

Kajian aspek CBIB untuk usaha budidaya ikan air tawar berkelanjutan di Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia

Study of CBIB aspects for sustainable fresh water fish cultivation business in Tuatunu Village, Gerunggang District, Pangkalpinang City, Bangka Belitung Islands, Indonesia

ELEENDA, ENDANG BIDAYANI*, ROBIN

Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Jl. Kampus Peradaban, Kampus Terpadu UBB, Gedung Semangat (E, Gang IV No.1, Balun Ijuk, Kec. Merawang, Bangka 33172, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. *email: endangbidayani@gmail.com

Manuskrip diterima: 25 Maret 2023. Revisi disetujui: 7 Oktober 2023.

Abstrak. *Elenda, Bidayani E, Robin. 2023. Kajian aspek CBIB untuk usaha budidaya ikan air tawar berkelanjutan di Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 9: 63-69.* Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) merupakan kunci keberhasilan usaha budidaya ikan. Penerapan aspek CBIB berdampak pada pendapatan dan keberlanjutan usaha. Salah satu Pokdakan yang menjadi target kajian penerapan CBIB adalah Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mandiri Sejahtera di Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang Kota Pangkalpinang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi penerapan aspek CBIB pada usaha budidaya ikan air tawar. Metode penelitian ini adalah survei, dengan teknik studi kasus. Analisis data dengan pendekatan deskriptif. Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data primer menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Penentuan lokasi sampel melalui teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan merupakan sentra produksi budidaya ikan air tawar yang menerapkan cara budidaya ikan yang baik CBIB. Hasil penelitian terhadap empat aspek yang telah dikaji dalam penerapan CBIB, yakni aspek teknis, aspek manajemen, aspek keamanan pangan dan aspek lingkungan, secara keseluruhan dengan persentase 79,40-86,82% memiliki kriteria tinggi. Aspek teknis memiliki persentase rata-rata 86,82%, aspek manajemen persentase rata-rata 79,77%, aspek keamanan pangan persentase rata-rata 79,40%, dan aspek lingkungan memiliki persentase rata-rata 82,49%.

Kata kunci: CBIB, ikan air tawar, Pokdakan, usaha budidaya

Abstract. *Elenda, Bidayani E, Robin. 2023. Study of CBIB aspects for sustainable fresh water fish cultivation business in Tuatunu Village, Gerunggang District, Pangkalpinang City, Bangka Belitung Islands, Indonesia. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 9: 63-69.* Good Fish Cultivation Methods (CBIB) is the key to the success of fish farming. The application of CBIB aspects has an impact on revenue and business sustainability. One of the Pokdakan that is the target of the CBIB implementation study is the Mandiri Sejahtera Pokdakan in Tuatunu Village, Gerunggang District, Pangkalpinang City. The purpose of this study was to evaluate the application of CBIB aspects in freshwater fish farming. This research method is a survey, with a case study technique. Data analysis with descriptive approach. The research data consists of primary data and secondary data. Primary data collection techniques using observation, interviews and documentation. Determining the location of the sample through purposive sampling technique with the consideration that it is a freshwater fish farming production center that applies CBIB good fish farming methods. The results of research on the four aspects that have been studied in the application of CBIB, namely technical aspects, management aspects, food safety aspects and environmental aspects, overall with a percentage of 79.40-86.82% have high criteria. Technical aspects have an average percentage of 86.82%, management aspects have an average percentage of 79.77%, food safety aspects have an average percentage of 79.40%, and environmental aspects have an average percentage of 82.49%.

