



PENDAMPINGAN KEGIATAN BERBUDIDAYA IKAN SISTEM AKUAPONIK DENGAN PENGGUNAAN PAKAN MANDIRI DI KAMPUNG BARU PALANRO

Buana Basir, Mesalina Tri Hidayani, Mutemainna Karim

Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

e-mail : dina.buana7475@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 08-02-2023 Revised: 14-02-2023 Published: 15-02-2023	Assistance for aquaponic system fish cultivation activities using independent feed in new village of palanro. The activity of raising consumption fish for the partner community of Kampung Baru Palanro has not been involved for a long time. Fish rearing that is integrated with growing vegetables (aquaponics) is done simply in a pond. However, these maintenance activities have not yielded results, fish and plants are not growing properly. One of the causes is the absence of good and regular maintenance management. Besides, the cost of feed is also one of the obstacles in maintenance. The purpose of implementing the activity is to transfer science technology in fish and plant cultivation effectively and efficiently to the women of Kampung Baru Palanro. The stages of the activities carried out as a solution to the problem, namely counseling and training in cultivating the aquaponic system and training in making fish pellet feed by utilizing local ingredients. The results of the activity provide motivation to partner communities to utilize their yards by cultivating aquaponics. The partner community's knowledge increased from not knowing to knowing aquaponic system cultivation, and from having no knowledge and skills in making pelleted feed to knowing and being skilled. The results of previous fish farming were erratic from 1-3 kg of fish to an increase of 5-10 kg. Fish rearing activities have been going well and partner communities have also been able to make feed independently.
Keywords fish rearing, aquaponic cultivation, partner community.	

Informasi Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 08-02-2023 Direvisi: 14-02-2023 Dipublikasi: 15-02-2023	Kegiatan pemeliharaan ikan konsumsi bagi masyarakat mitra Kampung Baru Palanro belum lama digeluti. Pemeliharaan ikan yang terintegrasi dengan menanam sayur (akuaponik) dilakukan secara sederhana di atas kolam. Namun kegiatan pemeliharaan tersebut belum memberi hasil, ikan dan tanaman tidak bertumbuh dengan baik. Salah satu penyebab adalah belum adanya manajemen pemeliharaan yang baik dan teratur. Disamping itu biaya pakan juga menjadi salah satu hambatan di dalam pemeliharaan. Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah untuk melakukan transfer teknologi berbudidaya ikan dan tanaman serta pembuatan pakan pellet secara efektif dan efisien kepada ibu-ibu Kampung Baru Palanro. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan sebagai solusi permasalahan, yaitu penyuluhan dan pelatihan berbudidaya sistem akuaponik dan pelatihan pembuatan pakan pellet ikan dengan memanfaatkan bahan lokal. Hasil kegiatan memberikan motivasi kepada masyarakat mitra untuk memanfaatkan pekarangan dengan berbudidaya akuaponik. Pengetahuan masyarakat mitra meningkat dari tidak tahu menjadi tahu berbudidaya system akuaponik, serta dari tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan membuat pakan pellet menjadi tahu dan terampil. Hasil budidaya ikan sebelumnya tidak
Kata kunci pemeliharaan ikan, budidaya akuaponik, masyarakat mitra	

menentu dari 1-3 kg ikan menjadi meningkat 5-10 kg. Kegiatan pemeliharaan ikan sudah berjalan dengan baik dan masyarakat mitra juga sudah dapat membuat pakan secara mandiri.

PENDAHULUAN

Sistem budidaya akuaponik dapat meningkatkan pendapatan petani khususnya petani ikan. Sistem budidaya akuaponik menguntungkan karena terintegrasi dalam satu lahan dan satu waktu dalam berbudidaya ikan dan tanaman sayuran. Petani sebagai pelaku usaha selain memperoleh hasil usaha dari ikan juga petani mendapatkan sayuran. Sehingga cukup menarik sebagai kegiatan dalam memanfaatkan lahan yang ada.

