

**PEMBERIAN TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT
PADA BIBIT KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.)**

**THE APPLICATION OF TRICHOCOMPOST TKKS ON COFFEE
ARABICA SEEDLINGS (*Coffea arabica* L.)**

Vera Triwani Sianturi¹, Husna Yetti², Fifi Puspita³
Departement of Agroteknologi, Faculty of Agriculture, University of Riau
Street. HR. Subrantas km 12.5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293.
verasianturi@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of several doses of Trichocompost TKKS and to obtain the best dose for the growth of coffee arabica seedlings. This research has been conducted at the experimental farm, Agriculture Faculty of Riau University. This research started from March to June 2016. The research arranged experimentally by using Completely Randomized Design (CRD) which consist of 4 treatments and 5 replications so there are 20 experimental units. Each of the experimental unit consisted of 2 seedlings, so there are 40 seedlings. The treatments were tested of Trichocompost TKKS dose 22,35 g/polybag, 33,525 g/polybag, 44,70 g/polybag, and 55,875 g/polybag. The data was analyzed statistically and followed by DNMRT at 5% level. Parameters measured was height of seedlings, number of leaves, leaves area, root crown ratio, and root volume. The result showed that the application of Trichocompost TKKS dose of 44,7 g/polybag give the best effect on the growth of coffee arabica seedlings.

Keywords : Coffee Arabica seedling, Trichocompost, TKKS

PENDAHULUAN

Tanaman kopi (*Coffea sp*) merupakan salah satu tanaman sub sektor perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi karena kopi dapat diolah sebagai bahan baku pembuatan minuman, makanan, obat-obatan, serta kosmetik. Kopi yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jenis Robusta dan Arabika. Jenis kopi Arabika mempunyai kualitas Cita Rasa yang tinggi dan kafein lebih rendah dibandingkan dengan kopi Robusta

sehingga harganya lebih mahal dan disukai banyak orang. Tingginya permintaan masyarakat akan kopi Arabika tidak sebanding dengan produktivitas yang dihasilkan di Indonesia khususnya di Riau.

Data statistik Perkebunan Indonesia (2015) menunjukkan bahwa produksi tanaman kopi di Riau menurun. Hal tersebut dikarenakan budidaya kopi di Riau masih didominasi perkebunan rakyat sehingga ketersediaan bibit masih

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

rendah dan kualitasnya kurang baik sebab kualitas bibit sangat menentukan produksi akhir dari komoditas ini. Salah satu usaha pemerintah mengatasi penurunan produksi kopi yaitu penerapan teknik budidaya yang tepat dengan penggunaan bibit kopi yang unggul yang diperoleh dari pembibitan yang baik dan benar.

Pembibitan merupakan serangkaian kegiatan untuk mempersiapkan bahan tanaman meliputi persiapan medium pembibitan, pemeliharaan, seleksi bibit hingga siap tanam. Pada pembibitan, faktor medium tanam sangat perlu diperhatikan karena turut mempengaruhi keberhasilan pembibitan. Medium pembibitan yang baik mempunyai sifat-sifat tanah yang baik diantaranya memiliki kapasitas menahan air yang baik serta mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup (Inawati, 1989). Perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi pada medium pembibitan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik salah satunya Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).

Trichokompos merupakan salah satu bentuk pupuk organik kompos yang mengandung cendawan antagonis *Trichoderma* sp. dengan menggunakan TKKS sebagai bahan pembawa. TKKS merupakan limbah Pabrik Kelapa Sawit (PKS) yang jumlahnya sangat banyak dan jika tidak digunakan dapat menjadi limbah yang mencemari lingkungan karena setiap pengolahan 1 ton Tandan Buah Segar (TBS) akan dihasilkan TKKS sebanyak 22-23% atau sebanyak 220-230 kg. Isroy (2010) menyatakan TKKS yang masih segar tidak dapat digunakan langsung sebagai pupuk organik karena Nisbah C/N nya tinggi. Untuk memanfaatkan TKKS sebagai

pupuk organik dilakukan melalui proses pengomposan.

Pengomposan TKKS memerlukan waktu yang cukup lama sehingga diperlukan dekomposer yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik salah satunya jamur *Trichoderma* sp. Kompos hasil pengomposan TKKS yang menggunakan *Trichoderma* disebut Trichokompos TKKS. Manfaat *Trichoderma* sp. dalam pengomposan juga dapat memperbaiki kualitas kompos karena *Trichoderma* sp. mengandung enzim yang bekerja sinergis sehingga proses penguraian dapat berlangsung lebih cepat dan intensif. Trichokompos TKKS mengandung berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman yakni N (1,77%), P₂O₅ (2,71%), K₂O (2,25%), MgO (0,45%), CaO (1,12%), dan C-Organik (17,8%) (Unit Usaha Biofertilizer dan Biopestisida Universitas Riau, 2014).

