

PERANCANGAN DAN ANALISIS VARIASI PISAU PADA MESIN PENYUIR DAGING IKAN TONGKOL KAPASITAS 10KG/PROSES

Mohamad Ilyas¹ Nur Robbi² Mochammad Basjir³

¹Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Malang,e-mail : moh.ilyas907@gmail.com

² Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Malang,e-mail : nurrobbift@unisma.ac.id

³ Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Malang,e-mail : m.basjir@unisma.ac.id

ABSTRAK

Blade pada mesin *threader* diperlukan dalam rencana mesin. Mesin penghancur sebenarnya adalah mesin untuk menghancurkan, memotong atau menghancurkan daging ikan secara merata untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Biasanya, menghancurkan daging hanya dilakukan secara fisik dan tentu saja membutuhkan banyak energi dan memakan waktu yang sangat lama, sehingga banyak kemajuan yang dapat dibuat dalam periode yang sedang berlangsung karena dapat membantu bekerja lebih cepat secara konsekuen dan dapat lebih efektif dalam melakukan perusakan. Dengan cara ini ada jawaban dalam membuat mesin penghancur daging yang mampu melakukan dengan cepat dan hasil yang memuaskan. Sehingga hadirnya mesin pencacah ini memiliki bagian utama dalam mesin pencacah yaitu mata pisau yang sangat persuasif dalam rancangan mesin pencacah daging, pada rancangan ini mata pisau memiliki 25 mata potong yang disusun bersudut dan berkelok-kelok dengan jarak dari 10 mm untuk setiap pisau. Selanjutnya mesin merangkai ini memiliki batas maksimal 10 kg yang digerakkan oleh mesin berkekuatan 2 HP dengan kecepatan 1420 RPM yang akan disirkulasikan ke poros dengan hasil akhir peningkatan kecepatan pada poros hanya menggunakan 710 RPM katrol 1 sampai 2. Dari hasil informasi penanganan puntiran dan Tepian bersudut Pada rancangan mesin pemecah ikan, informasi yang diperoleh pada pengukuran tepian belitan mendapatkan ukuran tepian belitan tipikal sebesar 9,27. pada mengukur bilah bentuk sudut, nilai tipikal bilah bentuk sudut adalah 9,37.

Kata Kunci : Pisau Penyuir, Pisau Bentuk Spiral, Pisau Bentuk V.

PENDAHULUAN

Pada masa industri penanganan makanan, banyak mesin yang digunakan untuk mempercepat siklus dari bahan alami menjadi bahan jadi, sehingga lebih memudahkan pekerja. Mesin benar-benar membantu orang mempercepat pekerjaan untuk membatasi waktu dan menghasilkan lebih banyak hasil. Oleh karena itu, bisnis besar menggunakan

mesin sebagai alat untuk memudahkan pekerjaan sehingga banyak perusahaan kecil tetap mengikuti perkembangan zaman dan mendorong inovasi untuk membantu dan meningkatkan siklus kerja. Terlepas dari interaksi kerja, konsekuensi penciptaan harus ditambah [1].

Indonesia merupakan negara laut, karena wilayah perairannya sangat luas

dibandingkan dengan wilayah tengahnya. Dengan demikian, banyak orang menjadi pemancing yang memanfaatkan laut sebagai mata air mata pencaharian untuk rutinitas sehari-hari. Perairan Indonesia memiliki banyak jenis ikan. Daging ikan mengandung jumlah lemak yang berubah-ubah, beberapa dengan lebih banyak lemak dan beberapa dengan lebih sedikit lemak. Daging ikan memiliki filamen protein yang lebih terbatas daripada helai hamburger, domba, dan ayam. Ikan laut saat ini sangat terkenal di mata masyarakat dengan kandungan zat yang menyehatkan pada ikan seperti protein, vitamin D dan omega 3, termasuk ikan [2].

Ikan (*Euthynnus affinis*) adalah sejenis ikan yang bermula dari Laut Pasifik. Khususnya meneliti di perairan dangkal dekat pantai di kawasan Indo-Pasifik Barat, ikan merupakan jenis ikan yang banyak didapat oleh para pemancing. Ikan merupakan ikan yang memiliki protein cukup tinggi sehingga kandungan protein pada ikan dapat membantu memenuhi kebutuhan gizi tubuh. Protein penting untuk membangun sel dan jaringan baru dalam tubuh untuk menggantikan sel jaringan yang rusak [3]

Mesin sangat kuat untuk bisnis, dalam hal ini bisnis yang dihancurkan juga menggunakan banyak mesin, ada banyak jenis mesin yang dihancurkan dengan sobekan kasar, sedang dan halus. Sebagian besar bisnis yang hancur menggunakan mesin yang menghasilkan hasil yang sedang dan berat, karena siklusnya cepat dan banyak permintaan orang. Proses pembuatan makanan dari mesin ini dapat terjadi lebih cepat dan untuk semua

maksud dan tujuan. Mesin penghancur adalah mesin yang dapat bekerja untuk mencabik-cabik daging ikan yang digunakan untuk menghancurkan komponen yang tidak dimurnikan. Dengan mesin ini bisa diantisipasi agar lebih berguna selama waktu yang dihabiskan membuat hancur. Banyak bahan yang dibutuhkan untuk daging hancur di Indonesia, jadi mesin ini hanya menyoroti daging ikan [4]

Penelitian tentang rencana pemusnahan mesin daging untuk pemusnahan bahan alam, khususnya pengaturan penyesuaian mesin pemusnah untuk pembuat ikan pemusnah. Jenis pengujian yang dilakukan adalah jenis pengujian yang merupakan upaya rencana terakhir. Hasil eksplorasi akan digunakan untuk kebutuhan lingkungan sekitar. Isu-isu lingkungan dimunculkan dan diberikan rencana permainan dengan membuat mesin/instrumen langsung untuk menyelesaikan isu-isu tersebut. Pendekatan yang paling dikenal luas untuk membuat mesin pemusnah ikan ini dimulai dari menganalisis masalah yang dialami secara lokal, membuat pemikiran dan rencana mesin, mengerjakan dan menyiapkan setiap bagian dari mesin, membuat mesin, dan menguji mesin untuk membuat mesin perusak ikan ini. Mesin pembuat ikan gepeng ini dibuat untuk rangkaian penggerak utama menggunakan mesin listrik. Konsekuensi dari rencana mesin pemusnah ikan ini menghasilkan penyempurnaan mesin yang terdiri dari mata baja profil L ST 37 dengan bagian 40 x 40 x 3 mm, menggunakan kerangka transmisi katrol dan sabuk, menggunakan bagian depan tanah

yang terbuat dari baja tebal 0,4 piring yang dirawat. mm dengan bukaan, motor 1/4 HP dengan putaran 2850 rpm dan memiliki batasan kerja mesin 34,8 Kg/menit [5]

Eksplorasi rencana mesin penghancur daging untuk menghancurkan komponen yang tidak dimurnikan, dalam penilaiannya, secara eksplisit mengatur agar mesin penghancur daging menghancurkan bahan-bahan normal. Kendala yang sering terjadi saat pemusnahan saat ini adalah disinfeksi. Sistem pembersihan umumnya diselesaikan dengan benar-benar menggunakan peralatan dapur dan menghabiskan sebagian besar hari setiap kali dilakukan secara nyata. Ini memberi pembuat pengaturan untuk mengatur pembakaran daging. Mesin penghancur daging untuk pemusnahan bahan biasa adalah alat yang digunakan untuk cara paling umum pemusnahan bahan normal untuk pemusnahan daging. Rencana mesin penghancur daging memiliki batasan 3 kg/proses, sehingga diperoleh hasil dari rencana mesin penghancur daging, khususnya rencana dan gambar kerja mesin penghancur daging. Kehalusan mesin penghancur daging yang dihancurkan ini memiliki panjang 420 mm, lebar 250 mm, dan tinggi 250 mm dari baja padat. Penggerak utama mesin pembakar daging ini menggunakan motor listrik 1/4 HP dengan putaran 1.400 rpm. Transmisi yang akan digunakan adalah sebagai pulley dan v-belt dengan putaran poros 653,3 rpm [6].

METODE PENELITIAN

Perencanaan variasi mata pisau mesin ini diawali dengan penulisan yang

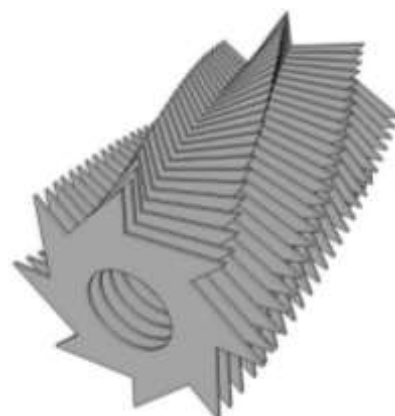
berkonsentrasi untuk mencari sumber referensi sebagai semacam perspektif dalam melakukan perencanaan, kemudian tahapan dalam pembuatan alat dan suku cadang mesin akan selesai. Setelah semua bagian siap, maka selanjutnya kumpulkan sesuai dengan rancangan mesin yang telah dibuat. Tahap selanjutnya akan menguji perangkat, untuk memastikan mesin ini bekerja sesuai dengan yang telah diatur dengan tepat. Apabila mesin bekerja dengan baik, mesin dapat bekerja, dilakukan pengumpulan informasi untuk mengetahui akibat dari merangkai, dengan meninjau tampilan dari mesin merangkai ini. Pada plan mesin penghancur ikan memiliki bentuk puntiran yang berbeda dan ujung potong bersudut dengan ketebalan 2 mm dan terbuat dari bahan plat SUS 201.

DATA HASIL PENELITIAN

1. Pisau Bentuk Spiral



2. Pisau Bentuk V



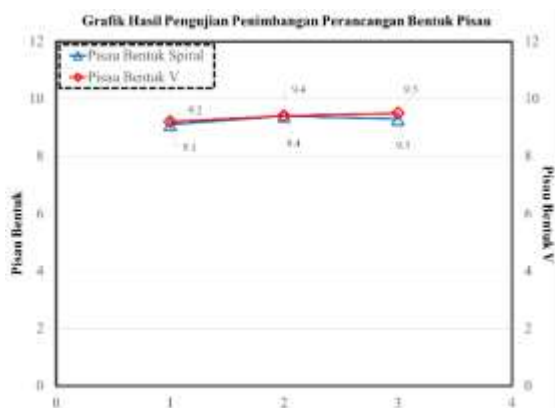
Tabel 1. Hasil Pengujian Penimbangan Pisau Spiral

No	Waktu (min)	Input (kg)	Ouput Pisau Spiral (kg)
1	1.09	10	9,1
2	1.15	10	9,4
3	1.13	10	9,3

Tabel 2. Hasil Pengujian Penimbangan Pisau V

No	Waktu (min)	Input (kg)	Ouput Pisau Spiral (kg)
1	1.11	10	9,2
2	1.15	10	9,4
3	1.18	10	9,5

Grafik Hasil Pengujian Penimbangan Perancangan Bentuk Pisau



Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa nilai pengujian penimbangan perancangan pisau bentuk spiral percobaan pertama sampai percobaan ketiga nilainya adalah (9,1), (9,4) dan (9,3). Untuk nilai pengujian penimbangan perancangan pisau bentuk V percobaan pertama sampai percobaan ketiga nilainya adalah (9,2), (9,4) dan (9,5).

Gambar 1. Output hasil ikan tongkol oleh mesin penyuir bentuk pisau spiral



Gambar 2. Output hasil ikan tongkol oleh mesin penyuir bentuk pisau V



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari perencanaan dan perancangan yang telah dilakukan, Perancangan desain pisau penghancur disesuaikan dengan dimensi hopper penghancur yang memiliki diameter 25 mm dan panjang 420 mm. Maka desain pisau penghancur memiliki perhitungan volume bilah pisau adalah 20,64 cm³, massa adalah 4,13 kg dan dudukan pisau volume adalah 434,32 cm³, massa adalah 3,47 kg dan volume poros adalah 2.060,62 cm³, massa adalah 16,09 kg, kecepatan poros adalah 668,82 m/s, daya adalah 2HP dan jumlah bilah pisau sebanyak 25 pisau dengan variasi penataan bentuk V dan Spiral. Hasil penimbangan pisau

dengan input awal 10 kg estimasi waktu bervariasi detik dengan variasi pisau bentuk spiral outputnya adalah 9,1 kg, 9,4 dan 9,3 kg, selanjutnya dengan variasi pisau bentuk V outputnya adalah 9,2 kg, 9,4 kg dan 9,5 kg..

DAFTAR PUSTAKA

1. Arinal Hamni. 2022. “Pembuatan Mesin Penyuir Ikan Sistem Roatry Untuk Produk Abon Ikan.”METALIK :Jurnal Manufaktur, Energi, Material Teknik 1 (1): 1–7. <https://doi.org/10.22236/metalik.v1i1.8463>.
2. GALIH, PRAMONO R PETRUS. 2012. “Perancangan Mesin Penyuir Daging Untuk Bahan Baku Abon.” Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Gunawan, Ahmad Bandung. 2019. “Analisa Dan Perancangan Mesin Penyuir Daging Sapi” 15 (2): 1–23.
4. Oramas, Carolina Victoria, Dari Dukungan Keluarga, and Carolina Victoria Oramas. 2016. “RANCANG BANGUN PENIRIS ABON IKAN,” 2016.
5. Roy, Bryan, and Antonius Yosef. 2019. “Jurnal T He W Ay.” Jurnal Teknik Mesin 5 (April): 52–69.
6. Siwabessy, Jalan Prof G A, Kampus Ui, and Mata Kuliah. 2021. “POLITEKNIK NEGERI JAKARTA Soal-Soal :,” no. 21: 21–22.