowers per plant, leaf area per plant, total dry weight per plant, fruit set, the number of fruit per polybag, the number of fruit per plant, weight of fruits per plant, and weights fruit per polybag. Treatment of 1 plant per polybag with plant media the soil+chicken manure+sand (P1M2), 2 plants per polybag with plant media the soil+chicken manure+sand (P2M2) and 3 plants per polybag with plant media the soil+chicken manure+sand (P3M3), provide the better

effect on the component of growth, yield and yield component than others treatments.

Keywords: Cucumber, Combinations, Composition, Plant Media.

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, karena nilai gizi mentimun cukup baik sebagai sumber mineral dan vitamin. Mentimun termasuk komoditas potensial tetapi belum berkembang sebagai komoditas utama. Tanaman ini memiliki peluang pasar yang cukup baik sehingga apabila diusahakan secara serius dapat meningkatkan pendapatan petani. Menurut Idris (2004) produksi mentimun di Indonesia masih rendah, yaitu hanya 10 ton per hektar sedangkan sebenarnya potensinya sangat tinggi, dapat mencapai 49 ton/hektar.

Permasalahan mengenai keterbatasan lahan merupakan salah satu kendala dalam meningkatkan produksi komoditas pertanian. Salah satu cara dalam mengatasi masalah keterbatasan lahan adalah dengan menerapkan pertanian perkotaan. Masyarakat mulai menanam buah dan sayuran selain pada lahan persawahan. Usaha peningkatan produksi mentimun dalam usaha meningkatkan ekonomi masyarakat, dapat dilakukan melalui berbagai cara salah satunya adalah penanaman pada polybag dengan mengatur komposisi media tanam yang tepat, hal tersebut juga merupakan salah satu cara dalam penerapan pertanian perkotaan.

Penanaman mentimun pada polybag tentunya memiliki kekurangan, salah satunya adalah seringnya terjadi pemadatan media tanam saat sudah berada didalam polybag setelah beberapa waktu tertentu, salah satu upaya ialah dengan pengaturan komposisi media tanam yang tepat agar pertumbuhan dan hasilnya optimal. Hal itu bisa dilakukan antara lain dengan pemberian bahan organik. Media tanam yang baik harus memenuhi syarat sebagai berikut: dapat menjadi tempat berpijak tanaman, mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mempunyai

aerose dan drainase yang baik, dapat mempertahankan kelembaban di sekitar perakaran, tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman, tidak mudah lapuk, mudah didapat dan harganya relatif murah.

Pengaturan komposisi media tanam yang baik dan sesuai bagi tanaman mentimun akan mempengaruhi produksinya demikian pula dengan pengaturan jumlah tanaman per polybag. Jumlah tanaman per polybag sangat mempengaruhi jumlah produksi tanaman mentimun karena terkait dengan pemanfaatan media tumbuh. Pengaturan jumlah tanaman per polybag yang tepat dimaksudkan untuk menekan kompetisi antara tanaman selain itu untuk mengetahui pada perlakuan berapa jumlah tanaman per polybag yang mana, produksi mentimun yang maksimum didapatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Percobaan Universitas Brawijaya, Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah polybag ukuran diameter 30 tinggi 40 cm, cangkul, sekop, meteran, gembor, ajir dari bambu, timbangan, kalkulator, leaf area meter. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas venus, tanah, kotoran sapi, kotoran ayam, kotoran kambing, arang sekam, pasir, kokopit, pupuk urea, SP_{36} dan KCl.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yang terdiri dari 12 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 6 polybag sehingga total keseluruhan terdapat 216 polybag. Kombinasi perlakuannya yaitu : P1M0 = 1 tanaman per polybag dengan media tanam tanah. P1M1 = 1 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran sapi + arang sekam (2:1:1). P1M2 = 1 tanaman per polybag dengan media

tanam tanah + kotoran ayam + pasir (2:1:1). P1M3 = 1 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran kambing + kokopit (2:1:1). P2M0 = 2 tanaman per polybag dengan media tanam tanah. P2M1 = 2 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran sapi + arang sekam (2:1:1). P2M2 = 2 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran ayam + pasir (2:1:1). P2M3 = 2 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran kambing + kokopit (2:1:1). P3M0 = 3 tanaman per polybag dengan media tanam tanah. P3M1 = 3 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran sapi + arang sekam (2:1:1). P3M2 = 3 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran ayam + pasir (2:1:1). P3M3 = 3 tanaman per polybag dengan media tanam tanah + kotoran kambing + kokopit (2:1:1).

