

**PENAMBAHAN PEREKAT PADA PEMBUATAN BRIKET LIMBAH
PENYULINGAN MINYAK KAYU PUTIH**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknologi Pertanian Pada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen
Artha Wacana Kupang**



OLEH :

NOYANTO BANFATIN

NIM : 17523836

**PROGRAM STUDI KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG**

2022

SKRIPSI

PENAMBAHAN PEREKAT PADA PEMBUATAN BRIKET LIMBAH PENYULINGAN MINYAK KAYU PUTIH

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

NOHYANTO BANFATIN
NIM. 17523836

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Hari Selasa, 8 Februari 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. JEMMY I.S. DEYHAN,MP
NIDN.0807016801

Ir. FREDRIK I. HABA BUNGA,MP
NIDN.0811016301

Penguji I

Penguji II

Ir. ANDREAS I. MEDAH,MP
NIDN.0824096401

MARTHEN M. KABORANG,STP.,MSc
NIDN. 0812127001

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai salah satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW

Ir. FREDRIK I. HABA BUNGA,MP
NIDN.0811016301





UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Jalan Adisucipto PO Box 147 Oesapa Kupang-NTT, Email UKAW@Kupang Wasantara. Co. Id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
Nomor: 59 /FTP-UKAW/M.7/II. 2022

Pada Hari Ini Selasa Tanggal 8 Februari 2022 telah diadakan ujian skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana dengan identitas berikut:

Nama : NOHYANTO BANFATIN
Nim : 17523836
Progdi : MEKANISASI PERTANIAN
Topik Skripsi : PENAMBAHAN PEREKAT PADA PEMBUATAN BRIKET LIMBAH PENYULINGAN MINYAK KAYU PUTIH


Pembimbing : 1. Ir. Jemmy J.S. Dethan,MP
2. Ir. Fredrik J. Haba Bunga,MP


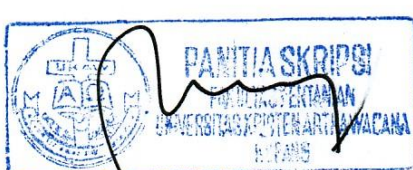
Penguji : 1. Ir. Andreas I. Medah,MP
2. Marthen Makaborang,STP.MSc

Dengan yudisium dinyatakan : LULUS / ~~HAK LULUS~~*) dengan nilai mutlak.....
Nilai mutu aksara:**)
Demikian berita acara ujian ini dibuat .

Kupang, 10 Februari 2022

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Fredrik Julius Haba Bunga,MP
NIDN. 0811016301

Ketua Panitia


Ir. Jemmy J. S. Dethan,MP
NIDN. 0807016801

*)Coret salah satu

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Noyanto Banfatin
Nim : 17523836
Judul Skripsi : Penambahan Perekat Pada Pembuatan Briket Limbah
Penyulingan Minyak Kayu Putih

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini, jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumbernya dengan jelas.

Dengan pernyataan ini saya membuat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Demikian pernyataan ini saya membuat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kupang, Januari...2022



Penulis


Noyanto Banfatin

17523836

MOTTO

Kegagalan bukan sesuatu yang disesalkan, tetapi jadilah pelajaran untuk motivasi diri.

&

“Firman-Mu itu Pelita Bagi Kakiku dan Terang Bagi Jalanku”

(Mazmur 119:105)

BIODATA PENULIS



A. Identitas

1. Nama : Noyanto Banfatin
2. Tempat/tanggal lahir : Soe. 29, November, 1995
3. Nomor *handpone* : 085333450835
4. Alamat email : bnoyanto@gmail.com
5. Nama Ayah : Almarhum Lukas Banfatin
6. Nama Ibu : Henderina Abineno

