

**PENGARUH MEDIA TANAM PADA SISTEM VERTIKULTUR  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

**THE EFFECT OF PLANTING MEDIA IN VERTICULTURE SYSTEM ON GROWTH  
AND YIELD OF RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.)**

Dimas Sanda Onggy Yosandy AM<sup>\*)</sup>, Medha Baskara, dan Ninuk Herlina

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>E-mail: [ddiimmaass26@gmail.com](mailto:ddiimmaass26@gmail.com)

**ABSTRAK**

Vertikultur adalah penanaman di lahan tegak yang sangat sesuai untuk diterapkan di perkotaan. Budidaya tanaman vertikal atau vertikultur sangat menguntungkan bagi penduduk kota besar yang memiliki lahan terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dari berbagai kombinasi media tanam pada sistem vertikultur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih bayam merah varietas giti merah, tanah, cocopeat, arang sekam, kompos, pupuk kandang ayam, paranet, urea, tangki (sprayer). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2015 di Jl. Bunga Kopi (Kopi Estate) Malang. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak kelompok dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dengan komposisi tanah + pupuk kandang (1:1), tanah + kompos (1:2) serta media tanah + pupuk kandang (1:2) menghasilkan bobot kering total tanaman dengan bobot kering yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya masing-masing  $0,94 \text{ g.tan}^{-1}$ ,  $1,26 \text{ g.tan}^{-1}$  dan  $0,95 \text{ g.tan}^{-1}$ . Selain itu penambahan arang sekam pada media tanah belum dapat meningkatkan bobot segar dan bobot kering tanaman bayam merah, sedangkan penambahan pupuk kandang dan kompos pada media tanah

dapat meningkatkan bobot kering total tanaman bayam merah.

Kata kunci: Bayam Merah, Vertikultur, Media Tanam, Kompos.

**ABSTRACT**

Verticulture is planting on land upright highly suitable in urban areas. Cultivation on vertical is very profitable for big city dwellers who have limited land. This research aims to study the effect of different combinations of planting medium on vertikulture system on the growth and yield of red spinach. Materials used are red amaranth seed, soil, cocopeat, husk charcoal, humus, chicken manure, paranet, urea, tank (sprayer). Research has been conducted on Jl. Bunga Kopi (Kopi Estate), Malang in October until November 2015. This study was conducted using a randomized block design with 9 treatments and 3 replications. The results showed that treatment of the planting media with the composition of the soil + chicken manure (1:1), soil + compost (1:2) as well as the media soil + chicken manure (1:2) yield total dry matter plants by dry weight is higher than with other treatments respectively 0.94g, 1.26g and 0.95g. Besides the addition of rice husk in soil media can not increase fresh weight and dry weight of red spinach, while the addition of chicken manure and compost on the soil media can increase the total dry weight of red spinach.

Keywords: Red Spinach, Verticulture, Planting Media, Kompos.

## PENDAHULUAN

Kota sebagai suatu wilayah yang dikembangkan secara intensif untuk menampung berbagai kegiatan manusia, semakin lama semakin padat dan sibuk oleh bermacam-macam kegiatan. Setiap jengkal tanah dikota dibuka untuk mendirikan bangunan baik untuk perumahan, perkantoran, industri maupun untuk keperluan lain. Semakin sempitnya lahan di perkotaan berdampak pada makin berkurangnya ruang terbuka hijau yang dapat mensuplai oksigen dan udara bersih bagi penduduk sekitarnya. Akibat berkurangnya suplai oksigen dan naiknya kadar CO<sub>2</sub>, bahkan CO yang ditimbulkan akibat gas buang kendaraan bermotor semakin menambah panjang pencemaran lingkungan dan bertambahnya suhu udara. (Sriyanti,1989)

