

PENGARUH BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA DALAM PLANTER BAG PADA TANAMAN UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) DENGAN KONSEP ROOF GARDEN

THE EFFECT OF PLANTER BAG WITH VARIOUS TYPES OF MEDIA BY ROOF GARDEN CONCEPT ON SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.)

Suci Imaniah^{*)}, Sitawati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
 Email: suci.imaniah03@gmail.com

ABSTRAK

Roof garden merupakan taman yang dibuat di atap bangunan. Jenis tanaman roof garden ini adalah tahan terhadap hembusan angin serta relatif tidak memerlukan banyak air. Ubi jalar merupakan salah satu komoditas bahan pangan penting di Indonesia. Sistem penanaman ubi jalar dapat dilakukan secara langsung tanpa wadah maupun menggunakan wadah. Penanaman pada wadah perlu diperhatikan penerapan drainase yang baik agar tanaman dapat tumbuh secara optimal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar dalam planter bag pada konsep roof garden. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juli 2016 di Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Kecamatan Lowokwaru, Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan media tanam (tanah 100%, tanah+cocopeat 1:1, tanah+arang sekam 1:1, tanah+kompos 1:1, tanah+pupuk kandang 1:1, tanah+moss 1:1) dan 4 ulangan. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan analisa ragam, jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan komposisi media berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan komponen hasil saat umur 105 hst. Pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar paling baik terdapat pada perlakuan

komposisi media tanah + kompos, tanah + pupuk kandang dan tanah + moss. Komponen hasil tanaman ubi jalar yang paling baik terdapat pada media tanah + kompos, tanah + arang sekam dan tanah + pupuk kandang memiliki bobot segar umbi ± 136,88 g/tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanah yaitu 113,69 g/tanaman. Media tanah + kompos dan tanah + pupuk kandang 34% lebih ringan dari media tanah.

Kata kunci: Ubi Jalar, Roof Garden, Media Tanam, Planter Bag.

ABSTRACT

Roof garden is a garden created on the roof of building. Type of plant roof garden is resistant to wind gusts and relative not need much water. Sweet potato is one of the food commodities in Indonesia. Sweet potato cropping system can be done directly without using a containers. Planting in containers to consider the application of drainage that the plant can grow optimally. The purpose of research to determine effect of appropriate planting medium composition on the growth and yield of sweet potato in the planter bag on the concept of a roof garden. The research conducted in March-July 2016 in University Brawijaya Jl. Veteran, Lowokwaru, Malang. The research was conducted using a randomized block design with 6 treatments growing media (soil, soil + cocopeat 1:1, soil + husk 1:1 soil + compost 1:1 soil + manure 1:1, soil +

moss 1:1) and 4 replications. Data analyzed using of variance, if there is a real effect then by a test BNT 5%. The results showed the medium composition significantly the growth and yield components at age 105 day after planting. Vegetative growth of sweet potato are contained in the composition of the soil + compost, soil + manure and soil + moss. Components of sweet potato crop is best found in soil + compost, soil + husk and soil + manure a fresh weight of tuber \pm 136.88 g/plant were higher than the soil is 113.69 g/plant. Soil + compost and soil + manure 34% lighter soil media.

Keywords: Sweet Potato, Roof Garden, Growing Media, Planter Bag.

PENDAHULUAN

Roof garden atau taman atap merupakan taman yang dibuat di atap bangunan (Haztuti, 2011). Keberadaan taman di atap akan menimbulkan bertambahnya beban, sehingga diperlukan media yang sesuai. Media tanam yang cocok digunakan pada taman di atap ialah media yang memiliki bobot yang ringan dan memiliki daya simpan air yang tinggi. Selain itu, perlu diperhatikannya dari jenis tanaman. Jenis tanaman untuk roof garden ini adalah jenis yang tidak terlalu besar, dengan perakaran yang mampu tumbuh dengan baik pada media tanam yang terbatas, tahan terhadap hembusan angin serta relatif tidak memerlukan banyak air.

Salah satu jenis vegetasi yang dapat digunakan dalam penanaman pada konsep roof garden yaitu ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). Ubi jalar merupakan salah satu komoditas bahan pangan penting di Indonesia. Ubi jalar menyebar ke seluruh dunia, terutama Negara-negara beriklim tropis, pada abad ke-16 penyebaran *Ipomoea batatas* L. ke Asia, terutama Filipina, Jepang, dan Indonesia dilakukan oleh masyarakat Spanyol (Supadmi 2009).