Akuaponik dapat dikembangkan pada lahan-lahan sempit dengan kebutuhan air yang relatif sedikit sehingga menjadi teknologi alternatif dalam mengatasi tingkat kemiskinan di daerah padat penduduk dan masyarakat pedesaan (Nawawi et al., 2018). Masyarakat Dusun Kampung Baru Kelurahan Palanro Kecamatan Mallusetasi pada umumnya berprofesi sebagai petani, buruh tani, tukang bangunan, dan separuh lainnya bekerja serabutan dan sebagai ASN. Kegiatan budidaya akuaponik termodifikasi merupakan kegiatan yang sangat potensial dilakukan di Kampung Baru Palanro dengan memanfaatkan pekarangan yang pada umumnya dimiliki oleh masyarakat Kampung Baru Palanro.

Budidaya sistem akuaponik sangat menarik untuk digiatkan di pekarangan rumah karena bisa memelihara ikan sekaligus menanam sayur mayur secara bersamaan dengan menggunakan media air yang sedikit dan sangat efisien dalam pemeliharaan. Selain itu, ikan nila dan tanaman sayuran dari hasil budidaya sistem akuaponik merupakan produk organik yang bebas dari bahan kimia dan pestisida, sehingga aman dikonsumsi bagi manusia. Hal berikutnya yang menarik sebagai tuntutan masyarakat akan produk pertanian dan perikanan yang bebas bahan kimia dan pestisida menjadikan teknologi akuaponik unggul. Sehingga akuaponik menjadi solusi dalam mengatasi masalah pangan (Nugroho et al., 2012).

Namun kegiatan budidaya akuaponik yang dilakukan oleh salah satu kelompok ibu-ibu rumah tangga di Kampung Baru Palanro belum mendapatkan hasil budidaya yang sesuai dengan yang diharapkan. Ikan beserta tanaman sayur yang dipelihara di atas kolam ikan pertumbuhannya lambat. Hal tersebut diduga karena manajemen berbudidaya yang masih kurang diperhatikan dan dipahami oleh masyarakat. Pemberian pakan belum teratur dilakukan dan diberikan seadanya, Mitra juga belum menerapkan penggunaan pakan buatan, karena penggunaan pakan pellet komersil harganya relatif tinggi jika penggunaannya secara terus menerus dilakukan hingga panen.

Salah satu faktor penentu keberhasilan produksi ikan adalah ketersediaan pakan yang tepat jenis dan waktu. Sementara tingginya harga pakan merupakan hambatan dalam proses budidaya. Oleh karena itu, diperlukan strategi di dalam penggunaan pakan buatan, salah satunya dengan menggunakan bahan tambahan ke dalam pakan (*feed additive*) yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan dan efisiensi pakan sehingga dapat mengurangi biaya pakan dan produksi (Handayani dan Widodo, 2010).

Kemampuan wirausaha dapat tumbuh karena adanya bakat yang dimiliki (*innate*) maupun oleh dorongan/tuntutan kebutuhan hidup. Kelompok ibu-ibu Kampung Baru Palanro pada umumnya memiliki potensi untuk dapat berwirausaha melalui pemanfaatan lahan pekarangan yang dimiliki. Namun karena kurangnya pengetahuan berwirausaha sehingga potensi yang dimiliki tidak teranfaatkan dengan baik. Oleh karenanya pendidikan (baik formal maupun non formal) kewirausahaan dapat menjadi stimulus bagi banyak orang untuk terlibat dalam usaha (Rochdiani, 2018). Sehingga perlu dilakukan input sugesti dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan berwirausahaan yang memberi motivasi bagi masyarakat Desa untuk

lebih kreatif dan inisiatif dalam mencermati lingkungan sekitarnya untuk lebih berdaya guna dan berhasil guna.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan adalah untuk melakukan transfer teknologi ilmu pengetahuan berbudidaya ikan dan tanaman secara efektif dan efisien, mampu membuat pakan ikan secara mandiri dengan penggunaan bahan-bahan lokal yang sehat dan mendukung pertumbuhan ikan, memperkenalkan penggunaan teknologi pembuatan probiotik yang dapat bermanfaat untuk menunjang perbaikan media pemeliharaan ikan serta tanaman yang terintegrasi, serta memberi bekal wawasan manajemen berwirausaha kepada kelompok ibu-ibu Kampung Baru Palanro.

