



**PENGGUNAAN CAMPURAN COCOPEAT DAN PUPUK KANDANG UNTUK  
PENANAMAN GAHARU (*Aquilaria spp*) PADA TANAH ULTISOL DI DESA  
PAK LAHENG KECAMATAN TOHO**

*(Using of mixed cocopeat and manure fertilizer to increament of Agarwoods on ultisol soil in  
Pak Laheng Village. Toho District)*

**Angga Riana, Abdurrani Muin dan Fahrizal**

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124  
Email : anggariana710@gmail.com

**Abstract**

Agarwood planting in Pak Laheng village is done on ultisol soil which is known to be poor nutrient, so it needs to be given fertilizer and one of them is Cocopeat and manure. the aim is to know the effect of cocopeat and manure mixture on the growth of agarwood on ultisol soil and determine the dosage of cocopeat and manure mixture suitable for the growth of agarwood plant on ultisol. The research was conducted in exprimental field in pak laheng village until 12 weeks. The research method used completely randomized design (RAL) with treatment : without fertilizer ( $A_0$ ), 25 g cocopeat and 50 g manure ( $A_1$ ), 50 cocopeat and 50 manure ( $A_2$ ), 50 cocopeat 25 and manure ( $A_3$ ) where each treatment was repeated six replications. The data collected and analyzed were the increments of height (cm), diameter (mm), and the number of leaf (strands). Result of research indicate that giving cocopeat and manure have a very real effect to the growth of gaharu plant until the age of 12 weeks. Fertilizer dosage of 25 g cocopeat and 75 manure are the best to accelerate agarwood plant growth on ultisol.

*Keywords: Ultisol Soil, Cocopeat with manure, and Aquilaria spp.*

**PENDAHULUAN**

Gaharu merupakan salah satu hasil hutan yang mempunyai nilai penting, karena secara ekonomis jenis ini dapat meningkatkan devisa Negara dan sumber penghasil bagi masyarakat yang hidup di dalam maupun sekitar hutan (Muin, 2016). Ada beberapa jenis pohon yang dapat menghasilkan gaharu antara lain :*Aquilariaspp*, *Gonystylusspp*, *Wikstromeaespp*, *Enkleiaspp*, *Aetoxylonspp*, *Gyrinopsspp*.

Menurut (ASGARIN, 2009) yang dikutip oleh Muin (2015) bahwa kuota perdagangan gaharu tertinggi terjadi sampai dengan tahun 1999, dan setelah itu menurun sampai sekarang. Salah satu

factor penyebabnya adalah karena tumbuhan gaharu terutama genus *Aquilaria spp* sudah masuk dalam daftar CITES Apediks II yang melarang memperdagangkan gaharu dalam bentuk gubal dan minyak gaharu yang berasal dari hutan alam. Menurut Muin (2016) hasil gaharu yang berasal dari hutan tanaman masih sangat terbatas, karena penanaman hanya biasa dilakukan dibawah naungan (di sela-sela kebun karet).

Padahal teknologi percepatan pembentukan gubal gaharu sudah ditemukan melalui berbagai penelitian seperti yang dilakukan Muin, Ekamawati dan Indrayani (2009 dan 2010). Salah satu upaya yang dapat di lakukan untuk



meningkatkan penghasil gaharu adalah dengan cara memperluas hutan tanaman (Muin dan Fahrizal, 2015). Sekarang ini perluasan tanaman gaharu sudah dilakukan pada lahan terbuka gaharu di bawah berbagai kondisi naungan pada tanah ultisol di Desa Pak Laheng Kecamatan Toho kabupaten Mempawah (Muin dan Fahrizal, 2016). Percobaan penanaman di Desa Pak laheng dilakukan pada tanah ultisol dimana jenis tanah ini memiliki kandungan hara dan bahan organik yang sangat rendah, sehingga perlu diberikan pupuk untuk perbaikan sifat kimianya. Tanah ini memiliki unsur hara makro seperti fosfor dan kalium yang kahat. Kondisi tanah yang demikian dapat menyebabkan pertumbuhan gaharu menjadi lambat (Hakim dkk, 1986).

