

Diseminasi Teknologi Filtrasi Air Kolam Budidaya Ikan dan Diversifikasi Produk Pangan Olahan Berbasis Ikan Lele di Desa Curug Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor

Muhammad Ikhsan Amar, Asep Kamaluddin Nashir, Budhi Martana✉

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

✉ budhi.martana@upnvj.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.4387>

Abstrak

Kegiatan diseminasi produk teknologi ini melibatkan kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) Curug Mutiara, dan Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Curug. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah sulitnya melakukan pengolahan air untuk proses pembudidayaan ikan lele karena kualitas air tanah yang ada di Desa Curug kurang baik, dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang diversifikasi produk pangan olahan ikan lele. Tujuan dari diseminasi produk teknologi ini adalah membantu mitra dalam pengembangan teknologi filtrasi air kolam dan melakukan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele. Tahapan kegiatan yang digunakan, yaitu sosialisasi, pelatihan dan pendampingan. Kegiatan diseminasi produk teknologi kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dapat berjalan berkat kerja sama tim pengabdian, perangkat desa dan kelompok pembudidaya ikan lele serta TP-PKK desa Curug, dalam menciptakan dan mengembangkan usaha budidaya ikan lele yang produktif, sehingga mampu mendorong peningkatan ekonomi masyarakat.

Kata Kunci: Diseminasi, Filtrasi, Diversifikasi produk, Ikan lele

1. Pendahuluan

Desa Curug adalah sebuah desa yang berada di Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, dan merupakan salah satu desa dari sepuluh desa di Kecamatan Gunung Sindur, yang memiliki sembilan Rukun Warga (RW) dan 60 Rukun Tetangga (RT). Desa Curug memiliki luas wilayah 5,67 km². Pada tahun 2019 penduduk Desa Curug berjumlah 24.236 jiwa dengan rincian 11.717 jiwa laki-laki dan 12.519 jiwa perempuan (BPS Kabupaten Bogor, 2020). Desa Curug merupakan salah satu wilayah yang berada di Kecamatan Gunung Sindur yang termasuk wilayah pengembangan kawasan minapolitan budidaya ikan Kabupaten Bogor, diharapkan mampu menyuplai ikan lele untuk wilayah Jabodetabek, dan sangat potensial untuk pengembangan perikanan, karena letak geografis yang sangat strategis dengan didukung sumber daya lahan yang memadai. Budidaya ikan lele saat ini menjadi salah satu peluang usaha yang banyak dijalankan orang, karena permintaan ikan lele untuk kebutuhan konsumsi terus meningkat, budidaya ikan lele begitu marak akhir-akhir ini, terutama setelah komoditas ini dijadikan salah satu komoditas unggulan dalam program minapolitan yang digulirkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) (Lindawati, 2013). Pemilihan lele sebagai salah satu komoditas strategis, didasarkan dari cukup tingginya permintaan pasar atas komoditas ini. Ikan lele telah menjadi sumber protein yang cukup digemari oleh masyarakat luas, karena rasanya yang gurih, kandungan gizinya yang

tinggi dan harganya yang terjangkau, sehingga permintaan terhadap ikan lele cenderung meningkat (Gunawan, 2010).

Diversifikasi olahan hasil budidaya ikan merupakan pengembangan jenis produk olahan hasil budidaya ikan lele dari bahan baku yang sudah dan belum dimanfaatkan dengan memperhatikan aspek gizi sehingga dapat meningkatkan nilai tambah terhadap hasil budidaya ikan lele (Handayani, 2015). Pengembangan diversifikasi pengolahan produk pangan olahan sangat strategis dalam menunjang ketahanan pangan, terutama berkaitan dengan aspek penanggulangan masalah gizi dan pemberdayaan ekonomi masyarakat dalam penciptaan dan pengembangan usaha ekonomi produktif (Marsigit, 2010).

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) Curug Mutiara, dan Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Curug merupakan mitra kegiatan, lokasi mitra terletak di Kp. Curug RT.02/RW.02 Desa Curug. Pokdakan Curug Mutiara adalah kelompok pembudidaya ikan yang masih baru, sedangkan TP-PKK merupakan mitra kerja pemerintah desa atau organisasi kemasyarakatan yang berfungsi sebagai fasilitator, pelaksana, pengendali dan penggerak program PKK di Desa Curug.

Sistem budidaya lele tradisional secara intensif selalu ganti air, membutuhkan lahan yang cukup luas, berbasis ekologi plankton sehingga harus memonitor keberadaan alga sebagai sumber oksigen (Churiyah, 2019). Kolam terpal budidaya ikan lele yang digunakan pembudidaya ikan Curug Mutiara sebelum dilengkapi dengan sistem filtrasi air kolam yang berada di Kp. Curug seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kolam pembudidaya ikan Curug Mutiara dan peta lokasi desa Curug

Berdasarkan analisis situasi dan hasil wawancara dengan mitra, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut: (1) kualitas air kolam budidaya ikan yang sering kotor akibat endapan kotoran dan sisa pakan, (2) pengadaan pakan ikan yang sangat tinggi harganya, sehingga mempengaruhi harga jual dari hasil panen budidaya ikan lele, (3) belum memiliki peralatan filtrasi air kolam untuk mendukung proses budidaya ikan lele, dan (4) belum memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam diversifikasi produk pangan olahan berbasis ikan.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra yang mendapat prioritas untuk dilakukan pada kegiatan ini adalah (1) meningkatkan pengetahuan mitra melalui diseminasi dan penyuluhan tentang teknologi filtrasi air kolam dan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele, (2) mengadakan peralatan

teknologi filtrasi air kolam dalam rangka mendapatkan kualitas air budidaya ikan lele, dan (3) pelatihan dan praktek diversifikasi produk pangan olahan ikan lele.

Tujuan dari produk teknologi yang diseminasikan ke masyarakat ini adalah sebagai upaya membantu mitra dalam pengembangan sistem filtrasi air kolam ikan lele dan melakukan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele, sehingga dihasilkan sistem sirkulasi air kolam yang baik, dan produk pangan olahan berbasis ikan lele sebagai upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat.

2. Metode

Mitra kegiatan diseminasi teknologi filtrasi air kolam (*water treatment*) dan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele adalah Pokdakan ikan lele Curug Mutiara dan TP-PKK Desa Curug. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan dalam kegiatan ini sebagai berikut:

2.1. Sosialisasi.

Sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi filtrasi air untuk mengatasi permasalahan kualitas air kolam budidaya ikan lele, dan pengembangan hasil budidaya ikan lele dalam rangka meningkatkan nilai tambah terhadap hasil budidaya ikan lele.

2.2. Pembuatan dan pemasangan sistem filtrasi air kolam.

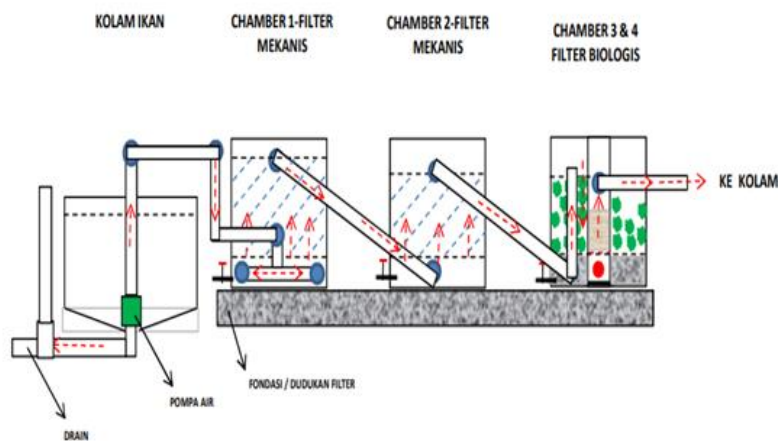
Kegiatan pelatihan dan pembuatan filtrasi air kolam ditujukan untuk memberikan panduan dan diskusi tentang teknologi filtrasi air kolam budidaya ikan lele. Desain teknologi filtrasi air kolam sederhana yang didiseminasikan kepada mitra seperti ditunjukkan pada Gambar 2. yang berfungsi untuk menjaga kualitas air sebagai upaya mengatasi permasalahan pembudidaya ikan lele di Desa Curug. Sistem resirkulasi merupakan sistem yang memiliki prinsip menggunakan kembali air yang pernah digunakan untuk kegiatan budidaya (Fauzia, 2020).

2.3. Pelatihan pembuatan produk pangan olahan ikan lele.

Pelatihan dan praktek diversifikasi produk pangan olahan ikan lele dilaksanakan pada kelompok TP-PKK Desa Curug.

2.4. Pendampingan.

Pendampingan dilakukan sebagai upaya penerapan strategi dan program pengembangan budidaya ikan lele dalam rangka peningkatan daya saing hasil budidaya ikan lele.



Gambar 2. Desain teknologi filtrasi air kolam sederhana

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan sosialisasi program kepada mitra guna membahas rencana kegiatan program yang akan dilaksanakan, dan dilakukan koordinasi dengan perangkat Desa Curug tentang permohonan ijin pelaksanaan kegiatan diseminasi produk teknologi. Selanjutnya dilakukan diskusi dengan mitra kegiatan yaitu kelompok pembudidaya ikan lele dan TP-PKK untuk memperoleh data secara umum yang berkaitan dengan usaha budidaya ikan lele.

3.1. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilaksanakan dengan menghadirkan narasumber, peserta/mitra dari kelompok pembudidaya ikan lele yang berada di Desa Curug, Kepala Desa Curug Gunung Sindur Kabupaten Bogor, Perwakilan Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bogor. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan diawali dengan sambutan yang disampaikan oleh Kepala Desa Curug, dan Ketua Pelaksana kegiatan program pengabdian kepada masyarakat, yang dilanjutkan dengan pemberian materi oleh narasumber dan tanya jawab sebagaimana yang ditunjukkan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi program diseminasi produk teknologi

3.2. Pelatihan dan Pembuatan Filtrasi Air Kolam

Kegiatan pelatihan dan pembuatan sistem filtrasi air kolam dilaksanakan mulai dari pemberian materi tentang teknologi filtrasi air kolam budidaya ikan sebagaimana yang diunjukkan pada [Gambar 4](#). Penyiapan bahan atau material yang diperlukan, seperti *chamber* dari tong, pipa paralon, kapas filter, jaring nelayan, sikat *stainless* lilit, dan *bioball*. Kapas filter dan jaring nelayan dipasang pada *chamber* pertama dan kedua, sedangkan *bioball* untuk *chamber* ketiga. Selanjutnya dilakukan pembuatan sistem filtrasi sampai dengan proses pemasangan dan uji coba alat yang dilakukan pada mitra, kegiatan pemasangan filtrasi air kolam ditunjukkan pada [Gambar 5](#).

Teknologi filtrasi air kolam menggunakan 3 *chamber*, dimana *chamber* pertama dan *chamber* kedua merupakan *chamber* mekanis, dimana gumpalan air yang kotor dalam bentuk kasar terjaring menggunakan jaring nelayan sebagai filter. Filter pada *chamber* pertama dan kedua mudah untuk dibersihkan dari kotoran ikan dan sisa pakan, setelah bersih dapat digunakan kembali. *Chamber* ketiga merupakan *chamber* biologis, dengan menggunakan *bioball*, dimana bakteri akan tumbuh dengan dibantu *erator* dan oksigen, sehingga air menjadi bersih dan pada *chamber* keempat air sudah menjadi bersih, air akan kembali ke kolam budidaya ikan lele.



Gambar 4. Pemberian materi teknologi filtrasi air kolam budidaya ikan



Gambar 5. Kegiatan pemasangan filtrasi air kolam budidaya ikan

3.3. Pelatihan dan praktek diversifikasi produk pangan olahan ikan lele

Pelatihan dan praktek diversifikasi produk pangan olahan ikan lele dilakukan dengan pendekatan demonstrasi, bertujuan untuk memberikan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan dalam pembuatan aneka produk pangan olahan berbasis ikan lele, seperti *nugget* ikan lele, dan kerupuk ikan lele sebagaimana yang ditunjukkan pada [Gambar 6](#). Pelatihan ini diberikan kepada kelompok TP-PKK Desa Curug yang berjumlah sekitar 20 orang. Pelatihan dan praktek dilakukan dengan keterlibatan aktif semua peserta pelatihan seperti ditunjukkan pada [Gambar 7](#).



Gambar 6. Kegiatan pelatihan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele



Gambar 7. Praktek dan demonstrasi pengolahan produk pangan olahan ikan lele

3.4. Pendampingan dan evaluasi

Kegiatan pendampingan dan evaluasi dilakukan pada kelompok pembudidaya ikan lele dan TP-PKK Desa Curug terhadap kegiatan yang telah diprogramkan. Pendampingan dilakukan sebagai upaya meningkatkan kesadaran untuk bersama-sama menggunakan peralatan teknologi filtrasi air kolam yang diberikan. Evaluasi program pengabdian kepada masyarakat dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan diseminasi selesai, kegiatan evaluasi dengan melihat respon maupun masukan dari mitra yang disampaikan kepada tim pelaksana. Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diperlihatkan pada [Tabel 1](#).

No	Indikator	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
1	Pengetahuan peserta tentang teknologi filtrasi air kolam	Rendah	Meningkat 60% dari sebelumnya
2	Frekuensi penggantian air kolam	Seminggu sekali	2 bulan sekali
3	Produktivitas hasil budidaya ikan	±3000 ekor	Meningkat 50% dari sebelumnya
4	Pengetahuan peserta tentang diversifikasi produk pangan olahan ikan lele	Rendah	Meningkat 50% dari sebelumnya

Terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkat adanya kerjasama antara semua pihak yang terlibat, yaitu tim pelaksana program produk teknologi yang didiseminasikan ke masyarakat, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, perangkat Desa Curug, dan kelompok mitra kegiatan. Kedua mitra memberikan partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan, serta menaruh harapan terhadap keberlanjutan program ini untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas budidaya ikan lele yang dikelola oleh mitra. Secara umum kontribusi dan partisipasi peserta dalam mengikuti kegiatan ini sangat antusias, mitra memperoleh manfaat setelah diberikan materi teknologi filtrasi air kolam dalam pengembangan usaha budidaya ikan lele serta diversifikasi produk pangan olahan berbasis ikan lele, seperti pembuatan nagget ikan, otak-otak ikan, dan kerupuk ikan.

4. Kesimpulan

Diseminasi produk teknologi yang didiseminasikan ke masyarakat ini memberikan manfaat bagi mitra khususnya Pokdakan ikan Curug Mutiara dan TP-PKK Desa Curug. Teknologi filtrasi air kolam sederhana yang telah terpasang pada kolam budidaya ikan lele perlu terus menerus dipelihara untuk meningkatkan produktivitas kualitas air kolam, sehingga dapat dijadikan sebagai strategi jangka panjang dalam mengembangkan kelompok pembudidaya ikan yang ada di Desa Curug. Pelatihan diversifikasi produk pangan olahan ikan lele yang telah diikuti peserta dapat dikembangkan sebagai salah satu strategi pemberdayaan ekonomi masyarakat, sehingga mampu mendorong peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Acknowledgement

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah mendanai kegiatan Program Produk Teknologi yang di Diseminasikan ke Masyarakat (PTDM) Tahun 2020 ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Mitra kegiatan, dalam hal ini Kepala Desa Curug, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, Ketua Kelompok Pembudidaya Ikan Lele Curug Mutiara, dan Ketua TP-PKK Desa Curug, Gunung Sindur Kabupaten Bogor.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik, Kabupaten Bogor. (2020). Kecamatan Gunung Sindur Dalam Angka. BPS Kabupaten Bogor.
- Churiyah, M., Sholikhah, Basuki. A., Darma. B.A. (2019). Adopsi Teknologi Budidaya Ikan Lele Dengan Sistem Bioflok. *Jurnal Graha Pengabdian*. 1 (2), 160-169.
- Fauzia, S.R., Suseno, S.H. (2020). Resirkulasi Air Untuk Optimalisasi Kualitas Air Budidaya Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2 (5), 887-892.
- Gunawan, S. (2010). *Kiat Sukses Budidaya Lele di Lahan Sempit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Handayani, D.I.W., dan Kartikawati, D. (2015). Stiklele Alternatif Diversifikasi Olahan Lele (*Clarias SP*) Tanpa Limbah Berkalsium Tinggi. *Jurnal Ilmiah Serat Acitya, Universitas 17 Agustus 1945 Semarang*. 4 (1), 109-117.
- Lindawati, Rahadian, R., dan Koeshendrajana, S. (2013). Analisis Daya Saing Komoditas Ikan Lele Kabupaten Bogor. *Jurnal Sosek KP Vol. 8 No. 1*, pp. 93-101.
- Marsigit, W. (2010). Pengembangan Diversifikasi Produk Pangan Olahan Lokal Bengkulu untuk Menunjang Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Agritech*, 30 (4), 256-264.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
