

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PENGUPAS
KULIT IKAN DENGAN MEKANISME ROLL
MENGUNAKAN PISAU STATIS
SKALA RUMAH TANGGA**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 pada
Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**Fiter Agus Tio
2202220102**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

2026

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PENGUPAS
KULIT IKAN DENGAN MEKANISME ROLL
MENGUNAKAN PISAU STATIS
SKALA RUMAH TANGGA

Disusun

Fiter Agus Tio
2202220102

Mengetahui, Diperiksa dan Disetujui
Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin-UTP

Heriyanto Rusmaryadi, ST., MT

Dosen Pembimbing I

Ir. Togar PO Sianipar, MT.

Dosen Pembimbing II

Martin Luther King, ST., MT.

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ani Firda, ST., MT



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fiter Agus Tio
NIP : 2202220102
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul **Perancangan Dan Pembuatan Mesin Pengupas Kulit Ikan Dengan Mekanisme Roll Menggunakan Pisau Statis Skala Rumah Tangga** benar bebas dari plagiat dan publikasi ganda. Bila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku dari pihak prodi dan insitusi Universitas Tridinanti Palembang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat penuh keasadaran, dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 10 Juli 2026
Mahasiswa


Fiter Agus Tio

Lampiran :
Print Out Hasil Plagiat

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fiter Agus Tio
NIP : 2202220102
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK MESIN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul : **Perancangan Dan Pembuatan Mesin Pengupas Kulit Ikan Dengan Mekanisme Roll Menggunakan Pisau Statis Skala Rumah Tangga** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi 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, 10 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Fiter Agus Tio
NIM. 2202220102

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fiter Agus Tio
NIP : 2202220102
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK MESIN
Jenis Karya : TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridianti Palembang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PENGUPAS KULIT IKAN
DENGAN MEKANISME ROLL MENGGUNAKAN PISAU
STATIS SKALA RUMAH TANGGA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini universitas tridianti palembang berhak menyimpan, mengalih mediasi, 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, 10 Juli 2026
Yang menyatakan,



Fiter Agus Tio



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Nawala Media
Assignment title: TUGAS PERPUSDIG KELAS A
Submission title: FITER AGUS TIO 2202220102 Fixx.docx
File name: FITER_AGUS_TIO_2202220102_Fixx.docx
File size: 2.21M
Page count: 67
Word count: 9,038
Character count: 62,274
Submission date: 22-Jul-2026 06:57PM (UTC+0700)
Submission ID: 3001725851

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat besar dan menjadi salah satu sektor penting dalam perekonomian nasional. Selain berfungsi sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat, sektor perikanan juga menjadi sumber pendapatan bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan. Salah satu produk yang banyak dihasilkan adalah fillet ikan dan olahan kulit ikan. Dalam proses produksinya, kegiatan pemisahan kulit dari daging ikan merupakan tahapan penting yang sangat memengaruhi kualitas produk akhir. Namun, sebagian besar pelaku usaha skala rumah tangga masih melakukan proses tersebut secara manual menggunakan pisau, sehingga membutuhkan keterampilan khusus dan waktu pengerjaan yang relatif lama.

Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), produksi ikan patin nasional mencapai ratusan ribu ton per tahun dan terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya usaha budidaya perikanan air tawar. Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu sentra produksi ikan patin terbesar di Indonesia, terutama di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Musi Banyuasin, dan Banyuasin. Tingginya produksi ikan patin tersebut mendorong berkembangnya berbagai usaha pengolahan hasil perikanan, mulai dari skala rumah tangga hingga industri kecil.

