



Nemui Nyimah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 6, No. 1, 2026, hlm.36—47
ISSN 2685-0427 (online)

Uji Kinerja Mesin Suir Ikan Tipe Rotary Skala Industri Kecil dan Menengah

Gusri Akhyar Ibrahim^{1*}, Arinal Hamni², Dewi Sartika³, Zuhendri⁴, Citra Persada⁵,
Elida Purba⁶

^{1,2,4} Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jl. Soemantri
Brodjonegoro No 1 Bandar Lampung

³Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Soemantri
Brodjonegoro No 1 Bandar Lampung

⁵ Program Studi Teknik Arsitek, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jl. Soemantri
Brodjonegoro No 1 Bandar Lampung

⁶ Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brodjonegoro
No 1 Bandar Lampung

*Penulis koresponden, gusri.akhyar@eng.unila.ac.id No. HP 0853 6709 2509

artikel masuk: 07-05-2026; artikel diterima: 07-06-2026

Abstract: Fish processing businesses based on catches from coastal fishermen have been carried out to increase product value, particularly in the form of shredded fish floss. Improvements in processing have been made by developing a shredding machine for tongkol (skipjack tuna) fish meat. Fishermen in the coastal area of Kota Agung, Tanggamus Regency, have produced shredded tongkol fish at a small and medium enterprise scale. This study aims to evaluate the performance of a rotary-type tongkol fish shredding machine in order to achieve high production capacity and uniform, high-quality shredded results. The testing was conducted on a rotary fish shredding machine powered by a 1/2 hp motor, where the drum is made of aluminum, as well as the shredding blades. The raw material used was tongkol fish obtained from fishermen in the Kota Agung area. The fish was boiled and then placed into the shredding drum for a certain period until all the meat was completely shredded. The shredding process was carried out at different capacity levels, followed by examination of the shredding results over various processing times. The test results showed that fine and uniform shredded fish was obtained at a drum capacity of 1 kg with a shredding time of 15 minutes. However, the production capacity can be increased to 2–3 kg, with the consequence that shredding time increases to 20–30 minutes. If the capacity is further increased, the drum construction must be reconsidered in terms of maximum load, as aluminum plates are not able to withstand large loads over long periods. Therefore, further development of the tongkol fish shredding machine is required to increase production capacity. Strong and wear-

resistant drum materials are needed, such as stainless steel or thicker aluminum. Additionally, the inclusion of beating rods can improve the efficiency of the shredding process and produce more uniform shredded results.

Keywords: testing; shredding; fish; fish floss; uniform

Abstrak: Usaha pengolahan ikan hasil tangkapan nelayan pesisir telah dilakukan dengan meningkatkan nilai tambah produk berupa suiran abon ikan. Perbaikan pengolahan dilakukan dengan cara membuat alat penyuir daging ikan tongkol. Nelayan kawasan pesisir daerah Kota Agung Kabupaten Tanggamus telah memproduksi abon ikan tongkol skala usaha kecil menengah. Tulisan ini bertujuan untuk menguji kinerja mesin suir daging ikan tongkol, agar didapatkan kapasitas produksi yang tinggi dan hasil suiran yang baik dan seragam. Pengujian dilakukan terhadap alat penyuir daging ikan sistem rotari menggunakan motor penggerak 1/2 hp, dimana drum terbuat dari bahan aluminium, demikian juga dengan lengkan penyuirnya. Ikan yang digunakan sebagai bahan baku adalah ikan tongkol yang diperoleh dari nelayan daerah Kota Agung. Ikan tongkol direbus kemudian dimasukkan ke dalam drum penyuir selama beberapa waktu hingga semua daging ikan tersuir secara sempurna. Penyuiran dilakukan terhadap kapasitas yang berbeda-beda dan kemudian memeriksa hasil suirannya. Hal ini dilakukan dalam beberapa waktu penyuiran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hasil suiran yang halus dan seragam diperoleh pada kapasitas drum 1 kg dan waktu penyuiran selama 15 menit. Bagaimanapun, kapasitas produksi dapat ditingkatkan menjadi 2 kg hingga 3 kg, namun konsekuensinya waktu penyuiran bertambah lama atau meningkat hingga 20 – 30 menit. Jika kapasitas ditingkatkan lagi, maka harus mempertimbangkan konstruksi bak terhadap beban maksimal, pelat aluminium tidak mampu menahan beban besar dan dalam waktu yang lama. Dengan demikian diperlukan pengembangan alat suiran daging ikan tongkol dengan cara meningkatkan kapasitas produksi. Bahan drum yang kuat dan tahan gesek diperlukan, hal dapat dilakukan menggunakan stainless steel atau aluminium yang lebih tebal. Penambahan batang pemukul dapat meningkatkan efisiensi proses penyuiran dan hasil suiran yang seragam.

