

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS VARIASI MODEL ALAT PIROLISIS
PEMBAKARAN KULIT KAKAO PADA PEMBUATAN
BIOARANG DAN ASAP CAIR DI DESA NGLANGGERAN**



ALIFTA NURSAFIRA
NIM P71332324075

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS VARIASI MODEL ALAT PIROLISIS
PEMBAKARAN KULIT KAKAO PADA PEMBUATAN
BIOARANG DAN ASAP CAIR DI DESA NGLANGGERAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Terapan
Kesehatan



ALIFTA NURSAFIRA

NIM P71332324075

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

EFEKTIVITAS VARIASI MODEL ALAT PIROLISIS PEMBAKARAN KULIT KAKAO PADA PEMBUATAN BIOARANG DAN ASAP CAIR DI DESA NGLANGGERAN

Disusun oleh:
ALIFTA NURSAFIRA
NIM: P71332324075

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
25 Mei 2025

Pembimbing Utama

Harry

Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes
NIP. 196311101988032001

Pembimbing Pendamping

2/18

Drs. Adib Suyanto, MSi
NIP. 196409271992031001

Yogyakarta, 2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP 196907091994031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS VARIASI MODEL ALAT PIROLISIS PEMBAKARAN KULIT KAKAO PADA PEMBUATAN BIOARANG DAN ASAP CAIR DI DESA NGLANGGERAN

Disusun oleh:
ALIFTA NURSAFIRA
NIM. P71332324075

Telah dipertahankan dalam Seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 28 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua

Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

(.....)

Anggota

Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes
NIP. 196311101988032001

(.....)

Anggota

Drs. Adib Suyanto, MSi
NIP. 196409271992031001

(.....)



Yogyakarta, 28 Mei 2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Alifta Nursafira

NIM : P71332324075

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMI

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alifta Nursafira
NIM : P71332324075
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Sanitasi Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*NonExclusive Royalty Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

“Efektivitas Variasi Model Alat Pirolisis Pembakaran Kulit Kakao Pada Pembuatan Bioarang dan Asap Cair Di Desa Nglanggeran”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 25 Mei 2025

Yang menyatakan



(Alifta Nursafira)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala anugerah. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan Pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Judul Skripsi ini adalah “Efektivitas Variasi Model Alat Pirolisis Pembakaran Kulit Kakao Pada Pembuatan Bioarang dan Asap Cair Di Desa Nglanggeran” Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam pembuatan Skripsi ini khususnya kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. H. Bambang Suwerda, SST, M.Si., Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST., M.Kes., Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.
4. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberi bimbingan, serta motivasi selama penyusunan Skripsi ini.
5. Drs. Adib Suyanto, MSi selaku Pembimbing II memberi bimbingan, arahan, serta motivasi selama penyusunan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan tenaga pendidik Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil selama proses penyusunan Skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi saat proses penyusunan Skripsi.
9. Pihak-pihak terkait di lokasi penelitian yang telah memberi bantuan dan dukungan dalam proses penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Yogyakarta, 25 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYTAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRACT.....	x
ABSTRAK.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Uraian Teori.....	8
B. Kerangka Konsep.....	22
C. Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Objek Penelitian.....	24
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	25
E. Hubungan Antar Variabel.....	27
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	27
G. Alat dan Bahan.....	28
H. Tahap Penelitian.....	29
I. Menejemen Data.....	31
J. Etika Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil.....	33
B. Pembahasan.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Kandungan Kulit Buah Kakao.....	10
Tabel 2.2 Nilai Kalor Optimal Briket dari Berbagai Macam Biomassa.....	13
Tabel 4.1 Hasil Kuantitas Bioarang.....	34
Tabel 4.2 Hasil Kuantitas Asap Cair.....	35
Tabel 4.3 Rata-Rata Berat Bioarang dan Volume Asap Cair.....	36
Tabel 4.4 Hasil Uji Statistik.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Desain Alat Pirolisis Model (a dan b).....	47
Lampiran 2.	Lokasi Penelitian.....	48
Lampiran 3.	Surat izin studi pendahuluan penelitian.....	49
Lampiran 4.	Surat izin penelitian desa Nglanggeran.....	50
Lampiran 5.	Uji Statistik.....	51
Lampiran 6.	Dokumentasi Kegiatan.....	53