



## PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DARI LIMBAH KULIT KOPI DI PTPN XII KEBUN BANGELAN MALANG JAWA TIMUR

**AFFAN MUHAMMAD AL BAH**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan proyek akhir yang berjudul Pembuatan Pupuk Bokashi dari Limbah Kulit Kopi di PTPN XII Kebun Bangelan Malang Jawa Timur adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan manapun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

*Affan Muhammad AL Baha  
J0316201021*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## *©Hak cipta milik IPB University*

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

**AFFAN MUHAMMAD AL BAH**A. Pembuatan Pupuk Bokashi dari Limbah Kulit Kopi di PTPN XII Kebun Bangelan Malang Jawa Timur. Dibimbing oleh ADE ASTRI MULIASARI.

Limbah kulit kopi memiliki potensi menjadi pupuk organik karena kaya akan unsur hara dan karbon organik. Kulit kopi perlu diolah dahulu agar kandungan serat selulosa dan lignin terurai menjadi partikel dan senyawa yang lebih sederhana agar dapat diserap tanaman. Salah satu metode pengomposan bahan organik menggunakan metode bokashi dengan menambahkan mikroorganisme EM4. Pupuk bokashi yang matang ditandai dengan perubahan kondisi bahan kulit kopi diantaranya suhu yang stabil, perubahan warna menjadi lebih gelap, tekstur menjadi halus serta bau tidak menyengat. Setelah pupuk bokashi matang dilakukan uji kematangan yang meliputi suhu, warna, tekstur dan bau berdasarkan literatur. Kemudian dilakukan uji masa jenis, kapasitas lapang air dan pH pada pupuk bokashi lalu dibandingkan dengan pakan kambing dan dianalisis pengaruh interaksinya terhadap tanah media tumbuh kopi robusta.

Kata kunci: media tanam, kulit kopi, pupuk bokashi

## ABSTRACT

**AFFAN MUHAMMAD AL BAH**A. *Production of Bokashi Fertilizer from Coffee Pulp Waste in PTPN XII Bangelan Plantation Malang East Java. Guided by ADE ASTRI MULIASARI.*

*Coffee pulp waste has the potential to be an organic fertilizer because rich in nutrients for plants. Before applied coffee pulp into fertilizer it is needs decomposition of the cellulose and lignin fibers into a simple compound that can be absorb by plants. One of the methode composing organic fertilizer used the bokashi method by adding EM4 microorganisms. The matured bokashi fertilizer is characterized by changes in the condition of the coffee pulb waste including stable temperature, change of color into darker, small particle and the smell is not stink. After the bokashi fertilizer matures, a maturity test is carried out that covers temperature, color, texture and smell based on literature. Then tested the density, water capacity and pH of bokashi fertilizer and compared the characteristics with other organic fertilizer and analyzed the effects of its interaction on the soil medium growing robusta coffee.*

**Keywords:** *bokashi fertilizer, coffee pulp, planting media*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## **PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DARI LIMBAH KULIT KOPI DI PTPN XII KEBUN BANGELAN MALANG JAWA TIMUR**

*©Hak cipta milik IPB University*

**AFFAN MUHAMMAD AL BAH**

Proyek Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan  
Institut Pertanian Bogor

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

1. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Proyek Akhir : Merry Gloria Meliala, SP, M.Si



Judul Proyek Akhir : Pembuatan Pupuk Bokashi dari Limbah Kulit Kopi di PTPN XII Kebun Bangelan Malang Jawa Timur  
Nama NIM : Affan Muhammad Al Baha : J0316201021

Disetujui oleh:

Pembimbing:  
Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si.