Lahan yang sempit bukan menjadi kendala untuk membuat lingkungan menjadi hijau dan indah. Vertikultur dikenal juga dengan beberapa istilah seperti taman tegak, green wall, taman vertical dan lain-lain (Noverita,2005). Budidaya tanaman vertikal atau vertikultur sangat menguntungkan bagi penduduk kota besar yang memiliki lahan terbatas. Teknologi vertikultur bisa untuk berbagai jenis tanaman seperti bayam merah, seledri, sawi, tomat, pare, kacang panjang dan mentimun. Tanaman bayam biasanya tumbuh di daerah tropis dan menjadi tanaman sayur yang penting bagi masyarakat di dataran rendah. Bayam merupakan tanaman yang berumur tahunan, cepat tumbuh serta mudah ditanam pada kebun ataupun ladang (Palada dan Chang, 2003).

Salah satu jenis tanaman yang dapat ditanam dengan teknik vertikultur ialah tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) yang termasuk dalam famili Amaranthaceae dan merupakan salah satu jenis sayuran daun daerah tropis seperti di Indonesia. Tanaman bayam berasal dari daerah Amerika tropik. Tanaman bayam semula dikenal sengan tanaman hias.

Dalam perkembangan selanjutnya tanaman bayam dipromosikan sebagai bahan pangan sumber protein, terutama untuk negara-negara berkembang (Pongarrang, *et al.*, 2013).

Pusat penanaman bayam di Indonesia adalah Jawa Barat (4.273 ha), Jawa Tengah (3.479 ha), dan Jawa Timur (3.022 ha) yang masih di dominasi oleh tanaman bayam hijau. Provinsi lainnya berada pada kisaran luas panen antara (13,0 – 2.376 ha). Di Indonesia total luas panen bayam mencapai 31.981 hektar atau menempati urutan ke 11 dari 18 jenis sayuran komersial yang dibudidayakan dan dihasilkan oleh Indonesia. Produk bayam nasional sebesar 72.369 ton atau rata-rata 22,63 kwintal per hektar. Untuk meningkatkan produksi bayam merah yang dalam perkembangannya akan dipromosikan sebagai bahan pangan untuk negara berkembang maka salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu memanfaatkan lahan-lahan vertikal (vertikultur) untuk memproduksi bayam merah serta menggunakan media yang sesuai dengan sistem tanam vertikultur. Harga bayam merah dapat mencapai 20.000 bahkan 30.000 per kg. Hal ini tentunya dapat menjadikan peluang usaha yang bagus bagi para petani mengingat bayam merah mempunyai harga yang tinggi (Supriyanto,2010).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2015 di Jl. Bunga Kopi (Kopi Estate) Kota Malang yang terletak pada ketinggian ± 505 meter diatas permukaan air laut, Kondisi iklim Kota Malang tercatat rata-rata suhu udara berkisar antara 22,2 °C - 24,5 °C, sedangkan suhu maksimum mencapai 32,3 °C dan suhu minimum 17,8 °C . Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain penggaris, selang air, kayu, pompa air, timbangan analitik, kamera, oven, dan LAM. Bahan yang digunakan antara lain benih tanaman bayam merah varietas giti merah, tanah, cocopeat, arang sekam, kompos, pupuk kandang ayam, paranet, dan urea (46 % N).

