

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar di Sekitar Aliran Sungai Yang Rentan Terjadi Banjir

Heru Winarno¹, Reza Wiliyanto², Vini Nurhayuni³, Efa Isnawati⁴

^{1,2} Fakultas Teknik Industri, Universitas Serang Raya

³ Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Serang Raya

⁴ Fakultas Informatika, Universitas Serang Raya

email: heruwinarno42@gmail.com, ejawili50@gmail.com

Abstrak: Keberadaan UMKM di Indonesia memiliki kontribusi sangat besar dalam meningkatkan perekonomian karena mampu menyerap tenaga kerja. Pemberdayaan masyarakat dilakukan untuk mengupayakan peluang UMKM di Indonesia dengan memanfaatkan sumber daya alam yang berlimpah. Kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim KKM 57 Universitas Serang Raya menempati kampung Kaso RT 01/RW 005 Desa Bunihara, Kecamatan Anyar. Melalui observasi dan pengumpulan data, didapatkan informasi bahwa di sepanjang aliran sungai perbukitan terdapat lahan yang dimanfaatkan warga melakukan budidaya ikan air tawar fokus pada budidaya ikan lele. Budidaya tersebut hilang karena luapan air sungai yang menenggelamkan kolam dan area persawahan membuat ikan-ikan hanyut terbawa aliran sungai. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Dengan menggunakan analisis SWOT, menghasilkan proses pemberdayaan masyarakat dalam mengembangkan kembali budidaya ikan lele dengan memperkuat pengetahuan masyarakat dengan kegiatan edukasi di setiap tahapan pengembangannya, serta memberikan inovasi penanggulangan awal untuk menghindari luapan air sungai dengan media kolam jaring, dan juga melakukan pengerukan untuk pelebaran saluran air sungai dan penggalian dasar sungai agar sungai dapat menampung volume debit air cukup besar.

Kata Kunci: *Pemberdayaan Masyarakat, Budidaya Ikan Lele, Kampung Kaso*

1. PENDAHULUAN

Dampak *Covid-19* sangat terasa bagi para masyarakat. Sektor yang sangat berdampak yaitu sektor perekonomian. Keberadaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Indonesia memiliki kontribusi sangat besar dalam meningkatkan perekonomian karena mampu membuat perluasan kesempatan bagi masyarakat dalam menyerap tenaga kerja (Marginingsih, 2021).

Berdasarkan informasi Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (Kemenkop UKM) pada bulan Maret 2021 lalu, jumlah pelaku UMKM di Indonesia mencapai 64,2 juta dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 61,07% atau Rp8.573,89 triliun dan juga UMKM mampu menyerap 97% dari total angkatan kerja dan mampu menghimpun hingga 60,42% dari total investasi di Indonesia (Nurhaliza, 2022).

Dalam hal ini pemberdayaan masyarakat dilakukan untuk mengupayakan peluang keberadaan UMKM di Indonesia yang sangat berpotensi bagi perekonomian

masyarakat. Pemberdayaan masyarakat sendiri merupakan upaya yang dilakukan dengan atau tanpa dukungan dari pihak luar dengan bertujuan untuk memperbaiki kehidupannya dengan mengoptimalkan kekuatan masyarakat sebagai modal utama serta menghindari rekayasa dari pihak luar yang berdampak mematikan kemandirian masyarakat setempat (Hakim *et al.*, 2021). Adapun faktor lain yang menjadi tantangan yaitu tingginya angka pengangguran disebabkan ketidaksesuaian antara hasil yang dicapai dalam Pendidikan dengan lapangan kerja, ketidakseimbangan permintaan dan penawaran serta kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan masih rendah (Kaswan and Sadikin, 2014).

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Sumber daya alam Indonesia sangat melimpah mulai dari sektor pertanian, kehutanan, kelautan, perikanan, peternakan, perkebunan serta pertambangan dan energi. Sumber daya alam ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan UMKM yang dapat mendorong perekonomian masyarakat luas.