METODE

Metode kegiatan dilaksanakan secara luring dengan melibatkan secara langsung masyarakat mitra Kelurahan Palanro. Pengambilan data kegiatan dengan melakukan dokumentasi kegiatan serta membagi angket/kuesioner terhadap kelompok sasaran/mitra.

Tahapan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan sebagai berikut :

1. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi perlu dilakukan terhadap masyarakat mitra kegiatan pengabdian karena masyarakat merupakan sasaran sekaligus penerima manfaat dari rencana pelaksanaan kegiatan. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat mitra serta pemerintah setempat. Segala rencana kegiatan yang akan dilaksanakan bersama masyarakat mitra dengan dukungan pemerintah setempat dipaparkan dengan jelas dan rinci. Fungsi dan manfaat pelibatan masyarakat di dalam kegiatan bersama tim pelaksana diuraikan dengan jelas pada kegiatan sosialisasi.

2. Forum Group Discussion (FGD)

Kegiatan akan terlaksana dengan lancar dan mudah jika masyarakat mitra memahami dengan jelas fungsi dan manfaat yang didapatkan melalui kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan. Oleh karena itu sebelum kegiatan dilaksanakan perlu dilaksanakan FGD yang melibatkan masyarakat mitra. Melalui FGD dilakukan pembagian tugas dan tanggung jawab dalam menyukseskan kegiatan. Kegiatan sukses dilaksanakan berdampak pada pencapaian tujuan dalam pelaksanaan pengabdian.

3. Pelatihan dan Bimbingan Teknis

Pelatihan dan bimbingan teknis dengan melibatkan secara langsung masyarakat mitra dan pemerintah setempat. Pelatihan dengan memberikan pengetahuan kepada masyarakat mitra tentang bagaimana berbudidaya sistem akuaponik yang efektif dan efisien pada lahan pekarangan mitra. Pengetahuan lain yang diberikan tentang pakan pellet ikan yang dapat dibuat secara mandiri oleh mitra.

Bimbingan teknis dengan simulasi pembuatan instalasi akuaponik serta pembuatan pakan pellet ikan pada mitra adalah untuk penambahan bekal keterampilan berbudidaya. Bimbingan teknis dengan memandu mitra dalam merancang dan merakit instalasi akuaponik. Bimbingan teknis juga dilakukan pada pembuatan pakan pellet ikan mulai dari penyiapan bahan baku sampai kepada pencetakan dan pengeringan pakan.

4. Pendampingan

Pendampingan dilakukan terhadap implementasi alih teknologi yang diterapkan oleh masyarakat dalam berbudidaya ikan dan pembuatan pakan pellet. Pendampingan dilakukan hingga mitra menguasai dengan baik dan terampil melaksanakannya secara mandiri.

5. Evaluasi Kinerja dan Keberhasilan Kegiatan

Evaluasi kinerja dan keberhasilan program dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan dan luaran yang dihasilkan. Evaluasi ini dengan membagikan angket/kuesioner kepada masyarakat mitra. Setiap anggota kelompok mitra mengisi masing-

masing 1 angket/kuesioner terkait manfaat dan perubahan kondisi dari kelompok mitra setelah kegiatan dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan tujuan agar pelaksanaan program kemitraan masyarakat (PKM) dapat berjalan dengan baik serta masyarakat dapat mengetahui dan memahami kegiatan yang akan dilaksanakan secara bersama dan terintegrasi. Sosialisasi pada umumnya dipahami sebagai sebuah proses belajar. Sosialisasi sebagai suatu proses dimana warga masyarakat dididik untuk mengenal, memahami yang berlaku dalam masyarakat (Agustina, *et al.*, 2022) Oleh karena itu sosialisasi sangat penting dilakukan untuk memperkenalkan diri dan kegiatan yang akan dilaksanakan bersama masyarakat mitra.