Keywords: CBIB, cultivation business, freshwater fish, Pokdakan

PENDAHULUAN

Kota Pangkalpinang merupakan salah satu kota yang memiliki potensi cukup besar dalam bidang sektor perikanan budidaya air tawar di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Berdasarkan data DKP Prov. Kep Babel (2016), jumlah produksi tertinggi budidaya air tawar yaitu tahun 2011 tercatat sebesar 533,80 ton dan produksi

terendah pada tahun 2016 tercatat sebesar 75,30 ton. Produksi budidaya ikan air tawar di Kota Pangkalpinang terdiri dari ikan mas, nila, lele, gurami, tambakan, patin dan bawal tawar. Menurut Sutiani dan Bachtiar (2020), budidaya ikan air tawar merupakan salah satu unggulan sektor perikanan yang menguntungkan, memiliki nilai ekonomis tinggi, memiliki kandungan gizi dan mampu memenuhi kebutuhan protein masyarakat.

Pokdakan Mandiri Sejahtera di Desa Tuatunu adalah pokdakan yang sudah memiliki sertifikat CBIB. Jumlah produksi budidaya pokdakan ini sebesar 50 kg/hari, terdiri dari ikan patin sebesar 25 kg/hari, ikan lele sebesar 20 kg/hari, dan ikan nila tercatat sebesar 5 kg/hari.

Penerapan CBIB dalam pengembangan usaha budidaya ikan menurut Priyono (2021), penting untuk memperhatikan potensi, daya dukung baik secara teknis, ekonomi maupun sosial. Potensi perikanan secara optimal diperlukan survei untuk memperoleh informasi mengenai potensi perikanan daya dukung lingkungan serta sarana dan prasarana dalam mendukung kegiatan budidaya.

Menurut Ayuningtyas et al. (2018), keberhasilan kegiatan budidaya ikan air tawar dalam meningkatkan kualitas jaminan keamanan pangan atau mutu hasil produksi perikanan dapat ditentukan oleh faktor lingkungan, yaitu jenis tanah dan air. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 02/MEN/2007 menyatakan bahwa keputusan tersebut dapat berjalan secara efisien dan efektif untuk mengatur kegiatan pembudidayaan ikan dengan menerapkan cara budidaya ikan yang baik, serta memberikan persyaratan yang diperhatikan dengan baik bagi auditor CBIB, kelompok budidaya ikan dan pelaku kegiatan budidaya lainnya. CBIB merupakan penerapan cara memelihara dan membesarkan ikan serta memanen hasil dalam lingkungan yang terkontrol sehingga dapat memberikan jaminan pangan dari pembudidaya dengan memperhatikan sanitasi, pakan, obat ikan, bahan kimia dan biologis (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya 2017).

Pokdakan yang menjadi target kajian penerapan CBIB budidaya ikan air tawar di Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang adalah Pokdakan Mandiri Sejahtera. Penelitian ini bertujuan menganalisis aspek CBIB pada usaha budidaya ikan air tawar berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei tahun 2022. Lokasi penelitian di Pokdakan Mandiri Sejahtera Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sampling purposive dengan pertimbangan Pokdakan Mandiri Sejahtera sudah memiliki sertifikat CBIB.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan cara observasi lapangan, pengisian kuesioner, dan wawancara kepada seluruh anggota kelompok yang memahami usaha budidaya ikan terkait cara budidaya ikan yang baik, meliputi aspek teknis, aspek manajemen, aspek lingkungan, dan aspek keamanan pangan, serta dokumentasi. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari instansi terkait seperti jurnal, buku, Biro Pusat Statistika (BPS) dan lain-lain.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan analisis deskriptif. Analisis data bertujuan untuk mengetahui distribusi jawaban responden dari faktor pertanyaan atau kuesioner yang diberikan pada kelompok pembudidaya ikan. Pengolahan data kualitatif dan kuantitatif ini menggunakan program Microsoft Excel 2007. Rumus persentase yang digunakan untuk pengolahan data (Sudjana 2011) sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

x = Jumlah jawaban skor oleh subjek uji coba

xi = Jumlah skor ideal dalam satu item

Setiap indikator yang diukur dapat dikelompokkan ke dalam interval kelas dengan menggunakan skor. Skor 1 untuk kategori rendah, skor 2 untuk kategori cukup dan skor 3 untuk kategori tinggi. Menurut Prabawa (2020) rumus yang digunakan untuk membuat interval kelas sebagai berikut (Tabel 1):

$$NR = NST - NSR$$

$$PI = NR : JIK$$

Keterangan:

NR : Nilai Range

NST : Nilai Skor Tertinggi

NSR : Nilai Skor Terendah

PI : Panjang Interval

JIK : Jumlah Interval Kelas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek teknis

Aspek teknis penelitian ini merupakan salah satu aspek yang memiliki peranan penting dalam usaha budidaya. Persentase skor aspek teknis yang telah dikaji meliputi enam indikator yaitu lokasi usaha budidaya, sumber air, tata letak dan konstruksi, wadah budidaya, pasok dan buangan serta gudang peralatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Nilai persentase interval kelas

Persentase Interval	Kategori
77,9-100%	Tinggi
55,6-77,8%	Cukup
33,3-55,5%	Rendah

Tabel 2. Persentase skor aspek teknis

Kriteria Aspek Teknis	Persentase (%)
Lokasi Usaha Budidaya	89,62
Sumber Air	89,33
Tata Letak dan Konstruksi	85
Wadah Budidaya	92
Saluran Pasok dan Buangan	85
Gudang Peralatan	80
Total	520,95
Rata-Rata	86,82
Kategori	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, aspek teknis memiliki persentase rata-rata sebesar 86,82% atau kategori tinggi. Menurut Salam et al. (2019), kelayakan teknis usaha berdasarkan aspek penentuan lokasi dapat menjadi peluang pengembangan usaha budidaya ikan. Khairuman dan Amri (2005), lokasi budidaya ikan air tawar berada dekat dengan saluran air masuk dan keluar sehingga penggantian air bisa dilakukan setiap saat sesuai dengan kebutuhan pembudidaya.

Kriteria kelayakan lokasi usaha budidaya di Pokdakan Mandiri Sejahtera mengacu pada Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. KEP. 02/MEN/2007. Hasil analisis, berdasarkan lokasi, usaha budidaya di Pokdakan mandiri Sejahtera adalah layak, karena lokasi usaha tidak memiliki hambatan serta kendala dalam memperoleh bahan baku, mencapai pasar yang akan dituju, ketersediaan tenaga listrik dan air, ketersediaan tenaga kerja, prasarana dan fasilitas transportasi, serta mendapatkan izin dari pemerintah dan masyarakat setempat. Hal ini diperkuat pendapat Ramadhanty et al. (2020), usaha budidaya dapat dinyatakan layak apabila jarak lokasi usaha budidaya dengan jarak lokasi pasar tidak menjadi suatu kendala bagi pembudidaya untuk memasarkan hasil produksinya.

Berdasarkan analisis mengenai sumber air yang digunakan di Pokdakan Mandiri sejahtera dapat dikatakan telah memenuhi persyaratan kegiatan budidaya, pendapat ini diperkuat berdasarkan Peraturan Badan Standarisasi Nasional (BSN) No. 14 tahun 2019. Penilaian sesuai dengan SNI menunjukkan bahwa sumber air yang dipakai usaha budidaya di Pokdakan Mandiri Sejahtera cukup sepanjang tahun dan terhindar dari kontaminasi. Kondisi ini dapat didukung oleh sumber daya alam yang cukup memadai, yaitu curah hujan yang relatif tinggi.

Ketersediaan air di lokasi usaha cukup melimpah, terdapat air sungai yang terjaga kondisinya sehingga penggunaan air dapat dimanfaatkan sebagai kegiatan pembudidayaan ikan. Mulyadi (1997), keberadaan dan sifat sumberdaya air mempengaruhi kegiatan budidaya perikanan yang dikembangkan, termasuk komoditas (biota) yang dipilih. Berdasarkan sumber air yang digunakan untuk kegiatan produksi budidaya perikanan air tawar terdapat di daratan berupa mata air, sungai danau, waduk, saluran irigasi, air hujan dan air sumur, serta genangan air lainnya di pegunungan, perbukitan, dataran tinggi hingga dataran rendah dan pantai.

Rekayasa tata letak dan konstruksi berupa kolam budidaya sesuai dengan jenis organisme yang dibudidayakan oleh pelaku usaha. Mustafa et al. (2006), tata letak dan konstruksi sangat penting untuk mengetahui keadaan sebenarnya baik dari lahan yang dibangun bagi pembudidaya ikan, yaitu keadaan topografi, kemiringan lereng, elevasi dan adanya air sungai sebagai sumber air kegiatan budidaya. Perencanaan kerja tercantum pada tahapan pekerjaan yang dilaksanakan, kebutuhan tenaga kerja, waktu yang diperlukan, pengaturan pekerjaan dan jenis serta jumlah alat yang diperlukan. Tujuan dari rancangan tata letak dan konstruksi kegiatan budidaya berupa kolam dapat dimanfaatkan oleh pembudidaya sehingga dapat memberikan suatu keindahan pada kolam budidaya serta tata letak baik di pekarangan depan,

belakang, samping bahkan tidak kemungkinan berada didalam rumah (Saparinto 2008).

Pemilihan budidaya merupakan hal yang paling penting dalam pembuatan media budidaya ikan, maka pemilihan wadah budidaya dilakukan secara teliti agar tidak terjadi kesalahan sehingga dapat menyebabkan suatu hambatan bagi pembudidaya ikan serta berpengaruh terhadap kesesuaian lahan sebagai media untuk budidaya ikan. Kolam budidaya yang menjadi salah satu penyediaan lingkungan tempat tinggal sesuai dengan kebutuhan yang dibudidayakan, sehingga proses pembuatan kolam dapat diperhatikan. Kolam tanah merupakan dasar kolam yang terbuat dari tanah, karena kondisi tanah yang baik untuk membuat kolam budidaya adalah tanah yang mampu menyediakan berbagai unsur hara yang diperlukan untuk penumbuhan pakan alami dan mampu menahan air serta kemampuannya sangat dipengaruhi oleh tekstur tanah (Hasan et al. 2020).

Persyaratan yang diperhatikan dalam memenuhi proses pembuatan kolam adalah mengetahui pemilihan lokasi kolam, dasar kolam, saluran masuk dan pembuangan air. Menurut Susanto (2002) wadah budidaya yang digunakan untuk kegiatan budidaya ikan air tawar memenuhi beberapa parameter, yaitu keadaan topografi, jenis tanah, tata guna lahan suatu kawasan serta kondisi air. Jaminan keamanan di sekitar kolam budidaya dapat meminimalisir terjadinya gangguan yang menghambat kelancaran teknis budidaya seperti gangguan hama, gangguan dari orang yang tidak bertanggung jawab atau kemungkinan terjadinya bencana alam (Mahyuddin 2013).

Terjaminnya keamanan dan mutu kualitas gudang peralatan ditinjau dari kondisi baik, bersih, atap tidak bocor, bebas banjir, serta letak penyimpanan secara rapi yang berada dibawah rumah jaga pembudidaya ikan (BPOM RI 2020). Analisis mengenai gudang peralatan dapat dibuat secara tertutup dan memiliki sirkulasi udara agar tempat penyimpanan alat tidak mudah terjadinya kerusakan dan kontaminasi pada peralatan yang digunakan. Menurut Samadi (2010) rumah jaga dan gudang peralatan dibuat secara berdampingan dengan kolam budidaya, karena rumah jaga hanya diperlukan apabila kolam budidaya sering mengalami gangguan hewan yaitu ayam, burung maupun hewan yang lainnya.

Aspek manajemen

Persentase skor aspek manajemen yang telah dikaji yaitu proses budidaya, struktur organisasi, pemilihan benih, pengelolaan air serta penggunaan pakan, obat dan bahan kimia lainnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Skor Aspek Manajemen

Kriteria Aspek Manajemen	Persentase (%)
Proses Budidaya	88,89
Struktur Organisasi	73,33
Pemilihan Benih	79,16
Pengelolaan Air	79,16
Penggunaan Pakan, Obat, dan bahan Kimia lainnya	78,33
Total	398,87
Rata-Rata	79,77
Kategori	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa tanggapan yang diberikan responden dengan persentase rata-rata aspek manajemen meliputi proses budidaya, struktur organisasi, pemilihan benih, pengelolaan air serta penggunaan pakan, obat dan bahan kimia lainnya dengan persentase rata-rata 79,77% termasuk kategori tinggi. Tahap pertama yang di perhatikan sebelum melakukan proses budidaya ikan yang baik adalah pemilihan lokasi, dimana lokasi penelitian memenuhi persyaratan salah satunya bebas dari banjir.

Pengelolaan kolam budidaya meliputi pengeringan, pengapuran, pemupukan, pengisian air, penebaran benih, pemeliharaan dan pemanenan. Menurut Tucker et al. (2008), setelah pengeringan dasar kolam, juga dapat dilakukan pemupukan kolam untuk menyediakan tempat tumbuh dan unsur hara bagi plankton yang menjadi sumber pakan alami selama 3-7 hari. Kegiatan pemupukan dilakukan setelah pengeringan kolam karena untuk menaikkan pH tanah. Pemberian kapur dilakukan dengan cara disebar merata ke permukaan tanah dasar kolam, karena pH tanah yang diukur sesuai dengan kebutuhan kapur CaCO_3 dalam satuan (kg/ha). Pengapuran tanah yang dilakukan pembudidaya ikan air tawar di Pokdakan Mandiri Sejahtera memenuhi kebutuhan kapur 1000 kg/ha pada masing-masing kolam. Proses pengapuran sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena kadar CO_2 cukup tinggi sehingga sangat mudah dalam reaksi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan pembudidaya. Kapur akan bereaksi jika berikatan dengan sumber kemasam tanah serta dapat membawa ke dalam tanah untuk diendapkan. Jenis pemupukan dasar kolam yang biasa digunakan di Pokdakan Mandiri Sejahtera untuk pengapuran kolam adalah urea putih, dolomit dan kapur pertanian berupa kotoran ternak hewan (Widowati et al. 2005).

Tahap selanjutnya pengisian air kolam dimana dilakukan setelah kegiatan pengapuran dan pemupukan selesai, yakni hingga ketinggian air kolam mencapai 40-50 cm (Mahyuddin 2013). Kolam yang telah diisi air dibiarkan selama 5-7 hari karena bertujuan untuk plankton bisa tumbuh dengan baik. Air kolam yang telah ditumbuhi plankton akan mengalami perubahan fisik, yaitu berubah menjadi hijau atau hijau kecoklatan. Setelah kurang lebih satu minggu maka dilakukan pada penebaran benih dengan ketinggian air kolam sebaiknya dipertahankan mencapai 40-50 cm. Benih ikan yang ditebar ukuran benih yang masih kecil, jika ketinggian air terlalu dalam maka benih yang masih berukuran kecil akan mengalami kesulitan untuk sampai ke permukaan air sehingga dapat menghambat proses pernapasannya.

Setelah penebaran benih selesai, dapat dilakukan dengan pemberian pakan secara bertahap. Pertama, pakan yang digunakan pangli 1 dengan ukuran benih ikan 1 inci selama kurang lebih 10 hari dan pemberian pakan pangli 1 dapat dilakukan 4 kali sehari, yaitu pagi, siang, sore hingga malam hari. Setelah beberapa hari kemudian, dapat diberikan pakan dengan merk PF 500 dengan ukuran benih 2 inci, PF 800 ukuran benih 3 inci, PF 1000 ukuran benih ikan 5 inci selama pemberian pakan kurang lebih dua minggu, lalu pakan 781-1, 781-2 dan 781 dengan ukuran benih ikan diatas 5 inci. Setelah pakan berupa pellet yang diberikan selama 3 bulan maka tahap selanjutnya pemberian pakan berupa usus ayam karena harga jual yang relatif murah

