

**RANCANG BANGUN MESIN PEMBUAT ABON IKAN
SISTEM ROTARY**



**NIKKO ARIESTA PRATAMA
1102230/2011
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN JOURNAL

RANCANG BANGUN MESIN PEMBUAT ABON IKAN
SISTEM ROTARY

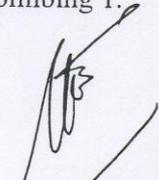
Oleh:

Nama : Nikko Ariesta Paratama
NIM/BP : 1102230/2011
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

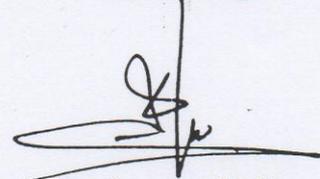
Padang, Januari 2016

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1.


Drs. Purwantono, M.Pd
NIP. 19630804 198603 1002

Pembimbing 2


Drs. Jasman, M.Kes
NIP. 19621228 198703 1003

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin FT UNP



Arwizet K, ST.MT
NIP. 19690929 199802 1001

Rancang Bangun Mesin Pembuat Abon Ikan Sistem Rotary

Design Build Machine Shredded Fish and Rotary Systems.

Nikko Ariesta Pratama¹, Purwantono², Jasman³
(1),(2),(3)Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia
nicho_ariesta@yahoo.com
purwantono_msn@yahoo.co.id
jasman_mesin@yahoo.co.id

Abstrak

Tugas akhir ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan mesin pembuat abon ikan yang kokoh dan sesuai dengan yang direncanakan. (2) Dapat menganalisa masing-masing komponen mesin pembuat abon ikan. (3) Dapat mengganti sistem kerja manual masyarakat dalam memarut daging pembuatan abon ikan. Indonesia kaya dengan hasil laut yang dikenal dengan negara maritim. Ketersediaan ikan yang sangat banyak, mulai berkembangnya masakan abon dan masih belum maksimalnya alat yang ada dalam membuat abon ikan, mendasari pembuatan skripsi ini.

Jenis pengujian yang dilakukan adalah jenis pengujian yang bersifat proyek akhir rekayasa. Hasil pengujian akan digunakan untuk kebutuhan masyarakat. Masalah pada masyarakat diangkat dan diberikan penyelesaian dengan cara menciptakan mesin/alat sederhana dalam mengatasi masalah tersebut. Proses pembuatan mesin abon ikan ini dimulai dari analisa masalah yang ditemui di masyarakat, perencanaan konsep dan desain mesin, perhitungan dan perencanaan masing-masing komponen mesin, pembuatan mesin, dan pengujian pada mesin pembuat abon ikan ini. Mesin pembuat abon ikan ini direncanakan sistem penggerak utamanya menggunakan motor listrik.

Hasil perancangan mesin pembuat abon ikan ini menghasilkan kontruksi mesin yang terdiri dari rangka yang terbuat dari baja profil L ST 37 dengan dimensi 40 x 40 x 3 mm, menggunakan sistem transmisi *pulley* dan sabuk, menggunakan mata pisau parut yang terbuat dari plat *stainless stell* tebal 0.4 mm yang dilobang-lobang, motor penggerak 1/4 Hp dengan putaran 2850 rpm dan mempunyai kapasitas kerja mesin 34,8 Kg/menit.

Kata Kunci: Rancang, Bangun, Mesin pembuat Abon Ikan dan Sistem Rotary.

Abstract

This final project aims to (1) Generate maker abon solid and as planned. (2) to analyze each component making machine shredded fish. (3) It can replace manual labor system of society in the manufacture of shredded fish meat grate. Indonesia is rich in marine products, known as a maritime nation. The availability of fish very much, from the development of cooking shredded and still not maximal existing tools in making shredded fish, underlies the making of this thesis.

This type of testing that is done is the type of testing that is the final project engineering. The test results will be used for community needs. Problems in society are appointed and granted the settlement by creating machine / tool is simple to overcome these problems. The process of making the machine shredded fish starts from analysis of the problems encountered in the community, the planning concept and design of the engine, calculation and planning of each component of the machine, the machine manufacture, and testing of the engine maker's shredded fish. Maker planned shredded fish main propulsion system uses an electric motor.

The result of the design of machine shredded fish produces construction machinery consists of a frame made of steel profiles L ST 37 with dimensions of 40 x 40 x 3 mm, using the transmission system pulley and belt, using the blade grate made of plate stainless steel thick 0.4 mm dilobang-hole, 1/4 hp motor with a round of 2850 rpm and has a machine capacity of 34.8 Kg / min.

Keywords: Design, Build, Machine Shredded Fish and Rotary System.

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara Maritim terbesar di dunia, yang 2/3 wilayahnya merupakan wilayah lautan. Bukti negara Indonesia merupakan negara maritim atau kepulauan terbesar di dunia yaitu antara pulau satu dengan pulau lainnya dipisahkan oleh laut. Indonesia merupakan negara maritim yang mempunyai banyak pulau, luasnya laut menjadi modal utama untuk membangun perekonomian dan kesejahteraan hidup masyarakat bangsa ini.

Laut dijadikan ladang mata pencaharian, laut juga dijadikan sebagai tempat penghasilan hidup bagi para nelayan dengan hasil ikan tangkapannya. Mengoptimalkan potensi ikan hasil laut, dapat menjadikan bangsa Indonesia kaya karena ketersediaannya tidak terbatas yang melimpah ruah dan tidak akan pernah habis.

Ketersediaan ikan yang sangat banyak mengakibatkan masyarakat negara Indonesia menjadikan ikan sebagai bahan makanan berupa lauk-pauk yang merupakan sumber protein hewani yang didapat langsung dari ikan, terutama pada masyarakat di daerah pinggir pantai. Masyarakat di daerah pinggir pantai mudah untuk mendapatkan ikan dan bisa langsung di distribusikan pada masyarakat melalui transaksi jual beli di pasar.

Ikan merupakan bahan makanan yang cepat busuk apabila tidak diolah dengan cepat. Ikan dapat bertahan di udara terbuka sekitar 1 hari, itu sudah paling maksimal. Lebih dari waktu 1 hari ikan sudah membusuk dan tidak dapat diolah lagi, kecuali pada pembuatan ikan kering yang melauai proses pengeringan dan pengawetan dengan menjemur pada sinar matahari langsung. Proses pengolahan ikan biasa, ikan akan diolah langsung dengan cara dimasak pada hari itu juga ikan didapatkan. Untuk mempertahankan ikan dapat didinginkan di lemari pendingin/kulkas, dan tidak dapat bertahan dalam waktu yang sangat lama.

Seiring perkembangan zaman, masyarakat berlomba-lomba berinovasi memanfaatkan teknologi dalam menjalankan kelangsungan hidup dengan cara yang lebih mudah dan efektif. Ditemukan istilah kata "abon" yaitu olahan daging yang dikeringkan dengan cara dihaluskan dan digoreng agar dapat bertahan dalam waktu yang lama. Abon merupakan temuan baru dikalangan dunia makanan dan masakan. Saat ini abon belum terlalu marak di kalangan masyarakat umum. Hanya sebagian kecil masyarakat yang sudah pernah mengolah abon, dan itu banyak di temukan di industri-industri pabrik makanan. Umumnya abon di gunakan sebagai bahan makanan dan bahan pecita rasa pembuatan snack dan roti.

Masyarakat umumnya banyak mengolah abon

daging, berupa daging sapi dan ayam. Karena harga jual beli daging terlalu mahal di pasaran, maka banyak orang beralih ke abon ikan, karena disamping mudah didapat dan harganya cukup terjangkau. Dibandingkan, 1 Kg daging sapi harganya mencapai Rp. 130.000, dan harga ikan Rp. 25.000/Kg nya. Harga ikan 4 kali lipat lebih murah dibandingkan dengan harga daging sapi.

Masyarakat dikota Padang mudah mendapatkan ikan, karena wilayahnya berada di daerah pinggir pantai. Ikan di daerah peneliti ikan sangat melimpah ruah, dan mudah didapat. Tempat tinggal peneliti berada di daerah Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera barat, sepanjang kabupaten itu wilayahnya terletak di bibir pantai. Khusus untuk pendapatan ikan Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2015 terdata 140.000 ton. Dari tahun ke tahun jumlah ikan tangkapan nelayan selalu meningkat, ikan dapat diperoleh/dibeli dengan harga yang sangat murah. Di daerah perkotaan masyarakat membeli ikan dalam bentuk "per kilogramnya", tetapi pada daerah peneliti ikan di jual dengan "per ongkok nya".

Ikan yang digunakan dalam pembuatan abon ini adalah ikan Tongkol. Ikan tongkol merupakan salah satu ikan yang mempunyai spesies yang sangat banyak di daerah pinggir pantai barat pulau sumatera. Salah satu buktinya, setiap hari pada pembelian ikan dipasar selalu ada ikan tongkol. Berbeda dengan spesies ikan lainnya, ada di pasaran sesuai dengan musim keberadaan ikan di daerah perairan laut tersebut. Ikan tongkol memiliki tekstur daging yang sangat lembut dan sedikit memiliki tulang.

Pembuatan abon ikan, daging ikan harus dihaluskan terlebih dahulu dengan sehalus-halusnya. Dalam pembuatan abon ikan biasa, ikan yang sudah direbus akan dihaluskan dengan cara memasukannya ke dalam blender. Setelah ikan dihaluskan, ikan digoreng dan diberi bumbu sampai ikan berubah bentuk menjadi kering dalam bentuk serbuk/tepung yang berwarna kecoklatan. Kegiatan seperti itu dapat dilakukan apabila kapasitas jumlah abon yang akan kita buat sedikit. Akan menimbulkan masalah apabila ikan yang akan dijadikan abon dalam jumlah yang sangat besar.

Sebelumnya sudah ada alat yang digunakan untuk menyuir daging ikan pembuatan abon, namun belim maksimal kinerjanya. Mesin abon ikan yang ada dipasaran dimensinya sangat kecil, kapasitas kerja sedikit, hasil suiran yang masih belum maksimal, perancangan kontruksi mesin dan komponen kerja yang masih harus diperbaharui. Mesin pembuat abon ikan yang akan dirancang dibuat untuk melengkapi kekurangan mesin yang sudah ada. Mesin pembuat abon ikan ini mempunyai kapasitas kerja yang banyak, pengerjaan penyuiran yang cepat, kontruksi mesin yang lebih nyaman saat melakukan penyuiran

daging ikan.

Berdasarkan masalah diatas, banyaknya jumlah ikan di daerah pinggir pantai barat pulau sumatera, dan meningkatnya perkembangan masakan abon, serta harus memerlukan alat/mesin yang lebih bagus untuk mengolah ikan tersebut, maka peneliti memiliki ide untuk menciptakan sebuah alat sederhana yang dinamakan dengan “Rancang Bangun Mesin Pembuat Abon Ikan”.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Berkembangnya masakan abon yang saat ini marak dan banyak diminati oleh masyarakat dalam perkembangan masakan di indonesia.
2. Mahalnya harga bahan utama daging sapi di pasaran dalam pembuatan abon daging, sehingga beralih pada abon ikan yang harganya jauh lebih murah.
3. Jumlah ikan yang sangat banyak dan mudah mendapatkannya, didukung di tempat peneliti melakukan penelitian berada di daerah pesisir pantai.
4. Belum ada alat yang ditemukan untuk mencincang daging ikan dalam pembuatan abon selain dari pada blender, hanya dapat mengolah ikan dalam jumlah yang sedikit.
5. Terbukanya peluang berwiraswasta dalam pengadaan abon ikan.

Agar permasalahan penelitian lebih terarah dan jelas, maka perlu memberikan batasan masalah. Di sini penulis akan membahas tentang perencanaan, analisis, pembuatan dan pengujian mesin pembuat abon ikan yang aman dan efektif.

Tujuan pembuatan Skripsi ini terbagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Tujuan Umum
 - a. Untuk memenuhi salah satu syaral lulus Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Mesin.
 - b. Untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diterima selama mengikuti perkuliahan secara teori maupun praktek.
 - c. Membantu masyarakat untuk memproduksi abon ikan dalam jumlah yang banyak.
2. Tujuan Khusus
 - a. Dapat merancang mesin pembuat abon ikan dengan menggunakan mesin sebagai sumber tenaga.
 - b. Dapat merakit masing-masing komponen mesin pembuat abon ikan sehingga dapat berjalan dengan baik.
 - c. Dapat menganalisis masing-masing komponen mesin untuk mendapatkan desain dan dimensi yang tepat

Adapun manfaat yang didapat dari rancang bangun mesin pembuat abon ikan ini adalah untuk efektifitas dan efisiensi usaha pembuatan abonikan.

Dengan adanya mesin ini diharapkan dapat mempersingkat waktu pembuatan sehingga dapat menambah penghasilan pekerja. Selain itu mesin ini dapat mengganti tenaga manual manusia dengan mesin.

B. Ikan

Ikan di defenisikan sebagai hewan bertulang belakang (*vertebrata*) yang memiliki insang yang berfungsi untuk mengambil oksigen terlarut dari air, dan sirip digunakan untuk berenang. Penyebaran ikan di air laut sebanyak 50%, perairan air tawar 48% dan sisanya 1% bergerak dari lingkungan air laut dan sebaliknya.

C. Prinsip dasar Pengolahan Ikan

Ikan merupakan jenis makanan yang cepat busuk yang tidak dapat bertahan dalam waktu yang sangat lama. Masa tahan ikan dalam mencapai batas busuknya adalah lebih kurang 10 jam dibiarkan di udara terbuka tanpa pengolahan apapun. Ikan dapat bertahan dalam waktu yang sangat lama dengan cara diberi perlakuan *extra*.

D. Pengertian Abon

Abon didefinisikan sebagai suatu jenis makanan kering berbentuk khas yang terbuat dari daging yang direbus, disayat-sayat, dibumbui digoreng dan dipres. Pembuatan abon merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan, mengantisipasi kelimpahan produksi di masa panen, memperpanjang masa simpan daging dan untuk penganekaragaman produk perikanan.

E. Sistem Rotary

Sistem *Rotary* adalah gabungan dari beberapa komponen yang saling bekerja sama yang prinsip kerjanya dengan memanfaatkan energi putaran. Pada mesin pembuat abon ikan, putaran dihasilkan oleh motor penggerak yang disambungkan ke *pulley*, disambungkan oleh sabuk dan teruskan ke *pulley* selanjutnya yang berhubungan dengan mata pisau dan poros.

F. Mesin Pembuat Abon Ikan

Pembuatan abon ikan belum ada ditemukan dengan menggunakan mesin, masyarakat masih menggunakan cara tradisional, karena belum ada teknologi yang mengkaji tentang itu. Akan menimbulkan masalah jika proses produksi dilakukan banyak, sedangkan alat/mesin yang membantu tidak ada. Mesin pembuat abon ikan ini digerakkan oleh motor listrik sebagai sumber tenaga dan

menggunakan sabuk dan *pulley* sebagai sistem transmisi.

II. Metode Perancangan

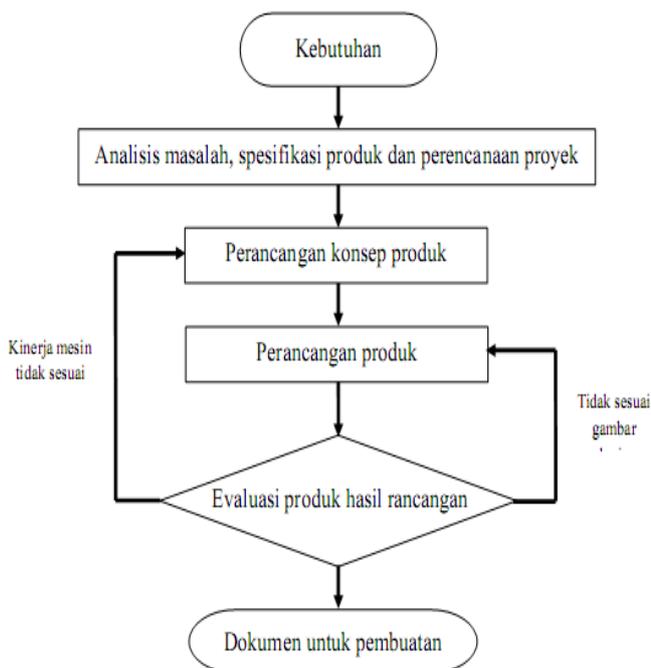
A. Jenis Tugas Akhir

Jenis tugas akhir dari kegiatan ini adalah jenis pengujian yang bersifat pengujian jenis proyek akhir rekayasa, karena dari hasil pengujian akan digunakan untuk kebutuhan masyarakat

B. Diagram Alir Proses Perancangan

Dalam sebuah perancangan, khususnya perancangan mesin banyak menggunakan berbagai ilmu yang harus diterapkan di dalamnya. Ilmu-ilmu tersebut digunakan untuk mendapatkan sebuah rancangan yang baik, tepat dan akurat sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada umumnya ilmu-ilmu yang diterapkan antara lain ilmu matematika, ilmu bahan, dan ilmu mekanika teknik.

Perancangan itu sendiri terdiri dari serangkaian kegiatan yang berurutan, karena itu perancangan disebut sebagai proses perancangan yang mencakup seluruh kegiatan yang terdapat dalam perancangan tersebut. Kegiatan-kegiatan dalam proses perancangan di sebut fase. Fase-fase dalam proses perancangan berbeda satu dengan yang lainnya. Fase-fase proses perancangan tersebut dapat di gambar dalam diagram alir berikut:



Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Perancangan
(Sumber: Darmawan.2004:27)

C. Spesifikasi Mesin Pembuat Abon Ikan

Kapasitas kerja mesin	: 30 Kg/Menit
Dimensi rangka rencana	: 700x500x550 mm
Sumber penggerak	: Motor Listrik
Daya rencana	: 1/4 Hp
Putaran motor	: 2850 RPM
Rangka	: Besi Profil L
Sambungan	:Las, Baut, Paku Keling dan Engsel
Tabung penggiling	:Stainless Stell tebal 0.4 mm

D. Perencanaan Sistem Transmisi

Transmisi pada mesin menggunakan pulley dan sabuk. Sabuk yang digunakan adalah sabuk tipe A. Putaran dihasilkan oleh motor listrik.

1. Banyak putaran pada mesin

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{Dp}{dp}$$

$$n_2 = 950r p n$$

2. Luas penampang sabuk

$$A = \frac{1}{2}(12,5 + (12,5 - 2 \tan 20^\circ \cdot 9) \cdot 9)$$

$$A = 83,020mm$$

3. Kecepatan sabuk V

$$V = \frac{\pi \cdot dp \cdot n}{60 \cdot 1000}$$

$$V = 7,576 m/det$$

4. Sudut kontak pulley

$$\theta = 180^\circ - \frac{57(Dp - dp)}{C}$$

$$\theta = 168,182^\circ$$

5. Panjang sabuk

$$L = (2C) + \frac{\pi}{2}(dp + Dp) + \frac{(Dp - dp)^2}{4C}$$

$$L = 1.307,43mm$$

E. Perencanaan Poros dan Torsi

Pemilihan bahan pembuatan poros pada mesin pembuat abon ikan menggunakan baja ST 37 dengan

diameter 20 mm, dengan panjang 460 mm. Pada perhitungan torsi ini diasumsikan penyuiran daging ikan dengan menggunakan mesin pembuat abon ikan, tetapi diputar secara manual dan tanpa menggunakan motor. Penyuiran dapat dilakukan oleh satu orang saja, diasumsikan gaya dan tenaga yang bekerja 18,6 Kg/186 Newton. *Pulley* yang bekerja pada poros mata pisau 6 inci, maka jari-jari *pulley* 76,2 mm/0,076 meter.

Untuk menghitung gaya yang bekerja pada poros dan *pulley*, dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$Fm = \frac{60N}{\pi dn_1}$$

$$Fm = \frac{60.183,9}{3,14.0,0508.2850}$$

$$Fm = 24,271N$$

$$Fm = Fp$$

Selanjutnya dihitung gaya yang bekerja pada pisau parut dengan menggunakan rumus berikut:

$$Fp.rp = Fs.rs$$

$$Fs = 9,323N$$

Kemudian setelah didapatkan gaya yang bekerja pada poros, kita dapat menghitung momen yang bekerja pada poros mesin dengan menggunakan rumus:

$$MA = 3Fp.P$$

$$MA = 3.24,271.50$$

$$MA = 3640,65Nmm$$

Torsi yang bekerja pada poros mesin dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$T = \frac{60N}{2\pi n_1}$$

$$T = \frac{60.183,9}{2.3,14.950}$$

$$T = 1,849Nm$$

Perencanaan kekuatan tarik pada poros dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\tau_a = \frac{\sigma_b}{Sf_1 \cdot Sf_2} \quad (\text{Sularso.1997:8})$$

$$\tau_a = \frac{70}{6,0.1,5}$$

$$\tau_a = 7,7 Kg / mm$$

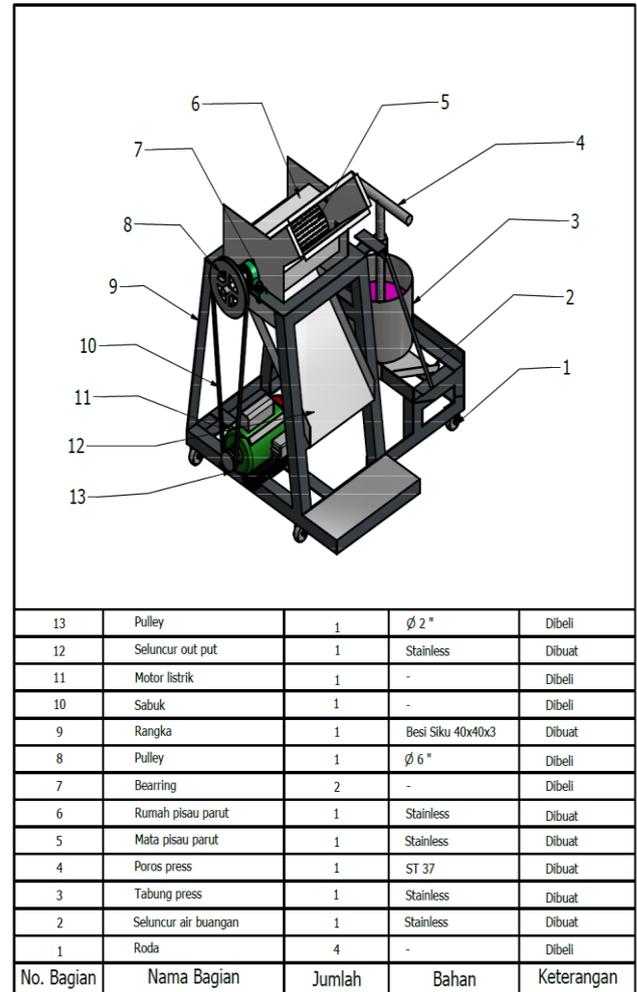
Sehingga diameter poros yang diizinkan adalah:

$$d_s = \left[(5,1 / \sigma_a) \sqrt{(K_m M)^2 + (K_t T)^2} \right]^{\frac{1}{3}}$$

$$d_s = \left[(1,5.7.7) \sqrt{(1,5.3640,65)^2 + (1,2.1,849)^2} \right]^{\frac{1}{3}}$$

$$d_s = 18,87mm$$

III. Hasil dan Pembahasan



Gambar 4.1 Desain Mesin Pembuat Abon Ikan
(Sumber: Tim Mesin Abon Ikan)

A. Perencanaan Pembuatan Rangka

Berikut aliran proses pembuatan rangka mesin pembuat abon ikan:

1. Merencanakan konstruksi rangka
2. Menentukan jenis bahan rangka
3. Menyediakan alat dan bahan
4. Pengukuran bahan
5. Pemotongan bahan
6. Pengeboran
7. Menyambung dengan las
8. Meggerinda bahan
9. Melapisi dengan dompul
10. Pengecatan
11. Finishing

B. Perencanaan Pembuatan Tabung Penggiling

Berikut aliran proses pembuatan tabung penggiling:

1. Pemilihan bahan
2. Pembuatan pola
3. Pemotongan bahan
4. Penggerindaan bahan
5. Pengeboran bahan
6. Penekukkan bahan
7. Penyambungan dengan peku keling

C. Perencanaan Pembuatan Mata Pisau Parut

Mata pisau pada mesin pembuat abon ikan terbuat dari plat *stainless stell* yang dilobang. Pelobangan dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan menggunakan paku. Mata pisau parut dibuat untuk memisahkan daging dari seratnya. Ada 3 langkah proses pembuatan mata pisau parut:

1. Pembuatan kayu penahan
2. Pembuatan plat penahan
3. Pembuatan mata pisau parut

D. Perencanaan pembuatan Body Press Penekan

Body press penekan/pempress diletakkan disamping badan mesin yang terbuat dari baja ST 37 dengan diameter 1 inci yang dibubut dan dibuatkan ulir segitiga. Baja yang berulir itu diberi tuas pemutar berbentuk huruf T agar memudahkan dalam proses pemutaran. Tuas terbuat dari besi pipa dengan diameter 1 inci dengan panjang 250 mm. Selain baja yang berulir, dibuatkan tabung pempress yang terbuat dari plat *stainless stell* yang diroll yang berbentuk bulat dan dihubungkan dengan sambungan lipat. Selanjutnya ditambahkan dengan membuat 2 buah plat penekan yang pada bagian bawahnya berfungsi sebagai penahan dan atas sebagai penekan. Plat penahan dibuat dari plat ST 37 tebal 3 mm yang dipotong berbentuk silindris dan dilobang.

E. Perencanaan Pembuatan Penampung

Bahan pembuatan penampung input, output dan seluncur air ini menggunakan plat *stainless stell*. Pemilihan bahan pada komponen ini bertujuan agar daging ikan yang akan disuir tidak terkontaminasi dengan kandungan karat pada baja. Dalam pembuatannya proses yang dilakukan diantaranya:

1. Pengukuran dan pembuatan pola
2. Pemotongan
3. Pengeboran
4. Pelipatan

F. Perakitan Mesin

Setelah komponen mesin dibuat, berikut urutan proses perakitan mesin pembuat abon ikan:

1. Menyiapkan rangka mesin
2. Pemasangan tabung penggiling

3. Pemasangan *bearing* pada poros
4. Pemasangan poros mesin
5. Pemasangan mata pisau parut
6. Pemasangan motor penggerak
7. Pemasangan *pulley* dan sabuk
8. Pemasangan seluncur output
9. Pemasangan seluncur input
10. Pemasangan roda penggerak
11. Penempatan body press

G. Uji Kinerja



Gambar 4.2 Mesin Pembuat abon ikan
(Sumber: Tim Mesin Abon Ikan)

Uji kinerja ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah mesin abon ikan ini mampu untuk melakukan penyuiran sesuai dengan yang diharapkan
2. Mengetahui hasil suiran daging
3. Mengetahui kapasitas kerja mesin
4. Mengetahui apakah semua komponen dapat berjalan dengan baik.
5. Mengetahui kelemahan mesin



Gambar 4.3 Pengujian Mesin Pembuat Abon Ikan
(Sumber: Tim Mesin Abon Ikan)

IV. Penutup

A. Kesimpulan

Mesin pembuat abon ikan ini menggunakan motor listrik 1/4 Hp sebagai daya penggerak, dengan putaran mesin 2850 rpm yang diperkecil menjadi 950 rpm. Sistem transmisi pada mesin menggunakan *pulley* dan sabuk. Mesin ini digunakan untuk mengolah bahan makanan, maka bahan yang digunakan plat *stainless stell*. Kapasitas kerja mesin ini adalah 34,8 Kg/menit.

B. Saran

Dalam perencanaan mesin pembuat abon ikan, kita harus mengetahui kebutuhan pasar, latar belakang wilayah dan peluang, apakah mesin pembuat abon ikan ini didukung pengadaannya atau tidak. Pada mesin pembuat abon ikan ini masih banyak kekurangan dalam perancangan dan pembuatannya, diharapkan ada penelitian yang lebih lanjut demi kesempurnaan mesin ini.

V. Daftar Pustaka

- Anasrul Rukun. (1996). *Perhitungan Pemakaian Elektroda dan Pengelasan Las Busur Nyala Listrik*. Padang : MRC FPTK IKIP.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Pertanian. 1982. *Pembuatan Abon*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Bank Indonesia. 2009. *Pola Pembiayaan Usaha Kecil Syariah (PPUK) Usaha Abon Ikan*. Jakarta: BPBU dan UMKM (TP3KU).
- Darmawan, H. 2000 . *Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Ferick, Heinz. 1994. *Mekanika Teknik 1 Statika dan Kegunaannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Karyono dan Wachid. 1982. *Petunjuk Praktek Penanganan dan Pengolahan Ikan*.Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Peristiwadi, T. 2006. *Ikan-ikan Laut Penting di Indonesia* .Jakarta: LIPI Press.
- Robert L Mott. 2009. *Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis*. Yogyakarta: ANDI.
- Sagian. 2009. *Keanekaragaman dan Kelimpahan serta Keterkaitannya dengan Kualitas*

- Perairan di Danau Toba Balige* Sumut.
Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Suarman Makhzu.(1992).*Teknik Dasar Kerja Mesin*.
Padang : MRC FPTK IKIP
- Sularso Suga, Kiyokatsu 1994. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. PT.Pradya Paramitha : Jakarta.
- UNP. (2009).*Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.