Desa Bunihara yang berada di kecamatan Anyar, Kabupaten Serang, Provinsi Banten menjadi salah satu daerah yang memiliki potensi besar pada sektor pertanian. Di desa ini terdapat lahan pertanian yang sangat luas dengan sumber daya air sangat berlimpah yang mengalir di pengaliran sungai yang cukup baik.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Serang Raya kelompok KKM 57 beranggotakan 17 orang dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus sampai dengan 26 September 2022, kelompok ini menempatkan kampung Kaso RT 01/RW 005 yang merupakan salah satu kampung yang ada di desa Bunihara. Melalui observasi, survey lapangan dan wawancara dengan seluruh elemen masyarakat kampung kaso, didapatkan informasi bahwa di sepanjang perairan sungai terdapat lahan yang dimanfaatkan para pemuda warga kampung kaso membuat kolam budidaya ikan air tawar, dan difokuskan pembudidayaan pada ikan lele. Kurangnya pengetahuan tentang lingkungan dan pemeliharaan dalam budidaya ikan lele pada pemuda masyarakat kampung kaso yang membuat budidaya masih belum maksimal dan ditambah area lahan budidaya dekat dengan aliran sungai yang berpotensi air sungai akan meluap menutupi kolam jika hujan terjadi terus menerus dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan ikan-ikan lele terbawa arus sungai.

Keterbatasan modal, rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan serta teknologi merupakan masalah kronis sektor perikanan tradisional. Pemberdayaan masyarakat kampung kaso dalam mengembangkan kembali budidaya ikan air tawar ini dengan menganalisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif, metode yang digunakan antara lain metode SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) Analysis.

Tentunya dengan pemberdayaan pemuda masyarakat kampung kaso dalam mengembangkan kembali budidaya ikan air tawar ini diharapkan dapat mampu menekan angka pengangguran menjadi lebih sedikit, dan meningkatkan perekonomian masyarakat kampung maupun desa juga dapat dijadikan contoh untuk masyarakat kampung lain di desa Bunihara agar mampu semangat berinovasi untuk mensejahterakan kampung halaman sendiri.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Penelitian dan program pemberdayaan masyarakat untuk pengembangan kembali budidaya ikan air tawar yang berfokus pada budidaya ikan lele ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi.

Dalam mengkaji strategi pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan ulang budidaya ikan lele ini menggunakan analisis SWOT untuk mendapatkan strategi yang tepat sasaran. Analisis SWOT (SWOT Analysis) yang ketahu bahwa analisis ini merupakan sebuah instrumen perencanaan strategi klasik yang memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik dalam menentukan strategi (Fatimah, 2020). Dalam analisis SWOT ini, terdapat 4 elemen yang dianalisa, elemen tersebut diantaranya elemen kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) lalu hasil analisis keempat elemen ini dapat membentuk perencanaan strategi (Hakim *et al.*, 2021). Maka hasil analisis SWOT terhadap pengembangan pemberdayaan budidaya ikan air tawar yang berfokus pada budidaya ikan lele di kampung kaso dapat dilihat sebagai berikut:

<p>STRENGTHS (KEKUATAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pernah terjadinya budidaya ikan lele dikampung kaso 2) Lahan untuk budidaya masih memungkinkan untuk dijalankan kembali 3) Harga pembibitan relatif murah perekornya 4) Untuk pelaksanaan masih dikategorikan mudah 5) Dapat menunjang kesejahteraan kampung kaso 	<p>WEAKNESSES (KELEMAHAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kurangnya penanggulangan bencana alam untukantisipasi lahan budidaya 2) Belum memiliki target pasar yang jelas dalam budidaya ini 3) Dalam budidaya lele mempunyai resiko terhadap kondisi ikan lele seperti kanibalisme 4) Sumber dana yang sulit untuk terjadinya pengadaan kembali
<p>OPPORTUNITIES (PELUANG)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjadi wadah bagi pemuda untuk berwirausaha 2) Menjadi salah satu sumber dana tambahan untuk kampung 3) Dapat menjadi supplier pangan untuk masyarakat kaso atau sekitarnya 4) Sedikitnya pesaing dalam budidaya ikan lele disekitaran kampung kaso atau desa bunihara 5) Menjadi daya tarik dan contoh untuk masyarakat kampung dalam budidaya ikan air tawar 	<p>THREATS (ANCAMAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kurangnya perhatian dalam pemeliharaan budidaya ikan lele dapat menyebabkan kerugian. 2) Besarnya penanggulangan lahan budidaya untuk mengantisipasi bencana kedepannya 3) Edukasi terkait pemeliharaan tentang budidaya ikan lele yang harus maksimal

