

**UJI KUALITAS MUTU BIOBRIKET DARI LIMBAH BATANG
TEMPAKAU DAN AMPAS TEBU DENGAN PEREKAT
SINGKONG**

SKRIPSI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian



Oleh:

Erwin Fadilatur Rosyid

NIM. 2110331001

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KUALITAS MUTU BIOBRIKET DARI LIMBAH BATANG
TEBAKAU DAN AMPAS TEBU DENGAN PEREKAT SINGKONG

SKRIPSI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

ERWIN FADILATUR ROSYID
NIM: 2110331001

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal
14 April 2026

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota



Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.
NPK. 1992080512003919

Andika Putra Setiawan, S.ST., M.T.
NPK. 1994121312009973

Tim Penguji

Penguji 1

Penguji 2



Ara Nugrahyu Nalawati, S.TP., M.Si.
NPK. 1989092312003946.3

Hidayah Murtiyahingsih, S.Si., M.Si.
NPK. 1990090111803864

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian




Saptya Prawitasari, S.P., M.P
NIP. 197305242005012006

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata pada naskah Skripsi ini dapat dibuktikan tanpa unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Jember, 14 April 2026

Mahasiswa



Erwin Fadilatur Rosyid
NIM. 2110331001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " UJI KUALITAS MUTU BIOBRIKET DARI LIMBAH BATANG TEMBAKAU DAN AMPAS TEBU DENGAN PEREKAT SINGKONG ". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi besar, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yakni Ibu Aisa dan Ayah Aswiyanto yang telah mendidik, memberikan dukungan, dan atas segala do'a nya dalam setiap berproses hingga dititik ini.
2. Ibu Saptya Prawitasari. S.P., M.P. selaku dekan yang telah membantu melancarkan penulis dalam mengesahkan skripsi ini.
3. Bapak Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan masukan serta keteladanan yang dapat menjadi bekal untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
4. Bapak Andika Putra Setiawan S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan wawasan hingga dapat menjadi penyempurna dalam penulisan skripsi.
5. Seluruh tenaga pengajar pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian yang dengan tulus memberikan ilmu, motifasi, membantu dan senantiasa mendukung perjalanan akademik penulis.
6. Saudara Aldi Krisdayanto, Andi Setiawan, Fahreza Hidayat selaku teman dan seluruh teman-teman TIP dimana dalam proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi bersedia untuk bekerjasama.
7. Seluruh teman-teman di Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan inspirasi terhadap penulis.

8. Seluruh teman-teman di rumah baik di Jember yang tidak bisa disebutkan satu-satu namanya, terimakasih sudah semangat memberikan dukungan, dan tak lupa memberikan nasehat yang sangat berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi positif, khususnya dalam pengembangan agroindustri di Indonesia, serta bermanfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Jember, 14 April 2026

