

METODE BUDIDAYA IKAN LELE DAN SAWI DALAM EMBER DI RT. 04 KELURAHAN BARU ULU BALIKPAPAN BARAT

**Rima G Harahap^{1*}, Abiyani C Huda², Anggoronadhi Dianiswara³, Pramana A Putra⁴,
Ema R Windasari⁵, Isnaeini A Kurniawan⁶, Muhammad Iqbal⁷, Sakti P Edi⁸, Rizki A
Putri⁹, Zulfikar A Ghofar¹⁰**

^{1,2,3,10} Program Studi Teknik Kelautan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

^{4,8,9} Program Studi Informatika, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

⁵ Program Studi Matematika, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

^{6,7} Program Studi Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

*E-mail: rimagusriana

@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Kawasan RT.04 Kelurahan Baru Ulu, Kecamatan Balikpapan Barat, terletak di Kariangau bagian selatan yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai nelayan dan petambak ikan. Teknik budidaya ikan lele dalam ember masih tergolong inovasi baru dan relatif belum banyak diketahui masyarakat. Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan informasi budidaya dengan teknik *aquaponic*. Teknik ini memiliki keunggulan dalam pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan lele dan sayur sawi dengan menggunakan ember serta tidak memerlukan lahan luas. Budidaya ini menggunakan media yang cukup hemat seperti ember bekas, gelas plastik bekas, air yang sedikit, dan mudah dipindahkan. Kegiatan dilakukan bertahap sejak Februari - Juni 2021. Diawali dengan tahap survei, diskusi bersama masyarakat, pengadaan alat dan bahan, pelatihan, hingga evaluasi dan monitoring hasil budidaya. Berdasarkan monitoring yang dilakukan 4 minggu setelah praktik, didapatkan panjang ukuran ikan lele yang bervariasi antara 9 - 12,5 cm. Hasil budidaya ini berhasil dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan harian masyarakat. Meskipun masih membutuhkan pengelolaan dan modal yang lebih besar agar dapat menjadi alternatif pencaharian, metode budidaya ini cukup menambah aktivitas dan hiburan di kalangan masyarakat selama masa pandemi Covid-19.

Kata kunci: Budidaya, Ember, Lele, Sawi

Abstract

The RT.04 in the Baru Ulu Village, West Balikpapan District, is in the southern part of Kariangau, where the general populace is employed as fishermen and fish farmers. The method of cultivating catfish in buckets is still innovative and is not widely known to public. This community service generally provided an overview of the development of aquaponic system method, namely the cultivation of catfish and greens in buckets without requiring large areas of land. This cultivation used quite efficient media such as used buckets, used plastic cups, little water, and quite portable. The activity was carried out in stages from February to June 2021. Starting with survey, discussions with the community, procurement of tools and materials, socialization, and evaluation and monitoring of cultivation results. Based on monitoring carried out 4 weeks after the practice, it was found that the length of catfish size varied between 9 - 12.5 cm. The results of this cultivation were successfully utilized to meet the daily food needs of the community. Although it still requires greater management and capital in order to become an alternative livelihood, this cultivation method is sufficient to increase activities and entertainment among the community during Covid-19 pandemic.

Keywords: Basket, Catfish, Cultivation, Mustard

1. Pendahuluan

Covid-19 sedang melanda seluruh penjuru dunia, begitu juga dengan Indonesia. Upaya-upaya penekanan sebaran virus dilakukan, seperti melakukan pembelajaran dengan metode daring, pengetatan mobilitas penduduk, penonaktifan sementara tempat umum, mengaktifkan kebijakan *lockdown*, dan peraturan-peraturan lain yang mengimbau warga untuk membatasi

aktivitas di luar rumah. Banyak juga masyarakat yang kehilangan pekerjaan sehingga semakin memperburuk keadaan ekonomi. Salah satu wilayah yang berdampak pada pandemi ini adalah RT 04 Kelurahan Baru Ulu, Balikpapan Barat. Mayoritas masyarakat di kawasan ini adalah nelayan, namun terbatas hanya menjadi buruh nelayan, bekerja dengan orang lain, serta tidak memiliki perahu ataupun peralatan yang lengkap. Banyak masyarakat yang ingin memiliki usaha dari budidaya perikanan, tetapi menghadapi berbagai masalah di antaranya ketersediaan lahan dan juga faktor kondisi perairan. Kondisi perairan sangat menentukan dalam budidaya perairan. Hal yang perlu diperhatikan adalah temperatur, salinitas, pH, pencahayaan dan sumber nutrisi perairan (Boyn, 1982). Kualitas air, ikan, serta tumbuhan yang hidup di sekitar perairan Kelurahan Baru Ulu selama ini tidak terlalu baik. Hal tersebut disebabkan banyaknya industri yang berdampak mencemari perairan dengan limbah industri di daerah sepanjang jalan Kariangau.

