

Pendampingan Kelompok Pembudidaya Dalam Pengembangan Usaha di Kecamatan Banjar Kota Banjar Provinsi Jawa Barat

[Fish Farmer's Groups Mentoring for Development of Fisheries Business in Banjar Sub District, Banjar City, West Java Province]

Novita, Pigoselpi Anas, Lilis Supenti, Eris Koswara

Program Studi Penyuluhan Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. Cikaret No. 2 Bogor Selatan, Kota Bogor

Diterima: 26 Agustus 2021; Disetujui: 31 Desember 2021

Abstrak

Kecamatan Banjar memiliki luas wilayah 2.589 Ha, dengan potensi wilayah perikanan 60 Ha yang baru dimanfaatkan seluas 38,2 Ha atau 63% dari total wilayah potensial perikanan. Permasalahan yang ada yaitu tingkat kelangsungan hidup ikan masih rendah sehingga pendapatan pembudidaya ikan belum optimal, sehingga diperlukan pendampingan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perubahan yang terjadi pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada pelaku utama yang tergabung dalam kelompok pembudidaya ikan khususnya di Kecamatan Banjar. Penentuan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu memilih sampel kelompok yang berpotensi, memiliki anggota kelompok perikanan yang aktif dan wilayahnya berdekatan. Analisis data yang digunakan menggunakan metode analisis deskriptif yaitu menjelaskan data-data yang telah dikumpulkan. Proses pendampingan menggunakan metode demonstrasi cara, demonstrasi percontohan, diskusi, dan praktik. Sasaran penyuluhan adalah 11 orang pelaku usaha pembudidaya ikan yang tergabung dalam Pokdakan Hidayah Tirta Mandiri. Materi penyuluhan adalah aplikasi probiotik pada media pakan dan air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan probiotik pada media pakan dan air dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan hingga mencapai 99%, mengefisienkan pakan 99% yang berdampak pada meningkatnya keuntungan hingga 189%. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan mengenai aplikasi probiotik pada media pakan dan air. Peningkatan pengetahuan 35%, perubahan sikap dari setuju menjadi sangat setuju dan pada aspek keterampilan terjadi peningkatan 48% dari cukup terampil dan tidak terampil menjadi terampil. Pada tahapan adopsi inovasi sampai tahap menerapkan terdapat 3 orang (27%) dari 11 sasaran.

Kata kunci: kelangsungan hidup; pendapatan; penyuluhan; probiotik

Abstract

Banjar District has an area of 2,589 Ha, with a potential fishery area of 60 Ha which has just been utilized covering an area of 38.2 Ha or 63% of the total fishery potential area. The problem that exists is that the survival rate of fish is still low so that the income of fish cultivators is not optimal, so assistance is needed. The purpose of this study was to determine the changes that occurred in the aspects of knowledge, attitudes, and skills of the main actors who are members of the fish cultivator group, especially in Banjar District. Determination of the sample using the Purposive Sampling technique, namely selecting a sample of groups that have potential, have active fishery group members and are close to each other. Analysis of the data using descriptive analysis method, namely explaining the data that has been collected. The mentoring process uses methods of demonstration, demonstration, discussion, and practice. The target of the counselling is 11 fish cultivators who are members of the Pokdakan Hidayah Tirta Mandiri. The extension material is the application of probiotics to feed and water media. The results showed that the use of probiotics in feed and water media can increase the survival rate of fish up to 99%, feed efficiency 99% which has an impact on increasing profits up to 189%. The results of the extension evaluation showed that there was an increase in aspects of knowledge, attitudes, and skills

regarding the application of probiotics to feed and water media. An increase in knowledge of 35%, a change in attitude from agree to strongly agree and in the skill aspect an increase of 48% from moderately skilled and unskilled to skilled. From the innovation adoption stage to the implementation stage, there were 3 people (27%) out of 11 targets.

Keywords: survival; income; counselling; probiotics

Penulis Korespondensi

Novita | novitaa0399@gmail.com

PENDAHULUAN

Kecamatan Banjar salah satu kecamatan yang memiliki lahan yang cukup potensial untuk kegiatan perikanan. Luas wilayah Kecamatan Banjar seluas 2.589 Ha dengan wilayah potensial perikanan seluas 60 Ha. Pemanfaatan lahan perikanan belum optimal, terlihat dari luas pemanfaatan kolam baru seluas 38,2 ha atau 63% dari total luas lahan kolam 60 Ha dengan komoditas ikan lele, ikan mas, ikan sepat, ikan nila, ikan gurame, dan lainnya (BPS 2019).

Produksi ikan nila dibandingkan dengan komoditas yang lain memiliki produksi tertinggi di Kecamatan Banjar tahun 2019 yaitu sebanyak 420,93 ton (BPS 2019). Namun, berdasarkan hasil survei penelitian rata-rata tingkat kelangsungan hidup ikan (*survival rate*) pembesaran ikan nila masih rendah yaitu 78% dibandingkan dengan *survival rate* berdasarkan SNI 6139 (2009) mencapai 80% untuk pembesaran ikan nila. Jika *survival rate* ikan nila dapat ditingkatkan maka akan meningkatkan penghasilan pembudidaya ikan nila di Kecamatan

Banjar. Selain itu, ikan nila juga sangat digemari oleh masyarakat karena harganya yang relatif terjangkau.