Produktivitas ubi jalar di Indonesia pada tahun 2012 hingga 2014 terus meningkat, pada tahun 2012 produktivitas mencapai 13.9 ton/ha, pada tahun 2013 sebesar 14.7 ton/ha, dan pada tahun 2014

sebesar 15.2 ton/ha. Dari tahun 2012 hingga 2014 luas lahan di Indonesia semakin menurun, pada tahun 2012 sebesar 178.295 ha, pada tahun 2013 sebesar 161.850 ha, dan pada tahun 2014 sebesar 156.677 ha (Badan Pusat Statistik, 2015).

Ubi jalar merupakan tanaman ubi-ubian dan tergolong tanaman tahunan tetapi untuk tujuan-tujuan praktis dianggap sebagai tanaman semusim (berumur pendek) dengan periode tumbuh yang normal 3-7 bulan, tergantung pada lingkungan dan kultivar. Sistem penanaman ubi jalar dapat dilakukan secara langsung tanpa wadah maupun dengan menggunakan wadah. Namun, penanaman pada wadah perlu diperhatikan penerapan drainase yang baik agar tanaman dapat tumbuh secara optimal.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2016 di Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Kecamatan Lowokwaru, Malang, Jawa Timur dengan ketinggian tempat 500 mdpl. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital untuk mendokumentasikan, penggaris dan meteran untuk mengukur panjang tanaman, alat tulis untuk mencatat data pengamatan, planter bag ukuran 25 liter, gembor, tugal, cetok, timbangan, oven dan pisau. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek ubi jalar varietas Sari sebanyak 96 buah sebagai bahan tanam, media tanam berupa tanah, arang sekam, cocopeat, kompos, pupuk kandang dan moss, pupuk Urea 2,3 g/tanaman, pupuk NPK 3,5 g/tanaman, pestisida Lannate, pestisida Ripcord dan air untuk penyiraman tanaman.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan media tanam (tanah 100%, tanah+cocopeat 1:1, tanah+arang sekam 1:1, tanah+kompos 1:1, tanah+pupuk kandang 1:1, tanah+moss 1:1) dan 4 ulangan. Pengamatan pertama dilakukan pada umur 28 HST kemudian dilakukan pengamatan selanjutnya setiap 2

minggu. Parameter yang diamati ialah non destruktif dan destruktif.

Pengamatan secara non destruktif meliputi panjang tanaman, jumlah daun dan luas daun dengan rumus $LD = p \times l \times FK$ (Bambang *et al.*, 2008). Sedangkan pada pengamatan secara destruktif meliputi berat basah total tanaman, berat kering total tanaman, jumlah umbi, berat basah umbi per tanaman, berat kering umbi per tanaman dan berat kering tanaman bagian atas. Pada pengamatan non destruktif dilakukan saat umur 28, 42, 56, 70 dan 84 hst, sedangkan pengamatan destruktif dilakukan pada saat pengamatan terakhir (panen). Seluruh data yang telah diperoleh dilakukan analisa data ragam (ANOVA), apabila data hasil analisa berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman dan Jumlah Daun

Hasil analisa data secara statistik diketahui rata-rata panjang tanaman dan jumlah daun ubi jalar (Tabel 1 dan 2) bahwa komposisi media yang terbaik yaitu padaperlakuan media tanah + kompos dibandingkan dengan media tanah, tanah + cocopeat dan tanah + arang sekam, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang dan tanah + moss pada 84 hst. Hal ini dikarenakan kandungan utama dari kompos adalah bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki kondisi tanah dan kompos merupakan rumput-rumputan, serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah dan dapat mempercepat laju pertumbuhan tanaman.

Tabel 1 Panjang Tanaman Ubi Jalar Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Umur 28-84 Hst

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm) pada berbagai umur (hst)				
	28	42	56	70	84
M0 (T)	74,00	89,75 bc	113,25 ab	128,13 ab	137,25 ab
M1 (T+C)	54,38	64,50 a	93,88 a	107,75 a	119,13 a
M2 (T+AS)	63,88	81,75 abc	117,25 ab	123,06 ab	133,94 ab
M3 (T+K)	66,63	97,25 c	139,50 b	153,88 b	163,13 bc
M4 (T+PK)	40,13	62,75 a	104,50 a	132,63 ab	139,44 abc
M5 (T+M)	70,13	73,00 ab	105,63 a	152,11 b	170,81 c
BNT 5 %	tn	21,9	27,06	31,19	32,89

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5% pada taraf kesalahan 5% ; hst: hari setelah tanam. T=tanah, C= cocopeat, AS= arang sekam, K= kompos, PK= pupuk kandang, M= moss.

