

Penerapan Mesin Pengiris Adonan Kerupuk Belacan Pada Usaha Kerupuk Multi Sari

Bambang Dwi Haripriadi¹, Zainal Abidin²

¹Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis, bambang@polbeng.ac.id,

²Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, zainal@polbeng.ac.id

Abstrak

Pulau Bengkalis yang dikelilingi oleh lautan, hasil laut terutama udang rebon merupakan salah satu perikanan yang banyak dihasilkan dari Pulau Bengkalis dan merupakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat. udang mudah didapat dengan harga yang relatif murah sehingga dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat. Kandungan protein yang tinggi pada ikan dan kadar lemak yang rendah sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Udang rebon ini bisa diolah menjadi makan langsung atau diolah lagi menjadi belacan dan kerupuk belacan. Produk makanan kering dengan bahan "belacan dicampur dengan tepung tapioka ini" sangat digemari masyarakat. Makanan ini sering digunakan sebagai pelengkap ketika bersantap ataupun sebagai makanan ringan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan adalah untuk membantu meningkatkan produksi kerupuk, sehingga dapat memnuhi permintaan pasar baik di pulau Bengkalis maupun di luar pulau Bengkalis

Metoda yang akan dilaksanakan adalah membuat sebuah Alat Tepat Guna berupa Mesin pengiris adonan kerupuk belacan bertujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal dan meningkatkan produksi kerupuk pada usaha kerupuk "Multi sari" tersebut terhadap produk yang dihasilkan.

Kata Kunci: Kerupuk, Mesin Pengiris Kerupuk, Usaha kerupuk

Abstract

Bengkalis Island is surrounded by the ocean, marine products, especially rebon shrimp, are one of the fisheries that are mostly produced from Bengkalis Island and are a source of animal protein that is widely consumed by the community. Shrimp is easy to get at a relatively cheap price so that it can be reached by all levels of society. The high protein content in fish and low fat content are very beneficial for the health of the human body. This rebon shrimp can be processed into direct food or processed again into belacan and belacan crackers. This dry food product with ingredients "belacan mixed with tapioca flour" is very popular with the public. This food is often used as a complement when dining or as a snack.

The purpose of the proposed community service activities is to help increase the production of crackers, so that they can meet market demand both on the island of Bengkalis and outside the island of Bengkalis.

The method to be implemented is to make an Appropriate Tool in the form of a Cracker Dough Slicing Machine aimed at obtaining optimal results and increasing the production of crackers in the "Multi Sari" cracker business for the resulting product.

Keywords: Bread, Bread Press, Bread Business

1. PENDAHULUAN

Pulau Bengkalis yang dikelilingi oleh lautan, hasil laut terutama udang rebon merupakan salah satu perikanan yang banyak dihasilkan dari Pulau Bengkalis dan merupakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat. udang mudah didapat dengan harga yang relatif murah sehingga dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat. Kandungan protein yang tinggi pada ikan dan kadar lemak yang rendah sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Udang rebon ini bisa diolah menjadi makan langsung atau diolah lagi menjadi belacan dan kerupuk belacan.

Di wilayah Pulau Bengkalis banyak berdiri usaha pembuatan kerupuk hasil olahan laut salah satu nya usaha yang dimiliki oleh ibu Yusmidar dengan nama usahanya “Multi Sari” yang beralamat di Desa Pangkalan Batang. Usaha kerupuk ibu Yusnidar terfokus pada usaha kerupuk olahan belacan dan kerupuk udang. Usaha ini telah berdiri sejak tahun 2014 dan telah berproduksi perhari nya sebanyak 25 kg kerupuk. Hasil keupuk ibu Yusnidar hanya bisa memenuhi pesanan yang ada diwilayah Desa Pangkalan Batang dan sekitarnya. Permasalahan yang dihadapi saat ini pada proses pengirisan adonan kerupuk yang masih secara manual yaitu menggunakan pisau sehingga untuk mengiris 1 batang adonan dengan berat 2,5 kg memakan waktu sekitar 10 sampai 15 menit dan untuk menyelesaikan semua adonan sebanyak 25 kg dengan 2 orang pekerja memakan waktu sekitar 150 menit dan hasil pengirisan yang dihasilkan masih banyak terdapat potongan kecil-kecil dan tebal yang tidak sama.