Mahasiswa



Erwin Fadilatur Rosyid

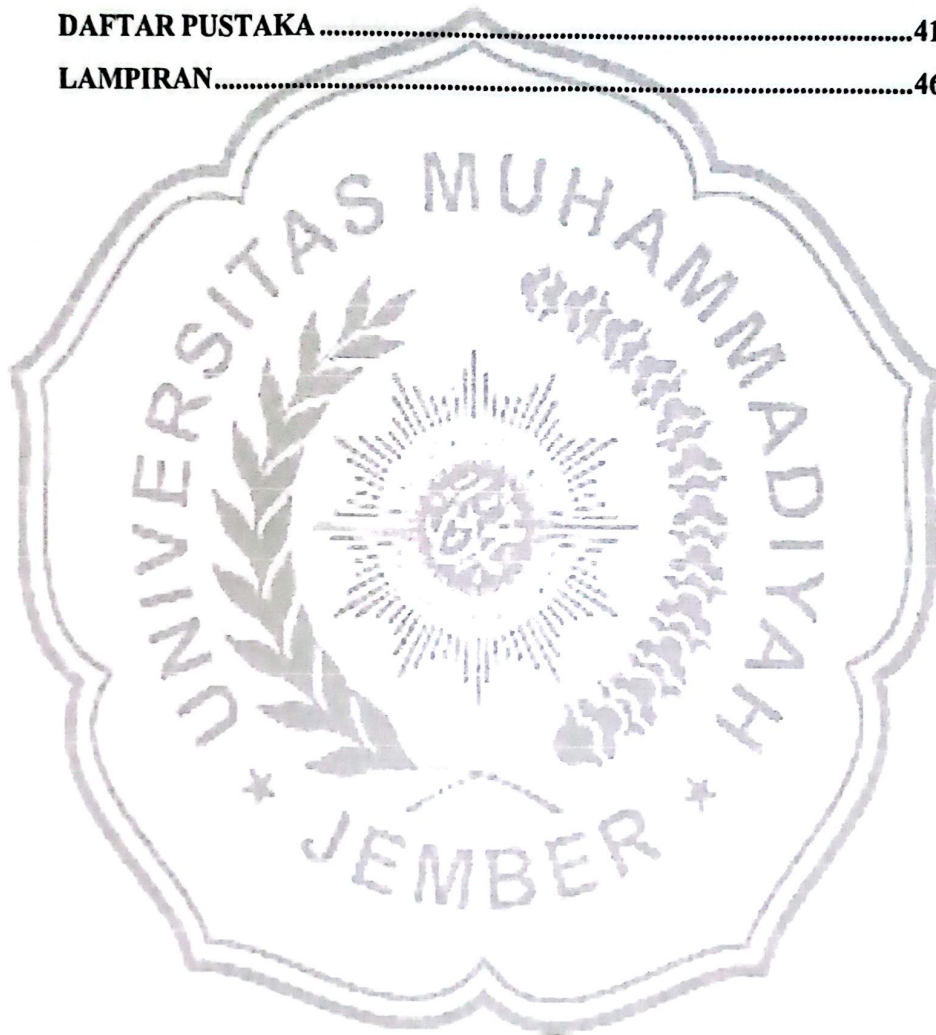
NIM. 2110331001



DAFTAR ISI

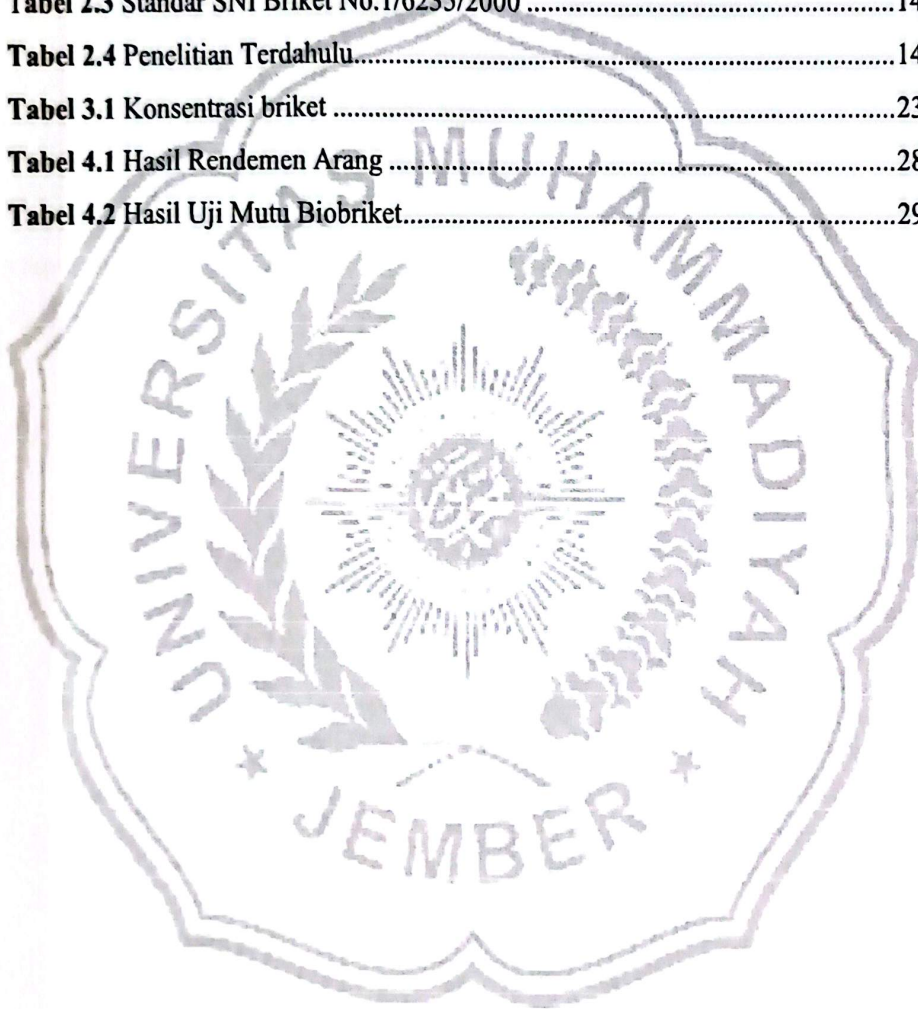
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Limbah Batang Tembakau.....	5
2.2 Limbah Ampas Tebu.....	7
2.3 Perekat singkong.....	10
2.4 Energi biomassa.....	11
2.5 Uji Kualitas dan Efisiensi Pembakaran Briket	12
2.6 Penelitian Terdahulu	14
2.7 Kerangka Pemikiran	19
BAB III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Metode.....	20
3.4 Rancangan Percobaan.....	23
3.5 Pengamatan dan Analisis Data.....	24

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Data Hasil Pengamatan	28
4.2 Pembahasan	30
BAB V. PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	46