Pemanfaatan Trichokompos TKKS telah banyak dilakukan pada berbagai komoditi hortikultura maupun perkebunan. Penelitian Sinaga (2015) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS diformulasikan dengan pupuk NPK pada bibit kelapa sawit memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, berat kering bibit, volume akar, rasio tajuk akar, dan diameter bonggol. Pemberian 124,5 g Trichokompos TKKS merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit. Pada penelitian Khairil (2015), pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 25 ton/ha pada bibit gaharu memberikan pengaruh terhadap tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, volume akar, berat kering bibit dan rasio tajuk akar. Pemberian Trichokompos TKKS

belum banyak dilakukan untuk tanaman kopi sehingga perlu diteliti untuk mengetahui dosis terbaik untuk tanaman kopi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian Trichokompos TKKS serta mendapat dosis yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Pekanbaru, dengan ketinggian tempat 10 meter diatas permukaan laut. Pelaksanaannya dilakukan selama 4 bulan dimulai bulan Maret sampai Juni 2016.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang umur 3 bulan, tanah *top soil Inceptisol*, Trichokompos TKKS, dan air.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah: *polybag*, cangkul, mistar, parang, timbangan analitik, gembor, *hand sprayer*, alat

tulis, buku catatan, martil, tali rafia, *shading net*, kertas amplop, oven dan naungan.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga didapat 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 2 bibit sehingga diperoleh 40 bibit. Perlakuan yang digunakan adalah :

K1 = Pemberian Trichokompos TKKS
22,35 g/polybag

K2 = Pemberian Trichokompos TKKS
33,525 g/polybag

K3 = Pemberian Trichokompos TKKS
44,7 g/polybag

K4 = Pemberian Trichokompos TKKS
55,875 g/polybag

Parameter yang diamati adalah tinggi bibit, jumlah daun, luas daun, rasio tajuk akar, dan volume akar. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dianalisis lebih lanjut menggunakan DNMRT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Bibit.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata hasil pengamatan tinggi bibit kopi Arabika (cm) umur 3-6 bulan yang diberikan berbagai dosis Trichokompos TKKS.

| Perlakuan Trichokompos TKKS | Rerata Tinggi Bibit Kopi Arabika (cm) |
|------------------------------|---------------------------------------|
| K4 (Dosis 55,875 g/polybag) | 28,44 a |
| K3 (Dosis 44,7 g/polybag) | 27,78 a |
| K2 (Dosis 33,525 g/polybag) | 23,92 b |
| K1 (Dosis 22,35 g/polybag) | 23,64 b |

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos TKKS dosis 55,875 g/polybag berbeda tidak nyata dengan pemberian Trichokompos TKKS dosis 44,7 g/polybag, namun berbeda nyata dengan pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 33,525 g/polybag dan 22,35 g/polybag yang merupakan perlakuan dengan tinggi bibit terendah. Hal ini diduga karena pemberian Trichokompos TKKS pada dosis 44,7 g/polybag telah mencukupi kebutuhan unsur hara terutama Nitrogen untuk bibit kopi Arabika yang selanjutnya dapat mendorong tinggi bibit yang lebih baik. Berdasarkan hasil analisis akhir tanah yang diberi Trichokompos TKKS dosis 44,7 g/bibit memiliki kandungan N yang tinggi yaitu 4,30% (Lampiran 6). Kandungan N ini cukup untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kopi jika dilihat dari standart pemberian unsur N terhadap tanaman adalah optimal 4% (Aryanti, 2004).

Menurut Darnoko (2006), unsur N berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga semakin banyak N yang

tersedia maka pertumbuhan vegetatif tanaman semakin baik. Gardner, *dkk* (1991), menambahkan unsur N sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesis asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh dan ujung tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman seperti pembelahan dan pemanjangan sel yang selanjutnya dapat meningkatkan tinggi tanaman.

