

Enhancing the Capacity and Quality of Wader Fish Production Using Wader Drying Ovens in Sidoarjo

Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Produksi Wader dengan Oven Pengering Wader di Sidoarjo

¹ Fitra Mardiana, ² M. Hasan Abdullah, ³ Wahyu Nugroho

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, ^{2,3}Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Putra, Surabaya, Indonesia

Email: fitramardiana@uwp.ac.id

Abstract - The market demand for dried fish requires the application of technology to ensure a steady supply. This Community Partnership Program aims to enhance the capacity and quality of wader fish production using wader drying ovens in Sidoarjo. This initiative addresses three key issues faced by wader fish producers: reliance on traditional equipment for production, unstable sales, lack of processed food labeling permits, and the use of plastic trays with inadequate packaging that is not tightly sealed. The activities include the development of appropriate technology (TTG), training, and mentoring. The program outcomes include the provision of wader drying TTG equipment, deep frying tools, halal certification processing, procurement of trays and sealing machines (induction magnetic sealers), as well as training and mentoring utilizing social media platforms and marketplaces. The results are expected to significantly enhance the partners' business operations in the long term.

Keywords: Dried Wader Fish, Appropriate Technology, Fish Dryer, Training And Counseling

Abstrak – Kebutuhan pasar untuk ikan kering memerlukan terapan teknologi yang menjamin ketersediaan pasokan. Program Kemitraan Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan peningkatan kapasitas dan kualitas produksi wader dengan oven pengering wader di Sidoarjo. Hal ini dilakukan karena mitra produsen ikan wader kering memiliki 3 permasalahan yaitu masih menggunakan peralatan tradisional untuk proses produksi, penjualan tidak stabil, belum ada ijin label pangan olahan, dan penjualan masih menggunakan nampan plastik, proses pengemasan masih belum tertutup rapat. Kegiatan dilaksanakan untuk aktivitas pengembangan teknologi tepat guna (TTG), pelatihan dan pendampingan. Pelaksanaan kegiatan menghasilkan pengadaan TTG pengering wader, peralatan *deep frying*, pengurusan sertifikasi halal, pengadaan nampan dan mesin segel (*induction magnetic sealer*), serta pelatihan dan pendampingan menggunakan *platform* media sosial dan *marketplace*. Hasil kegiatan diharapkan dapat meningkatkan usaha mitra dalam jangka panjang.

Kata Kunci: Wader Kriuk, Teknologi Tepat Guna, Pengering Ikan, Pelatihan Dan Penyuluhan

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan pasar akan tersedianya ikan kering memunculkan permasalahan di masyarakat produsen yang masih menggunakan cara tradisional atau konvensional untuk proses pengeringan, dengan memanfaatkan sinar matahari [1]. Pada pengeringan alami tersebut, ikan dijemur di atas rak-rak yang dipasang agak miring (+15°) ke arah datangnya angin, dan diletakkan di bawah sinar matahari pada lokasi angin bebas bertiup. Lamanya penjemuran 8 jam/hari selama 3 hari di daerah dengan intensitas sinar matahari tinggi [2]. Cara ini akan menimbulkan bau busuk di area sekitar penjemuran dan debu atau udara kotor bebas menempel pada ikan sehingga menurunkan higienitas produk [3].

Teknologi Tepat Guna (TTG) alat pengering ikan dapat diterapkan dalam proses pengeringan ikan. Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilakukan di bidang ini antara lain dalam bentuk pelatihan penerapan teknologi pengeringan ikan berbasis *internet of things* (IoT) [1], pelatihan mendesain alat pengering ikan higienis [4], pelatihan dan pendampingan pembuatan *fish dryer* [5], pendampingan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tenaga surya [6], dan pengenalan alat pengering ikan ramah lingkungan [7].

Pengabdian masyarakat juga dilakukan untuk aplikasi TTG alat pengering ikan, antara lain alat pengering untuk pengusaha ikan teri kering [8], pengering tenaga surya untuk pengeringan ikan teri [9], alat pengering ikan otomatis berbasis panel surya [10], inovasi alat

pengering ikan skala rumah tangga [11], teknologi pengering ikan berbahan bakar biomassa [12][13] dan implementasi teknologi rumah pengering hibrid [14].

Di sisi lain, peningkatan penjualan produk ikan kering juga telah dilakukan untuk pelatihan *digital marketing* untuk UMKM ikan asin [15], pelatihan penyusunan strategi pemasaran [16], inovasi pengepakan ikan asin [17], dan pembuatan mini studio dan foto produk ikan asin [18]. Kegiatan pengabdian masyarakat juga dilakukan untuk inovasi alat pengering dan pemasaran secara *online* [19].

Aplikasi TTG alat pengering ikan dan upaya peningkatan penjualan produk ikan kering merupakan obyek kegiatan pengabdian masyarakat. Potensi perikanan yang relatif besar perlu mendapat dukungan dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan peningkatan kapasitas dan kualitas produksi wader dengan oven pengering wader di Sidoarjo.

2. ANALISIS SITUASI

Mitra adalah ibu Amri Husniati, pemilik usaha wader kriuk dengan merk Wader Kriuk Mbak Ami, di Perumahan Permata Megah Asri K-14 Desa Sidokeping Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo. Lokasi berjarak 30,9 km dari kampus tim pelaksana kegiatan. Usaha wader kriuk mbak Ami lahir di tengah badai pandemi covid-19. Pertengahan tahun 2022 produk mulai dikenal masyarakat dan mulai ada peningkatan jumlah pesanan. Pemasaran dilakukan dengan sederhana melalui *WhatsApp* dan pesanan langsung ke rumah. Mitra mulai merekrut 2 (dua) tenaga kerja untuk membantu proses produksi. Saat ini, kapasitas produksi wader kriuk baru mencapai 5 kg perhari, lebih rendah dari permintaan pasar. Pengolahan 5 kg wader mentah basah menghasilkan wader kriuk siap saji sekitar 10 - 11 toples ukuran 750 ml dengan durasi waktu pengerjaan sampai 8 jam/perhari. Kapasitas tersebut belum bisa memenuhi kebutuhan pasar yang mencapai 8 - 10 Kg per hari. Saat ini omset setiap bulannya mencapai 90-100 kg wader siap diolah.

Berdasarkan pengamatan tim pengusul, ditemukan beberapa hal yang perlu ditangani, seperti proses penggorengan masih menggunakan wajan tradisional, oven yang digunakan berkapasitas terbatas, kurang bersih, mulai berkarat, dan proses pendinginan produk sebelum dikemas masih menggunakan peralatan dari plastik (kurang higienis). Berdasarkan analisis situasi maka permasalahan yang dihadapi mitra terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu

bidang produksi, bidang pemasaran dan mutu produk (Tabel 1).

Tabel 1. Permasalahan Prioritas Mitra

No	Bidang	Aspek
1	Bidang produksi	Penggorengan tradisional menggunakan wajan dengan kapasitas kecil Peralatan produksi manual, masih menggunakan oven kue tangkring 3 loyang
2	Bidang pemasaran	Penjualan tidak stabil, promosi melalui media sosial Produk sudah mempunyai merk dan sertifikat NIB namun belum memiliki Izin Edar Makanan Olahan dalam Kemasan serta Label Pangan Olahan dari BPOM
3	Mutu produk	Wadah pendinginan setelah proses penggorengan masih menggunakan tampah plastik Proses pengemasan sudah menggunakan toples dan ditutup dengan aluminium foil, namun masih belum rapat

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat diawali dengan tim pelaksana bertemu dengan mitra untuk membahas dan menyepakati program yang akan dilaksanakan, tugas dan tanggungjawab masing-masing pihak, pelaksanaan dan agenda pelaksanaan kegiatan. Koordinasi dilakukan antara tim pelaksana dan mitra agar kegiatan dapat berjalan secara optimal.

Metode yang dipergunakan dalam kegiatan PKM adalah pelatihan dan pendampingan. Berdasarkan permasalahan mitra untuk bidang produksi, dilakukan pengadaan *deep fryer* agar wader yang digoreng tidak banyak yang remuk. Pengadaan TTG pengering wader dilakukan untuk menaikkan produk olahan wader kriuk. Peningkatan bidang pemasaran dilakukan dengan mengadakan pelatihan dan pendampingan strategi pemasaran dengan menggunakan *platform* media sosial, memperbaiki logo kemasan produk dengan mencantumkan tanggal produksi dan melibatkan mitra dalam kegiatan gelar produk UKM, basar maupun *expo*. Bidang mutu kualitas produk dilakukan dengan pengadaan peralatan yang higienis dan memberikan pelatihan cara mengemas produk dengan menggunakan mesin *press induction sealer* yang berfungsi untuk menjamin produk kedap udara.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bidang Produksi: Desiminasi TTG Pengering Wader

Diseminasi TTG Pengering wader (Gambar 1) dimulai dari perancangan TTG. Rancangan TTG dibuat dengan ukuran 110 x 60 x 140 cm, jumlah rak 8 saf dengan *handle* yang ergonomis dan tahan panas. Desain ini kemudian diserahkan kepada pengembang TTG selaku rekanan. Banyaknya rak akan meningkatkan jumlah kapasitas produksi. TTG ini menggunakan satu tungku dan terdapat *blower* yang dipergunakan sebagai penyebar dan pengatur suhu panas agar wader matang sempurna. Selain kegiatan diseminasi TTG, mitra juga diberikan pelatihan, pengoperasian dan *maintenance* TTG agar mitra mampu memperbaikinya sendiri jika mengalami kendala ringan.

Hasil uji coba TTG pengering wader ini mampu meningkatkan kapasitas produksi mitra sebesar 30%. Mitra kegiatan yang sebelumnya hanya dapat mengeringkan ikan sebanyak 5 kg perhari meningkat menjadi 6,5 – 7 kg. Proses pengeringan juga dapat dilakukan secara lebih optimal. Peningkatan hasil pengeringan ini mengindikasikan peningkatan kapasitas produksi harian mitra sehingga potensi pasar yang ada akan dapat tercukupi dengan baik.



Gambar 1. TTG Pengering Wader

Pengadaan Deep Fryer Otomatis

Proses penggorengan wader yang dilakukan mitra selama ini masih menggunakan wajan konvensional yang berpotensi wader remuk/hancur, karena wader tidak bisa terendam sempurna. Untuk itu tim pelaksana melakukan pengadaan penggorengan berupa *deep fryer* otomatis (Gambar 2) untuk meminimalkan wader yang remuk/hancur. Peralatan ini juga mempercepat proses penggorengan dalam jumlah yang banyak. Perubahan metode penggorengan dari wajan konvensional menjadi alat penggoreng otomatis telah meningkatkan kualitas produk mitra kegiatan. Peningkatan kualitas ini diharapkan akan mampu meningkatkan penjualan produk sehingga mitra akan mendapatkan peningkatan

omset penjualan. Peningkatan kualitas produk ini selanjutnya diiringi dengan penerapan strategi pemasaran yang sesuai.



Gambar 2. Deep fryer otomatis

Bidang Pemasaran

Penerapan strategi pemasaran yang dilakukan mitra masih terbatas di daerah sekitar lokasi mitra, melalui media *whatsapp* dan grup terbatas. Mitra juga sudah mengikuti kegiatan bazar rutin minggu ketiga setiap bulan di masjid An-Nur. Untuk itu Tim Pelaksana memberikan pelatihan menggunakan *platform* media sosial (Gambar 3). Pembuatan akun di *marketplace* untuk menjangkau pelanggan yang lebih luas. Dampak dari pelatihan ini masih belum nampak, namun mitra sudah mampu mengelola akun baik media sosial maupun *marketplace*. Mitra sudah membuat logo dengan baik, namun belum mencantumkan komposisi dan bulan produksi. Oleh karena itu logo wader mbak Ami ditambahkan komposisi, tulisan halal dan bulan produksi.



Gambar 3. Pelatihan dan Produk Kemasan Toples

Peningkatan Mutu Produk

Peningkatan mutu produk dilakukan dengan memberikan pelatihan cara mengemas produk. Mitra sudah menggunakan wadah *stainless* untuk proses pendinginan wader dan sudah menutup toples dengan *aluminium foil*. Proses penutupan dilakukan dengan menggunakan mesin *press induction sealer* (Gambar 4) yang dapat menutup toples kedap udara. Untuk menutup toples durasi waktu yang diperlukan cukup singkat hanya butuh 2 detik per toples.



Gambar 4. Demo Mesin *Prees Induction Sealer*

Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan secara umum adalah peningkatan kapasitas produksi mitra dengan aplikasi TTG alat pengering ikan. Perubahan metode penggorengan konvensional dengan penggoreng otomatis dapat meningkatkan kualitas produk. Penerapan strategi pemasaran berbasis digital dan kegiatan bazaar rutin menjadi strategi pemasaran baru bagi mitra. Strategi pemasaran ini didukung penggunaan alat kemasan produk dan tampilan produk.

Di sisi lain, mitra mendapatkan pengetahuan baru terkait proses pengolahan ikan kering dan penggorengannya. Mitra juga mendapatkan peningkatan strategi pemasaran untuk menjangkau penjualan yang lebih luas dengan aplikasi pemasaran berbasis media sosial. Kemasan produk dan tampilan produk juga menjadi penunjang pemasaran mitra.

5. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan dalam program ini, meliputi koordinasi pelaksanaan program bersama mitra, diseminasi TTG Pengering Wader, penggunaan peralatan *deep fryer*, penggunaan mesin *press* segel (*induction magnetic sealer*), pelatihan dan pendampingan menggunakan *platform* media sosial, dan *marketplace*. Dampak kegiatan adalah adanya peningkatan kapasitas dan kualitas produk mitra sebesar 30%, potensi peningkatan jumlah omset mitra sebesar 30%, dan terjadi peningkatan pengetahuan serta keterampilan mitra dalam hal proses produksi, pengemasan serta pemasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) atas dukungan dana hibah pengabdian kepada masyarakat DRTPM Dirjen Dikti Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. R. Rasyid, S. Lutfi, M. Asril, H. Hamsin, and S. Taslim, "Pelatihan Penerapan Teknologi Pengeringan Ikan Berbasis Internet of Things (IoT) Bagi Kelompok Nelayan Desa Bajo," *Mattawang J. Pengabdi. Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 3–6, 2024, doi: <https://doi.org/10.35877/454RI.mattawang3038>.
- [2]. M. Badaruddin, N. Nasrah, G. Fatmawati, Syahrul, and Jasruddin, "PKM Pengembangan Usaha Pengeringan Ikan Asin untuk Peningkatan Daya Tahan Tubuh dan Pencegahan Covid," *Ininnawa (Pengabdian Masyarakat)*, vol. 1, no. 1, pp. 116–119, 2023.
- [3]. Tukadi, R. Arief, W. Widodo, and Farida, "Rancang Bangun Pengering Ikan Menggunakan Mikrokontroler Berbasis Web," in *Seminar Nasional Sains & Teknologi Terapan VIII Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, 2020, pp. 239–246.
- [4]. I. Wunarlani, S. Saman, A. L. Tegela, and Dandi, "Pelatihan Mendesain Alat Pengering Ikan Higenis di Desa Botubarani Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango," *Mopolayio J. Pengabdi. Ekon.*, vol. 02, no. 01, pp. 7–19, 2022.
- [5]. S. Rufaida and M. Hasbi, "Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Fish Dryer Bagi Pengusaha Ikan Kering di Kabupaten Barru," *J. Ilmu Pengetah. dan Teknol. bagi Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 37–45, 2021, [Online]. Available: <https://pusdig.my.id/ipmas/article/view/29%0Ahttps://pusdig.my.id/ipmas/article/download/29/26>.
- [6]. N. D. Sulystyaningsih, L. A. T. W. S. Kalih, and L. G. Sumahiradewi, "Pendampingan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tenaga surya (API- GaYa) sebagai upaya peningkatan kesejahteraan daerah pesisir di Pulau Lombok," *Selaparang J. Pengabdi. Masy. Berkemajuan*, vol. 8, no. 3, pp. 3076–3085, 2024.
- [7]. M. R. Z. A.M, P. Aqila, M. Riyanadi, A. Lasmana, I. I. M, and Depison, "Introduksi Alat Pengering Ikan Ramah Lingkungan Pada Kelompok Tani Pokdakan Barokah Bersama di Danau Sipin Kota Jambi," *Aquana J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 113–118, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/JPM/article/view/485>.
- [8]. M. N. Alam, Sukarti, and F. I. Lisanty, "Penerapan Teknologi Alat Pengering Ikan

- Bagi Kelompok Pengusaha Ikan Teri Kering di Kecamatan Ponrang Kabupaten Luwu,” in *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian (SNP2M)*, 2018, vol. 2018, pp. 225–229.
- [9]. I. G. B. Susana, I. B. Alit, and I. G. A. . C. Adhi W.A., “Penerapan Pengering Surya untuk Usaha Rumah Tangga Pengeringan Ikan Teri,” *J. Karya Pengabdi*, vol. 2, no. 2, pp. 85–91, 2020, doi: 10.29303/jkp.v2i2.63.
- [10]. Sutrisno, F. A. Priyambada, A. F. Syah, Y. P. Kusumawardhany, R. A. Putri, and M. A. Wahyudi, “Alat Pengering Ikan Otomatis Berbasis Panel Surya Untuk Pedagang Ikan di Desa Prigi Kabupaten Trenggalek,” *J. Graha Pengabdi*, vol. 3, no. 1, p. 29, 2021, doi: 10.17977/um078v3i12021p29-37.
- [11]. P. Wahyuningsih, W. Alamsyah, R. A. Putra, and T. A. Fadlly, “Inovasi Pengering Ikan Menggunakan Home Dried System Untuk Meningkatkan Produksi Ikan Pakang Desa Kuala Geulumpang Kecamatan Julok Kabupaten Aceh Timur,” *Martabe J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, p. 20, 2021, doi: 10.31604/jpm.v4i1.20-24.
- [12]. T. Eka Prasada, H. Anwar, Syafrinal, Hafnimardiyanti, M. Putri, and S. Elfina, “Teknologi Tepat Guna Pemanfaatan Alat Pengering Ikan,” *J. Pengabdi. Cendikia Nusantara*, vol. 1, no. 1, pp. 37–42, 2023.
- [13]. Suparno, A. Hariyanto, and Z. Arifin, “Diseminasi Alat Pengering Ikan Asin Berbasis Energi Biomassa Untuk Nelayan di Desa Muara Badak Ilir, Kutai Kartanegara,” *Comunitty Empower.*, vol. 6, no. 12, pp. 2334–2338, 2021.
- [14]. R. A. Rahman, D. Rahmalina, A. Suwandi, N. Rachmawati, and A. K. Hubbansyah, “Implementasi Teknologi Rumah Pengering Hybrid Untuk Mendukung Proses Pengeringan Ikan Di Desa Terapung, Buton Tengah,” *Bernas J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 1247–1255, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7386>.
- [15]. U. Lesmanah, O. Melfazen, and C. Yazirin, “Pelatihan Digital Marketing untuk Meningkatkan Pemasaran Produk UMKM Ikan Asin,” *I-Com Indones. Community J.*, vol. 3, no. 4, pp. 1719–1725, 2023, doi: 10.33379/icom.v3i4.3338.
- [16]. A. Agus, Mappamiring, M. Abu, Kristina Parinsi, and M. Syafrie, “Pelatihan Penyusunan Strategi Pemasaran Bagi Pelaku Usaha Pengolahan Ikan Jutsuka Di Kabupaten Bulukumba,” *J. AbdiMas Bongaya*, vol. 3, no. 2011, pp. 15–21, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.stiem-bongaya.ac.id/JAB/article/view/489%0Ahttps://ojs.stiem-bongaya.ac.id/JAB/article/download/489/407>.
- [17]. Nasib, Martin, E. H. Sihombing, R. Amelia, and W. H. HS, “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Pengepakan Ikan Asin Menjadi Inovatif di Pulau Kampai Langkat,” *Janaka J. Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 83–91, 2021.
- [18]. E. Hermawan, M. D. Kurnia, and N. Senja, “Pemberdayaan Pelaku Usaha Ikan Asin Melalui Pembuatan Mini Studio Dan Pelatihan Foto Produk,” *Al-Khidmat*, vol. 4, no. 2, pp. 79–85, 2021, doi: 10.15575/jak.v4i2.11270.
- [19]. Mujiburrahmad, Juanda, and T. A. Sukhairi, “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dalam Meningkatkan Nilai Tambah Melalui Inovasi Mesin Pengering Ikan dan Pemasaran Secara Online di Desa Lampulo Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh,” *Ajad, J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 161–169, 2023, doi: 10.59431/ajad.v3i3.189.

Ruang kosong ini untuk menggenapi jumlah halaman sehingga jika dicetak dalam bentuk buku, setiap judul baru akan menempati halaman sisi kanan buku.