

**PENGARUH PENANAMAN TANAMAN GAHARU  
TERHADAP TINGKAT KUALITAS TANAH  
DI DESA PUSUK LESTARI**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM, 2024**

# PENGARUH PENANAMAN TANAMAN GAHARU TERHADAP TINGKAT KUALITAS TANAH DI DESA PUSUK LESTARI

Muhammad Azani<sup>1</sup>, Nazaruddin<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Gaharu merupakan tanaman penghasil gubal yang berwarna kehitaman dan mengandung resin khas yang dihasilkan oleh sejumlah spesies pohon dari marga/genus *Aquilaria*, terutama *A. malaccensis*. Tanaman Gaharu di Desa Pusuk Lestari dijadikan sebagai tanaman konservasi yang di tanam pada sejumlah sebaran di wilayah hutan konservasi Pusuk Lestari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penanaman Gaharu terhadap kalitas tanah, apakah dengan penanaman tanaman Gaharu mampu menjadi solusi yang efektif dalam instrumen tingkat kualitas tanah yang berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pengujian beberapa parameter di Labolatorium serta identifikasi secara langsung di lapangan. Parameter yang dianalisis pada penelitian ini antara lain C-Organik, KL, BV, BJ, Porositas, Makroorganisme, Anakan Gaharu, Klasifikasi Gaharu, LBDs, serta luasan kanopi sampel tanaman gaharu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tanah pada lokasi penelitian dengan nilai kondisi tanah yang tergolong sesuai yakni nilai C-Organik = 2.23%, KL = 6.26%, BV = 1.03 g/m<sup>3</sup>, BJ = 2.13 g/m<sup>3</sup>, Porositas = 53%, Makroorganisme sesuai ekosistem, regenerasi tanaman Gahru pada zona perakaran pada 1LAU3 menunjukkan banyak anakan yang tumbuh karena kanopi yang terbuka sehingga biji mampu tumbuh hingga fase semai. Biji tanaman Gaharu yang bersifat rekalsitran yakni benih yang mengalami pertahanan hidup cepat rusak pada kondisi kadar air yang sedikit berkisar 12%-31% sehingga apabila terlalu lama maka akan mengalami kemunduran benih. Untuk mendapatkan hasil kualitas tanah yang baik maka dengan mengukur kanopi dan LBDs sebagai benuk klasifikasi tanaman Gaharu juga penting untuk dilaksanakan karena akan berpengaruh terhadap iklim mikro.

**Kata Kunci : *A. malaccensis*, Kualitas Tanah, Organik , Rekalsitran, Mikro**

---

1. Muhammad Azani
2. Nazaruddin
3. Muliatiningsih

# **THE EFFECT OF AGARWOOD PLANTING ON SOIL QUALITY LEVELS IN PUSUK LESTARI VILLAGE**

Muhammad Azani<sup>1</sup>, Nazaruddin<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

## **ABSTRACT**

*Agarwood is a sapwood-producing plant with a blackish color. Many tree species from the Aquilaria genus, particularly A. malaccensis, produce a unique resin known for its uniqueness. The Gaharu plants in Pusuk Lestari Village serve as conservation plants, strategically planted in various locations within the Pusuk Lestari conservation forest area. This study seeks to assess the impact of Gaharu cultivation on soil quality and evaluate its potential as a viable alternative for sustainable soil quality management. The research employs a descriptive methodology that involves testing multiple parameters in the laboratory and identifying them in the field. This study looks at C-Organic, KL, BV, BJ, porosity, macroorganisms, agarwood saplings, agarwood classification, LBDs, and the canopy area of agarwood plant samples. The results showed that the soil conditions at the research site were classified as suitable, with values of C-Organic = 2.23%, KL = 6.26%, BV = 1.03 g/m<sup>3</sup>, BJ = 2.13 g/m<sup>3</sup>, porosity = 53%, and macroorganisms according to the ecosystem. The regeneration of Gahru plants in the root zone at location I on the 3rd replication showed many saplings that grew because the canopy was open, allowing the seeds Recalcitrant Agarwood plant seeds, or those that undergo life defense, rapidly deteriorate when exposed to low water content, which ranges from 12% to 31%. If the water content remains too high, it may lead to seed deterioration. To get good soil quality results, measuring canopies and LBDs as a form of classification of agarwood plants is also essential to implement because it will affect the microclimate.*