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut antara lain : M0 = Tanah, M1 = Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:1), M2 = Tanah + Kompos (1:1), M3 = Tanah + Arang Sekam (1:1), M4 = Tanah + Cocopeat (1:1), M5 = Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:2), M6 = Tanah + Kompos (1:2), M7 = Tanah + Arang Sekam (1:2), M8 = Tanah + Cocopeat (1:2). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 27 satuan percobaan, sedangkan jumlah tanaman untuk tiap perlakuan adalah 6 tanaman, sehingga total tanaman nya adalah 162 tanaman.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan rangka vertikutur, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan tanaman yang meliputi: penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma, pengendalian hama penyakit dan pemanenan. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari pengamatan non destruktif setiap 7 hari sekali yaitu pada umur 7,14,21 dan 28 hst serta pengamatan panen. Pengamatan non destruktif terdiri dari jumlah daun, tinggi tanaman, dan luas daun. Sedangkan pengamatan panen meliputi bobot segar total panen (g), bobot kering total panen (g), bobot segar akar (g), bobot kering akar (g) dan Luas Daun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan hasil terdiri dari beberapa variabel yang meliputi bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya pengaruh perlakuan media tanam terhadap bobot segar dan bobot kering total tanaman pada saat panen. Data rata-rata bobot segar dan bobot kering tanaman disajikan pada tabel rata-rata bobot segar dan bobot kering tanaman bayam merah akibat perlakuan media tanam (Tabel 1). Perbandingan komposisi media tanam yang berbeda-beda tiap perlakuan dapat meningkatkan bobot segar tanaman dibandingkan dengan perlakuan media tanah (kontrol). Dapat dilihat bahwa media tanah + pupuk kandang (1:1) dapat meningkatkan bobot segar tanaman bayam

merah sebesar 192,1%, perlakuan media tanah + kompos (1:1) dapat meningkatkan bobot segar tanaman bayam merah sebesar 255,9%, perlakuan media tanah + arang sekam (1:1) dapat meningkatkan bobot segar tanaman bayam merah sebesar 103,0%, perlakuan media tanah + cocopeat (1:1) tidak berbeda nyata terhadap media tanah akan tetapi memiliki bobot segar lebih tinggi dari media tanah dan mampu meningkatkan bobot segar tanaman sebesar 38,5%.

Dari perlakuan media tanam tanah + pupuk kandang (1:2) secara nyata dapat meningkatkan bobot segar tanaman bayam merah sebesar 236,2% dibanding dengan media tanah. Perlakuan media tanah + kompos (1:2) dapat meningkatkan bobot segar tanaman sebesar 363,4%. Perlakuan media tanam tanah + arang sekam (1:2) dapat meningkatkan bobot segar tanaman sebesar 77,0% dan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2) dapat meningkatkan bobot segar tanaman bayam merah sebesar 231,9%.

Perbandingan komposisi media tanam yang berbeda-beda tiap perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Pada perlakuan media tanah + arang sekam (1:1) tidak dapat meningkatkan bobot kering tanaman dibandingkan dengan media tanah. Pada perlakuan tanah + cocopeat (1:1) tidak dapat meningkatkan bobot kering tanaman dibandingkan dengan media tanah. Pada perlakuan media tanah + arang sekam (1:2) tidak dapat meningkatkan bobot kering tanaman dibandingkan dengan media tanah. Pada perlakuan media tanah + cocopeat (1:2) secara nyata dapat meningkatkan bobot kering tanaman dari 0,32 g tan<sup>-1</sup> menjadi 0,85 g tan<sup>-1</sup> atau meningkat sebesar 165,6%.

Penambahan pupuk kandang dan kompos pada media tanah dengan komposisi tanah + pupuk kandang (1:1) maupun tanah + pupuk kandang (1:2) dan tanah + kompos (1:1) maupun tanah + kompos (1:2) secara nyata dapat meningkatkan bobot kering total tanaman. Hal ini disebabkan karena pada media pupuk kandang dan kompos mempunyai

kelebihan yaitu dapat memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah selain itu pupuk kandang ayam cepat dalam penyediaan unsur hara karena mengandung bahan organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya (Dewi, 2004). Sedangkan pada media kompos selain mampu mengembalikan sifat-sifat tanah, baik fisik, kimia dan biologi kompos juga menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur hara N yang sangat dibutuhkan oleh tanaman (Prihmantoro, 2003).

Tabel 1 menunjukkan bahwa bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan tanah menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + arang sekam (1:1); tanah + cocopeat (1:1) dan tanah + arang sekam (1:2). Bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah secara nyata lebih rendah dibanding dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:1); tanah + kompos (1:1); tanah + pupuk kandang (1:2); tanah + kompos (1:2) dan tanah + cocopeat (1:2).