Pada penelitian ini dilakukan 3 macam pengamatan, yaitu pengamatan non destruktif, pengamatan destruktif, dan pengamatan panen. Pengamatan non destruktif dilakukan setiap 1 minggu sekali, pada saat tanaman berumur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, dan 7 MST yang meliputi panjang tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah bunga per tanaman, dan fruit set. Pengamatan destruktif dilakukan setiap 2 minggu sekali pada saat tanaman berumur 3 MST, 5 MST, dan 8 MST yang meliputi luas daun per tanaman, dan bobot kering total tanaman. Pengamatan panen meliputi jumlah buah per tanaman, jumlah buah per polybag, bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per polybag, panjang buah, dan diameter buah. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (Anova) taraf 5 % ($F = 0,05$) untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Apabila berbeda nyata (F hitung $> F$ table 5 %) dilanjutkan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf signifikansi 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang

tanaman pada semua umur pengamatan yaitu 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 MST.

Dari tabel 1, terlihat bahwa pada 1 tanaman per polybag, P1M0 menunjukkan rata-rata panjang tanaman lebih rendah daripada media tanam campuran. Namun diantara ketiga perlakuan media campuran yaitu P1M1, P1M2, dan P2M2 masing-masing tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 2, 5, dan 6 MST. Pada umur pengamatan 3 dan 7 MST perlakuan P1M2 dan P1M3 lebih tinggi daripada perlakuan P1M0 dan P1M1, sedangkan pada umur pengamatan 4 MST, perlakuan P1M2 lebih tinggi daripada ketiga perlakuan lainnya.

Pada 2 tanaman per polybag, pada umur pengamatan 2, 4, 5 dan 6 MST perlakuan P2M0 lebih rendah daripada perlakuan lainnya, dan perlakuan P2M2 lebih tinggi daripada P2M0, P2M1, dan P2M3. Pada 3 MST, perlakuan P2M2 lebih tinggi daripada ketiga perlakuan P2M0, P2M1 dan P2M3, dan diantara ketiganya tidak berbeda nyata.

Pada perlakuan 3 tanaman per polybag, pada 2, 3 dan 4 MST, perlakuan P3M2 menunjukkan rata-rata panjang tanaman lebih tinggi daripada ketiga macam perlakuan lainnya. Sedangkan pada 5 MST dan 6 MST perlakuan P3M0 dan P3M1 tidak berbeda nyata, namun perlakuan P3M1 juga tidak berbeda nyata dengan P3M2.

Jumlah Daun per Tanaman

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada semua umur pengamatan yaitu pada 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST.

Tabel 2 menunjukkan pada 1 tanaman per polybag, pada umur pengamatan 2, 3 dan 4 MST, perlakuan P1M2 lebih tinggi daripada P1M0, P1M1, dan P1M3, dimana diantara ketiganya tidak berbeda nyata. Pada 5, 6 dan 7 MST perlakuan P1M0 dan P1M3 tidak berbeda nyata.

Pada 2 tanaman per polybag, pada umur pengamatan 2 dan 4 MST, perlakuan P2M2 lebih tinggi daripada P2M0, P2M1,

dan P2M3. Pada umur pengamatan 3 MST, perlakuan P2M0 dan P2M1 lebih rendah daripada perlakuan P2M2 dan P2M3.

Pada 3 tanaman per polybag, pada umur pengamatan 2 MST, perlakuan P3M0 dan P3M1 lebih rendah daripada P3M2 dan P3M3, dimana diantara kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Pada 3 MST, perlakuan P3M2 menunjukkan rata-rata jumlah daun per tanaman lebih tinggi daripada media tanam yang lainnya. Pada 4 MST, perlakuan P3M1 dan P3M2 tinggi daripada P3M0 dan P3M3. Pada 5, 6 dan 7 MST, perlakuan P3M2 dan P3M3 lebih tinggi daripada perlakuan lainnya.

