

PKM Usaha Produksi Media Filter Biologis

*Samsul Bahri, Yuniati, A. Janifar, Turmizi, Edi Saputra

*Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

[*samsul@pnl.ac.id](mailto:samsul@pnl.ac.id)

Abstrak— Selama ini, Jino Koi Farm membuat media filter biologis hanya untuk dipergunakan sendiri. Bata ringan yang dibuat dalam jumlah yang banyak sebagai bahan baku, tentu saja tidak akan terpakai semua sehingga akan mubazir jika tidak diusahakan dan dikormesikan. Berdasarkan survei lapangan teridentifikasi beberapa permasalahan selama ini yaitu rendah kemampuan membaca peluang usaha, lamanya pemecahan bata ringan menjadi media filter sesuai dengan ukuran, dan belum adanya jalur pemasaran. Setelah dilakukan pengkajian ada beberapa solusi yang dapat dilakukan. Pertama memanfaatkan bata ringan yang tersedia menjadi peluang usaha yang nyata. Kedua membuat alat sederhana pemecah bata ringan untuk mempercepat proses produksi. Ketiga membuat packaging sederhana yang informatif dan terjamin dan keempat dengan membuka jalur pemasaran melalui pemasaran online. Untuk mengatasinya sekaligus solusi untuk memberdayakan usaha tersebut dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) untuk memberikan stimulus dan implementasi teknologi dalam usaha produksi media filter biologis pada Jino Koi Farm Di Desa Keude Bungkaih Aceh Utara. Adapun hasil yang dihasilkan dari kegiatan tersebut adalah tereduksi dan adanya usaha produksi media filter biologi, terbuatnya alat sederhana pemecah bata ringan untuk mempercepat proses produksi, adanya kemasan media filter yang terjamin dan tersedianya jalur pemasaran online. Kegiatan PKM tersebut telah sukses dilaksanakan dan kegiatan usaha Jino Koi Farm telah berjalan.

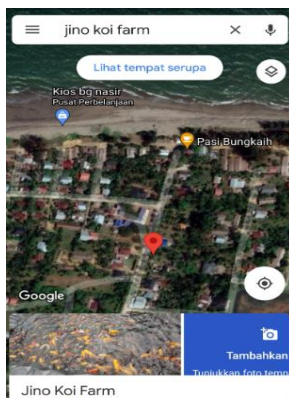
Kata kunci— PKM, usaha produksi, media filter biologis, alat pemecah, pemasaran online.

Abstract— So far, Jino Koi Farm has made biological filter media only for personal use. Light bricks that are made in large quantities as raw materials, of course, will not be used all so that it will be redundant if it is not cultivated and commercialized. Based on the field survey, several problems have been identified so far, namely the low ability to read business opportunities, the duration of breaking light bricks into filter media according to size, and the absence of marketing channels. After the assessment, there are several solutions that can be done. First, take advantage of the available lightweight bricks into a real business opportunity. The second is making a simple lightweight brick breaker to speed up the production process. The third is to make simple packaging that is informative and guaranteed and the fourth is to open marketing channels through online marketing. To overcome this as well as a solution to empower these businesses, community service activities (PKM) were carried out to provide stimulus and technology implementation in the business of producing biological filter media at Jino Koi Farm in Keude Bungkaih, North Aceh. The results of these activities are education and the existence of a biological filter media production business, the manufacture of a simple lightweight brick breaker to speed up the production process, the existence of guaranteed filter media packaging and the availability of online marketing channels. The PKM activity has been successfully implemented and Jino Koi Farm's business activities have been running.

Keywords— Community service, production business, biological filter media, breaking tools, online marketing.

I. 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. 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 [1][2]. 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 [3]. Pada dasarnya media filter biologi terbagi menjadi dua jenis, yaitu media filter biologis alami serta media biologis buatan. Dimana masing-masing media memiliki kelebihan atau kekurangannya masing-masing, baik itu dari segi kekuatan, surface area, ukuran, serta harga [4]. Salah satu metode filterisasi air yang diterapkan adalah menggunakan filter biologis yang menggunakan bata ringan buatan sebagai medianya. Selama ini, Jino Koi Farm membuat media filter biologis hanya untuk dipergunakan sendiri. Bata ringan yang dibuat dalam jumlah yang banyak sebagai bahan baku, tentu saja tidak akan terpakai semua sehingga akan mubazir jika tidak diusahakan dan dikormesilkan sebagaimana didokumentasikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh bahan baku media filter biologis

Filter mempunyai fungsi menghilangkan atau mengangkat kotoran atau sisa kotoran dari air yang sering disebut sebagai filter mekanis, fungsi mengangkat atau menghilangkan bahan kimia dari air yang membuat air menjadi berwarna dikenal dengan filter kimia, dan fungsi menghilangkan atau merubah kotoran ikan dan menguraikan produk atau zat yang beracun menjadi tak beracun untuk ikan yang disebut sebagai filter

biologis [5]. Filter biologis mengurai senyawa nitrogen yang beracun menjadi senyawa tidak beracun melalui proses nitrifikasi dan nitratasi, yang mana proses ini dilakukan oleh bakteri dengan menggunakan media tertentu sebagai rumah bakteri. Pada dasarnya media filter biologi terbagi menjadi dua jenis, yaitu media filter biologis alami serta media biologis buatan. Dimana masing-masing media memiliki kelebihan atau kekurangannya masing-masing, baik itu dari segi kekuatan, surface area, ukuran, serta harga. Sehubungan dengan hal tersebut, berdasarkan survei lapangan teridentifikasi beberapa permasalahan selama ini yang dapat yaitu rendahnya kemampuan membaca peluang usaha, lamanya proses pemecahan bata ringan menjadi media filter sesuai dengan ukuran; dan tidak adanya jalur pemasaran. Pada umumnya usaha juga mengalami sebagaimana yang dialami oleh Jino Ko Farm., namun dengan adanya berbagai usaha dalam bentuk pendampingan, permasalahan dapat dikurangi bahkan terselesaikan [6][7][8].

Permasalahan tersebut telah terjustifikasi oleh mitra sehingga bersepakat menyelesaikan dalam bentuk usulan pelaksanaan program PKM, dengan tujuan dari kegiatan pelaksanaan PKM adalah memberikan stimulus bagi Jino Koi Farm untuk melakukan rintisan usaha dalam memproduksi dan memasarkan media filter biologis.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

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.

Adapun kegiatan yang diusulkan sebagai solusi dari permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

1. Mengedukasi pemanfaatan sumber daya dan peluang usaha memproduksi media filter biologis.
2. Membuat alat pemecah bata ringan sesuai dengan media biologis yang dibutuhkan

Kriteria alat pemecah batu yang direncanakan sebagai berikut: tenaga pemecah manual, ukuran sesuai dengan bahan baku bata ringan buatan yang tersedia, ukuran belah yang terjadi sekitar 4x4x4 cm, bentuk belahan bata ringan yang jadi media filter tidak beraturan, alat sederhana dan mudah digunakan, harga pembuatan peralatan terjangkau

3. Mendesain dan membuat kemasan media filter biologis untuk beberapa kuantitas

Kriteria packaging dan desain label yang direncanakan sebagai berikut: kantong plastik mudah diperoleh dipasaran, terdapat pegangan untuk memudahkan pembawaan, terdapat perekat permanen setelah pengisian, ukuran media filter netto 1 - 3 kg dan labeling bersifat informatif dan sederhana

4. Menyediakan jalur pemasaran online.

Pemasaran *online* atau daring merupakan salah satu langkah yang banyak diambil oleh pelaku usaha saat ini. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan kebiasaan masyarakat yang cenderung untuk memanfaatkan hal efektif dan simpel, marketing online ini sangat menguntungkan. Adapun jalur pemasaran online yang direncanakan adalah whatsapp, facebook dan toko online.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian ini adalah pemanfaatan bata ringan yang tersedia menjadi peluang usaha yang nyata, alat sederhana pemecah bata ringan untuk mempercepat proses produksi, kemasan sederhana yang informatif dan terjamin dan ketersediaan jalur pemasaran melalui pemasaran online.

A. Edukasi pemanfaatan sumber daya dan peluang usaha memproduksi media filter biologis

Edukasi diberikan kepada pemilik usaha tentang jenis dan potensi media filter biologis, kiat berusaha, teknik produksi dan packaging serta manajemen usaha dan pemasaran. Kegiatan tersebut dilakukan oleh tim sesuai dengan kompetensi masing-masing sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan edukasi

B. Alat Pemecah Bata Ringan

Dengan alat pemecah bata ringan, telah terjadi perubahan proses produksi manual (Gambar 6) menjadi proses mekanisasi.



Gambar 6. Proses produksi manual

Metode pembuatan yang baru (mekanisasi) memerlukan waktu kerja yang lebih singkat sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi proses produksi. Adapun alat pemecah bata ringan sebagai alat produksi media filter biologis sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Proses produksi dengan mekanisasi

Alat yang dihasilkan mempunyai dimensi 100 x 50 x 70 cm dengan berat 30 kg sebagaimana diperlihatkan pada gambar 8. Cara kerja alat tersebut yaitu batu bata ringan diletakkan pada tempat pengumpan. Kemudian menggunakan tuas ditekan dan diarahkan ke pisau pemecah yang terletak dibawahnya (Gambar 8).



Gambar 8. Alat pemecah bata ringan (media filter biologis)

C. Kemasan Media Filter Biologis

Filter media biologis yang diproduksi diberi kemasan untuk dipasarkan, disamping untuk kemudahan penyimpanan dan transportasi juga untuk memberi kenyamanan konsumen dalam pemindahan barang sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Media filter biologis siap dipasarkan

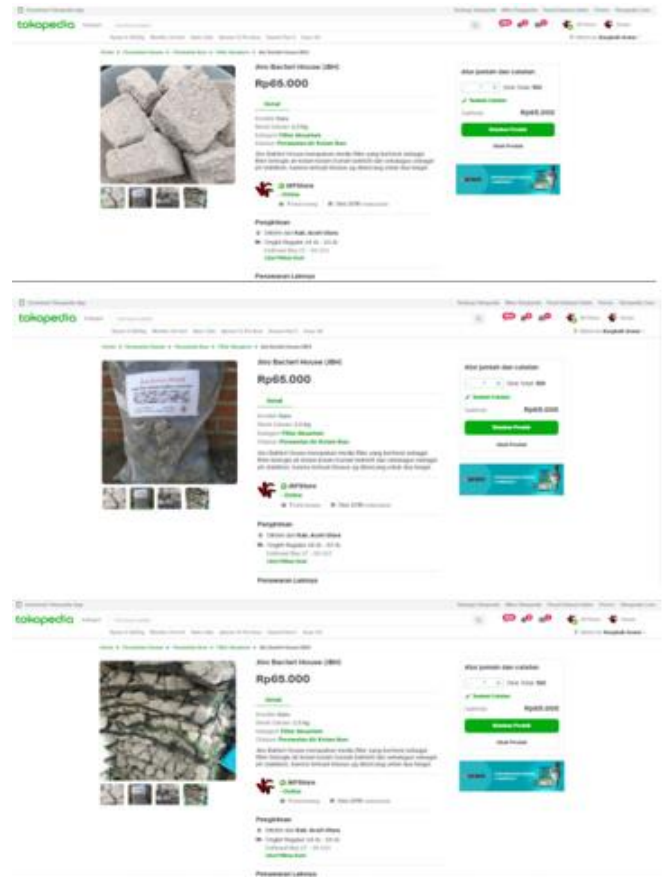
Kemasan terdiri dari dua lapis, yang pertama berupa karung jaring sedangkan lapisan kedua berupa kantong plastic yang berfungsi menghindari berserakannya serpihan dan munculnya debu yang mungkin ada. Kemasan juga dilabeling yang mencantumkan unit produksi dan berat bersih dari produk dalam kemasan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar10.



Gambar 10. Kemasan media filter biologis

D. Pemasaran Online

Disamping pemasaran secara langsung, juga dikembangkan pemasaran online yang dapat menjangkau pasar dan konsumen yang lebih luas dengan waktu yang transaksi yang lebih leluasa sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Pemasaran online pada Tokopedia

IV. KESIMPULAN

Kegiatan PKM telah terlaksana dengan sukses. Kegiatan tersebut memberikan stimulus yang sangat berarti bagi usaha Jino Koi Farm untuk melakukan rintisan usaha dalam memproduksi dan memasarkan media filter biologis. Hasil yang diperoleh adalah teredukasinya pemanfaatan sumber daya dan peluang usaha memproduksi media filter biologis untuk budidaya akuakultur. Terbuatnya alat pemecah bata ringan untuk memproduksi media filter biologis sesuai dengan ukuran yang diinginkan dengan waktu produksi lebih cepat dan efektif. Adanya kemasan media filter biologis untuk beberapa kuantitas dan terjamin. Tersedianya jalur pemasaran online yang dengan jangkauan pemasaran lebih luas dan waktu kapan saja. Saat ini usaha produksi media filter biologis yang diusahakan oleh Jino Koi Farm telah berjalan.

REFERENSI

- [1] D.S. Lesmana, D. Iwan, "Budidaya Ikan Hias Air Tawar, ". Jakarta : Penebar Swadaya, 2012.
- [2] E. Kusriani, S. Cindelaras, A.B. Prasetyo, 'Pengembangan budidaya ikan hias Koi(cyprinuscarpio) lokal di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Depok, " MediaAkuakultur, vol.10(2), pp. 71-78, 2015.
- [3] Y. Andriani, Zahidah, Y. Dhahiyat, H. Hamdani, R. Dewi, "Performanceof Lettuce andWater Spinach in Koi Fish-based AquaponicsSystem, " Asian Journal of Fisheries and AquaticResearch, vol.3(4), pp.1-7, 2019.
- [4] T.D.A. Rizky,R. Ezraneti, S. Adhar, "Pengaruh media filter pada sistem resirkulasi air untuk pemeliharaan ikan Koi (Cyprinus carpio L), " Acta Aquatica, vol.2(2), pp. 97-100, 2015.
- [5] Hefni Effendi, "Telaah kualitas air, " Kanisius, Yogyakarta, 2007.

- [6] H.B. YUSUP, "Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Hias Air Tawar Pada Kelompok Batara Mina Sejahtera, Kota Bogor, 2015.
- [7] Samolo, Yenny, Vans Andriawan, Achmad Hadi, "Analisis dan Perancangan "Bisnis Lelang (Auction) Teori dan Perilaku Organisasi" Available; <http://perilakuorganisasi.com/bisnilelang-auction.html>, 2012.
- [8] Diki Susansdi, Sukisno, "Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode Objek Oriented pada Distro Dlapak Street Wear," *Jurnal Sistem Informasi*, vol 4, Agustus 2017.