Kata kunci: pengujian; suir; ikan; abon; seragam

1. PENDAHULUAN

Wilayah pesisir di sepanjang pantai Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, mampu menghasilkan ratusan ton ikan setiap bulan. Sebagian dari hasil tangkapan tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat. Kawasan ini memiliki potensi sumber daya yang melimpah, sehingga sebagian besar masyarakat pesisir menggantungkan hidupnya sebagai nelayan. Hasil tangkapan ikan umumnya dijual kepada pengepul untuk kemudian dipasarkan di berbagai pasar di wilayah Kabupaten Tanggamus, bahkan didistribusikan ke daerah sekitar seperti Kabupaten Pringsewu, Kabupaten Pesawaran, hingga ke Kota Bandar Lampung (BPPKP, 2019). Namun demikian, besarnya volume hasil tangkapan tidak sebanding dengan usaha yang dilakukan nelayan. Hal ini disebabkan oleh rendahnya harga jual ikan di tingkat lokal, sehingga sering kali hasil tangkapan tidak terserap secara optimal. Jika dijual ke luar daerah, biaya transportasi yang tinggi menyebabkan keuntungan yang diperoleh nelayan menjadi sangat terbatas. Oleh karena itu, salah satu alternatif yang dilakukan adalah mengolah ikan menjadi produk turunan yang memiliki nilai tambah lebih tinggi (Kadeni, 2020). Dengan begitu, nelayan akan mendapatkan peningkatan pendapatan secara ekonomi dan tidak dengan biaya

transportasi yang mahal. Pemberdayaan kelompok masyarakat pesisir menjadi hal penting untuk keberlanjutan pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap pangan ikan.

Beberapa kelompok masyarakat sebenarnya telah memproduksi olahan ikan, namun prosesnya masih menggunakan peralatan konvensional tanpa bantuan mesin (Arbiati, 2021; Winedar, dkk., 2016). Padahal, penggunaan mesin dalam proses produksi sangat penting untuk menghasilkan produk yang lebih baik dan berkualitas. Selain meningkatkan mutu, penggunaan mesin juga dapat meningkatkan kapasitas produksi. Dengan demikian, peningkatan nilai tambah produk olahan ikan diharapkan dapat memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir (Nahriwangsa, dkk., 2019). Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah mesin penyuir daging ikan, yang berfungsi untuk mengolah daging ikan menjadi serat-serat kecil. Jika proses ini dilakukan secara manual, waktu yang dibutuhkan relatif lama sehingga produktivitas menjadi rendah. Selain itu, hasil suiran yang diharapkan harus memiliki ukuran yang seragam. Mesin penyuir ini dirancang untuk mempermudah proses pembuatan abon ikan, sehingga tidak lagi bergantung pada cara manual. Dengan penggunaan mesin, proses penyuiran menjadi lebih cepat, efisien, dan hemat tenaga (Irdam, 2018; Khurmi, 2005).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai jenis mesin penyuir daging ikan, namun belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan spesifik. Misalnya, terdapat alat penyuir manual dengan komponen berupa pisau tajam yang menghasilkan suiran berukuran tebal. Padahal, yang dibutuhkan adalah suiran tipis dengan panjang tertentu. Untuk itu, diperlukan mesin penyuir tipe horizontal dengan lengan pemukul tumpul agar menghasilkan tekstur yang lebih halus (Sularso, 2004). Mesin penyuir lainnya menggunakan prinsip kerja serupa, tetapi berbeda pada desain mata pisau. Mesin ini mengombinasikan mata pisau tajam dan tumpul. Bagian tajam berfungsi mencabik daging ikan, sementara bagian tumpul berperan menahan daging agar proses penyuiran berjalan optimal (Nur Ichlas, 2017). Meskipun demikian, mesin ini masih memiliki beberapa kelemahan, seperti kapasitas produksi yang rendah, kesulitan dalam pembuatan mata pisau sesuai desain, biaya material yang relatif mahal untuk menghasilkan pisau tahan karat, serta proses pengulangan jika masih terdapat daging yang belum tersuir (Rebet, 2018).

Pengembangan mesin penyuir tipe horizontal dengan lengan pemukul telah menunjukkan hasil yang cukup baik, yaitu mampu menghasilkan abon dengan ukuran seragam dan tingkat kehalusan sedang (Romiyadi, 2017). Namun, alat tersebut belum diuji secara mendalam terkait kapasitas produksinya, seperti waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan suiran daging ikan dalam jumlah tertentu (misalnya 10 kg). Oleh karena itu, diperlukan pengujian lebih lanjut serta analisis nilai ekonominya bagi pelaku UMKM pengolahan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja mesin penyuir daging ikan dengan sistem penumbuk jamak yang digerakkan oleh motor berdaya 0,5 HP. Diharapkan mesin ini mampu meningkatkan kapasitas produksi suiran daging ikan dengan kualitas yang lebih baik, ukuran yang seragam, serta bebas dari kontaminasi. Selanjutnya akan memberikan dampak nyata kepada UMKM sebagai pelaku usaha berbasis masyarakat nelayan atau masyarakat di kawasan pesisir.

2. METODE

Gambar 1 memperlihatkan mesin penyuir daging ikan tipe horizontal yang digunakan untuk memperkecil ukuran daging ikan. Mesin ini terdiri dari beberapa komponen utama, antara lain penutup tabung penghancur berbahan aluminium, batang pemukul dari aluminium, bak penghancur daging ikan yang juga terbuat dari aluminium, rangka mesin dari besi hollow, motor penggerak berdaya $\frac{1}{2}$ hp, bak penampung berbahan aluminium, serta sistem transmisi yang terdiri dari puli dan sabuk.

Proses kerja mesin diawali dengan memasukkan ikan segar yang telah direbus ke dalam bak penyuiran sesuai kapasitas yang ditentukan, kemudian ditutup rapat menggunakan penutup aluminium. Selanjutnya, motor penggerak dijalankan pada kecepatan putar tertentu sehingga batang pemukul bergerak dan memukul daging ikan secara berulang. Proses ini berlangsung dalam waktu tertentu dengan kecepatan putaran yang konstan hingga diperoleh hasil suiran daging ikan yang seragam sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Bak penampung atau drum berbentuk setengah lingkaran, agar memudahkan pemukul berputar (Purnomo, 2017). Jarak antara ujung pemukul dan dinding bak, diusahakan sekecil mungkin sehingga dengan demikian akan lebih banyak daging yang tersuir. Lengan pemukul disusun tidak sejajar sehingga semua area pada bak penampung dikanai oleh pemukul. Hal ini menjadi semua daging dapat terlebar dari badan ikan yang utuh.



Gambar 1. Mesin penyuir daging tipe horizontal

Gambar 2 menunjukkan bahan baku berupa ikan tongkol segar yang belum direbus dan yang telah melalui proses perebusan. Perebusan ini bertujuan untuk menghasilkan daging ikan yang lebih mudah disuir sekaligus menjaga mutu daging. Tanpa proses perebusan, penyuiran tidak dapat dilakukan secara optimal, karena daging ikan keras dan alor. Proses perebusan dilakukan beberapa beberapa menit (15 – 20 menit pada suhu air mendidih) hingga ikan matang. Ikan yang sudah direbus matang menunjukkan daging sudah lembut, mudah terpisah dari bahan akan apabila dipukul atau disuir. Selain itu, tekstur daging ikan juga menjadi lebih lunak dan secara kematangan sudah matang sehingga tidak beresiko jika dikonsumsi..



Gambar 2. Ikan tongkol segar dan yang telah direbus

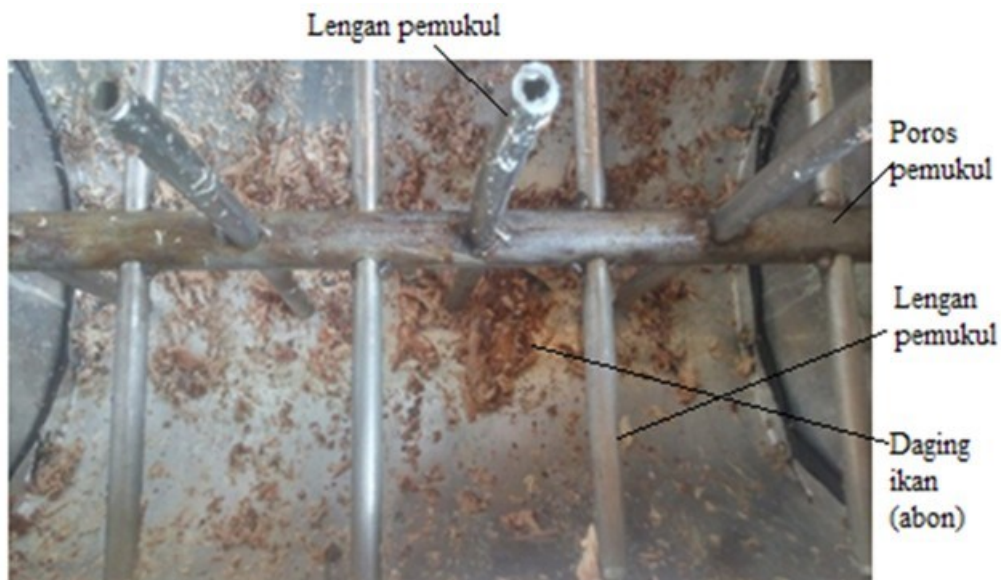
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Mesin Suiran Daging Ikan Tongkol

Gambar 3 menunjukkan hasil pengujian proses penyuiran daging ikan tongkol menggunakan mesin penyuir, dengan jumlah bahan baku sebesar 1/2 kg yang dimasukkan ke dalam bak. Proses penyuiran dilakukan selama 5 menit dengan kecepatan putaran yang dijaga konstan. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ukuran suiran belum seragam, di mana sebagian besar daging ikan masih berukuran relatif besar. Daging ikan yang berukuran besar cenderung banyak ditemukan pada bagian bawah bak. Hal ini diduga karena masih terdapat bagian daging yang tidak terkena pukulan lengan pemukul. Jarak antara ujung lengan pemukul dan dinding bak sekitar 0,5 mm, sehingga menyebabkan sebagian daging ikan tidak tersentuh oleh lengan pemukul. Meskipun demikian, daging yang berada di bagian bawah tetap berpotensi terangkat akibat tumbukan dengan potongan daging lainnya.

Berdasarkan hasil tersebut, waktu pengujian selama 5 menit untuk beban 1/2 kg dinilai belum mencukupi, karena masih terdapat banyak daging ikan yang belum tersuir dengan baik. Oleh karena itu, penambahan waktu operasi akan membantu menyempurnahkan penyuiran sampai sebagian besar daging ikan terlepas dari badan ikan. Demikian juga

dengan jarak antara ujung pemukul dan dinding bak yang semakin dekat akan menyempurnakan proses penyuiran. Dengan demikian dua faktor itu menjadi penentu terhadap hasil suiran. Bagaimanapun juga kecepatan putaran lengan pemukuan diduga juga akan memberi dampak terhadap hasil penyuiran daging ikan tongkol.



Gambar 3. Hasil suiran daging ikan tongkol dengan kapasitas 1/2 kg dalam waktu 5 menit

Gambar 4 memperlihatkan hasil penyuiran daging ikan tongkol dengan kapasitas 1/2 kg selama 10 menit, di mana hasil suiran tampak lebih merata. Daging ikan yang tertinggal atau terjebak di bagian bawah drum jumlahnya lebih sedikit dibandingkan bagian lainnya. Jika dibandingkan dengan proses penyuiran selama 5 menit, jumlah daging yang berhasil tersuir pada durasi 10 menit lebih banyak, termasuk peningkatan jumlah suiran berukuran kecil. Meskipun demikian, masih terdapat sebagian daging yang berukuran besar, terutama pada bagian bawah drum. Kondisi ini disebabkan oleh keterbatasan jangkauan lengan pemukul yang belum mampu mencapai bagian dasar bak secara optimal. Di sisi lain, apabila panjang lengan pemukul ditambah, terdapat risiko lengan tersebut bersentuhan dengan dinding drum penampung. Oleh karena itu, jarak antara lengan pemukul dan dinding bak penampung sangat menentukan agar sebagian besar atau semua daging tersuir termasuk pada bagian bawah bak. Kemungkinan lain yang bisa meningkatkan efektifitas mesin penyuir adalah jumlah lengan pemukul. Semakin rapat jarak antara lengan pemukul akan menyebabkan daging ikan semakin banyak yang terlepas dari bahan ikan atau tersuir.

Suiran ikan (abon)



Gambar 4. Hasil suiran daging ikan tongkol pada beban sebesar 1/2 kg dengan waktu penyuiran 10 menit

Gambar 5 menunjukkan kondisi daging ikan setelah proses penyuiran selama 5 menit dengan kapasitas bahan sebesar 1 kg yang dimasukkan ke dalam bak penyuiran. Secara umum, hasil yang diperoleh belum menunjukkan keseragaman ukuran suiran, di mana distribusi ukuran masih tidak merata dan sebagian besar daging ikan masih berukuran relatif besar. Jumlah jumlah ikan yang dimasukan lebih banyak sementara waktu operasi penyuiran pendek, sehingga sebagian besar belum tersuir. Secara teoritis, waktu 5 menit dengan kapasitas 1 kg ikan, maka tidak cukup untuk menghancurkan daging ikan. Daya yang digunakan untuk memukul dan membalik tumpukan ikan diperlukan lebih besar. Oleh karena itu, waktu penyuiran sangat menentukan hasil suiran yang diperoleh.

