

PENGGUNAAN MEDIA *COCOPEAT* BEKAS SEBAGAI MEDIA DAUR ULANG TERHADAP PERTUMBUHAN STEK *ACACIA CRASSICARPA* A. CUNN. EX BENTH DI PELALAWAN CENTRAL NURSERY (PCN)¹.

The Use of Ex *Cocopeat* as the Recycle Media toward the Growing of Leaf Cutting of *Acacia crassicarpa* A. Cunn. Ex Benth. in Pelalawan Central Nursery (PCN)

Abdul Tuah¹, M. Mardhiansyah², Tuti Arlita²
Forestry Department, Agriculture Faculty, University of Riau
Address Bina Widya, Pekanbaru, Riau
(abdultuah@gmail.com)

ABSTRACT

As the raw material of making papers, the need for wood always increases in everyday lives. There is one alternative to overcome that case; it is by advancing woods plants industry (HTI). *Accacia crassicarpa* is a kind of plant grown for HTI, hence it is necessary for providing a high quality of *Accacia crassicarpa* seeds and adding some vegetative plants by cutting a tip of leaf. For increasing the productivity, 100% of *cocopeat* media is used. This research used 100% of ex *cocopeat*. The problem raised is that the *cocopeat* media in PCN used only once in nursery so that it becomes a compost heap. Furthermore, in this research ex *cocopeat* is used as the alternative to fulfill the need for seedling media in PCN, hence the improvement of the quality of ex *cocopeat* with some tested treatment scientifically is so much required. The aim of this research is to find out the effects of using ex *cocopeat* as recycle media toward the growth of leaf cutting and determine the finest treatment for seeds growing of *Acacia crassicarpa*. The research method arranged in complete random program (RAL). The result revealed that using ex *cocopeat* media with the frying treatment can increase the growth of leaf cutting of *Acacia crassicarpa*. Fried ex *cocopeat* media and added with some dolomite are able to show the growth of leaf cutting of the finest *Acacia crassicarpa* with the living percent (86.66%), bud height (5.52%) and the diameter of leaf cutting (1.37).

Keywords : Ex *Cocopeat* Media, Leaf Cutting, *Acacia crassicarpa*

PENDAHULUAN

Kebutuhan kayu sebagai bahan utama pembuatan kertas terus mengalami peningkatan. Mengatasi hal tersebut salah satu alternatif pemecahannya adalah dengan pengembangan Hutan Tanaman Industri (HTI).

Acacia crassicarpa adalah salah satu jenis yang dikembangkan untuk HTI sehingga perlu disediakan bibit yang cukup dan berkualitas, untuk itu perlu

dilakukan perbanyakan tanaman *Acacia crassicarpa*. Tanaman *Acacia crassicarpa* dapat menghasilkan bibit tanaman dengan cara perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara stek. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan stek adalah media tanam *cocopeat*. Permasalahannya adalah media *cocopeat* hanya digunakan satu kali dalam persemaian. Tujuan Penelitian ini yaitu

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

untuk Mengetahui pengaruh penggunaan *cocopeat* bekas sebagai media pembibitan dan Menentukan perlakuan terbaik terhadap *cocopeat* bekas untuk pertumbuhan bibit *Acacia crassicarpa* A. Cunn. ex benth

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Unit Kebun Percobaan dan Laboratorium Ekologi perairan Fakultas Perikanan dan kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada Bulan November sampai Januari 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *cocopeat* standar, media *cocopeat* bekas, tanaman induk (*mother plant*) *Acacia crassicarpa*, hormon akar (Hormon IBA), pupuk, dolomit dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah ayakan 5 mesh, lempengan kualiti, kompor, *tube* dan *tray* atau rak, gunting stek, alat untuk mengontrol waktu penyiraman (*water timer control*), ember, timbangan digital, gelas ukur, oven, *caliper*, penggaris, amplop padi, pisau, alat tulis serta kamera.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) yang terdiri dari 8 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 20 bibit sehingga terdapat 480 jumlah bibit.

Perbandingan jenis media tanam yang diuji adalah :

- P0 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% standar persemaian.
- P1 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan.
- P2 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk.
- P3 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk + dolomit.
- P4 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk.
- P5 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk + dolomit.

P6 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk.

P7 : Media *cocopeat* 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk + dolomit.

Keterangan : Semua perlakuan ditambahkan serbuk serabut kelapa sebanyak 7 gram pada bagian atas media.