Gambar 1. Analisis SWOT pengembangan budidaya ikan lele di kampung kaso

Setelah mengetahui hasil analisa SWOT diatas, maka strategi pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan kembali budidaya ikan lele dengan melakukan tahapan kegiatan bersama masyarakat yang berisikan edukasi terkait pengelolaan dan pemeliharaan budidaya ikan air tawar dengan fokus budidaya ikan lele. Kegiatan edukasi ini disampaikan oleh salah satu mahasiswa dari tim KKM 57 yang pernah melakukan budidaya ikan lele. Kegiatan edukasi ini juga berlandaskan kaidah ilmiah perguruan tinggi yang disusun secara sederhana yang dilakukan secara langsung di kolam tempat budidaya agar dapat dimengerti dengan mudah oleh masyarakat.

Menguraikan hasil analisis kualitatif dan/atau kuantitatif dengan penekanan pada jawaban atas permasalahan. Isi dari pembahasan ini memuat segala sesuatu tentang kegiatan yang dilakukan dalam makalah. Mulai dari konsep, perancangan, hipotesis (bila ada), percobaan, data pengamatan, dan hasil dari data pengamatan yang ada. Isi didukung dengan gambar, tabel, dan persamaan yang dirujuk dalam naskah. Bagian

ini juga berisi penjelasan metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian memiliki beberapa tahapan kegiatan, yaitu:

1. Menyiapkan Media Kolam Budidaya

Tahap pertama yang harus dilakukan yaitu mempersiapkan media kolam yang akan dijadikan tempat budidaya ikan. Karena sebelumnya sudah pernah adanya budidaya ikan air tawar, maka kolam bekas budidaya masih ada namun sudah terbengkalai.



Gambar 2. Kondisi Kolam (Sebelum)

Setelah mengetahui kondisi kolam budidaya, maka tahap-tahap yang dilakukan dalam mempersiapkan media kolam budidaya antara lain:

- a) Melakukan pembersihan dan pengeringan kolam budidaya

Pada tahap ini, dilakukan pembersihan area kolam yang sudah terbenkakai bersama warga masyarakat kampung Kaso. Pada kegiatan ini seluruh anggota tim KKM 57 hadir dan ikut melakukan pembersihan area kolam.



Gambar 3. Gotong Royong Proses Pembersihan Kolam.

- b) Penggalian ulang untuk menambah diameter dan volume air keran

Setelah dilakukannya pembersihan area kolam, dilanjutkan ke tahap penggalian ulang kedalaman kolam untuk menambah diameter dan volume air kolam bersama warga masyarakat kampung Kaso. Setelah selesai proses penggalian kolam, lalu kolam didiamkan selama 2 hari agar proses pengeringan dapat maksimal.



Gambar 4. Gotong Royong Penggalian Ulang Kolam Budidaya.

- c) Pemasangan jaring pada kolam

Pada tahap ini dilakukan pemasangan jaring pada kolam yang sudah diberi patok bambu. Fungsi dari jaring ini nantinya menjadi tempat ikan lele di budidayakan dan menjadi penanggulangan awal untuk mengantisipasi terjadinya luapan air sungai akibat hujan dengan intensitas tinggi. Selain itu, dengan jaring ini juga memudahkan ketika dilakukannya proses pemisahan ikan yang sudah berukuran besar. Jaring yang dipasang sebanyak 3 masing-masing berbentuk persegi panjang dengan dimensi jaring pertama sebesar 2,8 x 2,2 x 0,8 meter, jaring kedua sebesar 3,7 x 2,2 x 0,8 meter, dan jaring ketiga sebesar 3,3 x 2,2 x 0,8 meter.



