

PENGARUH JENIS DAN VOLUME MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN TANAMAN MARKISA (*Passiflora edulis Sims.*)

THE EFFECT OF TYPE AND VOLUME OF PLANTING MEDIUM ON GROWTH OF PASSIONFRUIT (*Passiflora edulis Sims.*)

Eva Muthahara¹⁾, Medha Baskara dan Ninuk Herlina

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
 Email : evamuthahara@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman markisa (*Passiflora edulis Sims.*) saat ini tidak hanya dimanfaatkan buahnya saja melainkan digunakan secara modern yaitu untuk fungsi estetika dan fungsional. Penggunaan tanaman markisa secara modern dapat digunakan sebagai tanaman pergola dan tanaman penutup gedung. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan jenis dan volume media tanam yang tepat sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman markisa terbaik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2015 hingga Maret 2016 di UPT Kebun Pembibitan Tanaman milik Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang. parameter yang diamati ialah panjang batang utama, jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar bagian atas, bobot kering bagian atas dan shoot root ratio. Metode yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) menghasilkan bobot segar tajuk, bobot segar tanaman, bobot kering akar, bobot kering tajuk dan bobot kering tanaman tertinggi. Bobot segar dan bobot kering tajuk tanaman pada media tanam tanah katel 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) masing-masing sebesar 68,60 g tan⁻¹ dan 13,08 g tan⁻¹. Perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) menunjukkan hasil tertinggi pada parameter jumlah daun dan luas daun.

Semakin meningkat volume media tanam maka pertumbuhan tanaman semakin meningkat.

Kata kunci : Tanaman Markisa, Pergola, Penutup Gedung, Jenis dan Volume Media Tanam

ABSTRACT

Passionfruit (*Passiflora edulis Sims.*) not only used the fruit but also used in modern using that is aesthetic and functional functions. Modern using of passionfruit can be used to pergola plant and cover of building. The purpose of research is to know the best type and volume of planting medium on growth of passionfruit. The research was conducted began in December 2015 until Maret 2016 at UPT Kebun Pembibitan Tanaman - Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang. The observation parameters are length of main stem, number of leaves, leaf area, fresh weight of plant, dry weight of plant, fresh weight of root, dry weight of root, fresh weight of shoot, dry weight of shoot and shoot root ratio. The method used in this research is a Randomized Block Design (RBD). The results showed that katel soil 3956 cm³ (diameter of pot 20 cm) produce the best fresh weight of shoot, fresh weight of plant, dry weight of root, dry weight of shoot and dry weight of plant. Fresh weight and dry weight of shoot on katel soil planting medium 3956 cm³ (diameter of pot 20 cm) are 68,60 g tan⁻¹ dan 13,08 g tan⁻¹. Husk charcoal planting

medium 3956 cm³ (diameter of pot 20 cm) produce the best number of leaves and leaf area. The increase in the volume of planting medium followed by an increase in plant growth.

Keywords : Passiofruit Plant, Pergola, Cover of Building, Type and Volume of Planting Medium

PENDAHULUAN

Tanaman markisa (*Passiflora edulis* Sims.) ialah tanaman hortikultura yang dimanfaatkan buahnya. Penggunaan tanaman markisa secara modern tidak hanya dimanfaatkan buahnya saja melainkan untuk fungsi estetika dan fungsional, misalnya saja digunakan sebagai tanaman pergola dan tanaman penutup gedung. Penggunaan tanaman markisa sebagai tanaman pergola dan penutup gedung dapat meningkatkan kenyamanan dan estetika karena tanaman markisa dapat mengurangi intensitas matahari dan juga dapat menghilangkan kesan kaku dari gedung.

