

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

**AFFAN MUHAMMAD AL BAHA**



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



## 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 milik 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 merugikan 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 BAHA. 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 pukan kambing dan dianalisis pengaruh interaksinya terhadap tanah media tumbuh kopi robusta.

Kata kunci: media tanam, kulit kopi, pupuk bokashi

## ABSTRACT

AFFAN MUHAMMAD AL BAHA. *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 merugikan 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**

**AFFAN MUHAMMAD AL BAHA**

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

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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 merugikan 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 : Affan Muhammad Al Baha  
NIM : 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

  


Tanggal Ujian: 12 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



## 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

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 merugikan 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

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



## DAFTAR TABEL

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 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

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1 Grafik suhu kulit kopi dan lingkungan                 | 13 |
| 2 Kulit kopi sebelum dan sesudahperlakuan 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 |