Gambar 5. Pemasangan Jaring Pada Kolam

- d) Pengisian air kolam dan penaburan garam pada air kolam

Setelah dilakukan pemasangan jaring sebagai media tempat ikan dibudidayakan, maka selanjutnya dilakukan pengisian air kolam, air yang diisi berasal dari air sungai area kolam, perlu diketahui air sungai yang terdapat di area kolam merupakan air yang berasal dari aliran pegunungan yang belum tercemar zat-zat kimia, air ini sering digunakan oleh masyarakat setempat untuk mengalir lahan-lahan pertanian. Pengisian air dalam kolam menggunakan mesin sedot air sampai mencapai kedalaman kolam 80 cm. Lalu setelah kolam terisi air, maka dilakukan penebaran garam pada air, fungsi dari penebaran garam ini bertujuan untuk menghilangkan hama-hama yang ada pada air dan di dalam kolam budidaya.



Gambar 6. Pengisian Air Kolam Dan Penaburan Garam Pada Air Kolam

Setelah dilakukan pengisian air pada kolam dan ditaburi garam, biarkan kolam 2-3 hari agar kandungan garam dalam kolam menjadi netral, selama proses kolam dibiarkan, dipastikan air dalam kolam selalu mengalir dari sungai menuju saluran yang mengalir kolam, masing-masing kolam terdapat lubang sampai kolam terakhir yang diberi jaring, dan di kolam terakhir terdapat saluran pembuangan air kolam yang menuju sungai kembali. Maka dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Aliran Air Kolam

2. Pemilihan Bibit Ikan Lele

Dalam pemilihan bibit Lele yang akan dibudidayakan, bibit lele yang terpilih adalah bibit lele jenis Sangkuriang. Lele jenis Sangkuriang banyak dibudidayakan untuk kebutuhan konsumsi. Lele jenis ini merupakan hasil dari perbaikan genetika dengan perkawinan silang antara lele dumbo betina generasi kedua (F2) dan lele dumbo jantan generasi keenam (F6) (Mahyuddin, 2008). Bibit lele Sangkuriang yang dipilih untuk di budidayakan memiliki panjang 7-10 cm. Berikut beberapa perbandingan bibit lele jenis

sangkuriang dengan lele jenis dumbo dalam karakteristik pembesaran.

Deskripsi	Karakter Pertumbuhan	
	Lele Sangkuriang	Lele Dumbo
Pertumbuhan harian selama 3 bulan (%)	3,53	2,73
Konversi Pakan	0,8-1	>1

Tabel 1. Perbedaan Karakteristik Ikan Lele Sangkuriang Dan Lele Dumbo

Pakan merupakan komponen penting dalam budidaya ikan lele untuk menunjang pertumbuhan serta kelangsungan hidup ikan budidaya. Pakan komersial saat ini memiliki harga yang tinggi sehingga pelaku usaha budidaya ikan tawar dapat menghabiskan biaya mencapai 75% dari total biaya yang dibutuhkan untuk budidaya (Hakim *et al.*, 2021).

Pakan yang dipakai dalam budidaya ini menggunakan pakan pelet merek Hi Pro Vite 781-1 yang memiliki keunggulan yaitu menggunakan bahan baku yang berkualitas tinggi dan dipilih untuk tumbuh secara selektif, memiliki nutrisi yang tinggi dengan kandungan protein yang sesuai untuk pertumbuhan ikan. Mempunyai Atractant yang kuat, merangsang nafsu makan ikan dan ukuran pakan sesuai dengan bukaan mulut ikan sehingga mudah dicerna dengan baik, diformulasikan khusus untuk meningkatkan daya tahan tubuh ikan dan menghasilkan pertumbuhan yang maksimum, diproduksi di bawah pengawasan kontrol kualitas yang ketat untuk menjamin hasil produk yang terbaik. Pakan yang dipakai dalam budidaya ini menggunakan pakan pelet merek Hi Pro Vite 781-1 yang memiliki keunggulan yaitu menggunakan bahan baku yang berkualitas tinggi dan dipilih untuk tumbuh secara selektif, memiliki nutrisi yang tinggi dengan kandungan protein yang sesuai untuk pertumbuhan ikan. Mempunyai Atractant yang kuat, merangsang nafsu makan ikan dan ukuran pakan sesuai dengan bukaan mulut ikan sehingga mudah dicerna dengan baik, diformulasikan khusus untuk meningkatkan daya tahan tubuh ikan dan menghasilkan pertumbuhan yang maksimum, diproduksi di bawah pengawasan kontrol kualitas yang ketat untuk menjamin hasil produk yang terbaik (Zulkhasyni, Adriyeni and Ratih, 2017).