Turnitin Check

FITER AGUS TIO 2202220102 Fixx

 2. 논문 및 과제 검사 - 유사도 검사시 DB 미저장 (Originality Check - No Repository)

Document Details

Submission ID**trn:oid:::3618:146134548****Submission Date****22 Jul 2026, 03:30 GMT+9****Download Date****22 Jul 2026, 03:33 GMT+9****File Name****FITER AGUS TIO 2202220102 Fixx.docx****File Size****2.2 MB****67 Pages****9,038 Words****62,274 Characters**

21% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 15%  Internet sources
 - 6%  Publications
 - 17%  Submitted works (Student Papers)
-

Top Sources

- 15% Internet sources
- 6% Publications
- 17% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.univ-tridianti.ac.id	3%
2	Internet	proceeding.unpkediri.ac.id	<1%
3	Student papers	Universitas Negeri Medan on 2026-07-21	<1%
4	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-07-10	<1%
5	Student papers	Universitas Gadjah Mada on 2026-06-15	<1%
6	Internet	repositori.umsu.ac.id	<1%
7	Internet	epubs.icar.org.in	<1%
8	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-07-15	<1%
9	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
10	Internet	publikasi.polije.ac.id	<1%
11	Student papers	Universitas Islam Riau on 2026-03-30	<1%

➤ **MOTTO:**

- ✓ *Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.*
- ✓ *Teruslah belajar dan jangan takut salah.*
- ✓ *Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.*
- ✓ *Suatu permasalahan pasti ada solusinya.*
- ✓ *Lebih baik bersikap rendah hati dari pada sombong diri.*
- ✓ *Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.*
- ✓ *Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.*

Kupersembahkan untuk:

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang kucinta*
- ❖ *Saudara kakak dan adik – adiku yang telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman – teman seperjuangan*
- 2026 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan hidayah-NYA, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Banyak hambatan dan rintangan yang terjadi selama menyusun Tugas Akhir ini. Walaupun demikian semua merupakan tantangan yang harus dihadapi. Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Dan Pembuatan Mesin Pengupas Kulit Ikan Dengan Mekanisme Roll Menggunakan Pisau Statis Skala Rumah Tangga”** dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Strata Satu di Universitas Tridinanti. Meskipun penyusunan tugas akhir ini telah selesai, tetapi sadar tugas akhir masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, penyajian maupun bahasannya. Oleh karena itu sangat diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, perkenankanlah untuk menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu didalam penyusunan tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS. Selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Ibu Dr. Ani Firda, ST., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Bapak Heriyanto Rusmaryadi, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
5. Bapak Ir. Togar Patrai Oloan Sianipar, MT. Selaku pembimbing 1
6. Bapak Martin Luther King, ST., MT. Selaku pembimbing 2
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti.

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

Palembang, 10 Juli 2026

Penulis,

Fiter Agus Tio

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Originalitas Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Daging ikan	6
2.2. Proses Pengupasan kulit ikan Secara Manual	7
2.3. Mekanisasi Pengolahan Pangan.	8
2.4. Mekanisme Roll	8
2.5. Pisau Statis.	9
2.6. Komponen Utama Mesin Pengupas kulit Ikan.....	9
2.7. Material Food Grade.....	15
2.8. Keselamatan Kerja dan Ergonomi Mesin.	16
2.9. Dasar Teori Perhitungan Mesin Pengupas Kulit Ikan.	17
2.10. Penelitian Terdahulu.	21
2.11. Kerangka Berpikir.....	24

2.12. Hipotesis.....	25
----------------------	----

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian.....	26
3.2. Metode Penelitian.....	26
3.3. Ide Awal Perancangan	28
3.4. Tahapan perancangan.	29
3.5. Variabel penelitian.....	30
3.6. Parameter pengujian	31
3.7. Diagram penelitian	33
3.8. Gambar mesin pengupas kulit ikan.	35
3.9. Prosedur pengujian.	36
3.10. Spesifikasi rencana alat.....	37
3.11. Alat dan bahan.	37
3.12. Kriteria keberhasilan.....	39
3.13. Diagram alair penelitian.....	39
3.14. Jadwal penelitian.	40
3.15. Analisis data.	40

BAB IV. PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil pembuatan mesin.	42
4.2. Perhitungang teknik.	42
4.3. Hasil pengujian celah gap.	45
4.4. Pembahasan.	46
4.5. Analisis data.	47

