

**PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA DENGAN BOKASHI
LIMBAH KULIT KOPI**

*(Growth Of Robusta Coffee Seeds (*Coffeacanephora*) in Various Media compositions
with Coffee Leather Waste Bokashi Fertilizers)*

Nurseha^{1*}, Risvan Anwar¹, Yudianto¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH
Jalan Jenderal Soedirman No. 184 Bengkulu

*Corresponden author, Email: nurseha271067@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of media composition leather waste coffea bokashi fertilizer on the growth of coffee seedlings in the nursery playing robusta nursery and determine the best composition that can replace the use of chemical fertilizer in the coffee nursery. This research was conducted in vilage Tugu Rejo subdistrict Kabawetan Kepahiang district Bengkulu province. This study uses a completely randomized design (CRD) of the factors with 6 (six) treatment that the composition of the growing media bokashi (P). Each composition treatment was repeated four (4) times, in order to obtain 24 units of trial. Each experimental unit there are five (5) polybags, so there are 120 polybags. Each experimental unit was taken three (3) samples. These result indicate that treatment of bokashi fertilizer media leather waste coffe very significant effect on the dry weight of coffee seedlings, significant effect on plant height and weight of the wet, and no real effect on the number of leaves and stem diameter. Effect of medium composition leather waste coffe bokashi fertilizer best demonstarted high value crops 13.63 cm, wet weight of 1.82 g and 0.60 g dry weight. Conclusions and suggestions of this study is the use of leather waste coffee bokashi fertilizer is able to substitute inorganic fertilizer on seedling nursery play. The use of media with the composition of the piece of land sub soil mixed with four parts bokashi leather waste robusta coffee in the coffee nursery on the main nursery gives good results.

Key word :bokashi, coffee leather waste, robusta coffee

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta di persemaian main nursery dan mengetahui komposisi terbaik yang mampu menggantikan penggunaan pupuk kimia pada pembibitan kopi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tugu Rejo Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor dengan 6 (enam) perlakuan yaitu komposisi bokashi pada media tanam (P). Masing-masing komposisi perlakuan diulang 4 (empat) kali, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 5 (lima) polibag, sehingga terdapat 120 polibag. setiap unit percobaan diambil 3 (tiga) sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media pupuk bokashi limbah kulit kopi berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering bibit kopi, berpengaruh nyata terhadap

tinggi tanaman dan berat basah, dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang. Pengaruh komposisi media pupuk bokashi limbah kulit kopi terbaik ditunjukkan nilai tinggi tanaman 13,63 cm, berat basah sebesar 1,82 g, dan berat kering 0,60 g. Penggunaan pupuk bokashi limbah kulit kopi mampu menstutstitusi pemberian pupuk anorganik pada pembibitan main nursery. Penggunaan media dengan komposisi satu bagian tanah sub soil dicampur dengan empat bagian bokashi limbah kulit kopi pada pembibitan kopi robusta pada main nursery memberikan hasil yang baik.

Kata Kunci : kopi Robusta, bokashi, limbah kulit kopi

PENDAHULUAN

Kopi adalah salah satu komoditas yang sangat penting didalam perdagangan dunia yang melibatkan beberapa negara produsen dan banyak negara konsumen. Selama beberapa tahun terakhir, volume perdagangan kopi dunia dalam bentuk ekspor dan impor terus meningkat rata-rata 0,23% per tahun dan volume perdagangannya mencapai 4,9 juta ton per tahun.

Pada tahun 2001, konsumen utama kopi dunia masih diduduki oleh Amerika Serikat dengan total konsumsi 1,16 juta ton.

Negara konsumen utama lainnya adalah Brazil, Jerman, Jepang, Italia dan Prancis dengan konsumsi masing-masing 816 ribu ton, 570 ribu ton, 420 ribu ton, 315 ribu ton, dan 314 ribu ton. (Anonimus, 2002).