Untuk mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu, maka diberikan perbaikan terhadap sifat fisika tanah dan kimianya. Salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah meningkatkan pertumbuhan tanaman gaharu pada tanah ultisol di Desa pak Laheng dapat juga digunakan berbagai jenis perlakuan dan salah satu diantaranya adalah pemberian *cocopeat* yang dicampur dengan pupuk kandang. Permasalahannya bagaimana pengaruh pemberian *cocopeat* yang dicampur dengan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman gaharu. Selain itu berapa campuran yang terbaik untuk mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu pada tanah ultisol.

Tujuan penelitian ingin mengetahui pengaruh campuran *cocopeat* dan pupuk

kandang terhadap pertumbuhan tanaman gaharu dan menentukan dosis campuran yang terbaik untuk mempercepat pertumbuhannya pada tanah ultisol.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Desa Pak Laheng Kecamatan Toho Kabupaten Mempawah selama 12 minggu dari bulan 2017 february sampai bulan april 2017. Penelitian ini menggunakan metode percobaan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan :  $A_0$ = tanpa perlakuan,  $A_1$  = campuran *cocopeat* 25 gram + pupuk kandang 50 gram,  $A_2$  = campuran *cocopeat* 50 gram + pupuk kandang 50 gram,  $A_3$  = campuran *cocopeat* 50 gram + pupuk kandang 25 gram. . Masing-masing perlakuan diulang sebanyak enam kali dan setiap perlakuan ditanam sebanyak satu tanaman, sehingga dari keseluruhan penelitian digunakan sebanyak 24 tanaman.

#### **Pengumpulan dan Analisis Data**

Pengumpulan data dilakukan setiap dua minggu berupa pertambahan tinggi (cm), diameter (mm), dan jumlah daun (helai). Pertambahan tersebut dihitung dari selisih pengukuran awal dan pengukuran akhir. Seluruh data dianalisis menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), sedangkan perbedaan antara perlakuan dianalisis menggunakan uji beda nyata jujur.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rerata hasil rekapitulasi pengukuran pertambahan tinggi (cm) tanaman gaharu (*Aquilaria* spp) untuk masing-masing perlakuan dapat di lihat pada Tabel 1.

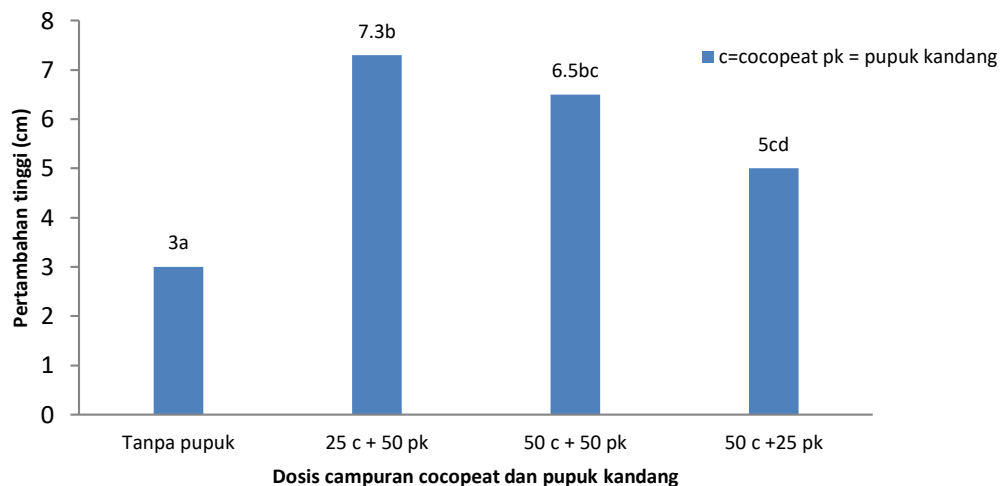
**Tabel 1. Analisa keragaman pertumbuhan tinggi tanaman gaharu selama 12 minggu (Analyze of the high growth of agarwoodplants increase for 12 weeks)**

Sumber keragaman	db	jk	kt	F-Hit	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	65,12	21,70	12,46**	3,1	4,94
Galat	20	34,83	1,74			
Total	23	99,95		KK	6,04	

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan hasil analisa keragaman terlihat bahwa *cocopeat* dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi.

mengetahui perbedaan antara perlakuan maka dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar grafik 1.



**Gambar 1. Grafik pertambahan tinggi tanaman gaharu pada setiap perlakuan pemberian cocopeat dan pupuk kandang (high increment on gaharu plant)**

Pada Gambar grafik 1 terlihat bahwa pertumbuhan tinggi dengan pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang lebih baik di bandingkan dengan tanpa pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang. Dari grafik tersebut juga terlihat bahwa, perlakuan yang terbaik untuk pertumbuhan tinggi tanaman adalah campuran *cocopeat* 25 g dengan pupuk kandang sebanyak 75 g, meskipun tidak berbeda nyata dengan

campuran 50 *cocopeat* dan 50 g pupuk kandang. Perlakuan campuran *cocopeat* sebanyak 50 g dengan pupuk kandang 50 g berbeda sangat nyata dibandingkan dengan tanpa pupuk, namun tidak berbeda dengan perlakuan lainnya.

#### **Pertambahan Diameter**

Hasil analisa keragaman terhadap pertambahan diameter tanaman gaharu (*Aquilaria spp*) disajikan pada Tabel 2.

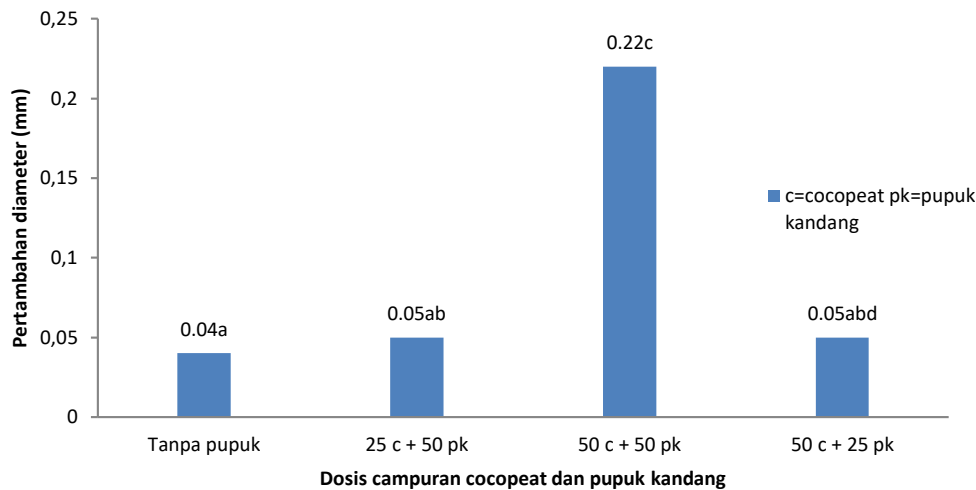
**Tabel 2. Analisa Keragaman Pertambahan Diameter Tanaman Gaharu Selama 12 Minggu (Analyses of Gaharu Plant Diameter Increase For 12 Weeks)**

Sumber keragaman	db	jk	kt	F-Hit	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,16	0,053**	5,33	3,1	4,94
Galat	20	0,21	0,01			
Total	23	0,24		KK=3,32		

Keterangan \*\* = berbeda sangat nyata

Berdasarkan hasil analisa keragaman pada Tabel 7, ternyata perlakuan *cocopeat* tidak berpengaruh nyata.

Perkembangan diameter tanaman gaharu selama 12 minggu dapat dilihat pada gambar grafik 6.



Gambar 2. Grafik Perkembangan diameter tanaman gaharu (*Aquilaria spp*) selama 12 minggu (diameter developmckents on gaharu plants).

Pada gambar grafik 6 terlihat bahwa pertumbuhan diameter dengan perlakuan pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata di bandingkan dengan tanpa *cocopeat* dan pupuk kandang. Dari grafik tersebut juga terlihat bahwa perlakuan yang terbaik untuk pertumbuhan diameter adalah campuran *cocopeat* sebanyak 50 g dengan pupuk kandang 50 g. Perlakuan *cocopeat* sebanyak 25 g dan pupuk kandang 50 serta campuran *cocopeat* sebanyak 50 g dan pupuk kandang tidak mnunjukkan

perbedaan yang nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang.

#### Jumlah Daun

Hasil analisa keragaman terhadap pertumbuhan daun tanaman gaharu dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil analisa keragaman terhadap pertambahan helaian daun tanaman gaharu (*Aquilaria spp*) pada Tabel 3, ternyata perlakuan *cocopeat* dan pupuk kandang berbeda nyata dibandingkan tanpa *cocopeat* dan pupuk kandang.

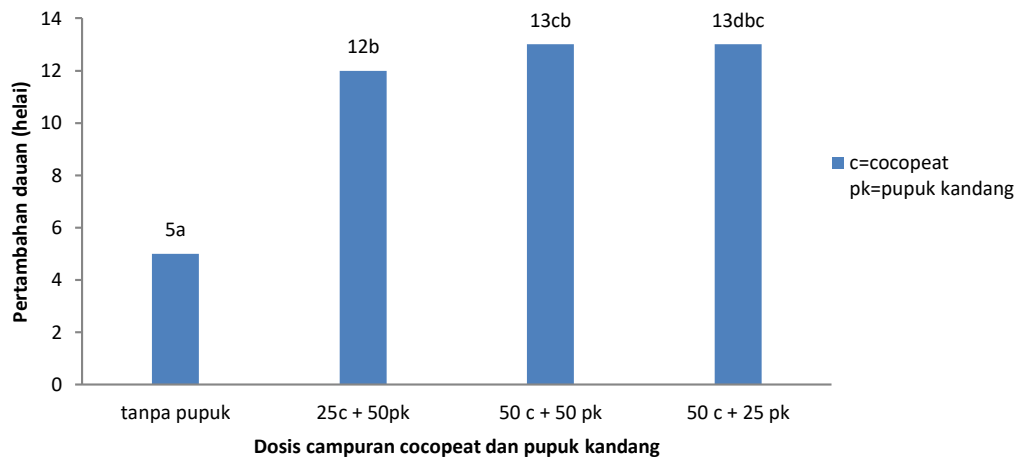
**Tabel 3. Analisa keragaman pertambahan daun tanaman gaharu selama 12 minggu (*The analysis of the gaharu plant leaves increase for 12 weeks*)**

Sumber keragaman	db	jk	kt	F-Hit	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	311,4	103,81**	19,68	3,10	4,94
Galat	20	105,5	5,27			
total	23	416,95		KK	5,20	

Keterangan : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

Pada Gambar 3 terlihat bahwa pemberian campuran *cocopeat* dan pupuk kandang menunjukkan pertambahan helaian daun yang sangat berbeda dibandingkan dengan tanpa pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang. Sementara antara perlakuan

pemberian *cocopeat* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hasil ini menunjukkan bahwa untuk pertambahan daun tanaman gaharu cukup dengan campuran 25 g *cocopeat* dan 50 g pupuk kandang.



Gambar 3. Grafik Pertambahan helaian daun tanaman gaharu (*Aquilaria spp*) selama 12 minggu (growths of leaf blades on gaharu plants)

### Pembahasan

Berdasarkan hasil dari perhitungan analisa keragaman dan uji nyata jujur (BNJ) bahwa perlakuan pemberian *cocopeat* plus pupuk kandang berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi, diameter, jumlah helaian daun. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa *cocopeat* plus pupuk kandang sangat berperan dalam mempercepat tanaman pertumbuhan

gaharu yang ditanam pada tanah ultisol di Desa Pak Laheng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik untuk tanaman gaharu adalah 25-50 g *cocopeat* yang dicampur dengan 50 g pupuk kandang merupakan yang terbaik untuk mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu pada ultisol. Ini berarti penggunaan *cocopeat* dan pupuk kandang merupakan cara yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu pada tanah



ultisol. Pertumbuhan yang cepat ini dikarenakan pupuk *cocopeat* dan pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik serta kimia tanah. Kedua campuran pupuk ini mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman gaharu. Pada *cocopeat* terdapat unsur hara (K) Kalium, (P) Fosfor, (Ca) Calsium, (Mg) Magnesium. Sementara pupuk kandang selain mengandung unsur-unsur hara mikro sebagaimana terdapat pada *cocopeat*, juga mengandung unsur hara mikro seperti (Na) Natrium dan pada pupuk kandang terdapat unsur hara mikro serta mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, Ca, Mg, dan Si. Yang diberikan pada media tanam dari tanah ordo ultisol. (Winarni, 2008).

