

ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v5i2.315>

Received: 05-09-2023

Accepted: 26-10-2023

Pemberdayaan Masyarakat Desa Semangat Karya Kabupaten Barito Kuala Melalui Kegiatan Akuaponik dan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber)

Fuzi Maulana Ash'ari^{1*}; Gusti Khairun Ni'mah¹; Yarna Hasiani¹; Ilhamiyah¹

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

^{1*}Email: fuzi@uniska-bjm.ac.id

Abstrak

Salah satu cara memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan cara menggunakan metode akuaponik dan budidaya ikan dalam ember (budikdamber). Kegiatan memelihara atau beternak ikan dengan memanfaatkan lahan yang sempit di perumahan merupakan sesuatu yang cukup sulit untuk dilakukan di Desa Semangat Karya Kabupaten Barito Kuala yang didominasi oleh rawa, belum ada pendampingan pemberdayaan masyarakat desa dalam kegiatan beternak ikan menjadi faktor utama dalam kurangnya minat masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan guna menunjang keterampilan dalam kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diawali dengan mengisi kuesioner *pretest*, presentasi materi kemudian dilanjutkan dengan *posttest* dan kegiatan pendampingan peserta dalam budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik. Hasil dari adalah peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan dalam kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik di desa Semangat Karya Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Desa Semangat Karya, Budikdamber, Akuaponik

Abstract

One of the ways to utilize the yard of the house is by using the aquaponics method and cultivating fish in buckets (budikdamber). The activity of keeping or raising fish using limited land is something that is quite difficult to do in the Semangat Karya Village, Barito Kuala Regency, which is dominated by swamps. There is no assistance in empowering village communities in fish farming activities, which is the main factor in the lack of community interest. Therefore, this service activity aims to provide knowledge and training to support skills in cultivating fish in buckets (budikdamber) and aquaponics. The method for implementing this service activity begins with filling out a pre-test questionnaire, presentation of material by the supervisor, then continues with a post-test and activities to assist participants in cultivating fish in buckets (budikdamber) and aquaponics. The result is an increase in knowledge, understanding and skills in bucket fish cultivation (budikdamber) and aquaponics in the village of Semangat Karya, Alalak District, Barito Kuala Regency.

Keywords: Community empowerment, Semangat Karya Village, Budikdamber, Aquaponics

1. Pendahuluan

Kabupaten Barito Kuala merupakan kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki lahan termanfaatkan sebagai perumahan terbesar yakni seluas 10.126,03Ha dengan luas wilayah Kabupaten Barito Kuala adalah 2.996,46km² atau 7,99% dari luas provinsi Kalimantan Selatan. Kabupaten Barito Kuala meliputi 17 kecamatan dengan wilayah terluas yaitu Kecamatan Kuripan seluas 343,5km² (11,46%) dan Kecamatan Mandastana 339,0km² (11,31%). Sedangkan daerah yang wilayahnya paling kecil adalah Kecamatan Wanaraya dengan luasnya sebesar 37,50km² (1,25%). Dilihat dari topografi dan morfologi, Kabupaten Barito Kuala merupakan hamparan wilayah dengan topografi datar sampai landai (0% - 2%), dengan ketinggian 1 sampai 3 meter dari permukaan laut (dpl), wilayah dataran rendah dan rawa pasang surut (BPS, 2021).

Kawasan Rumah Pangan Lestari adalah kawasan pengembangan aneka tanaman pangan. Menurut Kementerian Pertanian dan Badan Litbang Pertanian melalui BBP2TP, prinsip Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) adalah dibangun dari kumpulan rumah tangga yang mampu mewujudkan kemandirian pangan melalui pemanfaatan pekarangan, dapat melakukan upaya diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal dan sekaligus pelestarian tanaman pangan untuk masa depan, serta tercapai pula upaya peningkatan kesejahteraan keluarga dan masyarakat. Lebih detailnya prinsip dasar KRPL adalah: (a) pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk ketahanan dan kemandirian pangan, (b) diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, (c) konservasi sumber daya genetik pangan, dan (d) menjaga kelestariannya melalui kebun bibit desa

menuju (e) peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Kementan, 2011).