Jumlah daun berhubungan dengan pertumbuhan batang atau tinggi tanaman dimana batang tersusun dari ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun. Jumlah buku dan ruas sama dengan jumlah daun sehingga dengan bertambah panjangnya batang akan menyebabkan jumlah daun yang terbentuk juga semakin banyak (Puspitasari, 2012).

Luas Daun per Tanaman

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media

tanam berpengaruh nyata terhadap luas daun per tanaman pada 2 dan 8 MST.

Terlihat pada tabel 3, bahwa pada 1 tanaman per polybag pada 2 MST, P1M2 menunjukkan rata-rata luas daun per tanaman lebih tinggi daripada ketiga macam media tanam lainnya sebesar 897,03 cm².

Pada 2 tanaman per polybag, perlakuan P2M0 dan P2M1 lebih rendah daripada P2M2 dan P2M3 pada 2 MST, dan P2M2 dan P2M3 tidak berbeda nyata. Pada 3 tanaman per polybag, pada umur pengamatan 2 MST, perlakuan P3M2 menunjukkan rata-rata luas daun per tanaman lebih tinggi daripada ketiga media tanam.

Luas daun akan mempengaruhi kuantitas penyerapan cahaya pada tanaman. Apabila cahaya dan unsur hara tersedia dalam jumlah mencukupi, mengakibatkan jumlah cabang atau daun yang tumbuh pada suatu tanaman meningkat. Tanaman akan meningkatkan laju pertumbuhan daunnya supaya bisa menangkap cahaya secara maksimal sehingga fotosintesis dapat berjalan lancar (Setyanti, 2013).

Tabel 1 Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Panjang tanaman (cm)					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
P1M0	3,43 a	11,11 a	40,66 ab	80,99 a	81,99 a	83,99 a
P1M1	3,97 a	16,62 ab	72,22 c	102,90 b	104,22 b	105,89 a
P1M2	6,17 a	18,77 b	99,11 f	116,40 b	118,11 b	119,44 b
P1M3	5,07 ab	18,30 b	76,77 cd	102,90 b	104,55 b	106,55 ab
P2M0	4,17 a	17,78 b	35,89 a	76,77 a	78,11 a	82,11 a
P2M1	5,63 b	19,83 b	59,22 bc	103,70 b	105,33 b	78,33 a
P2M2	7,07 c	23,53 c	93,89 ef	118,40 c	120,11 c	119,44 b
P2M3	5,43 b	18,43 b	78,89 de	109,80 b	111,11 b	113,11 b
P3M0	4,10 a	12,20 a	34,55 a	72,55 a	74,22 a	76,22 a
P3M1	4,53 a	16,10 a	72,66 c	95,00 ab	96,22 ab	100,22 a
P3M2	5,40 b	24,07 c	80,77 e	110,30 b	111,33 b	119,66 b
P3M3	4,50 a	20,93 bc	67,55 c	117,10 bc	118,44 bc	119,11 b
BNT 5 %	1,69	6,54	18,36	22,67	23,12	32,96

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3, tn = tidak nyata, MST = minggu setelah tanam.

Tabel 2 Rata-rata Jumlah Daun per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Jumlah daun per tanaman					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
P1M0	2,20 a	5,00 a	6,78 a	11,78 a	12,11 a	12,44 a
P1M1	2,43 a	5,07 a	9,39 a	17,28 b	17,67 b	18,06 b
P1M2	3,50 bc	6,87 b	12,80 bc	17,33 b	17,89 b	18,22 b
P1M3	2,77 a	6,40 a	10,80 a	16,56 ab	16,89 ab	17,22 ab
P2M0	2,43 a	4,97 a	9,44 a	14,22 a	14,33 a	14,67 a
P2M1	2,87 ab	5,97 a	12,10 b	23,67 cd	24,00 cd	24,33 cd
P2M2	3,87 c	7,30 b	20,00 d	28,67 de	29,00 de	29,44 de
P2M3	3,33 b	7,07 b	16,30 c	25,00 d	25,11 d	25,44 d
P3M0	2,43 a	5,07 a	10,90 ab	15,44 a	15,78 a	16,11 a
P3M1	2,53 a	6,93 b	16,10 cd	18,89 bc	19,22 bc	19,56 bc
P3M2	3,30 b	11,50 c	20,10 d	33,00 e	33,33 e	33,67 e
P3M3	3,30 b	6,63 ab	10,10 a	29,00 e	29,33 e	29,67 e
BNT 5 %	0,84	1,82	4,87	5,31	5,26	5,21

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3, tn = tidak nyata, MST = minggu setelah tanam.

Tabel 3 Rata-rata Luas Daun per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Luas daun per tanaman (cm ²)		
	2 MST	5 MST	8 MST
P1M0	470,36 a	549,37	949,37 a
P1M1	589,06 b	974,73	1374,70 b
P1M2	897,03 c	1152,40	1552,40 b
P1M3	472,71 a	1361,30	1761,30 b
P2M0	481,37 ab	311,77	711,77 a
P2M1	695,37 b	783,63	1183,40 a
P2M2	842,56 c	883,40	1283,40 ab
P2M3	746,70 bc	465,97	745,97 a
P3M0	260,05 a	293,50	693,50 a
P3M1	581,94 b	672,40	1072,40 a
P3M2	955,42 c	747,97	1148,00 a
P3M3	600,51 b	596,08	995,94 a
BNT 5 %	305,27	tn	645,87

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3, tn = tidak nyata, MST = minggu setelah tanam.

Bobot Kering Total Tanaman

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman pada semua umur pengamatan 2, 5 dan 8 MST.

Dari tabel 4 terlihat bahwa pada 1 tanaman per polybag, umur pengamatan 2 MST perlakuan P1M0 lebih rendah daripada ketiga macam perlakuan lainnya. Pada 5 MST, perlakuan P1M0 juga lebih rendah daripada ketiga macam perlakuan lainnya. Pada 2 tanaman per polybag, P2M2 lebih

tinggi daripada perlakuan P2M0, P2M1, dan P2M3 pada semua umur pengamatan. Pada 3 tanaman per polybag, pada 2 MST perlakuan P3M2 menunjukkan rata-rata bobot kering total tanaman lebih tinggi daripada ketiga perlakuan yang lainnya yaitu sebesar 2,58 g. Namun pada 5 dan 8 MST keempat perlakuan media tanam tidak berbeda nyata.

Hal tersebut kemungkinan disebabkan adanya campuran kotoran ayam pada media tanam, mengandung unsur N dan P yang lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi dan kambing.

Meningkatnya kadar nitrogen tanah akibat pemberian kotoran ayam pada media tanam, meningkatkan kadar nitrogen pada jaringan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pujiswanto dan Pangaribuan (2008) semakin tinggi kadar nitrogen pada jaringan tanaman mengakibatkan tanaman memiliki daun yang lebih lebar dengan warna daun yang lebih hijau sehingga fotosintesis berjalan lebih baik, hasil dari fotosintesis digunakan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman, antara lain pertambahan ukuran panjang tanaman, pembentukan cabang dan daun baru, yang diekspresikan dalam bobot kering tanaman. Semakin tinggi fotosintat yang ditranslokasikan sehingga bobot kering tanaman akan meningkat

Sedangkan adanya campuran pasir pada media tanam tersebut, kemungkinan dapat meningkatkan sistem aerasi dan drainase media tanam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2003) bahwa keunggulan media tanam pasir adalah kemudahan dalam penggunaan dan dapat meningkatkan sistem aerasi serta drainase media tanam. Silvina dan Syafrinal (2008) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa interaksi media tanam pasir dan arang sekam dengan pemberian pupuk organik cair 3 cc/liter air memberikan hasil yang lebih baik pada semua parameter pengamatan tanaman mentimun Jepang.

Jumlah Buah per Tanaman

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman mentimun.

Dari gambar 1 terlihat pada 1 tanaman per polybag, P1M2 menunjukkan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih tinggi daripada ketiga perlakuan lainnya. Namun perlakuan P1M1 dan P1M3 menunjukkan tidak berbeda nyata. Pada 2 tanaman per polybag, P2M2 juga menunjukkan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih tinggi daripada perlakuan ketiga perlakuan lainnya. Pada 3 tanaman per polybag, P3M2 juga menunjukkan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih tinggi daripada lainnya.