*Cocopeat* berfungsi sebagai bio pori bagi tanah, dengan adanya rongga-rongga pada tanah dapat memperbaiki sirkulasi udara membawa oksigen yang sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molib denium). Selain itu, pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya tahanterhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Pemakaian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan permeabilitas dan kandungan bahan organik dalam tanah, dan dapat mengecilkan nilai erodibilitas tanah yang pada akhirnya meningkatkan

ketahanan tanah terhadap erosi. Pupuk kandang ayam dapat memberikan kontribusi hara yang mampu mencukupi pertumbuhan bibit tanaman, karena pupuk kandang ayam mengandung hara yang lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya (Tarigan, 2004). Beberapa unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang dan kompos, misalnya unsur Nitrogen (N) dan zat besi (Fe) digunakan untuk pertumbuhan enzim dan hormon, serta senyawa-senyawa asam amino penting yang dibutuhkan oleh tumbuhan, mencegah supaya tanaman budidaya (hortikultur) tidak mengalami kekahatan (kekurangan unsur hara) tertentu, sehingga tanaman tercukupi asupan unsur haranya, mencegah kekerdilan dini, batangnya kurus, serta mencegah agar akarnya tidak mudah goyah (biar akarnya kuat). Menurut Sumarna, (2002), penggunaan pupuk kandang adalah kunci keberhasilan program pemupukan pada sistem pertanian berkelanjutan. Secara bertahap pupuk kandang memang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman dan memberi pengaruh yang positif terhadap sifat fisis dan kimiawi tanah juga mampu mendorong perkembangan jasad renik.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan *cocopeat* dan pupuk kandang untuk pertumbuhan tanaman gaharu (*Aquilaria* spp) pada tanah ultisol dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan *cocopeat* dan pupuk kandang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu yang ditanam pada



tanah ultisol. Secara statistik, hasil analisa keragaman menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata dari pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tinggi tanaman gaharu (*Aquilaria* spp).

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *cocopeat* sebanyak 50 gram dan pupuk kandang sebanyak 50 gram merupakan dosis yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman gaharu pada tanah ultisol.

#### Saran

1. Untuk penanaman gaharu pada tanah ultisol sebaiknya diberi *cocopeat* sebanyak 50 gram dan pupuk kandang 50 gram.
2. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan *cocopeat* dan pupuk kandang dengan takaran campuran yang lain atau menggunakan campuran pupuk yang lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

Hakim, N, Nyakpa, YMA, Nugroho Ghani, S, Diha Amin, M, Hong Ban Go, Bailey, H. H., 1986, **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. Penerbit Universitas Lampung. Sumatera Selatan.

Muin A, Indrayanty, Artuti. 2010. Penyediaan bahan induksi yang cocok dan efektif untuk

pembentukan gubal gaharu. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian, Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat. Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Hal 1135-1141

Muin dan Fahrizal. 2015. Penanaman *Aquilaria* spp Bersifat Semi toleran Pada Lahan Terbuka Dalam Rangka Perluasan Tanaman dan Peningkatan Produksi Serta Komoditas Gaharu Gubal Gaharu. Laporan Akhir Penelitian Perioritas Nasional Master plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025 (PENPRINAS MP3EI 2011-2025)

Sumarna, Y. 2002. *Budidaya Gaharu*. PT Penerbar Swadaya. Jakarta

Tarigan, K. 2004, *profil perusahaan (Budidaya) Gaharu*. Departemen Kehutanan Pusat Bina Penyuluhan Kehutanan. Jakarta.

Winarni, S. K. 2008. Pemanfaatan serabut kelapa dan spupuk kandang sebagai media tanam pada pembibitan tanaman nyamplung menggunakan potrays, *jurnal Media Bina Ilmiah* 6(1).