Desa Semangat Karya merupakan salah satu desa dari 18 desa yang masuk ke dalam wilayah administratif kecamatan Alalak kabupaten Barito Kuala. Desa Semangat Karya memiliki luas 3,50km² dengan jarak tempuh ke Ibukota Kabupaten sejauh 44km, dengan jumlah penduduk 2018 jiwa dan kepadatan 576,57/km² (BPS, 2021). Jumlah penduduk desa yang didominasi oleh pendatang atau bukan warga dengan menempati pemukiman perumahan dengan lahan pekarangan rumah yang terbatas karena rumah dibangun di atas lahan rawa, sehingga kegiatan beternak maupun bercocok tanam sayuran dengan tujuan menghasilkan produk pertanian yang sehat dan baik guna mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga akan terkendala oleh faktor keterbatasan lahan tersebut. Salah satu cara memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan cara menggunakan metode akuaponik dan budidaya ikan dalam ember (budikdamber). Kegiatan memelihara atau beternak ikan dengan memanfaatkan lahan yang sempit di perumahan merupakan sesuatu yang cukup sulit untuk dilakukan di Desa Semangat Karya Kabupaten Barito Kuala yang didominasi oleh rawa, belum ada pendampingan pemberdayaan masyarakat desa dalam kegiatan beternak ikan menjadi faktor utama dalam kurangnya minat masyarakat.

Menurut Rozie et al., (2021), akuaponik adalah penggabungan sistem budidaya akuakultur dan hidroponik yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan, keterbatasan sumber air, serta meningkatkan ketahanan pangan. Pada sistem akuaponik, kualitas air pada budidaya ikan merupakan salah satu syarat utama dalam keberhasilan proses budidaya. Budidaya ikan dalam ember (budikdamber) merupakan metode budidaya ikan dan sayuran dalam satu wadah, yaitu ember dalam waktu yang bersamaan. Budikdamber merupakan pengembangan dari sistem pertanian perkotaan (*urban farming*) yang selama ini telah berkembang. Pertanian perkotaan menghasilkan satu jenis biota, yakni sayuran, sedangkan budikdamber menghasilkan dua jenis biota yaitu sayuran dan ikan (Eliyani et al., 2022). Keunggulan budikdamber yaitu hemat air, *zero waste*, perawatan yang mudah, menghasilkan dua hasil panen sekaligus, dan tanpa bahan kimia (Kurniawan et al., 2020). Kotoran dari ikan yang dipelihara akan dimanfaatkan oleh sayuran sebagai unsur hara dan tanaman akan menjadi filter yang mengurai zat racun menjadi tidak berbahaya bagi ikan dan tanaman akan menyuplai oksigen pada air untuk kegiatan pemeliharaan. Sesuai dengan pendapat Saud et al., (2021), unsur hara yang berasal dari feses ikan digunakan tanaman untuk pertumbuhan.

Berbagai jenis ikan dapat digunakan dalam sistem budikdamber. Jenis ikan ini tergantung pada iklim

lokal dan jenis yang tersedia di pasaran, tetapi yang paling sering digunakan yaitu ikan lele atau nila, Sedangkan tanaman yang dibudidayakan tidak hanya untuk sayuran hijau saja, melainkan hampir semua jenis sayuran buah seperti: terung (ungu), tomat, cabe, melon, dan lain sebagainya (Kurniawan et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Nursandi, (2018), sistem budidaya ikan lele di media ember 60liter dapat dijadikan solusi budidaya ikan khususnya di lahan yang sempit. Pemeliharaan selama 42 hari menghasilkan SR ikan lele 41–70%, panen ikan sebanyak 2440gr (71,76 gr/ekor), dan panen kangkung yang dihasilkan sebanyak 42 ikat.

Permasalahan mitra yang menjadi prioritas dalam pengabdian masyarakat ini adalah keterbatasan lahan serta kondisi lahan yang didominasi oleh rawa dan kurangnya minat masyarakat desa dalam kegiatan beternak ikan karena faktor bencana alam berupa banjir yang pernah melanda desa Semangat Karya pada awal tahun 2021.