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi:  
Ade Astri Muliasari, S.P., M.Si.  
NPI. 201807198703072001



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171992031003



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan keberlimpahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang industri berjudul “Pembuatan Pupuk Bokashi dari Limbah Kulit Kopi di PTPN XII Kebun Bangelan Malang Jawa Timur”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungan yang telah diberikan kepada:

1. Kepada kedua orang tua yang telah banyak memberikan dukungan doa dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir dengan baik.
2. Ade Astri Muliasari, S.P, M.Si selaku dosen pembimbing dan ketua program studi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyusun proyek akhir.
3. Dosen dan staf pengajar Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan pengetahuan dan wawasan kepada penulis.
4. Para staf PTPN XII Kebun Bangelan yang telah memberikan sarana dan ilmu yang bermanfaat selama kegiatan berlangsung.

Demikian laporan proyek akhir ini dibuat semoga hasil karya ilmiah penulis dapat bermanfaat bagi akademis dan masyarakat luas. Besar harapannya baik kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari pembaca dapat disampaikan untuk proses dan hasil yang lebih baik lagi. Semoga informasi dalam laporan proyek akhir dapat memberikan inspirasi bagi pembaca untuk penelitian yang lebih baik dikemudian hari.

Bogor, Agustus 2024

*Affan Muhammad Al Baha*



## *©Hak cipta milik IPB University*

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL</b> <b>DAFTAR GAMBAR</b> <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> <b>I PENDAHULUAN</b> 1.2 Latar Belakang 1.2 Tujuan 1.3 Manfaat Proyek Akhir <b>II TINJAUAN PUSTAKA</b> 2.1 Sejarah Kopi Robusta 2.2 Sejarah Kopi Robusta 2.3 Syarat Tumbuh Kopi Robusta 2.4 Limbah Kulit Kopi 2.5 Pupuk Bokashi <b>III METODE MAGANG</b> 3.1 Tempat dan Waktu 3.2 Metode Pembuatan Pupuk Bokashi 3.3 Pengamatan dan Pengumpulan Data 3.4 Analisis Data dan Informasi <b>IV KEADAAN UMUM</b> 4.1 Sejarah Kebun 4.2 Letak Geografis 4.3 Keadaan Iklim dan Tanah 4.4 Luas Areal Konsesi dan Tata Guna Lahan 4.5 Keadaan Pertanaman dan Produksi 4.6 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan <b>V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> 5.1 Suhu Warna Bau dan Tekstur 5.2 Masa Jenis 5.3 Kapasitas Lapang Air 5.4 Derajat Keasaman <b>VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> 6.1 Kesimpulan 6.2 Saran <b>DAFTAR PUSTAKA</b> <b>LAMPIRAN</b>	x x x 1 1 1 1 1 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 6 6 6 8 8 8 9 9 10 11 13 13 16 17 18 20 20 20 21 22
--	---





1 Luas areal konsesi di Kebun Bangelan tahun 2023	9
2 Luas lahan, produksi dan produktivitas di Kebun Bangelan tahun	11
3 Jumlah tenaga kerja di Kebun Bangelan tahun 2023	11
4 Uji warna Munsell pada perlakuan media tanam	15
5 Perbandingan masa jenis pupuk bokashi kulit kopi antar media tanam	16
6 Perbandingan kapasitas lapang air antar perlakuan media tanam	17
7 Derajat keasaman media tanam setiap perlakuan	18

## DAFTAR GAMBAR

Grafik suhu kulit kopi dan lingkungan	13
Kulit kopi sebelum dan sesudah perlakuan pupuk bokashi	14

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Letak Geografis Kebun Bangelan	22
2 Curah Hujan Kebun Bangelan Tahun 2019-2023	23
3 Peta Konsesi Lahan Kebun Bangelan	25
4 Struktur Organisasi Kebun Bangelan	26
5 Tabel Suhu Pembuatan Pupuk Bokashi Kulit Kopi	27
6 Hasil SAS Uji ANOVA dan DMRT Masa Jenis Media Tanam	27
7 Hasil SAS Uji ANOVA dan DMRT Kapasitas Lapang Media Tanam	28
8 Hasil SAS Uji ANOVA dan DMRT pH Media Tanam	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.