Respon yang diukur untuk melihat pengaruh perlakuan dari pemberian media tanam yang berbeda adalah persen hidup stek, pertambahan tinggi stek, pertambahan diameter stek. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam (Anova). Model linier dengan menggunakan SPSS versi 17.0. Data yang diperoleh kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari persiapan tempat penelitian, persiapan media perakaran, pembersihan *tube*, *tray* dan pengisian *tube*, pemanenan *coppice*, pemberian hormon akar, penanaman, pemeliharaan, pengamatan dan Parameter Penelitian. Parameter Penelitian yang dilakukan yaitu persen hidup stek (%), pertambahan tinggi stek (cm), pertambahan diameter stek (mm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persen Hidup Stek (%)

pengamatan terhadap persen hidup stek *Acacia crassicarpa* yang diberikan untuk 8 perlakuan, setelah dianalisis sidik ragam memberikan pengaruh yang nyata terhadap persen hidup stek *Acacia crassicarpa*. Persen hidup stek *Acacia crassicarpa* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persen hidup stek *Acacia crassicarpa*

Perlakuan	Persen hidup stek <i>Acacia crassicarpa</i> (%)
P7 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk + dolomit.	86.66 a
P6 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk.	86.66 a
P0 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% standar persemaian.	70.00 ab
P3 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk + dolomit.	61.66 b
P4 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk.	53.33 b
P1 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan.	53.33 b
P2 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk.	50.00 b
P5 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk + dolomit.	48.33 b

Perlakuan (P7) menunjukkan hasil persen hidup lebih baik dari perlakuan lainnya, bahkan lebih baik dari pada media *cocopeat* (P0) terhadap pertumbuhan stek *Acacia crassicarpa* untuk mendorong peran hidup. Begitu juga dengan P6 tidak berpengaruh nyata hal ini diduga karena media *cocopeat* bekas yang disterilkan dengan cara menggongseng media lebih bersih dari patogen-patogen yang ada di dalam media *cocopeat* bekas. Sterilisasi medium merupakan kegiatan wajib dilakukan, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan fumigasi pada medium perakaran hal ini penting untuk menjamin kebersihan media yang digunakan agar terbebas dari jamur dan biji-biji gulma (Anonim, 2015).

Pemanasan media tanam terbukti efektif mematikan bakteri, cendawan, serangga dan patogen yang terkandung di

dalam media tanam. Pemanasan dapat dilakukan dengan menjemur di bawah sinar matahari, mengukus dan perebusan (Anonim, 2015). Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa penggongsengan terhadap media *cocopeat* bekas mempengaruhi terhadap persen hidup pada stek *Acacia crassicarpa* pemberian zat pengatur tumbuh seperti hormon IBA (*Indole Butyric acid*) hormon auksin yang dibutuhkan oleh tanaman berfungsi mempercepat pertumbuhan akar, tunas, pembentukan buah dan juga mengembangkan sel. Persen hidup *Acacia crassicarpa* juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Kemampuan hidup stek yang tinggi menunjukkan bahwa faktor lingkungan telah memberikan berbagai sarana yang cukup bagi tanaman, seperti air, hara dan udara serta bebas dari gangguan hama dan penyakit yang dapat menyerang tanaman (Junaidah, 2003).

Perlakuan P5 menunjukkan bahwa hasil persentase hidup stek *Acacia crassicarpa* terendah dari pada perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan P5 mengalami pengendapan air pada media secara terus menerus pada saat penyiraman, sehingga batang stek *Acacia crassicarpa* bagian bawah membusuk. Nopiyanto dan Sulhaswardi (2014) menyatakan bahwa media sekam padi yang memiliki daya simpan air tinggi menyebabkan penguraian dan pelarutan hara menjadi maksimal sehingga tersedia dengan baik untuk pertumbuhan tanaman.

B. Pertambahan Tinggi Tunas (cm)

Hasil pertambahan tinggi tunas stek *Acacia crassicarpa* terbaik pada perlakuan P7. Hal ini diduga perlakuan penggongsengan media *cocopeat* bekas yang sangat berpengaruh terhadap proses penambahan tinggi stek *Acacia crassicarpa* karena memberikan perlakuan terhadap media bekas yang sudah tidak steril menjadi steril dengan cara menggongseng media *cocopeat* sehingga media *cocopeat* yang sudah steril ditambah dengan pemberian unsur hara kedalam

media sehingga penyerapan unsur hara dibutuhkan untuk penambahan tinggi tunas dapat dilakukan dengan baik oleh bibit stek *Acacia crassicarpa*. Hasil pengamatan terhadap pertambahan tinggi tunas stek *Acacia crassicarpa* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan tinggi tunas stek *Acacia crassicarpa*

Perlakuan	Pertambahan tinggi tunas stek <i>Acacia crassicarpa</i> (cm)
P7 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk + dolomit.	5.52 a
P6 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk.	4.24 ab
P0 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% standar persemaian.	3.52 bc
P3 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk + dolomit.	2.59 cd
P5 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk + dolomit.	2.47 cd
P4 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk.	2.02 de
P2 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk.	1.11 de
P1 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan.	0.98 e

Menurut Wattimena (1988) dalam Sunarti dkk (2009), sitokinin dan auksin pada tumbuhan sangat erat kaitannya dengan proses pembelahan sel dan morfogenesis yang berpengaruh pada pembentukan tunas dan perpanjangan tunas. Hormon akar yang menyebabkan akar pada tanaman dapat tumbuh dengan baik sehingga dapat menyerap unsur hara makro dan mikro yang berpengaruh

terhadap pertumbuhan dan perpanjangan tunas *Acacia crassicarpa*.

