

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBUAT PAKAN IKAN DARI AMPAS
KELAPA (PENGUJIAN)**



LAPORAN AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

PRIMA WANABAKTI

061530200138

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2018**

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBUAT PAKAN IKAN DARI AMPAS
KELAPA (PENGUJIAN)**



**Oleh :
Prima Wanabakti
061530200138**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Siproni, S.T., M.T.
NIP. 195902101988031001**

**Mulyadi S, S.T., M.T
NIP. 198103262005012003**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin**

**Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005**

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir ini diajukan oleh

Nama : Prima Wanabakti
NIM : 061530200138
Konsentrasi Studi : Perawatan & Perbaikan
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan
Dari Ampas Kelapa

Telah selesai diuji, direvisi dan diterima sebagai
Bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan studi pada
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Penguji :

1. Drs. Soengeng W, S.T., M.T. ()
 2. Siproni, S.T., M.T. ()
 3. H. Taufikurahman, S.T., M.T. ()
 4. M. Rasid, S.T., M.T. ()
- Ditetapkan di : Palembang
Tanggal : Agustus 2018

MOTTO

“You Only Live Once, if you live it right, once is enough” Plato

“Tidak Ada Hasil Yang Mengkhianati Proses”

“Kebenaran Jarang Sekali Yang Murni dan Juga Tidak Sederhana” Oscar Wilde

Kupersembahkan untuk :

- Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya
- Kedua orang tuaku tercinta
- Saudaraku
- Rekan-rekan seperjuangan dan rekan-rekan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
- Seluruh pihak yang terlibat dalam pembuatan alat dan laporan ini
- Almamater biruku

ABSTRAK

Nama : Prima Wanabakti
NIM : 0615 3020 0138
Konsentrasi Studi : Perawatan & Perbaikan
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan Dari Ampas Kelapa.

(Prima Wanabakti, 2018, 31 halaman, 18 gambar, 3 tabel)

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah ampas kelapa menjadi bahan pakan ikan. Parameter yang diamati adalah hasil uji ampas kelapa meliputi kadar protein kasar, kadar air, kadar lemak kasar, dan kadar serat kasar berupa sifat fisik dari ampas kelapa, meliputi warna, tekstur, dan bau. Data berupa hasil uji proksimat dianalisis menggunakan ANAVA dan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf uji 5%, sedangkan untuk data hasil organoleptik dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah ampas kelapa menjadi bahan pakan ikan dapat dilakukan. Penggunaan ampas kela untuk paka ikan dapat meningkatkan kualitas bahan baku pakan ikan. Perlakuan mencampur ampas kelapa adalah perlakuan yang paling efektif karena menghasilkan protein tinggi yaitu 17,09% dan karbohidrat sebesar 23,77 %, dengan perubahan sifat fisik menjadi putih sampai putih kekuningan (warna), lembut (tekstur), dan khas kurang menyengat (bau)

Kata kunci : Bahan pakan ikan, ampas kelapa, dedak, limbah, pemanfaatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan Dari Ampas Kelapa. Sekaligus menyelesaikan Laporan Akhir ini. Adapun tujuan penulisan Laporan Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penyusunan laporan ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itulah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan ridho-Nya.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya .
3. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Siproni, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran pada penulis.
6. Bapak Mulyadi, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran pada penulis.
7. Bapak/ibu staff pengajar Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Sirajudin yang telah memberikan saran-saran dalam pembuatan alat.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa pada jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya kelas 6 MB yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi untuk penulis.
10. Serta semua orang yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu terlaksananya laporan akhir ini.

