

LAPORAN HASIL PENELITIAN
“KARAKTERISTIK KUALITAS ASAP CAIR DARI BATANG UBI KAYU
SEBAGAI PESTISIDA ANTI RAYAP”



Oleh :

Muhammad Alviean Baihaqi (19031010063)

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023



LAPORAN HASIL PENELITIAN
Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai
Pestisida Anti Rayap

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN

“KARAKTERISTIK KUALITAS ASAP CAIR DARI BATANG UBI KAYU
SEBAGAI PESTISIDA ANTI RAYAP”

Disusun Oleh :

MIKHAEL AGUSTINUS

19031010059

Menyetujui

Dosen Penguji 1

Dosen Pembimbing


Ir. Ely Kurniati, MT

NIP. 19641018 199203 2 001


Ir. Nana Dyah Siswati, MKes

NIP. 19600422 198703 2 001

Dosen Penguji 2


Ir. Bambang Wahyudi, MS

NIP. 19580701 198503 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur


Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pesticida Anti Rayap

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

1. Mikhael Agustinus NPM. 19031010059
2. Muhammad Alvian Baihaqi NPM. 19031010063

Jurusan : Teknik Kimia


Telah mengerjakan (Revisi/Tidak ada Revisi*) Penelitian /Proposal/ Skripsi/ Kerja Praktek, dengan Judul :

“Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu sebagai Pesticida Anti Rayap”

Surabaya, 30 Mei 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Elv Kurniati, MT
NIP. 19641018 199203 2 001

()

2. Ir. Bambang Wahyudi, MS
NIP. 19580711 198503 1 001

()

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

()

Ir. Nana Dyah Siswati, MKes

NIP. 19600422 198703 2 001



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian dengan judul **“Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap”** sebagai salah satu syarat kelulusan.

Penyusun ingin berbagi rasa syukur dan menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membimbing dan memberikan dukungan dalam penyusunan proposal penelitian ini terutama kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Ir. Nana Dyah Siswati, Mkes selaku dosen pembimbing penelitian
4. Ibu Ir. Ely Kurniati, MT selaku dosen penguji dalam penelitian ini
5. Ibu Ir. Bambang Wahyudi, MS selaku dosen penguji dalam penelitian ini
6. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam berjalannya penelitian ini
7. Rekan-rekan mahasiswa yang memberikan dukungan dalam penyusunan proposal penelitian ini

Penyusun menyadari masih banyak kekurangan pada penyusunan proposal penelitian ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, penyusun mohon maaf kepada semua pihak apabila dalam penyusunan proposal penelitian ini masih banyak kekurangan.

Surabaya, 27 Mei 2023

Penyusun



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan.....	2
I.3 Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Biomassa	4
II.2 Lignoselulosa	5
II.3 Asap Cair.....	7
II.4 Pirolisis.....	9
II.5 Landasan Teori.....	11
II.6 Hipotesis.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
III.1 Bahan yang Digunakan.....	14
III.2 Alat yang digunakan	14
III.4 Variabel.....	15
III.5 Prosedur Penelitian	15
III.6. Analisis	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pesticida Anti Rayap

IV.1. Hasil Analisa Bahan Baku.....	18
IV.2. Yield Produk Asap Cair.....	18
IV.3. Neraca Massa Proses Pirolisis.....	20
IV.4. Hubungan Hasil Analisa Kadar Fenol dan Asam Asetat dengan Waktu dan Suhu.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
V.1. Kesimpulan.....	27
V.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN A.....	31
LAMPIRAN B.....	33



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

DAFTAR GAMBAR

Gambar II 1 Beberapa pilihan metode untuk konversi biomassa menjadi bahan bakar gas atau bahan kimia	5
Gambar II 2 Struktur Kimia Selulosa	6
Gambar II 3 Struktur Kimia Hemiselulosa	6
Gambar II 4 Struktur Kimia Lignin	7
Gambar III 1 Rangkaian Alat Pirolisis.....	14
Gambar III 2 Diagram Alir Pembuatan Asap Cair dari Batang Ubi Kayu	16
Gambar IV. 1 Hubungan Waktu Terhadap Yield Asap Cair	19
Gambar IV 2 Hubungan Variasi Waktu Terhadap Yield Asap Cair.....	20
Gambar IV 3 Grafik Hubungan Suhu dan Waktu dengan Kadar Fenol	24
Gambar IV 4 Grafik Hubungan Suhu dan Waktu dengan Kadar Asam Asetat....	25



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

DAFTAR TABEL

Tabel II 1 Sumber Biomassa	5
Tabel II 2 SNI Asap Cair Lignoselulosa	9
Tabel II 3. Tahapan dalam Proses Pirolisis	10
Tabel IV 1. Analisa yield Asap Cair pada Parameter Suhu dan Waktu.....	18
Tabel IV 2. Neraca Massa Pirolisis Asap Cair yang Terbentuk	21
Tabel IV 3 Kandungan Fenol dan Asam Asetat Asap Cair Metode Pirolisis	22