

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juli 2016

Dimas Sanda Onggy Yosandy AM.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi

:Pengaruh Media Tanam Pada Sistem Vertikultur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor. L*)

Nama Mahasiswa

: Dimas Sanda Onggy Yosandy AM

NIM

: 115040207111022

Jurusan

: BudidayaPertanian

Program Studi

: Agroekoteknologi

Menyetujui

: Dosen Pembimbing

Disetujui

Pembimbing Utama,

Ir. Ninuk Herlina, MS.

NIP. 19630416 198701 2 001

Pembimbing Kedua,

Medha Baskara, SP., MT.

NIP. 197403211999031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.

NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan :



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Ir. Sitawati, M. Si.
NIP. 196009241987012001

Medha Baskara, SP., MT.
NIP. 197403211999031003

Penguji III,

Penguji IV,

Ir. Ninuk Herlina, MS.
NIP. 196304161987012001

Dr.Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 196010121986012001

Tanggal Lulus :



RINGKASAN

Dimas Sanda Onggy Yosandy AM. 115040207111022. Pengaruh Media Tanam Pada Sistem Vertikultur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*). Dibawah bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai pembimbing utama dan Medha Baskara, SP., MT. sebagai pembimbing pendamping.

Vertikultur adalah penanaman di lahan tegak yang sangat sesuai untuk diterapkan di perkotaan. Menurut Guntoro (2011) budidaya tanaman vertikal atau vertikultur sangat menguntungkan bagi penduduk kota besar yang memiliki lahan terbatas. Media yang digunakan adalah tanah, kompos, arang sekam dan cocopeat dengan penambahan pupuk kandang. Salah satu jenis tanaman yang dapat ditanam dengan teknik vertikultur ialah tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) Pusat penanaman bayam di Indonesia adalah Jawa Barat (4.273 ha), Jawa Tengah (3.479 ha), dan Jawa Timur (3.022 ha). 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. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dari berbagai kombinasi media tanam pada sistem vertikultur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.

Penelitian telah dilaksanakan di Jl. Bunga Kopi (Kopi Estate) , Malang pada bulan Oktober hingga November 2015. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain penggaris, timbangan analitik, kamera, oven, dan LAM. Bahan yang digunakan adalah benih bayam merah, tanah, cocopit, arang sekam, humus, pupuk kandang ayam, paracet, urea, tangki (sprayer). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. M0 : Tanah, M1 : Tanah + Pupuk Kandang (1:1), M2 : Tanah + Kompos (1:1), M3 : Tanah + Arang sekam (1:1), M4 : Tanah + Cocopeat (1:1), M5 : Tanah + Pupuk kandang (1:2), M6 : Tanah + Kompos (1:2), M7 : Tanah + Arang Sekam (1:2), M8 : Tanah + Cocopeat (1:2). Parameter yang diamati adalah komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Komponen hasil meliputi bobot total tanaman, bobot kering tanaman, bobot total akar tanaman, dan bobot kering total akar. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam pada taraf 5% . Untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan pengujian BNT taraf 5%.

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.



SUMMARY

Dimas Sanda Onggy Yosandy AM. 115040207111022. The Effect of Planting Media in Verticulture System on Growth and Yield of Red Spinach (*Amaranthus tricolor L.*). Under the guidance of Ir. Ninuk Herlina, MS. as main supervisor and Medha Baskara, SP., MT. as second supervisor.

Verticulture is planting on land upright highly suitable in urban areas. According to Guntoro (2011). Cultivation on vertical is very profitable for big city dwellers who have limited land. The medium that used in research are soil, compost, husk and cocopeat with the addition of manure. One type of plants that can be planted with verticulture technique is red amaranth (*Amaranthus tricolor L.*) Fitness planting spinach in Indonesia are West Java (4,273 ha), Central Java (3,479 ha) and East Java (3,022 ha). or ranks 11 out of 18 types of vegetables are cultivated commercially and produced in Indonesia. Domestic product approximately 72 369 tons or an average of 22.63 quintals per hectare. This research aims to study the effect of different combinations of planting medium on verticulture system on the growth and yield of red spinach .