Kegiatan Sosialisasi dihadiri oleh pemerintah setempat dan masyarakat mitra Kelurahan Palanro. Selama pelaksanaan kegiatan berlangsung peserta antusias mengikuti jalannya acara dengan mengajukan pertanyaan, tanggapan dan saran terkait pelaksanaan pelatihan dan workshop serta pendampingan yang akan dilaksanakan secara bersama-sama di Kelurahan Palanro. Pemerintah dan masyarakat mitra menyambut baik dan senang hati dengan segala rencana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh tim pelaksana PKM di Kelurahan Palanro khususnya di Kampung Baru Palanro.

Pelatihan dan Simulasi Pembuatan Instalasi dan Pakan Pellet Ikan

Pelatihan dan simulasi pembuatan instalasi akuaponik dan pakan pelet ikan terlaksana dengan baik. Kegiatan dihadiri oleh pemerintah setempat dan masyarakat mitra Kampung Baru Kelurahan Palanro. Kegiatan pelatihan dan simulasi ini diikuti dengan antusias oleh mitra dengan memperhatikan materi secara seksama selama pelatihan berlangsung. Pada kegiatan ini diramaikan dengan adanya tanya jawab antara mitra sebagai peserta dengan tim pelaksana beserta mahasiswa. Keingintahuan mitra terhadap proses pembuatan instalasi akuaponik dan pakan pellet ikan cukup tinggi. Sehingga selanjutnya perlu melaksanakan bimbingan teknis untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang lebih mendalam bagi masyarakat mitra. Pembekalan keterampilan sangat penting karena penempatan sumber daya manusia secara langsung tanpa pembekalan atau pelatihan dalam pekerjaan tidak menjamin mereka akan berhasil (Elfrianto, 2016).

Bimbingan Teknis dan Pendampingan

Bimbingan teknis dan pendampingan pembuatan instalasi akuaponik dan pakan pellet buatan diikuti dengan antusias oleh masyarakat mitra. Tanggapan keikutsertaan mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tanggapan Keikutsertaan Peserta Bimbingan Teknis dan Pendampingan Pembuatan Instalasi Akuaponik dan Pakan Pellet Ikan di Kelurahan Palanro.

No.	Uraian Kegiatan	Responsi Mitra		
		Keaktifan	Keilmuan	Keterampilan
1.	Pembuatan instalasi hidroponik	+++	++	+++
2.	Penempatan pemasangan kolam ikan	+++	+++	++
3.	Pembuatan akuaponik	+++	+++	++
4.	Persiapan bahan pembuatan pakan	+++	++	++
5.	Meramu bahan pakan	+++	++	+++
6.	Pencetakan pakan	+++	+++	+++

7.	Pengeringan pakan	++	++	+++
8.	Pengemasan dan penyimpanan pakan	+++	+++	+++

Keterangan : (+) rendah, (++) sedang, dan (+++) tinggi

Bimbingan teknis dihadiri oleh masyarakat Kampung Baru Kelurahan Palanro, perangkat desa dan lembaga pemuda Kelurahan Palanro.

‘Berdasarkan tanggapan masyarakat pada Tabel 1, terlihat bahwa respon masyarakat terhadap bimbingan teknis dan pendampingan yang diberikan cukup tinggi pada semua sesi atau tahapan kegiatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Kampung Baru Kelurahan Palanro sangat respek terhadap pembekalan berbudidaya di pekarangan dengan system akuaponik dan pembuatan pakan pellet ikan.