Budidaya ikan dalam ember (budikdamber) bisa menjadi salah satu alternatif solusi dalam mengatasi masalah keterbatasan lahan dalam membudidayakan ikan. Kelebihan dari budidaya ikan dalam ember (budikdamber) tidak memerlukan lahan luas untuk melakukan kegiatan budidaya dan tidak memerlukan air yang banyak atau lebih hemat air, serta tidak memerlukan modal yang besar, sehingga kebutuhan masyarakat akan protein hewani dan sayuran bisa terpenuhi dari hasil budidaya yang dilakukan secara mandiri.

Kegiatan pemberdayaan masyarakat desa dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menjadi salah satu cara untuk mewujudkan ketahanan pangan dan pemenuhan gizi dalam rumah tangga dan mampu menjadi salah satu sumber pendapatan rumah tangga.

2. Bahan dan Metode

Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini adalah (1) Presentasi/ceramah tentang penyampaian presentasi tentang akuaponik dan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dengan penjelasan yang dilakukan secara partisipasi aktif guna timbulnya *feedback* (umpan balik) dari peserta dalam hal ide, gagasan, kemauan yang dapat dipahami peserta dengan baik, (2) Tanya Jawab, peserta yang hadir dalam kegiatan pemaparan teori teknik Akuaponik dan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) kemudian diberikan waktu dan kesempatan untuk memberikan pertanyaan, (3) Demonstrasi cara, digunakan agar semua peserta dalam hal ini masyarakat yang hadir dapat memahami terhadap proses informasi dan inovasi yang diberikan, (4) *Pretest* dan *Posttest*, dimana *pretest* diberikan dengan maksud untuk mengetahui apakah ada diantara peserta yang sudah mengetahui mengenai materi yang akan diajarkan dan *posttest* adalah evaluasi akhir saat

materi yang diberikan pada hari itu telah diberikan dimana seorang pemapar memberikan *posttest* dengan maksud apakah peserta sudah mengerti dan memahami mengenai materi yang baru saja diberikan, serta (5) Pendampingan, kegiatan pendampingan dilakukan setelah kegiatan pelatihan dan demonstrasi cara yang diberikan kepada peserta pengabdian. Tujuan dari kegiatan pendampingan ini adalah untuk memonitoring dan mengevaluasi hasil dari kegiatan pelatihan dan demonstrasi cara.

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Bahan dan Alat yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah ember plastik dengan kapasitas 80liter, garam perikanan (krosok), *netpot* hidroponik, gelas plastik atau botol bekas, arang atau *cocopeat* atau sabut kelapa, bibit kangkong, dan benih ikan lele.



Gambar 2. Bahan dan Alat Budikdamber

3. Hasil dan Pembahasan

Mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah Desa Semangat Karya Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala dengan perwakilan warga desa sebagai peserta

utama. Kegiatan ini diawali dengan survei lapangan serta studi pendahuluan tentang permasalahan desa kemudian dilanjutkan dengan koordinasi bersama pihak Desa Semangat Karya dan perwakilan warga untuk penentuan waktu pelaksanaan kegiatan, kemudian tahapan dalam pelaksanaan kegiatan adalah melakukan *pretest* yang diberikan kepada setiap peserta.



Gambar 3. Tingkat Ketertarikan Peserta dalam Kegiatan Perikanan

Berdasarkan gambar tersebut, seluruh peserta kegiatan memiliki ketertarikan yang sama dalam kegiatan perikanan. Kesamaan visi dan misi inilah yang akan memudahkan dan melancarkan kegiatan pengabdian masyarakat karena peserta kegiatan tersebut memiliki ketertarikan yang sama.



(a)



(b)

Gambar 4. Tingkat Pengetahuan Peserta Tentang Budikdamber (a) dan Akuaponik (b)

Berdasarkan gambar diatas, peserta kegiatan pengabdian masyarakat memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda tentang budidaya ikan dalam ember (budidamber). Hasil *pretest* menunjukkan bahwa ada 20% peserta yang sudah mengetahui kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber). Pengetahuan tersebut bersumber dari dari platform berbagi video (*YouTube*), dalam hal ini pengetahuan peserta yang dimaksud pada *pretest* tersebut adalah mengetahui kegiatan budidaya ikan dalam ember namun belum mengetahui budidayanya secara teknis. Sedangkan 80% sisanya tidak mengetahui sama sekali kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber). Adapun pengetahuan tentang akuaponik para peserta tidak mengetahuinya sama sekali.

