

Samsul Bahri^{*1}, Turmizi², Edi Saputra³, A. Janifar⁴

^{1,2,3,4}*Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe.
Email:samsul@pnl.ac.id

Abstrak

History Artikel

Received:

Juli-2025;

Reviewed:

Juli-2025;

Accepted:

Juli-2025;

Published:

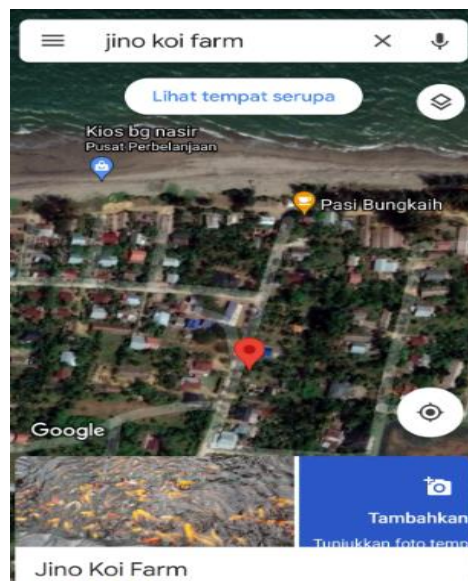
Juli-2025

Jino Koi Farm merupakan usaha rintisan pembudidayaan ikan hias koi yang ada di Aceh. Salah satu usaha Jino Koi Farm adalah produksi media filter biologis. Selain untuk digunakan sendiri, juga untuk dijual secara pesanan dengan produk apa adanya. Hal ini mengakibatkan terbatasnya daya serap pasar sehingga rendahnya produksi yang dihasilkan. Berdasarkan telaah teridentifikasi permasalahan yang dihadapi mitra adalah belum adanya kemasan produk media filter biologis yang diproduksi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan memberikan stimulus dan implementasi teknologi dalam pengemasan produksi media filter biologis pada Jino Koi Farm di Desa Keude Bungkaih Aceh Utara. Metode pelaksanaan kegiatan berupa pemberian edukasi konsep pengemasan, desain pelabelan, pembuatan alat pelabelan, pengadaan bahan pelabelan dan kemasan serta bimbingan teknis proses pelabelan dan pengemasan produk media filter biologis. Adapun hasil yang dihasilkan dari kegiatan tersebut adalah mitra tereduksi konsep pengemasan dan teknis pemrosesan kemasan, adanya desain pelabelan, terbuatnya alat pelabelan, tersedianya bahan pelabelan dan kemasan, dan terbuatnya kemasan produk media filter biologis yang konsumenabel. Kegiatan PKM tersebut telah sukses dilaksanakan. Adanya kemasan tersebut meningkatkan permintaan dan produksi media filter biologis usaha Jino koi Farm.

Kata kunci: PKM, usaha produksi, media filter biologis, pengemasan

PENDAHULUAN

Jino Koi Farm merupakan usaha rintisan pembudidayaan ikan hias koi yang ada di Aceh. Jino Koi Farm terletak dipesisir pantai Selat Malaka, tepatnya di desa Keude Bungkaih, kecamatan Muara Batu, kabupaten Aceh Utara yang berjarak 30 Km dari Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Jino Koi Farm

Sebagai usaha yang belum mandiri secara ekonomi, Jino Koi Farm hanya dikelola oleh dua orang, dimana satu orang pemilik sekaligus pekerja dengan dua orang tenaga pembantu dalam kegiatannya. Meskipun ada beberapa masyarakat pegiat ikan Koi di Aceh, namun pada umumnya hanya sebatas hobi dan untuk menikmati tidak dijadikan usaha yang produktif secara ekonomi [1][2][3][4]. Hal tersebut yang membedakan sekaligus menjadi nilai lebih untuk kegiatan Jino Koi Farm sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi usaha Jino Koi Farm

Meskipun sudah ada sejak beberapa tahun yang lalu, Jino Koi Farm belum juga eksis dalam usahanya sebagaimana tempat usaha sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 3. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai permasalahan yang dihadapi dan masih terus terjadi hingga saat ini.



Gambar 3. Tempat usaha Jino Koi Farm

Sebagai usaha yang bergerak dalam bidang budidaya *aquaculture*, tentu saja harus menerapkan sistem pengolahan air yang baik menggunakan filterisasi [5][6][7]. Filter mempunyai fungsi menghilangkan atau mengangkat kotoran atau sisa kotoran dari air, menghilangkan bahan kimia dari air dan fungsi menghilangkan atau merubah kotoran ikan dan menguraikan produk atau zat yang beracun menjadi tak beracun untuk ikan yang disebut sebagai filter biologis. Salah satu metode filterisasi air yang

Jurnal hasil-hasil Penerapan IPTEKS dan Pengabdian Kepada Masyarakat diterapkan adalah menggunakan filter biologis yang menggunakan bata ringan buatan sebagai medianya sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4[7][8][9].



Gambar 4. Contoh bahan baku media filter biologis

Selama ini, Jino Koi Farm membuat media filter biologis selain untuk dipergunakan sendiri, juga untuk dijual pada kalangan tertentu. Namun media filter biologis yang dijual merupakan produk apa adanya (Gambar 5).



Gambar 5. Produk media filter biologis

Hal tersebut berakibat pada terbatasnya penjualan dan rendahnya serapan pasar. Berdasarkan survei lapangan teridentifikasi penyebabnya yang merupakan permasalahan usaha Jino Koi Farm selama ini yaitu tidak adanya kemasan produk. Setelah dilakukan pengkajian solusi yang ditawarkan adalah pengepakan produk media filter biologis [10][11][12][13].

Permasalahan tersebut telah terjustifikasi oleh mitra sehingga bersepakat menyelesaikan dalam bentuk pelaksanaan program PKM yang bertujuan untuk memberikan stimulus dan implementasi teknologi pengemasan dan pemasaran produk media filter biologis pada Jino Koi Farm di Desa Keude Bungkaih Aceh Utara.

METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini, mitra terlibat langsung dan aktif dalam semua kegiatan yang dilaksanakan. Hal ini selain merupakan sumbangsih tenaga/kerja yang diberikan sebagai wujud dari partisipasi, juga merupakan sekaligus sebagai bentuk edukasi dan pemahaman konsep IPTEK yang diimplementasikan dalam kegiatan.

Adapun kegiatan yang diusulkan sebagai solusi dari permasalahan mitra sesuai dengan tahapannya sebagai berikut:

1. Membuat desain merek dan info produk.
Desain dibuat menggunakan software CAD yang mencakup merek, logo UMKM, informasi berat, jumlah sauan dan informasi produk.
2. Membuat kemasan yang mudah digunakan, aman dan mudah transportasi dan informatif.
Untuk kemudahan penggunaan dibuat kemasan menggunakan waring, dengan isi per waring 3 kg. Untuk keamanan terkelupas/serpihan media filter selama penyimpanan dan pengangkutan diberikan kemasan plastik aetiap waringnya. Untuk kemudahan transportasi sebanyak 4 kemasan waring/plastik dimasukkan dalam kemasan kardus yang diberi pelabelan.
3. Membuat sablon/stempel sesuai dengan hasil desain.
Sablon/stembel dibuat dari kayu yang diengrave sesuai dengan tulisan, font dan bentuk hasil desain yang dipesan pada pihak lain
4. Menyediakan alat dan peralatan pelabelan.
Untuk menjaga tercecernya serpihan produk kemasan plastik dilakukan penutupan menggunakan seller plastik, untuk proses pelabelan disediakan tinta pelabelan khusus untuk plastik dan tinta pelabelan untuk kardus.
5. Menyediakan bebagai jenis kemasan yang diperlukan.
Penyediaan kemasan waring, kemasan plastik dan kemasan kardus untuk jumlah tertentu sebagai stok produksi.
6. Melatih prosedur dan teknis pelabelan hingga pengepakan selesai
Mengikutsertakan mitra secara aktif dalam setiap proses pekerjaan dan memastikan mitra dapat melaksanakannya secara mandiri

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemecahan media filter biologis dilakukan secara manual untuk membantu lapangan kerja penduduk sekitar sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemecahan media filter biologis

Adanya desain merek dan info produk

Hasil awal dari pelaksanaan PKM ini adalah terdesainnya merek produk. Desain dibuat menggunakan software CAD yang mencakup merek, logo UMKM, informasi berat dan informasi produk. Proses pembuatannya dilakukan oleh tim pelaksana PKM dengan desain hasil diskusi dengan mitra sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain label dan informasi produk

Adanya kemasan mudah digunakan, aman, mudah transportasi dan informatif.

Hasil yang dihasilkan tahapan berikutnya dari pelaksanaan PKM ini yaitu adanya konsep kemasan yang baik. Kemasan yang dibuat sebanyak tiga buah. Kemasan pertama adalah waring yang berisi media filter biologis sebanyak 3 kg. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan penggunaan oleh konsumen, yaitu cukup meletakkan saja waring tersebut pada bak filter yang tersedia sejumlah kebutuhan yang diperlukan. Sedangkan kemasan plastik untuk menghindari tercecernya kemungkinan adanya serpihan media filter selama penyipanan dan pangkutan sehingga kebersihan produk tetap terjaga. Sedangkan kemasan kardus berisi empat buah kemasan waring sehingga memudahkan pengangkutan, penyimpanan pada toko penjual dan produk yang lebih konsumenabel sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Media filter biologis di masukkan dalam kemasan (a) waring (b) plastik

Terbuatnya stempel pelabelan sesuai dengan hasil desain.

Hasil tahapan berikutnya adalah terbuatnya stempel (sablon) pelabelan. Sablon atau stempel dibuat dari kayu yang diengrave sesuai dengan tulisan, font dan bentuk symbol hasil desain yang dipesan pada pihak lain. Sablon dibuat dua buah, ukuran yang lebih kecil untuk sablon kemasan plastik, Sedangkan untuk kemasan kardus dibuat dengan ukuran yang lebih besar seperti ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Stempel produk (a) kemasan plastik (b) kemasan kardus

Tersedianya alat dan peralatan pelabelan

PKM ini juga memberi mitra kelengkapan alat dan peralatan, seperti seller dan tinta. Untuk menjaga tercecernya serpihan produk kemasan plastik dilakukan penutupan menggunakan seller plastik, untuk proses pelabelan disediakan tinta pelabelan khusus untuk plastik dan tinta pelabelan untuk kardus sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Seller plastik dan tinta untuk pelabelan

Tersedainya berbagai jenis kemasan yang diperlukan

Selain alat dan peralatan, PKM yang dilaksanakan juga memberikan mitra bahan untuk edukasi teknis produksi, berupa kemasan waring, kemasan plastik dan kemasan kardus untuk jumlah tertentu sebagai stok awal produksi sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Stok bahan kemasan produk

Teredukasi dan terlatihnya prosedur dan teknis pelabelan dan pengemasan

Edukasi diberikan kepada pemilik usaha tentang jenis dan potensi media filter biologis, kiat berusaha, teknik produksi dan packaging serta manajemen usaha. Kegiatan tersebut dilakukan oleh tim sesuai dengan kompetensi masing-masing dan dimonitoring oleh tim pemantau dari P3M sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Kegiatan edukasi dan evaluasi oleh tim P3M

Teknik pelabelan menggunakan teknik stemple baik untuk kemasan plastik (dalam) maupun kemasan kardus (luar) menggunakan teknik stemple yang telah didesain sebelumnya. Desain tersebut kemudian

Jurnal hasil-hasil Penerapan IPTEKS dan Pengabdian Kepada Masyarakat dibuatkan stempel dari kayu yang merupakan stempel kemasan. Filter media biologis yang diproduksi diberi waring terlebih dahulu untuk kemudahan penggunaan produk yang selanjut dilakukan pengemasan yang dilabelkan untuk dipasarkan, disamping untuk kemudahan penyimpanan dan transportasi, informasi produk dan usaha produksi juga untuk memberi kepraktisan kepada pedagang dan konsumen. Kemasan media filter biologis yang sudah diwaringkan selanjutnya diberi kemasan yang telah dilebelkan (stempel). Empat buah media filter biologis dalam plastik selanjutnya dipacking dalam kemasan kardus yang telah dilebelkan (distempel) sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Kemasan kardus media filter biologis

Keseluruhan tahapan kegiatan PKM telah terlaksana dengan tepat waktu dan sasaran, baik bantuan desain, bantuan bahan dan peralatan pelebelan dan kemasan maupun transfer teknologi. Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini, mitra terlibat langsung dan aktif dalam semua kegiatan yang diusulkan. Hal ini selain merupakan sumbangsih tenaga/kerja yang diberikan oleh sebagai wujud dari partisipasi, juga merupakan sekaligus sebagai edukasi dan pemahaman konsep IPTEK yang diimplementasikan dalam kegiatan. Wujud nyata produk dari kegiatan telah dimonitoring, dievaluasi dan validasi oleh tim P3M Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagaimana di dokumentasikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tim pelaksana, pengelola Jino Koi Farm dan tim P3M dan produk yang dihasilkan

Demikian juga dengan target dan ketercapaian dari kegiatan PKM ini, semuanya telah terpenuhi sebagaimana ditabulasikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator ketercapaian pelaksanaan PKM

Target luaran solusi	Indikator	Sebelum PKM	Setelah PKM
Usaha produksi media filter biologis	Tersedia	Sudah	Sudah
	Kegiatan	Tidak kontinyu	Kontinyu
Desain kemasan	Aman	Kurang	Terpenuhi
	Konsumenabel	Tidak	Terterima
Pengemasan media filter biologis	Pengardusan	Tidak tersedia	Tersedia
	Pelebelan	Tidak tersedia	Ada
	Penjualan	Tidak ada	Ada