B. Riwayat Pendidikan

1. SD. Negeri Hane : (2007-2008)
2. SMP. Negeri 2 Amanuban Barat : (2009-2010)
3. SMA. Efata Soe : (2012-2013)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh ungkapan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater tercinta Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
2. Almarhum Ayah terkasih Lukas Banfatin yang telah membesarkan, mendoakan, mendukung secara moril maupun materil hingga semester tiga ayah telah tiada. Semoga hasil karya ini saya dapat menyelesaikan tugas dan tanggung jawab, sampai pada tahap akhir skripsi ini dengan baik.
3. Ibu tercinta Henderina Abineno, yang juga telah melahirkan saya dan membesarkan dengan penuh kasih sayang, dan selalu mendoakan serta mendukung saya dari awal hingga tahap akhir saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga Besar Banfatin dan Abineno yang selalu mendukung dan mendoakan saya sampai tahap akhir saya telah menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi.
5. Sahabat seperjuangan Maun Joni Lopo, Okto Willa, Ismail Foes dan Semi Beri Pandu. Yang saya kenal selama di Kota Kupang, telah mendukung dalam Doa, Semangat juang serta memotivasi sampai tahap akhir saya telah menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, dengan telah memberikan Kuasa dan Rahmat serta Tuntunan_Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul : **Penambahan perekat pada pembuatan briket limbah penyulingan minyak kayu putih**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan wajib akademik bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1), Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Mekanisasi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan, motivasi dan Doa tulus dari berbagai pihak. Oleh karena itu, lewat kesempatan berbahagian ini penulis mengucapkan limpahan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada pihak antara lain :

1. Bapak Dr. Ir Ayub U. L. Meko, M. Si sebagai Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
2. Bapak Ir. F. J. Haba Bunga, MP sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
3. Bapak Dr.N.P.P.E. Nainiti, MP sebagai Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Bapak Ir. Jemmy J.S. Dethan, MP sebagai Ketua Program Studi Mekanisasi Pertanian.
5. Bapak Ir. Jemmy J. S. Dethan, MP. Selaku Pembimbing I yang sudah memberikan masukan, saran, dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Ir. F. J. Haba Bunga, MP Selaku pembimbing II dengan tulus dan sabar membimbing penulis dari penyusunan proposal hingga sampai tahap akhir skripsi ni dengan baik.
7. Bapak Ir. Andreas I. Medah, MP selaku Penguji Skripsi I memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.

8. apak Marthen Makaborang, M.Sc, Selaku Penguji Skripsi II memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
9. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membimbing penulis selama penulis mengikuti kegiatan perkuliahan di Fakultas Teknologi Pertanian.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan masukan dan saran yang membangun dengan penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, Januari...2022

Penulis

Noyanto Banfatin

17523836

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
MOTTO.....	iii
BIODATA PENULIS	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan.....	2
1.3.1. Tujuan Penelitian	2
1.3.2. Kegunaan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Biologi Kayu Putih	3
2.2. Proses Penyulingan Minyak Kayu Putih	5
2.3. Jenis-jenis Penyulingan Minyak Kayu Putih.....	6
2.4. Penyuling Minyak Kayu Putih Tipe Uap dan Air	7
2.5. Limbah Penyulingan Minyak Kayu Putih	8
2.6. Briket	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	11
3.2.1. Alat Penelitian.....	11
3.2.2. Bahan Penelitian	11
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	12
3.5. Cara kerja.....	12

3.6. Proses Pembuatan Briket	13
3.7. Analisis Data.....	13
3.8. Variabel Pengamatan.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Kadar Air	15
4.2. Massa Jenis	16
4.3. Ketahanan	17
4.4. Lama Nyala (menit).....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
5.1. Kesimpulan.....	19
5.2. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Tabel 2. Data Pengamatan Rerata Kadar Air	15
Tabel 3. Data Pengamatan Rerata Massa Jenis	16
Tabel 4. Data Pengamatan Rerata Ketahanan	17
Tabel 5. Data Pengamatan Rerata Lama Nyala	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kayu Putih.....	4
Gambar 2. Alat Penyulingan Uap dan Air	7