

RINGKASAN

Suci Imaniah. 12504020111201. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Dalam Planter bag Pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Dengan Konsep Roof Garden. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Sitawati, MS. sebagai pembimbing utama.

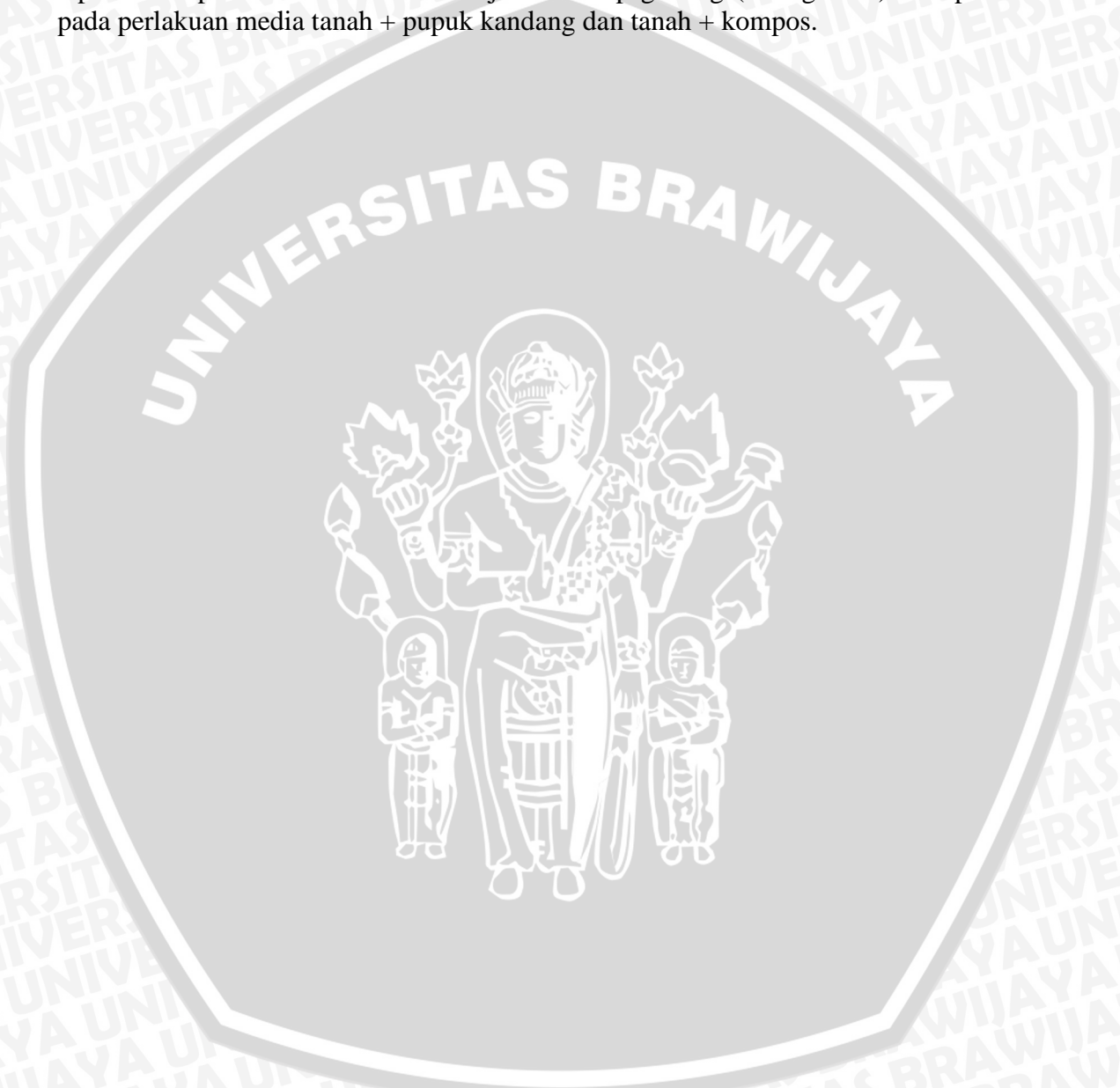
Pemilihan pengembangan bangunan yang memiliki konsep ramah lingkungan merupakan salah satu alternatif yang ditawarkan dan dikenal dengan konsep roof garden. Roof garden atau taman atap merupakan taman yang dibuat di atap bangunan. Di beberapa negara lain taman atap terbukti mampu menambah Ruang terbuka hijau dan memberi dampak positif terhadap ekosistem perkotaan. Pembuatan taman di atap perlu mempertimbangkan konstruksi atap bangunan untuk mendukung beban media tanam dan 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.

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas bahan pangan penting di Indonesia. Ubi jalar dapat dijadikan sebagai pengganti makanan pokok yaitu beras, karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, sehingga pada beberapa daerah dijadikan sebagai makanan pokok. 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). Ubi jalar merupakan tanaman dikotil. Tanaman ini cocok ditanam di daerah dengan ketinggian 500 - 1.000 mdpl dan diusahakan mulai dari daerah dataran rendah sampai dataran tinggi, dan dapat beradaptasi di daerah yang kurang subur dan kering. 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.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar pada planter bag dengan konsep *roof garden*. Hipotesis dari penelitian ini adalah diduga media tanam tanah dan moss dengan perbandingan 1:1 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar yang paling tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga bulan Juni 2016 di Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Kecamatan Lowokwaru, Kabupaten Malang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu perlakuan yaitu jenis media tanam dengan jumlah enam taraf yang diulang sebanyak 4 kali antara lain M0 = media tanam tanah 100%, M1 = media tanam tanah + cocopeat 1 : 1, M2 = media tanam tanah + arang sekam 1 : 1, M3 = media tanam tanah + kompos 1 : 1, M4 = media tanam tanah + pupuk kandang 1 : 1, M5 = media tanam tanah + moss 1 : 1. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, berat kering total, berat basah total, berat basah umbi per tanaman, berat kering umbi per tanaman dan jumlah umbi. Analisa data menggunakan analisis ragam (ANOVA), apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Perlakuan komposisi media berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Perlakuan komposisi media

berpengaruh nyata pada berat segar umbi, berat segar tanaman dan berat kering tanaman saat umur 105 HST. Pada umur 140 HST berat segar umbi, berat kering umbi, berat segar tanaman dan berat kering tanaman berpengaruh nyata. 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 perlakuan komposisi media tanah + pupuk kandang dan tanah + kompos. Media tanam yang tepat untuk penanaman tanaman ubi jalar di atap gedung (roof garden) terdapat pada perlakuan media tanah + pupuk kandang dan tanah + kompos.



SUMMARY

Suci Imaniah. 125040201111201. The Use Effect Of Planter bag With Various Types Of Media By Roof Garden Concept On Sweet Potato (*Ipomoea Batatas* L.). Supervised By Dr. Ir. Sitawati, MS.

Selection of building development that has eco-friendly concept is one of the alternatives offered and known as the concept of a roof garden. Roof garden or roof garden is a garden created on the roof of the building. In some other countries the roof garden proved able to increase green open space and a positive impact on urban ecosystems. Making a garden on the roof need to consider the construction of the roof of the building to support the burden of growing media and plants. Types of plants for roof garden is the type that is not too large, with roots that can grow well in the planting medium is limited, resistant to wind gusts and relative does not need much water.

Sweet potato is one of the essential food commodities in Indonesia. Sweet potato can be used as a substitute staple foods such as rice, due to the high carbohydrate content, so that in some areas used as a staple food. Sweet potato spread throughout the world, especially tropical countries, in the 16th century spread of *Ipomoea batatas* L. to Asia, especially the Philippines, Japan, and Indonesia conducted by the Spanish society (Supadmi 2009). Sweet potato is a dicotyledonous plants. This plant is suitable to be planted in an area with an altitude of 500-1000 meters above sea level and cultivated ranging from lowlands to highlands, and can adapt in areas with less fertile and dry. Sweet potato cropping system can be done directly without using a container or containers. However, planting in containers to consider the application of good drainage so that the plant can grow optimally.