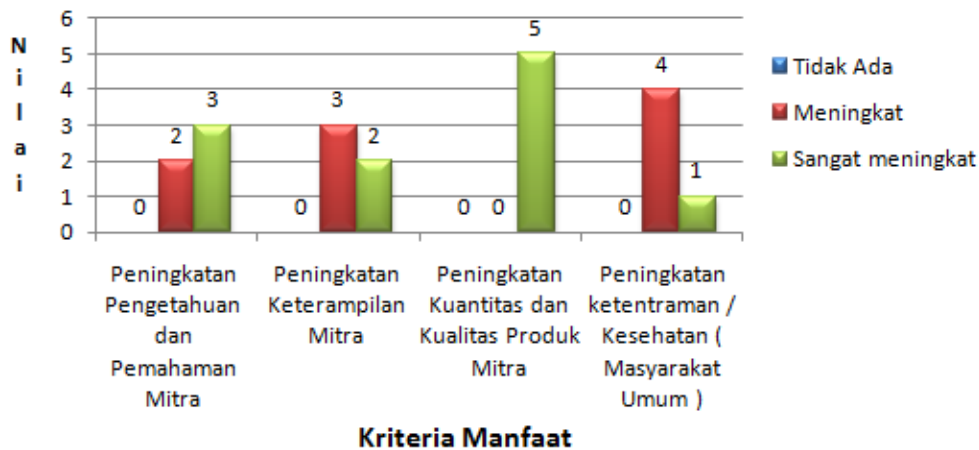
Respon masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan karena adanya kemauan dan motivasi untuk merubah dan meningkatkan kualitas hidup. Masyarakat tertarik untuk mengetahui dan membekali diri dengan keterampilan berbudidaya ikan untuk memanfaatkan pekarangan sekitar rumah. Menurut Arifin *et al.* (2014), bahwa pemberdayaan dan motivasi memiliki tingkatan hubungan yang kuat terhadap kinerja. Kinerja masyarakat tercipta pada kegiatan pemberdayaan karena disertai motivasi yang tinggi sehingga menghasilkan masyarakat mitra yang terampil dan berdaya.

Budidaya sistem akuaponik menarik bagi masyarakat untuk dilakukan di pekarangan rumah karena tidak membutuhkan lahan yang luas serta dapat menghasilkan dua bahan pangan, yaitu ikan dan sayuran. Tidak membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak di dalam pengelolannya. Akuaponik merupakan kombinasi sistem akuakultur dan hidroponik yang saling menguntungkan. Akuaponik merupakan bio-integrasi akuakultur yang berprinsip resirkulasi dengan tanaman ataupun sayuran hidroponik. Teknologi sistem akuaponik terbukti dapat menghasilkan ikan dan sayuran secara optimal pada lahan sempit dengan sumber air terbatas (Hartami *et al.*, 2015).

Persiapan pembuatan bahan dan pengeringan pakan merupakan respon yang rendah dibandingkan dengan respon kegiatan lainnya. Hasil tersebut diduga karena persiapan pembuatan bahan dan pengeringan pakan membutuhkan waktu yang terbilang lebih besar dibanding dengan kegiatan lainnya. Sementara mitra pada umumnya beranggatakan ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai banyak aktivitas mengurus rumah tangga.

Evaluasi Kegiatan

Hasil evaluasi manfaat kegiatan melalui pembekalan keterampilan berbudidaya akuaponik, dan pembuatan pakan pellet ikan terhadap kelompok mitra, diukur melalui penilaian respon kelompok mitra dengan angket/kuesioner. Hasil tersebut dituangkan ke dalam grafik yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Hasil evaluasi berdasarkan angket menunjukkan bahwa kegiatan pembekalan keterampilan yang diberikan kepada kelompok mitra sangat bermanfaat terhadap perubahan perilaku dan kondisi kelompok mitra di Kampung Baru Palanro. Perubahan kondisi ditandai dengan meningkatnya keterampilan dan ketentraman masyarakat, serta sangat meningkatnya pengetahuan dan kuantitas produk dari masyarakat mitra. Kondisi tersebut merupakan kondisi kehidupan sosial yang seimbang dan akan menciptakan suasana yang aman dan tertib yang merupakan jaminan terpenuhinya segala hal yang menjadi kebutuhan manusia (Tarigan D., *et al.*, 2020).