Pemberian Trichokompos TKKS dosis 44,7 g/bibit merupakan perlakuan cenderung terbaik dengan tinggi bibit yaitu 27,78 cm, sementara tinggi bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang umur enam bulan menurut standar pertumbuhan yang dikeluarkan oleh Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih adalah 25 cm (Lampiran 2). Hal ini menunjukkan bahwa tinggi bibit yang diberikan Trichokompos TKKS 44,7 g/polybag sudah melebihi standard pertumbuhan bibit kopi Arabika pada umur 6 bulan.

berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata hasil pengamatan jumlah daun bibit kopi Arabika (cm) umur 3-6 bulan yang diberikan berbagai dosis Trichokompos TKKS.

| Perlakuan Trichokompos TKKS | Rerata Jumlah Daun Bibit Kopi Arabika (helai) |
|--------------------------------------|---|
| K3 (Dosis 44,7 <i>g/polybag</i>) | 17,2 a |
| K4 (Dosis 55,875 <i>g/polybag</i>) | 17,2 a |
| K1 (Dosis 22,35 <i>g/polybag</i>) | 16,0 b |
| K2 (Dosis 33,525 <i>g/polybag</i>) | 16,0 b |

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 44,7 *g/polybag* berbeda tidak nyata dengan pemberian Trichokompos TKKS 55,875 *g/polybag*, namun berbeda nyata terhadap pemberian Trichokompos TKKS dosis 22,35 *g/polybag* dan 33,525 *g/polybag*. Pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 44,7 *g/polybag* dan 55,875 *g/polybag* merupakan perlakuan dengan jumlah daun terbanyak yaitu 17,2 helai. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara terutama Nitrogen telah mencukupi untuk pertumbuhan jumlah daun bibit kopi Arabika. Kandungan unsur hara Nitrogen pada tanah yang diberi Trichokompos dosis 44,7 *g/polybag* dan 55,875 *g/polybag* adalah 4,30% dan 4,76% (lampiran 6). Ini sesuai dengan pendapat Ginting dan Rahutomo (2008) bahwa tanaman yang mendapat tambahan unsur hara Nitrogen yang cukup memiliki daun yang lebih banyak dan lebar

Luas Daun

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun bibit kopi Arabika varietas

sedangkan tanaman yang tidak mendapatkan tambahan Nitrogen akan tumbuh kerdil serta daun yang terbentuk lebih kecil, tipis, dan jumlahnya lebih sedikit.

Pertambahan jumlah daun erat kaitannya dengan pertambahan tinggi tanaman karena semakin bertambahnya tinggi tanaman maka pertambahan jumlah daun juga semakin meningkat, sebab daun terdapat pada nodus-nodus yang selalu bertambah seiring bertambahnya tinggi tanaman. Lakitan (2007) menyatakan jumlah daun berkaitan dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi dan besar tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang terbentuk karena daun keluar dari nodus–nodus yakni tempat kedudukan daun. Hidajat (1994), menyatakan bahwa pembentukan daun berkaitan dengan tinggi tanaman, dimana tinggi tanaman dipengaruhi oleh tinggi batang.

Sigarar Utang. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata hasil pengamatan luas daun bibit kopi Arabika (cm) umur 3-6 bulan yang diberikan berbagai dosis Trichokompos TKKS.

| Perlakuan Trichokompos TKKS | Rerata Luas Daun Bibit Kopi Arabika (cm ²) |
|------------------------------|--|
| K4 (Dosis 55,875 g/polybag) | 75,86 a |
| K3 (Dosis 44,7 g/polybag) | 74,58 a |
| K2 (Dosis 33,525 g/polybag) | 70,32 a |
| K1 (Dosis 22,35 g/polybag) | 68,23 a |

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berbeda tidak nyata dengan sesamanya. Hal ini diduga karena luas daun tanaman kopi Arabika lebih dipengaruhi oleh faktor genetik sehingga pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun, dimana penelitian ini menggunakan bibit kopi dengan varietas yang sama yaitu Sigarar utang, sehingga pengaruh faktor genetik juga akan sama. Hal ini sejalan menurut Darjanto dan satifah (1990) menyatakan dengan menggunakan varietas yang sama maka luas daun tanaman cenderung akan sama.

Pemberian Trichokompos TKKS dosis 55,875 g/polybag cenderung meningkatkan luas daun dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 75,86 cm². Hal ini diduga bahwa Trichokompos mengandung unsur-unsur hara seperti N yang dapat

diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman kopi. Hasil analisis kandungan unsur hara Nitrogen Trichokompos TKKS adalah 1,77%. Menurut Lakitan (2007) bahwa perkembangan daun dan peningkatan ukuran daun (aktivitas jaringan meristem) dipengaruhi oleh ketersediaan air dan zat hara dalam medium. Unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah Nitrogen. Konsentrasi Nitrogen yang tinggi umumnya menghasilkan daun yang lebih besar. Kandungan unsur hara Nitrogen pada tanah yang diberi perlakuan Trichokompos TKKS dosis 55,875 g/polybag adalah 4,75% (Lampiran 6). Sutejo dan Mulyani (1998) menambahkan unsur hara nitrogen dalam Trichokompos TKKS dapat menyebabkan pertumbuhan daun menjadi lebar dan warna menjadi lebih hijau.