Jenis kopi yang dibudidayakan di Bengkulu masih didominasi oleh jenis kopi Robusta. Data Dinas Kementrian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan menyebutkan, perkebunan kopi Robusta Bengkulu luasnya mencapai 95.313 Ha. Perkebunan kopi Bengkulu tersebut tersebar di berbagai daerah tingkat Kabupaten dan Kota Bengkulu (Tabel 1).

Tabel 1. Wilayah pengembangan komoditi kopi Bengkulu

Lokasi perkebunan	Luas lahan (ha)
Kab. Kepahiang	144.102
Kab. Rejang Lebong	126.354
Kab. Seluma	100.560
Kab. Bengkulu Utara	73.278
Kab. Kaur	47.910
Kab. Lebong	45.744
Kab. Bengkulu Selatan	18.498
Kab. Muko-Muko	888
Kota Bengkulu	126

Sumber data: Statistik Perkebunan 2009-2012 Kementrian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan.

Perkebunan kopi robusta terluas berada di kabupaten Kepahiang yakni sebesar 144.102 hektar kemudian diikuti oleh kabupaten Rejang Lebong. Keseluruhan hasil produksi kopi Bengkulu

(Robusta) tersebut berkisar antara 53.000 – 55.000 ton per tahun dengan jumlah petani kopi sebanyak 62.970 kepala keluarga. Data sementara menyebutkan produksi perkebunan kopi Bengkulu milik rakyat

pada tahun 2010 mencapai 54,801 ton, sedangkan produksi perkebunan swasta sebesar 147 ton. Jadi total produksi kopi Bengkulu tahun 2010 yaitu sebesar 54.948.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam mengusahakan tanaman kopi adalah penggunaan bibit unggul yang bermutu. Tanaman kopi merupakan tanaman tahunan, karena itu kesalahan dalam pemakaian bibit akan berakibat buruk dalam pengusahanya, walaupun diberikan perlakuan kultur teknis yang baik tidak akan memberikan hasil yang diinginkan, sehingga modal yang dikeluarkan tidak akan kembali karena adanya kerugian dalam usaha tani. Untuk menghindari masalah tersebut, perlu dilakukan pembibitan yang baik. Pembibitan kopi bisa berasal dari biji (generatif) atau dari stek, okulasi, sambung (vegetatif).

Pembibitan merupakan tahap awal pengelolaan tanaman yang hendak diusahakan. Pertumbuhan bibit yang baik merupakan faktor utama untuk memperoleh tanaman yang baik di lapangan. Berdasarkan hal itu, maka pembibitan perlu ditangani secara optimal. Salah satu faktor yang menentukan perkembangan bibit adalah media pembibitan. Bibit kopi membutuhkan media tanam yang mempunyai sifat fisik kimia dan biologi yang baik (Sukarji dan Hasril, 1994).

Media pembibitan kopi pada umumnya terdiri atas tanah lapisan atas (topsoil) yang dicampur dengan pasir maupun bahan organik sehingga diharapkan diperoleh media dengan kesuburan yang baik. Pengembangan kopi di lahan marginal membawa akibat sulitnya memperoleh tanah lapisan atas (topsoil) yang baik bagi bibit. Dengan sering dan berkembangnya penggunaan areal untuk pembibitan maka

kebutuhan tanah lapisan atas untuk media semakin sulit diperoleh. Oleh sebab itu perlu dicari media lain yang tersedia dalam jumlah banyak tetapi tetap dapat menunjang pertumbuhan bibit secara baik. Salah satu media tersebut adalah tanah lapisan bawah/subsoil. Penggunaan subsoil diperkirakan akan menghasilkan pertumbuhan bibit kopi yang baik bila dalam aplikasinya dicampur dengan pupuk organik seperti bokashi.

Menurut Nurseha (2015) perlakuan pemberian bokashi kotoran sapi dan tandan kelapa sawit pada pembibitan sawit secara nyata lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan penggunaan pupuk kimia sesuai anjuran. Penggunaan subsoil mampu menghasilkan pertumbuhan bibit sawit yang baik bila dalam aplikasinya dicampur dengan pupuk organik seperti bokashi.