Adapun permasalahan lain yaitu hilangnya kawasan pertanian karena pesatnya pengembangan permukiman di wilayah Kota Balikpapan. Akibatnya, semakin bertambah juga tingkat alih fungsi lahan yang terjadi. Pekarangan merupakan salah satu pilihan yang dapat dipilih karena terbatasnya potensi lahan di perkotaan yang dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan pekarangan tak lepas dari upaya mewujudkan ketahanan pangan masyarakat yang dimulai dari skala rumah tangga di masa pandemi seperti sekarang ini. Sebagai alternatif mengatasi masalah tersebut, budidaya Ikan lele dalam ember atau singkatan dari (BUDIKDAMBER) dapat menjadi solusi untuk daerah yang mempunyai wilayah terbatas (BSN, 2000). Cara membuatnya yang mudah dengan memanfaatkan pekarangan rumah menjadikan masyarakat yang sebelumnya sulit menemukan peluang usaha, kini dapat memanfaatkan pekarangan rumah sebagai tempat budidaya.

Pada kegiatan ini, ikan lele lebih dipilih dan disukai karena ikan ini sangat mudah dalam perawatan dan pemeliharaan. Ikan lele akan dipelihara di dalam ember dengan sayur sawi ditanami pada gelas bekas yang ditempatkan di sisi atasnya. Pembuatan metode ini sangat mudah. Cukup dengan ember dan air, ikan lele dan sawi akan tumbuh dengan baik di atasnya. Kotoran ikan lele dimanfaatkan tumbuhan sawi sebagai pupuk, dan sebaliknya ikan lele mendapatkan nutrisi dari tumbuhan sawi yang melakukan fotosintesis (Nursandi, 2018). Diharapkan kegiatan ini mampu menjadi jalan keluar dari tantangan yang timbul serta membantu peningkatan ekonomi. Target kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu warga RT.04, Kelurahan Baru Ulu, Balikpapan Barat untuk menambah penghasilan dan sebagai kegiatan di masa pandemi Covid-19.

2. Metode Pelaksanaan

Pembangunan yang semakin bertambah di kawasan pesisir memicu transportasi sedimen yang cukup tinggi sehingga mengakibatkan kekeruhan dan berpindahnya ikan ke tempat dengan visibilitas lebih baik (Huda, 2021). Kondisi laut yang sudah beralih fungsi menjadi lahan industri juga mengakibatkan nelayan harus lebih jauh melaut untuk mendapatkan jumlah ikan yang lebih banyak. Selain itu, kondisi air juga menjadi kurang baik untuk dijadikan tambak (Huda, 2019). Budidaya ikan lele dan sawi di dalam ember merupakan metode unik yang dapat dilakukan oleh semua masyarakat. Teknik ini adalah penyempurnaan dari teknik *aquaponic* di mana ikan lele dan sayuran sawi dibudidaya dan tumbuh dalam wadah yang sama. Tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu untuk menanggulangi permasalahan kawasan yang sempit dan kualitas air yang sudah semakin tercemar, dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai tempat budidaya dan memanfaatkan simbiosis dari ikan lele serta sayuran sawi (Setijaningsih, 2015).

Kegiatan ini dilakukan dilakukan melalui kerjasama antara dosen dan mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan (ITK), Ketua RT 04 Kelurahan Baru Ulu, dan Ketua Kelompok Tani RT 04 Kelurahan Baru Ulu, Balikpapan Barat. Kegiatan ini berlangsung mulai Februari hingga Juni 2021, diawali dengan survei lokasi dan diskusi bersama masyarakat di RT 04 Kelurahan Baru Ulu.



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Sebelum melaksanakan praktik membuat budidaya ikan dalam ember (budikdamber), terlebih dahulu dilakukan sosialisasi awal dengan membagikan modul kepada warga. Selanjutnya diadakan pengadaan untuk alat dan bahan untuk dibagikan pada warga. Pembagian alat dan bahan dilakukan bersamaan dengan kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan budikdamber. Rangkaian kegiatan ini dijelaskan pada Gambar 1.

Alat dan bahan yang dipakai pada teknik ini antara lain:

1. 1000 ekor bibit lele
2. 220 bibit sawi
3. 20 ember berkapasitas 100 liter
4. 220 buah gelas plastic bekas atau sejenisnya
5. 600 liter air bersih

Seperti disampaikan sebelumnya, perairan di Kelurahan Baru Ulu merupakan kawasan perikanan dengan mayoritas masyarakat bekerja sebagai nelayan atau petambak ikan. Tetapi, tidak semua masyarakatnya memiliki alat bantu seperti perahu untuk mencari ikan atau lahan yang luas untuk bertambak. Melalui metode budidaya ini, dapat disimpulkan bahwa hampir semua masyarakat dapat berwirausaha dengan tidak meninggalkan minat mereka tentang perikanan. Selain itu, hasil budidaya juga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Protein hewani yang terkandung pada ikan lele dan ditambah vitamin dari sayuran akan sangat bagus apabila dikonsumsi, sehingga diharapkan usaha budidaya ikan lele dan sawi dalam ember ini akan semakin meningkat (Jetnika, 2014).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang dicapai sesuai dengan diagram alir yang telah disusun, di mana kegiatan pertama adalah mengunjungi kantor Kelurahan Baru Ulu untuk meminta izin persetujuan kegiatan pengabdian masyarakat di RT 04 tanggal 6 Maret 2021, lalu dilanjutkan survei di wilayah RT 04 tanggal 13 Maret 2021 (Gambar 2 dan 3).

METODE BUDIDAYA IKAN LELE DAN SAWI DALAM EMBER DI RT. 04 KELURAHAN BARU ULU BALIKPAPAN BARAT



Gambar 2. Kunjungan Ke Kantor Kelurahan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 3. Survei Wilayah RT. 04
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Tim pengabdian kepada masyarakat mendesain dan mencetak spanduk setelah melakukan survei. Gambar 4 menunjukkan kegiatan pemasangan spanduk di rumah ketua kelompok tani Kariangau yang dilakukan pada tanggal 9 April 2021. Keesokan harinya, sosialisasi berlangsung dengan kehadiran 10 warga dan ketua kelompok tani yang antusias dan menyambut baik kegiatan ini. Penjelasan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disosialisasikan di rumah ketua kelompok tani. Gambar 5 menunjukkan kegiatan sosialisasi sekaligus pencatatan warga yang ingin mengikuti kegiatan budidaya.



Gambar 4. Pemasangan Poster Pengabdian Masyarakat
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 5. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Pada tanggal 2 Mei 2021 dilakukan perakitan budikdamber dan pemenuhan alat dan bahan. Selain itu, juga dilakukan pencarian penjual bibit lele, membeli pakan lele, dan mencari tempat penjualan bibit sawi yang dekat dengan lokasi kegiatan (Gambar 6-9). Selanjutnya tanggal 9 Mei 2021 dilakukan pelatihan teknik budikdamber serta penyerahan alat dan bahan kepada warga (Gambar 10-11). Pelatihan ini dilakukan di rumah ketua kelompok tani. Selanjutnya, praktik teknik budikdamber dilakukan oleh masing-masing warga yang sebelumnya sudah dibekali alat dan bahan.

METODE BUDIDAYA IKAN LELE DAN SAWI DALAM EMBER DI RT. 04
KELURAHAN BARU ULU BALIKPAPAN BARAT



Gambar 6. Pembelian Ember
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 7. Pemberian Tanda pada Ember
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 8. Pembelian Benih Lele
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 9. Pembelian Bibit Sawi
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



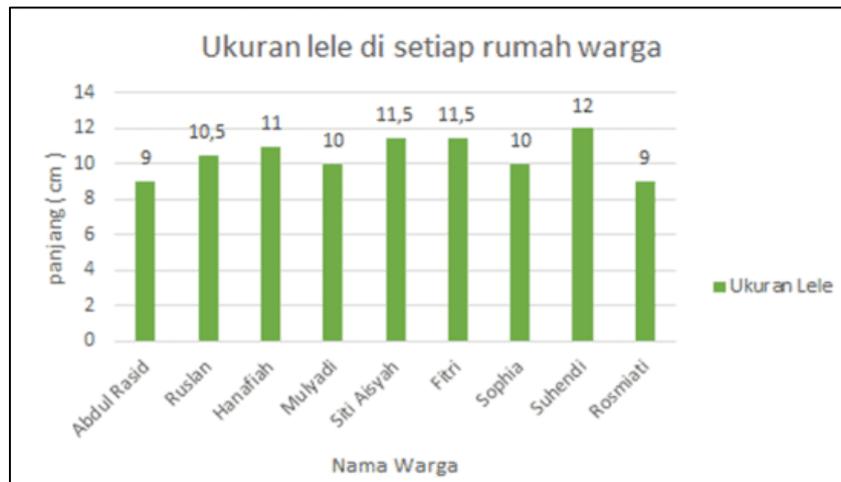
Gambar 10. Pembagian Alat dan Bahan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 11. Kegiatan Pelatihan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Gambar 13 menunjukkan kegiatan pengukuran panjang ikan lele yang sudah dibudidayakan selama 4 pekan atau 1 bulan. Tercatat panjang ikan lele bervariasi antara 9-12cm dari 9 sampel seperti disajikan dalam grafik batang di Gambar 12. Pak Abdul Rasid dan Ibu Rosmiati memiliki ikan lele dengan panjang paling pendek, yaitu 9cm. Kemudian, 2 orang warga berikutnya, Pak Mulyadi dan Ibu Sophia berhasil memelihara ikan lele yang mencapai panjang 10cm. Pak Ruslan adalah satu-satunya warga yang memiliki ikan lele dengan panjang rata-rata yang dibudidayakan, yaitu 10,5cm. Ibu Hunafiah mempunyai ikan lele dengan panjang sedikit di atas rata-rata, yaitu 11cm. Selanjutnya, baik Ibu Siti Aisyah maupun Ibu Fitri mendapatkan ikan lele yang panjangnya mencapai 11,5cm dalam 4 pekan. Yang terpanjang di antara yang lain adalah lele milik Bapak Suhendi yang memiliki panjang 12cm. Variasi

panjang yang diperoleh warga RT. 04 Kelurahan Baru Ulu Balikpapan Barat diakibatkan oleh proses pemeliharaan saat pembenihan, termasuk perawatan media air, pemberian pakan, dan nutrisi.



Gambar 12. Grafik Hasil Pengukuran Lele



Gambar 13. Kegiatan Pengukuran Lele Setelah 1 Bulan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

4. Kesimpulan

Sistem budidaya ikan lele dalam ember merupakan salah satu jawaban dari permasalahan keterbatasan lahan dan kualitas air di kawasan Kelurahan Baru Ulu. Kegiatan ini memberikan manfaat bagi warga sesuai dengan apa yang diharapkan selama pandemi Covid-19 masih berlangsung. Berdasarkan monitoring yang dilakukan empat minggu setelah praktik budidaya, didapatkan panjang ukuran ikan lele yang bervariasi antara 9 - 12,5 cm. Dari hasil panen ikan lele dan sawi, warga dapat mengonsumsinya untuk memenuhi kebutuhan pangan harian sehari-hari. Meskipun masih membutuhkan pengelolaan dan modal yang lebih besar agar dapat menjadi alternatif pencaharian, metode budidaya ini cukup menambah aktivitas dan hiburan warga di kala pandemi Covid-19.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang membantu terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, termasuk warga RT 04, Kelurahan Baru Ulu, Balikpapan Barat, yang telah ikut terlibat dalam melancarkan kegiatan pengabdian masyarakat ini, serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan sebagai pemberi dana pada kegiatan ini.

METODE BUDIDAYA IKAN LELE DAN SAWI DALAM EMBER DI RT. 04
KELURAHAN BARU ULU BALIKPAPAN BARAT

Daftar Pustaka

- Boyd, C.E., (1982). Water Quality Management for Pond Fish Culture. Auburn University. 4th Printing. Internasional Centre for Aquaculture Experiment Station, Auburn.
- BSN. (2000). Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* x *C. Fuscus*) Kelas Benih Sebar. SNI : 01-6484.2- 2000.
- Huda, A. C., Pratikto, I. & Pribadi, R. (2019). Karakteristik Lahan terhadap Kerentanan Pesisir Pantai Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research* 8 (3), 253-261. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Jetnika, D., Sumantadinata, K., & Pandjaitan, N. H. (2014). Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) di Lahan Kering di Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Manajemen IKM* (96-105) ISSN 2085-8418
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Politeknik Negeri Lampung. ISBN 978-602-5730-68-9 halaman 129-136.
- Setijaningsih, L & Umar.C. (2015). Pengaruh Lama Retensi Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Budidaya Sistem Akuaponik dengan Tanaman Kangkung. *Berita Biologi, Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*. ISSN 0126-1754 636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015 Volume 14 Nomor 35.