Pada kenyataannya lahan di daerah perkotaan saat ini semakin sempit dan terbatas sehingga penanaman tanaman markisa untuk fungsi estetika dan fungsional terkendala dengan adanya keterbatasan media tanam dan tempat. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu solusi untuk penanaman tanaman markisa di lahan yang sempit ini dengan cara penanaman menggunakan pot. Namun, penanaman menggunakan pot ini juga memiliki kelemahan. Pergerakan akar tanaman akan terbatas untuk menyerap air dan unsur hara dibandingkan dengan tanaman markisa yang ditanam pada tanah terbuka, sehingga volume media juga harus tepat agar tanaman markisa dapat tumbuh dengan optimal.

Selain volume media, jenis media tanam ialah faktor penting untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman markisa yang optimal. Pemilihan jenis media tanam menjadi suatu faktor yang penting bagi pertumbuhan tanaman dalam pot karena jenis media tanam berpengaruh pada pergerakan akar tanaman. Media

tanam yang digunakan untuk menanam markisa dalam pot harus memiliki porositas yang baik agar akar tanaman dapat leluasa bergerak. Sudewo (2005) mengemukakan bahwa penggunaan media tanam yang sifatnya menyimpan air lebih banyak akan mengakibatkan akar dan batang bagian bawah sirih merah membusuk dan jenis media tanam yang memiliki kemampuan menahan air rendah akan mengakibatkan media tanam mudah kering dan tanaman akan cepat mati. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian tentang pengaruh jenis media tanam pada pertumbuhan tanaman markisa (*Passiflora edulis* Sims.) yang ditanam dalam volume media yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di UPT Kebun Pembibitan Tanaman milik Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang pada bulan Desember 2015 hingga Maret 2016. Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah penggaris, meteran, oven dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ialah bibit tanaman markisa ungu, media tanam tanah katel yang berasal dari endapan sungai, arang sekam dan kompos yang berasal dari seresah daun kering, pot plastik, pupuk NPK (15:15:15), pupuk Urea (46% N) dan fungisida berbahan aktif Cu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan ialah jenis media tanam dan volume media yang diulang sebanyak 3 kali. Jenis media tanam terdiri dari tanah katel, arang sekam dan kompos. Volume media tanam terdiri dari 565 cm³ (pot diameter 10 cm), 1749 cm³ (pot diameter 15 cm) dan 3956 cm³ (pot diameter 20 cm). Kesembilan perlakuan tersebut ialah:

- A : Tanah Katel + pot diameter 10 cm (565 cm³)
- B : Tanah Katel + pot diameter 15 cm (1749 cm³)
- C : Tanah Katel + pot diameter 20 cm (3956 cm³)
- D : Arang Sekam + pot diameter 10 cm (565 cm³)
- E : Arang Sekam + pot diameter 15 cm (1749 cm³)

- F : Arang Sekam + pot diameter 20 cm
(3956 cm³)
G : Kompos + pot diameter 10 cm
(565 cm³)
H : Kompos + pot diameter 15 cm
(1749 cm³)
I : Kompos + pot diameter 20 cm
(3956 cm³)

Pengamatan dilakukan setiap 14 hari sekali dimulai pada 14 hst sampai dengan 84 hst. Pengamatan dilakukan secara non destruktif dan destruktif. Pengamatan non destruktif menggunakan 3 sampel yang dilakukan 14 hari sekali, sedangkan pengamatan destruktif dilakukan pada umur 84 hst dengan mengambil 3 sampel tanaman. Parameter pengamatan non destruktif yang diamati ialah panjang batang utama, jumlah daun dan luas daun, sedangkan parameter destruktif yang diamati ialah Bobot Segar Tanaman, Bobot Kering Tanaman, Bobot Segar Akar, Bobot Kering Akar, Bobot Segar Tajuk, Bobot Kering Tajuk dan *Shoot Root Ratio*. Analisis data menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan pengujian lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Batang Utama

Analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata dari jenis dan

volume media tanam pada parameter panjang batang utama tanaman (Tabel 1). Perlakuan jenis dan volume media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang batang utama pada semua umur tanaman. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan tanaman yang lebih besar terjadi pada perakaran dibandingkan pertumbuhan tajuknya. Ketiga media tanam berupa tanah katel, arang sekam dan kompos memiliki porositas yang cukup tinggi sehingga perakaran akan leluasa untuk bergerak dan tumbuh. Oleh sebab itu, perlakuan jenis dan volume media tanam tidak berpengaruh nyata pada panjang batang utama. Hasil analisis laboratorium media tanam tanah katel, arang sekam dan kompos masing-masing memiliki porositas sebesar 68,96% yang tergolong dalam kelas baik, 74,31% yang tergolong dalam kelas porous dan 86,09% yang tergolong dalam kelas sangat porous. Menurut Arsyad (2000) porositas media tanam dibedakan menjadi beberapa kelas diantaranya ialah porositas sangat jelek (<30%), jelek (30-40%), kurang baik (40-50%), baik (50-70%), porous (70-80%) dan sangat porous (>80%).

Jumlah Daun

Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari jenis dan volume media tanam pada parameter jumlah daun pada umur tanaman 56, 70 dan 84 HST. Jumlah daun tertinggi pada 56 hst diperoleh pada perlakuan media tanam

Tabel 1 Rata-Rata Panjang Batang Utama Pada Berbagai Umur Tanaman Akibat Perlakuan Jenis dan Volume Media Tanam

Perlakuan	Panjang Batang Utama (cm) Pada Berbagai Umur (hst)					
	14	28	42	56	70	84
A: Tanah Katel 565 cm ³	54.33	60.44	71.11	105.00	116.67	120.67
B: Tanah Katel 1749 cm ³	60.22	75.89	77.78	108.22	127.56	135.89
C: Tanah Katel 3956 cm ³	62.44	78.44	89.67	122.44	149.89	161.67
D: Arang Sekam 565 cm ³	57.44	70.67	81.33	111.11	117.89	130.89
E: Arang Sekam 1749 cm ³	54.33	63.11	74.22	99.56	111.44	125.56
F: Arang Sekam 3956 cm ³	62.11	77.56	87.22	123.67	131.22	151.89
G: Kompos 565 cm ³	47.67	56.44	65.11	97.89	103.44	113.89
H: Kompos 1749 cm ³	52.89	57.11	72.00	101.89	108.44	117.00
I : Kompos 3956 cm ³	52.56	73.33	84.00	119.00	125.67	149.11
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	11.56	15.44	13.68	11.97	14.74	16.48

Keterangan : tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

arang sekam dengan volume 3956 cm³. Pada umur 70 HST jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam arang sekam dan tanah katel dengan volume 3956 cm³, sedangkan pada umur 84 HST jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³ (Tabel 2).

Hal ini dapat terjadi diduga pada umur 56-84 HST media tanam arang sekam sudah mulai memadat sehingga porositas media tanam mulai berkurang. Memadatnya media tanam arang sekam ini disebabkan oleh pelapukan, sedangkan pada media tanam tanah katel dan kompos tidak terjadi pelapukan. Semakin berkurangnya porositas media tanam maka akan semakin besar kemampuan media tanam untuk menyimpan air dan unsur hara. Unsur hara yang diberikan ke tanaman tidak akan mudah hilang dan tercuci apabila media tanam semakin berkurang porositasnya. Pupuk yang sebelumnya diberikan ke tanaman akan lebih banyak diserap oleh tanaman. Pupuk urea yang diberikan ke tanaman pada saat tanaman berumur 42 HST akan diserap secara optimal oleh tanaman karena porositas media tanam berkurang. Pupuk urea memiliki kadar nitrogen tinggi sehingga apabila diserap secara optimal oleh tanaman maka unsur nitrogen dapat menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman salah satunya ialah pembentukan daun. Menurut Wuryaningsih dan Andyantoro (1998), salah satu bagian

sink yang kompetitif pada masa pertumbuhan vegetatif adalah daun muda (tunas) yang sedang tumbuh. Mubarak *et al.* (2012) semakin banyak tunas yang memperoleh hara maka pertumbuhan dan perkembangan tunas-tunas akan semakin cepat diikuti dengan meningkatnya jumlah daun.

Jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan media tanam kompos dengan volume 565 cm³ dan 1749 cm³. Menurut Dewi (2004), pemberian kompos tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun, jumlah daun tertinggi didapatkan pada perlakuan tanpa pemberian kompos.

Luas Daun

Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari jenis dan volume media tanam pada parameter luas daun pada umur pengamatan 56, 70 dan 84 hst, namun tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 28 dan 42 hst. Luas daun pada 56 HST tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam arang sekam 3956 cm³. Pada umur 70 HST luas daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³, sedangkan pada umur 84 HST luas daun tertinggi didapatkan pada perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³ (Tabel 3). Hasil ini sebanding dengan semakin besar jumlah daun maka luas daun juga akan semakin besar. Pada parameter jumlah daun didapatkan jumlah daun tertinggi terdapat

Tabel 2 Rata-Rata Jumlah Daun Pada Berbagai Umur Tanaman Akibat Perlakuan Jenis dan Volume Media Tanam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai tan ⁻¹) Pada Berbagai Umur (hst)					
	14	28	42	56	70	84
A: Tanah Katel 565 cm ³	11.89	10.00	12.22	18.22 ab	19.11 ab	21.44 b
B: Tanah Katel 1749 cm ³	12.11	10.33	12.56	19.22 c	22.56 cd	25.89 d
C: Tanah Katel 3956 cm ³	12.56	11.33	14.11	21.00 e	24.78 e	27.11 e
D: Arang Sekam 565 cm ³	12.11	10.78	12.67	17.78 a	22.44 c	24.33 c
E: Arang Sekam 1749 cm ³	11.89	10.44	11.22	19.67 cd	21.00 b	25.78 d
F: Arang Sekam 3956 cm ³	13.44	11.67	14.22	22.67 f	25.40 e	28.67 f
G: Kompos 565 cm ³	10.56	7.78	11.33	18.33 ab	20.02 b	22.14 b
H: Kompos 1749 cm ³	12.00	8.11	11.89	18.44 b	18.78 a	20.22 a
I : Kompos 3956 cm ³	12.89	10.67	13.89	20.00 d	23.47 d	26.11 de
BNT 5%	tn	tn	tn	0.65	1.00	1.16
KK (%)	13.35	15.55	13.41	8.45	11.50	11.92

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Tabel 3 Rata-Rata Luas Daun Pada Berbagai Umur Tanaman Akibat Perlakuan Jenis dan Volume Media Tanam

Perlakuan	Luas daun (cm ² tan ⁻¹) pada berbagai umur (hst)					
	14	28	42	56	70	84
A : Tanah Katel 565 cm ³	279.26	318.63	354.48	471.04 a	628.34 ab	574.88 a
B : Tanah Katel 1749 cm ³	352.48	451.99	425.09	676.99 c	674.17 cd	762.21 c
C : Tanah Katel 3956 cm ³	314.21	425.63	440.53	736.81 e	761.06 e	815.90 d
D : Arang Sekam 565 cm ³	308.90	346.92	380.38	453.32 a	700.98 d	700.22 c
E : Arang Sekam 1749 cm ³	302.87	407.65	382.92	693.96 cd	649.12 bc	736.69 c
F : Arang Sekam 3956 cm ³	378.35	435.54	488.97	793.22 f	822.86 f	898.70 e
G : Kompos 565 cm ³	252.87	358.03	338.28	489.55 a	648.75 bc	608.05 b
H : Kompos 1749 cm ³	290.95	278.33	335.40	608.64 b	615.64 a	805.98 d
I : Kompos 3956 cm ³	269.10	399.84	483.36	732.90 de	742.53 e	835.95 d
BNT 5%	tn	tn	tn	40.93	29.11	38.16
KK (%)	17.09	18.36	16.24	16.43	10.59	12.86

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

pada perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³ sehingga luas daunpun juga sebanding dengan jumlah daun.