Kegiatan pengisian kuesioner *pretest* oleh peserta bertujuan untuk mengetahui tentang tingkat pengetahuan peserta terhadap suatu kegiatan atau materi yang diberikan pemateri. Menurut Sudjono (2001), *pretest* atau tes awal yaitu tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai.

Setelah pengisian kuesioner *pretest*, kegiatan dilanjutkan dengan memberikan penjelasan tentang budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik. Presentasi/ceramah tentang penyampaian materi Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dan Akuaponik dengan penjelasan bahan dan alat yang digunakan seperti ember plastik dengan kapasitas sebesar 80liter, gelas plastik atau botol bekas, arang, bibit kangkung, bibit ikan lele, dan garam ikan/garam krosok. Pemanfaatan garam krosok untuk perikanan bertujuan untuk menormalkan pH air, mengatasi serangan parasit pada ikan dan menghambat pertumbuhan lumut. Menurut Yuniarto & Suryandari, (2022), garam krosok dapat digunakan untuk mensterilkan air dari bakteri yang merugikan.

Penggunaan benih ikan lele (*Clarias gariepinus*) dalam budidaya ikan dalam ember (budikdamber) berdasarkan keunggulan dan kelebihan dari ikan lele tersebut yakni ikan yang mudah untuk dipelihara dan tahan terhadap penyakit serta waktu panen yang singkat.



Gambar 5. Penyampaian Materi Tentang Budikdamber dan Akuaponik

Menurut Ubadillah & Hersoelistyorini (2010), lele termasuk ikan yang paling mudah diterima oleh masyarakat karena berbagai kelebihannya. Kelebihan ikan tersebut diantaranya adalah pertumbuhannya yang cepat, memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi serta harganya murah. Kandungan gizi ikan lele memiliki protein yang cukup tinggi. Menurut Apriyana (2014), ikan lele mengandung kadar air 78,5gr, kalori 90gr, protein 18,7gr, lemak 1,1gr, kalsium (Ca) 15gr, phosphor (P) 260gr, zat besi (Fe) 2gr, natrium 150gr, thiamin 0,10gr, riboflavin 0,05gr, niashin 2,0gr per 100gram.

Selain penyampaian materi tentang budidaya ikan dalam ember (budikdamber), disampaikan pula tentang akuaponik yang menggunakan kangkung. Pemilihan kangkung untuk dibudidayakan dikarenakan kangkung merupakan jenis sayuran yang mudah untuk dibudidayakan, perawatan yang cukup mudah, dan waktu panen yang cukup singkat. Kangkung tidak memerlukan lahan yang luas untuk dibudidayakan, serta gizi yang terdapat pada sayuran kangkung cukup tinggi, seperti vitamin A, B, dan C, serta berbagai mineral terutama zat besi yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan (Mayani et al., 2015).



Gambar 6. Penyerahan Bahan dan Alat

Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan tanya jawab tentang kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik dan selanjutnya *posttest* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman, penguasaan materi, dan pengetahuan peserta pada materi yang telah disampaikan. *Posttest* dapat dijadikan sebagai umpan balik yang dapat meningkatkan motivasi peserta kegiatan. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dapat dibandingkan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan penyampaian materi sehingga dapat meningkatkan hasil pemahaman peserta kegiatan (Effendy, 2016).

Pertanyaan pada *posttest* merupakan pertanyaan yang sama dengan *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman peserta kegiatan. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1.

Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Pertanyaan <i>Pretest</i>	Hasil <i>Pretest</i>	
		Kategori	Persentase
1.	Ketertarikan Dalam Bidang Perikanan	Tertarik	100
		Tidak Tertarik	0
2.	Pengetahuan Tentang Budikdamber	Tahu	20
		Tidak Tahu	80
3.	Pengetahuan Tentang <i>Aquaponics</i>	Tahu	0
		Tidak Tahu	100

No	Pertanyaan <i>Posttest</i>	Hasil <i>Posttest</i>	
		Kategori	Persentase
1.	Ketertarikan Dalam Bidang Perikanan	Tertarik	100
		Tidak Tertarik	0
2.	Pengetahuan Tentang Budikdamber	Tahu	100
		Tidak Tahu	0
3.	Pengetahuan Tentang <i>Aquaponics</i>	Tahu	100
		Tidak Tahu	0

Tabel di atas memperlihatkan bahwa ada peningkatan pengetahuan tentang budidaya ikan dalam ember dan peningkatan pengetahuan tentang akuaponik pada *posttest*, sedangkan untuk ketertarikan tidak ada perubahan, sesuai dengan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan bahwa seluruh peserta kegiatan pengabdian memiliki ketertarikan yang sama tentang kegiatan perikanan.

Peningkatan persentase pengetahuan pasca diberikannya *posttest* membuktikan antusiasme peserta kegiatan pengabdian serta penyampaian materi tentang budikdamber dan akuaponik yang mudah dimengerti.

Tahapan terakhir dari kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa Semangat Karya Kabupaten Barito Kuala Melalui Kegiatan Akuaponik dan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) ini adalah pendampingan peserta kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan pendampingan dan monitoring yang dilakukan oleh tim adalah 3 hari pascakegiatan pemberian materi dan penyuluhan. Kegiatan tersebut disertai penyerahan bibit lele serta perlakuan awal saat

tebar benih ikan dan akuaponik tanaman kangkung serta penanganan amonia di dalam ember. Pendampingan ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam penanganan budidaya ikan dalam ember dan akuaponik tanaman kangkung yang berdampak terhadap tingkat keberhasilan kegiatan budidaya.

Menurut Pujiati & Lestari (2019), kegiatan monitoring dan pendampingan dilakukan pada satu minggu pascakegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan. Tujuan diadakannya monitoring adalah untuk mengetahui, mendokumentasi, dan memberikan solusi untuk permasalahan-permasalahan yang ditemukan dan dihadapi oleh masyarakat peserta pengabdian.

Penyerahan bibit tidak langsung diberikan pada saat demonstrasi cara atau penyuluhan karena tim meminta untuk peserta melakukan perlakuan atau *treatment* kepada air yang akan digunakan sebagai media budidaya dengan cara diendapkan. Hasanah et al., (2022) menyebutkan bahwa pengendapan air bertujuan untuk mengendapkan kotoran-kotoran di dalam air dan menstabilkan pH air yang akan digunakan. Nilai pH air yang baik untuk pertumbuhan ikan berkisar antara 6,5-7,5.



Gambar 7. Pendampingan Peserta

Penebaran bibit lele (*Clarias gariepinus*) berukuran kurang lebih 5cm sampai dengan 7cm, sedangkan jumlah tebar bibit disesuaikan dengan kapasitas media budidaya yakni ember plastik dengan kapasitas 80liter. Pengisian air di dalam ember hanya sebanyak 87,5% dari seluruh total kapasitas ember yakni sebanyak 70liter. Hal tersebut dikarenakan memberikan celah kepada akar tanam kangkung untuk mendapatkan oksigen yang cukup serta menghindari debit air yang berlebihan yang mengakibatkan benih ikan keluar dengan mudah dari media budidaya, sehingga benih ikan yang ditebar pada satu ember sebanyak 70 ekor. Hal tersebut disesuaikan dengan hasil penelitian Sumpeno (2005) bahwa padat tebar ikan lele adalah 1 ekor/liter.



Gambar 6. Bibit Lele (*Clarias gariepinus*)

Penanganan amonia yang dijelaskan kepada peserta pada budidaya ikan dalam ember (budikdamber) adalah dengan mengganti air di dalam media budidaya (ember) dengan air yang baru pada setiap 3 sampai dengan 7 hari selama periode budidaya. Menurut Shafrudin & Setiawati (2006), cara mengurangi kandungan amonia pada media budidaya dapat dilakukan melalui penggantian air dan penerapan budidaya sistem resirkulasi. Kelebihan amonia di dalam air akan berakibat menurunnya kualitas air sehingga dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kematian pada ikan. Menurut Hasanah et al., (2022), kematian lele dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti stres, lele terserang penyakit, kualitas air yang buruk, pH, dan suhu air tidak sesuai dengan pertumbuhan ikan, dan kekurangan suplai oksigen. Stres pada ikan dapat menyebabkan nafsu makan ikan turun sehingga daya tahan tubuh ikan juga menurun dan mengakibatkan kematian.