Tabel 2 Jumlah Daun Tanaman Ubi Jalar Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Umur 28-84 Hst

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada berbagai umur (hst)				
	28	42	56	70	84
M0 (T)	18,13 bc	26,50 ab	46,88 a	54,13 a	67,75 a
M1 (T+C)	17,63 bc	23,75 ab	61,50 a	69,00 a	67,88 a
M2 (T+AS)	17,50 bc	27,88 b	62,50 a	67,63 a	81,38 a
M3 (T+K)	24,41 c	39,13 c	85,63 b	100,75 b	118,38 b
M4 (T+PK)	10,00 a	18,13 a	65,50 ab	73,75 a	91,13 ab
M5 (T+M)	16,38 ab	29,13 b	58,13 a	71,25 a	91,38 ab
BNT 5 %	7,11	9,32	22,01	26,58	123,71

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5% pada taraf kesalahan 5% ; hst: hari setelah tanam. T= tanah, C= cocopeat, AS= arang sekam, K= kompos, PK= pupuk kandang, M= moss.

Luas Daun

Hasil analisa data secara statistik diketahui bahwapertumbuhan luas daun mulai 28 hst hingga 84 hst mengalami pola presentase linier, dimana pada 84 hst luas daun tanaman ubi jalar pada media tanah + kompos dan tanah + pupuk kandang tidak berbeda nyata dengan media tanah, tanah + cocopeat dan tanah + arang sekam, tetapi berbeda nyata dengan media tanah + moss (Tabel 3). Peningkatan luas daun tanaman karena adanya penambahan jumlah daun yang mengakibatkan terjadinya saling menanugi antar daun, sedangkan

penurunan luas daun karena adanya pengguguran daun yang tidak diikuti dengan pembentukan daun baru sehingga luas daun yang sempit berpengaruh terhadap penerimaan cahaya matahari oleh daun tanaman dan berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Setiap pengamatan rata-rata luas daun tanaman meningkat dari rata-rata luas daun tanaman pada umur sebelumnya, hal ini disebabkan karena banyak pembentukan daun-daun baru yang terjadi, dan jumlah daun yang berbanding lurus dengan peningkatan luas daun tanaman (Supadmi, 2009).

Tabel 3 Luas Daun Tanaman Ubi Jalar

Perlakuan	Luas daun (cm ² /tan) pada berbagai umur (hst)				
	28	42	56	70	84
M0 (T)	236,86 bc	461,35 a	1540,07	1662,92	2217,19 ab
M1 (T+C)	214,45 b	427,99 a	2134,75	2249,49	2224,99 ab
M2 (T+AS)	222,27 bc	486,28a	2170,11	1853,20	2144,98 ab
M3 (T+K)	307,00 c	946,48b	2338,15	2408,80	2753,25 b
M4 (T+PK)	122,18 a	597,24 a	2220,74	1903,49	2724,55 b
M5 (T+M)	188,78 ab	844,71 b	1982,21	1540,69	1603,50 a
BNT 5 %	87,23	230,47	tn	tn	700,58

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5% pada taraf kesalahan 5% ; hst: hari setelah tanam. T= tanah, C= cocopeat, AS= arang sekam, K= kompos, PK= pupuk kandang, M= moss.

Tabel 4 Komponen Hasil

Perlakuan	Jumlah Umbi	Komponen Hasil Ubi Jalar				
		Bobot Segar Umbi (g/tan)	Bobot Kering Umbi (g/tan)	Bobot Segar Total Tanaman (g/tan)	Bobot Kering Total Tanaman (g/tan)	Bobot Kering Tanaman Bagian Atas (g/tan)
Pengamatan 105 hst						
M0 (T)	2,75	113,69 a	23,61	293,88 ab	46,19 ab	22,58 c
M1 (T+C)	1,75	119,63 a	25,91	273,86 a	37,83 a	11,92 b
M2 (T+AS)	2,00	126,01 ab	26,70	243,94 a	30,98 a	4,28 a
M3 (T+K)	2,50	136,38 ab	24,70	355,88 bc	60,05 b	35,35 d
M4 (T+PK)	1,75	148,26 b	23,64	375,15 c	44,91 ab	21,27 c
M5 (T+M)	2,25	117,65 a	21,69	243,49 a	35,48 a	13,79 b
BNT 5 %	tn	22,97	tn	69,56	16,92	6,34

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5% pada taraf kesalahan 5% ; hst: hari setelah tanam. T= tanah, C= cocopeat, AS= arang sekam, K= kompos, PK= pupuk kandang, M= moss.