Bobot Segar

Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari jenis dan volume media tanam pada parameter bobot segar tanaman, bobot segar tajuk dan bobot segar akar. Bobot segar tanaman terbesar terdapat pada perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 1749 cm³ yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah katel 3956 cm³ dan media tanam kompos 3956 cm³. Hasil terbaik didapatkan pada media tanam tanah katel dengan volume 1749 cm³ dan 3956 cm³ serta media tanam kompos 3956 cm³ disebabkan karena media tanam tanah katel dan kompos memiliki porositas yang tidak terlalu tinggi seperti pada saat awal tanam dan sedikit mengalami pemadatan sehingga air dan unsur hara tidak mudah hilang dan dapat diserap oleh tanaman secara optimal.

Hasil tertinggi bobot segar tajuk tanaman didapatkan pada perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³ dan 1749 cm³. Media tanam tanah yang digunakan ialah tanah katel berasal dari endapan sungai yang kaya akan bahan organik dan strukturnya dominan pasir yang menyebabkan porositasnya tidak terlalu

rendah seperti tanah pada umumnya. Berdasarkan hasil analisis laboratorium didapatkan nilai porositas tanah katel yang digunakan ialah sebesar 68,96%, sehingga media tanam tanah katel ini juga tidak terlalu padat yang menyebabkan perakaran tanaman dapat tumbuh optimal. Selain media tanam tanah katel memiliki porositas yang tidak terlalu tinggi, media tanam ini juga kaya akan bahan organik yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal dan bobot segar tanaman maupun bobot segar tajuk tanaman juga tinggi. Menurut Satsijati (1991), tanah katel ialah tanah endapan banyak terdapat di dataran rendah disekitar muara sungai, rawa-rawa, lembah-lembah maupun di kanan kiri aliran sungai besar. Pada umumnya banyak mengandung pasir. Kesuburannya sedang hingga tinggi.

Pada parameter bobot segar akar didapatkan hasil tertinggi pada parameter media tanam tanah katel 1749 cm³ yang tidak berbeda nyata dengan media tanam kompos 3956 cm³. Hal ini disebabkan karena akar tanaman pada media tanam tanah katel ukurannya lebih besar dibandingkan dengan akar pada perlakuan media tanam yang lain. Media tanam tanah katel porositasnya tidak terlalu tinggi seperti media tanam yang lain sehingga penetrasi akar akan lebih sulit yang menyebabkan akar tidak mudah untuk melakukan pemanjangan. Akar yang tidak mudah untuk

Tabel 4 Bobot Segar Tanaman, Bobot Segar Tajuk dan Bobot Segar Akar Pada Saat Panen Akibat Perlakuan Jenis dan Volume Media Tanam

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman (g tan ⁻¹)	Bobot Segar Tajuk (g tan ⁻¹)	Bobot Segar Akar (g tan ⁻¹)
A: Tanah Katel 565 cm ³	60.09 bc	46.00 b	13.94 a
B: Tanah Katel 1749 cm ³	92.43 f	67.31 e	25.03 e
C: Tanah Katel 3956 cm ³	90.83 f	68.60 e	23.67 d
D: Arang Sekam 565 cm ³	55.21 a	40.87 a	14.22 a
E: Arang Sekam 1749 cm ³	57.23 ab	40.88 a	16.02 b
F: Arang Sekam 3956 cm ³	74.89 e	55.92 c	19.11 c
G: Kompos 565 cm ³	69.70 d	53.91 c	15.61 b
H: Kompos 1749 cm ³	62.38 c	43.48 ab	18.52 c
I : Kompos 3956 cm ³	88.32 f	62.96 d	24.70 de
BNT 5%	4.34	3.79	1.19
KK (%)	15.15	17.91	15.88

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

melakukan pemanjangan akan melakukan pelebaran akar sehingga ukuran akar lebih besar dan bobot segarnya tinggi. Menurut Russel (1997) struktur tanah yang padat akan menghambat laju penetrasi akar lebih dalam. Karena tanah padat susah ditembus akar, maka daerah pemanjangan akar semakin pendek. Murti, Rugayah dan Rusdi (2006) mengemukakan bahwa pemanjangan akar yang terhambat maka diteruskan dengan pertumbuhan sekunder yaitu pelebaran akar yang disebabkan oleh aktivitas meristem lateral yaitu pembentukan kambium. Pelebaran akar menyebabkan diameter akar semakin besar yang selanjutnya mempengaruhi bobot segar akar.

Perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 565 cm³ menghasilkan bobot segar tanaman dan bobot segar tajuk tanaman terendah dibandingkan dengan perlakuan lain yang disebabkan karena volume media tanam yang sangat rendah sehingga ruang untuk pertumbuhan akar terbatas yang menyebabkan pertumbuhan akar tidak optimal. Menurut Wasonowati (2011), volume media tanam (ukuran polybag) berpengaruh nyata pada bobot basah batang dan daun serta bobot kering batang dan daun tanaman tomat. Ukuran polybag 40 cm x 40 cm menghasilkan bobot basah dan bobot kering tertinggi

Bobot Kering dan *Shoot Root Ratio*

Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari jenis dan volume media tanam pada parameter bobot kering tanaman, bobot kering tajuk dan bobot kering akar (Tabel 5). Pada bobot kering tanaman dan bobot kering tajuk tanaman didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³. Hasil ini sebanding dengan hasil yang didapatkan pada parameter bobot segar tanaman dan bobot segar tajuk tanaman karena semakin besar bobot segar maka akan semakin tinggi pula bobot keringnya. Selain itu, pada jumlah daun didapatkan bahwa perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³ menghasilkan jumlah daun yang tergolong tinggi. Semakin tinggi jumlah daun, maka akan semakin tinggi pula bobot segar dan bobot kering yang dihasilkan. Semakin besar jumlah daun, maka akan berpengaruh pada fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman dan akan diedarkan ke seluruh bagian tanaman (Tatik *et al.* 2014). Berat kering tanaman ialah keseimbangan antara pengambilan karbondioksida dan pengeluaran oksigen secara nyata yang tampak pada berat segar tanaman. Begitu pula dengan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap berat kering tanaman dimana semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat kering tanaman (Fitriana *et al.*, 2012).

Tabel 5 Bobot Kering Tanaman, Bobot Kering Tajuk, Bobot Kering Akar dan *Shoot Root Ratio* Pada Saat Panen Akibat Perlakuan Jenis dan Volume Media Tanam

Perlakuan	Bobot Kering Tanaman (g tan ⁻¹)	Bobot Kering Tajuk (g tan ⁻¹)	Bobot Kering Akar (g tan ⁻¹)	Shoot Root Ratio
A: Tanah Katel 565 cm ³	11.18 b	8.70 b	2.24 a	2.73
B: Tanah Katel 1749 cm ³	14.61 d	11.09 c	3.33 f	3.37
C: Tanah Katel 3956 cm ³	16.06 e	13.08 e	3.34 f	3.53
D: Arang Sekam 565 cm ³	9.94 a	7.23 a	2.56 c	2.85
E: Arang Sekam 1749 cm ³	9.63 a	7.04 a	2.41 bc	2.66
F: Arang Sekam 3956 cm ³	11.90 c	8.74 b	3.04 e	2.83
G: Kompos 565 cm ³	11.08 b	8.51 b	2.37 ab	2.58
H: Kompos 1749 cm ³	11.09 b	8.14 b	2.84 d	2.32
I: Kompos 3956 cm ³	14.68 d	11.81 d	3.11 e	3.13
BNT 5%	0.65	0.62	0.15	tn
KK (%)	13.39	16.58	13.70	21.55

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, tn = tidak nyata.