Gambar 7. Budikdamber dan Akuaponik

Penggunaan kangkung pada akuaponik dalam kegiatan ini adalah sisa akar kangkung dari konsumsi

rumah tangga yang dimanfaatkan untuk ditanam kembali. Tujuan dari penggunaan tanaman kangkung atau tanaman lainnya di atas ember pada teknik budidaya ikan dalam ember (budikdamber) adalah selain memanfaatkan sisa nutrisi pakan yang tidak tercerna oleh ikan lele dan untuk memanfaatkan atau mengkonversi kotoran ikan menjadi sumber nutrisi pupuk tanaman kangkung. Selain itu, menurut Haidiputri & Elmas (2021), tanaman pada budidaya ikan dalam ember (budikdamber) akan berfungsi sebagai filter vegetasi yang akan mengurangi zat racun tersebut menjadi zat yang tidak berbahaya bagi ikan, dan suplay oksigen pada air yang digunakan untuk memelihara ikan, sedangkan menurut Rozie et al., (2021), kotoran ikan lele dan sisa pakan ikan akan terakumulasi di air dan dapat menjadi racun bagi ikan lele karena mengandung kadar amonia yang tinggi sehingga berbahaya jika tidak dibuang. Air pada media budidaya ikan berguna sebagai nutrisi tanaman yang dimanfaatkan oleh tanaman kangkung.

Pemberian pakan pada ikan lele dalam metode budidaya ikan dalam ember sebaiknya menyesuaikan dengan ukuran bukaan mulut ikan dan diberikan dengan jumlah secukupnya sebanyak 2 atau 3 kali dalam sehari dengan melihat respon ikan dalam mengkonsumsi pakan yang tersedia pada permukaan air. Hal tersebut guna menghindari sisa pakan yang akan mengendap di bawah bagian ember. Menurut Hasanah et al. (2022), pemberian pakan lele dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari serta dilakukan berdasarkan respon ikan sedangkan menurut Abadi et al. (2022), pemberian pakan pada ikan lele sebanyak 5% dari biomassa ikan/ember, dan dilakukan sebanyak 3 kali/ hari, yaitu pagi, siang, dan sore hari.

Kegiatan budidaya ikan dalam ember dan akuaponik ini tidak membutuhkan modal yang besar, karena dapat memanfaatkan barang-barang bekas di sekitar kita seperti ember besar bekas cat untuk wadah budidaya ikan dan gelas bekas air mineral untuk dimanfaatkan sebagai wadah tanam kangkung. Metode budikdamber ini dirasa sangat cocok untuk pemanfaatan lahan sempit di area perkotaan atau perumahan sehingga tidak memakan tempat serta perawatan yang sederhana.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan dalam kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan akuaponik di Desa Semangat Karya Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala.

Saran dan harapan dari kegiatan ini adalah setiap peserta kegiatan diharapkan mampu menjadi agen dalam penyebarluasan pengetahuan serta keterampilan dalam budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan

akuaponik di Desa Semangat Karya Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, diantaranya:

- a. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin melalui hibah pengabdian masyarakat tahun anggaran 2022/2023.
- b. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, bapak Dr. Achmad Jaelani, S.Pt., M.Si.
- c. Kepala Pusat Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, ibu Dr. Nurul Listiyani, SH., M.H., C.Me.
- d. Anggota Tim pengabdian Masyarakat, ibu Gusti Khairun Ni'mah, S.P., M.P., ibu Ir. Yarna Hasiani, M.P., dan ibu Dr. Ir. Hj. Ilhamiyah, M.M.
- e. Unsur pimpinan, dosen, staf dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
- f. Kepala Desa Semangat Karya Kabupaten Barito Kuala, bapak Nur Ipan Syah.
- g. Para peserta kegiatan pengabdian masyarakat, yang tidak bisa disebutkan satu persatu; serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
- h. Kepada Eva Hardiyanti, S.P., Ghifari Nanda Maulana dan Ghania Nadhifa Maulana, Terima kasih atas *support* kalian yang tak terhingga.

