

Diseminasi Mesin Spinner Rotary Encoder Sebagai Teknologi Transformasi Hasil Panen Ikan Lele Menjadi Abon dalam Meningkatkan Net Income

Nurul Ulfatin, Andika Bagus Nur Rahma Putra*, Teti Setiawati, Azizatus Zahro

Universitas Negeri Malang; Jl. Semarang No.5, Sumber Sari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145,
Telp/Fax (0341) 551312

Corresponding email: andika.bagus.ft@um.ac.id

Abstrak

Desa Sambigede memiliki jumlah ikan yang dipanen kurang lebih 1 ton dalam kurun waktu 6 bulan atau sekitar 2 ton per tahun. Namun demikian, belum ada upaya pengolahan ikan pasca panen serta tidak ada alat untuk mengolah ikan sehingga ikan hanya berpotensi dijual mentah yang mana hal tersebut memiliki nilai ekonomis yang rendah apalagi di masa pandemi. Selain itu, penjualan ikan hanya bekerja sama dengan BUMDes karena terbatasnya wilayah distribusi. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) menerapkan mesin atau teknologi untuk mengolah ikan hasil panen; (2) meningkatkan SDM dalam memahami cara mengolah ikan yang dapat bertahan lama dan bernilai jual tinggi; (3) meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi; dan (4) meningkatkan kemampuan pemasaran dan penjualan ikan mentah menjadi abon. Menerapkan mesin atau teknologi untuk mengolah ikan hasil panen. Meningkatkan SDM dalam memahami cara mengolah ikan yang dapat bertahan lama dan bernilai jual tinggi. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi. Meningkatkan kemampuan pemasaran dan penjualan ikan mentah menjadi abon. Hasil dari pengabdian ini, meliputi: (1) 1 buah mesin Spinner Rotary Encoder sebagai pembuat abon lele; (2) pendampingan penggunaan mesin spinner rotary encoder meningkatkan 94% pemahaman peserta; (3) pendampingan pemasaran produk abon ikan meningkatkan pemahaman peserta sebesar 88%.

Kata kunci— Abon lele, Mesin spinner, Net income

Abstract

Sambigede village has a harvest of approximately 1 ton of fish in a period of 6 months or about two tons per year. One of these types of fish is catfish. Catfish can grow quickly and easily adapt to the environment. However, there has been no post-harvest fish processing effort and no tools to process fish so that fish can only potentially be sold raw, which has low economic value, especially during a pandemic. In addition, fish sales only cooperate with BUMDes due to the limited distribution area. This community service aims to: (1) apply machinery or technology to process harvested fish; (2) increasing human resources in understanding how to process fish that can last a long time and have high selling value; (3) enhancing public knowledge in the use of technology; and (4) improving the marketing and sales capabilities of raw fish into shreds. Applying machines or technology to process harvested fish. Increase human resources in understanding how to process fish that can last a long time and have high selling value. Increase public knowledge in the use of technology. Improve marketing and sales capabilities of raw fish into shredded. The results of this service include: (1) 1 Spinner Rotary Encoder machine as a catfish floss maker; (2) assistance on the use of a rotary encoder spinner machine increased 94% of participants' understanding; (3) marketing assistance for shredded fish products increased participants' understanding by 88%.

Keywords— Abon lele, Mesin spinner, Net income

1. PENDAHULUAN

Desa Sambigede yang terletak di Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang menjadi salah satu desa yang memiliki potensi desa cukup beragam dengan luas wilayah 296.304,0000

Ha, pada bagian utara berbatasan dengan Desa Ngebruk, pada bagian selatan berbatasan dengan Sungai Brantas, pada bagian timur berbatasan dengan Desa Senggreng, dan pada bagian barat berbatasan dengan Desa Jatiguwi (Sumberpucung, 2020). Desa memiliki otonomi asli yang dapat membangun

kemampuan sumber daya ekonomi dan keuangan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi desa dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan mengelola sumber daya lokal (Tomisa & Syafitri, 2020). Setiap desa memiliki potensi atau sumber daya lokal yang berbeda. Potensi lokal memerlukan suatu upaya untuk membuatnya bermanfaat bagi masyarakat (Endah dkk., 2020). Desa Sambigede memiliki potensi perikanan yang cukup besar karena berbatasan langsung dengan Sungai Brantas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak desa pada tanggal 4 Februari 2022 oleh tim pengusul, hampir setiap rumah warga memiliki keramba, didapati bahwa jumlah ikan yang dipanen kurang lebih 1 ton dalam kurun waktu 6 bulan atau sekitar 2 ton per tahun. Salah satu jenis ikan tersebut adalah ikan lele. Ikan lele dapat tumbuh dengan cepat dan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan (Ciptawati dkk., 2021). Ikan lele juga memiliki rasa daging yang enak dan kandungan gizi yang tinggi (Santoso, 2018). Namun demikian, belum ada upaya pengolahan ikan pasca panen serta tidak ada alat untuk mengolah ikan sehingga ikan hanya berpotensi dijual mentah yang mana hal tersebut memiliki nilai ekonomis yang rendah apalagi di masa pandemi. Selain itu, penjualan ikan hanya bekerja sama dengan BUMDes karena terbatasnya wilayah distribusi. Padahal budidaya lele memiliki prospek yang cukup menggiurkan untuk menambah pendapatan sampingan maupun utama. Apalagi, lele memiliki permintaan yang cukup besar dari rumah makan sampai potensi ekspor. Berdasarkan prediksi Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) kawasan Asia pada tahun 2020 kekurangan pasokan lele hingga 26 juta ton (Rifai, 2019). Oleh karena itu Kementrian Kelautan dan Perikanan mendorong para pengusaha lele untuk menggarap peluang pasar ekspor.

Selama ini ibu-ibu kader PKK Desa Sambigede memiliki berbagai kegiatan seperti Pelatihan Batik dan Pelatihan Produk Olahan Berbasis Perikanan seperti pembuatan dendeng ikan, pembuatan kerupuk kulit ikan, dan kerupuk duri ikan. Namun dengan pelatihan-pelatihan yang telah dilakukan belum mampu menghasilkan profit yang diharapkan karena produk-produk yang dihasilkan belum bisa dikomersilkan (lihat Gambar 1). Berikut merupakan dokumentasi kegiatan ibu-ibu PKK Desa Sambigede.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada Ibu Djuma'iyah selaku ketua Kelompok PKK Desa Sambigede, disimpulkan bahwa terdapat dua masalah utama. Masalah tersebut pada bidang produksi dan bidang pemasaran. Suatu produk akan lebih menarik dan memiliki nilai jual lebih tinggi dengan diversifikasi produk (Martina dkk., 2021), salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk

meningkatkan nilai ekonomis ikan yaitu dengan cara mengolah ikan mentah menjadi makanan siap saji. Abon merupakan produk pangan yang praktis dan tahan lama (Sundari dkk., 2018), untuk pembuatan abon dibutuhkan mesin spinner, mesin spinner sangat penting untuk mengurangi kadar minyak dan air (Pradana dkk., 2021). Mesin spinner mengurangi kandungan air dan minyak dengan menggunakan teknik putaran tinggi sehingga minyak dan air menjadi terperas habis (Efriyose Pratama, 2020). Program pengabdian ini akan dilakukan melalui pendampingan dan workshop pengolahan ikan serta pemberian alat dalam upaya mekanisasi industri target sasaran. Kegiatan akan melibatkan ibu-ibu kader PKK. PKK bergerak pada dua dimensi sekaligus yaitu: (1) dimensi spiritual dan (2) dimensi fisik material yang meliputi sandang, pangan, papan, kesempatan kerja, kesehatan, lingkungan hidup yang sehat serta lestari melalui peningkatan pendidikan, pengetahuan dan keterampilan (updesa.com/pkk).



Gambar 1. Kegiatan Ibu-Ibu Kader PKK Desa Sambigede

Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi tepat guna berupa mesin Spinner Rotary Encoder, meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memahami cara mengolah ikan menjadi abon yang dapat bertahan lama dan bernilai jual tinggi, serta meningkatkan kemampuan pemasaran dan penjualan abon ikan Kelompok PKK Desa Sambigede.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian skema program pengembangan desa mitra di Desa Sambige ini menggunakan metode workshop klasikal, pendampingan dan pelatihan. Pemilihan metode tersebut dikarenakan salah satu luaran yang dihasilkan dari pengabdian ini merupakan mesin spinner yang sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan abon. Pengabdian yang dilakukan ditujukan dalam rangka implementasi teknologi tepat guna untuk meningkatkan net income kelompok PKK Desa Sambigede melalui transformasi hasil panen ikan lele menjadi abon, yaitu dengan cara melakukan

modifikasi mesin spinner menggunakan rotary encoder sebagai komponen elektromagnetik untuk menggerakkan mesin.

Workshop klasikal yang diterapkan berupa workshop pembuatan abon ikan sebagai produk unggulan desa. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang peserta yang merupakan perwakilan dari ibu-ibu kader PKK. Materi yang disajikan di dalam workshop diantaranya adalah teknik pemilihan ikan, analisis kandungan protein ikan, dan cara memasak abon ikan mulai dari pembuatan bumbu, teknik pemecahan daging ikan, penyerutan ikan lele, hingga mekanisme perajangan ikan lele menjadi abon berkualitas tinggi. Setelah dilakukan workshop pembuatan abon ikan, kemudian dilakukan pendampingan penggunaan mesin Spinner Rotary Encoder. Mitra diberi pemahaman terkait prosedur penggunaan serta sistem kerja dari mesin Spinner Rotary Encoder. Hal ini dilakukan agar mitra dapat menggunakan atau mengoperasikan mesin dengan benar sesuai SOP dari mesin Spinner Rotary Encoder.

Kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu pelatihan maintenance mesin Spinner Rotary Encoder. Tujuan dari pelatihan ini agar para mitra atau pengguna mesin dapat melakukan perawatan serta perbaikan mesin apabila terjadi kerusakan. Dengan begitu, maka teknologi tepat guna mesin Spinner Rotary Encoder yang telah dikembangkan akan memiliki masa pakai yang panjang sehingga mampu memberikan manfaat lebih lama bagi mitra atau penggunaannya. Terakhir, mitra diberi pendampingan pemasaran produk abon ikan melalui pelatihan desain kemasan dan kewirausahaan hingga pendampingan regulasi pengajuan kerja sama dengan pihak luar untuk memasarkan produk. Hal ini dilakukan agar mitra dapat menghasilkan kemasan produk yang menarik, meningkatkan kemampuan kerja sama mitra dan membangun relasi dengan pihak luar sehingga dapat memperluas jangkauan pemasaran produk abon ikan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini, kegiatan dilaksanakan melalui tujuh tahapan. Ketujuh tahapan tersebut meliputi: (1) persiapan koordinasi awal tim pra-kegiatan; (2) pembuatan mesin Spinner Rotary Encoder sebagai pembuat abon lele; (3) workshop materi pembuatan abon ikan sebagai produk unggulan; (4) pendampingan penggunaan mesin spinner rotary encoder; (5) pelatihan maintenance mesin spinner rotary encoder; (6) pendampingan pemasaran produk abon ikan; dan (7) evaluasi pasca kegiatan.

Persiapan Koordinasi Awal Tim Pra-Kegiatan

Pada tahap ini, pelaksana berkoordinasi untuk menentukan desain fixed mesin spinner dengan mengacu pada kesesuaian kebutuhan mitra pengabdian dan juga mempersiapkan bahan-bahan untuk pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Desain Mesin Spinner Rotary Encoder

Pembuatan Mesin Spinner Rotary Encoder sebagai Pembuat Abon Lele

Langkah selanjutnya setelah rancangan desain mesin spinner sudah fix adalah pembuatan mesin spinner. Dalam hal ini, pelaksana membuat inovasi mesin sederhana yang memiliki fungsi memeras atau meniriskan abon untuk mengatasi masalah kadar minyak yang berlebihan sehingga abon bisa lebih awet secara alami dengan mudah dan cepat (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Proses Pembuatan Mesin Spinner Rotary Encoder

Selain mengurangi kadar minyak, mesin ini juga mampu mengurangi kadar air. Mesin ini terbuat dari bahan stainless steel tanpa cat atau pewarna sehingga aman dan higienis untuk digunakan. Proses pembuatan mesin Spinner Rotary Encoder dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, proses ini memerlukan waktu hampir 1 bulan lamanya.

Workshop Materi Pembuatan Abon Ikan sebagai Produk Unggulan

Pada tahap ini, dilakukan pelatihan dengan sasaran peserta meliputi ibu-ibu kader PKK. Pelatihan pembuatan abon ikan dilakukan oleh Tim Pengabdian Universitas Negeri Malang. Pelatihan dilaksanakan di Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Workshop pembuatan abon ikan lele dimulai dari teknik pemilihan ikan, analisis kandungan protein ikan, teknik pemecahan daging ikan, penyerutan ikan lele, hingga mekanisme perajangan ikan lele menjadi abon berkualitas tinggi.



Gambar 4. Workshop Pembuatan Abon Ikan

Pendampingan Penggunaan Mesin Spinner Rotary Encoder

Dalam pendampingan, peserta diberi pemahaman terkait prosedur penggunaan serta sistem kerja dari teknologi yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam penggunaan teknologi. Pendampingan dilakukan agar mesin yang diserahkan memiliki tingkat keawetan yang cukup lama. Salah satunya dengan memberi pelatihan cara menggunakan mesin dengan benar sesuai SOP serta meningkatkan skill mitra dalam mengoperasikan mesin ini sebagai barang yang berkualitas. Cara kerja mesin Spinner Rotary Encoder yaitu menggunakan motor listrik penggerak untuk memutar keranjang berlubang, abon yang dimasukkan ke dalam keranjang berlubang akan diperas secara otomatis ketika keranjang berputar, minyak dan kandungan air yang terdapat pada abon akan berkurang secara drastis karena minyak dan air akan terhempas dan mengalir ke bawah menuju bodi spinner.



Gambar 5. Pendampingan Penggunaan Mesin Spinner Rotary Encoder

Pelatihan Maintenance Mesin Spinner Rotary Encoder

Pelatihan maintenance mesin Spinner Rotary Encoder dimaksudkan agar para pengguna dapat melakukan perawatan serta perbaikan alat apabila terjadi kerusakan, dengan begitu maka teknologi tepat guna yang dikembangkan mampu memberikan manfaat lebih lama. Pelatihan terkait perawatan mesin ini sangat penting karena dengan perawatan yang tepat dapat mempertahankan performa teknologi yang digunakan. Pemateri dalam pelatihan ini adalah dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang yang merupakan bagian dari tim pelaksana.



Gambar 7. Pelatihan Maintenance Mesin Spinner Rotary Encoder

Pendampingan Pemasaran Produk Abon Ikan

Tahap selanjutnya adalah pendampingan pemasaran produk abon ikan. Tim pelaksana turut serta dalam melakukan pendampingan pemasaran dengan cara melakukan pengajuan kerja sama kepada beberapa mitra dalam rangka menjual produk hasil olahan ikan berupa abon yang masih jarang dipasarkan, salah satunya bekerja sama dengan BUMDes Desa Sambigede. Dengan begitu, diharapkan mitra di Desa Sambigede akan dimudahkan dalam memasarkan produk yang telah dihasilkan, dengan pemasaran yang luas maka hal

tersebut akan berdampak pada peningkatan profit yang dihasilkan dan akan berpengaruh pada perekonomian para pelaku usaha didalamnya.

Evaluasi Pasca Kegiatan

Tahap akhir dari kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu evaluasi. Proses evaluasi dilakukan oleh tim pengabdian. Hal ini dilakukan guna mengetahui capaian-capaian dari target yang telah ditentukan oleh tim pengabdian, selain itu evaluasi juga bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang masih didapati oleh mitra. Pada tahap evaluasi didapati bahwasanya tujuan-tujuan yang ditetapkan oleh tim pengabdian telah tercapai diantaranya, kemampuan untuk menghasilkan produk unggulan daerah berupa abon ikan, peningkatan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi dalam proses produksi abon ikan, kemampuan untuk merawat dan memperbaiki mesin produksi, peningkatan kemampuan kerja sama dan terjalinnya kerja sama dengan pihak luar. Pada tahap evaluasi juga diketahui bahwasannya ibu-ibu PKK telah memiliki kecakapan dalam penggunaan mesin spinner yang dikembangkan namun masih didapati beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam rangka meningkatkan kualitas serta efektifitas produksi abon ikan.

4. SIMPULAN

Simpulan pada pengabdian kepada masyarakat ini, semua kegiatan yang direncanakan telah berhasil dan sukses dilaksanakan. Hasil dari pengabdian ini, meliputi: (1) 1 buah mesin Spinner Rotary Encoder sebagai pembuat abon lele; (2) pendampingan penggunaan mesin spinner rotary encoder meningkatkan 94% pemahaman peserta; (3) pendampingan pemasaran produk abon ikan meningkatkan pemahaman peserta sebesar 88%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Negeri Malang yang telah memberi dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ciptawati, E., Budi, I., Oktiyani, H., & Alvionita, M. (2021). *Analisis perbandingan proses pengolahan ikan lele terhadap kadar nutrisinya*, 4(1), 40–46.
- Efriyose Pratama, I. (2020). *Perancangan mesin spinner vertikal untuk pengering minyak goreng pada bahan makanan*. (Doctoral dissertation, Universitas Bung Hatta).
- Endah, K., Galuh, U., & Lokal, P. (2020). *Pemberdayaan Masyarakat: Menggali Potensi Lokal Desa. Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(1), 135-143.
- Martina, N., Fathur, M., Hasan, R., Wulandari, L. S., & Isyah S, A. (2021). Upaya peningkatan nilai ekonomis produk UMKM, melalui sosialisasi diversifikasi produk. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 1-13.
- Pradana, R. B., Nuryasin, M., Faisal, R. A., Harapan, P., Tegal, B., Harapan, P., & Tegal, B. (2021). *Pengaruh waktu terhadap hasil penirisan minyak pada cireng menggunakan mesin spinner*. (Doctoral dissertation, DIII Teknik mesin Politeknik Harapan Bersama).
- Rifai, A. (2019). *Peluang bisnis, renyahnya cuan budidaya lele*. *Bisnis.Com*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190222/99/892152/peluang-bisnis-renyahnya-cuan-budidaya-lele>
- Santoso, J. (2018). *Nilai gizi konsentrat protein ikan lele dumbo (Clarias gariepinus) ukuran Jumbo*, 1(2), 77–86.
- Sumberpucung, S. (2020). *Batas wilayah desa Sambigede*. *Desa Sambigede - Sumberpucung*. <http://desa-sambigede.malangkab.go.id/desa/berita/detail?go=6988>
- Sundari, R. S., Setia, D., Mulyadi, A., & Perjuangan, U. (2018). Aplikasi adopsi inovasi teknologi mesin peniris minyak untuk agroindustri rumahan abon ikan. *Sembadha*, 11, 1-12.
- Tomisa, M. E., & Syafitri, M. (2020). Pengaruh badan usaha milik desa terhadap pendapatan asli di desa Sukajadi Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis. *Iqtishaduna: Jurnal Ilmiah Ekonomi Kita*, 9(1), 91-101 <https://doi.org/10.46367/iqtishaduna.v9i1.219>