Di kepahiang terutama di Kecamatan Kabawetan bokashi mudah dibuat dan dikembangkan dalam skala besar karena bahan baku pembuatan bokashi tersedia banyak seperti limbah kulit kopi, kotoran sapi, dedak padi yang sampai sekarang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Bokashi bisa dibuat dengan cepat yaitu antara 7-15 hari dengan menambahkan Efektif Mikroorganisme (EM4) (Yusuf, 2000).

Pupuk bokashi, seperti kompos lainnya, dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kandungan material organik pada tanah yang keras seperti tanah podzolik sehingga dapat meningkatkan aerasi tanah dan mengurangi *bulk density* tanah pupuk bokashi baik sebagai media tanam pembibitan kopi (Higa, 1980).

Pupuk organik atau bahan organik seperti bokashi limbah kulit kopi dan kotoran sapi dapat digunakan dalam pembibitan kopi. Limbah kulit kopi

merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara utama N, P, K. Selain diperkirakan mampu memperbaiki sifat fisik tanah, limbah kulit kopi diperkirakan mampu meningkatkan efisiensi pemupukan sehingga pupuk yang digunakan untuk pembibitan kopi dapat dikurangi (Lalang Buana dkk, 2003).

Berdasarkan hal-hal diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi pencampuran tanah lapisan bawah (sub soil) dengan bokashi limbah kulit kopi + kotoran sapi yang menunjang pertumbuhan bibit kopi di persemaian main nursery. Lebih jauh diharapkan terdapat komposisi yang mampu mengganti penggunaan pupuk kimia yang biasa digunakan dalam pembibitan secara konvensional.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Tugu Rejo Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Bahan yang digunakan adalah pupuk bokashi dari limbah kulit kopi, EM4, gula, sekam, benih kopi Robusta, polibag, pupuk NPK mutiara, tanah top soil dan sub soil.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu komposisi pupuk bokashi pada media tanam (P) dengan 6 (enam) perlakuan yaitu P0 = Tanah top soil + pupuk NPK 15 gr/polibag sebagai kontrol, P1 = Tanah sub soil + pupuk NPK 15 gr/polibag, P2 = 1 tanah sub soil : 1 Bokashi + NPK 15 gr/polibag, P3 = 1 tanah sub soil : 2 Bokashi, P4 = 1 tanah sub soil : 3 Bokashi, dan P5 = 1 tanah sub soil : 4 Bokashi. Percobaan diulang 4 kali, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 5 polibag

sehingga terdapat 120 polibag. Setiap satuan percobaan diambil 3 sampel.

Bokashi dibuat dengan tahapan sebagai berikut: (a) menyiapkan kulit kopi 100 kg, dedak, sekam, kotoran ternak sapi 100 kg, air 10 l, larutan dekomposer (EM4) dan gula pasir; (b) memilih tempat fermentasi yang terlindung dari air hujan dan sengatan matahari langsung dengan lantai semen; (c) mencampurkan bahan-bahan yang telah disiapkan lalu mengaduk hingga merata dengan cangkul atau sekop; (d) melarutkan EM4 dengan cara, mengambil 200 ml EM4 dan campurkan dengan air 10 liter air bersih dan 250 gr gula pasir sebagai pelarut, kemudian menyiramkan larutan EM4 pada adonan sambil diaduk hingga merata; (e) menutup adonan dengan menggunakan terpal/ karung selama 14 hari; (f) mengaduk adonan setiap hari sekali untuk menstabilkan suhu; (g) setelah 14 hari bokashi dapat digunakan dengan ciri-ciri bau seperti daun lapuk warna hitam kecoklatan dengan suhu max 35° C.

Persemaian dilakukan dengan cara membuat bedengan lebar 1m x 2 m kemudian mengisi bedengan pasir halus. Menanam benih dengan cara membenamkan benih kopi secara berbaris dengan kedalaman 0,5-1 cm. Jarak tanam untuk benih kopi adalah 5 cm antar larikan dan 2cm antar baris dalam larikan (2 m x 5 m). Pemeliharaan dilakukan dengan cara menyiram bedengan sebanyak 2 kali sehari, pagi dan sore apabila tidak terjadi hujan. Kecambah dipindahkan bila sudah mencapai fase kepelan, cirinya telah keluar dua keping daun lebih kurang satu bulan setelah ditanam.

Pembibitan di main nursery dengan mempersiapkan media, media tanam P0, P1, P2, P3, P4 dan P5 ditakar sesuai

perbandingan komposisi dengan menggunakan cangkul, untuk P0, P1, P2 yang menggunakan pupuk NPK sebanyak 15 gr/polibag diberikan pada saat persiapan media yaitu 3 hari sebelum tanam. Selanjutnya media campuran tanah dan pupuk bokashi dimasukkan kedalam polibag sampai penuh pada semua polibag, kemudian polibag disusun sesuai dengan rancangan yang dibuat.

Penanaman dilakukan dengan cara bibit persemaian diambil dan dipindahkan kedalam polibag yang sudah disiapkan. Pemeliharaan yang dilakukan adalah menyiram tanaman. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari ketika tidak ada

hujan. Pemeliharaan lainnya adalah pengendalian hama penyakit dan mencabut gulma yang tumbuh secara manual dengan menggunakan tangan atau sabit.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat basah bibit, berat kering bibit, dan analisis tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman bibit kopi tertinggi adalah pada perlakuan P5 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4. Tinggi tanaman terendah adalah pada perlakuan P1 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis dmrt pengaruh komposisi media dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi terhadap peubah tinggi bibit kopi

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
P0 = Tanah Top Soil + NPK	11,89c
P1 = Tanah Sub Soil + NPK	10,75d
P2 = 1 Tanah Sub Soil + 1 Bokashi + NPK	12,00b
P3 = 1 Tanah Sub Soil + 2 Bokashi	12,43b
P4 = 1 Tanah Sub Soil + 3 Bokashi	13,12a
P5 = 1 Tanah Sub Soil + 4 Bokashi	13,63a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada tingkat uji DMRT 5%

Komposisi media pupuk bokashi limbah kulit kopi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah daun bibit kopi, berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang bibit kopi, berpengaruh nyata terhadap berat basah bibit kopi dan berpengaruh sangat nyata terhadap peubah berat kering bibit kopi.

Berat basah bibit kopi tertinggi adalah perlakuan P5 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan berat basah terendah adalah pada perlakuan P0 dan P1 (Tabel 3). Berat kering bibit kopi tertinggi adalah perlakuan P5 dan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya sedangkan berat kering terendah pada perlakuan P1 (Tabel 4).

Tabel 3. Pengaruh komposisi media dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi terhadap berat basah bibit kopi

Perlakuan	Berat Basah (gr)
P0 = Tanah Top Soil + NPK	1,2d
P1 = Tanah Sub Soil + NPK	1,2d
P2 = 1 Tanah Sub Soil + 1 Bokashi + NPK	1,38c
P3 = 1 Tanah Sub Soil + 2 Bokashi	1,44c
P4 = 1 Tanah Sub Soil + 3 Bokashi	1,72b
P5 = 1 Tanah Sub Soil + 4 Bokashi	1,82a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada tingkat uji DMRT 5%

Tabel 4. Pengaruh komposisi media dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi terhadap ah berat kering bibit kopi

Perlakuan	Berat Kering (gr)
P0 = Tanah Top Soil + NPK	0,34d
P1 = Tanah Sub Soil + NPK	0,25e
P2 = 1 Tanah Sub Soil + 1 Bokashi + NPK	0,43c
P3 = 1 Tanah Sub Soil + 2 Bokashi	0,44c
P4 = 1 Tanah Sub Soil + 3 Bokashi	0,52b
P5 = 1 Tanah Sub Soil + 4 Bokashi	0,60a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada tingkat uji DMRT 5%

Tabel 5. Hasil analisis tanah masing-masing perlakuan

No	Perlakuan	Kadar air %	N	P Ppm	K-add Me/100gr
1	P0 = Tanah Top Soil + NPK	7,52	0,37	88,96	4,67
2	P1 = Tanah Sub Soil + NPK	5,71	0,10	67,82	2,53
3	P2 = 1 Tanah Sub Soil + 1 Bokashi + NPK	7,37	0,80	101,94	7,76
4	P3 = 1 Tanah Sub Soil + 2 Bokashi	7,94	0,73	104,58	7,01
5	P4 = 1 Tanah Sub Soil + 3 Bokashi	9,25	0,97	107,66	8,16
6	P5 = 1 Tanah Sub Soil + 4 Bokashi	9,83	0,98	161,20	9,42

(Laboratorium Tanah BPTP Bengkulu)

Perlakuan P5 (1 Tanah : 4 Pupuk Bokashi) memberikan hasil terbaik terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini disebabkan karena dalam komposisi ini pupuk bokashi paling banyak diberikan dibandingkan perlakuan lainnya. Pupuk bokashi dapat menyuburkan tanah melalui

pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik bokashi dapat: (1) Mempengaruhi tekstur tanah (2) Memperbaiki struktur tanah (3) Memperbaiki konsistensi tanah (4) Memperbaiki drainase tanah (5) Memperbaiki pori-pori tanah (6)

Kematangan tanah (7) Meningkatkan daya tumbuh tanaman (8) Menggemburkan tanah sehingga ruang gerak akar akan bertambah luas. Secara kimiawi pupuk bokashi: (1) Menyumbang unsur hara makro dan mikro, (2) Pupuk bokashi juga dapat menaikkan reaksi tanah (pH tanah), (3) Memperbaiki koloid tanah (bahan mineral), (4) Kapasitas tukar kation, (5) Pertukaran anion (senyawa bermuatan), (6) Kejenuhan basa sehingga ketersediaan unsur hara menjadi semakin baik. Secara biologis bokashi dapat meningkatkan populasi mikroorganisme tanah sehingga tanah menjadi lebih subur (Sarwono, 1993).

Bokashi juga berfungsi sebagai alat pengendali biologis dalam menekan penyakit tanaman, yaitu dengan cara menghambat pertumbuhan penyakit melalui proses alami dengan meningkatkan kegiatan kompetitif dan antibiotik di dalam inokulum (Yusuf, 2000).

Data menunjukkan bahwa pemberian bokashi lebih baik dari pemberian pupuk NPK pada pertumbuhan bibit di main nursery. Pupuk NPK yang diberikan dalam penelitian ini adalah 15gr/polibag. Rendahnya pertumbuhan bibit kopi yang diberikan pupuk anorganik NPK dibandingkan dengan pupuk bokashi dikarenakan kesuburan tanah bukan hanya ketersediaan unsur hara saja tapi juga harus diimbangi dengan kesuburan fisik dan kesuburan biologi. Pada tanah-tanah bertekstur liat yang tinggi atau berstruktur pejal meskipun diberikan pupuk anorganik yang memadai belum tentu bisa terserap oleh tanaman (Hakim dkk, 1986). Pada kondisi fisik seperti tersebut akar bibit kopi robusta menjadi tidak berkembang dan tidak mampu menyerap unsur hara secara maksimal. Tanaman tidak dapat menyerap 100% pupuk kimia yang diberikan. Selalu