sehingga dalam pemberian pakan hanya satu kali dalam sehari yaitu pada sore hari sekitaran jam 16.00. Kualitas pakan ditentukan oleh kandungan nutrisi didalam pakan karena ikan dapat memanfaatkan pakan untuk mendapatkan energi sesuai dengan kebutuhan (Millamena et al. 2002).

Menurut Partosuwiryo dan Warseno (2011) Panen merupakan tahap akhir dari kegiatan budidaya ikan dengan hasil pembesaran pada umumnya dilakukan secara total. Keberhasilan usaha budidaya ikan dapat diketahui dari hasil panen yang diperoleh, jika hasil panen banyak maka dapat menjadi penentu keberhasilan budidaya ikan. Pemilihan waktu dalam pemanenan ikan ditentukan jauh dekatnya lokasi pemasaran, hal yang diperhatikan ketika memanen ikan yaitu dilakukan pada pagi atau sore hari karena pada suhu air di kolam rendah sehingga ikan tidak mudah stress saat dilakukan pemanenan.

Benih usaha budidaya ikan air tawar di Pokdakan Mandiri Sejahtera berasal dari Palung, Sukabumi. Terjaminnya mutu dan kualitas benih dapat dilihat dari ikan yang masih dalam kondisi baik serta dalam pengangkutan secara tertutup sehingga kondisi ikan sehat dan segar. Menurut Afriani (2016), mengemukakan bahwa benih ikan sebagai sarana produksi utama pada proses pembenihan hingga proses produksi perikanan budidaya sangat penting dan strategis, karena peningkatan produksi perikanan budidaya harus diawali dengan penggunaan benih ikan yang memenuhi jaminan mutu. Benih berkualitas dapat dihasilkan dari Sukabumi yang menjadi target pembudidaya dalam pembenihan karena benih yang dibudidayakan terpercaya serta memiliki pengalaman dalam menerapkan produksi benih yang baik. Benih ikan yang terjamin mutu dan kualitas sesuai dengan standar pembudidaya, salah satunya bebas dari organisme penyakit.

Pakan merupakan unsur penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Pendapat ini diperkuat Rahmalia (2015) menyatakan bahwa pakan yang diberikan memenuhi standar nutrisi bagi ikan karena kelangsungan hidupnya tinggi dan pertumbuhan cepat. Pakan yang baik memiliki komposisi zat gizi yang lengkap, yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Pemberian pakan di lokasi penelitian dimulai sejak hari kedua setelah benih ditebar dan dilakukan secara bertahap sesuai dengan ukuran mulut ikan. Pakan yang diberikan di lokasi penelitian berupa pellet dan usus ayam tergantung ukuran mulut ikan yang dibutuhkan. Pemberian pakan berupa benih yang masih berukuran kecil dengan pemberian sekenyang-kenyangnya dan dilakukan 4 kali sehari untuk penggunaan pellet, yaitu pagi sekitar pukul 06.00-08.00, siang sekitar pukul 11.00-12.00, sore sekitar pukul 16.00-17.00, dan malam sekitar pukul 23.00-01.00. Pakan usus ayam sebaiknya pemberian ikan yang berumur diatas 3 bulan sampai pemanenan dan dilakukan 1 kali sehari dalam pemberian pakan usus ayam, yaitu sore hari sekitar pukul 16.00-17.00. Pendapat ini diperkuat Handjani (2011) konservasi pakan merupakan salah satu parameter efisiensi pemberian pakan. Efisiensi pemberian pakan ikan menunjukkan bahwa nilai persentase makanan dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan ikan. Penggunaan pakan dengan jumlah dan kualitas pakan yang diberikan

berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan (Buwono 2000;

Aspek keamanan pangan

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase aspek keamanan pangan terdiri dari 4 indikator meliputi sarana dan prasarana, cara penanganan produk, serta bahan dan cara pengemasan sebesar 79,40% termasuk kategori tinggi.

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penting dalam penanganan hasil serta menjamin keamanan pangan dan mutu hasil produksi, karena dapat menentukan keberhasilan suatu kegiatan budidaya perikanan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. KEP 02/MEN/2007 menyatakan bahwa sarana pendistribusian hasil produk meliputi wadah dan alat pengangkut. Wadah dan alat pengangkut di lokasi penelitian telah memenuhi persyaratan, karena wadah yang digunakan bersifat tertutup yang mempunyai pendingin dan alat pengangkut memenuhi persyaratan sanitasi dan higienis, aman dalam pengangkutan, dapat mempertahankan kualitas, tahan terhadap korosi, serta memenuhi standar sesuai ketentuan yang berlaku. Bahan dan cara pengemasan produk di lokasi penelitian diperlukan pengemas untuk membatasi bahan pangan dengan lingkungan untuk mencegah kerusakan sehingga hasil produk mempunyai daya tahan lebih lama untuk dikonsumsi. Pendapat ini diperkuat Nur (2012) menyatakan bahwa sifat terpenting dari pengemasan meliputi permeabilitas gas dan uap air serta luas permukaan kemasan.

Aspek lingkungan

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa persentase aspek lingkungan terdiri dari 4 kriteria meliputi pembuangan limbah, kualitas air, kebersihan lokasi dan fasilitas, serta pengelolaan lingkungan sebesar 82,49% yang termasuk kategori tinggi.

Pengolahan limbah tambak budidaya merupakan hal yang patut diperhatikan pembudidaya, karena pengolahan ini yang menjadi standar keberhasilan produksi dan salah satu bentuk kegiatan budidaya yang bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan. Limbah dari kegiatan budidaya di lokasi penelitian berupa sisa pakan dan sisa pupuk yang telah difermentasi, kemudian dapat dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya untuk menghasilkan pakan tambahan dan pupuk organik. Penggunaan limbah ikan telah memenuhi kriteria untuk bahan pakan, karena limbah ikan tidak dimanfaatkan oleh manusia. Pendapat ini diperkuat Afrianto dan Liviaty (2005) menyatakan bahwa bahan baku pakan sebaiknya lebih banyak mengandalkan potensi limbah yang tersedia di sekitar lokasi budidaya perikanan.

Kualitas air sangat penting dalam menentukan kegiatan keberhasilan budidaya ikan. Air merupakan media ikan hidup dengan kondisi air disesuaikan dengan kebutuhan optimal bagi pertumbuhan ikan yang dibudidayakan. Kegiatan budidaya dalam penentuan keberhasilan budidaya dapat ditentukan oleh kondisi air, baik secara kualitas dan kuantitas air. Menurut Mahyuddin (2013) menyatakan bahwa kualitas air terdiri dari parameter fisika, kimia dan biologi, serta kuantitas air merupakan jumlah air yang

Sukoso 2002).

tersedia untuk pengairan kolam budidaya yang berasal dari sumber air. Sumber air yang baik dalam pemeliharaan ikan memenuhi kriteria kualitas air yang meliputi sifat-sifat fisika dan sifat-sifat kimia, yaitu suhu, pH, kekeruhan, DO, dan sebagainya. Kualitas air yang diukur dalam penelitian adalah suhu air, pH air dan DO.

