

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PEMBIBITAN TANAMAN KAKAO  
( *Theobroma cacao* L. ) DI POLYBAG.**

Maida Nora, Nurbaiti Amir, R. Iin Siti Aminah  
Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

**ABSTRACT**

Effect of Media Composition Against Plant Nursery Cocoa (*Theobroma cacao* L.) in Polybag. This study aims to determine the effect of media composition in the appropriate planting cocoa plant nurseries (*Theobroma cacao* L.) In Polybag . The research was conducted dilahan experimental garden campus of University of Muhammadiyah Palembang C Semambu Island Village District of North Inderalaya Ogan Ilir South Sumatra Province. This study will take place from the month of May to July 2015. This study used a method of execution that is Rancangan Randomized (RAK) are arranged singly with 5 treatments and 5 replications. Each treatment consisted of 4 plants example. The treatment in the study include M0 = Soil Topsoil (control), M1 = 1: 1: 1 (Land: Chicken Manure: Rice Husk), M2 = 1: 2: 1 (Land: Chicken Manure: Rice Husk), M3 = 1: 1: 2 (Soil: Chicken Manure: Rice Husk), M4 = 2: 1: 1 (Land: Chicken Manure: Rice Husk ). The parameters observed in this study was the increase of plant height (cm), in the number of leaves (pieces), root fresh weight (g), root dry weight (g), berangkaasan wet weight (g), berangkaasan dry weight (g), Results of analysis of variance showed that the composition ratio of the planting medium does not influence significantly on all the observed variables.

Keywords : Cocoa (*Theobroma cacao* L.), Media composition

**PENDAHULUAN**

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Komoditas kakao menempati peringkat ketiga ekspor sektor perkebunan dalam menyumbang devisa negara, setelah komoditas CPO dan karet. Kakao juga memiliki pasar yang cukup stabil dan harga yang relatif mahal (Suryani dan Zulfebriansyah, 2007).

Pengembangan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) supaya berhasil dengan baik, melalui langkah awal usaha budidayanya dengan mempersiapkan bahan tanam di tempat pembibitan. Karena pembibitan merupakan pertumbuhan awal suatu tanaman sebagai penentu pertumbuhan selanjutnya maka pemeliharaan dalam pembibitan harus lebih intensif dan diperhatikan. Selain pemupukan, pertumbuhan bibit kakao juga dipengaruhi jenis tanah yang digunakan sebagai media (Syamsulbahri, 2007).

Manfaat buah coklat seperti yang telah banyak diketahui yang juga merupakan buah yang jarang kita jumpai. Hanya di beberapa tempat yang mana terdapat pohon coklat ini. Buah coklat mengandung banyak vitamin seperti vitamin A1, B1, B2, C, D, dan E serta beberapa mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, dan juga tembaga. Pembibitan tanaman kakao perlu adanya usaha untuk meningkatkan kesuburan media tanam. Tanah yang sering dipakai sebagai media tanam lazimnya tidak cukup subur untuk mendukung pertumbuhan bibit selama di pembibitan, sehingga perlu

penambahan unsur hara melalui pemupukan. Pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik seperti pupuk kandang.

Media yang cukup bahan organik lebih cepat pertumbuhannya jika dibandingkan dengan media tanam yang kurang bahan organik. Kondisi fisik tanah menentukan penetrasi akar kedalam tanah, penyerapan air, drainase, aerasi dan nutrisi tanaman. Sifat-sifat fisik tanah tergantung pada jumlah, ukuran, bentuk, susunan komposisi mineral dari partikel-partikel tanah, macam bahan organik, jumlah bahan organik, volume dan bentuk pori-pori serta perbandingan air dan udara menempati pori-pori pada waktu terbentuk (Hakim *et al.*, 2005).

Pembibitan tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik, sebaiknya ditanam pada tanah yang mengandung bahan organik pada umumnya terdiri dari tanah, sekam padi dan pupuk kandang. Penggunaan sekam padi sebagai campuran bahan organik dimaksud untuk mendapatkan drainase dan aerasi tanah yang bersifat gembur dan dapat menahan kelembapan serta air dalam waktu relatif lama (Warintek, 2004).