Pemenuhan pengetahuan, wawasan dan keterampilan mitra merupakan salah satu *output* yang diharapkan dari kegiatan. Selain perubahan pengetahuan, wawasan dan keterampilan, pemenuhan perangkat yang diberdayakan oleh mitra merupakan asset *tangible* dan *intangibile* yang sangat mendukung terhadap pembangunan sosial masyarakat secara berkelanjutan. Pembangunan yang dilakukan oleh mitra karena dorongan usaha sadar dan mendasar dengan tujuan menciptakan kondisi yang lebih baik, dan hasilnya dapat dinikmati secara lebih layak oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Pembekalan keterampilan berbudidaya dan pembuatan pakan ikan secara mandiri dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan kuantitas produk dan ketentraman masyarakat mitra kampung Baru Kelurahan PALanro.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Kemdikristek atas pendanaan yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan mudah dan lancar,
2. Institut Teknologi dan Bisnis Maritim (ITBM) Balik Diwa atas dukungan yang diberikan muali dari awal persiapan sampai kepada berakhirnya kegiatan dilaksanakan,
3. Tim pelaksana yang solid dan mahasiswa ITBM yang turut membantu di dalam pelaksanaan kegiatan.

Semoga Allah SWT memberikan kemudahan dan pertolongan kepada kita semua dan membalas segala perbuatan yang dikerjakan sesuai dengan kadarnya, Aamiin YRA.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina P.R., Nurhaenah N., Nurkholis M.S.M., Fahriantika T.F., dan Syafii A. (2022). Pentingnya Sosialisasi Pengembangan SDM dalam Mewujudkan Kemandirian

- Usaha di Shaza Foo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Laksana. Volume 3 Nomor 1: 11-20.*
- Arifin *et al.*, (2014). Pengaruh Pemberdayaan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan, Studi pada Karyawan CV. Catur Perkasa Manunggal. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)/ Vol. 8: 1-8.*
- Elfrianto. (2016). Manajemen Pelatihan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Mutu Lulusan. *Jurnal EduTech Vol. 2 No. 2:48-58.*
- Hartami P., Syahputra N., dan Erlangga, (2015). Teknologi Akuaponik dengan Tanaman yang Berbeda terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Perikanan Tropis, 2 (1). 17 hlm.*
- Handajani H. dan Widodo W., (2010). *Nutrisi Ikan*. Umm Press. Malang. 265 Hal.
- Nawawi, Sriwahidah, Jaya A. A., (2018). IbKIK Budidaya Ikan Nila Sistem Akuaponik. *Jurnal Dedikasi Masyarakat, 2 (1). 37 – 43.*
- Nugroho RA, LT Pambudi, D Chilmawati dan AHC Haditomo. (2012). Aplikasi Teknologi Akuaponik pada Budidaya Ikan Air Tawar untuk Optimalisasi Kapasitas Produksi. *Jurnal Sainstek Perikanan 8(1): 46 – 51. 3.*
- Rochdiani D., Kusumo R, A, B., Wiyono S. N., Qanti S. R., dan Sadeli A. H., (2018). Manajemen Usaha Home Industry Desa Sindangsari Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang. Dharmakarya: *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat. Vol. 7, No. 1: 51 – 55.*
- Tarigan D., Marbun P., Tarigan E. D. S., (2020). Persepsi Masyarakat dalam Pelaksanaan Ketentraman dan Ketertiban Masyarakat di Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmu Pemerintahan, Administrasi Publik, Ilmu Komunikasi (JIPIKOM), 2(2) : 122-127.*