Trisna (2013) menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh yang terkandung di dalam tubuh tanaman maupun hormon yang diberikan mampu memacu proses pertumbuhan tinggi. Menurut Baker (1950) dalam Suryo dkk., (2010) Pertumbuhan tinggi suatu jenis pohon dipengaruhi oleh nutrisi, air dan intensitas cahaya matahari. Beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman, antara lain sinar matahari, suhu udara, air dan unsur-unsur hara dalam tanah (Hardjowigeno, 1987 dalam Suryo dkk., 2010).

C. Pertambahan Diameter Stek (mm)

Hasil pengamatan terhadap pertambahan diameter stek *Acacia crassicarpa* yang diberikan perlakuan beberapa media tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertambahan Diameter Stek

Perlakuan	Pertambahan Diameter Stek (mm)
P7 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk + dolomit.	1.37
P5 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk + dolomit.	1.34
P6 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas digongseng + pupuk.	1.33
P0 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% standar persemaian.	1.32
P2 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk.	1.28
P4 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas diayak + pupuk.	1.24
P1 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan.	1.16
P3 : Media <i>cocopeat</i> 90% + sekam padi 10% bekas tanpa perlakuan + pupuk + dolomit.	1.14

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pertambahan tinggi tunas stek *Acacia crassicarpa* terbaik pada perlakuan P7 berbeda nyata terhadap penambahan tinggi tunas *Acacia crassicarpa* dengan perlakuan media *cocopeat*. Perlakuan P7 dan P4 menunjukkan perlakuan menggongseng media *cocopeat* bekas menunjukan perlakuan lebih baik. hal ini diduga bahwa media *cocopeat* yang dihaluskan dengan cara mengayak media tersebut kurang baik untuk pertumbuhan stek *Acacia crassicarpa*.

Begitu juga dengan tanpa memberikan perlakuan terhadap media *cocopeat* seperti pada perlakuan P1, P2, P3 bahkan lebih unggul dengan (P0) media *cocopeat* stantar PCN untuk pertumbuhan tinggi tunas stek *Acacia crassicarpa*. Menurut Baker (1950) dalam Suryo dkk., (2010) Pertumbuhan tinggi suatu jenis pohon dipengaruhi oleh nutrisi, air dan intensitas cahaya matahari. Beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman, antara lain sinar matahari, suhu udara, air dan unsur-unsur hara dalam tanah (Hardjowigeno, 1987 dalam Suryo dkk., 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan media *cocopeat* bekas dengan perlakuan menggongseng media *cocopeat* bekas dapat meningkatkan pertumbuhan stek *Acacia crassicarpa* A. Cunn. Ex benth dan Media *cocopeat* bekas yang digongseng dan menambahkan dolomit mampu menunjukkan pertumbuhan stek *Acacia crassicarpa* yang terbaik untuk persen hidup yaitu (86.66 %), tinggi tunas (5.52 cm).

Saran

1. Disarankan agar penggunaan media *cocopeat* bekas sebagai media daur ulang terhadap pertumbuhan stek *Acacia crassicarpa* dilanjutkan diopen area untuk melihat adanya patogen

dan penyakit yang ditimbulkan akibat penggunaan media bekas tersebut dan melihat apakah hasil penggunaan media *cocopeat* bekas lulus seleksi untuk dibawa keareal tanam dengan SOP PCN tinggi diatas 20 cm, diameter diatas 2.5 mm, daun sehat 3 helai dan perakaran kompak diatas 85%.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai berapa kali media *cocopeat* bekas tersebut bisa digunakan dengan diberi perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. a.
<https://www.diperta.books.google.co.id/book?id:> **Pemanasan Media**. Diakses tanggal 20 januari 2016.
- Anonim. 2015. b.
<https://book.google.co.id/books?id.> **Fungsi dari sterilisasi media**. [diakses tanggal 20 januari 2016].
- Dwidjoseputro, D. 1994. **Pengantar Tumbuhan**. Gramedia pustaka Utama. Jakarta
- Junaidah. 2003. **Respon Pertumbuhan Semai Meranti Kuning (*Shorea multiflora* Sym.) terhadap Pemberian Pupuk Daun Gandasil D dan Mamigro Super N di *Shade House* Banjarbaru**. Skripsi Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. (Tidak dipublikasikan).
- Nopiyanto, D dan Sulhaswardi. 2014. **Pengaruh Penggunaan Dosis Dolomit dan Pemberian Amelioran Kca pada Berbagai Jenis Media Terhadap Pertumbuhan Mini *Cutting***. *Dinamika Pertanian*. Volume 29 (1): 9-20.
- Sunarti. S. Dan Asri. I. P. 2009. **Inisiasi Tunas *Acacia* Hibrid (*Acacia mangium* X *A. Auriculiformis*) Secara In-Vitro**. Balai Besar Penelitian Bioteknologi Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.

- Suryo. H. Dkk. 2010. **Media Kompos Serbuk Gergaji Kayu Sengon Dan Pupuk Lepas Lambat Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Semai Pinus Merkusii Di KPH Banyumas Timur.** Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Trisna. N. 2013. **Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Stump Jati (*Tectona grandis L.S*).** Jurnal Warta Rimba Volume 1 Nomor 1 Desember 2013.