Untuk itu diperlukan Solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra adalah dengan menerapkan mesin pengiris adonan kerupuk yang biasa secara manual dengan proses mengiris satu-persatu ke jenis alat yang semi moderen dengan sistem kerja sekali pengirisan dapat mengiris 5 batang adonan kerupuk dengan tebal yang sama dan mengurangi potongan kecil (*reject*), sehingga dengan menggunakan mesin pengiris ini bisa meningkatkan produksi dan dapat meningkatkan kesejahteraan pemilik usaha kerupuk belacan ini.

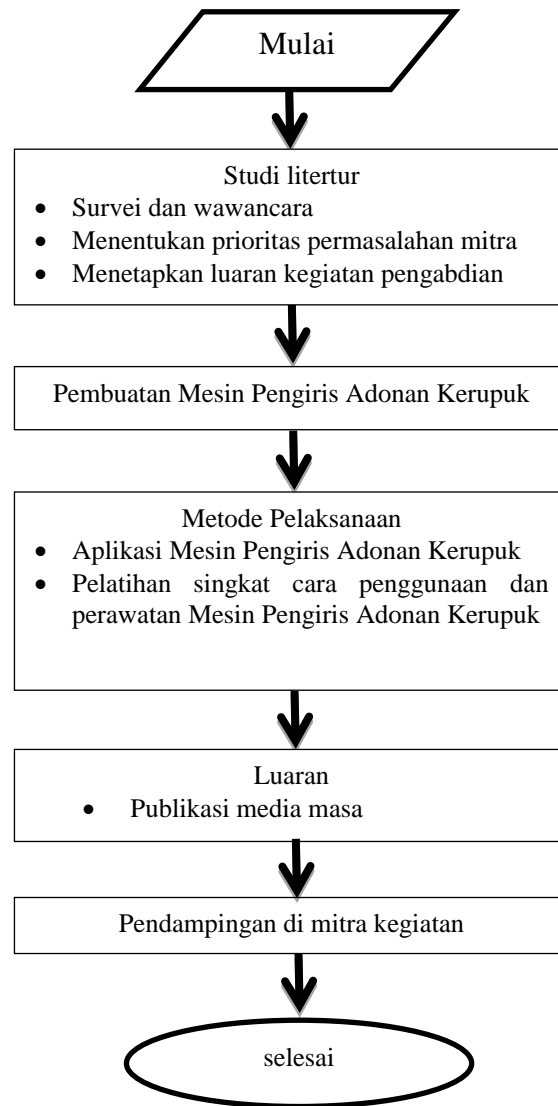


Gambar 1. Proses Pengirisan Adonan Kerupuk Milik Ibu Yusnidar

2. METODE PELAKSANAAN

A. Langkah - langkah Pelaksanaan

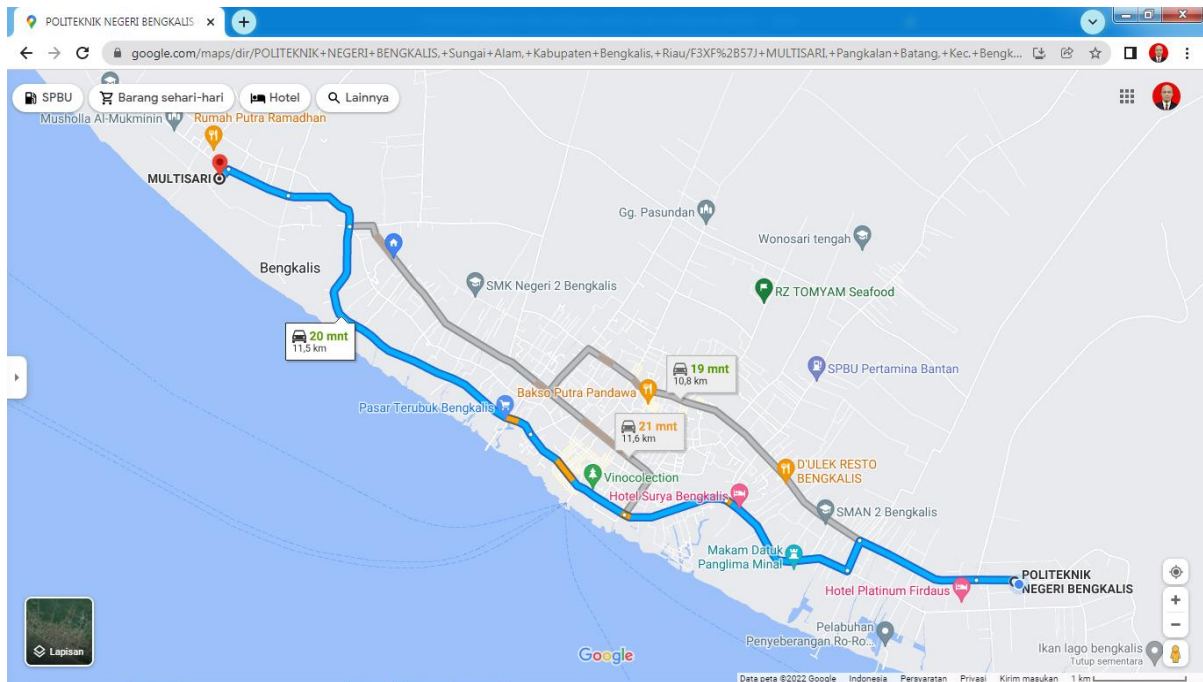
Langkah- langkah pelaksanaan pada pengabdian yang dilakukan ditunjukkan pada bagan alir pencapaian tujuan dalam kegiatan Pengabdian PNBPN Politeknik Negeri Bengkalis tahun 2022 seperti yang terlihat pada Gambar berikut.



Gambar 2. Diagram Alir Proses Pengabdian

B. Lokasi Pengabdian

Lokasi pengabdian ini di Usaha Kerupuk Multi Sari yang ada di JL. Utama GG. Setia Budi RT 013 RW 003 Desa Pangkalan Batang yang terletak sebelah Timur dari lokasi Kampus Politeknik Negeri Bengkalis dengan jarak sekitar 19 Km.



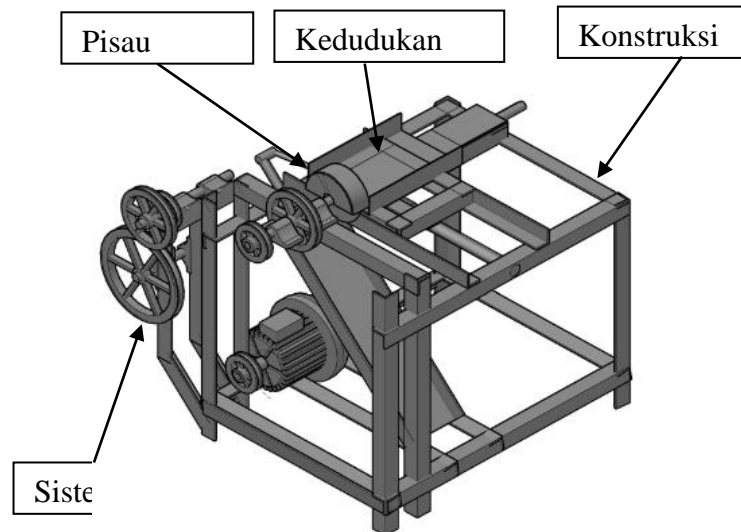
Gambar 3. Peta Lokasi Wilayah kedua mitra (menunjukkan jarak kedua mitra dari PT pengusul)

Lokasi untuk melakukan pembuatan mesin pengiris adonan kerupuk belacan ini dilakukan di Bengkel Mesin Perkakas Jurusan Teknik Mesin Dan Bengkel Las yang berada di Desa Pedekik dan mitra usaha Pembuatan kerupuk kegiatan untuk pengecekan dan pengujian mesin pengiris adonan kerupuk.

C. Rancangan Pengabdian

Rancangan kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikuti alur pada tahap pelaksanaan. Kegiatan diawali dengan melakukan kajian pustaka (*Literature Study*). Diskusi bersama mitra tentang pokok permasalahan yang sedang dihadapi, justifikasi permasalahan, metode yang ditawarkan, menetapkan prosedur kerja, menetapkan rencana kegiatan, partisipasi mitra, dan evaluasi pelaksanaan.

Berdasarkan hasil analisis masalah yang dilakukan, maka metode yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membuat "Mesin Pengiris Adonan Kerupuk" dengan sistem kerja menggunakan motor listrik. Sehingga bisa meningkatkan produksi kerupuk dan bisa memenuhi kebutuhan pasar baik yang berada di Pulau Bengkalis maupun diluar pulau Bengkalis. Adapun model Alat yang ditawarkan ditunjukkan seperti gambar di bawah ini:




Gambar 4. Mesin Pengiris Adonan Kerupuk




3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pembuatan Mesin Pengiris Adonan Kerupuk Belacan

Mesin pengiris kerupuk belacan ini menggunakan motor listrik sebagai penggerak utama dan terdiri atas dari beberapa komponen, baik berupa komponen utama maupun komponen pendukung. Didalam pembuatan alat ini diperlukan material atau komponen-komponen yang baik dan bebas dari karat sehingga menghasilkan mesin pengiris kerupuk yang baik, kokoh serta higienis. Mesin pengiris kerupuk dirancang agar dapat berfungsi dengan baik. Untuk proses pengirisan, sekali pengirisan bisa dilakukan dengan 3 adonan (lontongan) dengan berat 1 adonan sekitar 1,5 sampai 2 kg.

