



# OPTIMALISASI PEREKAT TAPIOKA DAN MINYAK JELANTAH PADA BRIKET BIOARANG FESES DOMBA DENGAN PENAMBAHAN ARANG TEMPURUNG KELAPA

**AKHMAD DAFFA HAKIM**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



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

Dengan ini saya menyatakan proyek akhir yang berjudul “Optimalisasi Perekat Tapioka Dan Minyak Jelantah Pada Briket Bioarang Feses Domba Dengan Penambahan Arang Tempurung Kelapa” 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 maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam Daftar pustaka di bagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Juli 2024

Akhmad Daffa Hakim  
J0309201051

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

## ABSTRAK

**AKHMAD DAFFA HAKIM.** Optimalisasi Perekat Tapioka Dan Minyak Jelantah Pada Briket Bioarang Feses Domba Dengan Penambahan Arang Tempurung Kelapa. Dibimbing oleh **Tekad Urip Pambudi Sujarnoko** dan **Gilang Ayuningtyas.**

Briket bioarang merupakan salah satu produk olahan limbah peternakan. Briket bioarang yang baik memiliki kadar air yang rendah, laju pembakaran yang rendah dan nilai kalor yang tinggi. Faktor yang mempengaruhinya adalah bahan briket dan perekat yang dipakai. Bahan briket utama pada briket bioarang ini ialah feses domba yang ditambahkan arang tempurung kelapa dan Perekat yang di pakai ialah tapioka dengan diberi tambahan minyak jelantah. Penambahan arang tempurung kelapa dan minyak jelantah bermaksud untuk menjadikan briket tersebut optimal dan memiliki nilai jual. Produk briket belum cukup dikenal dalam masyarakat umum dan peternak, karena produk tersebut biasa dapat ditemui pada restoran atau rumah makan mewah karena harga briket jauh lebih tinggi dibandingkan harga arang kayu atau tempurung kelapa dipasaran namun kualitas arang biasa dan briket tentunya berbeda jika dilihat dari laju pembakaran maka briket tentu lebih lama dengan abu yang tidak begitu banyak sedangkan arang biasa tentu berkebalikannya. Formulasi bahan briket menjadi kunci dalam kualitas briket bioarang. Pada formulasi bahan briket bioarang terdapat tambahan bahan yang digunakan yaitu arang tempurung kelapa dan minyak jelantah. Sehingga bahan tersebut akan meningkatkan kualitas briket bioarang feses domba dan mengurangi pencemaran limbah feses domba dan kambing.

Kata Kunci: Briket bioarang, Feses domba, tapioka, Minyak Jelantah, dan arang tempurung kelapa

## ABSTRACT

**AKHMAD DAFFA HAKIM.** *Optimization of Tapioca Adhesive and Used Cooking Oil in Sheep Feces Biocharcoal Briquettes with the Addition of Coconut Shell Charcoal.* Supervised by **Tekad Urip Pambudi Sujarnoko** and **Gilang Ayuningtyas.**

*Bioarang briquettes are one of the processed livestock waste products. Good biocharcoal briquettes have low water content, low combustion rate and high calorific value. Factors that influence this are the briquettes and adhesive materials used. The main briquette ingredients in these bioarang briquettes are sheep feces added to coconut shell charcoal and the adhesive used is tapioca with added used cooking oil. The addition of coconut shell charcoal and used cooking oil aims to make the briquettes optimal and have sales value. Briquette products are not well known to the general public and livestock farmers, because these products can usually be found in restaurants or luxury restaurants because the price of briquettes is much higher than the price of charcoal. Wood or coconut shells are on the market, but the quality of ordinary charcoal and briquettes is of course different if you look at the burning rate, so briquettes certainly last longer with not as much ash, while ordinary charcoal is of course the opposite. The formulation of briquette materials is the key to the quality of biocharcoal briquettes. In the formulation of bioarang briquettes, additional ingredients are used, namely coconut shell charcoal and used cooking oil. So this material will improve the quality of sheep feces biocharcoal briquettes and reduce pollution from sheep and goat feces waste.*

Keywords: Bioarang briquettes, sheep feces, tapioca, used cooking oil, and coconut shell charcoal

Judul Proyek Akhir : Optimalisasi Perekat Tapioka dan Minyak Jelantah Pada Briket Bioarang Feses Domba dengan Penambahan Arang tempurung kelapa.

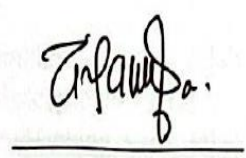
Nama : Akhmad Daffa Hakim  
NIM : J0309201051

Disetujui oleh Pembimbing


Pembimbing 1 :  
Dr. Tekad Urip Pambudi S, S.Pt., M.Si



Pembimbing 2 :  
Gilang Ayuningtyas, S.Pt., M.Si



Diketahui oleh  
Ketua Program Studi :  
Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si  
NPI. 201910198602051001



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



Tanggal Ujian : 19 Juni 2024

Tanggal Lulus :

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



## PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Optimalisasi Perekat Tapioka dan Minyak Jelantah Pada Briket Bioarang Feses Domba dengan Penambahan Arang Tempurung Kelapa”

Tugas akhir ini disusun sebagai hasil penelitian setelah melakukan kegiatan penelitian di Zillenial Farm. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a, nasehat dan seluruh pengorbanan kepada penulis. Semoga Allah *subhanaahu wa ta'ala* memberikan kemudahan dan kelancaran penulis dalam melaksanakan proyek akhir atas restu kedua orang tua.
2. Dr. Tekad Urip Pambudi Sujarnoko S, S.Pt., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan proyek akhir.
3. Gilang Ayuningtyas, S.Pt., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan proyek akhir.
4. Danang Priyambodo, S.Pt., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan Proposal proyek akhir.
5. Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan proyek akhir.
6. Para dosen dan staf pengajar Program Sarjana Terapan Institut Pertanian Bogor ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman dari Forum Rohis Sekolah Vokasi angkatan 2021-2022 yang telah memberikan semangat dan kontribusinya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir.

Demikian proyek akhir ini disampaikan, penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pihak yang membutuhkannya, Semoga tugas akhir ini dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan di kemudian hari.

*Akhmad Daffa Hakim*



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
II METODE PENELITIAN	3
2.1 Waktu dan Lokasi	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Peubah yang diamati	3
2.4.1 Persentase Kadar Air (%)	3
2.4.2 Laju Pembakaran (g/s)	3
2.4.3 Nilai Kalor (kal/g)	4
2.5 Rencana Penelitian	4
2.6 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	5
3.1 Potensi Limbah Feses Domba Menjadi Briket Bioarang	5
3.2 Persentase Kadar Air (%)	6
3.3 Laju Pembakaran Briket (g/s)	6
3.4 Nilai Kalor	7
3.5 Biaya Produksi Briket Bioarang	8
IV SIMPULAN	10
V SARAN	10
DAFTAR PUSTAKA	11



## DAFTAR GAMBAR

1	Pengeringan feses domba	7
2	Pemilahan feses domba	7
3	Pemanggang feses domba	7
4	Penumbukan feses domba	7
5	Pengadonan bahan briket bioarang	7
6	Pencetakan dan pengeringan briket bioarang	7
7	Briket bioarang	7
8	Pengujian briket bioarang	7
9	Grafik kadar air briket bioarang	8
10	Grafik laju pembakaran briket bioarang	9
11	Grafik nilai kalor briket bioarang	10

## DAFTAR TABEL

1	Biaya Produksi Briket Bioarang	10
2	Biaya Per Kalori	11

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Foto Kegiatan Penelitian	16
2	Foto Laporan Hasil Uji	19

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