Permasalahan yang dihadapi para pembudidaya ikan nila di Kecamatan Banjar yaitu ikan nila rentan terserang penyakit pada umur 2 minggu di awal pemeliharaan. Kendala ini dapat ditanggulangi dengan penambahan probiotik pada pakan dan air, pakan merupakan salah satu unsur terpenting dalam budidaya ikan nila yang menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup sedangkan air merupakan media hidup ikan nila (Novita 2021). Agar pakan bekerja secara maksimal untuk mempercepat pertumbuhan dan menambah bobot ikan diperlukan suplemen penambah yaitu probiotik. Selain itu, probiotik juga dapat meningkatkan nafsu makan ikan sehingga pertumbuhan ikan meningkat dan kualitas air dapat lebih terjaga (Rahmayanti 2018).

Kelompok Perikanan di Kecamatan Banjar tergabung menjadi beberapa komoditas kelompok perikanan. Kelompok yang aktif bergerak di pembesaran ikan nila dan memiliki potensi cukup memadai

yaitu Kelompok Perikanan “Hidayah Tirta Mandiri” yang berada di Desa Cibeureum, memiliki sumber air yang berasal dari Situ Leutik. Potensi tersebut memberikan kesempatan untuk dilakukan pengembangan usaha budidaya secara berkala yang diharapkan dapat meningkatkan produksi ikan nila.

BAHAN DAN METODE

Penelitian terapan dilaksanakan mulai tanggal 08 Maret 2021 sampai dengan 05 Juni 2021 yang bertempat di Kecamatan Banjar, Kota Banjar, Provinsi Jawa Barat. Metode yang digunakan yaitu demcar (demonstrasi cara) dan dempond (demonstrasi *pond*) dengan materi pendampingan yang disampaikan adalah pentingnya penggunaan probiotik pada budidaya ikan. Sasaran penyuluhan berdasarkan penentuan sampel kelompok sebanyak 11 orang yang tergabung dalam Pokdakan Hidayah Tirta Mandiri.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan probiotik dempond dan demcar aplikasi probiotik adalah probiotik EM4 yang difermentasi dengan molase untuk diaplikasikan pada pakan dan probiotik air yaitu sel *multi booster*. Cara pembuatannya mencampurkan probiotik EM4 dan molase dengan dosis pemberian probiotik EM4 30 ml dan molase sebanyak 60 ml. Selanjutnya, tambahkan air sebanyak 1,2 liter kemudian di-

fermentasi selama 7 hari agar bakteri yang terdapat di probiotik EM4 dapat bekerja maksimal. Penambahan molase berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi bakteri probiotik sehingga dapat memaksimalkan kerja dari bakteri probiotik sebagai agen *bioremediasi* (metode penggunaan mikroorganisme untuk mengurangi polutan lingkungan). Dosis sel *multi booster* sebanyak 3 ml/m³ yang diberikan sebanyak 3 kali seminggu dalam jangka 1 bulan.

Probiotik EM4 dan molase difermentasi selama 7 hari agar bakteri yang terdapat di probiotik EM4 dapat bekerja maksimal dengan penambahan molase yang berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi bakteri probiotik sehingga dapat memaksimalkan kerja dari bakteri probiotik sebagai agen *bioremediasi* (metode penggunaan mikroorganisme untuk mengurangi polutan lingkungan).

Analisis data meliputi aspek teknis, aspek bisnis, dan aspek penyuluhan. Berikut adalah analisis data yang dilakukan

Aspek Teknologi

Tingkat kelangsungan hidup

Survival rate (SR) merupakan persentase jumlah ikan hidup di akhir pemeliharaan pada waktu yang ditentukan yang menjadi tolak ukur keberhasilan panen maupun masa pemeliharaan (Faziel, Yulfizar, dan Hasri 2017).

Perhitungan tingkat kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus (Yulan, P.Anrosa, dan Gemaputri 2013)

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Survival rate (tingkat kelangsungan hidup)

N_t = Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan

N_o = Jumlah ikan pada awal pemeliharaan

Aspek Bisnis

Pendapatan

Penerimaan merupakan seluruh nilai balas jasa, yang diterima seseorang dari penjualan barang ataupun jasa. Penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut (Putri dan Dewi 2019) :

$$Pr = \sum B \times H$$

Keterangan :

Pr = Penerimaan (Rp)

ΣB = Jumlah Produksi

H = Harga Penjualan (Rp)

Keuntungan

Keuntungan merupakan pendapatan bersih dari suatu kegiatan usaha yang telah dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan. Rumus keuntungan adalah sebagai berikut (Putri dan Dewi 2019).