akan ada residu atau sisanya. Sisa-sisa pupuk kimia yang tertinggal di dalam tanah ini, bila telah terkena air akan mengikat tanah seperti lem/semen. Setelah kering, tanah akan lengket satu dengan lain (tidak gembur lagi), dan keras. Selain keras, tanah juga menjadi masam. Kondisi ini membuat organisme-organisme pembentuk unsur hara (organisme penyubur tanah) menjadi mati atau berkurang populasinya. Beberapa binatang yang menggemburkan tanah seperti cacing tidak mampu hidup di kawasan tersebut dan kehilangan unsur alamiahnya. Bila ini terjadi, maka tanah tidak bisa menyediakan makanan secara mandiri lagi, dan akhirnya menjadi sangat tergantung pada pupuk tambahan, khususnya pupuk kimia. Hal ini yang menyebabkan pupuk anorganik NPK lebih rendah pengaruhnya di dibandingkan dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi (Sarwono, 1993).

Menurut Houston (1972) dalam campuran bokashi limbah kulit kopi dan ternak sapi memiliki fungsi mengikat logam berat dan menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar menyerap unsur hara di dalam tanah. Karena kandungan bokashi dengan konsepnya EM-nya (*efektif mikroorganisme*) yang terdapat dalam bokashi mampu memperbaiki kondisi tanah, menekan pertumbuhan mikroba yang menyebabkan penyakit, dan memperbaiki efisiensi penggunaan bahan organik oleh tanaman.

Menurut Setiawan (2010) EM (*efektif mikroorganisme*) disamping dapat mempercepat fermentasi pada pembuatan pupuk bokashi juga memiliki keunggulan memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan ketersediaan nutrisi tanah, meningkatkan dan menjaga kesetabilan tanah. Selanjutnya dikemukakan bahwa

DOI: <https://doi.org/10.32663>

bokashi dengan bahan campuran kotoran ternak dapat dipergunakan dalam waktu yang lebih singkat dengan bantuan EM (*efektif mikroorganisme*) dapat menyediakan kebutuhan hara pada tanaman sesuai dengan waktunya.

Bokashi dengan bahan baku campuran limbah ternak hewan mempunyai unsur hara yang lengkap seperti Nitrogen(N), Posfor(P), dan Kalium(K) unsur-unsur tersebut penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu pupuk bokashi memiliki kandungan mikroorganisme yang diyakini mampu merombak bahan organik yang sulit dicerna tanaman menjadi komponen yang mudah diserap tanaman (Anonim, 2011).

Bokashi mampu menggantikan peran pupuk anorganik pada pembibitan kopi. Data menunjukkan pada perlakuan P0 (1 tanah top soil + NPK) dan perlakuan P1 (1 tanah subsoil + NPK) memberikan nilai terendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian bokashi pada setiap peubah yang diamati. Dengan demikian media pembibitan kopi sebaiknya dicampur dengan pupuk bokashi limbah kulit kopi dan ternak sapi.

Media pembibitan kopi pada umumnya terdiri atas tanah lapisan atas (topsoil) yang dicampur dengan pasir maupun bahan organik sehingga diharapkan diperoleh media dengan kesuburan yang baik. Pengembangan kopi di lahan marginal membawa akibat sulitnya memperoleh tanah lapisan atas (topsoil) yang baik bagi bibit. Dengan sering dan berkembangnya penggunaan areal untuk pembibitan maka kebutuhan tanah lapisan atas untuk media semakin sulit diperoleh. Oleh sebab itu perlu dicari media lain yang tersedia dalam jumlah banyak tetapi tetap dapat menunjang pertumbuhan bibit secara baik. Salah satu

media tersebut adalah tanah lapisan bawah/subsoil. Penggunaan subsoil diperkirakan akan menghasilkan pertumbuhan bibit kopi yang baik bila dalam aplikasinya dicampur dengan pupuk organik seperti bokashi.

Adanya kekurangan unsur hara dalam tanah dapat diketahui dengan analisis tanah, contoh-contoh tanah diambil dari lapangan kemudian dianalisis di laboratorium terhadap N, P, K, bahan organik dan sebagainya sehingga diketahui unsur hara tersebut didalam tanah. Apabila kadar unsur hara yang ada didalam tanah dibandingkan dengan kebutuhan unsur hara bagi masing-masing maka akan diketahui apakah kadar unsur-unsur hara dalam tanah tersebut sangat rendah (kurang), rendah, sedang atau tinggi (Sarwono, 1993).

Data analisis tanah yang dilaksanakan di lab tanah BPTP Bengkulu menunjukkan perbedaan kandungan unsur hara dari setiap perlakuan. Perlakuan dengan kandungan unsur hara paling tinggi adalah perlakuan P5 yaitu 1 tanah : 4 bokashi dengan kandungan hara N (0,88%), P (161,20 ppm), K (9,42 me/100gr) sedangkan perlakuan dengan kandungan hara terendah adalah pada perlakuan P1 yaitu 1 tanah top soil + NPK. Bila dibandingkan dengan bokashi limbah ternak kelinci, kandungan unsur hara bokashi ini masih rendah. Penelitian Anwar dan Djatmiko (2018) kandungan unsur N, P dan K berturut-turut adalah 2,4%, 2,7% dan 2,1%. Bokashi memiliki keunggulan sebagai campuran media tanam bibit kopi bila dibandingkan dengan pupuk anorganik NPK. Sehingga dalam pembibitan dan budidaya tanaman tidak harus menggunakan pupuk anorganik, pupuk bokashi bisa menggantikan pupuk

anorganik yang lebih aman dari residu kimia sisa-sisa pupuk anorganik.

KESIMPULAN

Perlakuan komposisi media dengan bokashi limbah kulit kopi berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan berat basah, dan berpengaruh sangat nyata terhadap peubah berat kering bibit kopi pada main nursery. Komposisi media terbaik adalah perlakuan P5 yaitu komposisi media satu bagian tanah sub soil dicampur dengan empat bagian bokashi limbah kulit kopi. Penggunaan pupuk bokashi limbah kulit kopi mampu mensubstitusi pemberian pupuk anorganik NPK pada pembibitan kopi di main nursery.

Disarankan untuk menggunakan media dengan komposisi satu bagian tanah sub soil dicampur dengan empat bagian bokashi limbah kulit kopi pada pembibitan kopi robusta di main nursery.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2002. Vademikum Kopi Robusta. PTPN XII Kebun Malangsari 1984-1989, Kopi. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta. 2010.

Anonim. 2011. Ragam Media Tanam. www.kebonkembang.com/ 145-145-
ragam-media-tanam.html. Diakses Tanggal 24 Desember 2011.

Anwar, R., Djatmiko. 2018. Limbah Ternak Kelinci sebagai Bahan Baku Pupuk Organik Potensial. J. Agroqua 16:152-158.

Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B., Nailey, H.H.. 1986.

Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung

Higa T. 1980. Teknologi Efektifitas Mikroorganisme. (EM. Teknologi) Indonesia Kyusei Farming Societies (IKNFS) dan PT. Songgo Langit Persada. Jakarta.

Houston. 1972. Planing, Implementation and control. Prentice Hall. New York..

Buana, L., Adipura, S., Nasution, M.T., Habsyah, S. 2003. Abstrak Hasil Penelitian Pusat Penelitian Kelapa Sawit 1997-2000, Pusat Penelitian Kelapa Sawit (Marihat), Medan.

Nurseha. 2015. Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guinnensis* Jack) terhadap Formula Bokashi Kotoran Sapi dan TKKS dari Siska Bengkulu. Jurnal Agroqua 13(1): 1-6

Sarwono. 1993. Ilmu Tanah (klasifikasi tanah dan pedogenesis). Penebar Swadaya, Jakarta.

Setiawan. 2010. Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sukarji dan Hasril. 1994. Sawit (*Elaeis guineensis*). Buletin Perkebunan, VIII:28-48,

Suwanto. 2009. Teknologi Budidaya Kopi Robusta. Lampung

Yusuf, Y. 2000. Pengaruh Pemberian Bokashi Batang Jagung Terhadap Pertumbuhan Kakao. 2000. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor