

Pendampingan dalam Penerapan Mesin Peniris Abon Sebagai Inovasi Teknologi Pada Kelompok UMKM Usaha Abon Di Kabupaten Pangkep

Asmeati¹, Yanti², Muhammad Yusuf Ali³

¹ Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

^{2,3} Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Fajar, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis : Asmeati

E-mail : asmeatisabir74@gmail.com

Abstrak

Abon adalah produk olahan makanan yang sering digunakan sebagai lauk tambahan, dengan bahan dasar yang biasanya berupa ikan atau daging ataupun telur. Indonesia, dengan kekayaan perairannya, memproduksi berbagai jenis ikan laut dan ikan air tawar serta produksi telur yang melimpah yang potensial untuk diolah menjadi abon. Tujuan kegiatan pendampingan ini adalah untuk memberikan pendampingan kepada masyarakat Kabupaten Pangkep khususnya kelompok binaan Kelompok Sikamaseang dalam memanfaatkan mesin peniris abon sebagai inovasi teknologi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi abon, memperbaiki kualitas produk, serta memperluas pasar sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat lokal. Penerapan alat peniris abon ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi abon. Setelah diadakan tahap pengembangan, maka diterapkanlah akan peniris abon ini sama mitra binaan di Kabupaten Pangkep. Pendampingan dalam penerapan alat peniris abon ini alat ini diharapkan dapat membantu mitra dan masyarakat setempat dalam meningkatkan kualitas produk abon dan memperluas pemasaran produk tersebut ke toko-toko lokal khususnya kelompok Sikamaseang yang menjadi mitra binaan dalam kegiatan pengabdian ini.

Kata Kunci - Mesin Peniris Abon, Abon Ikan, Kualitas

Abstract

Abon is a processed food product that is often used as an additional side dish, with basic ingredients that are usually fish or meat or eggs. Indonesia, with its rich waters, produces various types of sea fish and freshwater fish as well as abundant egg production that has the potential to be processed into abon. The purpose of this mentoring activity is to provide mentoring to the people of Pangkep Regency, especially the Sikamaseang Group fostered group in utilizing the abon draining machine as a technological innovation. This aims to increase the efficiency of the abon production process, improve product quality, and expand the market so that it can improve the economic welfare of the local community. The application of this abon draining tool is expected to improve the quality and efficiency of abon production. After the development stage was carried out, this abon drainer was implemented by the fostered partners in Pangkep Regency. Mentoring in the application of this abon draining tool, this tool is expected to help the local community in improving the quality of abon products and expanding the marketing of these products to local shops, especially the Sikamaseang group which is a fostered partner in this community service activity.

Keywords - Abon Draining Machine, Fish Abon, Quality

PENDAHULUAN

Daerah kabupaten Pangkajene dan Kepulauan merupakan salah satu daerah di Sulawesi Selatan mempunyai areal perikanan yang luas. Komoditas hasil perikanan yang terkenal adalah ikan bandeng. Bahan baku berupa daging ikan bandeng sangat potensial untuk dijadikan bahan baku pembuatan abon.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan di Industri Rumah Tangga bertempat di Desa Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yang merupakan industri kecil yang bergerak di bidang pembuatan abon. Pengusaha mitra Kegiatan pengabdian masyarakat yaitu kelompok Pengolahan Sikamaseang ini membuat abon dengan kapasitas 20-30 kg. Pembuatan abon dilakukan hanya 1 kali dalam sebulannya. Pengusaha mitra Ipteks bagi Masyarakat ini memiliki tenaga kerja sebanyak 10 orang yang terdiri dari 3 orang tenaga penggoreng, 4 orang tenaga peniris dan 3 orang tenaga penyabut. Dari 10 tenaga kerja tersebut 3 orang berpendidikan SMU, dan 7 orang berpendidikan SD. Pola manajemen mitra UMKM ini adalah pola keluarga, dengan ibu rumah tangga sebagai pimpinan sedangkan suami membantu dalam pemasaran dan pengadaan bahan baku. Hasil produksi dipasarkan di tingkat Kecamatan dan Kabupaten Pangkep.

Dari pengamatan lapangan menunjukkan bahwa peralatan produksi yang digunakan masih sangat sederhana. Kesulitan utama yang dihadapi oleh pengrajin ini adalah masalah penirisan. Sampai saat ini, penirisan dilakukan secara manual yang jika dilihat secara teknis kurang efisien. Masalah penirisan merupakan masalah yang baku dalam pembuatan produk ini karena akan menentukan kualitas dan ketahanan selama penyimpanan. Jika produk olahan abon banyak mengandung minyak maka dalam beberapa hari penyimpanan dapat menyebabkan bau tengik akibat proses oksidasi dan perubahan struktur minyak tersebut.

Tahap penirisan sangat menentukan umur simpan karena sangat dipengaruhi kadar minyak pada abon tersebut. Kandungan minyak yang terlalu banyak akan menyebabkan bau tengik. Proses penirisan secara tradisional sulit untuk meminimalkan kandungan minyak pada abon tersebut. Sentrifugasi merupakan salah satu cara pemisahan campuran menjadi dua fraksi atau lebih berdasarkan gaya sentrifugal yang diberikan dan perbedaan besarnya massa. Sentrifugasi merupakan cara pemisahan yang modern dan efisien serta banyak digunakan jika dibandingkan cara pemisahan lain seperti pengendapan yang efisiensinya relatif rendah dan perlu waktu lama.

Gaya yang besar dapat diperoleh dengan cara memberikan gaya sentrifugal pada alat sentrifugasi. Gaya grafitasi masih tetap masih berperan dalam sentrifugasi sehingga gaya total yang bekerja merupakan gabungan antara gaya sentrifugal dengan gravitasi seperti pada siklon. Pada peralatan sentrifugasi skala industri, gaya sentrifugal akan memberikan pengaruh yang lebih besar daripada gaya gravitasi sehingga pengaruh gravitasi pada umumnya dapat diabaikan pada analisis pemisahan cara sentrifugasi ini. Gaya sentrifugal pada partikel yang dipaksa untuk berputar mengikuti jalur melingkar dinyatakan dalam persamaan berikut (Earle, 1983) :

$$F_c = m \cdot r \cdot \omega^2 \quad (1)$$

dimana : F_c : Gaya sentrifugal yang bekerja pada partikel untuk mempertahankan gerakan pada jalur putaran melingkar.

m : Massa partikel.

r : Jari-jari jalur dari poros.

ω : Kecepatan sudut partikel.

dengan $\omega = v/r$, dimana v adalah kecepatan tangensial partikel maka :

$$F_c = \frac{(m \cdot v^2)}{r} \quad (2)$$

Kecepatan putaran biasanya dinyatakan dalam perputaran per menit (rpm), maka persamaan diatas dapat juga dituliskan dalam bentuk lain dengan $\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot N}{60}$ sehingga :

$$F_c = m \cdot r \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot N}{60} \right)^2 = 0,011 \cdot m \cdot r \cdot N^2 \quad (3)$$

dengan N adalah kecepatan perputaran partikel per menit (rpm).

Sasaran akhir dari Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan efisiensi dan kualitas hasil produksi abon dengan cara menggunakan mesin peniris tipe putar yang dibuat khusus untuk proses pembuatan abon. Untuk menggunakan mesin baru itu membutuhkan investasi, namun investasi itu dalam jangka waktu 1 tahun diharapkan akan kembali dengan adanya peningkatan efisiensi dan kualitas hasil.

Hasil akhir dari Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebuah mesin peniris putar yang dirancang khusus untuk pembuatan abon sehingga dari sisi Iptek program ini merupakan suatu peningkatan rancang bangun dan peningkatan peralatan proses produksi.

Dari informasi, sering terjadi kelebihan stok daging ikan bandeng yang segar. Dengan introduksi mesin peniris ini diharapkan dapat memudahkan proses pembuatan abon sehingga mampu merangsang industri/pengrajin abon baru. Dengan demikian produk Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan akan berkembang dan digunakan oleh pengusaha lainnya sehingga dampak sosial dari kegiatan pengabdian masyarakat ini akan bermanfaat terhadap masyarakat dalam skala desa dan kecamatan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

METODE

Lokasi pengabdian ini dilaksanakan di Desa Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep dengan jangka waktu pelaksanaan selama 1 bulan. Pelaksanaan dilapangan dibagi atas dua tahapan yaitu tahapan pertama pembuatan mesin peniris abon dan tahapan kedua yaitu penerapan mesin peniris abon sebagai transfer teknologi tepat guna.

Tahap Perancangan dan Pembuatan Alat

Tahap ini dimulai dengan perancangan model mesin peniris abon yang diinginkan, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan setiap komponen mesin dengan menggunakan peralatan permesinan, dan terakhir dilakukan proses perakitan dengan mendapatkan hasil produk seperti yang diperlihatkan dalam gambar 1.



Gambar 1.
Mesin Peniris Abon

Tahap Sosialisasi

Tahapan pelaksanaan berikutnya yang dilakukan setelah proses pembuatan mesin peniris abon adalah sosialisasi dalam mengoperasikan mesin peniris abon ini pada mitra. Setelah mitra usaha mampu mengoperasikan mesin peniris dengan baik kemudian akan dilakukan sosialisasi kepada masyarakat dan pengrajin abon yang untuk diberikan penyuluhan cara pengoperasian mesin tersebut dan manfaat mesin tersebut untuk meningkatkan efisiensi, kualitas dan keuntungan dalam memproduksi abon.

Secara singkat abon merupakan makanan yang dibuat dari daging dengan serangkaian proses yaitu pemasakan, penyayatan, penggorangan dan penirisan serta pengemasan. Proses penirisan merupakan proses pengurangan kandungan minyak bebas setelah tahap penggorengan.

Ampas yang tertahan merupakan kumpulan sayatan daging yang dikenal dengan “abon”, sedangkan minyak yang lolos saringan dapat digunakan lagi untuk penggorengan abon berikutnya. Dengan adanya tuntutan produk yang berkualitas, kering dan tahan lama maka tahap penirisan merupakan tahap yang penting dalam pembuatan abon. Kandungan minyak dalam produk olahan yang diolah dengan penggorengan harus mendapat perhatian karena mempengaruhi kualitas produk tersebut, kemasan, umur simpan dan efisiensi penggunaan minyak.

Abon merupakan hasil olahan daging dengan penambahan berbagai bahan melalui beberapa tahapan. Tahap-tahap pembuatan abon dimulai dengan pemilihan daging ikan, pemasakan, penyayatan, pemberian bumbu, penggorengan, penirisan, penyabutan, pendinginan dan pengemasan. Bahan baku pembuatan abon adalah daging ikan yang baik yaitu daging yang telah dipisahkan dari darah yang mengental dan kotorannya.

Proses penirisan merupakan proses pemisahan antara bahan padat dengan bahan cair yang umumnya keduanya mempunyai gaya adhesi yang cukup kuat sehingga sulit dipisahkan. Proses pemisahan minyak dari bahan yang digoreng dikenal dengan penirisan.

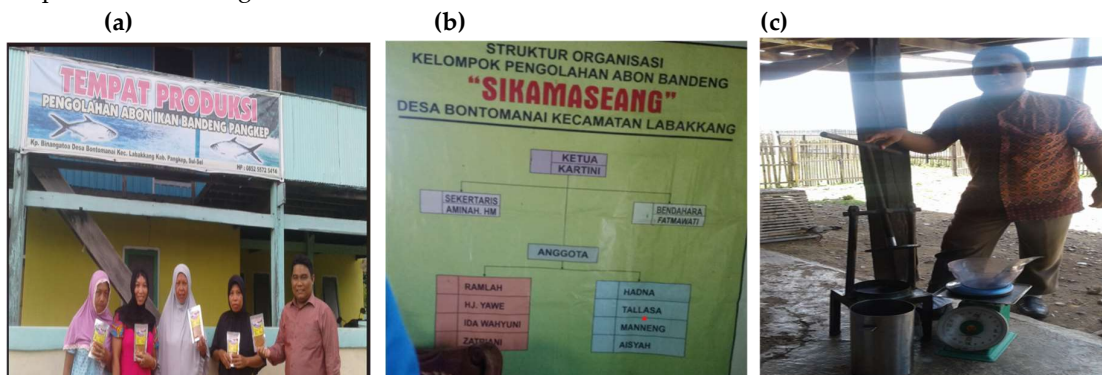
Penirisan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan absorpsi, pengepresan, dan putaran. Pengepresan hanya dapat dilakukan pada produk-produk yang elastis atau lembut sehingga kerusakan yang terjadi bukan merupakan masalah. Pengepresan tidak dapat dilakukan pada produk-produk yang mudah rusak seperti lempeng, kerupuk, dll. Pengepresan pada abon dapat dilakukan mengingat sifatnya yang elastik. Penggunaan sistem penirisan dengan putar dapat mengurangi tingkat kerusakan bahan. Penirisan sistem putar pada abon dipandang sangat tepat karena struktur abon yang elastik dan hasilnya akan lebih baik dari pada cara pengepresan.

Tahap penirisan sangat menentukan umur simpan karena sangat dipengaruhi kadar minyak pada abon tersebut. Kandungan minyak yang terlalu banyak akan menyebabkan bau tengik. Proses penirisan secara tradisional sulit untuk meminimalkan kandungan minyak pada abon tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat untuk membantu usaha abon khususnya dalam hal penirisan abon dari minyak, dalam pelaksanaannya di Desa Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep.

Adapun hasil peninjauan lokasi untuk merencanakan sosialisasi penerapan mesin peniris abon dapat dilihat dalam gambar berikut



Gambar 2.

Peninjauan Lokasi Usaha Pembuat Abon: a) Tempat Produksi Sikamaseang, b) Struktur Organisasi Sikamaseang c) Alat Peniris Sistem Press Sikamaseang

Hasil yang dicapai dalam kegiatan IbM ini berupa produk mesin peniris abon yang diaplikasikan pada kelompok usaha UMKM masyarakat produksi pengolahan abon ikan kelompok

usaha Sikamaseang di Desa Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep, serta pelatihan untuk pengoperasian mesin peniris abon dengan baik dan awet dalam penggunaannya. Pelatihan mesin peniris abon ini dilaksanakan dengan cara penjelasan langsung dilengkapi modul pelatihan yang dibagikan kepada mitra kelompok Sikamaseang serta masyarakat sekitar yang hadir dalam kegiatan tersebut. Di bawah ini dokumentasi kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan di Desa

Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep, serta pelatihan untuk pengoperasian mesin peniris abon dengan baik dan awet dalam penggunaannya. Pelatihan mesin peniris abon ini dilaksanakan dengan cara penjelasan langsung dilengkapi modul pelatihan yang dibagikan kepada mitra kelompok Sikamaseang serta masyarakat sekitar yang hadir dalam kegiatan tersebut. Di bawah ini dokumentasi kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Bontomanai Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep pada UMKM Kelompok Usaha Abon Sikamaseang



Gambar 3.
Produksi Abon Ikan Bandeng Kelompok Sikamaseang

A. Proses Penirisan Minyak Pada Abon

Bahan baku ikan bandeng yang telah diproses mulai dari pengukusan yang telah dibersihkan melalui panci yang dididihkan dengan kompor, kemudian ikan bandeng tersebut dipisahkan daging dan tulangnya secara manual yang dilakukan oleh ibu-ibu anggota kelompok usaha. Selanjutnya ikan bandeng yang telah bersih dari tulangnya dicampurkan dengan bumbu yang telah disiapkan, dan jika sudah tercampur dengan baik, maka dilakukan proses penggorengan dengan mengaduk secara kontinyu dengan menggunakan wajan dan kompor sebagai sumber panasnya. Proses penggorengan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil kualitas abon yang diinginkan dan diperlukan tenaga kerja yang mengaduk secara terus menerus agar tidak terjadi hangus pada abon yang digorengnya. Abon ikan bandeng yang digoreng dan sudah memenuhi syarat yang dapat dilihat dari segi warnanya, maka dapat langsung dimasukkan kedalam mesin peniris abon untuk dipisahkan abon ikan bandeng dengan minyak hasil penggorengannya. Proses penirisan abon ikan ini dapat dilihat dalam Gambar 7.



Gambar 4.

Proses Penirisan Abon Ikan dari Minyak Goreng dengan Menggunakan Mesin Peniris Abon

Tabel 1.

Perbandingan Metode Penirisan Yang Digunakan Pada Pembuatan Abon Menggunakan Sistem Pres Dan Sistem Putar

Item Kinerja	Metode yang Digunakan	
	Sistem Press	Sistem Putar (Sentrifugal)
Waktu Pengoperasian	Membutuhkan waktu yang lebih banyak	Memerlukan 1 – 2 menit
Mobilitas	Cukup dipindahkan oleh 1 orang karena peralatan yang kecil	Dapat dipindahkan dengan menggunakan tenaga 2 orang
Kemampuan	Dapat memisahkan minyak dengan abon secara lambat dan memerlukan pengepresan secara berulang-ulang	Dapat memisahkan minyak dengan abon secara cepat
Hasil	Hasil penirisan baik	Hasil penirisan lebih baik

B. Sosialisasi dan Pelatihan

Alat peniris abon yang telah dirancang dan dibuat selanjutnya diaplikasikan dalam bentuk sosialisasi sebagai bentuk transfer teknologi tepat guna kepada masyarakat. Sedangkan proses pelatihan juga dilakukan secara bersamaan dengan kegiatan sosialisasi tersebut. Sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan di Kelurahan Bontoa Kecamatan Mandai Kabupaten Pangkep. Kami melakukan sosialisasi sekaligus pelatihan pengoperasian mesin peniris abon baik mekanisme dan pemeliharannya.



Gambar 5.

Suasana Sosialisasi dan Pelatihan Cara Pengoperasian Mesin Peniris Abon Oleh Tim Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Proses pengepakan abon ikan bandeng dengan menggunakan mesin press semi otomatis seperti diperlihatkan dalam gambar berikut dengan hasil pengepakan abon ikan bandeng yang siap dijual dan diedarkan.



Gambar 6.
Mesin Pengepresan Abon

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan sampai tahapan ini adalah pembuatan mesin peniris abon di mana tahapan selanjutnya adalah sosialisasi pelatihan dan penggunaan kepada mitra serta di lanjutkan penerapan alat pada mitra UMKM kelompok Sikamaseang. Dari hasil perancangan, pembuatan serta penerapan pada kelompok usaha abon, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu dengan menggunakan mesin peniris minyak abon hasil produksi meningkat dengan waktu yang lebih singkat dan kualitas produksi yang dihasilkan kering sehingga bertahan lama dan tidak cepat tengik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari dukungan dan kolaborasi yang erat antara Tim Dosen kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan mitra Kelompok Sikamaseang dan masyarakat sekitar yang telah memberikan kontribusi berharga. Kami berharap bahwa kegiatan ini dapat menjadi model untuk inisiatif serupa di masa depan, serta mendorong semangat kolaborasi yang lebih luas dalam upaya peningkatan kesejahteraan mitra dan masyarakat.

Pada kesempatan ini kami tim pelaksana dari kegiatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Ketua Prodi Teknik Mesin UMI dan Ketua Prodi Teknik Mesin UNIFA
- b) Kepala LPPM Universitas Muslim Indonesia dan Kepala LPPM Universitas Fajar
- d) Tim UMKM Kelompok Sikamaseang dan masyarakat sekitar
- e) Berbagai pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1995. *Pengembangan Teknologi Dalam Bidang Alat & Mesin, Pengolahan dan Pemasaran Industri Rumah Tangga di Kabupaten Klaten*. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat No. 02/ABMAS/UGM?TP.9/95.

Brown, G.G., 1973. *Unit Operations*. Charles E. Tuttle Co. Tokyo.

- Charm, Stanley E., Sc.D. 1971. *The Fundamental Of Food Engineering*. Edisi kedua. The Avi Publishing Company, Inc. England.
- Earle, R.L. 1983. *Unit Operations in Food Processing*. Second Edition. Pergamon Press. USA.
- Foust, S. A., dkk., 1980. *Principles of Unit Operations*. 2ed. John Wiley & Sons. New York/ Chischester/ Brisbane/ Toronto.
- Heldman, R. D., and Singh, P. R., 1981. *Food Process Engineering*. Second Edition. . The Avi Publishing Company, Inc. Westport. Connecticut.
- Radi. 2004. *Rancang Bangun dan Konstruksi Mesin Penyaring Bubur KEDELAI Tipe Sentrifugal*. Skripsi S-1. F-TP. UGM.