6. Daftar Rujukan

- Abadi, A. S., Ernawati, E., Bacandra, I., Hismayasari, H., Sayuti, M., Sofian, A., Kadarusman, K., Suhermanto, A., & Saidin, S. (2022). The Pemberian Keterampilan Budi Daya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Kelurahan Saoka, Tanjung Kasuari, Kota Sorong. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 175–181. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.2.175-181>.
- Apriyana, I. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Ikan Lele (*Clarias sp*) dalam Pembuatan Cilok Terhadap Kadar Protein dan Organoleptiknya. *Unnes Journal of Public Health*, 3(2), 1–9.
- BPS. (2021a). *Barito kuala Dalam Angka*.
- BPS. (2021b). *Kecamatan Alalak Dalam Angka 2021*.

- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 81–88.
- Eliyani, Y., Hanan, A., Patekkai, M., & Awendu, Y. (2022). prosiding seminar nasional ikan IV37.pdf. *Prosiding Seminar Nasional Ikan XI "Tantangan Ekonomi Biru Berkelanjutan Dalam Budidaya, Pengelolaan Dan Konservasi Sumber Daya Ikan" Bogor, 21 Juni 2022*, 29–30.
- Haidiputri, T. A., & Elmas, M. S. H. (2021). Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Ketahanan Pangan di Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 2(1), 42–45. <https://doi.org/10.51747/abdipancamara.v2i1.737>.
- Hasanah, N., Hidayatulloh, T. S., Hadid, M. M., Gunawan, I. F. N. A., Lestriana, D., Susanto, A., Rahmat, M. A., Fadhilah, R., Adilah, N., Hanifati, Q., & Triandi, F. P. (2022). Penerapan Sistem Budikdamber di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(2), 60–68. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.60-68>.
- Kementan. (2011). *Pedoman Umum Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL)*. Jakarta.
- Kurniawan, H., Nursandi, J., & Widyawati, D. K. (2020). Upaya Meningkatkan Pendidikan Masyarakat Melalui Budikdamber Dengan Aquaponik Di Lahan Sempit. *Sarwahita*, 17(02), 112–126. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.172.3>.
- Mayani, N., Kurniawan, T., & Marlina. (2015). *Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (Ipomea reptans Poir) Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas*. 15(13), 201559–201563.
- 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>.
- Pujiati, W. A., & Lestari, S. (2019). Budi daya Lele Bioflok: Upaya Pemberdayaan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(1): 653–657.
- Rozie, F., Syarif, I., Al Rasyid, M. U. H., & Satriyanto, E. (2021). Sistem Akuaponik

- untuk Peternakan Lele dan Tanaman Kangkung Hidroponik Berbasis IoT dan Sistem Inferensi Fuzzy. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 157. <https://doi.org/10.25126/jtiik.0814025>.
- Saud, F., Mambuhu, N., & Hafari, S. (2021). RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) PADA SISTEM BUDIKDAMBER. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 1(3), 97–101. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v1i3.211>.
- Shafrudin, D., & dan Setiawati, Y. M. (2006). Pengaruh kepadatan benih ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) terhadap produksi pada sistem budidaya dengan pengendalian nitrogen melalui penambahan tepung terigu. 137–147. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jai>.
- Sudjono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sumpeno, D. (2005). *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (Clarias sp) pada Padat Penebaran 15, 20, 25,dan 30 ekor/liter dalam Pendederan Secara Indoor dengan Sistem Resirkulasi*. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ubadillah, A., & Hersoelistyorini, W. (2010). Kadar protein dan sifat organoleptik nugget rajungan dengan substitusi ikan lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 01(02), 45–54.
- Yunianto, A., & Suryandari, E. (2022). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Budidaya Ikan Nila Berbasis Teknologi Bioflok Dan Akuntansinya. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 2097–2105. <https://doi.org/10.18196/ppm.45.703>