Ketersediaan unsur P yang banyak pada campuran media tanam perlakuan yang mengandung kotoran ayam sangat dibutuhkan tanaman dalam pembentukan buah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumpena (2001) bahwa di dalam tanaman, P berfungsi untuk pembentukan ATP yang berperan dalam reaksi metabolisme seperti translokasi fotosintat dari daun ke buah. Menurut Sutapradja (2008) pada fase generatif hampir seluruh hasil fotosintesis akan digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang.

Tabel 4 Rata-rata Bobot Kering Total per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Bobot kering total tanaman (g)		
	2 MST	5 MST	8 MST
P1M0	0,73 a	2,33 a	4,50 ab
P1M1	2,17 bc	3,67 b	4,40 a
P1M2	2,97 c	4,67 b	6,37 b
P1M3	2,10 b	3,47 ab	4,33 a
P2M0	0,65 a	1,85 a	3,10 a
P2M1	1,15 ab	2,03 a	3,25 a
P2M2	2,80 c	4,05 b	5,17 b
P2M3	1,97 b	3,30 a	4,10 a
P3M0	0,63 a	1,68 a	2,42 a
P3M1	1,11 a	2,02 a	2,77 a
P3M2	2,58 c	3,30 a	3,97 a
P3M3	1,02 a	1,70 a	2,56 a
BNT 5 %	1,34	1,86	2,11

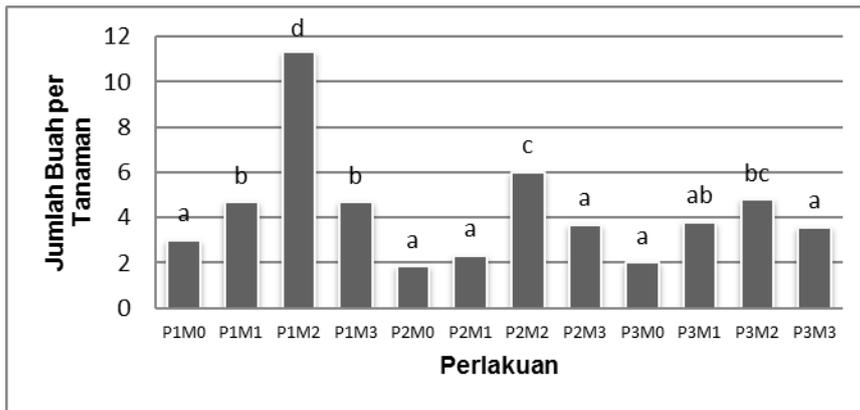
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3, tn = tidak nyata, MST = minggu setelah tanam.

Jumlah Buah per Polybag

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per polybag mentimun.

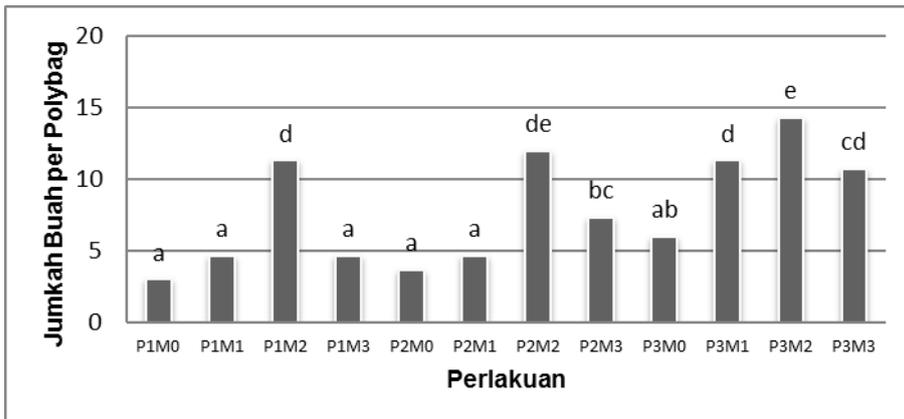
Gambar 2 menunjukkan pada 1 tanaman per polybag, P1M0, P1M1, dan P1M3 tidak berbeda nyata dan menunjukkan rata-rata jumlah buah per

polybag yang lebih rendah daripada P1M2. Sedangkan pada 2 tanaman per polybag, P2M2 lebih tinggi daripada P2M0, P2M1, dan P2M3, namun perlakuan P2M0 dan P2M1 tidak berbeda nyata. Pada 3 tanaman perpolybag, P3M2 juga menunjukkan rata-rata jumlah buah per polybag lebih tinggi daripada ketiga perlakuan lainnya, perlakuan P3M1 dan P3M3 tidak berbeda nyata.