**Keywords:** *A. malaccensis, Soil Quality, Organic, Recalcitrant, Microclimate*

1. Muhammad Azani
2. Nazaruddin
3. Muliatiningsih

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATERI

KEPALA  
UPT P3B  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM





## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanah merupakan sistem yang sangat kompleks yang digambarkan sebagai multikomponen dan tentunya multifungsi. Kapasitas tanah dalam melakukan fungsinya sebagai komponen utama sistem produksi pangan dan serat sangat ditentukan tentunya oleh sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang dipengaruhi oleh faktor pembentuk tanah yaitu bahan induk, iklim dan topografi. Kualitas tanah dapat kita artikan sebagai kapasitas tanah di dalam melakukan fungsinya pada ekosistem alami atau yang terkelola untuk mempertahankan produktivitas tanaman dan hewan kemudian dapat memelihara atau meningkatkan kualitas air dan udara sehingga dapat mendukung kesehatan manusia dan tempat tinggalnya (Nurhidayati, 2016). Setelah mengetahui apa itu kualitas tanah maka tentunya akan sangat perlu juga untuk mengetahui bagaimana cara agar kualitas tanah tetap terjaga dengan metode-metode tertentu salah satunya adalah dengan cara konservasi tanah.

Konservasi tanah secara umum didefinisikan sebagai pemanfaatan setiap bidang tanah dengan cara penggunaan yang sesuai dengan kemampuan tanah tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah. (Sitanela, 2010). Dalam arti yang sempit konservasi tanah diartikan sebagai upaya untuk mencegah kerusakan tanah oleh erosi dan memperbaiki tanah yang rusak oleh erosi. Upaya konservasi tanah ditujukan untuk mencegah erosi, memperbaiki tanah yang

rusak, memelihara dan meningkatkan produktivitas tanah dapat dilakukan secara berkelanjutan (lestari) (Kartasapoetra, 2010).

Setiap macam penggunaan tanah mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap kerusakan tanah oleh erosi. Macam penggunaan tanah pertanian ditentukan oleh jenis tanaman, cara bercocok tanam, dan intensitas penggunaan tanah. Metode konservasi tanah dan air dapat digolongkan ke dalam tiga golongan utama, yaitu metode vegetatif, metode mekanik, dan metode kimiawi. Dalam penelitian ini dapat kita katakan sebagai upaya konservasi dengan menggunakan metode vegetatif dengan vegetasi permanen seperti hutan lebat dengan semak-semak dan serasah seperti penanaman tanaman Gaharu di wilayah hutan konservasi. Tanaman penutup tanah ini berperan untuk (1) menahan atau mengurangi daya perusak butir-butir hujan yang jatuh dan aliran air di atas permukaan tanah, (2) menambah bahan organik tanah melalui batang, ranting, dan daun mati yang jatuh dan (3) melakukan transpirasi yang mengurangi kandungan air tanah.

Gaharu merupakan salah satu komoditi hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang cukup dapat diandalkan, khususnya apabila ditinjau dari segi harganya yang sangat istimewa dibandingkan dengan HHBK lainnya. Hasil hutan bukan kayu didefinisikan sebagai segala sesuatu yang bersifat material (bukan kayu) yang diambil dari hutan untuk dimanfaatkan bagi kegiatan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dalam upaya mengubah haluan pengelolaan hutan dari *timber extraction* menuju *sustainable forest management*, hasil hutan bukan kayu (HHBK) atau *Non Timber Forest*

*Products* (NTFP) memiliki nilai yang sangat strategis. Hasil hutan bukan kayu merupakan salah satu sumber daya hutan yang memiliki keunggulan komparatif dan bersinggungan langsung dengan masyarakat sekitar hutan contohnya adalah tanaman Gaharu (Deb & Sundriyal 2011).