Rasio Tajuk Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berpengaruh tidak nyata terhadap rasio tajuk akar bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang. Hasil uji

lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata hasil pengamatan rasio tajuk akar bibit kopi Arabika (cm) umur 3-6 bulan yang diberikan berbagai dosis Trichokompos TKKS.

| Perlakuan Trichokompos TKKS | Rerata Rasio Tajuk Akar Bibit Kopi Arabika (g) |
|-----------------------------|--|
| K4 (Dosis 55,875 g/polybag) | 3,7750 a |
| K3 (Dosis 44,7 g/polybag) | 3,3146 a |
| K2 (Dosis 33,525 g/polybag) | 3,2260 a |
| K1 (Dosis 22,35 g/polybag) | 3,2134 a |

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berbeda tidak nyata dengan sesamanya. Hal ini diduga karena perkembangan bibit, baik akar maupun daun yang cenderung sama yang disebabkan bibit kopi memiliki kemampuan yang sama dalam menyerap unsur hara. Pada dasarnya faktor genetik dan lingkungan mempengaruhi baik atau tidaknya pertumbuhan suatu tanaman. Ini sesuai dengan pendapat Sarief (1986) bahwa kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sehingga rasio tajuk dan akar sama-sama meningkat.

Pada akhir pengamatan, pemberian Trichokompos TKKS dosis 55,875 g/polybag cenderung meningkatkan rasio tajuk akar dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 3,7750 g. Hal ini diduga karena tersedianya unsur hara yang cukup didalam media tanam. Kecukupan C-organik dan N di

dalam medium tanah dapat memacu pertumbuhan tajuk dan akar yang baik sehingga menghasilkan rasio tajuk akar yang lebih tinggi. Engelstad (1997) menyatakan bahwa kandungan Nitrogen yang tersedia dapat memacu pertumbuhan bagian ujung tanaman (tajuk) sedangkan C-organik akan memacu pertumbuhan akar.

Rasio tajuk akar merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman yang mencerminkan kemampuan dalam penyerapan unsur hara serta proses metabolisme yang terjadi pada tanaman. Hasil berat kering tajuk akar menunjukkan penyerapan air dan unsur hara oleh akar yang ditranslokasikan ke tajuk tanaman. Menurut Gardner *dkk.* (1991) bahwa perbandingan atau rasio tajuk akar mempunyai pengertian bahwa pertumbuhan satu bagian tanaman diikuti dengan pertumbuhan organ tanaman lainnya dan berat akar tinggi akan diikuti dengan peningkatan berat tajuk.

Volume Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS berpengaruh nyata terhadap volume

akar bibit kopi Arabika varietas Sigarar Utang. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata hasil pengamatan volume akar bibit kopi Arabika (cm) umur 3-6 bulan yang diberikan berbagai dosis Trichokompos TKKS.

| Perlakuan Trichokompos TKKS | Rerata Volume Akar Bibit Kopi Arabika (ml) |
|--------------------------------------|--|
| K4 (Dosis 55,875 <i>g/polybag</i>) | 9,90 a |
| K3 (Dosis 44,7 <i>g/polybag</i>) | 9,88 a |
| K2 (Dosis 33,525 <i>g/polybag</i>) | 7,94 b |
| K1 (Dosis 22,35 <i>g/polybag</i>) | 7,80 b |

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 5 menunjukkan bahwa volume akar bibit kopi Arabika yang diberi Trichokompos TKKS dosis 44,7 *g/polybag* berbeda tidak nyata dengan pemberian Trichokompos TKKS dosis 55,875 *g/polybag*, namun berbeda nyata dengan pemberian Trichokompos TKKS dosis 33,525 *g/polybag* dan 22,35 *g/polybag*. Pemberian Trichokompos TKKS dosis 55,875 *g/polybag* memperlihatkan volume akar yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan semua perlakuan namun menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap perlakuan dengan pemberian Trichokompos TKKS dosis 44,7 *g/polybag*. Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara pada perlakuan Trichokompos TKKS dosis 44,7 *g/polybag* dapat menunjang pertumbuhan akar bibit kopi Arabika. Pertumbuhan akar yang baik akan meningkatkan volume akar. Menurut Aryanti (2014), volume akar merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman yang mencerminkan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara serta metabolisme yang terjadi pada tanaman.