Gambar 8. Pemilihan Bibit dan Pakan Ikan Lele

3. Penebaran Bibit Ikan Lele dan Sosialisasi Budidaya Ikan Lele

Proses penebaran bibit lele dilakukan bersama masyarakat kampung Kaso, kegiatan tersebut sekaligus memberi edukasi terhadap masyarakat khususnya kelompok pemuda kampung yang menjadi pengurus budidaya ikan air tawar kampung Kaso



Gambar 9. Kegiatan Penebaran Bibit Ikan Lele & Sosialisasi Budidaya Ikan Lele Bersama Warga dan Kelompok Pengurus Budidaya

Dalam proses penebaran bibit ikan lele dan sosialisasi budidaya ikan lele memiliki tahapan-tahapan yang dilakukan, tahapan tersebut antara lain:

a) Pengecekan pH air dengan menggunakan kertas lakmus.

Pada saat proses penebaran bibit lele, diawali dengan pengecekan derajat keasaman (pH) air menggunakan alat sederhana yaitu

kertas lakmus. Derajat keasaman (pH) suatu perairan mencirikan ekspresi dari konsentrasi ion H^+ yaitu keseimbangan antara asam dan basa, nilai pH yang rendah (pH asam) pada perairan dapat berdampak terhadap menurunnya laju konsumsi oksigen, sebaliknya jika nilai pH tinggi (pH basa), maka akan terjadi peningkatan kadar NH_3 yang tidak terionisasi yang bersifat toksik bagi kehidupan ikan (Scabra & Setyowati, 2019).

Cara melakukan pengecekan pH air dengan menggunakan kertas lakmus sangatlah mudah, kertas pH dicelupkan ke air kolam selama beberapa detik lalu dibaca hasilnya dengan mencocokkan warna kertas pH dengan indikator warna. Kualitas air yang baik dalam melakukan budidaya ikan lele memiliki nilai pH atau derajat keasaman 5,5–7,5 dengan suhu berkisar 20–30 °C (Gunawan, 2014). Hasil pengecekan pH air kolam tempat budidaya, didapatkan nilai pH pada air kolam berkisar di indikator angka 6 yang menunjukkan air kolam budidaya masuk ke dalam kategori syarat air yang baik, yang dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 10. Hasil Pengukuran Ph Air Kolam Dengan Kertas Lakmus

b) Proses penebaran bibit ikan lele

Setelah mengetahui kualitas air pada kolam, maka langkah selanjutnya dalam proses penebaran bibit lele ke kolam budidaya yaitu menuangkan air yang ada di kolam ke dalam wadah tempat bibit lele dan diamkan selama 15–30 menit. Tujuan dari tahap ini yaitu agar bibit ikan lele dapat beradaptasi dengan air kolam dan menjadikan ikan tidak mudah stress saat dilepas ke kolam.



Gambar 11. Penuangan Air Kolam Ke Dalam Wadah Bibit Ikan Lele

Setelah bibit ikan lele didiamkan, maka selanjutnya bibit ikan lele dilepas kedalam kolam budidaya.



Gambar 12. Pelepasan Bibit Ikan Lele Ke Dalam Kolam Budidaya

c) Manajemen pakan

Setelah proses penebaran bibit ikan lele dilakukan, sebaiknya tidak dilakukan pemberian pakan, karena akan menyebabkan bibit ikan stress, dan di sarankan untuk diberi pakan saat pagi hari atau sore hari dan jumlah pemberian pakan yaitu sebanyak 3-5% dari berat tubuhnya perhari, dan jenis pakan yang ideal adalah jenis pakan terapung agar mudah mengontrol jumlah pakan yang diberikan. Pemberian pakan berlebih dan lolos ke dasar kolam berisiko meningkatkan kadar amonia

dan nitrit yang merupakan racun bagi ikan (Mulyani *et al.*, 2021).