Penulis yakin penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai masukan bagi penulis.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Palembang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN HASIL PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Masalah.....	2
1.4 Manfaat.	2
1.5 Metode Pengumpulan Data.	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Komposisi Pakan Ikan.....	4
2.2 Komposisi Pakan Ikan dari Ampas Kelapa.....	4
2.3 Kriteria Dalam Pemilihan Komponen.....	6
2.3.1 Motor Bakar.....	6
2.3.2 <i>Speed Reducer</i>	7
2.3.3 Sapuk Dan <i>Pulley</i>	9
2.3.4 Poros.	10
2.3.5 Kerangka.....	12
2.3.6 Baut Dan Mur.	13
2.3.7 Mesin Penggiling.	15
2.3.8 Roda	15
2.4 Proses Pengerjaan Yang Digunakan.	16
2.4.1 Proses Pengelasan.	16
2.4.2 Proses Pengeboran.	16

2.4.3 Proses Penggerindaan.	16
BAB III PERHITUNGAN	17
3.1 Analisa Teknis Perhitungan Komponen.....	17
3.1.1 Menentukan Daya Motor.	17
3.1.2 Menghitung Perencanaan <i>Pulley</i> Dan Sabuk.	18
3.1.3 Menghitung <i>Gearbox</i>	19
3.1.4 Menghitung Poros.	19
BAB IV PEMBAHASAN (PERAWATAN DAN PERBAIKAN)	21
4.1 Definisi Pengujian.	21
4.2 Tujuan Pengujian.	21
4.3 Metode Pengujian.	21
4.4 Waktu dan Tempat Pengujian.	22
4.5 Prosedur Pengujian.....	22
4.6 Data dan Hasil Pengujian.	27
4.7 Analisa Data Pengujian.	29
4.8 Kesimpulan Pengujian.....	30
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan.	31
5.2 Saran.	31
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kandungan Protein Pakan Ikan	7
Gambar 2.2 <i>Speed Reducer (Gearbox)</i>	8
Gambar 2.3 Jenis-Jenis sabuk (<i>belt</i>)	9
Gambar 2.4 Poros.....	10
Gambar 2.5 Kerangka Profil L.....	13
Gambar 2.6 Baut dan Mur	13
Gambar 2.7 Macam-Macam Baut Dan Mur	14
Gambar 2.8 Mesin Penggiling	15
Gambar 2.9 Roda 3 Inch	15
Gambar 2.10 Jenis Sambungan Pengelasan.....	16
Gambar 4.1 <i>Stopwatch</i>	23
Gambar 4.2 Kamera <i>Handphone</i>	23
Gambar 4.3 Baskom/Ember.....	24
Gambar 4.4 Timbangan	24
Gambar 4.5 Ampas Kelapa	25
Gambar 4.6 Dedak	25
Gambar 4.7 Tepung Kanji.....	25
Gambar 4.8 Air	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kandungan Protein Pakan Ikan.....	4
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Pertama	27
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Kedua	28



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Prima Wanabakti
NIM : 061530200138
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / DIII Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan Dari Ampas Kelapa.

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikut Ujian Laporan Akhir pada tahun akademik 2017/2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Siproni, S.T., M.T.
NIP. 195911121985101001

Mulyadi S., S.T., M.T.
NIP. 197107271995031001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama : Prima Wanabakti
NIM : 061530200138
Jurusan/ProgramStudi : Teknik Mesin / DIII Teknik Mesin
Pembimbing 1 : Siproni, S.T., M.T.
Pembimbing 2 : Mulyadi S, S.T., M.T.

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10				

Palembang,
Ketua Jurusan/KPS,

Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama : Prima Wanabakti

NIM : 0615 3020 0138

Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / D3 Teknik Mesin (Maintenance & Repair)

Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan Dari Ampas Kelapa

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Selasa tanggal 17 bulan Juli Tahun 2018. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1		Drs. Soegeng W, S.T., M.T.		
2		Siproni, S.T., M.T.		
3		H. Taufikurahman, S.T., M.T.		
4		M. Rasid, S.T., M.T.		

Palembang, Agustus 2018
Ketua Penguji **)

Siproni, S.T., M.T.
NIP.195911121985101001

Catatan:

*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.

**) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat Ujian Laporan Akhir
Lembar pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir