



**MODIFIKASI DAN PEMBUATAN ALAT PEMIPIH UNTUK
IKAN ASIN DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Program Pendidikan
Strata 1 Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

EKO PRAYOGI

1602220038

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

2021



**MODIFIKASI DAN PEMBUATAN ALAT PEMIPIH UNTUK
IKAN ASIN DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Program Pendidikan
Strata 1 Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

EKO PRAYOGI

1602220038

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

2021

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



SKRIPSI

MODIFIKASI DAN PEMBUATAN ALAT PEMIPIH UNTUK
IKAN ASIN DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Disusun Oleh :
EKO PRAYOGI
NPM 1602220038

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Mesin

Ir. H. M. Lazim, MT

Diperiksa dan disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I,

Ir. Sukarmansyah, MT.
Dosen Pembimbing II

Martin Luther King, ST. MT

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM

SKRIPSI
MODIFIKASI DAN PEMBUATAN ALAT PEMIPIH UNTUK
IKAN ASIN DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTIRK

Disusun Oleh :

EKO PRAYOGI
1602220038

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 7 April 2021

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

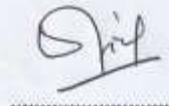
1. Ketua Penguji

Ir. H. M. Lazim, MT



2. Penguji 1

Hj. Rita Veranika, ST, MT



3. Penguji 2

Ir. R. Kohar, MT



Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eko Prayogi

NIM : 1602220038

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **Modifikasi Dan Pembuatan Alat Pemipih Untuk Ikan Asin Dengan Penggerak Motor Listrik** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini duberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, 7 April 2021

Yang membuat pernyataan



Eko Prayogi



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

**Pernyataan Persetujuan Publikasi
Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini,

Nama : EKO PRAYOGI
NIM : 1602220038
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Noneklusif (*non eksklusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Modifikasi dan Pembuatan Alat Pemipih Untuk Ikan Asin Dengan Penggerak Motor Listrik

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini universitas tridinanti palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang

Tanggal, April 2021

atikan,

AS/CDAJ/142514680

EKO PRAYOGI



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426
Web: www.univ-tridinanti.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini,

Nama : EKO PRAYOGI
NIM : 1602220038
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin UTP

Dengan Ini Menyatakan Bahwa Judul Artikel,

Modifikasi dan Pembuatan Alat Pemipih Untuk Ikan Asin Dengan Penggerak Motor Listrik

Benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, April 2021
Yang menyatakan,



EKO PRAYOGI



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EKO PRAYOGI
NIM : 1602220038
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata I (S1) Teknik Mesin
Judul Skripsi :

Modifikasi dan Pembuatan Alat Pemipih Untuk Ikan Asin Dengan Penggerak Motor Listrik

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker X* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, April 2021

Yang menyatakan,

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin UTP

Ir. H. M. LAZIM, MT



EKO PRAYOGI



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 18%

Date: Senin, April 19, 2021

Statistics: 1326 words Plagiarized / 7529 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

BAB I PENDAHULUAN 1. Latar Belakang Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Hal ini dibuktikan dengan luas wilayah perairan laut Indonesia yang mencapai 5,8 juta km² dan 2,7 juta km² termasuk wilayah Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Dan salah satu potensi yang dimiliki Indonesia adalah sumber daya perikanan yang kaya dan potensial, baik dari perikanan laut, maupun perikanan budidaya.

Potensi tersebut sampai saat ini belum dikelola dengan baik, menurut Badan Pusat Statistik perikanan dan kelautan tahun 2020, perbandingan jumlah produksi subsektor perikanan laut pada tahun 2014 dan tahun 2018 terlihat jelas kenaikannya mencapai lebih dari 20%, sedangkan jumlah produksi sub-sektor perikanan budidaya kenaikannya mencapai 40%. Hal ini menunjukkan tingginya pelaku usaha perikanan dalam mengembangkan usahanya, terutama di sub-sektor perikanan budidaya (Nainggolan, 2010).

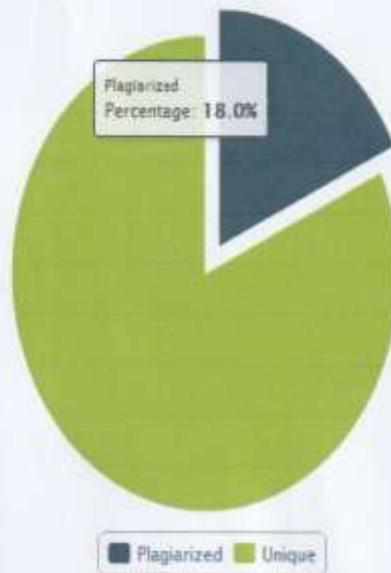
Sangat disayangkan peningkatan jumlah produksi ini belum diimbangi dengan peningkatan mutu, ditunjukkan bahwa 20% dari produksi perikanan Indonesia bermutu tinggi, 30% - 40% bermutu sedang dan 40% - 60% bermutu rendah. Untuk pemanfaatan produksi 50% dijual ke pasar dalam bentuk ikan segar, 40% diolah secara tradisional dan 10% diolah secara modern.

Dari data ini terlihat bahwa secara nilai ekonomi, produksi perikanan Indonesia masih sangat rendah, karena sebagian besar hanya dijual dalam bentuk segar, sehingga perlu dilakukan penganeekaragaman produk didukung dengan penerapan memelihara dan melindungi kebersihan yang baik sehingga diperoleh produk dengan mutu yang baik dan nilai jual yang tinggi (Nainggolan, 2010). Sumatera Selatan sebagai salah provinsi di



Plagiarism Checker X Originality Report

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Senin, April 19, 2021
Words	1326 Plagiarized Words / Total 7529 Words.
Sources	More than 171 Sources Identified.
Remarks	Low Plagiarism Detected – Your Document needs Optional Improvement.

MOTTO :

*Usaha tidak akan pernah mengkhianati hasil.
Jangan menunda pekerjaan, jika hari ini dapat diselesaikan maka kerjakanlah
Suatu permasalahan pasti ada solusinya.
Selalu bersyukur yang diberikan Allah kepada kita.
Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.*

Kupersembahkan untuk :

*Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta
Saudara dan adik – adikku yang telah memberiku semangat
Buat patner yang terus memberikan dukungan
Teman – teman seperjuangan 2016 Teknik Mesin*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari semua pihak, dan pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. Selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Lazim, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
4. Bapak Martin Luther King, ST, MT., Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
5. Bapak Ir. Sukarmansyah, MT., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Martin Luther King, ST, MT., Selaku Dosen Pembimbing II yang banyak mengoreksi dan memberi masukan serta saran yang membangun dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

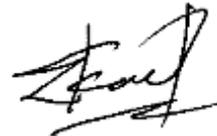
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, Angkatan 2016 yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi Mahasiswa, Khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, 7 April 2021

Penulis



Eko Prayogi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah	3
1. 3. Batasan Masalah.....	3
1. 4. Rumusan Masalah	4
1. 5. Tujuan.....	4
1. 6. Manfaat.....	5
1. Bagi Mahasiswa	5
2. Bagi Perguruan Tinggi	5
3. Bagi Masyarakat/Industri	6
4. Bagi Universitas	6
5. Bagi Prodi/Dunia Pendidikan.....	6
1. 7. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Kajian Singkat Produk	8
2. 2. Teori Dasar Pengolahan Ikan	8
2. 3. Manfaat Pengolahan Ikan Dan Nilai Tambah Yang Dihasilkan ...	9
2. 4. Teori Dasar Peancangan	9
2. 5. Perancangan Alat.....	10
2. 6. Analisis Perancangan Alat	10
2. 7. Morfologis Alat	12
2. 8. Perencanaan Dan Perhitungan Alat	13
2. 8. 1. Daya motor penggerak	14
2. 8. 2. Sabuk-V.....	14
1. Kecepatan linier sabuk-V	14
2. Panjang keliling sabuk-V	14
2. 8. 3. Putaran poros puli pada gear box	15
2. 8. 4. Putaran poros puli keluar gear box (Output).....	16
2. 8. 5. Roda gigi pada poros pengerol penggerak	16
2. 8. 6. Gaya reaksi pada poros pengerol penggerak.....	17
1. Berat poros pengerol penggerak.....	18
2. Besar gaya reaksi pada poros pengerol penggerak.....	18
3. Tegangan bengkok yang terjadi pada poros pengerol pengerol	19
4. Tegangan bengkok yang diizinkan pada poros pengerol penggerak	20
5. Tegangan geser yang terjadi pada poros pengerol pengerol	20
6. Tegangan geser yang diizinkan pada poros pengerol pengerol	20
2. 8. 7. Waktu dan Tempat	21

BAB III. METODOLOGI PERANCANGAN ALAT

3. 1. Diagram Alir	22
3. 2. Metode Penelitian.....	23
3. 3. Metodologi	23
3. 3. 1. Instalasi Pegujian.....	23

3. 3. 2. Alat Ukur.....	24
3. 3. 3. Prosedur Pengujian.....	24
1. Menentukan Gaya Tekan Dan Kecepatan Putar Poros Pengerol.....	24
2. Prosedur Pengujian Alat Pemipih Ikan Asin.....	24
3. 4. Spesifikasi Alat	25
3. 5. Pernyataan Kebutuhan.....	25
3. 6. Analisis kebutuhan	26
3. 7. Pertimbangan Perancangan	27
3. 8. Tuntutan Produk dari Sisi Calon Pengguna	28
3. 9. Cara Kerja Alat.....	29
3. 10. Alat Dan Bahan Yang Digunakan	30
3. 11. Modifikasi Alat Pemipih Ikan Asin	31
1. Alat pemipih ikan asin sebelum dimodifikasi.....	31
2. Alat Pemipih Ikan Asin Setelah Dimodifikasi.....	32

BAB IV. HASIL PERHITUNGAN DAN PENGUJIAN ALAT

4. 1. Perhitungan Bagian-Bagian Alat Pemipih Ikan Asin.....	33
4. 1. 1. Menghitung daya motor listrik sebagai penggerak.	33
4. 1. 2. Menghitung momen torsi pada poros motor penggerak.....	34
4. 1. 3. Menghitung panjang keliling sabuk-V	35
1. Panjang keliling sabuk-V dari puli motor listrik sebagai penggerak ke puli poros gear box.....	35
2. Panjang keliling sabuk-V dari puli keluar gear box ke puli poros pengerol penggerak	35
4. 1. 4. Kecepatan linier sabuk-V.	36
4. 1. 5. Menghitung putaran poros puli pada gear box.....	36
4. 1. 6. Momen torsi pada poros puli keluar gear box.....	38
4. 1. 7. Gaya pada puli poros gear box.	38
4. 1. 8. Gaya pada puli poros pengerol penggerak.	38
4. 1. 9. Gaya pada poros pengerol penggerak.	39
4. 1. 10. Menghitung perbandingan putaran roda gigi pada pengerol.....	39

4. 1. 11. Menghitung gaya reaksi pada poros pengerol pengerak	40
1. Berat pengerol penggerak.....	40
2. Berat poros pengerol penggerak.....	40
3. Daya motor penggerak	42
4. Menghitung yang terjadi pada poros pengerol pengerak.....	42
5. Tegangan bengkok yang terjadi pada poros pengerol penggerak.....	47
6. Tegangan bengkok yang diizinkan pada poros pengerol penggerak.....	47
7. Tegangan geser yang terjadi pada poros pengerol penggerak.....	48
8. Tegangan geser yang izinkan pada poros pengerol penggerak.....	48
4. 2. Pengujian Alat	49
4. 3. Pembahasan	51

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan.....	52
5. 2. Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Perencanaan Alat Pemipih Ikan Asin	13
Gambar 2. 2. Puli Dan Sabuk-V	15
Gambar 2.3. Roda Gigi pada Poros Pengerol Penggerak.....	16
Gambar 2. 4. Poros Pengerol Penggerak dan Yang Digerakkan.....	17
Gambar 2. 5. Batang Yang Ditumpu Sederhana Dengan Beban Terpusat	17
Gambar 2. 6. Diagram Benda Bebas	18
Gambar 3. 1. Diagram Alir Modifikasi Alat Pemipih Ikan Asin	22
Gambar 3. 2. Alat Pemipih Ikan Asin	29
Gambar 3. 3. Alat Pemipih Ikan Sebelum Dimodifikasi	31
Gambar 3. 4. Alat Pemipih Ikan Setelah Modifikasi	32
Gambar 4. 1. Alat Pemipih Ikan Asin	33
Gambar 4. 2. Poros Pengerol Penggerak.....	40
Gambar 4. 3. Poros Pengerol Penggerak.....	43
Gambar 4. 4. Batang Yang Ditumpu Sederhana Dengan Beban Terpusat	43
Gambar 4. 5. Diagram Benda Bebas	43
Gambar 4. 6. Grafik Berat Ikan Vs Waktu.....	50
Gambar 4. 7. Grafik Tebal Ikan Vs Waktu	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1. Hasil Produksi Ikan Nila Sumatera Selatan	2
Tabel 2. 1. Tuntunan Perancangan Alat Pemipih Ikan Asin	11
Tabel 2. 2. Kegiatan Pelaksanaan Pembuatan Alat.....	21
Tabel 3. 1. Ukuran Bagian Alat Pemipih Ikan Asin	25
Tabel 3. 2. Ukuran Desain Alat Pemipih Ikan Asin.....	25
Tabel 3. 3. Alat Dan Bahan.....	30
Tabel 4. 1. Faktor-Faktor Koreksi Daya Yang Akan Ditransmisikan.....	33
Tabel 4. 2. Data Hasil Pengujian Berat Alat Pemipih Ikan Asin	49
Tabel 4. 3. Data Hasil Pengujian Tebal Alat Pemipih Ikan Asin.....	50

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Gambar 4. 6. Grafik Berat Ikan vs Waktu	50
Gambar 4. 7. Grafik Tebal Ikan vs Waktu	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Alat Sebelum Dimodifikasi

Lampiran II. Tampak Depan Alat Pemipih Ikan Asin

Lampiran III. Tampak Samping Alat Pemipih Ikan Asin

Lampiran IV. Tampak Atas Alat Pemipih Ikan Asin

Lampiran V. Table Berat Jenis Bahan

Lampiran VI. Table Daerah

Lampiran VII. Ikan Sebelum Dipipihkan

Lampiran VIII. Ikan Yang Sudah Menjadi Ikan Asin

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar didunia,hal ini dibuktikan dengan luas wilayah perairan laut indonesia yang mencapai 5,8 juta km² dan 2,7 juta km². Sumatera Selatan sebagai salah provinsi di indonesia merupakan salah satu provinsi penghasil ikan terbesar di Indonesia dan salah satu potensi yang dimiliki Indonesia adalah sumber daya perikanan yang kaya dan potensial, baik dari perikanan laut, maupun perikanan budidaya. Potensi tersebut sampai saat ini belum dikelola dengan baik, untuk memanfaatkan hasil ikan yang banyak ini pihak masyarakat dan usaha industri membuat berbagai bahan baku olahan ikan basah, salah satunya ikan asin. Dikarenakan pembuatannya mudah dan dapat bertahan lama, serta juga membuat harga ikan menjadi naik. Tujuan pembuatan alat pemipih ikan asin ini adalah untuk mempercepat penjemuran karena ikan yang akan di jemur telah tipis dan kadar air yang sudah berkurang, adapun penggerak pada alat ini menggunakan motor listrik, puli, sabuk-v, dan gear box.

Kata Kunci : Ikan Asin, Pemipih Ikan, Gear Box

ABSTRAK

Indonesia is the largest archipelagic country in the world, this is evidenced by the area of Indonesia's marine waters which reaches 5.8 million km² and 2.7 million km². South Sumatra as a province in Indonesia is one of the largest fish-producing provinces in Indonesia and one of the potentials is rich and potential fishery resources, both from marine fisheries and aquaculture. Until now, this potential has not been managed properly. To take advantage of the many fish products, the public and industrial businesses make various raw materials for processed wet fish, one of which is salted fish. This is because it is easy to manufacture and last a long time, and also increases the price of fish. The purpose of making this salted fish flattening tool is to speed up drying because the fish to be dried in the sun is thin and the water content has decreased, while the drive for this tool uses an electric motor, pulleys, v-belt, and gear box.

Kata Kunci : Salted Fish, Fish Flatters, Gear Box

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Hal ini dibuktikan dengan luas wilayah perairan laut Indonesia yang mencapai 5,8 juta km² dan 2,7 juta km² termasuk wilayah Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Dan salah satu potensi yang dimiliki Indonesia adalah sumber daya perikanan yang kaya dan potensial, baik dari perikanan laut, maupun perikanan budidaya. Potensi tersebut sampai saat ini belum dikelola dengan baik, menurut Badan Pusat Statistik perikanan dan kelautan tahun 2020, perbandingan jumlah produksi subsektor perikanan laut pada tahun 2014 dan tahun 2018 terlihat jelas kenaikannya mencapai lebih dari 20%, sedangkan jumlah produksi sub-sektor perikanan budidaya kenaikannya mencapai 40%. Hal ini menunjukkan tingginya pelaku usaha perikanan dalam mengembangkan usahanya, terutama di sub-sektor perikanan budidaya (Nainggolan, 2010). Sangat disayangkan peningkatan jumlah produksi ini belum diimbangi dengan peningkatan mutu, ditunjukkan bahwa 20% dari produksi perikanan Indonesia bermutu tinggi, 30% - 40% bermutu sedang dan 40% - 60% bermutu rendah. Untuk pemanfaatan produksi 50% dijual ke pasar dalam bentuk ikan segar, 40% diolah secara tradisional dan 10% diolah secara modern. Dari data ini terlihat bahwa secara nilai ekonomi, produksi perikanan Indonesia masih sangat rendah, karena sebagian besar hanya dijual dalam bentuk segar, sehingga perlu dilakukan penganekaragaman produk didukung dengan

penerapan memelihara dan melindungi kebersihan yang baik, sehingga diperoleh produk dengan mutu yang baik dan nilai jual yang tinggi (Nainggolan, 2010). Sumatera Selatan sebagai salah provinsi di Indonesia merupakan salah satu provinsi penghasil ikan terbesar di Indonesia. Produksi di bidang perikanan terutama ikan nila di Sumatera Selatan dari tahun 2014 – 2018 seperti ditunjukkan pada Tabel 1. 1.

Tabel 1. 1.
Hasil Produksi Ikan Nila Sumatera Selatan

No	Kapabilitas Hasil Ikan Ton	Tahun
1	140,5	2014
2	196,8	2015
3	128,9	2016
4	160,5	2017
5	123,6	2018

Sumber : Kementerian Kelautan Dan Perikanan Untuk Wilayah Sumatera Selatan

Untuk memanfaatkan hasil ikan yang banyak ini pihak masyarakat dan industri Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) membuat berbagai bahan baku dibidang olahan ikan basah. Salah satunya ikan asin, dikarenakan pembuatannya mudah dan dapat bertahan lama, serta juga membuat harga ikan menjadi naik.

Oleh karena itu penulis tertarik mencoba untuk memodifikasi alat pemipih ikan yang sebelumnya telah dibuat secara manual dan masih banyak kegagalan atau kekurangan dalam merancang bangun pembuatan alat. Dari uraian-uraian diatas, penulis mengambil tugas akhir dengan judul, yaitu ; “ **Memodifikasi dan pembuatan alat pemipih untuk ikan asin dengan penggerak motor listrik** ”

1. 2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, identifikasi masalah yang dihadapi penulis, yaitu :

1. Pemilihan bahan yang tepat untuk alat pemipih ikan belum diterapkan secara maksimal.
2. Langkah-langkah pembuatan alat pemipih ikan asin, agar dapat dikerjakan dengan cepat dan tepat belum diterapkan secara maksimal.
3. Rancangan dari alat pemipih ikan asin yang efisien perlu ditingkatkan.
4. Mekanisme pemipihan ikan asin yang aman dan mudah digunakan masih perlu penyempurnaan.
5. Perawatan alat pemipih ikan asin terlalu banyak dan sukar untuk dilakukan.
6. Hasil pemipihan ikan menggunakan alat pemipih mengalami kehancuran.
7. Tenaga yang dibutuhkan untuk memutar poros pengerol terlalu besar.

1. 3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, maka dalam pembuatan alat pemipih ikan asin penulis membatasi permasalahan, yaitu mengenai “Modifikasi Dan Pembuatan Alat Pemipih Ikan Untuk Ikan Asin Dengan Penggerak Motor Listrik”. Hal ini dipilih karena perancangan merupakan langkah awal dalam proses pembuatan alat ini. Dengan perancangan yang baik, maka kinerja alat yang akan dibuat ini juga diharapkan akan baik.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan-batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini, adalah :

1. Merancang gambar kerja

2. Penggerak menggunakan motor listrik
3. Menghitung bagian – bagian utama alat
4. Proses pengerjaan bagian - bagian utama alat
5. Perakitan dan pengujian alat

1. 4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan penulis angkat dalam tugas akhir ini, adalah :

1. Bagaimana merancang alat pemipih ikan asin agar memiliki dimensi ukuran yang minimalis, sehingga praktis untuk digunakan dimana saja ?
2. Pemilihan bahan yang sesuai untuk alat pemipih ikan asin dalam membuat makanan yang aman untuk dikonsumsi ?
3. Bagaimana mekanisme alat pemipih ikan asin yang mudah digunakan ?