Teknik pemberian pakan disarankan tidak langsung ditebar ke kolam, melainkan harus di buat basah terdahulu dengan menuangkan sedikit air dibiarkan selama 15-20 menit untuk membuat teksturnya kenyal dan dapat sedikit tenggelam namun jumlahnya dapat terkontrol juga. Pakan ditebar sedikit demisedikit sambil memperhatikan kondisi ikan lele dalam respon memakannya jika mulai melambat artinya cukup kenyang, karena lele tergolong ikan rakus yang tidak akan berhenti makan, oleh karena itu jumlahnya harus dibatasi. Pemberian pakan dilakukan secara at-satiation (sekenyangnya) dengan frekuensi 2x sehari (Nada, Basuki and Haditomo, 2014).



Gambar 13. Pemberian Pakan Dilakukan Oleh Kelompok Pengurus Budidaya

4. Pemeliharaan

Dalam pemeliharaan budidaya ikan lele ini, perlu dilakukannya pemeliharaan yang telaten dan rutin. Maka dengan hasil musyawarah bersama warga kampung Kaso RT 01/ RW 005, Desa Bunihara, Kecamatan Anyar, terbentuk sebuah kelompok pengurus budidaya ikan air tawar milik kampung Kaso, yang mana kepengurusan ini terdiri dari 12 orang didalamnya, adapun struktur organisasi kepengurusan terdiri dari 1 orang pembina, 1 orang ketua pengurus, 1 orang sekertaris, 1 orang bendahara, 3 orang bagian humas & pemasaran, dan 5 orang pengurus lapangan dan seluruh pemuda kampung Kaso sebagai penanggung jawab.



Gambar 14. Musyawarah Warga Kampung Kaso RT 01/RW 005

Dalam pemeliharaan budidaya dan lingkungan kolam, selain media kolam dengan menggunakan jaring yang menjadi inovasi dalam penanggulangan luapan air sungai, dilakukan juga pengerukan bersama masyarakat untuk melebarkan saluran air sungai dan penggalian dasar sungai agar sungai dapat menampung volume debit air cukup besar, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadi kembali air sungai yang meluap menutupi kolam sampai lahan pertanian.

Peran perguruan tinggi sangat dibutuhkan untuk membantu permasalahan yang terjadi di Masyarakat terutama masyarakat yang tidak memiliki pengetahuan tentang usaha, melalui Program Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar ini dilaksanakan oleh kami tim KKM 57 ini dapat memberikan wawasan kepada warga bahwa mendirikan usaha tidak perlu memiliki modal yang besar tetapi hanya memanfaatkan sumber daya yang ada di sekeliling masyarakat, semua bisa dijadikan usaha.

Dengan pelaksanaan program ini tentunya telah menjawab persoalan yang dihadapi oleh masyarakat kampung Kaso RT 01/RW 005. Warga kini telah memiliki usaha budidaya ikan air tawar yang terus bisa dikembangkan, Budidaya ikan ini akan tetap dipantau oleh tim KKM 57 Universitas Serang Raya agar kedepan bisa dapat lebih berkembang dan menjadikan warga yang produktif. Untuk pelaksana pengabdian selanjutnya agar dapat memberikan inovasi terbaru kepada warga bagaimana cara

berpikir dalam proses pengembangan budidaya ikan air tawar milik kampung Kaso.

5. KESIMPULAN

Pemberdayaan merupakan upaya untuk membantu orang lain agar memiliki kekuatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Dengan mengembangkan kembali budidaya ikan air tawar milik kampung Kaso, diharapkan mampu menjadi faktor penguat untuk mensejahterakan perekonomian warga kampung Kaso, dan menjadi contoh untuk masyarakat kampung lainnya yang berada di Desa Bunihara. Penguatan dalam pengetahuan dengan adanya kegiatan edukasi di setiap tahap-tahap yang dilakukan menunjang keterampilan para masyarakat kampung Kaso dalam membudidayakan ikan air tawar dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar masyarakat.