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = keuntungan

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

Aspek Penyuluhan

Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan yang dilakukan di akhir kegiatan bertujuan untuk

mengetahui respons penyuluhan yang telah dilakukan dengan menggunakan instrumen yaitu kuesioner (Sigalingging, Hasan, dan Susilawati 2020). Evaluasi dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah penyuluhan untuk mengukur aspek sikap, pengetahuan, dan tahapan adopsi inovasi. Pengukuran persepsi sekelompok orang atau seseorang tentang fenomena sosial diukur dengan skala *likert* (Sugiyono 2015), yang nantinya akan menghasilkan garis kontinum. Penentuan nilai aspek sikap sasaran yaitu:

$$\text{Skala likert} = \frac{\text{total nilai skor}}{\text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

Penilaian bertujuan untuk mengukur penguasaan materi, tujuan, dan keefektifan kegiatan pembelajaran (Wil-dan 2017). Penentuan nilai perubahan dan peningkatan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan perhitungan sebagai berikut (Sigalingging et al. 2020) :

$$\text{Perubahan} = \text{Nilai Akhir} - \text{Nilai Awal}$$

$$\text{Peningkatan} = \frac{(\text{Nilai}_1 - \text{Nilai}_0)}{N_{\max}} \times 100\%$$

Keterangan :

Nilai₁ = Nilai akhir

Nilai₀ = Nilai awal

N_{max} = Nilai tertinggi

Aspek keterampilan diukur dengan standar kecepatan dan ketepatan sasaran terhadap materi penyuluhan yang dipraktikkan. Evaluasi tingkat inovasi sasaran dikelompokkan menjadi lima



Gambar 1 Peta wilayah Kecamatan Banjar

Tabel 1 Karakteristik Sasaran Penyuluhan

No	Nama	Umur (Tahun)	Tingkat Pendidikan	Pengalaman Usaha (Tahun)
1	Dede Sucipto	31	2	2
2	Cahyadi	25	5	2
3	Wastim	35	2	5
4	Iwan Kurniawan	32	2	5
5	Mumu	46	2	7
6	Tendi	29	3	3
7	Rukid	51	2	8
8	Asep	43	3	5
9	Tio Nugraha	28	2	3
10	Nana Supriatna	32	3	4
11	Nopian S.	30	4	5

*Keterangan

1= Tidak Sekolah

2= SD

3=SMP

4=SMA/SLTA

5=S1

tahapan yaitu sadar, minat, menilai, mencoba, dan menerapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Profil Kecamatan Banjar

Kecamatan Banjar merupakan salah satu kecamatan di Kota Banjar Provinsi Jawa Barat yang memiliki potensi perikanan cukup besar dengan luas potensial perikanan yaitu 60 Ha, terdiri dari luas yang sudah dimanfaatkan 38,2 Ha dan belum dimanfaatkan seluas

21,8 Ha, sehingga masih dapat dikembangkan serta dioptimalkan (Novita 2021).

Sasaran penyuluhan di masa pandemi Covid-19 dengan pembatasan kegiatan sosial dan berdasarkan penentuan sampel dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu kelompok Hidayah Tirta Mandiri yang bergerak di segmen pembesaran ikan nila terletak di Desa Cibureum Kecamatan Banjar yang terdiri dari 11 anggota yang aktif. Karakteristik sasaran penyuluhan yaitu umur,

Tabel 2 Perbandingan hasil dempond pembesaran ikan nila dengan perlakuan probiotik dan tidak menggunakan probiotik

No	Parameter	Kolam A (probiotik)	Kolam B (tanpa probiotik)
1	Luas kolam (m ²)	10	10
2	Padat tebar (ekor/m ³)	25	25
3	Jumlah tebar (ekor)	250	250 ekor
4	Ukuran benih		5-8
	- Panjang (cm)	5-8	7,5
	- Berat (gram)	7,5	
5	Asal benih	Balai Benih Ikan Kota Banjar	Balai Benih Ikan Kota Banjar
6	Kedalaman air (cm)	65	65
7	Lama pemeliharaan (hari)	30	30
8	Perlakuan	Probiotik	Tanpa perlakuan
9	Jenis pakan	Pellet dengan probiotik	Pellet
10	Waktu tebar	Pagi hari	Pagi hari
11	Biomassa tebar (kg)	1,59	1,59
12	Biomassa panen (kg)	3,71	3,37
12	Pakan kumulatif (kg)	2,25	5
13	FCR	1 : 0,6	1 : 1,48
14	Efisiensi Pakan (%)	94	35
15	SR (%)	99	92
16	Pertumbuhan bobot/hari/ikan (gram/hari)	0,25	0,17

tingkat pendidikan, dan pengalaman usaha. Tabel 1 memperlihatkan karakteristik sasaran penyuluhan.

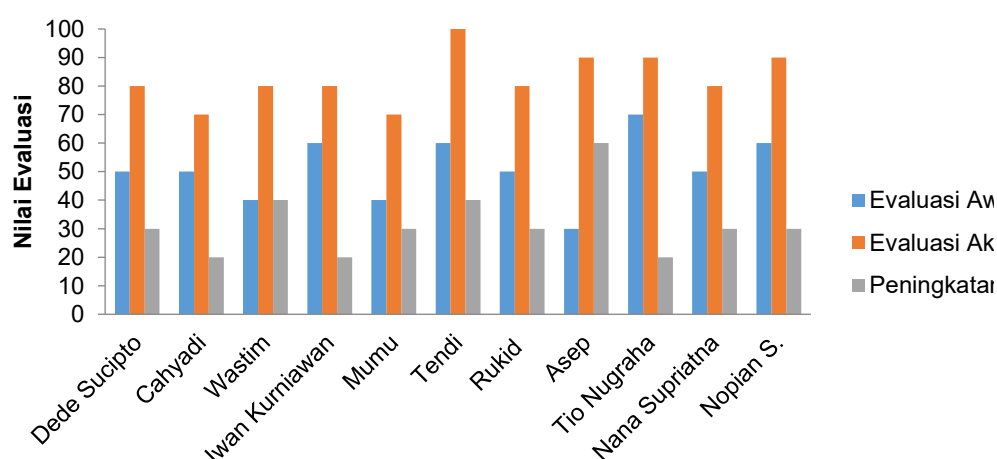
Kegiatan penyuluhan dengan metode dempond (demonstrasi percontohan) pembesaran ikan nila menggunakan dua perlakuan yaitu kolam A dengan perlakuan probiotik dan kolam B tanpa perlakuan probiotik. Berikut adalah hasil dempond pembesaran ikan nila pada Tabel 2 dan perbandingan analisa usaha perbandingan perlakuan probiotik dan kolam tanpa probiotik pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 2, hasil *dempond* pembesaran ikan nila kolam A (kolam perlakuan) lebih baik dibandingkan dengan kolam B (kolam tanpa perlakuan) yang dapat dilihat dari tingkat kelangsungan hidup kolam A 99% dan kolam B 92%, serta dilihat dari parameter ukur lainnya.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa aspek bisnis pada kolam A (kolam perlakuan) lebih baik dibandingkan dengan kolam B (kolam tanpa perlakuan) yang dapat dilihat dari keuntungan yang diperoleh kolam A lebih besar yaitu

Tabel 3 Perbandingan analisa usaha dempond pembesaran ikan nila dengan perlakuan probiotik dan tidak menggunakan probiotik

No.	Komponen	Kolam A (Perlakuan)	Kolam B (Tanpa Perlakuan)
1.	Investasi (Rp)	2.098.000	2.095.000
2.	Biaya Penyusutan (Rp)	36.930	36.805
3.	Biaya tetap (Rp)	76.930	76.805
4.	Biaya variabel (Rp)	166.505	193.750
5.	Total Biaya produksi (Rp)	243.435	270.555
6.	Jumlah produksi per siklus (ekor)	PII = 496 PIII = 247	PII = 294 PIII = 230
7.	Penerimaan per siklus (Rp)	555.000	378.000
8.	Keuntungan per siklus (Rp)	311.565	107.445
9.	Keuntungan per tahun (Rp)	1.869.340	644.670
10.	R/C	2,3	1,4
11.	BEP unit (ekor)	170	271
12.	BEP (Rp)	109.900	156.745
13.	ROI (%)	13	5
14.	Payback period (tahun)	1,1	3,3

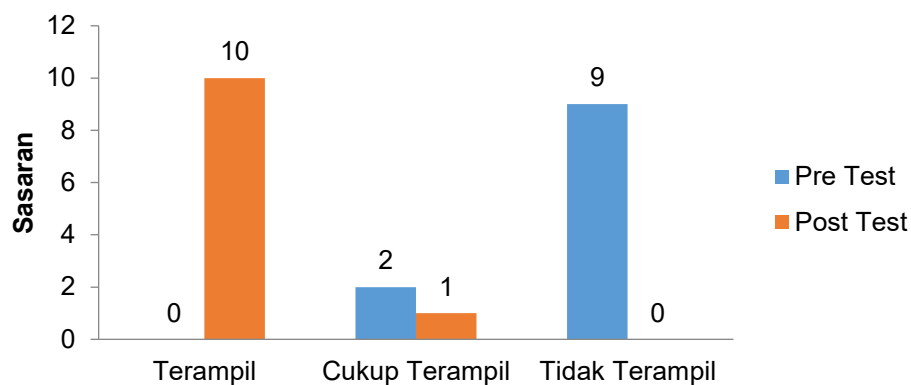


Gambar 2 Diagram hasil evaluasi pengetahuan demcar aplikasi probiotik

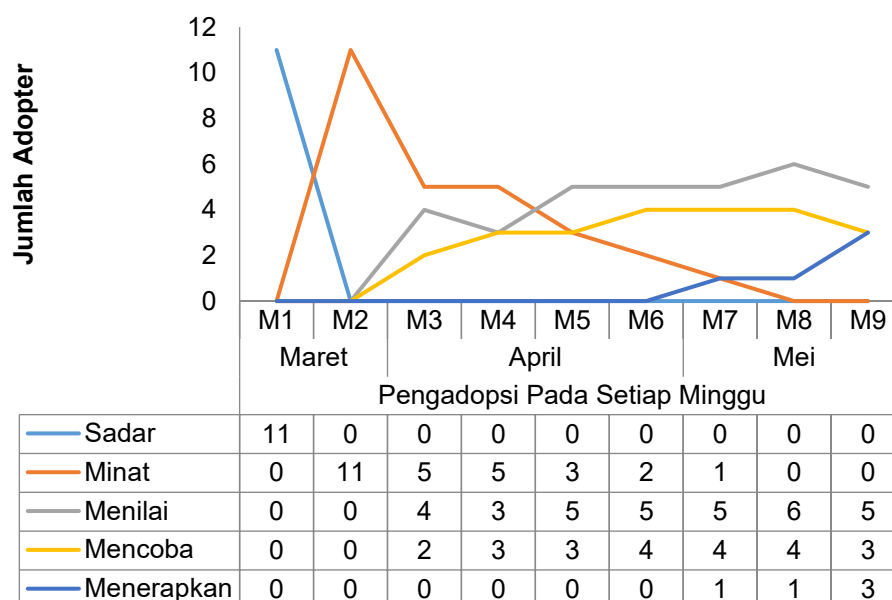
Rp. 311.565/siklus dibandingkan dengan keuntungan kolam B sebesar Rp. 107.445.