The research aims to determine the effect of appropriate planting medium composition on the growth and yield of sweet potato on a planter bag with the concept of a roof garden. The hypothesis of this research is suspected of planting media soil and moss in the ratio 1: 1 resulted in the growth and yield of sweet potato is most appropriate. This research was conducted in March-June 2016 at University Brawijaya Jl. Veteran, Lowokwaru District, Malang Regency. Research using Random Design (RBD), which consists of a treatment that is kind of growing media with number six extent repeated 4 times, among others M0 = the planting medium ground 100%, M1 = planting medium ground + cocopeat 1: 1, M2 = media planting soil + husk 1: 1, M3 = soil + compost planting medium 1: 1, M4 = planting medium soil + manure 1: 1, M5 = planting medium ground + moss 1: 1. the observed parameter is the length of the plant, number of leaves, leaf area, total dry weight, total wet weight, wet weight of tubers per plant, dry weight of tubers per plant and the number of tubers. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), when there is a real effect continued by Least Significant Difference (LSD) at 5% level.

Treatment medium composition significantly affect length growth of plants, number of leaves and leaf area. Treatment real effect on the media composition of the fresh weight of tubers, plant fresh weight and dry weight of plants at the age of 105 hst. At the age of 140 hst tuber fresh weight, dry weight of roots, plant fresh weight and dry weight of plants significantly. Vegetative growth of sweet

potato crops are best contained in the composition of the media treatment of the soil + compost, soil + manure and soil + moss. Component of sweet potato crops are best contained in the composition of soil media treatment + soil + manure and compost. Planting the appropriate media for the cultivation of sweet potato plants on the roof (roof garden) contained on media treatment of soil + manure and soil + compost.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Berbagai Komposisi Media dalam Planterbag pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) dengan Konsep Roof Garden” Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas seluruh bantuan yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini hingga selesai. Rasa terimakasih penulis sampaikan secara khusus kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Sitawati, MS. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan hingga skripsi ini terselesaikan.
2. Ibu Euis Elih Nurlaelih, SP., M.Si. yang telah mengizinkan penulis mengikuti penelitian tentang *roof garden* yang digunakan sebagai penelitian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ellis Nihayati, MS. dan Ibu Dr. Ir. Yulia Nuraini, MS. sebagai penguji dalam ujian skripsi yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kedua Orangtua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan dorongan selama proses penyusunan skripsi.
5. Teman satu bimbingan dan Tim *Roof Garden* yang selalu membantu dan memberi semangat dalam pengamatan skripsi.
6. Rekan dan Sahabat Armach, Dila, Afri, Sisi, Sukma, Tiara, Titin, Surya, Indah, Sandra, Tio, Ican yang telah menemani dan memberikan semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Semua rekan-rekan dan sahabat yang tidak bisa penulis sampaikan yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Malang, September 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bekasi pada tanggal 29 Juni 1993 sebagai putri ketiga dari lima bersaudara dari Bapak Saidi Malik dan Ibu Waode Kiawati. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Pepelegi I Waru-Sidoarjo pada tahun 2000 hingga 2006, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMP Negeri 3 Waru-Sidoarjo pada tahun 2006 hingga 2009, dan kemudian penulis melanjutkan ke SMA Barunawati Surabaya pada tahun 2009 hingga 2012. Pada tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN Undangan. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan kepanitiaan seperti INAUGURASI 2012 divisi kesehatan, RANTAI IV divisi Asisten teritorial.