Menerapkan kolam dengan media jaring menjadi inovasi penanggulangan untuk menghindari ikan terbawa arus sungai yang meluap seperti yang terjadi pada tahun 2019 lalu, serta dilakukan juga pengerukan bersama masyarakat untuk melebarkan saluran air sungai dan penggalian dasar sungai agar sungai dapat menampung volume debit air cukup besar. Penaburan garam dalam kolam budidaya menjadi inovasi baru dalam pengembangan kembali budidaya ikan air tawar ini untuk mengurangi adanya hama-hama yang ada disekitar lingkungan. Dan dibentuknya kelompok kepengurusan budidaya ikan air tawar agar menciptakan iklim yang kondusif dalam proses pemeliharaan sampai ke tahap panen hingga pemasaran.

Adapun saran untuk kegiatan pemberdayaan lainnya khususnya ikan lele perlunya pengkajian lebih lanjut mengenai analisa usaha pada budidaya ikan air tawar di kampung Kaso, Desa Bunihara. Baik yang dilakukan pada skala usaha mikro, kecil, menengah maupun besar. Pengkajian terutama difokuskan pada aspek sosial ekonomi serta teknis budi daya, sehingga dapat diketahuinya secara pasti faktor-faktor yang menyebabkan usaha budi daya ikan air tawar pada skala usaha mikro lebih menguntungkan dari pada usaha budi daya ikan air tawar skala usaha besar ataupun sebaliknya. Pengembangan

usaha budidaya harus disesuaikan dengan kondisi potensi wilayah tersebut dalam pengembangannya, sehingga keberlanjutan usaha budidaya yang dilakukan tetap terjaga.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan Kuliah Kampus Mengajar di Kampung Kaso RT 01/RW 005.

7. REFERENSI

- Fatimah, F. N. D. (2020) *Teknik Analisis SWOT*. Yogyakarta: ANAK HEBAT INDONESIA.
- Gunawan, S. (2014) *Kupas Tuntas Budi Daya & Bisnis Lele*. Editiion I. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- Hakim, A. R. *et al.* (2021) 'Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Budidaya Ikan Lele di Dusun Cidahu Desa Batukaras Community Empowerment Through Development Catfish Cultivation in Cidahu Hamlet , Batukaras Village West Java Pangandaran', 27(November).
- Kaswan and Sadikin, A. (2014) *Pelatihan dan pengembangan untuk meningkatkan kinerja SDM*. Cetakan 1. Bandung: Alfabeta.
- Mahyuddin, K. (2008) *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. I. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marginingsih, R. (2021) 'Program Pemulihan Ekonomi Nasional Sebagai Kebijakan Penanggulangan Dampak Pandemi Covid-19 Pada Sektor UMKM', *Moneter - Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 8(2), pp. 110–116. doi: 10.31294/moneter.v8i2.10997.
- Mulyani, Y. *et al.* (2021) 'Edukasi Manajemen Pemberian Pakan Dalam Budidaya Ikan Lele Di Pekarangan Sempit Bagi Masyarakat Desa Raharja, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang Education', *Farmers: Journal of Community Services*, 2(2), pp. 7–10.
- Nada, A., Basuki, F. and Haditomo, A. H. . (2014) 'Analisa Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus Burchell, 1822) Dengan Perendaman Rekombinan Growth Hormone (rGH) dan Vaksin', *Prosiding Seminar Nasional Tahunan Ke-IV Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan. FPIK Universitas Diponegoro*, pp. 241–249.
- Nurhaliza, S. (2022) *Begini Pentingnya Peran UMKM dalam Perekonomian Indonesia!*, *IDX Channel*. Available at: <https://www.idxchannel.com/economics/begini-pentingnya-peran-umkm-dalam-perekonomian-indonesia> (Accessed: 16 September 2022).
- Zulkhasyni, Adriyeni and Ratih, U. (2017) 'PENGARUH DOSIS PAKAN PELET YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA MERAH (*Oreochromis sp*)', *Jurnal AGROQUA*, 15(1), pp. 35–42.