Bobot kering akar tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³. Hal ini disebabkan karena akar tanaman pada media tanam tanah katel ukurannya lebih besar dibandingkan dengan akar pada perlakuan media tanam yang lain. Media tanam tanah katel porositasnya tidak terlalu tinggi seperti media tanam yang lain sehingga penetrasi akar akan lebih sulit yang menyebabkan akar tidak mudah untuk melakukan pemanjangan. Akar yang tidak mudah untuk melakukan pemanjangan akan melakukan pelebaran akar sehingga ukuran akar lebih besar dan bobot segarnya tinggi. Menurut Russel (1997) struktur tanah yang padat akan menghambat laju penetrasi akar lebih dalam. Karena tanah padat susah ditembus akar, maka daerah pemanjangan akar semakin pendek. Murti, Rugayah dan Rusdi (2006) mengemukakan bahwa pemanjangan akar yang terhambat maka diteruskan dengan pertumbuhan sekunder yaitu pelebaran akar yang disebabkan oleh aktivitas meristem lateral yaitu pembentukan kambium. Pelebaran akar menyebabkan diameter akar semakin besar yang selanjutnya mempengaruhi bobot kering akar.

Analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata dari jenis dan volume media tanam pada parameter *shoot root ratio* (Tabel 5). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan akar tidak sebanding dengan pertumbuhan tajuknya. Semakin

besar bobot kering akar, tidak selalu menghasilkan bobot kering tajuk yang besar pula. Menurut Tatik *et al.* (2014) perkembangan akar yang baik tentunya akan dapat mengimbangi dan sekaligus mendukung pertumbuhan dan perkembangan tajuk tanaman yang baik pula. Perimbangan pertumbuhan tajuk terhadap akar dicerminkan oleh nilai rasio tajuk-akar.

KESIMPULAN

Perlakuan media tanam tanah katel dengan volume 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) menghasilkan bobot segar tajuk tanaman, bobot segar tanaman, bobot kering akar, bobot kering tajuk dan bobot kering tanaman tertinggi. Bobot segar dan bobot kering tajuk tanaman pada media tanam tanah katel 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) masing-masing sebesar 68,60 g tan⁻¹ dan 13,08 g tan⁻¹. Perlakuan media tanam arang sekam dengan volume 3956 cm³ (pot diameter 20 cm) menunjukkan hasil tertinggi pada parameter jumlah daun dan luas daun. Semakin meningkat volume media tanam maka pertumbuhan tanaman semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad. 2000. Penggunaan Pembenah Tanah Guna Peningkatan Produksi

- Tanaman Pangan. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Dewi, S. 2004.** Pengaruh Penggunaan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Stum Mangga (*Mangifera indica* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 1(2): 3-12.
- Fitrihanah, L., Siti dan Yunin. 2012.** Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Saponin pada Dua Varietas Tanaman Gendola (*Basella* sp). *Jurnal Agrovigor* 5 (1) : 34-46.
- Mubarok, S. Salimah, A. Farida, Rochayat dan Setiati. 2012.** Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan *Aglaonema*. *Jurnal Hortikultura* 22(3): 251-257.
- Murti, T., Rugayah dan Rusdi. 2006.** Pengaruh Jenis Media Pengakaran dan Pemberian Zat Perangsang Akar pada Pertumbuhan Stek Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz and Pav). *Jurnal Budidaya Pertanian* 1(1): 4-13
- Russel, S. 1977.** Plant Root System. Their Funtion and Interaction with the Soil. London. McGraw Hill Book Company. UK Limited.
- Satsijati. 1991.** Pengaruh Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium Youpphadeewan*. *Jurnal Hortikultura* 3(1): 15-22.
- Tatik, T. Rahayu dan M. Ihsan. 2014.** Kajian Perbanyakan Vegetatif Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Pada Beberapa Media Tanam. *Jurnal Agronomika* 9 (2) : 179-188.
- Wasonowati, C. 2011.** Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Agrovigor* 4 (01) : 21-28.
- Wuryaningsih, S. dan S. Andyantoro. 1998.** Pertumbuhan Setek Melati Berbuku Satu dan Dua Pada Beberapa Macam Media. *Agriculture Journal* 5 (1-2) : 32-41.