

Upaya penambahan pendapatan keluarga dengan budidaya ikan teknologi sederhana di Kelurahan Binawidya Kecamatan Binawidya Pekanbaru

Iskandar Putra*, Rusliadi, Romie Jhonnerie, & T. Ersti Yulika Sari

Universitas Riau

* iskandar.putra@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Wabah pandemic Covid-19 berpengaruh secara global, terutama dalam hal perekonomian masyarakat, sehingga yang terdampak wabah ini mengalami kesulitan membiayai kebutuhan hidup sehari-hari, untuk itu perlu upaya dalam penambahan pendapatan masyarakat. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah budidaya ikan dalam ember bersama dengan sayuran “akuasimber” (akuaponik sistem ember). Tujuan kegiatan adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) dengan sistem akuasimber yang akhirnya dapat dijadikan sebagai penghasilan tambahan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga, selain itu diharapkan kegiatan ini dijadikan contoh dalam pembaharuan/informasi di bidang budidaya. Kegiatan Penyuluhan ini dilakukan di kelompok Usaha Mandiri RT 02 RW 04 Kelurahan Binawidya, Kecamatan Binawidya, Pekanbaru pada Bulan Juni-November Tahun 2021. Hasil yang dicapai pada kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan keterampilan peserta pelatihan yaitu hasil evaluasi kuisioner tingkat pengetahuan masyarakat mengenai teknologi akuasimber dengan kategori sebagai berikut: Kurang memahami 10 % dan memahami 90 %, keinginan untuk melakukan usaha 60 %, hasil pengamatan pertumbuhan ikan lele dengan berat rata-rata 119,00-127,00 g/ekor dan tingkat kelulushidupan 90 %.

Kata kunci: covid-19; akuasimber; *clarias gariepinus*; binawidya

Abstract. The Covid-19 outbreak has a global impact, especially in terms of the community's economy, so that those affected by this outbreak find it difficult to finance their daily needs, therefore efforts are needed to increase people's income. One technology that can be applied is the cultivation of fish in tanks with vegetables (aquaponics). The purpose of this activity is to provide knowledge and skills about the cultivation of catfish (*Clarias gariepinus*) with aquaponics technology of the bucket fish farming system which can ultimately be used as additional income, besides that it is hoped that this activity can be used as an example in updating/information in the field of aquaculture. This socialization activity was carried out in the "Usaha Mandiri" Group of Binawidya Village, Binawidya District, Pekanbaru in June-November 2021. The results achieved in this activity were an increase in the skills knowledge of the training participants, namely the result of evaluating the level of community knowledge about water source technology with the following categories: Do not understand 10% and understand 90%, want to try 60%, the results of observations on the growth of catfish with an average weight of 119,00-127,00 g/indv. and 90% survival rate.

Keywords: covid-19; aquasimber; *clarias gariepinus*; binawidya

To cite this article: Putra, I., Rusliadi., R. Jhonnerie., & T. E. Y. Sari. 2021. Upaya penambahan pendapatan keluarga dengan budidaya ikan teknologi sederhana di Kelurahan Binawidya Kecamatan Binawidya Pekanbaru. Unri Conference Series: Community Engagement 3: 168-173. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.168-173>

© 2021 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2021

PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya ikan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah budidaya ikan bersama dengan sayuran dengan istilah akuasimber atau akuaponik sistem ember (Antika *et al.*, 2021). Penghematan air budidaya ikan dapat dilakukan dengan cara memakai air secara berulang-ulang tanpa penggantian air, dengan adanya perkembangan teknologi secara modern dan ramah lingkungan, sistem Akuasimber (Akuaponik Sistem Ember) yang dapat dimanfaatkan menjadi solusi potensial bagi budidaya perikanan. Sistem Akuasimber ini cocok sebagai pola ketahanan pangan keluarga, cocok untuk di daerah perkotaan, daerah yang sulit air, daerah yang padat penduduk, daerah terpencil, daerah terdampak bencana, bahkan lokasi offshore yang kekurangan sayuran. Sistem akuaponik adalah perpaduan akuakultur dan hidroponik dalam satu sistem yang saling terhubung (Diver, 2006). dimana limbah yang dihasilkan oleh ikan dimanfaatkan oleh tanaman sebagai nutrisi (Verschure *et al.*, 2000).

Ikan lele merupakan ikan yang unik dalam sistem agribisnis. Ikan lele tidak seperti ikan lainnya yang semakin besar ukurannya semakin mahal harganya, ikan lele justru semakin besar ukuran dan beratnya harganya akan turun. Ikan lele yang ukuran beratnya berkisar 100 g lebih disukai oleh pengusaha warung makan (Khairuman dan Amri, 2002). Keunggulan ikan lele adalah mudah dibudidayakan. Ikan ini termasuk omnivora, relatif tahan terhadap perubahan lingkungan dan tahan terhadap serangan penyakit. Ikan lele sebagai ikan omnivora memungkinkan untuk dikembangkan dengan teknologi akuasimber baik pada air tawar. Budidaya ikan dengan penambahan bakteri (probiotik) yang menguntungkan dan sumber karbon kedalam sistem budidaya

Interaksi antara ikan dan tanaman menghasilkan lingkungan yang ideal untuk tumbuh sehingga lebih produktif dari metode tradisional (Rakocy, *et al.* 2006). Tujuan utama dari akuaponik adalah memanfaatkan nutrisi yang dilepaskan oleh ikan untuk menumbuhkan tanaman, sehingga keberadaan nutrisi tersebut dalam media budidaya tidak mengganggu pertumbuhan ikan (Graber and Junge. 2009). Keuntungan budidaya sistem akuaponik dibanding sistem resirkulasi yaitu komponen hidroponik dimanfaatkan sebagai biofilter (Endut *et al.*, 2009).

Data Statistika tahun 2020 menyatakan bahwa 22 propinsi di Indonesia mengalami kenaikan angka kemiskinan dan akibat pandemi COVID-19 penduduk Indonesia yang miskin naik menjadi 26,42 juta orang (Herman, 2020). Aplikasi Budidaya ikan sistem ember (Akusimber) dapat diterapkan dan diaplikasikan di kelompok usaha mandiri di RT 02 RW 04 Kelurahan Binawidya sebagai alternatif untuk menambah penghasilan keluarga dimasa Pandemi Covid-19, selain itu ditengah sulitnya untuk mendapatkan lapangan pekerjaan, usaha budidaya perikanan merupakan salah satu alternatif untuk menyediakan lapangan kerja (Rusliadi *et al.*, 2018).

METODE PENERAPAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2021 hingga tanggal 18 Agustus 2021 di Kelurahan Sialang Sakti. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, dan praktek secara langsung di lapangan. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan oleh Mahasiswa KKN Universitas Riau dimana mahasiswa membimbing secara langsung dari masa pembibitan hingga perawatan tanaman.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama 60 hari pada bulan Juli – September 2021 di Kelurahan Binawidya Kecamatan Binawidya Pekanbaru Riau. Untuk mencapai keberhasilan kegiatan dilakukan metode ceramah pemberian pengetahuan dan praktek langsung untuk meningkatkan keterampilan.

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah metode ceramah yaitu penyampaian teori tentang Budidaya dengan teknologi akuasimber terutama tentang persiapan wadah budidaya terdiri dari bak pemeliharaan dan wadah pemeliharaan sayuran (kangkung), pemeliharaan ikan lele pemberian pakan dan pengelolaan kualitas air. Selama penyampaian materi dan praktek, maka kepada para petani diberikan kesempatan untuk tanya jawab (diskusi). Untuk lebih terampil dilakukan praktek langsung pembuatan wadah,

pemeliharaan ikan lele dan pemberian pakan. Ceramah di ruangan akan disampaikan oleh Tim Pengabdian dan dibantu oleh mahasiswa kukerta.

Praktek langsung yang dilaksanakan dengan persiapan wadah pemeliharaan. Wadah yang digunakan adalah bak hitam kapasitas 100 liter. Sebelum digunakan bak dicuci bersih dan dikeringkan untuk menghindari adanya bibit penyakit. Kemudian diisi dengan air dan diaerasi selama 3 hari, dilakukan pemasangan selang aerasi pada setiap wadah yang berfungsi untuk menyuplai oksigen terlarut dalam air. Wadah dilengkapi dengan netpot sebagai media kangkung. Agar tanaman kangkung dapat tumbuh dengan baik maka netpot diberi lubang-lubang kecil. Media kangkung berupa arang diisi sebanyak 50-80% net pot.

Benih ikan yang dipelihara adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), dengan jumlah 60 ekor/wadah, ikan diberi pakan dengan pakan komersil PF 800 produksi Matahari Sakti (protein 35%) sebanyak 5%/hari dan frekuensi 3 kali/hari. Pemeliharaan dilakukan selama 60 hari. Evaluasi dilakukan terhadap pengetahuan dan minat peserta serta pertumbuhan dan kelulushidupan ikan. Evaluasi pengetahuan dan keterampilan melalui kuis yang dibagi ke peserta di awal dan akhir kegiatan terdiri dari persentase pemahaman dan persentase keinginan melakukan usaha budidaya ikan, sedangkan evaluasi pertumbuhan dan kelulushidupan ikan meliputi berat rata-rata ikan, pertumbuhan bobot mutlak, kelulushidupan dan konsumsi pakan.

Parameter ketercapaian kegiatan terdiri dari partisipasi masyarakat yang diukur di awal dan akhir kegiatan, sedangkan data pertumbuhan ikan diamati pada hari ke 1, 30 dan 60. Data yang telah diperoleh berupa partisipasi masyarakat, pertumbuhan dan parameter kualitas air ditabulasikan dalam bentuk Tabel.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Pemeliharaan ikan dengan teknologi sederhana yaitu dengan akuaponik system ember (akusimber) yang diterapkan dimasyarakat RT 02 RW 04 Kelurahan Binawidya bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya ikan di lahan pekarangan rumah, karena budidaya ini tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga dapat menjadi alternatif matapencarian dimasa pandemic Covid-19 ini. Budidaya denganteknik ini menggunakan wadah ember (100 l) yang mudah diperoleh dengan harga relative murah. Prosedur persiapan wadah juga tidak rumit memelihara ikan dikolam. Prosedur pembuatan wadah, bahan dan alat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pembuatan Akusimber

Peserta yang terlibat dalam kegiatan sangat antusias mengikutinya dengan banyaknya pertanyaan dan ikut serta dalam pembuatan wadah pemeliharaan ikan. Pemeliharaan ikan dilakukan selama 60 hari, dengan jenis ikan yang dipelihara ikan lele dan tanaman yang digunakan adalah tanaman kangkung. Hasil praktek dan pemeliharaan ikan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktek Pembuatan dan Pemeliharaan Ikan dengan Sistem Akuasimber

Budidaya ikan memerlukan pengetahuan yang baik sehingga keberhasilan dapat dicapai, beberapa faktor yang harus diketahui adalah pemberian pakan dan kepadatan ikan, Peningkatan kepadatan ikan tanpa disertai dengan peningkatan jumlah pakan yang diberikan dan kualitas air yang terkontrol akan menyebabkan penurunan pertumbuhan ikan (Pangabea, 2016), oleh karena itu, peningkatan hasil melalui peningkatan kepadatan hanya dapat dilakukan dengan pengelolaan pakan dan lingkungan sehingga kualitas air seperti nitrit, ammonia, dan nitrat pada kisaran yang dapat ditoleransi oleh ikan (Putra, *et. al.*, 2020)

Pemeliharaan ikan dalam ember beserta tanaman sayuran (akuasimber), telah berlangsung dimana peserta ikut serta berperan aktif dalam kegiatan tersebut, perkembangan ikan dan tanaman diukur setiap 30 hari, budidaya ini merupakan modifikasi resirkulasi system. Pada system resirkulasi pemeliharaan ikan Bersama dengan tanaman dapat memperbaiki kualitas air (Putra, *et al.*, 2017), hasil pengukuran berat ikan lele disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan ikan lele

No	Sampel	Berat ikan Hari ke		
		1	30	60
1	Bak 1	2,10	56,00	120,30
2	Bak 2	2,00	58,50	125,40
3	Bak 3	2,00	54,50	119,00
4	Bak 4	2,20	63,30	127,00

Keaktifan peserta (kelompok Usaha mandiri) dalam memelihara ikan dalam pemberian pakan dan kontrol kualitas air memberikan dampak yang baik terhadap pertumbuhan ikan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa ikan lele yang dipelihara tumbuh dengan baik dengan pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari dengan jenis pakan pelet PF 800 dengan pemberian hingga kenyang, dimana pada hari ke 60 ikan sudah bisa dipanen dengan berat rata-rata ikan antara 119,00-127,00 g/ekor. Selain ikan tanaman kangkung juga dapat dipanen, selama pemeliharaan ikan kangkung dipanen sebanyak 3 kali.

Pemeliharaan ikan lele dumbo dengan Teknik akuasimber diharapkan dapat menjadi alternative mata pencaharian dimasa pandemic Covid-19. Ketersediaan makanan yang cukup dan kualitas air yang optimal merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan, ikan yang dipelihara akan tumbuh baik jika faktor tersebut dapat dipenuhi, dan sebaliknya pertumbuhan akan lambat jika salah satu atau keduanya kurang terpenuhi. Pertumbuhan ikan akan terus meningkat jika ikan dalam kondisi yang sehat (Putra *et al*, 2020) pada umur 60 hari ikan lele dumbo sudah dapat dipanen dan dikonsumsi oleh masyarakat atau peserta kelompok tani yang mendapatkan binaan. Keberhasilan dalam budidaya ikan dengan teknologi sederhana (Akuasimber)

dapat memberikan gambaran bahwa peserta pelatihan antusias untuk mengikutinya dan berkeinginan untuk melakukan dalam upaya menambah pendapatan untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

Partisipasi masyarakat terhadap kegiatan Upaya Penambahan Pendapatan Keluarga dengan Budidaya Ikan Teknologi sederhana di Kelurahan Binawidya Kecamatan Binawidya Pekanbaru, teridiri dari, tingkat kehadiran, persentase pengetahuan, dan persentase keinginan untuk melakukan usaha (Tabel 2).

Tabel. 2 Tingkat Partisipasi Masyarakat Upaya Penambahan Pendapatan Keluarga dengan Budidaya Ikan Teknologi sederhana

No	Pengetahuan peserta	Nilai (%)		Nilai Partisipasi 9%)
		Awal	Akhir	
1.	Kehadiran dalam kegiatan	100	100	100
2	Melakukan Budidaya ikan	0	100	100
3	Pemberian Pakan pada ikan	10	100	90
4	Memelihara ikan dengan sayuran	20	100	80
5	Mendapatkan pelatihan	0	100	100
6	Keinginan utk memelihara ikan	10	60	50

Hasil evaluasi terhadap partisipasi masyarakat pada kegiatan Upaya Penambahan Pendapatan Keluarga dengan Budidaya Ikan Teknologi sederhana diketahui bahwa pengetahuan peserta sebelum mendapatkan pembinaan berkisar antara 0 -20%, setelah selesaikan pelaksanaan kegiatan tingkat partisipasi mencapai 50%-100%. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat membantu ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat dengan tema Upaya Penambahan Penghasilan Keluarga Melalui Budidaya Ikan Teknologi Akusimber Di Masa Pandemi Covid-19 Kelompok Usaha Mandiri RT 02 RW 04 Kelurahan Binawidya Kecamatan Binawidya Pekanbaru sudah dilaksanakan dengan baik. Masyarakat binaan sangat menerima program ini dan antusias mengikutinya, Hasil evaluasi terhadap partisipasi masyarakat terhadap kegiatan Upaya Penambahan Pendapatan Keluarga dengan Budidaya Ikan Teknologi sederhana mencapai 50%-100%. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat membantu ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, S., Tang, U.M., Putra, I. (2021). The Effect Of Addition Probiotic Em4 (Effective Microorganism) In Feed On Growth And Survival Rate Of The Damselfish (*Anabas Testudineus*) With Akuasimber System. *Berkala Perikanan Terubuk*, 49 (2), 107-1012.
- Diver, S. (2006). Aquaponics – Integration of Hydroponics with Aquaculture. *National Sustainable Agriculture Information Service*, Australia.
- Endut A, Juson, A., Nusron A, Hassan, A. (2009). Effect of flow rate on water quality parameters and plant growth of water spinach (*Ipo-moea aquatica*) in an aquaponic recirculating system. *Desalination and Water Treatment*, 5(1-3), 19-28
- Graber, A., and Junge, R. (2009). Aquaponic Systems: Nutrient recycling from fish wastewater by vegetable production. *Desalination*, 246, 147-156.
- Herman. (2020). Persentase Penduduk Miskin Menurut Provinsi, September 2019 dan Maret 2020 (%). <https://www.beritasatu.com/jeanny-aipassa/ekonomi/656063/22-provinsi-alamikenaikan-angka kemiskinan-akibat-covid19>, diakses tgl 16 Juli 2020
- Khairuman., & K. Amri. (2002). *Budidaya ikan Lele Dumbo Secara Intensif*. Jakarta Agro Media Pustaka. 49 Hlm.
- Pangabea, K. T., A. D. Sasanti., & Yulisman. (2016). Water Quality, Survival Rate, Growth, and Feed Efficiency of Tilapia With Biofertilizer Liquid in Water Media Rearing. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(1), 67-79.

- Putra, I., Effendi, I., Lukistyowati, I., Tang, U M., Fauzi, M., Suharman, I., & Muchlisin, Z A. (2020). Effect Of Different Biofloc Starters On *Ammonia*, *Nitrate*, And *Nitrite* Concentrations In The Cultured Tilapia *Oreochromis niloticus* System. *Journal F1000Research*, Volume 9. 2020
- Putra, I., U.M.Tang., R. Rusliadi., M. Fauzi., & Z.A. Muchlisin. (2017). Growth Performance and Feed Utilization of African Catfish *Clarias gariepinus* Fed a Commercial Diet and Reared in the Biofloc System Enhanced With Probiotic. *Journal F1000Research*, 6, 1546.
- Rakocy JE, Masse MP, & Losordo TM. (2006). Recirculating aquaculture tank production systems: Aquaponics-integrating fish and plant culture, Publication No. 454. Southern Regional Aquaculture Center, United States of Agriculture, USA. 16
- Rusliadi, Putra. I., Fauzi. M., Pamukas. N.A., & Majudi. H. (2018). Pengembangan mata pencaharian alternatif bagi nelayan melalui kegiatan budidaya ikan dengan teknologi bioflok di Kampung Sungai Kayu Ara. *Riau Journal Of Empowerment*, 1 (2), 61-65.
- Verschure, L., Rombaut, G., Sorgeloos, P., & Verstraete, W. (2000). Probiotic Bacteria as Biological Control Agents in Aquaculture. *Microbiological and Molecular Biology Review*, 64, 655-671