Jumlah Umbi

Pada Tabel 4 dapat terlihat bahwa saat umur 105 hst jumlah umbi tidak berbeda nyata. Keadaan ini dapat terjadi karena pengaruh kondisi fisik tanah pada saat umur tanaman kurang lebih 1 bulan yang terus terkena air hujan, hal ini sangat mempengaruhi dalam pembentukan dan perkembangan umbi tanaman ubi jalar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Djalil *et al.*, (2004), di lapangan pembentukan umbi sangat dipengaruhi oleh lingkungan pada 20 hari pertama setelah penanaman. Apabila aerasi tanah kurang baik dapat mengakibatkan kekurangan oksigen dan menghambat pembelahan dan pembesaran sel dalam akar-akar umbi. Sebelum melakukan percobaan pada wadah (planterbag) dilakukannyapenggemburan tanah terlebih dahulu sebelum ditanam dengan tujuan memperbaiki aerasi tanah. Selain itu jumlah umbi yang terbentuk tidak berbeda nyata disebabkan oleh faktor genetis dari tanaman itu sendiri. Pertumbuhan dan penyebaran akar ubi jalar dipengaruhi oleh sifat varietas, jenis tanah dan umur panen (Djalil dkk, 2004). Di dukung dengan bahan organik yang ada di dalam tanah, yang mana mempunyai sifat remah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Fotosintesis yang sempurna dapat pula menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk proses pembentukan umbi dengan baik. Jika asimilat yang dihasilkan suatu tanaman rendah, maka akan mengakibatkan rendahnya umbi yang akan terbentuk, dan akan mempengaruhi bobot umbi per tanaman dan hasil umbi yang dihasilkan.

Bobot Segar dan Bobot Kering Umbi per Tanaman

Pada Tabel 4 dapat dilihat pada umur 105 hst bahwa perlakuan media tanah + pupuk kandang menghasilkan bobot segar umbi yang berbeda nyata, akan tetapi untuk bobot kering umbi tidak berbeda nyata, sehingga pada tanaman tersebut kandungan air dan unsurnya tidak sama. Kandungan air pada media tanah + pupuk kadang lebih banyak dibandingkan dengan

media lain. Pupuk kandang merupakan sumber hara makro dan mikro bagi tanaman. Tetapi apabila kita melihat dari media tanam yang ringan, media tanam tanah + moss memiliki nilai bobot segar dan bobot kering umbi yang rendah. Muhit (2010), Moss atau biasa disebut mos yaitu media tanam yang berupa lumut kering yang berfungsi sebagai pengganti tanah atau serat untuk tanaman anggrek dan tanaman yang dicangkokkan. Lumut yang dijadikan sebagai media tanam yang berasal dari akar paku-pakuan yang banyak dijumpai di hutan. Moss sering digunakan sebagai media tanam untuk masa penyemaian hingga masa pembungaan. Media ini memiliki banyak rongga sehingga memungkinkan akar tanaman tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Menurut sifatnya, media moss mampu mengikat air dengan baik serta memiliki sistem drainase dan aerasi yang lancar. Menurut sifatnya, media moss mampu mengikat air dengan baik serta memiliki sistem drainase dan aerasi yang lancar. Saat umur 105 hst, bobot segar umbi per tanaman menunjukkan hasil yang sama yaitu nilai tertinggi didapatkan oleh perlakuan media tanah + pupuk kandang, sedangkan untuk bobot kering umbi per tanaman media tanah + kompos menunjukkan hasil yang tertinggi.

Bobot Segar Total Tanaman dan Bobot Kering Total Tanaman

Bobot segardan bobot kering total tanaman ubi jalar antar perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Menurut Kusumaningrum dkk (2007), bobot segar dipengaruhi oleh kandungan air pada sel-sel tanaman yang kadarnya dipengaruhi oleh lingkungan seperti suhu dan kelembapan udara, sehingga bobot kering tanaman lebih menunjukkan status pertumbuhan tanaman. Bobot kering total tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik, terutama air dan karbondioksida. Unsur hara yang telah diserap akar memberi kontribusi terhadap pertambahan bobot kering total tanaman. Bobot kering tanaman merupakan akibat efisiensi penyerapan dan pemanfaatan radiasi matahari yang tersedia

sepanjang masa pertanaman oleh tajuk tanaman (Kastono, *et al.*, 2005).

Hasil pengamatan bobot segar total pada 105 hst menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanah + pupuk kandang merupakan komposisi media yang memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibandingkan media lain. Bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah ada tiga sumber, yaitu pupuk kandang, pupuk hijau dan sisa tanaman hijau yang ditanam. Pupuk kandang merupakan sumber unsur hara makro dan mikro bagi tanaman. Bobot kering total tanaman ubi jalar saat umur 105 hst pada perlakuan komposisi media tanah + kompos memiliki rata-rata yang paling tinggi dibandingkan media lain. Hal ini karena tanaman ubi jalar dengan perlakuan media tanah + kompos memiliki pertumbuhan vegetatif yang paling cepat dan tinggi. Menurut Rahayu dkk (2006) pertumbuhan vegetatif tanaman akan berpengaruh terhadap bahan kering total tanaman yang terbentuk

Hubungan Berat Kering di Atas Tanah dan Berat Kering di Bawah Tanah

Hubungan berat kering di atas dan di bawah tanah menunjukkan bahwa pertumbuhan tumbuhan di atas tanah sejalan atau tidak dengan pertumbuhan tanaman di bawah tanah. Dengan bertambahnya volume tanaman di bawah tanah mengikuti pertumbuhan volume di atas tanah atau tidak. Pada tanaman berumur 105 hst, dapat diketahui bahwa pertumbuhan tanaman di atas tanah tidak diikuti dengan pertumbuhan tanaman di bawah tanah. Hal ini dapat ditunjukkan dengan persamaan $y = -0,081x^2 + 3,329x - 3,957$, $R^2 = 0,587$. Dapat diketahui bahwa apabila nilai R^2 mendekati 1 berarti adanya hubungan pertumbuhan berat kering di atas tanah dan berat kering di bawah tanah, dan sebaliknya apabila nilai R^2 tidak mendekati 1 berarti tidak adanya hubungan pertumbuhan berat kering di atas tanah dan berat kering di bawah tanah. Begitu pula dengan hubungan pertumbuhan berat kering di atas tanah dan berat kering di bawah tanah tanaman berumur 104 hst, didapatkan nilai persamaan $y = -0,075x^2 + 3,500x - 7,202$, $R^2 = 0,597$. Pertumbuhan

tanaman di atas tanah yang rimbun tidak selalu menunjukkan pertumbuhan umbi yang besar dan banyak, sebaliknya pertumbuhan tanaman di atas tanah yang sedikit tidak menunjukkan pertumbuhan umbi yang sedikit.

Hubungan Komponen Hasil dengan Suhu Media

Dapat dilihat dari Tabel 4 saat umur tanaman 105 hst nilai bobot segar umbi tertinggi terdapat pada perlakuan media tanah + pupuk kandang. Hal ini dikarenakan komposisi media tanah + pupuk kandang sangat cocok dalam pertumbuhan ubi jalar. Pada komposisi media tanah + pupuk kandang, yang mana dalam penelitian ini, pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang yang telah mengalami pembusukan. Secara umum, penggunaan pupuk organik pada lahan ditujukan untuk mengembalikan hara, memperbaiki struktur tanah dan mengumpulkan bahan organik dalam tanah. Bobot kering umbi pada 105 hst berbeda nyata pada setiap. Hal ini dikarenakan keunggulan dari kompos yaitu mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah baik fisik, kimiawi maupun biologis. Jumlah umbi yang dihasilkan pada perlakuan media tanah menunjukkan hasil yang tinggi dibandingkan dengan media lainnya. Selain itu, suhu media yang dapat mempengaruhi pertumbuhan umbi. Media tanah + arang sekam merupakan suhu yang paling rendah dibandingkan dengan komposisi media lainnya tetapi tidak membuat pertumbuhan dan perkembangan umbi lebih optimal. Berat sekam yang dihasilkan adalah 22% dari berat gabah kering giling (Yulianti dan Susanto, 2011). Hal tersebut dikarenakan kandungan pada media berpengaruh terhadap pembentukan umbi. Kandungan pada tiap-tiap media berbeda sehingga unsur hara yang diserap oleh umbi juga berbeda-beda. Selain itu juga jika dibandingkan dengan media tanam yang ringan, media moss menghasilkan nilai yang rendah karena sifat media tanam moss yang ringan, berserat, selain itu, moss atau lumut (bryophyta) banyak ditemukan di tempat yang lembab dan terlindung dari

matahari dan juga menempel pada kulit pohon. Moss ini merupakan media pengganti tanah yang bersifat mampu menyimpan air dan merupakan media tanam yang memiliki suhu yang lebih rendah bila dibandingkan dengan media tanah. Sedangkan pada media tanah memiliki bobot yang lebih berat dan suhu yang tinggi, hal ini dikarenakan bobot volume tanah akan mempengaruhi ruang pori tanah dan cenderung mempunyai suhu yang lebih tinggi. Suhu tanah yang tidak sesuai mengakibatkan penghambatan pertumbuhan akar dan ujung akar menjadi berbeda bentuknya, karena percabangan akan terjadi secara terus menerus sampai ujung akar, sehingga membuat ruang gerak untuk pertumbuhan umbi sulit atau terhambat. Hubungan taman atap dapat berfungsi untuk mengurangi limpasan dan filter kontaminan udara, selain berfungsi secara estetis (Hastuti dan Angraini, 2010).

KESIMPULAN

Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun dan komponen hasil (bobot umbi per tanaman, bobot kering umbi per tanaman, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, dan bobot kering tanaman bagian atas) pada tanaman ubi jalar saat umur 105 hst. Media tanah + kompos, tanah + arang sekam dan tanah + pupuk kandang memiliki bobot segar umbi $\pm 136,88$ g/tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanah yaitu 113,69 g/tanaman. Media tanah + kompos dan tanah + pupuk kandang 34% lebih ringan dari media tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, B., Santoso, dan Hariyadi. 2008.** Metode Pengukuran Luas Daun Jarak Pagar. Magrobis. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 8(1):17-22.
- BPS, 2015.** Produktivitas Ubi Jalar Tahun 2012-2014. www.bps.go.id/site/resultTab. Diakses 07 Februari 2016.
- Djalil, M., D. Jahja, dan Pardiansyah, 2004.** Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Pemberian Beberapa Takaran Abu Jerami Padi. *Stigma*. 12(2) : 189-194.
- Hastuti, Elis dan Angraini, Fitriyani. 2010.** Studi Tanam Atap Didalam Retensi Air Hujan Study Of Roof Gardens For Stormwater Retention. *J. Lingkungan Tropis* 4 (1) : 31-40.
- Hastuti, Mardiana. 2011.** Roof Garden In The Building Applications (Case Study : Jakarta Centre Hotel Aryaduta). Skripsi. Universitas Gunadarma. Jakarta.
- Kastono, D. H. Sawitri, dan Siswandono. 2005.** Pengaruh Nomor Ruas Setek dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kucing. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 12(1): 56-64.
- Kusumaningrum dan D. Priyanto. 2007.** Pengaruh Perasan *Sargassum crassifolium* dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 14(2) : 18-19.
- Muhit, A. 2010.** Teknik Penggunaan Beberapa Jenis Media Tanam Alternatif dan Zat Pengatur Tumbuh Pada Kompot Anggrek Bulan. *Jurnal. Buletin Teknik Pertanian* 15 (2) : 60-62.
- Rahayu, M. D. Prajitno dan A. Syukur. 2006.** Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi Gogo dan Beberapa Varietas Nanas dalam Sistem Tumpang Sari di Lahan Kering Gunung Kidul, Yogyakarta. *Biodiversitas*. 7(10): 73-76.
- Supadmi, Sri. 2009.** Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Berdasarkan Morfologi, Kandungan Gula Reduksi Dan Pola Pita Isozim. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Yuliati, F dan H. Susanto. 2011.** Kajian Pemanfaatan Pengolah Air Limbah Gasifikasi. *J. Teknik Kimia Indonesia*. 10(1):9-17.