

## **Pelatihan Budidaya Ikan Lele dalam Ember (Budidamber) sebagai Ketahanan Pangan bagi Masyarakat**

### ***Training on Cultivating Catfish in Buckets (Budidamber) as Food Security for the Community***

**Ramazan<sup>1</sup>, Madhan Anis<sup>1</sup>, Setyoko<sup>2\*</sup>**

\*Penulis Korespondensi: setyoko@unsam.ac.id

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas FKIP, Universitas Samudra

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas FKIP, Universitas Samudra

#### **Abstrak**

Pandemi Covid 19 memberi dampak yang luas terhadap perekonomian masyarakat, sehingga masyarakat berupaya untuk menstabilkan pendapatan keluarga. Upaya yang dapat dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat dengan memanfaatkan usaha swadaya masyarakat yaitu budidaya ikan lele dalam ember. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilaksanakan melakukan budidaya ikan lele dalam ember sebagai upaya ketahanan pangan keluarga selama pandemi covid 19 bagi masyarakat Meurandeh Teungoh, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa. Tujuan kegiatan ini memberikan pelatihan budidaya ikan lele dalam ember dengan sistem akuaponik tanaman kangkung bagi masyarakat di dusun Bahagia 1, serta sebagai upaya ketahanan pangan keluarga dimasa pandemi covid 19 mengingat menurunnya pendapatan ekonomi masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan pada 29 November - 7 Desember 2020. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Dusun Bahagian 1 menjadi 4 tahapan kegiatan: sosialisasi kegiatan, persiapan alat dan bahan, pelatihan budidaya ikan lele dalam ember sistem akuaponik tanaman kangkung, dan pendampingan kegiatan. Hasil kegiatan diperoleh 3 drum budidaya ikan lele dengan sistem akuaponik tanaman kangkung, yang dikelola secara bersama dan terpadu oleh masyarakat.

#### **Kata Kunci:**

- Budidaya
- Ikan Lele
- Ketahanan Pangan

#### **Abstract**

*The COVID-19 pandemic has had a broad impact on the community's economy, so people are trying to stabilize family income. Efforts that can be made to meet the community's needs are by utilizing community self-help efforts, namely catfish farming in buckets. Community service activities (PKM) were carried out by cultivating catfish in buckets for family food security during the Covid 19 pandemic for the people of Meurandeh Teungoh, Langsa Lama District, Langsa City. The purpose of this activity is to provide training in the cultivation of catfish in buckets with the aquaponic system of kale for the people in Bahagia 1 hamlet, as well as an effort to provide food security for families during the COVID-19 pandemic given the decline in people's economic income. This activity was carried out on 29 November-7 December 2020. The method of implementing community service activities in Dusun Bahagian 1 became 4 stages of activity: Socialization of activities, Preparation of tools and materials, training on catfish farming in a bucket of aquaponics system water spinach plants, and assistance for activities. The results of the activity obtained 3 drums of catfish farming using the aquaponic system of kale, which is managed collectively and integrated by the community.*

#### **Keywords:**

- Cultivation
- Catfish
- Food Security

## 1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan program pemerintah untuk mendorong masyarakat dapat menyediakan sumber makanan secara mandiri, dengan pemanfaatan lahan tidur dan pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai tempat budidaya sayuran dan budidaya hewan ternak. Penyediaan sumber pangan mandiri bagi masyarakat dapat mendorong masyarakat meminimalisir biaya pengeluaran rumah tangga, sehingga diharapkan dapat menstabilkan ekonomi masyarakat. Pandemi Covid 19 yang melanda diberbagai wilayah di Indonesia, khususnya di kota Langsa juga memberi dampak terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat menengah kebawah, sehingga banyak masyarakat harus berinisiatif menstabilkan ekonomi keluarga dengan dengan kerja sampingan untuk memperoleh penghasilan tambahan, serta menstabilkan kebutuhan pangan keluarga tanpa harus membeli bahan baku pokok sumber makanan sehari hari.

Masyarakat dusun Bahagia 1 merupakan salah satu dusun yang terletak di desa Meurandeh Teungoh, kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, Provinsi Aceh. Jumlah masyarakat berkisar 55 KK yang memiliki matapencaharian seperti bertani, berternak, wiraswasta, pegawai instansi dan lain sebagainya. Upaya yang sudah dilakukan masyarakat dusun Bahagia 1 yaitu pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai sumber penghasil pangan sayur-sayuran. Wilayah perkotaan kebutuhan pangan semakin tinggi seiring dengan padatnya jumlah penduduk, sehingga lahan untuk pertanian semakin sempit. Pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai upaya pemenuhan sumber pangan keluarga menjadi program yang utama (Nursandi, 2018).

Pemanfaatan lahan pekarangan rumah yang dilakukan masyarakat dapat mensuplai kebutuhan sumber pangan sayur keluarga, sehingga pemanfaatan lahan pekarangan rumah ini perlu dioptimalkan dengan budidaya ikan dilahan pekarangan rumah (Hasanah et al., 2023). Alternatif budidaya ikan dilahan sempit yaitu budidaya ikan lele dalam ember dikenal dengan istilah Budidamber. Bukdikdamber merupakan budidaya ikan lele dalam ember dengan sistem akuaponik. Sistem budidaya ikan lele ini dipadukan dengan akuaponik yaitu penanaman tumpang sari dengan jenis tanaman seperti kangkung, bayam, sawi dan

jenis tanaman sayur lainnya (Santoso et al., 2022). Budidamber dapat memberikan penguatan sistem ketahanan pangan bagi keluarga dan perekonomian. Budidaya ikan lele dalam ember dapat meningkatkan perekonomian keluarga, ketahanan pangan dan profit bagi pembudidaya (Jaiz et al., 2022). Ikan lele merupakan jenis ikan tawar yang banyak dibudidayakan masyarakat secara komersil, dimana budidaya ikan lele memiliki keuntungan yaitu dapat dibudidayakan dengan lahan dan air terbatas, teknologi budidaya relatif mudah dan biaya rendah (Direktorat Produksi dan Usaha Budidaya, 2017)

Ikan lele sebagai asupan makanan bagi tubuh yang bermanfaat memiliki kadar protein dimana suplai pemenuhan sumber kebutuhan protein hewani berasal dari ikan lele. Ikan lele penghasil protein yang tinggi dan sebagai asupan pemenuhan gizi masyarakat dengan harga yang terjangkau dan mudah diperoleh dipasaran (Direktorat Produksi dan Usaha Budidaya, 2017). Tujuan dalam pengabdian kepada masyarakat memberikan pelatihan dan pendampingan bagi masyarakat, khususnya warga dusun Bahagia 1 desa Meurandeh Teungoh dalam membuat budidaya ikan lele dalam ember dipadukan dengan budidaya tanaman kangkung.

Hasil dari kegiatan budidaya ikan lele dalam ember memberikan stimulus bagi masyarakat lainnya untuk membuat Budidamber secara mandiri pada setiap lahan perkarangan rumah masing-masing, sehingga masyarakat diharapkan memiliki ketahanan pangan keluarga. Selanjutnya, budidaya ikan lele ini dapat dijadikan sebagai peluang usaha bisnis bagi masyarakat dusun Bahagia 1 desa Meurandeh Teungoh dapat meningkatkan perekonomian masyarakat selama masa pandemi covid 19.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan metode pelatihan, adapun 4 tahapan kegiatan yaitu: (1) Sosialisasi kegiatan, (2) Persiapan alat dan bahan, (3) pelatihan budidaya ikan lele dalam ember sistem akuaponik tanaman kangkung, (4) pendampingan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini dengan berbagi menjalankan peran dan tugas berdasarkan pada kegiatan sosialisasi kegiatan. Peran tim PKM diantaranya: (a) Melakukan sosialisasi kegiatan yang dilaksanakan, (b)

mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, (c) memberi pelatihan dan pendampingan budidaya ikan lele dalam ember dan (d) bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Peran dan partisipasi mitra masyarakat dusun Bahagia 1 Meurandeh Teungoh diantaranya: (a) hadir dan berperan aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, (b) menyediakan tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan kegiatan kepada masyarakat pada 29 November - 7 Desember 2020 di Dusun Bahagia 1 Gampong Meurandeh Teungoh, kecamatan Langsa Lama, kota Langsa. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat: (1) Sosialisasi kegiatan, (2) Persiapan alat dan bahan, (3) pelatihan budidaya ikan lele dalam ember, (4) pendampingan kegiatan. Adapun urain kegiatannya:

#### Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama mitra warga Dusun Bahagia 1 Gampong Meurandeh Teungoh. Kegiatan dihadiri 16 orang warga sebagai mitra dalam kegiatan ini. Pada kegiatan sosialisasi menjelaskan kepada masyarakat mengenai kegiatan program dan pentingnya pelaksanaan kegiatan program budidaya ikan lele. Tujuan dari sosialisasi memberi pemahaman awal tentang kegiatan yang dilaksanakan, sehingga masyarakat lebih antusias dalam pelaksanaan kegiatan, dapat dilihat pada Gambar 1 (a) dan Gambar 1 (b).



(a)



(b)

**Gambar 1. (a) Sosialisasi program Kegiatan PKM (b) Dokumenteasi Program PKM**

### **Persiapan Alat dan Bahan**

Persiapan alat dan bahan dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat yaitu dengan mendata kebutuhan alat dan bahan selama kegiatan pelatihan budidaya ikan lele. Adapun alat dan bahan yang disediakan diantaranya: Ember, kran air, pipa drat kran, lem pipa, soltipe pipa, arang, gelas plastik, bibit ikan lele, biji kangkung dan peralatan pendukung lainnya; tang, obeng, kaleng bekas, lampu pelita, dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Peralatan dan Bahan Budidamber**

### **Pelatihan Budidaya Ikan Lele**

Pelatihan budidaya ikan lele dalam ember (Budidamber) dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) dengan melibatkan mitra yaitu masyarakat dusun bahagia 1 yang terdiri dari bapak dan ibu rumah tangga. Pelibatan mitra dilakukan secara aktif dan mengambil peran utama dalam pelaksanaan kegiatan, sehingga mitra secara menyeluruh memperoleh pemahaman dan dapat langsung mempraktekan Budidamber. Selain itu kegiatan ini dibantu mahasiswa, berperan untuk membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa. Dokumentasi kegiatan perancangan dan penyemaian benih Tanaman kangkung dan ikan lele dapat dilihat pada Gambar 3 (a) dan Gambar 3 (b).

Pada proses kegiatan, tim PKM menjelaskan kepada mitra mengenai tahapan sistematis Budidamber diantaranya; (1) menjelaskan alat dan bahan yang digunakan, (2) mendesain dan melubangi bagian ember bagian atas ember dengan peralatan yang tersedia. Lubang ember terdiri dari 8 bagian utama yaitu 1 lubang utama diameter 12 cm dan 7 lubang kecil berdiameter 3 cm sebagai tempat

akuaponik, (3) membuat lubang pembuangan air pada bagian bawah ember. Lubang berdiameter 1,5 cm dan kemudian dipasang kran air. Ini berfungsi untuk sebagai sirkulasi pergantian air, (4) mengisi air pada ke 3 ember sampai penuh, kemudian menabur bibit ikan lele. Bibit ikan lele pada masing-masing setiap ember ditabur 20 ekor bibit ikan lele. Jadi ketiga ember terdapat 60 ekor bibit ikan lele.

Tahapan pembuatan akuaponik diantaranya; (1) menyediakan 7 gelas plastik yang sesuai dengan ukuran pada lubang setiap ember, (2) melubangi gelas plastik pada bagian bawah permukaan gelas, sebagai tempat sirkulasi air dalam gelas, (3) memasukan arang kedalam masing-masing gelas plastik, sebagai media tanam bibit tanaman kangkung (3) menyemai benih biji kangkung kedalam gelas plastik tersebut dengan dilapisi tisu yang sudah dibasahi air dibagian atas permukaan arang, (4) memasukan gelas plastik yang sudah disemai benih tanaman kangkung kedalam ember yang sudah disediakan untuk Budidamber.



(a)



(b)

**Gambar 3. (a) Perancangan Drum Budidamber (b) Pengisian Arang, Benih Tanaman Kangkung dan Ikan Lele**

### **Pendampingan Kegiatan dan Monitoring**

Pendampingan kegiatan Budidamber dilakukan dengan pengontrolan budidaya ikan lele selama proses pembesaran ikan. Ember Budidamber diberikan kepada warga untuk dikelola secara bersama-sama dan terpadu, sehingga warga diberikan kewenangan penuh dalam memanfaatkan hasil panen ikan lele dan tanaman kangkung. Pembesaran bibit ikan lele diberikan pakan pelet ikan F5 yang dapat diperoleh dari pasar, namun dapat menggunakan pakan alternatif lainnya seperti cacing merah. Cacing merah dapat dijadikan pakan alternatif selama

pembesaran bibit ikan lele. Cacing merah merupakan pakan organik yang dapat dibudidayakan secara mandiri dengan biaya murah (Setyoko, Baihaqi, Suwardi, 2017). Hasil budidamber Kangkung dan Ikan Lele dapat dilihat pada Gambar 4 (a), (b), (c) dan (d).

Pemberian pakan ikan lele dalam 1 hari diberikan 2 kali yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pengontrolan kualitas air dilakukan selama 14 hari, dimana air dalam ember Budidamber perlu diganti, agar ikan lele dapat berkembang dengan baik dan mencapai masa panen kurang lebih 2-3 bulan. Ikan lele dapat hidup pada kualitas air yang kurang baik, serta mampu bertahan pada kondisi oksigen yang terbatas (Saputri & Rachmawatie, 2020). Panen ikan lele dapat dipanen pada masa 1,5 – 2 bulan pemeliharaan sedangkan kangkung dapat dipanen dengan masa pemeliharaan 2-3 minggu (Susetya & Harahap., 2018). Peningkatan hasil panen ikan lele dapat dilakukan dengan penambahan unit ember Budidamber dan pemanfaatan lahan perkarangan rumah yang tidak terpakai (Danial et al., 2023; Wasiati, 2023). Peningkatan produksi ikan lele dapat memanfaatkan lahan tidak digunakan sebagai lokasi budidaya (Muhammad & Andriyanto, 2013).



(a)



(b)



(c)



(d)

**Gambar 4. (a) Tigas produk Budidamber (b,c) Pembudidayaan tanaman kangkung dan (d) Hasil ikan lele dari Budidamber**

Budidaya tanaman kangkung dengan sistem akuaponik dipadu Budidamber memberi keuntungan yang besar (Ayuna et al., 2021; Saleh, 2021), dimana sistem akuaponik tidak menggunakan sumber arus listrik sebagai sirkulasi penyiraman tanaman kangkung. Selain itu, sistem akuaponik tidak menggunakan media tanah sebagai media tanam sehingga tidak memerlukan lahan yang luas untuk budidaya tanaman kangkung. Tanaman kangkung dapat menyerap air dari ember yang digunakan budidaya ikan lele, hal ini lebih menguntungkan dalam usaha budidaya (Aprilia et al., 2022). Budidamber merupakan inovasi sistem akuaponik dengan membudidayakan tanaman tanpa media tanah dan hasil panen dengan sistem akuaponik ini lebih mahal harganya dibandingkan dengan hasil panen secara konvensional (Perwitasari & Amani, 2019).