Research has been conducted on Jl. Bunga Kopi, Malang in October until November 2015. The instrument used in this study include rulers, scales analytic, camera, oven, and LAM. Materials used are red amaranth seed, soil, cocopeat, husk charcoal, humus, chicken manure, paracetamol, urea, tank (sprayer). This study was conducted using a randomized block design (RAK) with 9 treatments and 3 replications. M0: Land, M1: Land + Manure (1: 1), M2: Land + Compost (1: 1), M3: Land + Charcoal husk (1: 1), M4: Land + Cocopeat (1: 1), M5: Land + manure (1: 2), M6: Land + Compost (1: 2), M7: Land + Charcoal Husk (1: 2), M8: Land + Cocopeat (1: 2). The parameters measured were the components of growth in terms of height, number of leaves and leaf area. Component results include total plant weight, plant dry weight, the total weight of the roots of plants, and the total dry weight of the roots. Data were analyzed using analysis of variance at 5% level. To know the difference between treatment then continued with BNT test level of 5%.

The results showed that treatment of the planting medium with the composition of the soil + manure (1 : 1), soil + compost (1 : 2) as well as the media soil + manure (1 : 2) yielded total dry matter plants by dry weight is higher than with other treatments respectively 0.94 g.tan - 1, 1.26 g.tan - 1 and 0.95 g.tan - 1. Besides the addition of rice husk in media land can not increase fresh weight and dry weight of spinach plants red , while the addition of manure and compost on the soil media can increase the total dry weight of spinach plants red .



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Media Tanam Pada Sistem Vertikultur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*)”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program strata satu (S-1) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. Dalam kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. telah memberikan kesabaran, tawakal, solusi, perlindungan, cinta dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis.
2. Mulyadi, SH., MH. dan Hartati, sebagai orang tua serta kakek nenek yang tiada hentinya do'akan, dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta adik tercinta Nimas Inge Pinky Valia Anastasya AM.
3. Ir. Ninuk Herlina, MS. selaku dosen pembimbing utama, atas segala bimbingan, arahan dan ilmu yang telah diberikan,
4. Medha Baskara, SP.,MT. selaku dosen pembimbing kedua, atas segala masukan, bimbingan, arahan, dan nasihat yang telah diberikan,
5. Dr. Ir. Sitawati, M.Si. selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Eko Rahmat Shoumi, Dimas Wicaksono, Titis Ariesa Sirot, SP. , Angga Ady Setiawan, Asma Inaiyah, SP. , Kartika Meganada, SP., Panji Prasetyo, STP, Candra Kusuma W, STP. , Yan Ahmad CP, ST. dan Ajeng Kartika MS. serta teman-teman jurusan Budidaya Pertanian angkatan 2011 atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan hasil penelitian selanjutnya.

Malang, Juni 2016

Penulis



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman bayam merah	3
2.2 Syarat tumbuh	5
2.3 Vertikultur	6
2.4 Media Arang sekam	10
2.5 Media Tanam Kompos	12
2.6 Media Tanam Cocopeat	13
2.7 Media Pupuk Kandang	14
III. BAHAN DAN METODE	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Rangka Penelitian	17
3.4.2 Persiapan Media Tanam	17
3.4.3 Penanaman	17

3.4.4 Pemeliharaan	18
3.4.5 Pemanenan	18
3.5 Variabel Pengamatan	18
3.6 Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 26 Januari 1993 di Kediri yang bernama Dimas Sanda Onggy Yosandy AM, anak pertama dari 2 (dua) bersaudara dengan Nimas Inge Pinky Valia Anastasya AM dari orang tua yang bernama Mulyadi, SH.,MH., dan seorang ibu bernama Hartati.