Kegiatan evaluasi penyuluhan dilakukan pada tiga aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan. Hasil evaluasi penyuluhan dapat dilihat pada gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, hasil evaluasi pengetahuan demcar aplikasi probiotik mengalami peningkatan pada setiap sasaran dengan nilai peningkatan tertinggi 60% yaitu Pak Asep. Berdasarkan Gambar 3 hasil evaluasi ketrampilan demcar aplikasi probiotik telah mengalami perubahan dari tidak terampil



Gambar 3 Diagram hasil evaluasi keterampilan demcar aplikasi probiotik



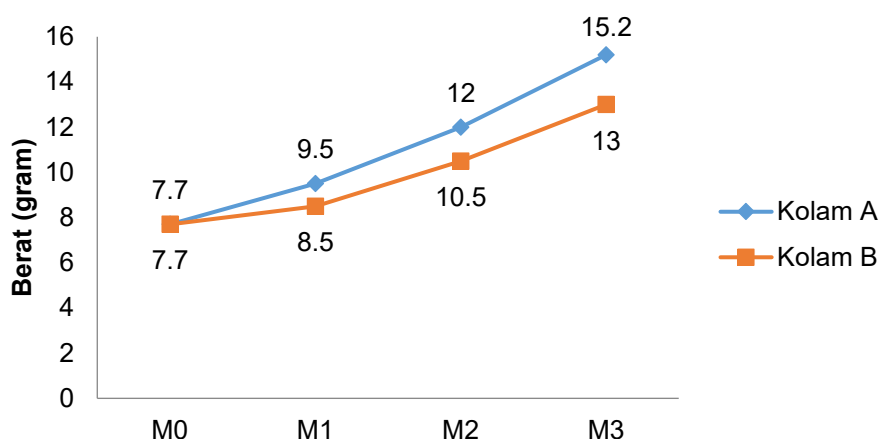
Gambar 4 Grafik hasil pengamatan adopsi inovasi probiotik

menjadi terampil dan cukup terampil 1 orang.

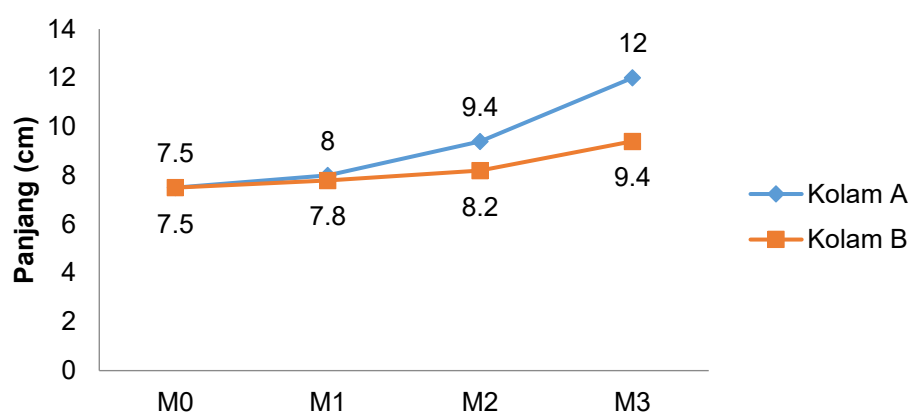
Kegiatan pengamatan adopsi inovasi dilaksanakan selama sembilan minggu pada inovasi aplikasi probiotik. Gambar 4 memperlihatkan hasil dari pengamatan adopsi inovasi probiotik. Berdasarkan gambar tersebut terdapat 3

sasaran yang telah mencapai tahap menerapkan.

Pengamatan pertumbuhan ikan ini dilakukan pada dempond pembesaran ikan nila dilakukan 10 hari sekali, hal ini sesuai dengan pernyataan Fratiwi, Dewiyanti, dan Hasri (2018), sampling ikan dilakukan setiap 10 hari sekali selama masa pemeliharaan benih. Gambar 5 memper-



Gambar 5 Grafik hasil pertumbuhan berat ikan nila



Gambar 6 Grafik hasil pertumbuhan panjang ikan nila

lihatkan hasil sampling pembesaran ikan nila. Berdasarkan grafik hasil pertumbuhan berat ikan nila pada Gambar 5 telah menunjukkan bahwa kolam A memiliki pertumbuhan berat ikan yang lebih baik dengan berat akhir ikan rata-rata 15,2 gram/ekor dibandingkan kolam B berat akhir ikan rata-rata sebesar 13 gram/ekor.

Berdasarkan grafik hasil pertumbuhan panjang ikan pada Gambar 6 pertumbuhan panjang ikan kolam A lebih

baik dibandingkan kolam B yaitu panjang akhir ikan kolam A rata-rata 12 cm/ekor sedangkan ikan kolam B rata-rata memiliki panjang 9,4 cm/ekor.

Pada Gambar 7 memperlihatkan bahwa pelaksanaan penyuluhan tetap menerapkan protokol kesehatan di masa pandemi Covid-19 yang dilaksanakan dengan demonstrasi cara pembuatan probiotik EM4 dan molase yang difermentasi selama 7 hari.



Gambar 7. (a) Penerapan protokol kesehatan; (b) Pelaksanaan demcar; (c) Bahan fermentasi probiotik; (d) Hasil fermentasi probiotik

Pembahasan

Karakteristik sasaran penyuluhan merupakan salah satu faktor penting dan perlu diperhatikan dalam proses adopsi inovasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Cahya (2018), faktor utama yang mempengaruhi pemilihan metode penyuluhan yaitu karakteristik sasaran dan karakteristik wilayah sehingga kegiatan penyuluhan dapat berhasil. Karakteristik sasaran kelompok Hidayah Tirta Mandiri pada tingkat usia, responden dengan kategori muda di bawah umur 26 tahun sebanyak 1 orang, kelompok usia sedang antara 26-43 tahun sebanyak 8 orang dan kelompok usia tua di atas 43 tahun sebanyak 2 orang. Hal ini sesuai dengan pernyataan (BPS 2021) bahwa usia produktif yaitu di antara 15-64 tahun.

Pada tingkat pendidikan mayoritas berada di tingkatan pendidikan SD yang berjumlah 6 orang, tingkat SMP 3 orang, dan Pendidikan Lanjutan SMA sebanyak 1 orang, serta 1 orang pendidikan lanjutan S1. Tingkat pengalaman usaha dibagi menjadi 3 kategori yaitu berdasarkan kategori baru di bawah 2,6 tahun sebanyak 2 orang, kategori sedang 2,6-6,4 tahun sebanyak 7 orang, dan kategori lama lebih dari 6,4 tahun sebanyak 2 orang.

Aspek Teknologi

Dempond (demonstrasi percontohan) merupakan metode penyuluhan dengan cara mempraktikkan secara langsung materi yang akan disampaikan (Anggraini 2017). Kegiatan *dempond* dilakukan dari mulai persiapan kolam

hingga panen pemeliharaan ikan nila dilakukan selama 1 bulan yaitu dimulai dari persiapan wadah tanggal 10 April 2021 sampai panen 10 Mei 2021. Pelaksanaan dempond menggunakan dua perlakuan yaitu kolam A menggunakan perlakuan probiotik di media pakan dan air sesuai literatur, sedangkan kolam B tidak menggunakan perlakuan (kolam dipelihara secara umum sesuai dengan perlakuan dan kebiasaan oleh pembudidaya di Kecamatan Banjar).

Pemberian probiotik pada media pakan dan air telah memberikan pengaruh baik bagi pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup ikan, dan kualitas air. Hasil pengamatan warna kolam A perlakuan cenderung berwarna coklat muda yang menandakan bahwa kualitas air kolam baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nindarwi (2016), warna air kolam seperti hijau kecokelatan menunjukkan dominasi plankton *Diatomae*. Jenis plankton ini merupakan penyuplai pakan alami bagi ikan, yang menyebabkan tingkat pertumbuhan dan perkembangan ikan relatif lebih cepat.

Sampling pertama dilakukan di awal penebaran yaitu rata-rata berat ikan yang ditebar pada Kolam A dan Kolam B 7,7 gram dengan rata-rata panjang 7,5 cm. Sampling didapatkan Kolam A rata-rata panjang 8,0 cm dan rata-rata berat 9,5 gram, Kolam B rata-rata panjang 7,8 cm dan rata-rata berat

8,5 gram. Sampling ketiga, Kolam A didapatkan rata-rata panjang 9,4 cm dan rata-rata berat 12 gram, sedangkan Kolam B rata-rata panjang 8,2 cm dan rata-rata berat 10,5 gram. Hasil panen Pendederan III didapatkan Kolam A rata-rata panjang 12 cm dan rata-rata berat 15,2 gram, Kolam B rata-rata panjang 9,4 cm dan rata-rata berat 13 gram. Penggunaan probiotik pada media pakan dan air telah meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan dari 78%, yaitu hasil panen kolam A dengan perlakuan probiotik memiliki tingkat kelangsungan hidup 99%.

Aspek Bisnis

Kegiatan usaha yang dilakukan memiliki nilai pada aspek keuntungan yang dapat diperhitungkan secara ekonomi. Menurut Irwandi, Badrudin, dan Suryanty (2015), analisa usaha dilakukan untuk mendapatkan gambaran besarnya investasi yang telah dikeluarkan dan biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun suatu usaha budidaya ikan nila, serta besarnya manfaat yang akan diperoleh.

Analisa usaha berdasarkan hasil Tabel 3, biaya total kolam A (perlakuan probiotik) lebih menekan biaya sebesar 10%, biaya total kolam A (perlakuan probiotik) yaitu Rp.243.435 sedangkan kolam B (tanpa perlakuan probiotik) yang menghabiskan total biaya Rp. 270.555.

Penerimaan per siklus (2 bulan) kolam A (perlakuan probiotik) adalah sebesar Rp. 555.000 dan kolam B (tanpa perlakuan probiotik) sebesar Rp.378.000, sehingga didapatkan peningkatan keuntungan per siklus sebesar 189%. Keuntungan kolam A (perlakuan probiotik) sebesar Rp.311.565 dan Rp.107.445 untuk kolam B (tanpa perlakuan probiotik).

Usaha kolam A (perlakuan probiotik) dan kolam B (tanpa perlakuan probiotik) dikatakan layak dan dapat dilanjutkan karena nilai R/C lebih dari 1, yaitu kolam A (perlakuan probiotik) R/C *ratio* 2,3 dan kolam B (tanpa probiotik) R/C *ratio* 1,4.

Nilai *Break Event Point* yaitu usaha pembesaran ikan nila dapat mencapai titik impas atau batas nilai produksi yaitu BEP (unit) kolam A (perlakuan probiotik) sebanyak 170 ekor, sedangkan untuk kolam B (tanpa perlakuan probiotik) 271 ekor. BEP (Rupiah) kolam A (perlakuan probiotik) sebesar Rp.109.900 dan kolam B (tanpa perlakuan probiotik) Rp. 156.745.

Nilai *Return of Investment* (ROI) merupakan nilai keuntungan yang diperoleh dari setiap jumlah uang yang diinvestasi. Kolam A (perlakuan probiotik) memperoleh nilai ROI 13%, dengan nilai ROI 13% ini menggambarkan bahwa dari Rp.100,0 modal yang digunakan akan diperoleh laba usaha sebesar 13% (Feni, 2020). Kolam B (tanpa perlakuan

probiotik) memperoleh nilai ROI 5%, jadi tingkat pengembalian modal atau investasi sebesar 5%.

Nilai *Payback Period* (PP) untuk mengetahui waktu pengembalian investasi. Kolam A (perlakuan probiotik) nilai PP selama 1,1 tahun dan kolam B (tanpa perlakuan probiotik) waktu pengembalian investasi (PP) selama 3,3 tahun.

Berdasarkan hasil analisa usaha demonstrasi percontohan ikan nila dengan aplikasi probiotik pada Tabel 3, dapat dikatakan layak dan dilanjutkan dengan lebih memanfaatkan lahan secara optimal untuk budidaya dan didampingi pemakaian aplikasi probiotik pada pakan dan air, sehingga keuntungan pembudidaya dapat meningkat sebanyak 189% dibandingkan dengan budidaya seperti biasa tanpa menggunakan probiotik.

Aspek Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dengan metode demonstrasi cara (demcar) aplikasi probiotik pada pakan dan air dilakukan dengan metode demonstrasi cara. Demonstrasi dilaksanakan agar meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sasaran penyuluhan terhadap penggunaan probiotik pada pakan dan air. Kegiatan demcar dilakukan terbagi menjadi tiga sesi kegiatan yaitu sesi 1 yaitu penyampaian materi mengenai pengertian, cara fermentasi dan aplikasi

probiotik EM4, molase, dan probiotik sel *multi booster*. Sesi 2 dilanjutkan demonstrasi cara fermentasi probiotik EM4 dan molase, serta pengaplikasian probiotik pada pakan dan air kolam. Molase merupakan hasil dari sebuah proses pembuatan gula tebu (*Saccharum officinarum*) yang berupa cairan kental dari tahapan pemisahan gula secara berulang, berbentuk cairan kental, dan coklat kehitaman (Fujiana, Setyowati, dan Setyono 2020). Kinerja bakteri probiotik dapat dimaksimalkan sebagai agen *bioremediasi* dengan pemberian molase walau hanya konsentrasi rendah ((Sartika, Harpeni, dan Diantari 2012). Pemberian molase berpengaruh dengan kandungan bakteri *Bacillus sp.* dan pakan pellet terhadap kualitas air (Putri et al. 2016).

Aspek pengetahuan Kelompok Hidayah Tirta Mandiri diperoleh nilai rata-rata awal sebesar 51 dan nilai rata-rata akhir 83, dengan rata-rata nilai peningkatan sebesar 32%. Hal ini mengindikasikan bahwa penyuluhan materi yang diberikan kepada sasaran telah meningkatkan aspek pengetahuan sasaran melalui transfer informasi lewat metode demonstrasi cara. Aspek sikap diperoleh nilai evaluasi awal sebesar 34 dan nilai evaluasi akhir 54, sehingga skor perubahan pada kelompok Hidayah Tirta Mandiri sebanyak 20 atau peningkatan 36%. Skala *likert* dapat dilihat pada garis

kontinum diperoleh perubahan sikap kategori setuju pada evaluasi awal dan sangat setuju pada evaluasi akhir.

Aspek keterampilan berdasarkan diagram batang didapatkan hasil pada evaluasi awal terdapat 1 orang dengan indikator cukup terampil dan 10 orang tidak terampil, pada evaluasi akhir diperoleh 10 orang dengan indikator terampil dan 1 orang indikator cukup terampil. Pada evaluasi akhir, terdapat satu cukup terampil yaitu Pak Rukid karena Pak Rukid telah masuk kategori usia tua dengan pendidikan rendah yaitu SD, sehingga Pak Rukid setelah penyuluhan pada aspek keterampilan cukup terampil. Sedangkan, untuk 10 sasaran masuk ke dalam kategori usia muda sehingga pada aspek keterampilan mengalami peningkatan hingga terampil.

Adopsi inovasi sampai tahap menerapkan, ditandai dengan sasaran telah menerapkan inovasi tersebut dengan penuh keyakinan setelah melewati tahap uji coba dan penilaian. Pada kelompok Hidayah Tirta Mandiri terdapat 3 sasaran yang menerapkan penggunaan probiotik pada pakan dan air yang dimulai dari minggu ke tujuh 1 sasaran, minggu ke delapan 1 sasaran, dan minggu ke sembilan 3 sasaran.

