

Diseminasi Mesin Penyuir Daging bagi UMKM “Mahkota Abon” Dusun Ngebo, Ngaglik, Sleman

Sutrisna*¹, Didit Setyo Pamuji², Syah Putra Anggara³, Rizky Aji Setiawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional
Yogyakarta

Kampus ITNY, Jalan Babarsari, Depok, Sleman

e-mail: *sutrisna@itny.ac.id

Abstrak

Abon merupakan makanan yang cukup populer di masyarakat karena cita rasa dan teksturnya yang lembut serta memiliki masa simpan yang cukup lama, sehingga sangat cocok dijadikan sebagai produk olahan daging agar lebih awet. Pembuatan Abon Sapi terdiri dari beberapa tahapan mulai dari perebusan, penghalusan serat atau penyuiran daging, pencampuran bumbu, perendaman, penggorengan, dan penirisan minyak. Kelompok Usaha Mahkota Abon adalah kelompok usaha Abon yang berlokasi di Jl. Kaliurang Dusun Ngebo Rt. 07, Rw. 23, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta yang dalam proses pembuatan abonnya masih sederhana dan manual terutama pada proses penyuiran daging yang membutuhkan banyak tenaga dan waktu. Mesin penyuir daging telah dibuat dan secara efektif dapat dioperasikan dengan mudah untuk menghasilkan suiran daging yang higienis. Oleh karena itu, melalui pengabdian ini diharapkan kapasitas produksi abon UMKM mitra menjadi lebih meningkat baik dari sisi kuantitas dan kualitas. Dampak sosial ekonomi setelah dilakukan pengabdian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan mengenai komponen, cara kerja, dan perawatan mesin penyuir daging, sehingga diharapkan abon yang dihasilkan oleh mitra mengalami peningkatan kualitas dan kuantitas.

Kata kunci : abon, daging sapi, mesin penyuir, TTG

Abstract

Shredded is a food that is quite popular in the community because of its soft taste and texture and has a long shelf life, so it is very suitable to be used as processed meat products to make it more durable. Making Beef Shredded consists of several stages ranging from boiling, refining fibers or shredding meat, mixing spices, soaking, frying, and draining oil. Mahkota Abon Business Group is a Abon business group located on Jl. Kaliurang Dusun Ngebo Rt. 07, Rw. 23, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta, which in the process of making the shredded meat is still simple and manual, especially in the roasting process which requires a lot of energy and time. Meat shredding machine has been made and effectively can be operated easily to produce hygienic meat slices. Therefore, through this service, it is hoped that the shredded production capacity of MSME partners will increase both in terms of quantity and quality. The socio-economic impact after this service is carried out is an increase in knowledge about the components, workings, and maintenance of the meat frying machine, so it is hoped that the shredded meat produced by partners will increase in quality and quantity.

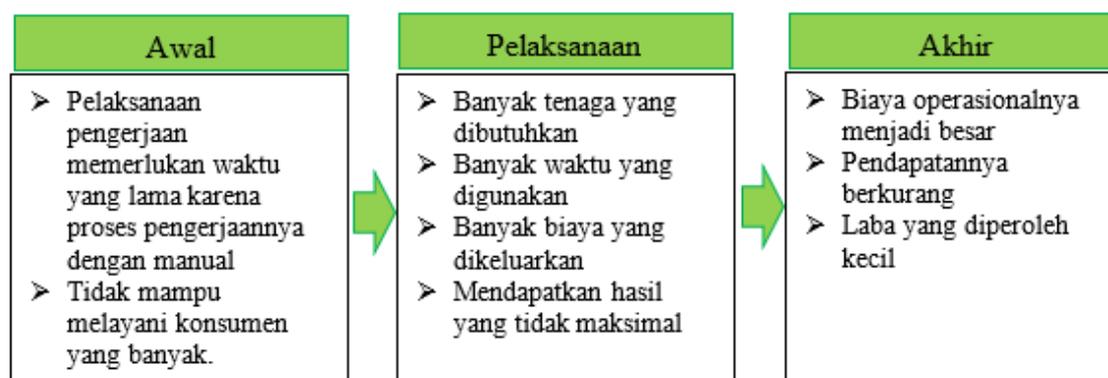
Keywords : appropriate technology, floss, beef, meat shredder

1. PENDAHULUAN

UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) perlu didorong untuk dapat berkembang dan produktif salah satunya dengan menerapkan teknologi tepat guna dalam proses produksinya [1]. Salah satu industri kecil yang masih bertahan ditengah modernisasi dan ikut

terdampak pandemi covid-19 adalah kelompok usaha produksi abon “Mahkota Abon” yang terletak di Dusun Ngebo, RT.07, RW. 23 Kelurahan Sardonoarjo, Ngaglik, Sleman, D.I. Yogyakarta.

Daging atau ikan dapat dibuat menjadi produk olahan dalam bentuk abon yang secara komposisi gizi juga baik serta umum dijadikan lauk pauk atau makanan ringan oleh masyarakat. Selain itu, masa simpan daging juga menjadi lebih lama dengan diolah menjadi abon [2]. Pembuatan Abon Sapi terdiri dari beberapa tahapan mulai dari perebusan, penghalusan serat atau penyuiran daging, pencampuran bumbu, perendaman, penggorengan, dan penirisan minyak [3]. Penyuiran daging merupakan proses berulang pada tahapan pembuatan abon yang melelahkan dan menghabiskan waktu jika dilakukan secara manual. Pada kelompok usaha “Mahkota Abon”, proses penyuiran daging dilakukan secara manual menggunakan garpu, pisau dan tangan. Apabila daging yang akan disuir masih keras maka sebelum disuir, ditumbuk terlebih dulu dengan menggunakan cobek sampai sedikit lunak. Selain itu, proses penyuiran daging dengan cara manual juga memiliki banyak kekurangan diantaranya hasil suiran daging yang kurang merata dan kurang higienis sehingga akan mempengaruhi kualitas produk abon. Secara skematis, permasalahan mitra dirangkum pada Gambar 1.



Gambar 1. Identifikasi permasalahan mitra

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, perlu adanya upaya untuk efisiensi proses penyuiran daging sebagai bahan abon yang mudah, cepat, higienis, dan murah sehingga dapat mengurangi biaya operasional proses pembuatan abon. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan membuat dan mengaplikasikan Teknologi Tepat Guna (TTG) alat penyuir daging sebagai bahan abon [4]. Melalui penerapan TTG ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan pendapatan mitra Kelompok Mahkota Abon.

Sasaran program pengabdian ini adalah kelompok usaha “Mahkota Abon” yang terletak di Dusun Ngebo, RT.07, RW. 23 Kelurahan Sardonoarjo, Ngaglik, Sleman, D.I. Yogyakarta yang membutuhkan efisiensi produksi salah satunya pada tahapan penghalusan serat daging bahan baku abon. Adapun luaran pengabdian ini adalah mesin penyuir daging yang efektif, mudah dioperasikan, dan higienis.

2. METODE

2.1 Tahap Pelaksanaan Program

Berdasarkan observasi pada kegiatan yang dilakukan oleh kelompok Mahkota Abon dengan menggunakan alat yang sederhana dan manual, maka produksi yang dihasilkan hanya sedikit dan memakan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka hal-hal yang dilakukan pengabdian sebagai berikut, sebagaimana dirangkum pada Gambar 2.



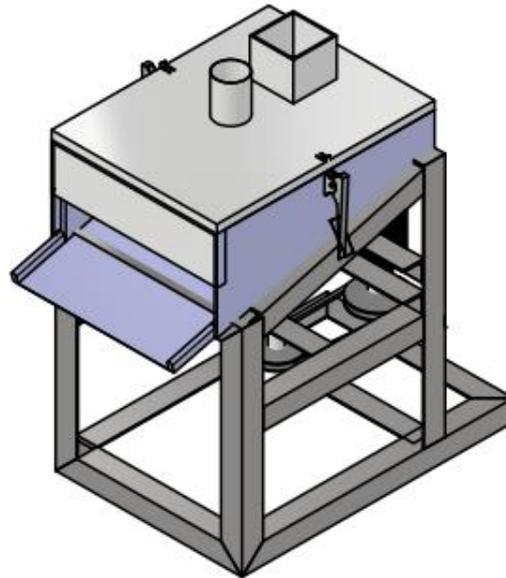
Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan pengabdian

1. Melakukan survey, wawancara, dan pengamatan langsung untuk memperoleh informasi berbagai kendala yang dihadapi mitra
2. Ditemukan bahwa masalah prioritas yaitu proses produksi yang masih belum optimal secara kuantitas dan kualitas sehingga dibutuhkan teknologi mesin penyuir daging yang efisien dan higienis
3. Pengabdian melatih dan mendampingi mitra tentang bagaimana mengoperasikan dan merawat mesin penyuir daging
4. Pengabdian memonitor dan mengevaluasi program pengabdian untuk mengetahui ekuivalensi kinerja mesin dengan besar tenaga manusia yang bisa digantikan serta potensi peningkatan pendapatan mitra
5. Pengabdian memfasilitasi pendampingan lebih lanjut untuk aspek peningkatan produksi dan manajemen.

2.2 Tahapan Pekerjaan

2.2.1 Analisis dan Cara Kerja Mesin

Analisis dilakukan terhadap desain mesin penyuir yang sudah pernah dibuat oleh perancang sebelumnya yang didesain oleh Sitompul, (2020) [5], kemudian dilakukan modifikasi agar menghasilkan mesin yang lebih efisien, higienis, dan mudah digunakan oleh mitra. Desain mesin penyuir daging yang diusulkan diilustrasikan pada Gambar 3. Secara ringkas, mesin penyuir daging ini terdiri dari rangka, pisau penyuir, poros, bearing, pulley, dan motor listrik.



Gambar 3. Desain mesin penyuir daging

Cara kerja dari mesin penyuir daging ini adalah daging yang sudah dipotong-potong menjadi ukuran sedang dan direbus setengah matang dimasukkan kedalam tempat penyuir lalu ditekan dengan tuas penekan. saat daya terhubung, motor sebagai penggerak utama akan memutar puli motor, kemudian putaran direduksi pada puli (diameternya lebih besar) yang terhubung dengan poros penyuir untuk melakukan proses penyuiran daging. Daging yang telah tersuir akan langsung turun ke bawah, ke tempat wadah yang telah disediakan, jika suiran sudah sampai target yang diinginkan, matikan daya motor listrik yang menggerakkan pisau penyuir tersebut.

2.2.2 Pengembangan dan Manufaktur Mesin Penyuir

Menurut Bhandari (2010) [6], pengembangan alat dilakukan setelah konsep desain selesai dibuat dan kemudian dilanjutkan dengan proses manufaktur. Proses manufaktur mesin terdiri dari tahapan identifikasi dan pengadaan alat dan bahan serta pembuatan elemen mesin penyusunnya, kemudian dirakit menjadi satu kesatuan [7]. Pengembangan desain bisa dilakukan lebih lanjut dengan melakukan evaluasi lanjutan terhadap uji coba mesin yang telah dirakit. Dalam hal ini, maka kehalusan suiran daging menjadi salah satu indikator apakah kinerja mesin sudah baik atau perlu dimodifikasi lagi [8]. Proses desain awal, manufaktur, uji coba dan evaluasi merupakan suatu tahapan proses yang dibutuhkan untuk bisa mengembangkan produk / alat yang optimal [9].

2.2.2 Implementasi dan Evaluasi

Mesin yang sudah dirakit, selanjutnya diserahkan kepada mitra untuk digunakan dan dievaluasi. Evaluasi dibutuhkan dalam rangka melakukan perbaikan terhadap proses / alat yang bisa diterapkan pada 4 (empat) aspek pembuatan produk baik itu tahap analisis, desain, pengembangan, dan penerapannya. Pada setiap tahapan tersebut, perbaikan yang dilakukan dinamakan dengan istilah evaluasi normatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Keunggulan Mesin

Pada pembuatan mesin ini, dilakukan beberapa modifikasi beberapa komponen yang sudah ada dipasaran. Mesin penggeraknya digunakan motor listrik 1 HP, hal ini dipilih karena motor ini dapat digunakan pada industri rumah tangga, kemudian untuk menyalurkan putaran dari motor ke roda digunakan sabuk yang terhubung dengan puli. Mesin ini dirancang agar daging dimasukkan lewat corong atas dan ditekan dengan alat penekan sehingga tidak membahayakan pengguna. Hasil daging yang telah tersuir keluar lewat corong depan, tidak seperti mesin yang sudah ada dipasaran hasil keluaran suiran

masih jadi satu di tempat penyuir sehingga harus diambil dengan alat penciduk. Bahan corong menggunakan baja tahan karat / *stainless steel* supaya tidak terjadi oksidasi dengan daging tersebut. Selanjutnya mesin tersebut akan dilengkapi dengan stop kontak sebagai pengatur on/off mesin, hal ini dilakukan agar tidak selalu pasang cabut antara mesin dengan aliran listrik.

3.2 Pabrikasi Mesin

Berdasarkan desain gambar konstruksi yang dibuat, digunakan sebagai acuan dalam melakukan pabrikasi mesin penyuir daging tersebut. Adapun pengerjaan-pekerjaan yang dilakukan antara lain pemotongan baja L dan *stainless steel*, pengeboran, pengelasan, pembuatan pisau penyuir. Setelah selesai pengerjaan maka dilakukan pemasangan /assembly alat. Pengerjaan dan pabrikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Pembuatan pisau penyuir



Gambar 5. Perakitan mesin penyuir daging

3.3 Pengoperasian dan Sosialisasi Penggunaan Mesin

Percobaan pengoperasian mesin sudah dilakukan beberapa kali, antara lain waktu di bengkel. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa mesin benar-benar bisa beroperasi dengan baik. Pelaksanaan sosialisasi dan serah terima serta peragaan mesin dilakukan pada hari Sabtu tanggal 8 Januari 2022 di rumah ketua pelaksana Jl. Kaliurang KM 10, dusun Ngebo, RT.07, RW. 23 Sukoharjo Ngaglik Sleman Yogyakarta.



Gambar 6. Sosialisasi penggunaan mesin penyuir daging



Gambar 7. Pengoperasian mesin penyuir daging

3.4 Perawatan Mesin Penyuir Daging

Pada mesin penyuir daging ini, aktivitas utama perawatan / perbaikan dilakukan untuk komponen motor, bantalan, baut dan mur, pisau penyuir daging, dan sabuk v-belt.

1. Motor
Perbaikan motor listrik jika kategori ringan dapat diperbaiki sendiri, namun jika kerusakan terjadi pada lilitan atau magnet motor dapat diperbaiki oleh ahli reparasi motor listrik atau jika berat maka harus diganti.
2. Bantalan
Bantalan perlu diganti jika terdengar suara kasar dan mesin mengalami getaran yang besar. Penggantian bantalan disesuaikan dengan dimensi yang sesuai dengan poros.
3. Baut dan mur
Komponen ini dalam jangka waktu yang lama biasanya terjadi korosi, longgar, atau lepas dari tempatnya. Jika sudah tidak layak, maka perlu diganti untuk menjaga kedudukan motor tetap stabil.
4. Penyuir Daging
Bagian Penyuir Daging ini bisa menjadi tumpul oleh karena itu setiap akan melakukan proses penyuiran harus dicek terlebih dahulu, apabila bagian Penyuirnya sudah tumpul lebih baik untuk mengasah bagian penyuirnya agar tajam kembali.
5. Sabuk V-Belt

Saat *belt* sudah mulai kendur, lakukanlah pengaturan ulang pada kedudukan motor listrik yang bisa digeser geser sesuai dengan kekencangan belt. Pada saat belt sudah mulai rusak dan kekendorannya melebihi batas, maka lebih baik diganti.

4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah telah dipabrikasi mesin penyuir daging sebagai bahan baku abon yang bisa beroperasi secara efektif, higienis, dan mudah digunakan. Mesin tersebut telah digunakan oleh mitra kegiatan yaitu kelompok usaha "Mahkota Abon" dalam rangka mengatasi permasalahan efisiensi proses produksi dalam rangkain pembuatan abon yang dulunya masih dikerjakan secara manual. Dampak sosial ekonomi setelah dilakukan pengabdian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan mengenai komponen, cara kerja, dan perawatan mesin penyuir daging, sehingga diharapkan abon yang dihasilkan oleh mitra mengalami peningkatan kualitas dan kuantitas.

5. SARAN

Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah dilakukan evaluasi kuantitatif dari sisi ekonomi terkait dampak positif penggunaan mesin penyuir daging dalam menunjang peningkatan pendapatan mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Inovasi (LPPMI) ITNY atas pendanaan yang telah diberikan sehingga pelaksanaan pengabdian masyarakat tahun anggaran 2021 ini bisa terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pramono, Petrus Galih. (2012). Perancangan Mesin Penyuir Daging untuk Abon. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [2] Syarif, H. M., et al. (2013). Analisis Nilai Tambah Abon Sapi pada Industri Rumah Tangga Mutiara Hj. Mbok Sri di Kota Palu. Skripsi. Tadulako University.
- [3] Ramadhan, Gumintang, et al. (2019). "Transfer Teknologi Peningkatan Mutu dan Umur Simpan Abon Sapi di UKM Nyi Upik Desa Pamijen Sokaraja.
- [4] Akbar, Muhammad Iqbal. (2020). Perancangan Mesin Penyuir Daging Untuk pembuatan Abon Kapasitas 5 KG. Tugas Akhir. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [5] Sitompul, Erianto. (2020). Perancangan Mesin Penyuir Daging Untuk Bahan Baku Abon. Tugas Akhir. 021008 Universitas Tridinanti.
- [6] Bhandari, V. B. (2010). Design of machine elements. Tata McGraw-Hill Education.
- [7] Khurmi, R. S., and J. K. Gupta. (2005). A textbook of machine design. S. Chand publishing.
- [8] Collins, Jack A., Henry R. Busby, and George H. Staab. (2009). Mechanical design of machine elements and machines: a failure prevention perspective. John Wiley & Sons,.
- [9] Reid, Tahira N., Erin F. MacDonald, and Ping Du. (2013). "Impact of product design representation on customer judgment." Journal of Mechanical Design .