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	53
5.2. Saran.	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daging ayam.....	7
2.2. Motor listrik.....	10
2.3. <i>Pulley</i>	12
2.4. Roll.....	13
2.5. Pisau statis	14
2.6. Ranka mesin.	14
2.7. Perbandingan puli	19
2.8. Kecepatan Putaran Roll.....	20
2.9. Diagram Kerangka Berpikir	24
3.1. Diagram alir.....	33
3.2. Diagram Alir Penelitian.	39
4.1. Perhitungan Kecepatan Putar Roll.....	43
4.2. Grafik pengujian mesin Pengupas kulit ikan.....	45
4.3. Tahap Pemasukan Filet Ikan.....	49
4.4. Roll Menjepit Kulit Ikan	49
4.5. Proses Pemisahan Kulit.....	50
4.6. Kulit Keluar Melalui Saluran Limbah.	50
4.7 Hasil Pengupasan.....	51
4.8 Diagram Proses Pengupasan Kulit Ikan.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. penelitian terdahulu.....	21
3.1. Spesifikasi rencana alat.....	37
3.2. Alat.....	37
3.3. Bahan.	38
3.4. Jadwal Penelitian.	40
3.5. Analisis data.	41
4.1. Spesifikasi mesin	42
4.2. Hasil pengujian variasi celah.....	45
4.3. Input dan outpu pengupasan kulit ikan.	51
4.4. Hasil pengamatan proses pengupasan.....	51

ABSTRAK

Proses pengupasan kulit ikan pada skala rumah tangga masih banyak dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama, kapasitas produksi rendah, serta sangat bergantung pada keterampilan operator. Selain itu, proses manual berisiko menyebabkan kehilangan daging ikan dan menurunkan kualitas hasil pengupasan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat mesin pengupas kulit ikan dengan mekanisme roll menggunakan pisau statis skala rumah tangga, mengetahui pengaruh variasi celah (gap) antara roll dan pisau terhadap hasil pengupasan, serta mengevaluasi kinerja mesin berdasarkan efisiensi pengupasan, kapasitas produksi, dan kehilangan daging ikan.

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan eksperimental yang meliputi studi pustaka, perancangan, pembuatan, perakitan, dan pengujian mesin. Pengujian dilakukan menggunakan ikan patin dengan variasi celah (gap) antara roll dan pisau sebesar 0,5 mm, 1,0 mm, dan 1,5 mm. Parameter yang diamati meliputi efisiensi pengupasan, kehilangan daging ikan, kapasitas produksi, dan waktu pengupasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin pengupas kulit ikan yang dirancang mampu beroperasi dengan baik dan dapat digunakan untuk membantu proses pengupasan kulit ikan pada skala rumah tangga. Variasi celah (gap) antara roll dan pisau berpengaruh terhadap kualitas hasil pengupasan. Celah (gap) sebesar 1,0 mm menghasilkan performa terbaik karena mampu menghasilkan pengupasan yang lebih merata, meminimalkan kehilangan daging ikan, serta meningkatkan efisiensi proses dibandingkan variasi lainnya. Dengan demikian, mesin yang dirancang berpotensi menjadi teknologi tepat guna yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pengolahan ikan pada pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Kata Kunci: Mesin Pengupas Kulit Ikan, Roll, Pisau Statis, Celah.

ABSTRACT

At the household scale, fish skinning is still largely performed manually, a process that is time-consuming, yields low production capacity, and relies heavily on operator skill. Furthermore, manual processing carries the risk of flesh loss and reduced product quality. This study aimed to design and fabricate a household-scale fish skinning machine utilizing a roller mechanism and a static blade; to investigate the effect of varying the gap between the roller and the blade on skinning results; and to evaluate the machine's performance based on skinning efficiency, production capacity, and fish flesh loss.

*The research employed a Research and Development (R&D) method with an experimental approach, encompassing literature review, design, fabrication, assembly, and machine testing. Testing was conducted using *Patin* fish (striped catfish) with roller-to-blade gap settings of 0.5 mm, 1.0 mm, and 1.5 mm. Observed parameters included skinning efficiency, fish flesh loss, production capacity, and skinning time.*

The results indicate that the designed fish skinning machine operates effectively and is suitable for assisting with fish skinning at the household scale. Variations in the gap between the roller and the blade influenced the quality of the skinning results. A gap of 1.0 mm yielded the best performance, providing more uniform skinning, minimizing flesh loss, and enhancing process efficiency compared to the other settings. Consequently, the designed machine has the potential to serve as an appropriate technology that boosts productivity and product quality for micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in the fish processing sector.