#### **4. SIMPULAN**

Pelatihan budidaya ikan lele dalam ember dengan sistem akuaponik tanaman kangkung bagi masyarakat di Dusun Bahagia 1 Meurandeh Tengoh Kota Langsa sebagai upaya ketahanan pangan keluarga dimasa pandemi covid 19. Tahapan pengabdian kepada masyarakat: (a) Sosialisasi kegiatan, (b) Persiapan alat dan bahan, (c) pelatihan budidaya ikan lele dalam ember sistem akuaponik tanaman kangkung, (d) pendampingan kegiatan. Hasil kegiatan diperoleh 3 drum budidamber sistem akuaponik tanaman kangkung, yang dikelola secara bersama dan terpadu oleh bagi masyarakat. Rekomendasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) untuk melakukan ketahanan pangan di tingkat keluarga dapat melakukan budidaya ikan lele dalam ember. Budidaya yang dilakukan tidak memerlukan biaya produksi yang besar dan lahan yang luas. Hasil budidaya ikan lele dapat memenuhi kebutuhan pangan keluarga, terutama sumber protein nabati.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM dan PM Universitas Samudra, Civitas Akademika Universitas Samudra, Mitra Warga Dusun Bahagia 1 Desa Meurandeh Teungoh Khususnya BTN Meurandeh, Kota Langsa dan Seluruh Pihak Terkait yang membantu kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, S., Nugroho, E., & Nugroho, S. A. (2022). Edukasi Ketahanan Pangan Keluarga Melalui Budidaya Ikan Lele Dalam Ember Saat Pandemi COVID-19 Dilingkungan RW 25 Kelurahan Jebres. *Proficio: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 1–5.
- Ayuna, S. B. V., Sawiji, S. P. H., Ayunda, S. P., Aizah, S. M., Dwinata, A. B., & Arum, D. P. (2021). Budidaya Tanaman Kangkung dan Ikan Lele untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Pengembangan Potensi Ekonomi Kreatif. *Jurnal Abdimas Patikala*, 1(1), 7–15.
- Danial, D. W., Muslim, A., Setiawan, D. A., & Jaenatuddiniah, I. (2023). Optimalisasi Program Ketahanan Pangan dalam Budidaya Ikan Lele dan Ikan Patin pada Masa Covid 19 di Desa Rangkabitung Timur. *Jurnal Kappemi*, 3(1), 1–4.
- Direktorat Produksi dan Usaha Budidaya. (2017). Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok. *Direktorat Produksi Dan Usaha Budidaya*, 1–38. [https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Pustaka/buku\\_saku\\_lele\\_bioflok\\_revisi\\_FINAL.pdf](https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Pustaka/buku_saku_lele_bioflok_revisi_FINAL.pdf)
- Hasanah, H., Fahmi, R., Utami, W. Y., Qadarsi, J., Hakim, A. R., & Rohman, H. A. (2023). Penerapan Sistem Budikdamber (Ikan Lele Dan Sayuran) Melalui Pendekatan Hidrokanik Sebagai Strategi Upaya Memperkuat Ketahanan Pangan Pasca Pandemi Covid-19 Di Desa Pasilian, Kecamatan Kronjo, Kabupaten Tangerang. *Abdimas Galuh*, 5(1), 361–369.
- Jaiz, M., Rismayanti, Janah, Faujiah, E., & Masitoh, S. A. (2022). Pelatihan Budidaya Tanaman Kangkung dan Ikan Lele Menggunakan Ember Guna Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Ds. Barengkok Kec, Kibin Kab. Serang. *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 9(November).
- Muhammad, W. N., & Andriyanto, S. (2013). Manajemen Budidaya Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus) Di Kampung Lele, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Media Akuakultur*, 8(1), 63. <https://doi.org/10.15578/ma.8.1.2013.63-71>
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2013), 129–136. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Perwitasari, D. A., & Amani, T. (2019). Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Pemenuhan Gizi Dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.51747/abdipancamarga.v1i1.479>
- Saleh, K. (2021). Budidaya Sayur Secara Hidroponik Dan Ikan Lele (Mix Farming) Dalam Mempertahankan Ketahanan Pangan Keluarga Di Desa Jatiwaringan Mauk Tangerang. *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 8(1), 45–47. [https://eprints.untirta.ac.id/5635/2/Jurnal\\_Pengabdian\\_Khaerul.pdf](https://eprints.untirta.ac.id/5635/2/Jurnal_Pengabdian_Khaerul.pdf)
- Santoso, D., Fatima, S., Kusmiah, N., Wardatullatifah, I. S., Amalia, A. F., Kusmali, M., Adiwena, M., Chairiyah, N., Murtilaksono, A., Machmuddin, N., Egra, S.,

- Murdianto, D., Khaerunnisa, K., Jafar, R., Banyuriatiga, B., Sari, N. K., Nurmaisah, N., Kusnadi, E., Yasmon, B., ... Kartina, K. (2022). Penerapan Pertanian Terpadu Budidaya Tanaman Hidroponik Dan Ikan Lele Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Kawasan Perbatasan Kalimantan Utara. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 256–261. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v3i2.108>
- Saputri, S. A. D., & Rachmawatie, D. (2020). Budidaya Ikan Dalam Ember: Strategi Keluarga Dalam Rangka memperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1), 102–109.
- Setyoko, Baihaqi, Suwardi, A. B. (2017). Budidaya Cacing Merah Sebagai Pakan Organik Bibit Ikan Lele Di Pokdakan Tanah Berongga Sido UreP. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 461–464. <http://semnaspnl.com/member/download/prosiding/Artikel C52.pdf>
- Susetya, I. E., & Harahap., Z. A. (2018). Aplikasi Budikdamber ( Budidaya Ikan Dalam Ember ) Untuk Keterbatasan Lahan di Kota Medan. *Abdimas Talenta*, 3(2), 416–420.
- Wasiati. (2023). Pelatihan Budidaya Ikan Lele di dalam Ember untuk Ketahanan Pangan di Desa Kemiri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 873–879.