Status tanaman Gaharu di wilayah Pusuk Lestari masih tergolong dilestarikan karena areal penanamannya berada pada kawasan hutan lindung yang berdekatan dengan hutan kelola masyarakat. Dalam proses observasi lapangan yang sudah dilakukan terdapat banyak tanaman Gaharu yang sudah tumbang dirusak oleh tangan yang tidak bertanggungjawab karena terlalu terburu-buru ingin mengambil galih atau gubah yang ada pada tanaman gaharu tersebut padahal Gaharu tersebut masih tergolong muda dan juga tidak dilakukan perlakuan khusus untuk menghasilkan gubah karena hanya difungsikan sebagai metode konservasi tanah supaya tidak terjadinya degradasi lahan di kawasan hutan lindung Pusuk Lestari.

Dari pemaparan latar belakang di atas upaya untuk mengetahui peranan tanaman Gaharu dalam membentuk kualitas tanah di kawasan hutan konservasi Desa Pusuk Lestari untuk menunjang keberlangsungan fungsi tanah sebagai langkah konservasi maka sangat penting untuk dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Penanaman Tanaman Gaharu Terhadap Tingkat Kualitas Tanah di Desa Pusuk Lestari”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pendahuluan di atas adapun rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh peanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari?
2. Bagaimana tingkat efektivitas penanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### 1.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh peanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari.
2. Untuk mengetahui bagaimana keefektifan pengaruh peanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari

#### 1.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai upayapeningkatan kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari dengan menanam tanaman Gaharu..
2. Sebagai bentuk edukasi bahwasanya tanaman Gaharu dapat meningkatkan tingkat kualitas tanah di Desa Pusuk Lestari

### **1.4. Hipotesis**

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini maka diajukan hipotesis sebagai berikut : diduga bahwa penanaman Gaharu memberikan dampak positif pada kualitas tanah yang ada di Desa Pusuk Lestari.



## BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pada kondisi tanah maupun regenerasi tanaman Gaharu sebagai upaya konservasi tanah dapat diperoleh simpulan bahwa :

1. Pengaruh penanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah tergolong berpengaruh dan cocok untuk meningkatkan kualitas tanah karena mencapai tingkat C-Organik 2,03% pada L1 dan 2,23% L2, Kadar Lemas untuk L1 6.06% dan L2 6.26%, Berat Volume tanah rata-rata 1.02 g/m<sup>3</sup> dan 1.03 g/m<sup>3</sup>, Berat Jenis tanah 2.12 g/m<sup>3</sup> dan 2.13 g/m<sup>3</sup>, nilai porositas rata-rata mencapai 52%, fase tanaman Gaharu sudah mencapai fase pohon, identifikasi anakan tidak terlalu banyak karena biji yang bersifat rekalsitran, hingga luasan kanopi yang memadai dengan rata-rata mencapai 48 m/keliling satuan pohon.
2. Tingkat efektivitas penanaman tanaman Gaharu terhadap tingkat kualitas tanah dapat dikategorikan efektif karena melihat bahan organik yang dihasilkan maupun tingkat kesuburan pada zona perakaran yang dapat dilihat dengan banyaknya varietasi, makroorganisme yang berkembang pada sekitaran naungan tanaman Gaharu karena peran makroorganisme maupun residu nabati dan hewani sangat berpengaruh terhadap kualitas tanah juga diperkuat oleh kesesuaian antara parameter pengukuran dengan penelitian yang sudah dibuktikan.



## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka dapat disarankan untuk wilayah konservasi tanaman Gaharu tetap dirawat sehingga menjaga tingkat kualitas tanah yang sudah baik berdasarkan parameter yang telah dianalisis sehingga akan memberikan fungsi tanah sesuai sokuguru kehidupan, memangkas beberapa pohon penaung lainnya yang menyebabkan biji tanaman Gaharu sulit untuk tumbuh dan untuk pengolahan tanah juga penting dilakukan dengan membiarkan residu daun, ranting maupun batang pohon yang di pangkas untuk kelangsungan regenerasi tanaman Gaharu.