Berdasarkan hasil analisis tanah akhir pada perlakuan Trichokompos dosis 44,7 *g/polybag* bahwa kandungan unsur hara N

(4,30%), P (1,53%), dan K (3,25%) (Lampiran 6) tergolong tinggi yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan perakaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sarief (1986), bahwa volume akar sangat erat kaitannya dengan unsur hara seperti N, P, dan K.

Pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi tanah dan ketersediaan air. Menurut Lakitan (2007) mengatakan bahwa yang mempengaruhi pola penyebaran akar antara lain adalah suhu, aerasi, ketersediaan air, dan unsur hara. Selain itu pemberian bahan organik seperti Trichokompos TKKS pada medium tumbuh tanaman sangatlah baik karena dapat meningkatkan daya serap serta daya ikat tanah terhadap air dan unsur hara yang merupakan faktor untuk perkembangan akar.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian berbagai dosis Trichokompos TKKS memperlihatkan peningkatan terhadap parameter tinggi bibit, jumlah daun, dan volume akar, luas daun dan rasio tajuk akar pada bibit tanaman kopi Arabika.
2. Pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 44,7 *g/polybag* dan

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan bibit tanaman kopi Arabika yang cenderung baik dan lebih hemat

55,875 *g/polybag* merupakan perlakuan yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kopi Arabika. Hasil akhir pengamatan pada penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun pada bibit kopi Arabika umur 6 bulan telah melebihi standar pertumbuhan tanaman kopi Arabika sehingga bibit tersebut layak digunakan sebagai bahan tanaman.

secara ekonomis dapat diberikan Trichokompos TKKS dengan dosis 44,7 *g/tanaman*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, M. 1977. **Introduction to Soil Microbiology**. 2nd ed. Jhon Willey and Sons. New York.
- Anonim. 2014. **Budidaya Kopi**. Dikutip dari: <http://www.teknikbudidaya.tanaman.kopi.yang.diterapkan.oleh.kelompok.tani.puncak.lestari.e-petani.htm>. Diakses pada 11 Oktober 2015.
- Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih Jawa Barat. 2009. **Budidaya Tanaman Kopi Jenis Arabika**. Jawa Barat.
- Charisma, Rahayu, dan Isnawati. 2012. **Pengaruh Kombinasi Kompos Trichoderma dan Mikoriza Vesikular Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai**. *Lateral Bio* 1 (3): 111-116. Surabaya.
- Darnoko. 2006. **Kandungan Tandan Kosong Kelapa Sawit**. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. Volume 13 Nomor 2 :611-615.
- Engelstad, O.P. 1997. **Teknologi dan Penggunaan Pupuk**. Terjemahan DH. Goenadi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ginting, N. E dan Rahutomo, S. 2008. **Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit dan Perubahan Sifat Kimia Tanah**. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 16 (3): 127-133.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, Sutopo, G. N., M. Rusdi, G.D. Hong, H. Bailey, 1986. **Dasar-dasar Ilmu Tanah**.

- Universitas Lampung. Lampung
488 hal.
- Kanisius. 1989. **Budidaya Tanaman Kopi**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Khairil. 2015. **Uji Dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Terhadap Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. (Tidak Dipublikasikan).
- Lakitan, B. 2007. **Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman**. Grafindo Persada. Jakarta.
- Munawar. 2014. **Pengawasan Benih dalam Polybag Kopi Arabika Sigarar Utang di Kabupaten Garut**. www.mengenalkopisigarutang.com. Diakses pada tanggal 22 maret 2016.
- Najiati dan Daniarti. 1999. **Kopi, Budidaya dan Penanganan Kopi Lepas Panen**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pratama. 2015. **Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Pelengkap Cair Organik Pada Bibit Kakao (*Teobroma cacao* L.)**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. (Tidak Dipublikasikan).
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 2014. **Pelaksanaan Pembibitan dan Penanaman dalam Budidaya Tanaman Kopi**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardjo, P. 2012. **Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta**. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salisbury, Frank. B. dan Ross, C.W. 1995. **Fisiologi Tumbuhan jilid I**. Alih bahasa Dr. P. R. Lukuan dan Ir. Sumaryono dan Plant Physiologi. Penerbit ITB. Bandung.
- Salma S. dan L. Gunarto. 1996. **Aktivitas Trichoderma dalam Perombakan Selulosa**. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan. Bogor.
- Statistik Perkebunan Indonesia. 2015. **Statistik Perkebunan Indonesia Komodita Kopi tahun 2013-2015**. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Unit Usaha Biopeptisida. 2014. **Analisis dari Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)**. Pekanbaru.
- Winarmo. 1995. **Pembibitan Tanaman Kopi**. Gramedia Pustaka. Jakarta.