Gambar 1 Jumlah Buah per Tanaman Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3 MST = minggu setelah tanam.



Gambar 2 Jumlah Buah per Polybag Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT taraf 5 %, n = 3 MST = minggu setelah tanam.

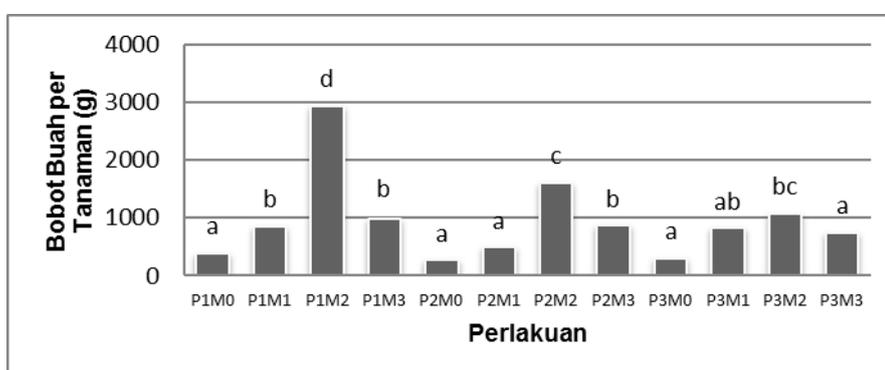
Bobot Buah

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman. Pada gambar 3 terlihat pada 1 tanaman per polybag P1M2 lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, kemudian perlakuan P1M1 dan P1M3 tidak berbeda nyata. Pada 2 tanaman per polybag P2M2 juga lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, pada perlakuan P2M0 dan P2M1 tidak berbeda nyata. Pada 3 tanaman per polybag, P3M2 menunjukkan rata-rata bobot buah per tanaman lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, ketiga perlakuan lainnya tidak berbeda nyata.

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot buah per polybag. Dari gambar 4 terlihat pada 1 tanaman per polybag, P1M2 menunjukkan rata-rata bobot buah per tanaman lebih tinggi daripada ketiga perlakuan lainnya, perlakuan P1M0, P1M1, dan P1M3 tidak berbeda nyata. Pada 2 tanaman per polybag, P2M2 lebih tinggi daripada ketiga perlakuan lainnya, perlakuan P2M0 dan P2M1 tidak berbeda nyata. Sedangkan pada 3 tanaman per polybag, P3M0 menunjukkan bobot buah per polybag yang rendah daripada ketiga perlakuan lainnya. Perlakuan P3M1 dan

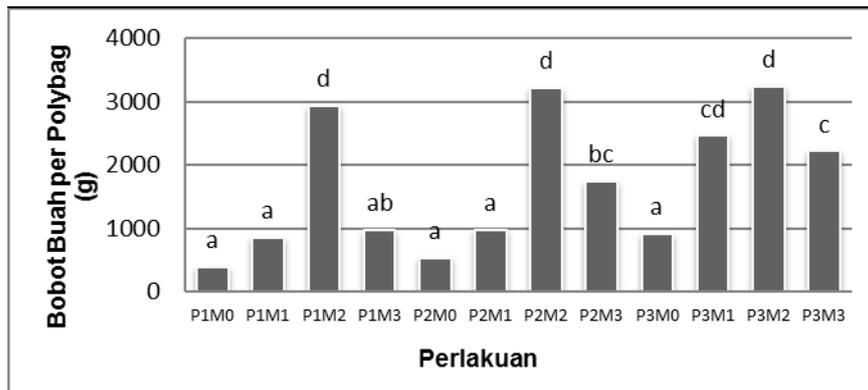
P3M2 tidak berbeda nyata dan menunjukkan rata-rata bobot buah per polybag tertinggi daripada perlakuan lainnya.