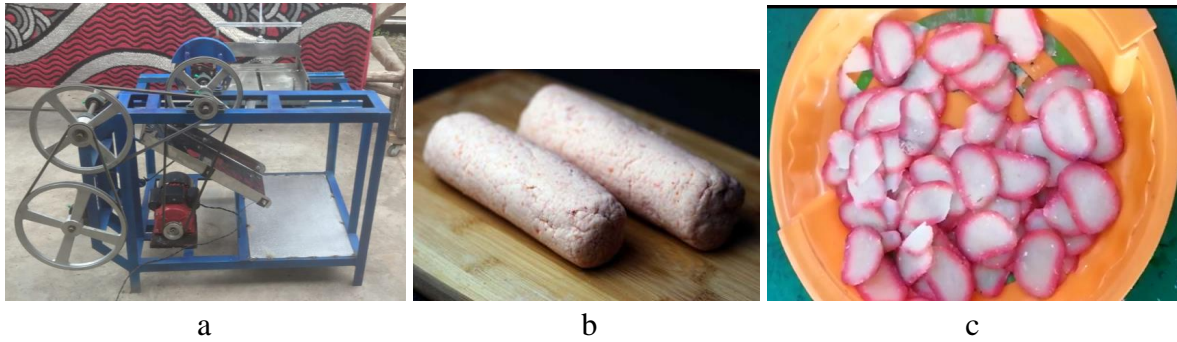
Tabel 1. Pembuatan Mesin Pengiris Kerupuk Belacan

No	Peoses Pembuatan	Keterangan
1		Melakukan Proses pembuatan rangka mesin pengiris adonan kerupuk yang menggunakan besi siku dengan ukuran 40 mm x 40 mm x 3 mm, selain itu menggunakan poros dengan diameter 19 mm dan untuk pisau pemotongan menggunakan piringan cakram sepeda motor yang telah di bentuk dengan proses permesinan.
2		Proses perakitan komponen mesin seperti pemasangan tempat adonan kerupuk yang menggunakan plat stailles stell denga tebal 2 mm kemudian

		<p>pemasangan puli, poros, bearing dan motor. Puli yang digunakan puli dengan ukuran, 4', 8', 12' dan 20'. Bearing yang digunakan dengan jenis ball bearing dengan ukuran inside Ø 19 mm dan motor listrik dengan kapasitas ½ Hp.</p>
3		<p>Setelah semua proses baik proses pengecatan dan proses perakitan dilakukan, dilakukan pengujian mesin pengiris adonan kerupuk dimana hasil yang didapat mesin ini bisa melakukan proses pengirisan dengan sekali pengirisan dapat mengiris 3 adonan dengan hasil yang sama tebal.</p>
4		<p>Hasil kerupuk yang telah di iris menggunakan mesin pengiris kerupuk.</p>

B. Hasil Pengujian Alat

Ketika proses pembuatan alat telah selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap mesin tersebut, apakah mesin itu berjalan sesuai fungsinya atau mendekati dengan fungsinya. Mesin pengiris kerupuk menggunakan motor listrik sebagai tenaga utamanya. Berikut adalah data dari hasil pengujian mesin pengiris kerupuk:



Gambar 5. (a). Gambar Mesin , (b). Adonan kerupuk (c). Produk hasil irisan

C. Spesifikasi Spesimen Pengujian

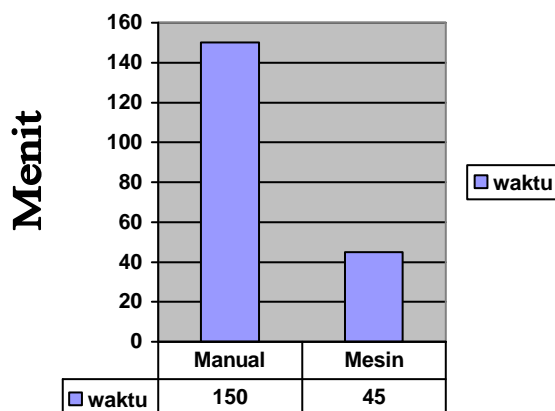
Spesimen pengujian merupakan adonan kerupuk yang kondisi keras (seperti lonong) dengan bentuk bulat dan pipih terhadap bahan baku tepung sagu. Ukuran pengujian yang diambil bervariasi terhadap berat adonan (kg). Berikut ini merupakan berat adonan keupuk, yaitu 1,5 sampai 2 kg untuk satu adonan dan untuk saat ini sekali proses menghabiskan bahan adonan sebanyak 25 kg.

