LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah	:	**Pertumbuhan Tanaman Pamelo (*Citrus maxima* (Burm) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam**
Jumlah Penulis	:	3 Orang
Status Pengusul	:	Penulis Pertama
Identitas Jurnal	:	a. Nama Jurnal : Jurnal Hortikultura Indonesia
		b. ISSN : 2087- 4855
		c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 7 No. 1 April 2016
		d. Halaman/Penerbit : 40-48 / PERHORTI
		e. DOI Artikel (Jika Ada) : https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.40-48
		f. Repository/Web : https://journal.ipb.ac.id/index.php/jhi/article/view/13983
		g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah :
(beri ✓pada kategori yang tepat)

- [ ] Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
- [✓] Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- [ ] Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional/ Int. Bereputasi	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	
		25		
a. Kelengkapan Unsur Isi Artikel (10%)		2,5		2,5
b. Ruang Lingkup & Kedalaman Pembahasan (30%)		7,5		7.5
c. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi (30%)		7,5		7.5
d. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal (30%)		7,5		75
Total = (100%)		**25**		25

CATATAN PENILAIAN ARTIKEL OLEH REVIEWER:

1. Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur :
Perubah pengamatan yg dianalisis cukup baik w/ dijdikan penilitian pertumbuhan tan. pamelo.

2. Tentang Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan :
Kedalaman pembahasan pd artikel ini cukup baik.

3. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi :
Pengolahan data yg untuk metodologi yg tepat

4. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal :

Penggun jurnal memiliki reputasi sinta 4

5. Indikasi Plagiasi :

Indikasi plagiasi pd. penulisan artikel ini cukup rendah.

6. Kesesuaian Bidang Ilmu :

Tema artikel sudah sesuai dg bid. ilmu penulis.

Reviewer 1

Dr. Ir. Anggraeni, M.Si
NIK/NIDN : 0006076301
Unit Kerja : Universitas Djuanda

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah : **Pertumbuhan Tanaman Pamelo (*Citrus maxima* (Burm) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam**

Jumlah Penulis : 3 Orang
Status Pengusul : Penulis Pertama
Identitas Jurnal :
a. Nama Jurnal : Jurnal Hortikultura Indonesia
b. ISSN : 2087- 4855
c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 7 No. 1 April 2016
d. Halaman/Penerbit : 40-48 / PERHORTI
e. DOI Artikel (Jika Ada) : https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.40-48
f. Repository/Web : https://journal.ipb.ac.id/index.php/jhi/article/view/13983
g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah : (beri ✓pada kategori yang tepat)
[ ] Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
[V] Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
[ ] Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional/ Int. Bereputasi	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	
	[ ]	25	[ ]	
a. Kelengkapan Unsur Isi Artikel (10%)		2,5		2,5
b. Ruang Lingkup & Kedalaman Pembahasan (30%)		7,5		7,5
c. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi (30%)		7,5		7,5
d. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal (30%)		7,5		7,5
Total = (100%)		**25**		25

CATATAN PENILAIAN ARTIKEL OLEH REVIEWER:

1. Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur :

Unsur artikel lengkap & sesuai

2. Tentang Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan :

Ruang lingkup & pembahasan sdah baik

3. Kecukupan & Kemutahiran Data/Informasi & Metodologi :

data & metodologi baik

4. Kelengkapan Unsur & Kualitas Terbitan/Jurnal :

Untuk terbitan Jurnal sangat baik

5. Indikasi Plagiasi :

-

6. Kesesuaian Bidang Ilmu :

sesuai

Reviewer 2,

Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si
NIK/NIDN : 0004096501
Unit Kerja : Universitas Djuanda

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah	:	**Pertumbuhan Tanaman Pamelo (*Citrus maxima* (Burm) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam**
Jumlah Penulis	:	3 Orang
Status Pengusul	:	Penulis Pertama
Identitas Jurnal	:	a. Nama Jurnal : Jurnal Hortikultura Indonesia b. ISSN : 2087- 4855 c. Vol. No. Bulan, Thn. : Vol. 7 No. 1 April 2016 d. Halaman/Penerbit : 40-48 / PERHORTI e. DOI Artikel (Jika Ada) : https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.40-48 f. Repository/Web : https://journal.ipb.ac.id/index.php/jhi/article/view/13983 g. Terindeks di : Google Scholar, Sinta, Garuda

Kategori Publikasi Karya Ilmiah : (beri ✓pada kategori yang tepat)

- ☐ Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
- ☑ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- ☐ Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Nilai Jurnal Ilmiah		
Peer Review 1	**Peer Review 2**	**Nilai Rata-Rata**
25	25	25

KESIMPULAN :
Nilai Karya Ilmiah Yang Diusulkan Ke Kopertis Wilayah IV Adalah : 25

Pertumbuhan Tanaman Pamelo (Citrus maxima (Burm.) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam

Arifah Rahayu

, Setyono

Slamet Susanto

DOI: https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.40-48

Abstract

ABSTRACT

This study was aimed at determining the planting media composition and media volume for pummelo growth. A complete randomized design with two factors was arranged in this experiment. The first factor was planting media composition, consisting of (1) rice hull charcoal : soil = 1 : 1, (2) cocopeat : soil = 1 : 1, (3) cocopeat : rice hull charcoal = 1 : 1, (4) rice hull charcoal : cocopeat : soil = 1 : 1 : 1, and (5) soil as control. The second factor was media volume, namely 10, 20, and 30 L. The results showed that plant height, leaf number, root volume and P leaf concentration of pummelo grown in 30 L media were significantly higher than those of pummelo grown in 10 L media, but were not different from those of grown in 20 L media, except for leaf number. Plant height, root volume and N leaf content of pummelo grown in rice hull charcoal : soil relatively were higher than those grown in rice hull charcoal : cocopeat. Planting media composition of rice hull charcoal : cocopeat had N and C content, C/N ratio, organic matter, K2O and cation exchange capacity

higher, but had water content, bulk density, particle density lower than other growing medium. The most suitable planting medium for potted pummelo was rice hull charcoal : soil, and 20 L medium volume was still suitable until 24 WAP (weeks after planting).

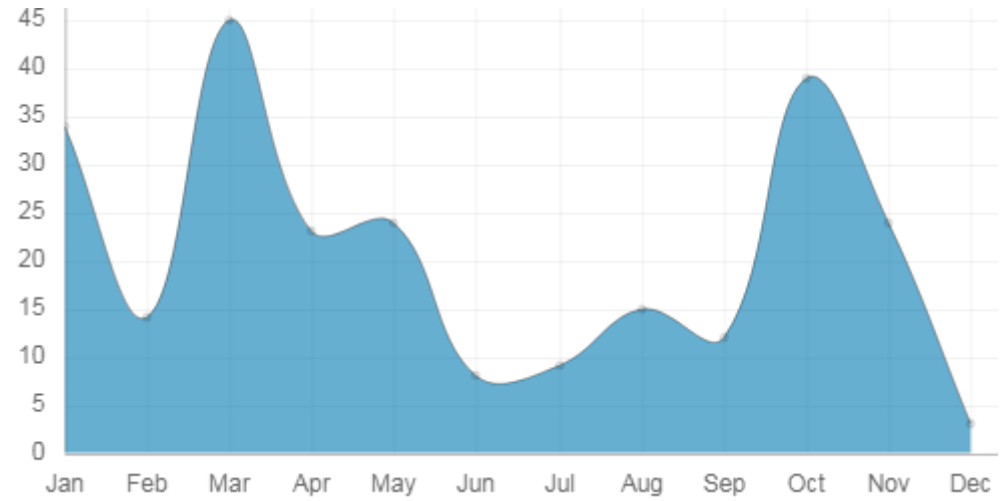
Key words: cocopeat, N and P leaves content, rice hull charcoal, root volume,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan volume media tanam yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman pamelo. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu komposisi media tanam dan volume media tanam. Komposisi media tanam terdiri atas lima taraf, yaitu (1) arang sekam : tanah (1:1), (2) cocopeat : tanah (1:1), (3) cocopeat : arang sekam (1:1), (4) arang sekam : cocopeat : tanah (1:1:1), dan (5) tanah (kontrol), sedangkan volume media tanam terdiri atas tiga taraf (10, 20, dan 30 L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi, jumlah daun, volume akar dan kandungan P daun tanaman pamelo pada volume media tanam 30 L lebih besar dibandingkan dengan pada media 10 L, tetapi tidak berbeda nyata dengan pada media tanam 20 L, kecuali jumlah daun. Tinggi tanaman, volume akar dan kandungan N daun tanaman pamelo pada media arang sekam : tanah relatif lebih besar dibandingkan dengan pada media arang sekam : cocopeat. Media tanam arang sekam : cocopeat memiliki kandungan N, C, nisbah C/N, bahan organik, K2O dan nilai tukar kation lebih tinggi, tetapi kadar air, bobot isi dan bobot jenis lebih rendah dibandingkan dengan media tanam lain. Dengan demikian, komposisi media tanam yang paling sesuai untuk tanaman pamelo adalah arang sekam : tanah dan volume media tanam 20 L masih sesuai untuk tanaman pamelo hingga 24 MST (minggu setelah tanam).

Kata kunci: arang sekam, cocopeat, kandungan N dan P daun, volume akar

Downloads



PERHIMPUNAN HORTIKULTURA INDONESIA
ISSN No. 2087-4855
TERAKREDITASI KEMENRISTEKDIKTI
No. 2/E/KPT/2015
Vol. 7 No. 1 – April 2016
JURNAL HORTIKULTURA INDONESIA
(Indonesian Journal of Horticulture)
Penerbit
Perhimpunan Hortikultura Indonesia
dan
Departemen Agronomi dan Hortikultura
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

PDF

Published
2016-04-04

How to Cite
Rahayu, A., Setyono, , & Susanto, S. (2016). Pertumbuhan Tanaman Pamelo (Citrus maxima (Burm.) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, *7*(1), 40-48. https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.40-48

More Citation Formats

Issue
Vol. 7 No. 1 (2016): Jurnal Hortikultura Indonesia

Section
Articles

Make a Submission

p-ISSN: 2087-4855

e-ISSN: 2614-2872

EDITORIAL BOARD

REVIEWERS LIST

FOCUS AND SCOPE

AUTHOR GUIDELINES

JHI TEMPLATE

JHI CHECKLIST FORMAT

PUBLICATION ETHICS

LICENSING

ARTICLE PROCESSING CHARGES

INDEXING AND ABSTRACTING :

OCLC WorldCat

Scilit

Information

For Readers

For Authors

For Librarians

Open Journal Systems

00210608 View JHI Statistics (STATCOUNTER)

Sekretariat PERHORTI :

Departemen Agronomi dan Hortikultura

Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor

Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Telp/Fax (0251) 8422889

E-mail : jhi.perhorti@gmail.com

Website : http://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jhi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Platform & workflow by OJS / PKP

PDF

Waktu dan Dosis Aplikasi Kalsium dan Boron untuk Pengendalian Getah Kuning pada Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) di Tiga Sentra Produksi

Vandra Kurniawan, Roedhy Poerwanto, Darda Efendi

21-30

PDF

Identifikasi dan Telaah Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Buah-buahan Lokal untuk Meningkatkan Integrasi Pertanian dan Pariwisata di Bali

I Nyoman Rai, Gede Wijana, I Putu Sudana, I Wayan Wiraatmaja, C. G. A. Semarajaya, Ni Komang Alit Astiari

31-39

PDF

Pertumbuhan Tanaman Pamelo (Citrus maxima (Burm.) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam

Arifah Rahayu, , Setyono, Slamet Susanto

40-48

PDF

Perkecambahan Biji Dictyoneura acuminata Blume. pada Cahaya Merah dan Merah Jauh

Fitri Fatma Wardani, Dian Latifah

49-55

PDF

Produksi Biomassa dan Minyak Atsiri Kemangi (Ocimum basilicum L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen dan Pupuk Cair Hayati

Juang G. Kartika, Ketty Suketi, Nilam Mayasari

56-63

PDF

Make a Submission

Editorial Team

Editorial Board

Chairman	Dr. Dewi Sukma [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Prof. Bambang Sapta Purwoko [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Prof. Sumeru Ashari [SI] [G] [S]	Brawijaya University
Member	Prof. Anas D Susila [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Prof. I Made Supartha Utama [SI] [G] [S]	Udayana University
Member	Prof. Sri Hendrastuti Hidayat [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Prof. Bustanul Arifin [SI] [G] [S]	Lampung University

* [SI] SINTA ; [G] Google Scholar; [S] Scopus

Managing Editor

Chairman	Dr. Deden Derajat Matra [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Juang Gema Kartika, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Anggi Nindita, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Hafith Furqoni, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Shandra Amarilis, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Okti S. I. Permatasari, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University
Member	Erin Puspita Rini, SP, MSi [SI] [G] [S]	IPB University

* [SI] SINTA; [G] Google Scholar; [S] Scopus

Supporting Staff

Nur Hidayah, SP

Journal Profile

Jurnal Hortikultura Indonesia (JHI)

eISSN : 26142872 | pISSN :

Agriculture

Institut Pertanian Bogor

S2
Sinta Score

Indexed by GARUDA

16
H-Index

14
H5-Index

1239
Citations

1136
5 Year Citations

Penerbit:
Perhimpunan Hortikultura Indonesia

Website | Editor URL

Address:
Departemen Agronomi dan Hortikultura–Fakultas Pertanian, IPB Wing 3 Level 8 Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
Bogor

Email:

Phone:
(0251) 8422889

Last Updated :

2021-12-04

2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

sinta Accreditations

Search..

1 2 3 4 5

Page 1 of 20 | Total Records : 197

Publications	Citation
Pendugaan Komponen Ragam, Heritabilitas dan Korelasi untuk Menentukan Kriteria Seleksi Cabai (Capsicum annuum L.) Populasi F5 M Syukur, S Sujiprihati, R Yunianti, K Nida Jurnal Hortikultura Indonesia 1 (2), 74 – 80	93
Pengaruh Tingkat Kematangan dan Suhu Penyimpanan Terhadap Mutu Buah Terong Belanda (Cyphomandra betacea) E Julianti Jurnal Hortikultura Indonesia 2 (1), 14 – 20	40
Sumber Sebagai Hara Pengganti AB mix pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik RU Nugraha, AD Susila Jurnal Hortikultura Indonesia 6 (1), 11 – 19	26
Studi Karakter Mutu Buah Pepaya IPB K Suketi, R Poerwanto, S Sujiprihati, WD Widodo Jurnal Hortikultura Indonesia 1 (1), 17 – 26	25
Mulsa Organik: Pengaruhnya terhadap Lingkungan Mikro, Sifat Kimia Tanah dan Keragaan Cabai Merah di Tanah Vertisol Sukoharjo pada Musim Kemarau P Harsono Jurnal Hortikultura Indonesia 3 (1), 35 – 41	24
Budidaya bawang merah (Allium ascalonicum L.) pada lahan kering menggunakan irigasi sprinkler pada berbagai volume dan frekuensi R Fauziah, AD Susila, E Sulistyono Jurnal Hortikultura Indonesia 7 (1), 1–8	24
Induksi Mutasi Fisik dengan Iradiasi Sinar Gamma pada Kunyit (Curcuma domestica Val.) SR Anshori, SI Aisyah, LK Darusman Jurnal Hortikultura Indonesia 5 (2), 84 – 94	22

Publications	Citation
Aplikasi pupuk organik cair dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan, produksi, dan kualitas pascapanen jagung manis (Zea mays var. saccharata Sturt.) DH Pangaribuan, YC Ginting, LP Saputra, H Fitri Jurnal Hortikultura Indonesia 8 (1), 59–67	21
Rekomendasi Pemupukan Kalium pada Budidaya Cabai Merah Besar (Capscicum annuum L) di Inceptisols Dramaga AS Widyanti, AD Susila Jurnal Hortikultura Indonesia 6 (2), 65 – 74	19
Pengaruh Umur Panen dan Suhu Simpan terhadap Umur Simpan Buah Naga Super Red (Hylocereus costaricensis) T Istianingsih, D Efendi Jurnal Hortikultura Indonesia 4 (1), 54 – 61	18

Page 1 of 20 | Total Records : 197

Citation Statistics

Copyright © 2017
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
(The Ministry of Education, Culture, Research, and Technology)
All Rights Reserved.

Pertumbuhan Tanaman Pamelo (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam

The Growth of Pummelo (Citrus maxima (Burm.) Merr.) at Various Plant Media Composition and Volume

Arifah Rahayu[1*], Setyono[1], dan Slamet Susanto[2]

Diterima 11 Februari 2016/Disetujui 16 Maret 2016

ABSTRACT

This study was aimed at determining the planting media composition and media volume for pummelo growth. A complete randomized design with two factors was arranged in this experiment. The first factor was planting media composition, consisting of (1) rice hull charcoal : soil = 1 : 1, (2) cocopeat : soil = 1 : 1, (3) cocopeat : rice hull charcoal = 1 : 1, (4) rice hull charcoal : cocopeat : soil = 1 : 1 : 1, and (5) soil as control. The second factor was media volume, namely 10, 20, and 30 L. The results showed that plant height, leaf number, root volume and P leaf concentration of pummelo grown in 30 L media were significantly higher than those of pummelo grown in 10 L media, but were not different from those of grown in 20 L media, except for leaf number. Plant height, root volume and N leaf content of pummelo grown in rice hull charcoal : soil relatively were higher than those grown in rice hull charcoal : cocopeat. Planting media composition of rice hull charcoal : cocopeat had N and C content, C/N ratio, organic matter, K_2O and cation exchange capacity higher, but had water content, bulk density, particle density lower than other growing medium. The most suitable planting medium for potted pummelo was rice hull charcoal : soil, and 20 L medium volume was still suitable until 24 WAP (weeks after planting).

Key words: cocopeat, N and P leaves content, rice hull charcoal, root volume,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan volume media tanam yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman pamelo. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu komposisi media tanam dan volume media tanam. Komposisi media tanam terdiri atas lima taraf, yaitu (1) arang sekam : tanah (1:1), (2) *cocopeat* : tanah (1:1), (3) *cocopeat* : arang sekam (1:1), (4) arang sekam : *cocopeat* : tanah (1:1:1), dan (5) tanah (kontrol), sedangkan volume media tanam terdiri atas tiga taraf (10, 20, dan 30 L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi, jumlah daun, volume akar dan kandungan P daun tanaman pamelo pada volume media tanam 30 L lebih besar dibandingkan dengan pada media 10 L, tetapi tidak berbeda nyata dengan pada media tanam 20 L, kecuali jumlah daun. Tinggi tanaman, volume akar dan kandungan N daun tanaman pamelo pada media arang sekam : tanah relatif lebih besar dibandingkan dengan pada media arang sekam : *cocopeat*. Media tanam arang sekam : *cocopeat* memiliki kandungan N, C, nisbah C/N, bahan organik, K_2O dan nilai tukar kation lebih tinggi, tetapi kadar air, bobot isi dan bobot jenis lebih rendah dibandingkan dengan media tanam lain. Dengan demikian, komposisi media tanam yang paling sesuai untuk tanaman pamelo adalah arang sekam : tanah dan volume media tanam 20 L masih sesuai untuk tanaman pamelo hingga 24 MST (minggu setelah tanam).

Kata kunci: arang sekam, *cocopeat*, kandungan N dan P daun, volume akar

[1]Program Studi Agroteknologi Universitas Djuanda, Jl. Tol Ciawi 1, Kotak Pos Ciawi 35 Bogor 16720 Telp/Fax. 0251 8241732.
[2] Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, Jl Meranti Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Email korespondensi: arifah.rahayu@unida.ac.id

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman buah dalam pot (tabulampot) merupakan alternatif untuk mengusahakan tanaman buah di lahan sempit, untuk mengatasi keterbatasan lahan di daerah perkotaan. Pengusahaan tabulampot dapat diintegrasikan dengan program pemanfaatan pekarangan, sehingga tidak hanya ditujukan untuk menghasilkan buah, tetapi juga untuk dinikmati keindahan penampilan tanamannya, sebagai bagian dari taman rumah dan/atau lingkungan. Keuntungan teknik budidaya ini antara lain dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan tanah (penyakit tular tanah, sifat fisik dan kesuburan tanah) dan mempermudah kegiatan pemeliharaan tanaman (pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman, penyiraman dan pengendalian pertumbuhan).

Umumnya hampir semua jenis jeruk dapat ditanam di dalam pot, termasuk jeruk besar atau pamelo (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.). Kandungan antioksidan buah pamelo cukup tinggi, baik berupa vitamin C dan vitamin E, maupun karotenoid dan fenolik (limonoid dan flavonoid) (Tsai *et al.*, 2007).

Di antara kendala yang dihadapi pada penanaman dalam pot adalah porositas dan kemampuan menahan air dan hara media tumbuh, sehingga diperlukan pengaturan komposisi media tanam yang tepat. Selama ini, media tanam yang banyak digunakan adalah tanah lapisan atas (*topsoil*), namun *topsoil* yang baik untuk media tanam tidak selalu segera tersedia di daerah perkotaan. Selain itu, penggunaan tanah untuk tabulampot tanpa campuran dapat menyebabkan media tanam mudah mengalami pemadatan, sehingga porositas dan kemampuan menahan airnya menurun. Oleh karena itu, perlu digunakan bahan organik yang merupakan limbah pertanian, seperti arang sekam padi dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*). Kedua bahan organik ini memiliki porositas dan daya pegang air yang baik, serta mengandung hara makro (Nurhidayati dan Maryati, 2014; Shanmugasundaram *et al.*, 2014).

Penggunaan media arang sekam : tanah pada tanaman seledri menghasilkan jumlah daun, luas daun, jumlah tangkai daun, tinggi tanaman, bobot basah dan kering brangkasan dan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan pada media serbuk gergaji : tanah (Kusmarwiyah dan Erni, 2011). Menurut Ikeura *et al.* (2012), produksi optimum zucchini dalam pot bervolume 15 L dicapai pada komposisi media tanam arang sekam dan *peat moss* 80:20. Sementara itu komposisi media terbaik pada bibit 'Rough Lemon' adalah pasir dan gambut 1:1 (Khan, 2006) dan pada bibit durian adalah tanah, kompos, pukan ayam, dan sekam (Muryati *et al.,* 2009).

Penanaman dalam pot menyebabkan pertumbuhan akar terbatas, yang berakibat menurunkan pertumbuhan tajuk. Tanaman mandarin 'Ponkan' yang akarnya dibatasi dengan kantong bervolume 20 L mengalami penurunan tinggi (14-29%), volume tajuk (43-66%), lingkar batang (10-22%) dan luas daun (8-22%), tetapi padatan terlarut total (PTT) dan indeks warna buah meningkat (Mataa dan Tominaga, 1998). Pengurangan ukuran pot pada tanaman jagung dan kedelai juga menyebabkan penurunan bobot kering tajuk dan jumlah air yang ditranspirasikan (Ray dan Sinclair, 1998), walaupun demikian tinggi tanaman bunga matahari yang ditanam pada pot berukuran 650 mL dan 1.2 L tidak berbeda nyata (Whipker dan Dasoju, 1998).

Informasi mengenai komposisi dan volume media tanam yang optimum untuk pertumbuhan bibit pamelo dalam pot masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi dan volume media tanam yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman pamelo.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan mulai bulan Mei sampai dengan Nopember 2014. Penanaman bibit tanaman pamelo dilakukan di Kebun Percobaan Jurusan Agroteknologi, Universitas Djuanda, Bogor. Sifat kimia dan fisik media tanam dan kandungan hara daun dianalisis di Laboratorium Balai Penelitian Tanah, Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.

Bahan yang digunakan adalah bibit pamelo 'Bageng Taji' asal cangkok berumur satu tahun yang diperoleh dari Desa Bageng, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati. Bahan lain yang digunakan adalah polibag, pot plastik bervolume 10, 20 dan 30 L, media tanam (arang sekam (A), *cocopeat* (C) dan tanah (T), pupuk NPK, fungisida, pestisida dan bahan kimia untuk analisis hara. Alat yang

diperlukan meliputi paranet 40%, alat pengolah tanah, gunting setek, penyemprot punggung, pH meter, EC meter dan alat-alat laboratorium.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial, yang terdiri atas dua faktor, yaitu komposisi media tanam dan volume media tanam. Komposisi media tanam diukur berdasarkan volume, terdiri atas lima taraf, yaitu (1) arang sekam : tanah = 1 : 1, (2) *cocopeat* : tanah = 1 : 1, (3) arang sekam : *cocopeat* = 1 : 1, (4) arang sekam : *cocopeat* : tanah = 1 : 1 : 1, dan (5) tanah. Volume media tanam terdiri atas tiga taraf , yaitu 10, 20, dan 30 L. Setiap perlakuan diulang tiga kali, sehingga terdapat 45 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas dua pot, sehingga seluruhnya terdapat 90 pot.

Pupuk yang digunakan adalah NPK (15-15-15) dan ZA masing-masing dengan konsentrasi 15 g L^{-1}, dan dosis 100 mL per pot. Selain itu tanaman pamelo diberi pupuk daun (2 g L^{-1}), dengan cara disemprotkan ke permukan daun secara merata. Pemupukan dilakukan setiap dua minggu sekali. Pengendalian hama, penyakit dan gulma disesuaikan dengan standar yang berlaku.

Pengamatan dilakukan terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang tunas, jumlah tunas dan volume akar pada 24 MST. Kandungan N dan P daun dianalisis pada 16 MST dengan metode Kjeldahl untuk analisis N dan pengabuan kering untuk P. Selain itu, dilakukan analisis sifat kimia (pH, kandungan N, P_2O_5, K_2O, KTK dan basa-basa dapat ditukar) dan sifat fisik (kadar air, bobot isi dan bobot jenis) media tanam pada pot bervolume 20 L. Kandungan hara pada media tanam, diukur pada umur 16 MST (minggu setelah tanam). Kandungan N dianalisis dengan metode Kjeldahl, P dengan metode Olsen dan Bray I dan K dengan metode Morgan. Sifat kimia dan fisik media tanam, masing-masing diukur pada umur 16 dan 24 MST. Data dianalisis dengan sidik ragam. Bila terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Peningkatan volume media tanam nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan volume perakaran (Tabel 1). Hal ini tampak pada tanaman dengan volume media tanam 30 L yang nyata lebih tinggi dibandingkan yang ditanam pada media 10 L, tetapi tidak berbeda nyata dengan pada media 20 L. Jumlah daun pada volume media tanam 30 L nyata lebih banyak dibandingkan dengan pada media 10 dan 20 L. Volume akar tanaman pamelo pada media 20 L dan 30 L nyata lebih besar dibandingkan dengan pada media 10 L. Meskipun demikian, luas daun, jumlah dan panjang tunas tanaman pamelo tidak dipengaruhi oleh volume media. Hal senada disampaikan oleh Yang *et al.* (2010), bahwa tanaman jagung dan sorgum yang ditanam pada pot kecil menghasilkan bobot pucuk total lebih rendah, sehingga memiliki nisbah akar/pucuk lebih besar dibandingkan dengan pot besar. Demikian pula, Surata (2012) melaporkan, bahwa penambahan ukuran plastik media semai meningkatkan pertumbuhan tinggi, diameter, persen hidup, bobot kering total, kualitas bibit dan menurunkan nisbah pucuk akar cendana pada umur 6 bulan. Van Iersel (1997) menyatakan bahwa penurunan pertumbuhan pada tanaman salvia (*Salvia splendens*) yang ditanam pada pot berukuran kecil disebabkan oleh laju asimilasi bersih yang rendah, sedangkan pertumbuhan yang pesat pada tanaman di pot besar disebabkan oleh nisbah luas daun yang lebih besar.

Komposisi media tanam hanya berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan volume akar. Tinggi tanaman dan volume akar pamelo pada media arang sekam : *cocopeat* relatif lebih rendah dibandingkan dengan pada media lain. Sementara itu, tinggi tanaman pamelo pada media arang sekam : tanah paling tinggi dibandingkan dengan media lain, tetapi volume akar pada media ini tidak berbeda nyata dengan media lain (Tabel 1). Komposisi media tanam arang sekam : tanah lebih sesuai untuk tanaman pamelo, karena dapat saling melengkapi. Hasil analisis menunjukkan, tanah yang digunakan dalam penelitian ini mengandung 4% pasir, 32% debu dan 64% liat, sehingga mudah memadat. Penambahan arang sekam dapat memperbaiki porositas media, sehingga proses respirasi akar berlangsung baik. Selain itu, kemampuan arang sekam mengikat air dan melepaskannya pada pori mikro, akan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang bermanfaat

(Kusmarwiyah dan Erni, 2011). Theeba *et al.* (2012) menambahkan, bahwa arang sekam dapat memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah, karena memiliki pH (8.9), KTK (17 cmol kg^{-1}) yang tinggi dan luas permukaan (401 m^2 g^{-1}) yang besar.

Kandungan Nitrogen dan Fosfor Daun

Volume media tanam berpengaruh nyata terhadap kandungan P, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan N daun pada 16 MST. Kandungan fosfor daun tanaman pamelo pada media bervolume 30 dan 20 L nyata lebih besar dibandingkan dengan bervolume 10 L (Tabel 2). Diduga hal tersebut berhubungan dengan volume perakaran yang lebih besar pada pot berukuran besar (Tabel 1), sehingga memiliki kemampuan menyerap fosfat lebih baik. Walaupun tidak dipengaruhi secara nyata, kandungan N cenderung lebih tinggi dengan semakin besarnya volume media.

Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap kandungan N dan P daun. Kandungan nitrogen daun tanaman pamelo pada media tanam arang sekam : tanah nyata lebih besar dibandingkan dengan pada media arang sekam : *cocopeat* dan tanah saja, tetapi tidak berbeda nyata dengan komposisi media lainnya (Tabel 2). Hal ini berkaitan kemampuan arang sekam menjerap hara, termasuk N pada pupuk (Theeba *et al.,* 2012). Nitrogen berperan mendorong pertumbuhan vegetatif, sehingga kandungan nitrogen daun yang besar membuat tanaman tumbuh lebih cepat, yang tampak dari tinggi tanaman pada media arang sekam : tanah yang lebih besar (Tabel 1).

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas dan panjang tunas tanaman pamelo pada umur 24 minggu setelah tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Luas Daun Total (cm^2)	Jumlah Tunas Total	Panjang Tunas Total (cm)	Volume Akar (dm^3)
Volume Pot						
10 L	145.03^{a}	126.0^{a}	177.02	15.2	38.29	50. 40^{a}
20 L	154.07^{ab}	140.8^{a}	168.41	15.8	41.81	71.33^{b}
30 L	164.93^{b}	161.0^{b}	174.48	13.9	35.93	83.30^{b}
Komposisi Media						
A:T (1:1)	166.06^{b}	135.9	176.78	16.2	38.37	65.68^{ab}
C:T (1:1)	143.44^{a}	137.1	161.16	13.2	38.90	81.67^{b}
A:C (1:1)	144.44^{a}	144.7	173.67	13.2	35.88	58.08^{a}
A:C:T (1:1:1)	157.11^{ab}	157.6	176.48	17.2	47.91	74.66^{ab}
T	162.33^{b}	137.7	178.41	12.0	32.17	61.65^{ab}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji selang berganda Duncan taraf 5%. A: arang sekam, T: tanah, C: *cocopeat*

Tabel 2. Kandungan N dan P daun tanaman pamelo pada 16 MST

Perlakuan	N (%)	P (%)
Volume Pot		
10 L	2.74	0.13^{a}
20 L	2.77	0.14^{b}
30 L	2.79	0.14^{b}
Komposisi Media		
A:T (1:1)	2.96^{c}	0.12^{a}
C:T (1:1)	2.72^{abc}	0.14^{b}
A:C (1:1)	2.64^{ab}	0.17^{c}
A:C:T (1:1:1)	2.94^{bc}	0.12^{a}
T	2.58^{a}	0.11^{a}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji selang berganda Duncan taraf 5%. A: arang sekam, T: tanah, C: *cocopeat*

Tanaman pada media arang sekam : *cocopeat* memiliki kandungan fosfor daun nyata lebih besar dibandingkan media lain (Tabel 2). Kondisi ini berkaitan dengan hasil analisis media tanam yang menunjukkan kandungan P_2O_5 (Olsen) pada komposisi media ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan media lainnya (Tabel 4). Hal demikian disebabkan arang sekam mengandung fosfor yang cukup tinggi. Arang sekam mengandung 0.14% N, 0.15% P_2O_5, 0.31% K_2O, 0.28% Ca, 0.32% Mg dan 1.35% Na (Nurhidayati dan Maryati, 2014), sedangkan *cocopeat* mengandung 0.14% N, 0.04 % P, 0.65% K^+, 9.75% Ca^{2+} dan 0. 25% Mg (Shanmugasundaram *et al*., 2014). Arang sekam padi juga mampu melepaskan fosfor lebih tinggi dibandingkan dengan arang kayu dan arang tempurung kelapa (Soemeinaboedhy dan Tejowulan, 2007). Walaupun demikian, serapan P yang tinggi tidak diikuti oleh peningkatan tinggi tanaman dan volume akar pada 24 MST (Tabel 1). Hal ini hampir sama dengan hasil penelitian Thamrin *et al*. (2013), bahwa hubungan antara konsentrasi fosfor daun pamelo dengan hasil buah memiliki korelasi sangat rendah, walaupun peningkatan kandungan fosfor daun sampai kisaran tertentu akan meningkatkan hasil relatif. Selain itu perbedaan posisi daun yang dijadikan contoh analisis juga berpengaruh. Lebih lanjut Thamrin *et al*. (2013) menyatakan, daun ketiga-empat setelah panen sebelumnya lebih berkorelasi dengan hasil buah pamelo, sementara pada penelitian ini menggunakan daun kelima-tujuh pada tanaman belum berproduksi (berumur 1 tahun).

Sifat Kimia dan Fisik Media Tanam

Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap kandungan C, N, nisbah C/N dan K_2O pada media tanam, tetapi tidak berpengaruh terhadap pH. Hasil uji lanjut menunjukkan kandungan C, N, nisbah C/N dan K_2O pada media tanam arang sekam : *cocopeat* nyata lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam lainnya, termasuk dengan tanah sebagai kontrol (Tabel 3). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zulkarnain *et al.* (2013), bahwa aplikasi bahan organik dapat meningkatkan C organik dan N total.

Nisbah C/N yang tinggi (>20) pada media arang sekam : *cocopeat* dapat membuat tanaman mengalami defisiensi N, bila tidak diimbangi dengan penambahan pupuk N. Hal ini tampak dari kandungan N daun pada media arang sekam : *cocopeat* yang lebih rendah dibandingkan dengan pada media arang sekam : tanah (Tabel 2). Media arang sekam : tanah, memiliki nisbah C/N paling rendah (<10), tetapi kandungan N daun paling tinggi, karena bahan organik dengan nisbah C/N rendah (<10) akan menghasilkan laju mineralisasi lebih tinggi dibandingkan dengan yang memiliki C/N tinggi (>20) (Abera *et al*., 2012). Laju mineralisasi yang tinggi ditunjukkan oleh nilai potensial mineralisasi dan laju mineralisasi yang tinggi, sehingga pemberian bahan organik ke dalam tanah akan membuat aktivitas mikroorganisme perombak N dan C meningkat (Wijanarko *et al.*, 2012).

Tabel 3. Nilai pH, N-total, C-organik dan kandungan P_2O_5 dan K_2O pada 16 MST

Komposisi Media	pH H_2O	N (%)	C (%)	C/N	P_2O_5 Olsen (ppm)	P_2O_5 Bray 1 (ppm)	K_2O (ppm)
A:T (1:1)	5.60	1.61^{a}	0.17^{ab}	9.50^{a}	253.50	163.85	780.50^{a}
C:T (1:1)	5.70	6.79^{b}	0.23^{ab}	30.50^{c}	310.00	98.25	1176.50^{a}
A:C (1:1)	5.90	19.88^{c}	0.74^{c}	27.00^{bc}	1221.00	0.00	1970.50^{b}
A:C:T (1:1:1)	5.40	5.39^{b}	0.32^{b}	17.00^{ab}	230.50	144.65	809.50^{a}
T	5.15	1.68^{a}	0.14^{a}	12.00^{a}	150.50	75.85	594.00^{a}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji selang berganda Duncan taraf 5%. A: arang sekam, T: tanah, C: *cocopeat*

Komposisi media tanam berpengaruh terhadap kapasitas tukar kation (KTK). kandungan Ca, Mg, K, Na dan jumlah kation. Kapasitas tukar kation, kandungan Ca, Mg, K, Na dan jumlah kation pada media tanam arang sekam : *cocopeat* nyata lebih tinggi dibandingkan dengan komposisi media tanam lainnya. Kejenuhan basa (KB) pada media tanam tidak berbeda nyata pada berbagai perlakuan (Tabel 4). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hemwong dan Cadisch (2011) yang menunjukkan penambahan arang (bambu, sekam dan eukaliptus) pada lahan padi dapat meningkatkan KTK, total C dan N dan kandungan K, Ca dan Mg dapat dipertukarkan.

Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap sifat fisik media tanam. Kadar air media tanam tanah tidak berbeda nyata dengan arang sekam : tanah, tetapi nyata lebih besar dibandingkan dengan komposisi media tanam lain, terutama dengan arang sekam : *cocopeat* (Tabel 5). Dengan demikian, komposisi media arang sekam : tanah memiliki kemampuan menahan air yang setara dengan tanah. Bobot isi dan bobot jenis media tanam arang sekam : *cocopeat* paling rendah dibandingkan dengan komposisi media tanam lain (Tabel 5). Bobot isi menunjukkan kepadatan media tanam, karena merupakan perbandingan antara bobot kering dan volume media tanam, termasuk pori-pori media tanam. Sementara, bobot jenis merupakan perbandingan antara bobot dan volume bagian padat media tanam.

Bobot isi dan bobot jenis media tanam arang sekam : *cocopeat* yang rendah disebabkan karena campuran media tanam ini berupa bahan organik. Bobot bahan organik lebih ringan dibandingkan dengan komponen tanah lain pada volume yang sama (Hardjowigeno, 2007). Kondisi ini membuat kombinasi arang sekam : *cocopeat* kurang baik dijadikan media tanam tabulampot, karena kemampuan menahan air, bobot isi dan bobot jenis yang terlalu rendah. Selain itu, bobotnya yang terlalu ringan, membuat pot dengan komposisi arang sekam : *cocopeat* mudah rebah bila tertiup angin kencang. Penggunaan *cocopeat* perlu dikombinasikan dengan bahan lain. Bhardwaj (2014), melaporkan penambahan *cocopeat* pada media campuran vermikompos + pasir + tanah kolam memberikan hasil yang baik bagi peubah perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif bibit pepaya.

Tabel 4. Kapasitas tukar kation, basa-basa dapat ditukar dan kejenuhan basa media tanam pada 16 MST (NH4-Acetat 1N, pH7)

Komposisi Media	KTK	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KB
			($cmol_c\ kg^{-1}$)				(%)
A:T (1:1)	9.55^{ab}	5.74^{ab}	1.54^{a}	0.40^{a}	0.40^{a}	9.24^{a}	95.50
C:T (1:1)	16.39^{b}	10.87^{bc}	3.99^{d}	2.33^{b}	0.58^{ab}	16.58^{b}	98.00
A:C (1:1)	22.28^{c}	15.16^{c}	2.79^{c}	3.93^{c}	1.58^{c}	24.67^{c}	100.00
A:C:T (1:1:1)	16.92^{bc}	8.20^{ab}	2.34^{b}	1.61^{ab}	0.75^{b}	12.91^{ab}	80.50
T	7.75^{a}	4.93^{a}	1.24^{a}	1.17^{a}	0.52^{ab}	7.87^{a}	76.00

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji selang berganda Duncan taraf 5%. A: arang sekam, T: tanah, C: *cocopeat*

Tabel 5. Sifat fisik media tanam pamelo pada umur 24 MST

Komposisi Media	Sifat Fisik Media Tanam		
	Kadar Air (%)	Bobot Isi (g/cc)	Bobot Jenis (g/cc)
A:T (1:1)	30.20^{bc}	0.63^{d}	1.72^{b}
C:T (1:1)	29.40^{b}	0.49^{c}	2.18^{b}
A:C (1:1)	20.35^{a}	0.15^{a}	0.55^{a}
A:C:T (1:1:1)	24.70^{ab}	0.40^{b}	2.18^{b}
T	35.70^{c}	0.94^{e}	2.36^{b}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji selang berganda Duncan taraf 5%. A: arang sekam, T: tanah, C: *cocopeat*

Berdasarkan respon tanaman terhadap komposisi media tanam, dan kondisi kimia dan fisik media tanam, kombinasi arang sekam : tanah menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan komposisi media tanam lainnya. Hal yang sama dilaporkan oleh Irawan dan Kafiar (2015) pada bibit cempaka wasian, Hidayah dan Irawan (2015) pada setek jabon merah, dan Agustin *et al.* (2014) pada bibit cempaka kuning. Selain itu, setek pohpohan (*Pilea trinervia* Wight.) yang ditanam pada media arang sekam+kompos memiliki persentase hidup, persentase berakar, dan jumlah daun lebih tinggi dari media lain (Muslimawati *et al*., 2015). Pengaruh arang sekam yang demikian, disebabkan kemampuannya menjerap senyawa organik seperti pupuk dan pestisida, meningkatkan aktivitas mikroba, menahan kelembaban dan hara N selama pengomposan dan memperlambat pelepasan hara pada pupuk (Theeba *et al.*, 2012). Sekam padi juga banyak mengandung silikat. Abu sekam padi terdiri atas 80.26% Si, 0.38% P, 1.28% K, 0.211% Mg dan 0.56% Ca (Hashim *et al*., 1996). Silikat dapat mengurangi toksisitas Al, meningkatkan ketersediaan fosfat dengan cara melepaskan ikatan fosfat dari Ca, Mg, Al dan Fe, meningkatkan konsentrasi enzim rubisco dan meningkatkan ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik (Snyder *et al*., 2007).

Respon tanaman pamelo terhadap komposisi media *cocopeat* : tanah tidak sebaik arang sekam tanah, diduga hal ini disebabkan oleh nisbah C/N yang tinggi pada komposisi media tersebut. Disamping itu, walaupun telah melalui proses pencucian, kemungkinan *cocopeat* masih mengandung tanin, yang merupakan penghalang mekanik dalam penyerapan hara (Sukarman *et al.*, 2012).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan komposisi media tanam yang paling sesuai untuk pertumbuhan (tinggi tanaman dan volume akar) tanaman pamelo adalah tanah : arang sekam, sedangkan yang kurang sesuai adalah arang sekam : *cocopeat*. Media tanam arang sekam : *cocopeat* memiliki kandungan N, C, nisbah C/N, bahan organik, K_2O dan nilai tukar kation lebih tinggi, tetapi kadar air, bobot isi dan bobot jenis paling rendah dari media tanam lain.

Pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah daun dan volume akar) tanaman pamelo pada volume media tanam 30 L lebih besar dibandingkan dengan pada volume media tanam 10 L, tetapi tidak berbeda nyata dengan pada pot 20 L, kecuali jumlah daun. Dengan demikian, volume media tanam 20 L masih sesuai untuk pertumbuhan tanaman pamelo hingga 24 MST.

DAFTAR PUSTAKA

Abera, G., E. Wolde-meskel, L.R. Bakken. 2012. Carbon and nitrogen mineralization dynamics in different soils of the tropics amended with legume residues and contrasting soil moisture contents. Biol. Fertil. Soils. 48: 51-66.

Agustin, A.D., M. Riniarti, Duryat. 2014. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam padi sebagai media sapih untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). J. Sylva Lestari. 2: 49-58.

Bhardwaj, R.L. 2014. Effect of growing media on seed germination and seedling growth of papaya cv. '*Red lady*'. African J. Plant Sci. 8: 178-184.

Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Presindo.

Hashim, A.B., Aminuddin, H., Siva, K.B. 1996. Nutrient content of rice husk of some Malaysian rice varities. Pertanika J. Trop. Agric. Sci. 19: 77-80 .

Hemwong, S., G. Cadisch. 2011. Charcoal amendments to improve soil fertility and rice production in Northeast Thailand. Food Security Center Brief No. 3: 1-4.

Hidayah, H.N., A. Irawan. 2015. Kesesuaian media sapih terhadap persentase hidup semai jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil). Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv Indon. 1: 69-74.

Ikeura, H., T. Tokuda, Y. Hayata. 2012. Required amounts of medium and fertilizer for potted culture of zucchini. Agric. Sci. 3: 816-821.

Irawan, A., Y. Kafiar. 2015. Pemanfaatan *cocopeat* dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia 1: 805-808.

Khan, M.M., M.A. Khan, M. Abbas, M.J. Jaskani, M.A. Ali, H. Abbas. 2006. Evaluation of potting media for the production of rough lemon nursery stock. Pak. J. Bot. 38: 623-629.

Kusmarwiyah, R., S. Erni. 2011. Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). Crop Agro. 4: 7-12.

Mataa, M., S. Tominaga. 1998. Effects of root restriction on tree development in Ponkan mandarin (*Citrus reticulata* Blanco). J. Amer. Soc. Hort. Sci. 123: 651-655.

Muryati, L. Octriana, D.E. Ida, P.J. Santoso, D. Sunarwati. 2009. Effect of organic fertilizers on susceptibility of potted durian seedlings to *Phytophthora* diseases. J. Fruits Ornament Plant Res. 17: 67-77.

Muslimawati, N., K. Suketi, A.D. Susila. 2015. Pertumbuhan stek batang pohpohan (*Pilea trinervia* Wight.) pada umur tanaman, bagian batang, dan media tanam yang berbeda. J. Hort. Indonesia. 6: 91-98.

Nurhidayati, Mariati. 2014. Utilization of maize cob biochar and rice husk charcoal as soil amendments for improving acid soil fertility and productivity. J. Degraded Mining Lands Management. 2: 223-230.

Ray, J.D., T.R. Sinclair. 1998. The effect of pot size on growth and transpiration of maize and soybean during water deficit stress. J. Exp. Bot. 49: 1381-1386.

Shanmugasundaram, R., T. Jeyalakshmi, S.S. Mohan, M. Saravanan, A. Goparaju, P.B. Murthy. 2014. Coco peat - an alternative artificial soil ingredient for the earthworm toxicity testing. J. Toxicology Environ. Health Sci. 6: 5-12.

Snyder, G.H., V.V. Matichenkov, L.E. Datnoff. 2007. Silicon. *In* Barker A.V., Pilbeam, D.J. (Eds.). Handbook of Plant Nutrition. CRC Taylor and Francis Group. P. 551-568.

Soemeinaboedhy, I.N., R.S. Tejowulan. 2007. Pemanfaatan berbagai macam arang sebagai sumber unsur hara P dan K serta sebagai pembenah tanah. Agroteksos. 17: 114-122.

Sukarman, R. Kainde, J. Rombang, A. Thomas. 2012. Pertumbuhan bibit sengon (*Paraserianthes falcataria*) pada berbagai media tumbuh. Eugenia. 18: 215-220.

Surata, I.K. 2012. Pertumbuhan semai cendana (*Santalum album* Linn.) pada beberapa ukuran kantung plastik di daerah semiarid. J. Penel. Kehutanan Wallacea 1: 13-25.

Thamrin, M., S. Susanto, A.D. Susila, A. Sutandi. 2013. Hubungan konsentrasi hara nitrogen, fosfor, dan kalium daun dengan produksi buah sebelumnya pada tanaman jeruk pamelo. J. Hort. 23: 225-234.

Theeba, M., R.T. Bachmann, Z.I. Illani, M. Zulkefli, M.H.A. Husni, A.W. Samsuri. 2012. Characterization of local mill rice husk charcoal and its effect on compost properties. Malaysian J. Soil Sci. 16: 89-102.

Tsai, H.L, S.K.C. Chang, S.J. Chang. 2007. Antioxidant content and free radical scavenging ability of fresh red pummelo (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) juice and

freeze-dried products. J. Agric. Food Chem. 55: 2867-2872.

Van Iersel, M. 1997. Root restriction effects on growth and development of salvia (*Salvia splendens*). Hort. Sci. 32: 1186-1190.

Whipker, B.E, S. Dasoju. 1998. Growth and flowering responses to foliar applications of daminozide, paclobutrazol dan uniconazole. Hort.Tech. 8: 86-88.

Wijanarko, A., B.H. Purwanto, D. Shiddieq, D. Indradewa. 2012. Pengaruh kualitas bahan organik dan kesuburan tanah terhadap mineralisasi nitrogen dan serapan N oleh tanaman ubikayu di ultisol. J. Perkebunan Lahan Tropika 2: 1-14.

Yang, Z., G. Hammer, E. van Oosterom, D. Rochais, K. Deifel. 2010. Effects of pot size on growth of maize and sorghum plants. Proc. 1st Australian Summer Grains Conference, Gold Coast, Australia, 21st-24th June 2010.

Zulkarnain, M., B. Prasetya, Soemarno. 2013. Pengaruh kompos, pupuk kandang, dan custom-bio terhadap sifat tanah, pertumbuhan dan hasil tebu (S*accharum officinarum* l.) pada entisol di Kebun Ngrangkah - Pawon, Kediri) Indonesia. Green Tech. J. 2(1): 44-52.