Keywords: *Fish Skinning Machine, Roller, Static Blade, Gap.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat besar dan menjadi salah satu sektor penting dalam perekonomian nasional. Selain berfungsi sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat, sektor perikanan juga menjadi sumber pendapatan bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan. Salah satu produk yang banyak dihasilkan adalah filet ikan dan olahan kulit ikan. Dalam proses produksinya, kegiatan pemisahan kulit dari daging ikan merupakan tahapan penting yang sangat memengaruhi kualitas produk akhir. Namun, sebagian besar pelaku usaha skala rumah tangga masih melakukan proses tersebut secara manual menggunakan pisau, sehingga membutuhkan keterampilan khusus dan waktu pengerjaan yang relatif lama.

Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), produksi ikan patin nasional mencapai ratusan ribu ton per tahun dan terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya usaha budidaya perikanan air tawar. Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu sentra produksi ikan patin terbesar di Indonesia, terutama di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Musi Banyuasin, dan Banyuasin. Tingginya produksi ikan patin tersebut mendorong berkembangnya berbagai usaha pengolahan hasil perikanan, mulai dari skala rumah tangga hingga industri kecil.

Selain itu, jumlah UMKM yang bergerak pada sektor pengolahan hasil perikanan juga terus meningkat. UMKM berperan penting dalam menghasilkan produk olahan seperti filet ikan, abon ikan, kerupuk ikan, dan berbagai produk bernilai tambah lainnya. Namun demikian, sebagian besar proses pengolahan ikan pada UMKM masih dilakukan secara manual, khususnya pada tahap pengupasan kulit ikan. Proses pengupasan kulit ikan secara manual memiliki beberapa kelemahan, antara lain membutuhkan waktu yang relatif lama, kapasitas produksi yang rendah, serta sangat bergantung pada keterampilan operator. Selain itu, penggunaan pisau secara manual berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja dan menghasilkan rendemen yang tidak konsisten.

Pada proses manual sering terjadi kehilangan daging ikan akibat kesalahan penyayatan sehingga menurunkan nilai ekonomi produk yang dihasilkan. Kerugian ini dapat berdampak pada menurunnya efisiensi produksi dan keuntungan pelaku usaha. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar akan produk olahan ikan yang praktis, efisiensi waktu menjadi faktor kunci. Penggunaan mesin pengupas kulit ikan sebenarnya sudah ada di industri besar, namun ukurannya yang masif dan harga yang tinggi membuatnya tidak terjangkau bagi pelaku usaha skala rumah tangga.

Hal ini sejalan dengan penelitian Probokusumo dkk. (2024) menyatakan bahwa proses pengolahan ikan yang masih dilakukan secara manual memiliki beberapa kelemahan, seperti kapasitas produksi yang rendah, risiko cedera kerja, dan tingkat kelelahan operator yang relatif tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja mesin pengupas kulit ikan dengan sistem roll penarik dan mata pisau statis yang telah dirancang?
2. Bagaimana pengaruh variasi celah (gap) antara roll dan mata pisau terhadap hasil pengupasan kulit ikan?
3. Berapakah variasi celah (gap) antara roll dan mata pisau yang menghasilkan kualitas pengupasan kulit ikan terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian rancang bangun ini adalah:

1. Merancang dan membuat mesin pengupas kulit ikan dengan mekanisme roll menggunakan pisau statis skala rumah tangga.
2. Mengetahui pengaruh sudut mata pisau dan variasi celah (gap) antara roll dan pisau terhadap hasil pengupasan kulit ikan.
3. Mengetahui kinerja mesin pengupas kulit ikan berdasarkan kapasitas pengupasan, rendemen, dan kehilangan daging ikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menurunkan waktu proses pengupasan kulit ikan dari rata-rata 5 menit/kg menjadi $\leq 1,5$ menit/kg. Mengurangi waktu dan tenaga kerja pada proses pengupasan kulit ikan secara manual.
2. Menyediakan mesin pengupas kulit ikan dengan biaya pembuatan tidak melebihi Rp3.000.000 sehingga terjangkau bagi pelaku UMKM.

3. Menjadi referensi bagi pengembangan teknologi pengolahan hasil perikanan skala rumah tangga yang lebih efisien dan higienis.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan spesifik, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Jenis ikan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan patin dengan berat 500–700 gram per ekor.
2. Kapasitas mesin dirancang sebesar 5 kg per batch dengan waktu proses maksimum 10 menit.
3. Sistem penggerak menggunakan motor listrik 1 fasa, 220 Volt, dengan daya maksimum $\leq 0,5$ HP.
4. Parameter pengujian yang diamati meliputi rendemen hasil pengupasan (yield), kapasitas produksi (kg/jam), dan waktu proses (detik/kg).
5. Penelitian tidak membahas analisis ekonomi secara rinci serta perawatan mesin dalam jangka panjang.

1.6 Originalitas Penelitian

Originalitas penelitian ini terletak pada perancangan dan pembuatan mesin pengupas kulit ikan skala rumah tangga yang menggunakan mekanisme roll dengan pisau statis berdaya rendah ($\leq 0,5$ HP), sehingga lebih sesuai untuk kebutuhan UMKM dibandingkan mesin pengupas kulit ikan yang umumnya berkapasitas besar dan membutuhkan daya tinggi. Selain berfokus pada pembuatan mesin yang kompak, ekonomis, dan mudah dioperasikan, penelitian ini juga mengkaji pengaruh

kombinasi celah (gap) dan sudut pisau statis terhadap rendemen hasil pengupasan dan kualitas daging ikan patin.

Pengujian parameter gap dan sudut pisau tersebut diharapkan mampu menghasilkan konfigurasi optimal yang dapat meningkatkan efisiensi proses pengupasan, mengurangi kehilangan daging ikan, serta meningkatkan kapasitas produksi pada skala rumah tangga, sehingga memberikan kontribusi baru dalam pengembangan teknologi pengolahan hasil perikanan yang sederhana, efektif, dan terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaikwad, N. N., Ahmad, T., Yenge, G. B., & Singh, A. (2017). *Design, Development and Performance Evaluation of Fish Descaling Machine*. **Fishery Technology**, 54(4). DOI:10.56093/ft.v54i4.75453. Link jurnal: [Fishery Technology – Design, Development and Performance Evaluation of Fish Descaling Machine](#)
- Yadav, K. R., Shashikumar, P., Samba Sivarao, P., Chinna Vani, P., Vinoth Kumar, & Ajay, A. (2024). *Assessment of Electronic Fish Skinning Hand Device*. **Journal of Propulsion Technology**, 45(4). Link jurnal: [Assessment of Electronic Fish Skinning Hand Device \(PDF\)](#)
- Chapman, S. J. (2012). *Electric machinery fundamentals* (5th ed.). McGraw-Hill. [Google Books - Electric Machinery Fundamentals \(Stephen J. Chapman\)](#)
- Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2005). *A textbook of machine design*. Eurasia Publishing House. [Google Books - A Textbook of Machine Design \(Khurmi & Gupta\)](#)
- Kurniawati, W., Wibisono, A., Anwar, M., & Yudiastuti, R. (2023). Peningkatan kualitas proses persiapan bahan di teaching factory canning Politeknik Negeri Jember menggunakan mesin pemotong ikan. J-Dinamika Polije. *Artikel: [J-Dinamika Polije - Mesin Pemotong Ikan](#)*
- Mott, R. L. (2009). *Machine elements in mechanical design* (5th ed.). Pearson Education. [Google Books - Machine Elements in Mechanical Design \(Robert L. Mott\)](#)
- Probokusumo, Rokhmah, & Anzari. (2024). Perancangan pengembangan meja kerja pengolahan lele yang ergonomis menggunakan metode rasional. Jurnal Ekselenta. *Artikel: [Jurnal Ekselenta - Pengolahan Lele Ergonomis](#)*
- Utomo. (2016). Analisis mesin pengupas dan pemotong kentang semi otomatis. Jurnal Rekayasa Mesin UNESA. *Artikel: [Jurnal Rekayasa Mesin UNESA](#)*