Penulis memulai pendidikan dari taman kanak-kanak di TK DHARMA WANITA, Kediri pada tahun 1997-1999, kemudian melanjutkan sekolah dasar di SDN Kayunan II Kab.Kediri pada tahun 1999-2005, selanjutnya penulis melanjutkan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP 1 Gurah dan lulus pada tahun 2008. Pada tahun 2008 penulis melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas di SMAK st. Augustinus Kediri dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi Negeri di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Minat Sumber Daya Lingkungan (SDL) melalui jalur undangan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi diantaranya Anggota Staff Kewirausahaan Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian pada tahun 2014-2015. Kegiatan kepanitian diantaranya Program Studi Terpadu (POSTER) pada tahun 2012,sie keamanan di Inagurasi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian tahun 2011, dan Program Orientasi dan Pengembangan Keprofesian Mahasiswa Budiadaya Pertanian (PRIMORDIA) pada tahun 2014 dan aktif mengikuti Organisasi di luar kampus. Pengalaman magang kerja yang dimiliki penulis, magang kerja di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang Jawa Timur pada tahun 2014.

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hubungan Bobot Kering Akar dengan Bobot Kering Total Tanaman	32
2.	Hubungan Luas Daun dengan BK Total Tanaman	34
3.	Hasil Tanaman Bayam Merah Berbagai Macam Perlakuan Media Tanam	50
4.	Gambar (A). Ulangan 1; (B). Ulangan 2 dan (C). Ulangan 3.....	50
5.	Peletakan media tanam di kantong vertikultur	51
6.	Penanaman Tanaman Bayam Merah	51
7.	Penyiraman	52
8.	Tanaman Bayam Merah Umur 7 Hst.....	52
9.	Tanaman Bayam Merah Umur 14 Hst.....	53
10.	Tanaman Bayam Merah Umur 21 Hst.....	53
11.	Tanaman Bayam Merah umur 28 Hst.....	54
12.	Pemanenan Tanaman Bayam Merah	54



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perkembangan Produksi Bayam di Indonesia.....	5
2.	Kandungan Hara Macam – macam Pupuk Kandang	15
3.	Tinggi Tanaman Bayam Merah	20
4.	Jumlah Daun Tanaman Bayam Merah	21
5.	Luas Daun Tanaman Bayam Merah	23
6.	Bobot Segar Akar	24
7.	Bobot Kering Akar	25
8.	Komponen Hasil	26
9.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Umur 7 Hst	42
10.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Umur 14 Hst	42
11.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Umur 21 Hst	42
12.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Umur 28 Hst	43
13.	Hasil Analisis Jumlah Daun Umur 7 Hst	43
14.	Hasil Analisis Jumlah Daun Umur 14 Hst	43
15.	Hasil Analisis Jumlah Daun Umur 21 Hst	44
16.	Hasil Analisis Jumlah Daun Umur 28 Hst	44
17.	Hasil Analisis Luas Daun Umur 7 Hst	44
18.	Hasil Analisis Luas Daun Umur 14 Hst	45
19.	Hasil Analisis Luas Daun Umur 21 Hst	45
20.	Hasil Analisis Luas Daun Umur 28 Hst	45
21.	Hasil Analisis Bobot Total Panen Tanaman Bayam	46
22.	Hasil Analisis Bobot Kering Total Panen Tanaman Bayam	46
23.	Hasil Analisis Bobot Akar	46
24.	Hasil Analisis Bobot Kering Akar	47



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Bayam Merah Varietas Giti Merah	40
2.	Denah Percobaan vertikultur	41
3.	Denah Pengambilan Sampel Ulangan 1	42
4.	Denah Pengambilan Sampel Ulangan 2	43
5.	Denah Pengambilan Sampel Ulangan 3	44
6.	Hasil Analisis ragam tinggi tanaman	45
7.	Hasil analisis ragam jumlah daun	46
8.	Hasil analisis ragam luas daun	47
9.	Hasil Analisis Bobot Total Panen	49
10.	Hasil Analisis Bobot Kering Total Panen	49
11.	Hasil Analisis Bobot Basah Akar	49
12.	Hasil Analisis Bobot Kering Akar	50
13.	Hasil Dokumentasi	51