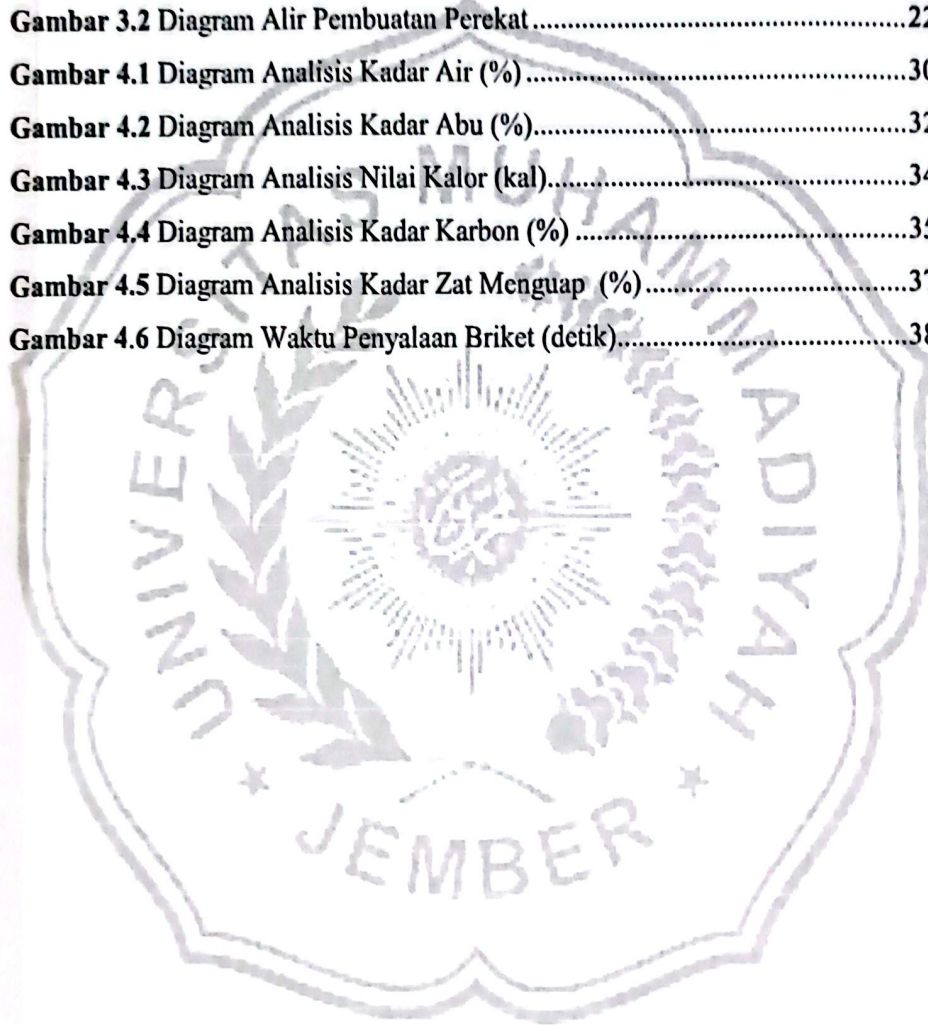
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas lahan, produktivitas tanaman tembakau berdasarkan kecamatan di Kabupaten Jember 2023.	7
Tabel 2.2 Produksi tanaman tebu berdasarkan kecamatan di Kabupaten Situbondo pada tahun 2021 dan 2022.	10
Tabel 2.3 Standar SNI Briket No.1/6235/2000	14
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	14
Tabel 3.1 Konsentrasi briket	23
Tabel 4.1 Hasil Rendemen Arang	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Mutu Biobriket.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Batang Tembakau (Nicotiana Tabacum L)	5
Gambar 2.2 Ampas Tebu (bagasse)	8
Gambar 2.3 Diagram Alir Kerangka pemikiran	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Briket	21
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Perekat	22
Gambar 4.1 Diagram Analisis Kadar Air (%)	30
Gambar 4.2 Diagram Analisis Kadar Abu (%)	32
Gambar 4.3 Diagram Analisis Nilai Kalor (kal)	34
Gambar 4.4 Diagram Analisis Kadar Karbon (%)	35
Gambar 4.5 Diagram Analisis Kadar Zat Menguap (%)	37
Gambar 4.6 Diagram Waktu Penyalaan Briket (detik)	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen.....	46
Lampiran 2. Perhitungan Uji Kadar Air.....	46
Lampiran 3. Perhitungan Uji Kadar Abu.....	47
Lampiran 4. Perhitungan Uji Nilai Kalor.....	47
Lampiran 5. Perhitungan Uji Kadar Karbon.....	47
Lampiran 6. Perhitungan Uji Kadar Zat Menguap.....	48
Lampiran 7. Perhitungan Uji Awal Waktu Menyala.....	48
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	49
Lampiran 9. Hasil Uji Nilai Kalor.....	54
Lampiran 10. Uji Kadar Aabu dan Zat Menguap.....	55