KESIMPULAN

Kegiatan PKM telah terlaksana dengan sukses. Kegiatan tersebut memberikan stimulus yang sangat berarti bagi Jino Koi Farm untuk melakukan inovasi usaha produksi media filter biologis. Hasil yang diperoleh adalah tereduksinya teknik pengemasan, terbuatannya desain kemasan yang informatif, tersedianya bahan baku kemasan untuk tahap awal, dan terbuatannya alat pelabelan produk dan kemasan produk media filter biologis. Dengan adanya kemasan, usaha produksi media filter biologis yang diusahakan oleh Jino Koi Farm lebih diterima oleh konsumen dan adanya peningkatan produksi dan penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurida Finahari and Alfiana, "Analysis of Potential Development of Ornamental Koi Fish Business in Blitar City as a Form of Community Service," *GANDRUNG J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 53–61, 2020, doi: 10.36526/gandrung.v1i2.940.
- [2] M. A. Mulya, G. M. Darmawangsa, R. M. Wali, and S. Santoso, "PEMBENIHAN IKAN KOI CYPRINUS RUBROFUSCUS *Cyprinus rubrofusculus* (Lacepede, 1803) DI MINA KARYA KOI, KABUPATEN SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA," *J. Sains Terap.*, vol. 11, no. 2, pp. 86–101, 2021, doi: 10.29244/jstsv.11.2.86-101.
- [3] E. Kusriani, S. Cindelas, and A. B. Prasetio, "PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN HIAS KOI (*Cyprinus carpio*) LOKAL DI BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN HIAS DEPOK," *Media Akuakultur*, vol. 10, no. 2, p. 71, 2015, doi: 10.15578/ma.10.2.2015.71-78.
- [4] S. J. Juanda, I. T. Sianturi, and M. F. Panuntun, "Pemeliharaan Calon Induk Koi (*Cyprinus carpio*, L) dengan Media Filter pada Sistem Resirkulasi," *J. Vokasi Ilmu-Ilmu Perikan.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.35726/jvip.v3i1.714.
- [5] A. Zahra, K. Mansyur, and A. E. Putra, "Pengaruh Filter Berbeda terhadap Parameter Kualitas Air Media Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*)," *J. Ilm. AgriSains*, vol. 24, no. 2, pp. 92–102, 2023, doi: 10.22487/jiagrisains.v24i2.2023.92-102.
- [6] E. S. Sahabuddin, *Filosofi Cemanan Air*, vol. 53, no. 9. 2015.
- [7] B. Priono and D. Satyani, "Penggunaan Berbagai Jenis Filter Untuk Pemeliharaan Ikan Hias Air Tawar Di Akuarium," *Media Akuakultur*, vol. 7, no. 2, p. 76, 2012, doi: 10.15578/ma.7.2.2012.76-83.
- [8] J. A. Zharifah, I. Meicahayanti, and D. M. Busyairi, "Pengaruh Komposisi Ketebalan Media

- Jurnal hasil-hasil Penerapan IPTEKS dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Kecepatan Aliran Pada Reaktor Biosand Filter Dalam Pengolahan Air Permukaan,” *J. Teknol. Lingkung. UNMUL*, vol. 8, no. 1, pp. 39–46, 2024.
- [9] Q. Khoiriyah and Y. S. Purnomo, “Kemampuan Zeolit dan Batu Apung Sebagai Media Filter dan Adsorpsi untuk Menyisihkan Salinitas, TDS, Konduktivitas dan TSS Pada Air Payau Menjadi Air Bersih,” *J. Serambi Eng.*, vol. 9, no. 3, pp. 9920–9925, 2024, [Online]. Available: <https://jse.serambimekkah.id/index.php/jse/article/view/344>.
- [10] A. Widiati, “Peranan Kemasan (Packaging) Dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Umkh) Di ‘Mas Pack’ Terminal Kemasan Pontianak,” *JAAKFE UNTAN (Jurnal Audit dan Akunt. Fak. Ekon. Univ. Tanjungpura)*, vol. 8, no. 2, pp. 67–76, 2020, doi: 10.26418/jaakfe.v8i2.40670.
- [11] E. Ermawati, “Pendampingan Peranan Dan Fungsi Kemasan Produk Dalam Dunia Pemasaran Desa Yosowilangun Lor,” *Empower. Soc.*, vol. 2, no. 2, pp. 15–22, 2019, doi: 10.30741/eps.v2i2.459.
- [12] E. P. Walton, R. Purnamasari, Y. B. Pratama, R. Vebrian, and S. J. Nabela, “PELATIHAN PACKAGING DAN PEMBUATAN LOGO BAGI PELAKU,” vol. 8, no. 3, pp. 3020–3030, 2024.
- [13] R. Rahmawati, S. Amra, C. Yusnar, I. Ismaniar, and J. Syarif, “Implementasi Mesin Filling untuk Efisiensi Waktu Pengemasan VCO,” *J. Vokasi*, vol. 9, no. 1, p. 64, 2025, doi: 10.30811/vokasi.v9i1.6484.