1. 5. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditetapkan tujuan dari memodifikasi pembuatan alat ini, yaitu :

1. Merancang alat lebih praktis untuk masyarakat yang lebih luas.
2. Menentukan bahan yang ideal untuk membuat alat yang menghasilkan olahan makanan yang baik dikonsumsi.
3. Merancang mekanisme alat pemipih ikan asin yang mudah digunakan.
4. Untuk membantu usaha UMKM yang bergerak dibidang perikanan khususnya ikan asin.

5. Membuat contoh alat untuk usaha industri kecil dan rumahan sebagai olahan ikan basah untuk ikan asin
6. Membantu perekonomian masyarakat kecil untuk membantu usaha dibidang olahan ikan basah menjadi ikan asin.

1. 6. Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dengan memodifikasi dan pembuatan alat pemipih ikan asin, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa:

- a. Sebagai suatu penerapan teori dan kerja praktik yang diperoleh selama di bangku kuliah.
- b. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovasi serta skill mahasiswa, sehingga nantinya siap dalam menghadapi persaingan di dunia kerja.
- c. Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang proses perancangan dan penciptaan suatu karya baru khususnya dalam bidang teknologi yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.
- d. Melatih kedisiplinan dan prosedur kerja sehingga nantinya dapat membentuk kepribadian mahasiswa khususnya dalam menghadapi dunia kerja.

2. Bagi Perguruan Tinggi:

- a. Sebagai bentuk pengabdian terhadap masyarakat sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, sehingga Perguruan Tinggi mampu memberikan kontribusi yang berguna bagi masyarakat dan bisa dijadikan sarana untuk lebih memajukan dunia industri dan pendidikan.

- b. Program Tugas Akhir dapat memberikan manfaat khususnya yang bersangkutan dengan mata kuliah yang mempunyai hubungan dengan alat produksi tepat guna.

3. Bagi Masyarakat/Industri:

- a. Mendapatkan kemudahan dan solusi dalam menjalankan usaha industri dan rumahan.
- b. Kesadaran masyarakat akan pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi meningkat.

4. Bagi Universitas

Sebagai bentuk pengabdian terhadap masyarakat, sehingga perguruan tinggi mampu memberikan kontribusi yang berguna bagi masyarakat dan sebagai sarana untuk lebih memajukan dunia industri dan pendidikan.

5. Bagi Program Studi / Dunia Pendidikan

Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif terhadap pengembangan aplikasi ilmu dan teknologi, khususnya pada jurusan pendidikan teknik mesin fakultas teknik Universitas Tridianti Palembang.

1. 7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori dasar dari perhitungan yang di perlukan untuk modifikasi dan pembuatan alat pemipih ikan.

BAB III. KONSEP RANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan metodologi yang penulis gunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini yaitu perancangan dan pembuatan alat pemipih ikan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi perhitungan gaya – gaya yang bekerja pada alat pemipih ikan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Adalah bab terakhir pada Penulisan tugas akhir ini, yang merupakan kesimpulan dari hasil pembahasan alat yang telah di uji dan saran untuk dapat mengembangkan lebih lanjut alat ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gere James, M, dan Timoshenko, Stephen P. *Mechanics of materials*, Third Edition, Chapman & Stanford University. 1991.
2. Jac. Stolk, dan C. Kros, *Elemen Mesin*, Erlangga. 1981.
3. Jain. R, K. *Machine Design*. Khanna Publisher, New Delhi. 1983.
4. Epsito and Thrower. R. J. *Machine*, New York Delmar Publisher, inc. 1991.
5. Daryanto. *Dasar-Dasar Teknik Alat*. Jakarta: Rineka Cipta. 2007.
6. Nainggolan, T. Y, Dkk. *Strategi Pengembangan Usaha dalam meningkatkan pendapatan IKM Pengolahan Hasil Ikan*.di Cibinong Bogor, Vol. 5, No 2 Manajemen IKM. 2010
7. Sularso, dan Kiyokatsu Suga. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*, Pradnya Paramita. Jakarta. 2013.
8. Darmawan, H. *Dasar Perencanaan Teknik*, Bandung : Institut Teknologi Bandung. 2004.
9. Juni Ardi Abim Pratama. *Perancangan dan Pembuatan Alat Pemipih Ikan*, Skripsi. Fakultas Teknik, Teknik Mesin, Universitas Tridianti, Palembang. 2018.