Sekam padi merupakan bahan yang dapat digunakan untuk mempertahankan daya tumbuh benih dalam penyimpanan karena kemampuannya menyerap kelembapan udara di sekitar benih. Kelembapan udara yang tinggi mengakibatkan kandungan air benih meningkat menyebabkan laju respirasi juga meningkat. Kandungan kimia sekam padi terdiri atas 50% selulosa, 25-30% lignin, dan 15-20% silika. Bahan aktif yang dikandung abu sekam padi adalah silika, sewaktu sekam padi dibakar

menjadi abu memiliki komposisi yang mirip seperti tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang tepat pada pembibitan tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) di polybag.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan kebun percobaan kampus C Universitas Muhammadiyah Palembang Desa Pulau Semambu Kecamatan Inderalaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini telah berlangsung dari bulan Mei -Juli 2015. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Faktor perlakuan terdiri dari : M<sub>0</sub> = Tanah Topsoil (kontrol), M<sub>1</sub>= 1 : 1 : 1 (Tanah : Pupuk Kandang Ayam : Sekam Padi), M<sub>2</sub> = 1: 2 : 1 (Tanah : Pupuk Kandang Ayam : Sekam Padi), M<sub>3</sub> = 1 : 1 : 2 (Tanah : Pupuk Kandang Ayam : Sekam Padi), M<sub>4</sub> = 2 : 1 : 1 (Tanah : Pupuk Kandang Ayam : Sekam Padi). Peubah Yang Diamati : Pertambahan Tinggi Tanaman (cm), Pertambahan Jumlah Daun (helai), Berat Basah Akar (g), Berat Kering Akar (g), Berat Basah Brangkasian (g), Berat Kering Brangkasian (g).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman perlakuan perbandingan komposisi media tanam terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perbandingan komposisi media tanam	KK (%)
Pertambahan Tinggi tanaman (cm)	tn	18,56
Pertambahan Jumlah daun (helai)	tn	8,39
Berat basah akar (g)	tn	30,64
Berat kering akar (g)	tn	33,20
Berat basah berangkasian (g)	tn	25,66
Berat kering berangkasian (g)	tn	26,04

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

**B. Pembahasan**

Hasil analisa tanah sebelum penelitian yang dilakukan sebelum penelitian dan kriteria Balai Penelitian Tanah (2005), menunjukkan bahwa pH H<sub>2</sub>O 4,81 (masam) dengan kandungan KTK 13.53/100 g, C-Organik 2.67%, N total 0.22%, P

180.37 ppm, Ca-dd 1.04 mg/100 g, Mg-dd 0.28 mg/100 g, K-dd 0.21 mg/100 g, dan Na-dd 0.53 mg/100 g. Tekstur tanah memiliki kandungan pasir 62,42%, debu 17%, dan liat 20% Laboratorium Analisa Tanah, Kimia, Biologi dan kesuburan Tanah (2005).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, perlakuan komposisi media tanam yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao yang dipelihara selama 2 bulan dipembibitan. Hal ini terlihat pada semua peubah yang diamati, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah akar, berat kering akar, berat berangkasian basah dan berat berangkasian kering.

Penggunaan media tanam dengan komposisi yang sesuai bagi suatu jenis tanaman akan memberikan respon dan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman. Sebagaimana dikemukakan oleh Sarief (1980), bahwa media tanam harus dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Perlakuan perbandingan komposisi media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati berdasarkan uji statistik. Akan tetapi jika dilihat dari data secara tabulasi bahwa perlakuan komposisi 2:1:1 (tanah: pupuk kandang kotoran ayam: sekam padi) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao di polybag, hal ini tercermin dari parameter pertambahan tinggi tanaman (16.55 cm), berat basah akar (3.60 g), berat kering akar (1.01 g), berat berangkasian basah (24.6 g) dan berat berangkasian kering (7,20 g). Penelitian ini tergolong berhasil dilihat pada pengamatan tinggi tanaman mencapai 41 cm pada perlakuan M<sub>4</sub>. Kondisi ini disebabkan komposisi media tersebut sesuai dan ideal untuk pertumbuhan bibit kakao, karena adanya keseimbangan antara tanah sebagai tempat melekatnya akar dan menyediakan air, terciptanya aerase dan drainase yang baik karena adanya sekam padi sehingga memudahkan akar tanaman untuk penetrasi dan menyerap unsur hara yang berasal dari pupuk kandang kotoran ayam secara intensif pada akhirnya akan mempercepat pertumbuhan bibit kakao.

Hal ini sejalan dengan pendapat Agoes (1994), bahwa media untuk pembibitan harus memenuhi beberapa persyaratan antara lain harus memiliki porositas yang baik dan menyediakan unsur hara yang cukup. Perlakuan perbandingan komposisi media tanam 1:1:2 (tanah:pupuk kandang kotoran ayam:sekam padi) secara tabulasi menghasilkan pertumbuhan bibit kakao yang kurang optimal dibandingkan dengan komposisi media tanam 2:1:1. Tetapi lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan 1:2:1, 1:1:1, dan kontrol. Hal ini diduga dengan

komposisi sekam padi yang lebih banyak menimbulkan efek kurang baik terhadap media tanam tersebut, menyebabkan porositas media tanam tinggi drainase dan aerasi media tanam menjadi buruk, sehingga daya menyimpan air menjadi berkurang karena air yang diberikan melalui penyiraman akan cepat hilang.

Pada perlakuan perbandingan komposisi media tanam 1:2:1 (tanah: pupuk kandang kotoran ayam: sekam padi) secara tabulasi menghasilkan pertumbuhan kurang optimal dibandingkan perlakuan 2:1:1. Keadaan ini disebabkan pada media tanam tersebut 1 bagian tanah, 2 bagian pupuk kandang kotoran ayam, dan 1 bagian sekam padi. Jumlah pupuk kandang kotoran ayam pada media tanam terlampaui banyak menyebabkan media tanam banyak menyimpan air akibatnya keseimbangan udara dan air terganggu sehingga menghambat penyerapan unsur hara. Hal ini sejalan dengan pendapat Soepardi (1983), bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor di sekeliling yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam keadaan yang berimbang dan menguntungkan, bila salah satu faktor tidak seimbang dengan faktor lain dapat merugikan pertumbuhan tanaman.

Pada perlakuan perbandingan komposisi 1:1:1 (tanah: pupuk kandang kotoran ayam: sekam padi) secara tabulasi menghasilkan pertumbuhan bibit kakao tidak optimal dibandingkan dengan komposisi 1:2:1, 1:1:2, 2:1:1, dan kontrol.

Secara tabulasi perbandingan komposisi 2:1:1 lebih baik dari pada perbandingan 1:1:1 karena untuk pembibitan tanaman tahunan ( kakao ) diperlukan porositas tanah yang sedang saja sehingga perakaran tanaman tersebut akan lebih baik untuk penyerapan hara dalam tanah sehingga pertumbuhan bagian atas tanaman ( batang dan daun ) akan lebih baik dari pada media tanahnya yang terlalu poros atau gembur. Hal ini sejalan dengan pendapat Hakim *et al.* (1986), bahwa tanah atau media tanam yang ideal untuk pertumbuhan tanaman adalah apabila media tanam tersebut mempunyai perbandingan antara padatan dan ruang pori dalam keadaan seimbang.

Pada perlakuan kontrol secara tabulasi menghasilkan pertumbuhan paling rendah dibandingkan perlakuan perbandingan komposisi lainnya. Hal ini tercermin dari semua parameter yang diamati yang tersaji yaitu jumlah daun 10,00 helai, berat basah akar 2,40 g, berat kering akar 0,62 g, berat basah berangkas 17,40 g, berat kering berangkas 5,10 g. kondisi ini disebabkan media tanam tersebut memiliki drainase dan aerasi yang buruk dan ketersediaan unsur hara yang terbatas. Hal ini sejalan dengan pendapat Hakim *et al.* (1986), bahwa media tanam yang bertekstur ringan

(kandungan pasir tinggi) akan merembeskan air, berarti semakin meningkat pula jumlah hara yang hilang melalui pencucian.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Perbandingan komposisi media tanam 2:1:1 (Tanah: Pupuk kandang kotoran ayam: Sekam) menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman, berat basah akar, berat kering akar, berat berangkas basah dan berat berangkas kering terbaik pada bibit tanaman kakao.
2. Perbandingan perlakuan kontrol (Tanah Topsoil) menghasilkan pertumbuhan paling rendah yang tersaji pada jumlah daun, berat basah akar, berat kering akar, berat basah berangkas dan berat kering berangkas dibandingkan dengan perlakuan perbandingan komposisi lainnya.

### B. Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan bibit kakao yang baik disarankan menggunakan perbandingan komposisi media tanam 2:1:1 (tanah: pupuk kandang kotoran ayam: sekam padi).

## DAFTAR PUSTAKA

- Febriwendi, F. 2010. Kualitas pupuk kompos campuran kotoran ayam dan sekam padi. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor di akses pada tanggal 19 maret 2015.
- Hakim, N, M. Y. Nyakpa, S.G. Nugroho, A. M. Lubis, M. R. Saul, M. A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Bailey. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Lampung: Universitas Lampung.
- Musnawar, E.I., 2006. Pupuk Organik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, D, 2013. Berbagai manfaat buah coklat/kakao bagi kesehatan tubuh. Housepital.blogspot.com ( Diakses pada tanggal 1 Mei 2015 ).
- Suryani, D dan Zulfebriansyah, 2007. Komoditas Kakao : Potret Dan Peluang Pembiayaan. Economic Review No. 210 Desember 2007 <http://www.bni.co.id/Portals/0/Document/Komoditas%20Kakao.pdf>. (Diakses pada tanggal (27 maret 2015).
- Syamsulbahri, 2007. Bercocok Tanam Perkebunan Tahunan. UGM Press. Yogyakarta.
- Warintek. 2004. Komposisi media tanam pada pembibitan kakao (*Theobroma cacao* L.). <http://www.warintek.com>. (Diakses pada tanggal 22 April 2015).