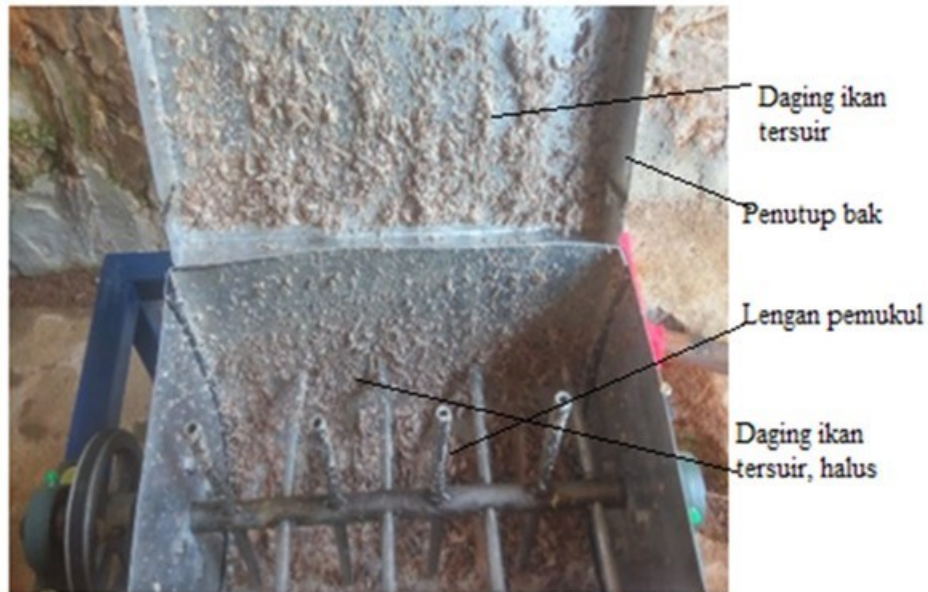
Potongan daging berukuran besar umumnya terkumpul pada bagian bawah bak. Hal ini diduga terjadi karena sebagian daging tidak terkena pukulan lengan pemukul. Jarak antara ujung lengan pemukul dan dinding bak sekitar 0,5 mm menyebabkan sebagian daging tidak terjangkau oleh mekanisme pemukul. Meskipun demikian, daging yang berada di bagian bawah masih dapat terangkat akibat tumbukan dengan potongan daging lainnya. Berdasarkan kondisi tersebut, waktu penyuiran selama 5 menit untuk beban 1 kg dinilai belum memadai, karena masih banyak daging yang belum tersuir secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan waktu proses yang lebih lama agar seluruh daging ikan dapat tersuir dengan lebih merata.



Gambar 5. Hasil suiran ikan tongkol sebanyak 1 kg dengan waktu penyuiran selama 5 menit

Gambar 6 memperlihatkan hasil penyuiran daging ikan dengan kapasitas 1 kg dan waktu proses selama 10 menit. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada durasi tersebut, sekitar 90% daging ikan telah berhasil tersuir. Sebagian besar hasil suiran sudah memiliki ukuran yang relatif seragam. Hal ini dapat dijelaskan bahwa waktu proses penyuiran sangat menentukan banyaknya jumlah daging yang berhasil dipisahkan dari badan ikan. Ada kemungkinan semakin lama proses penyuiran maka akan semakin banyak yang tersuir dengan ukuran yang sama. Namun dapat dikatakan juga bahwa mampu menghasilkan sebagian besar ukuran suiran lebih kecil.

Meskipun demikian, masih terdapat sebagian kecil daging yang belum tersuir secara sempurna, serta beberapa bagian yang ukurannya belum seragam. Semakin lama waktu penyuiran, jumlah daging yang tersuir memang meningkat, namun jika proses berlangsung terlalu lama, daging ikan dapat menjadi terlalu halus. Kondisi ini kurang diinginkan karena ukuran yang terlalu halus dapat menurunkan daya tarik visual produk abon. Oleh sebab itu, penentuan waktu penyuiran yang optimal serta standar ukuran suiran menjadi faktor penting untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Ukuran suiran yang terlampau halus akan sulit dikeringkan atau *roasting*, karena ukuran kecil akan menyebabkan daging ikan menggumpal dan sulit dipisahkan.



Gambar 6. Daging ikan hasil suiran dengan waktu penyuiran selama 10 menit dan kapasitas sebanyak 1 kg.

Gambar 7 menunjukkan hasil penyuiran daging ikan tongkol dengan kapasitas 1 kg selama 15 menit, di mana diperoleh suiran yang lebih halus dan seragam. Terlihat bahwa daging ikan tersebar di berbagai bagian dengan ukuran yang lebih kecil dibandingkan pengujian sebelumnya, bahkan sebagian besar menempel pada dinding bak. Kondisi ini mengindikasikan bahwa daging ikan terlempar akibat tumbukan dari lengan pemukul. Selain tumbukan pemukul, daya putar akibat putaran lengan juga memberikan pengaruh terhadap daging yang terlempat ke dinding bak. Pada durasi penyuiran 15 menit, hampir seluruh daging ikan (mendekati 100%) telah tersuir dengan ukuran yang relatif halus. Oleh karena itu, waktu ini dinilai lebih optimal dibandingkan pengujian sebelumnya karena mampu menghasilkan ukuran suiran yang lebih seragam. Namun demikian, apabila kapasitas bahan ditingkatkan menjadi 2 kg, waktu proses yang dibutuhkan kemungkinan akan lebih lama untuk mencapai tingkat kehalusan dan keseragaman yang sama. Bagaimanapun juga, material penumbuk dari aluminium memiliki daya tahan yang rendah, oleh karena itu, pemberian kapasitas yang cukup menjadi hal yang sangat penting. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadi kegagalan dalam operasi penyuiran daging ikan.



Gambar 7. Daging ikan hasil suiran dengan ukuran seragam dengan kapasitas 1 kg dan waktu penyuiran selama 15 menit

Pengembangan Mesin Suir Daging Ikan Tongkol

Pengujian kapasitas produksi sebesar 1 kg telah dilakukan hingga diperoleh hasil suiran yang baik dan seragam, namun kapasitas tersebut masih tergolong rendah. Secara ekonomi belum dapat memberikan keuntungan yang wajar bagi industri skala rumah tangga atau UMKM. Sejatinnya kapasitas produksi dapat menanggung semua biaya produksi, termasuk keuntungan bagi UMKM. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas produksi menjadi 2 kg atau lebih. Konsekuensinya, waktu penyuiran yang dibutuhkan juga akan bertambah, diperkirakan berkisar antara 20–25 menit untuk kapasitas 2 kg. Apabila kapasitas terus ditingkatkan, maka durasi proses penyuiran akan semakin lama. Bagaimanapun, peningkatan produksi berbanding lurus dengan produksi, demikian juga dengan keuntungan yang diperoleh. Sebagai konsekuensinya, biaya produksi termasuk biaya bahan baku akan meningkat.

Namun demikian, kapasitas penyuiran dalam satu kali proses memiliki batas tertentu, yang dipengaruhi oleh konstruksi bak penyuiran. Bak yang digunakan saat ini terbuat dari pelat aluminium dengan ketebalan 1,2 mm, sehingga memiliki keterbatasan dalam menahan beban yang lebih besar. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kapasitas produksi, direkomendasikan menggunakan material yang lebih kuat, seperti stainless steel dengan ketebalan 1,2 mm atau pelat aluminium dengan ketebalan 2,0 mm, agar mampu menahan beban yang lebih tinggi.

Selain itu, aspek lain yang perlu diperbaiki adalah konstruksi bak penyuiran itu sendiri. Pada Gambar 8 terlihat bahwa pelat aluminium dengan ketebalan 1,2 mm mengalami ketidakrataan bentuk atau sedikit bengkok akibat proses pembentukan yang masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, diperlukan metode pembentukan dan pelengkungan pelat yang lebih presisi agar struktur bak menjadi lebih kuat dan mampu menahan beban yang lebih besar. Dengan pembentukan pelat yang lebih baik dan presisi, memungkinkan penggunaan batang pemukul dengan jarak yang lebih dekat ke dinding bak. Hal ini penting karena efektivitas proses penyuiran sangat dipengaruhi oleh jarak antara ujung lengan pemukul dan dinding bak.



Gambar 8. Bak penampung dengan konstruksi tidak presisi terutama pada penekukan dan pelengkungan pelat.

Aspek lain yang perlu dikembangkan untuk menyempurnakan proses penyuiran daging ikan tongkol adalah penambahan jumlah batang pemukul. Saat ini, mesin menggunakan 8 batang pemukul, yang dinilai masih kurang sehingga proses penyuiran berlangsung relatif lama. Oleh karena itu, peningkatan jumlah batang pemukul menjadi 12 buah diperkirakan dapat mempercepat proses penyuiran sekaligus menghasilkan ukuran suiran yang lebih seragam.

4. SIMPULAN

1. Pengujian mesin penyuir daging ikan telah dilakukan pada berbagai variasi kapasitas dan waktu proses. Hasil terbaik yang menghasilkan suiran halus dan seragam diperoleh pada kapasitas 1 kg dengan waktu penyuiran selama 15 menit.
2. Kapasitas produksi masih dapat ditingkatkan hingga 2–3 kg, namun hal ini berdampak pada bertambahnya waktu penyuiran menjadi sekitar 20–30 menit. Peningkatan kapasitas tersebut perlu mempertimbangkan kekuatan konstruksi bak agar mampu menahan beban maksimum selama proses berlangsung.
3. Pengembangan mesin penyuir daging ikan tongkol diarahkan pada peningkatan kapasitas produksi, antara lain melalui penggunaan material bak yang lebih kuat seperti stainless steel atau aluminium dengan ketebalan lebih besar. Selain itu, penambahan jumlah batang pemukul juga dapat meningkatkan efisiensi proses serta menghasilkan suiran yang lebih seragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Laboratorium Proses Produksi Jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung yang telah memberikan fasilitas peralatan untuk menyelesaikan

kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Lampung atas pendanaan yang diberikan melalui BLU Fakultas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, (2019), Rekomendasi teknologi kelautan dan perikanan, Kementerian Kelautan dan perikanan.
- Kadeni, N.S. (2020), Peran UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, *Jurnal Equilibrium*, vol. 8, no. 2, hal. 191-200.
- Arbianti, A. (2021), Pengaruh substitusi daging ayam broiler dengan dami nangka terhadap sifat kimia dan organoleptik abon, Disertasi Doktor, Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Winedar, H., Listyawati, S., Sutarno, S. (2016), Digestibility of feed protein, meta protein content and increasing body weight of broiler chicken after giving feed fermented with effective microorganisms-4 (Em-4), *Asian Journal of Tropical Biotechnology*, vol. 3, no. 1, hal. 14-19.
- Nuhriawangsa, A. M. P., Kartikasari, L. R. (2019), Utility of trimming method and roasting duration for increasing meat quality of post-laying duck. *Proceeding on 4th International Seminar on Tropical Animal Production (ISTAP)*, Yogyakarta, vol. 6, hal. 610-616.
- Pramono, P. G. (2017), Perancangan mesin penyuir daging untuk bahan baku abon. *Proyek Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Irdam, (2018), Rancang bangun mesin penyuir daging untuk bahan baku abon, *Dinamika Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, vol. 10, no. 1, hal. 38-46.
- Khurmi, R.S. (2005), *A Textbook of machine design*, New Delhi, Eurasia Publishing House Ltd.
- Sularso, K. Suga. (2004), *Dasar perencanaan dan pemilihan elemen mesin*. Jakarta, Pradnya Paramita.
- Nur Ichlas. (2017), Perawatan mesin penyuir daging, Dapat diakses pada <http://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jtm/article/view/179/96>. Diakses tanggal 29 november 2019.
- Rebet, I. (2018), Rancangan mesin pencetak bakso dengan kapasitas 1000 [butir/jam] untuk perusahaan, Dapat diakses pada http://semnas.mesin.pnj.ac.id/prosiding/2018_pdf/a014.pdf. Diakses tanggal 29 november 2025.
- Romiyadi. (2017), Perancangan dan pembuatan mesin penggiling daging dan pengaduk adonan bakso, Dapat diakses pada <https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tmesin/article/download/522/475>. Diakses tanggal 29 november 2024