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| RINGKASAN | i |
| SUMMARY | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| RIWAYAT HIDUP | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Hipotesis | 2 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Klasifikasi dan Deskripsi Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>) | 3 |
| 2.2 Budidaya Ubi Jalar | 4 |
| 2.2.1 Pembibitan | 4 |
| 2.2.2 Persiapan Lahan | 4 |
| 2.2.3 Teknik Penanaman | 6 |
| 2.2.4 Pemeliharaan Tanaman | 7 |
| 2.2.5 Hama dan Penyakit | 8 |
| 2.2.6 Panen | 10 |
| 2.2.7 Pasca Panen | 10 |
| 2.3 Morfologi Ubi Jalar | 11 |
| 2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Ubi Jalar | 12 |
| 2.5 Ruang Terbuka Hijau (RTH) | 14 |
| 2.6 Sejarah Roof Garden | 15 |
| 2.7 Media Tanam | 16 |
| 2.7.1 Tanah | 16 |
| 2.7.2 Arang Sekam | 17 |
| 2.7.3 Cocopeat | 18 |
| 2.7.4 Kompos | 19 |
| 2.7.5 Pupuk Kandang | 20 |
| 2.7.6 Moss | 20 |
| 3 BAHAN DAN METODE | 22 |
| 3.1 Tempat dan Waktu | 22 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 22 |
| 3.3 Metode Penelitian | 22 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 23 |
| 3.4.1 Persiapan Media Tanam | 23 |
| 3.4.2 Persiapan Bibit | 24 |
| 3.4.3 Bobot Media | 24 |
| 3.4.4 Suhu Media | 24 |
| 3.4.5 Penanaman | 25 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.4.6 | Pemupukan | 25 |
| 3.4.7 | Penjarangan | 26 |
| 3.4.8 | Penyiraman..... | 26 |
| 3.4.9 | Pengendalian Hama dan Penyakit..... | 26 |
| 3.4.10 | Pengendalian Gulma | 26 |
| 3.5 | Pengamatan | 27 |
| 3.6 | Analisa Data..... | 29 |
| 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 30 |
| 4.1 | Hasil | 30 |
| 4.1.1 | Parameter Pengamatan Pertumbuhan Ubi Jalar..... | 30 |
| 4.1.1.1 | Panjang Tanaman Ubi Jalar | 30 |
| 4.1.1.2 | Jumlah Daun Tanaman Ubi Jalar | 31 |
| 4.1.1.3 | Luas Daun Tanaman Ubi Jalar..... | 32 |
| 4.1.2 | Komponen Hasil Ubi Jalar | 32 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 34 |
| 4.2.1 | Media Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar..... | 34 |
| 4.2.1.1 | Panjang Tanaman dan Jumlah Daun Ubi Jalar..... | 34 |
| 4.2.1.2 | Luas Daun Tanaman Ubi Jalar | 35 |
| 4.2.2 | Media Terhadap Komponen Hasil Tanaman Ubi Jalar..... | 36 |
| 4.2.2.1 | Jumlah Umbi | 36 |
| 4.2.2.2 | Bobot Basah dan Bobot Kering Umbi Per tanaman | 37 |
| 4.2.2.3 | Bobot Basah Total Tanaman dan Bobot Kering Total Tanaman | 38 |
| 4.2.2.4 | Hubungan Berat Kering di Atas Tanah dan Berat Kering di Bawah Tanah..... | 39 |
| 4.2.3 | Hubungan Komponen Hasil Dengan Suhu | 39 |
| 5 | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 41 |
| 5.1 | Kesimpulan | 41 |
| 5.2 | Saran..... | 41 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 42 |
| | LAMPIRAN..... | 45 |



DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|-------------------------------------|---------|
| 1. | Bobot Media Tanam..... | 24 |
| 2. | Suhu Media Tanam | 25 |
| 3. | Panjang Tanaman Ubi Jalar | 30 |
| 4. | Jumlah Daun Tanaman Ubi Jalar | 31 |
| 5. | Luas Daun Tanaman Ubi Jalar | 32 |
| 6. | Komponen Hasil Ubi Jalar | 33 |

Lampiran

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Analisa Ragam Panjang Tanaman Ubi Jalar..... | 45 |
| 2. | Analisa Ragam Jumlah Daun Tanaman Ubi Jalar..... | 46 |
| 3. | Analisa Ragam Luas Daun Tanaman Ubi Jalar | 47 |
| 4. | Analisa Komponen Hasil Tanaman Ubi Jalar 105 HST | 48 |
| 5. | Analisa Komponen Hasil Tanaman Ubi Jalar 140 HST | 49 |



DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Ubi Jalar | 3 |
| 2. | Morfologi Ubi Jalar..... | 12 |
| 3. | Tanah, Arang Sekam, Cocopeat, Kompos, Pupuk Kandang dan Moss | 22 |
| 4. | Denah Percobaan..... | 24 |
| 5. | Penanaman Stek Ubi Jalar Pada Planterbag..... | 25 |
| 6. | Pengukuran Suhu Media Tanam | 26 |
| 7. | Penanaman Bibit Ubi Jalar..... | 26 |
| 8. | Hasil Ubi Jalar..... | 37 |

Lampiran

| | | |
|-----|---|----|
| 6. | Denah Percobaan..... | 50 |
| 7. | Hasil Panen Tanaman Ubi Jalar | 51 |
| 8. | Perhitungan Dosis Pupuk..... | 53 |
| 9. | Deskripsi Ubi Jalar Varietas Sari | 54 |
| 10. | Tanaman Ubi Jalar Pada Planter Bag Wadah Dengan Konsep Roof Garden .. | 55 |