Data pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan bobot segar tanaman yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + kompos (1:1) menghasilkan bobot segar tanaman yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan

**Tabel 1** Rata-rata Bobot Segar Tanaman dan Bobot Kering Tanaman Bayam Merah Akibat Perlakuan Media Tanam

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman (g tan <sup>-1</sup> )	Bobot Kering Tanaman (g tan <sup>-1</sup> )
Tanah	35.73 a	3.51 a
Tanah + PK (1:1)	104.40 bc	8.55 bc
Tanah + Kompos (1:1)	127.17 cd	8.46 bc
Tanah + Arang Sekam (1:1)	72.54 ab	6.03 ab
Tanah + Cocopeat (1:1)	49.50 a	2.88 a
Tanah + PK (1:2)	120.15 cd	7.56 b
Tanah + Kompos (1:2)	165.60 d	11.34 c
Tanah + Arang Sekam (1:2)	63.27 ab	3.60 a
Tanah + Cocopeat (1:2)	118.62 c	7.65 b
BNT 5%	5.05	0.38

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

tanah + kompos (1:2), bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + arang sekam menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah + arang sekam (1:2), akan tetapi pada perlakuan media tanah + cocopeat (1:1) secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2).

Perbandingan komposisi media tanam yang berbeda-beda tiap perlakuan juga memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering total tanaman bayam merah. Tabel 8 menunjukkan bahwa bobot kering total tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + arang sekam (1:1); tanah + cocopeat (1:1) dan tanah + arang sekam (1:2).

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa bobot kering total tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:1) memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), bobot kering total tanaman pada perlakuan tanah + kompos (1:1) memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan bobot kering total tanaman pada perlakuan tanah + kompos (1:2), dan bobot kering total tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + arang sekam (1:1) juga memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan

**Tabel 2** Tinggi Tanaman Bayam Akibat Perlakuan Media Tanam Pada Berbagai Umur

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada umur (hst)			
	7	14	21	28
Tanah	2.92	4.96	9.41 a	11.00 a
Tanah + PK (1:1)	2.35	4.08	9.41 a	13.83 ab
Tanah + kompos (1:1)	2.70	5.31	11.50 ab	16.66 bc
Tanah + Arang Sekam (1:1)	2.33	4.58	7.75 a	10.83 a
Tanah + Cocopeat (1:1)	2.30	4.90	8.50 a	12.00 ab
Tanah + PK (1:2)	2.46	6.06	10.66 a	16.66 bc
Tanah + Kompos (1:2)	2.35	6.68	16.15 b	19.08 c
Tanah + Arang Sekam (1:2)	2.50	4.40	8.00 a	11.33 a
Tanah + Cocopeat (1:2)	2.85	6.10	10.91 a	16.18 bc
BNT 5%	tn	tn	4.75	4.74

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst=hari setelah tanam; tn=tidak nyata.

**Tabel 3** Jumlah Daun Tanaman Bayam Akibat Perlakuan Media Tanam Pada Berbagai Umur

Perlakuan	Jumlah Daun pada umur (hst)			
	7	14	21	28
Tanah	3.00	6.50 a	8.83 a	10.83 ab
Tanah + PK (1:1)	2.66	6.00 a	8.33 a	10.66 ab
Tanah + kompos (1:1)	2.83	6.60 a	8.83 a	10.83 ab
Tanah + Arang Sekam (1:1)	3.00	5.60 a	7.00 a	8.74 a
Tanah + Cocopeat (1:1)	2.83	6.50 a	8.83 a	10.83 ab
Tanah + PK (1:2)	2.50	6.33 a	10.66 b	12.66 b
Tanah + Kompos (1:2)	3.60	8.19 b	10.93 b	13.50 b
Tanah + Arang Sekam (1:2)	3.00	5.33 a	7.50 a	10.50 ab
Tanah + Cocopeat (1:2)	3.00	6.66 a	10.00 a	12.50 bc
BNT 5%	tn	2.57	3.14	3.69

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst=hari setelah tanam; tn=tidak nyata.

**Tabel 4** Luas Daun Tanaman Bayam Akibat Perlakuan Media Tanam Pada Berbagai Umur

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) pada umur (hst)			
	7	14	21	28
Tanah	11.74 ab	64.35 b	97.74 ab	122.76 ab
Tanah + PK (1:1)	10.63 ab	32.61 a	131.79 bc	216.34 b
Tanah + kompos (1:1)	11.79 ab	69.33 b	163.47 cd	318.18 c
Tanah + Arang Sekam (1:1)	9.76 ab	33.37 a	56.95 a	91.45 a
Tanah + Cocopeat (1:1)	12.71 ab	71.16 b	79.91 ab	124.27 ab
Tanah + PK (1:2)	8.44 a	75.72 b	164.28 cd	318.54 c
Tanah + Kompos (1:2)	14.83 b	98.92 c	201.43 d	325.58 c
Tanah + Arang Sekam (1:2)	9.68 ab	33.58 a	78.56 a	122.26 ab
Tanah + Cocopeat (1:2)	11.97 ab	65.98 b	158.87 a	317.13 c
BNT 5%	2.41	14.86	52.99	84.13

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst=hari setelah tanam.

tanah + arang sekam (1:2). Tetapi pada perlakuan media tanah + cocopeat (1:1) memiliki nilai bobot kering total tanaman yang secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2), hal ini disebabkan

bahwa cocopeat mempunyai kandungan hara yang lebih rendah dibanding kompos dan pupuk kandang.

### **Pengaruh Media Tanam Sistem Vertikultur terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah**

Berdasarkan hasil penelitian tinggi tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai sama dengan perlakuan tanah + pupuk kandang (1:2), tinggi tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + kompos (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan tanah + kompos (1:2), tinggi tanaman pada perlakuan tanah + arang sekam (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan tanah + arang sekam (1:2) dan tinggi tanaman pada perlakuan tanah + cocopeat (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan tanah + cocopeat pada perbandingan komposisi media (1:2) (Tabel 2). Hal ini dikarenakan unsur hara yang diserap oleh tanaman pada beberapa umur tanam dapat terserap optimal sehingga tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap media tanam yang lain (Rein, *et al*, 1991).

Dari data analisis jumlah daun tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), jumlah daun tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + kompos (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan tanah + kompos (1:2), jumlah daun tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + arang sekam (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + arang sekam (1:2), dan perlakuan media tanah + cocopeat (1:1) menghasilkan nilai yang sama pula terhadap perlakuan media tanah + cocopeat (1:2) (Tabel 3).

Dari data analisis luas daun tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), luas daun pada perlakuan tanah + kompos (1:1) memiliki nilai yang lebih kecil terhadap perlakuan tanah + kompos (1:2) hal ini berarti perbedaan komposisi media kompos dapat meningkatkan luas daun tanaman bayam merah sebesar 54,8% (Tabel 4). Luas daun pada perlakuan tanah + arang sekam (1:1) memiliki nilai yang sama dengan perlakuan

media tanah + arang sekam (1:2), dan perlakuan media tanam tanah + cocopeat (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2).

Dari data analisis bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanam tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + kompos (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + kompos (1:2), bobot segar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + arang sekam (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanam tanah + arang sekam (1:2) akan tetapi pada perlakuan media tanah + cocopeat (1:1) menghasilkan nilai bobot segar tanaman bayam merah lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2), ini berarti bahwa penambahan media tanah + cocopeat (1:2) dapat meningkatkan nilai bobot segar sebesar 139,6% terhadap perlakuan tanah + cocopeat (1:1).

Dari hasil analisis bobot kering total tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), bobot kering total tanaman perlakuan tanah + kompos (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan media tanah + kompos (1:2), bobot kering total tanaman bayam merah pada perlakuan tanah + arang sekam (1:1) menghasilkan nilai yang sama dengan perlakuan tanah + arang sekam (1:2) akan tetapi pada perlakuan tanah + cocopeat (1:1) menghasilkan nilai bobot kering total tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah + cocopeat (1:2), hal ini berarti bahwa penambahan komposisi media tanah + cocopeat (1:2) dapat meningkatkan bobot kering total tanaman sebesar 165,6 % terhadap perlakuan media tanah + cocopeat (1:1). Hal ini didukung oleh pernyataan Wuryaningsih, (1996) bahwa media tanam cocopeat memiliki kelebihan dibanding dengan media tanah, antara lain cocopeat memiliki daya serap air tinggi sehingga hemat air dan nutrisi (pupuk tidak terbuang

), menggemburkan tanah dengan pH netral dan ramah lingkungan, kadar garam rendah, bebas bakteri, menunjang pertumbuhan akar dengan cepat sehingga baik untuk pembibitan tanaman.

Bobot kering akar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:1) menghasilkan nilai yang lebih tinggi daripada perlakuan media tanah + pupuk kandang (1:2), dan sedangkan bobot kering akar tanaman bayam merah pada perlakuan media tanah + kompos (1:1) menghasilkan nilai yang lebih rendah daripada perlakuan media tanah + kompos (1:2). Hal ini juga tidak lepas dari sifat-sifat fisik tanah. Tanah mudah menyimpan air dan memiliki drainase yang baik, hal ini sangat menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Media tanah dapat menyimpan dan membuang air berlebih hingga merembes melalui pori-pori bahan vertikutur, sehingga tanaman tidak kelebihan air yang dapat menimbulkan busuk akar maupun batang (Junita, 2002).

#### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan media tanam yang ditambahkan pupuk kandang dan kompos menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik daripada perlakuan media yang lain. Perlakuan media tanam dengan komposisi tanah + pupuk kandang (1:1), tanah + kompos (1:1) serta media tanah + kompos (1:2) menghasilkan bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya termasuk perlakuan kontrol. masing-masing  $0,95 \text{ g.tan}^{-1}$ ,  $0,94 \text{ g.tan}^{-1}$  dan  $1,26 \text{ g.tan}^{-1}$ . Perlakuan yang memiliki nilai bobot kering terendah adalah tanah + cocopeat (1:1).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. 2004. Pengaruh penggunaan media tanam terhadap pertumbuhan bibit stum mangga (*Mangifera indica* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 1(2): 3-12.
- Junita. 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Patchauli. *Jurnal Ilmu Pertanian UGM*: 1 (9) ; 37-45.
- Noverita, S. 2005. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Nipkaplus dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Baby Kaylan (*Brassica oleraceae* L.) Secara Vertikutur. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3(1): 21-29.
- Palada, M. C., and L.Chang. 2003. Suggested Cultural Practice for Moringa. Asian Vegetables Research and Development Center. 1-2.
- Pongarrang, D., Rahman, A., dan W. Iba. 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Bobot Bibit Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Menggunakan Metode Vertikutur. *Jurnal Mina Laut*, 3(12): 94-112.
- Prihmantoro, H. dan Y. H. Indriani. 2003. Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rein, W.H., R.D. Wright and J.R. Seiler. 1991. Propagation medium moisture level influence primer rooting of woody stem cuttings. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 116(4) : 632-636.
- Supriyanto F. dan Fidryaningsih. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) pada Media Subsoil. *Jurnal silvikultur tropika*, 01(01): 24 – 28.
- Sriyanti. 1989. Pengaruh penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium* sp. dalam pot. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 1(1):34-42
- Wuryaningsih, S. 1996. Pertumbuhan Beberapa Setek Melati pada Tiga Macam Media. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 5(3):50-57.