Hal tersebut kemungkinan disebabkan walaupun terdapat persaingan antar tanaman dalam satu polybag pada 2 tanaman per polybag dan 3 tanaman per polybag dalam mendapatkan sinar matahari, unsur hara, air dan CO₂, namun bobot buah per polybagnya tetap tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner., *et al* (2008) bahwa hasil panen pertanian menurun sejalan dengan peningkatan jumlah tanaman, karena kerapatan tanaman yang semakin tinggi, namun produksi per satuan luas mendapat dukungan dari jumlah tanaman. Selain itu adanya kotoran ayam yang terdapat dalam campuran media tanam dapat mencukupi kebutuhan unsur hara N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman pada masa vegetatif dan generatifnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abdurahman (2005) yang menyatakan bahwa kombinasi perlakuan tanpa mulsa+pupuk kandang ayam menghasilkan bobot buah mentimun jepang terbanyak daripada perlakuan lainnya, yaitu 1.316 g tiap tanaman. Sumarni dan Rosliani (2001) melaporkan bahwa media pasir menghasilkan bobot buah per petak lebih tinggi dari media arang sekam pada penanaman cabai secara hidroponik.



Gambar 3 Jumlah Buah per Polybag Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut Duncan taraf 5 %, n = 3 MST = minggu setelah tanam.



Gambar 4 Jumlah Buah per Polybag Mentimun pada Perlakuan Kombinasi Jumlah Tanaman per Polybag dan Komposisi Media Tanam.

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut Duncan taraf 5 %, n = 3 MST = minggu setelah tanam.

KESIMPULAN

Perlakuan kombinasi jumlah tanaman per polybag dan komposisi media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, dibuktikan pada parameter panjang tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah bunga per tanaman, luas daun per tanaman, bobot kering total tanaman, fruit set, jumlah buah per polybag, jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per polybag, diameter buah, dan panjang buah. Perlakuan yang mampu meningkatkan hasil lebih baik adalah perlakuan 1 tanaman per polybag media tanam campuran tanah + kotoran ayam + pasir (P1M2) sebesar 2939 g per polybag dengan rata-rata jumlah buah 11,33 per polybag, 2 tanaman per polybag media tanam campuran tanah + kotoran ayam + pasir (P2M2) sebesar 3222 g per polybag dengan rata-rata jumlah buah 12 per polybag dan 3 tanaman per polybag (media tanam campuran tanah + kotoran ayam + pasir (P3M3) sebesar 3244 g per polybag dengan rata-rata jumlah buah 14,33 per polybag, kemudian diikuti oleh perlakuan 3 tanaman per polybag media tanam campuran tanah + kotoran sapi + arang sekam (P3M1), 3 tanaman per polybag media tanam campuran tanah+kotoran kambing+kokopit (P3M3), 2 tanaman per polybag media tanam campuran tanah+kotoran kambing+kokopit

(P2M3), dan 1 tanaman per polybag media tanam campuran tanah + kotoran kambing + kokopit (P1M3).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman. 2005.** Teknik Pemberian Pupuk Organik dan Mulsa Pada Budidaya mentimun Jepang. *Buletin Teknik Pertanian*. 10 (2):21-25.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., dan Mitchell, R. L. 2008.** Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Hamzah, H., Kunu, P.J., dan Rumakat, A. 2012.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Ketimun (*Cucumis sativus* L) Terhadap Sistem Pengolahan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Agrologia*. 1 (2):106-112.
- Hardjowigeno, S. 2003.** Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Idris, M. 2004.** Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Akibat Pemangkasan dan Pemberian Pupuk ZA. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 2 (1):17 – 24.
- Setyanti, Y. H. 2013.** Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang Berbeda. *Animal Agriculture*. 2(1):86-96.

- Silvina, F dan Syafrinal. 2008.** Penggunaan Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) Secara Hidroponik. *SAGU*. 7 (1):7-12.
- Sudadi, Y. N. Hidayati dan Sumani. 2007.** Ketersediaan K dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Tanah Vertisol Yang Diberi Mulsa Dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7 (1):8-12.
- Sumarni, N. dan R. Rosliani. 2001.** Media tumbuh dan waktu aplikasi larutan hara untuk penanaman cabai secara hidroponik. *Jurnal Hortikultura*. 11(4):237-243.
- Sutapradja, H. 2008.** Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Hasil Dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *Jurnal Hortikultura* 18(1):16-20.
- Pujiswanto, H dan Pangaribuan, D. 2008.** Pengaruh dosis kompos pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi buah tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 Universitas Lampung, 17-18 November 2008. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.