SIMPULAN

Penggunaan probiotik sangat baik untuk keberlangsungan budidaya yaitu

meningkatkan tingkat kelangsungan hidup hingga 99% , mengefisienkan pakan 99%, dan mengurangi biaya produksi hingga 10% yang berdampak pada peningkatan keuntungan sebesar 189%, yaitu dari kolam B (tanpa perlakuan probiotik) Rp.107.445 menjadi Rp. 311.565 dari kolam A (kolam perlakuan).

Penyuluhan menggunakan metode dempond dan demcar mengenai teknologi probiotik telah berhasil dilaksanakan di Kelompok Hidayah Tirta Mandiri. Terdapat 27% responden yang sudah mulai menerapkan inovasi baru yang telah diberikan yaitu penggunaan probiotik pada pembesaran ikan nila.

PERSANTUNAN

Penulis berterima kasih kepada Penyuluh Kecamatan Banjar Bapak Eris Koswara, S.St.Pi, yang telah membantu menjembatani komunikasi dengan para pelaku usaha dan Direktur Politeknik AUP Bapak Ilham, S.St.Pi, M.Sc, Ph.D sebagai institusi pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, Smy. 2017. *Pendampingan Usaha Pembesaran Ikan Lele (Clarias sp) Kepada Kelompok Budidaya Perikanan Melalui Kegiatan Penyuluhan di Kecamatan Pati Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah [Laporan KIPA]*. Jakarta:

Sekolah Tinggi Perikanan.

BPS. 2019. *Kecamatan Banjar Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kota Banjar.

BPS. 2021. *Statistik Indonesia 2021*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

Cahya, Nurivo Astrida. 2018. *Pendampingan Kelompok Usaha Pembesaran Ikan Gurame (Osphronemus gouramy) Melalui Penyuluhan Partisipatif di Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah*. Jakarta: Sekolah Tinggi Perikanan.

Faziel, Muhammad, Cut Yulfizar, dan Iwan Hasri. 2017. "Pengaruh Suplemen Dan Probiotik Pada Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup Larva Ikan Peres (*Osteochilus vittatus*).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 2(1):158–68.

Fratiwi, Griati, Irma Dewiyanti, dan Iwan Hasri. 2018. "Aplikasi Probiotik dari Bahan Baku Lokal pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Depik (*Rasbora tawarensis*).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 3(1):46–55.

Fujiana, Dewi Nur'aeni Setyowati, dan Bagus Dwi Hari Setyono. 2020. "Budidaya ikan patin (*Pangasius*

- hypophthalmus) berbasis bioflok dengan penambahan molase pada ratio C: N berbeda.” *Jurnal Perikanan* 10(2):148–57.
- Irwandi, ., Redy Badrudin, dan Melly Suryanty. 2015. “Analisa Pendapatan Dan Efisiensi Usaha Pembesaran Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Mekar Mulya Kecamatan Penarik Kabupaten Mukomuko.” *Jurnal AGRISEP* 3(2):237–53. doi: 10.31186/jagrisep.14.2.237-253.
- Nindarwi, Dinda. 2016. “Pengamatan Warna Air Budidaya.” Surabaya: Universitas Airlangga.
- Novita. 2021. *Potensi Wilayah Perikanan Untuk Pengembangan Bisnis Perikanan di Kecamatan Banjar Kota Banjar Provinsi Jawa Barat [Laporan Praktik Lapang II]*. Bogor (ID).
- Putri, Didha Andini, dan Safanah Dewi. 2019. “Analisa Usaha Perikanan Tangkap Bolga (Mini Purse Seine) Dengan Hasil Tangkapan Teri (*Engraulidae*) di Desa Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon Jawa Barat.” *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan* 1(2):88–103. doi: 10.47685/barakuda45.v1i2.45.
- Putri, Meiza, Fuad Muhammad, Jafron Hidayat, dan Sapto Raharjo. 2016. “Pengaruh Beberapa Konsentrasi Molase Terhadap Kualitas Air Pada Akuarium Ikan Bandeng.” *Jurnal Akademika Biologi* 5(2):23–28.
- Rahmayanti, Fitria. 2018. “Pelatihan Pembuatan Probiotik Pada Petani Pembudidaya Ikan Desa Peunaga Paya Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat.” *Jurnal Marine Kreatif* 2(1):1–9. doi: 10.35308/jmk.v2i1.2269.
- Sartika, Dewi, Esti Harpeni, dan Rara Diantari. 2012. “Pemberian Molase pada Aplikasi Probiotik Terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan, dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cypricus carpio*).” *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* 1(1).
- Sigalingging, Ria Irama Kristiani, OD Soebhakti Hasan, dan Tuti Susilawati. 2020. “Penyuluhan Pengolahan Perikanan pada Poklalsar di Kecamatan Darma, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat.” *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan* 14(3):315–28. doi: 10.33378/jppik.v14i3.225.
- SNI 6139. 2009. “Produksi induk ikan nila hitam (*Oreochromis niloticus* Bleeker) kelas induk pokok.” 8.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung (ID):

- Alfabeta.
- Wildan. 2017. "Pelaksanaan Penilaian Autentik Aspek Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Di Sekolah Atau Madrasah." *Jurnal Tatsqif* 15(2):131–53. doi: 10.20414/jtq.v15i2.3.
- Yulan, Adria, A. Id. P.Anrosa, dan A. Ariesi. Gemaputri. 2013. "Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*) Pada Salinitas Yang Berbeda." *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 15(2):78–82. doi: 10.22146/jfs.9100.