Perhitungan Waktu Proses Pengirisan Adonan Kerupuk Belacan

Berikut ini merupakan tabel pengujian perhitungan waktu pengirisan adonan kerupuk yang menggunakan stopwatch handphone.

Tabel 2 Hasil Uji Waktu Pengirisan

No	Manual (satu-persatu)		Menggunakan Mesin	
	Berat Adonan (kg)	Waktu (menit)	Berat Adonan (Kg)	Waktu (menit)
1	25	150	25	45



Gambar. 6 Grafik Hasil Pengujian Mesin Pengiris Adonan Kerupuk Belacan

4. KEGIATAN PENYERAHAN ALAT

Mesin pengiris kerupuk belacan yang telah selesai di buat dan selanjutnya Mesin pengiris kerupuk belacan ini di hibahkan ke mitra kegiatan yaitu Usaha Kerupuk “Multi sari”

agar dapat di dimanfaatkan oleh ibu Yusmidar untuk meningkatkan hasil Produksi Kerupuk nya.



Gambar 7. Kegiatan Penyerahan Mesin Pengiris Adonan Kerupuk Belacan Ke Usaha Kerupuk Multi Sari

Penyerahan alat ke mitra dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 02 Oktober 2022 di hadiri orang Dosen dan 2 mahasiswa D4 Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan sebagai pengabdian kepada masyarakat seperti terlihat pada gambar di atas.

Kegiatan Pengabdian ini telah di publikasikan di Dua Media Online yang ada di Propinsi riau yaitu spiritriau.com (<https://www.spiritriau.com/Sosial/Pengabdian-Masyarakat--Dosen-Politeknik-Negri-Bengkalis-Jurusan-Mesin-Serahkan-Alat-Pemotong-Kerupuk-Kepada-Pengusaha-UMKM>)



Gambar 8. Publikasi Media Elektronik

Kesimpulan

Dari hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan diperoleh kesimpulan: Mesin pengiris kerupuk belacan ini merupakan alat Teknologi Tepat Guna sebagai pembaharuan dari sistem konvensional yaitu dari proses manual mengiris adonan kerupuk satu-persatu menggunakan piasu menjadi sekali proses pengirisan bisa mengiris 3 adonan dalam sekali proses pengirisan. Alat ini terbuat dari bahan stainless steel (anti karat) yang

lebih higienis untuk produk makanan. Alat ini mudah dalam proses perawatan dan operasional walaupun sudah menggunakan motor listrik selain itu mesin ini sistem portabel sehingga bisa dibawa – bawa selagi masih ada sumber tenaga listrik baik dari PLN atau dari mesin genset.

DAFTAR PUSTAKA

1. Indrawati, Ragil Tri, (2021). Peningkatan kapasitas produksi melalui rancang bangun mesin semi otomatis pemotong adonan kerupuk.
2. Fibriani Etwin, (2018). Rancang bangun mesin pengiling dan potong kerupuk ikan dengan menggunakan gear box.
3. Muhamad Khairul Anam, (2015). perancangan mesin pemotong adonan kerupuk 84 kg/jam. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Krishadiatno, Ahmad Wahyu, (2015). perencanaan sistem transmisi mesin pencacah tebon jagung berkapasitas 200kg/jam. Institut Teknologi Sepuluh November.
5. Hartadi Budi, (2020). Perancangan mesin otomatis pemotong kerupuk ikan haruan.
6. Mohammad Mufti, Saifudin, Dzikri Fatur Rachman, (2019) Rancang bangun mesin pencacah kayu sistem crusher penghasil serpihan kayu untuk bahan dasar pembuatan papan partikel Vol.5 No 2.
7. Syahputra Adi, (2021). Perancangan mesin pemotong bahan kerupuk kapasitas 10 kg/jam.
8. Angga Kesuma, dkk, Perancangan Mesin Pemotong Kerupuk Labu Kuning Semi Otomatis Dengan Metode Zero One, jurnal ilmiah Tekno, Universitas Bina Darma, 2017
9. Wahyunanto dkk, Rancang Bangun Alat Perajang Otomatis Ubi Kayu (Manihot Esculenta) Sebagai Bahan Dasar Keripik Berbasis Mikrokontroler AT89S52, Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem, Vo. 4. No. 2, 2016.