

**PROSES PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI LIMBAH
KULIT PINANG DAN TEMPURUNG KELAPA DENGAN
TEPUNG TAPIOKA SEBAGAI BAHAN PEREKAT**

SKRIPSI

Disusun Dan Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan
Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Fakultas
Tekni Universitas Quality

Oleh :

JAMAL PANDIA

NPM :1504010005



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS QUALITY

MEDAN

2019

**PROSES PEMBUATAN BRIKET ARANG DENGAN KOMBINASI
LIMBAH KULIT PINANG DAN TEMPURUNG KELAPA DENGAN
TEPUNG TAPIOKA SEBAGAI BAHAN PEREKAT**

SKRIPSI

Disusun oleh :

JAMAL PANDIA

NPM : 1504010005

Program Studi Teknik Industri

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Erna Frida M. Si

NIP : 196401231991022001

Tanggal : 15 Juli 2019

Pembimbing Pendamping



Darnianti ST. MT

NIDN : 0117128304

Tanggal : 15 Juli 2019

**PROSES PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI LIMBAH
KULIT PINANG DAN TEMPURUNG KELAPA DENGAN
TEPUNG TAPIOKA SEBAGAI BAHAN PEREKAT**

SKRIPSI

Disusun oleh :
JAMAL PANDIA
NPM : 1504010005
Program Studi Teknik Industri

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian sarjana
Pada tanggal : 15 juli 2019

Menyetujui :
Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Erna Frida M.Si
NIP : 196401231991022001
Tanggal : 15 juli 2019

Pembimbing Pendamping



Darnianti ST. MT
NIDN : 0117128304
Tanggal : 15 juli 2019

Program Studi Teknik Industri
Ketua



Miduk Purba Ph. D (HE)
NIP : 195703311985031001
Tanggal : 15 juli 2019

Fakultas Teknik Industri
Dekan

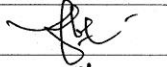
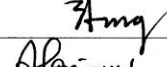



Miduk Purba Ph. D (HE)
NIP : 195703311985031001
Tanggal : 15 juli 2019

LEMBARAN PERSETUJUAN HASIL REVISI
SKRIPSI DI MEJA HIJAU

Nama : Jamal Pandia
NPM : 1504010005
Fakultas : Teknik
Prodi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Proses Pembuatan Briket Arang Dari Limbah Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Dengan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Perekat

Bahwa mahasiswa tersebut diatas benar telah melakukan perbaikan skripsi sesuai dengan saran yang telah disampaikan bapak/ibu tim penguji pada waktu meja hijau.

No	NAMA PENGUJI/NIP/NIDN	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1	Dr.Miduk Purba Ph.D (HE) NIP : 195703311985031001	Penguji I	
2	Prof.Dr.Erna Frida M.Si NIP : 196401231991022001	Penguji II	
3	Healthy Aldriany Prasetyo STP.MT NIDN : 0119057802	Penguji III	

Medan, 29 Agustus 2019
Ka. Prodi Teknik Industri



Miduk Purba Ph.D (HE)
NIP : 195703311985031001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : **JAMAL PANDIA**
NPM : **1504010005**
Program Studi : **Teknik Industri**
Fakultas : **Teknik Universitas Quality**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : “ **Proses Pembuatan Briket Arang Dari Kombinasi Limbah Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Dengan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Perekat**” merupakan hasil karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jika skripsi ini terbukti merupakan duplikasi ataupun plagiasi dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan skripsi dan pencabutan gelar yang penulis peroleh sebagai ujian akhir studi atau skripsi ini.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa adanya unsur paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Medan, 29 Agustus 2019

Yang menyatakan



JAMAL PANDIA
NPM : 1504010005

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas lindungan dan rahmatNya skripsi dengan judul : **“PROSES PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI LIMBAH KULIT PINANG DAN TEMPURUNG KELAPA DENGAN TEPUNG TAPIOKA SEBAGAI BAHAN PEREKAT”** dapat diselesaikan.

Adapun penulisan Proposal ini dimaksudkan untuk memenuhi sebahagian syarat memperoleh gelar sarjana teknik pada fakultas teknik Universitas Quality.

Penulis telah banyak memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik saat mengikuti perkuliahan maupun saat penulisan skripsi ini. Untuk itu dengan segala hormat penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof.Dr.Erna Frida, M.Si selaku Rektor Universitas Quality/Pembimbing I yang telah banyak memberi bantuan,bimbingan dan arahan kepada penulis skripsi ini.
2. Bapak Dr. Miduk Purba, Ph.D Selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Darniati ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan,bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Rosmita Br. Karo selaku Admin Biro Operasional Fakultas Teknik dan Pertanian.
5. Seluruh Dosen Staf Pengajar Fakultas Teknik Universitas Quality.
6. Kepada yang istimewa orangtua tercinta Ayah dan Ibunda telah menyediakan banyak kasih sayang, dukungan, dan materi dalam penulisan skripsi ini.
7. Kepada adik saya yang selalu memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada teman-teman sederajat diFakultas Teknik yang selalu mendukung penulis.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan skripsi dari awal sampai akhir. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati kita dan penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Medan, Juni 2019
Penulis



Jamal Pandia
NPM. 1504010005

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Perumusan Masalah	2
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
BAB II Tinjauan Pustaka.....	4
2.1. Pinang.....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Pinang	5
2.1.2. Komposisi Kimia Pelepah Pinang.....	5
2.4. Arang.....	6
2.4.1. Kegunaan Arang.....	6
2.5. Perekat.....	8
2.5.1. Perekat Aci	9
2.6. Biobriket.....	11
2.6.1. Pembuatan Biobriket.....	17
2.6.2. Analisis Mutu Biobriket.....	20
2.7. Karakteristik Pembakaran Biobriket	22

BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	23
3.2. Alat Dan Bahan Yang Di Gunakan	23
3.2.1. Alat Yang Di Gunakan.....	23
3.2.2. Bahan Yang Di Gunakan	24
3.3. Prosedur Penelitian.....	24
3.4. Teknik Pengumpulan Data	26
3.4.1. Penentuan Mutu Briket Kulit Pinang Batok Kelapa	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil Briket Arang Limbah Pinang Dan Tempurung Kelapa	30
4.2. Pengujian Briket Arang Limbah Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa.....	31
4.3. Mutu Briket Berdasarkan SNI.....	31
4.3.1. Pengaruh Kombinasi Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Terhadap Kadar Air	31
4.3.2. Pengaruh Kombinasi Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Terhadap Kadar Abu.....	32
4.3.3. Pengaruh Kombinasi Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Terhadap Pada Karbon.....	34
4.3.4. Pengaruh Kombinasi Kulit Pinang Dan Tempurung Kelapa Terhadap Pembakaran.....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN37

4.1. Kesimpulan37

4.2. Saran.....37

DAFTAR PUSTAKA