Suhu merupakan salah satu faktor fisika yang memegang peranan penting bagi kehidupan organisme perairan. Suhu air dapat dipengaruhi oleh jumlah sinar matahari yang jatuh ke permukaan air yang sebagian dipantulkan kembali ke atmosfer dan sebagian yang lainnya diserap dalam bentuk energi panas. Pengukuran suhu penting untuk digunakan bagi pembudidaya untuk mengetahui karakteristik perairan, karena suhu merupakan faktor penentu kehidupan ikan. Hasil pengukuran suhu di lokasi penelitian yaitu berkisar 30°C. Pendapat ini diperkuat Khairuman dan Subenda (2002) menyatakan bahwa suhu air yang normal untuk budidaya ikan berkisar antara 25-30°C.

Derajat keasaman disebut juga dengan pH, nilai pH didefinisikan sebagai negatif logaritma dari konsentrasi ion hidrogen dan nilai asam ditunjukkan dengan nilai 1-7 dan nilai basa dengan nilai 7-14. Menurut Subagja (2009) menyatakan bahwa perairan yang ideal bagi kegiatan budidaya perikanan adalah 6,8-8,5 dan perairan dengan pH <6 menyebabkan organisme relik tidak dapat hidup dengan baik. Hasil pengukuran pH di Lokasi penelitian yaitu berkisar 7, karena lokasi ini menunjukkan bahwa pH air selama penelitian stabil dan sesuai untuk kegiatan budidaya. Nilai pH sangat mempengaruhi proses biokimiawi perairan, yaitu proses nitrifikasi berakhir dengan pH rendah. Pendapat ini diperkuat Khairuman & Amri K (2005) menyatakan bahwa pH optimal untuk pertumbuhan ikan adalah 6-8.

Tabel 4. Persentase skor aspek keamanan pangan

Kriteria Aspek Keamananan pangan	Persentase (%)
Sarana dan Prasarana	80
Cara Penanganan Produk	76
Bahan dan Cara Pengemasan	82,22
Total	238,22
Rata-Rata	79,40
Kategori	Tinggi

Tabel 5. Persentase skor aspek lingkungan

Kriteria Aspek Lingkungan	Persentase (%)
Pembuangan Limbah	88,33
Kualitas Air	98,33
Kebersihan Lokasi dan Fasilitas	73,33
Pengelolaan Lingkungan	70
Total	329,99
Rata-Rata	82,49
Kategori	Tinggi

Oksigen terlarut merupakan kebutuhan dasar untuk kehidupan makhluk hidup didalam air maupun hewan terestrial. Hasil kandungan oksigen terlarut (DO) di lokasi penelitian yaitu berkisar 2,1-6,1 mg/L. kandungan oksigen terlarut ini layak untuk kehidupan ikan air tawar yaitu ikan nila, lele, dan patin yang dibudidayakan di lokasi kolam yang diteliti. Pendapat ini diperkuat Effendi (2003) menyatakan bahwa konsentrasi oksigen terlarut yang aman bagi kehidupan perairan sebaiknya diatas titik kritis dan tidak terdapat bahan lain yang bersifat racun, konsentrasi oksigen minimum sebesar 2 mg/L cukup memadai untuk menunjang secara normal komunitas akuatik di perairan, sedangkan untuk oksigen terlarut kegiatan budidaya secara optimal berkisar antara 5-8 mg/L.

Analisis ditinjau dari kebersihan lokasi dan fasilitas di lokasi penelitian memiliki nilai persentase yaitu 73,33% yang termasuk kategori cukup, karena kebersihan lokasi dan fasilitas dapat dikatakan bahwa cukup untuk memenuhi persyaratan kegiatan budidaya ikan. Upaya yang diperlukan untuk menjaga kebersihan lokasi dan fasilitas kegiatan budidaya yaitu membersihkan peralatan setelah digunakan sehingga terhindar dari kontaminasi. Pendapat ini diperkuat berdasarkan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 02/MEN/2007 menyatakan bahwa kebersihan lokasi dan fasilitas memenuhi persyaratan: terjaga kebersihannya dan terhindar dari kontaminasi, dan peralatan dibersihkan setelah digunakan.

Berdasarkan analisis pengelolaan lingkungan menunjukkan bahwa kesehatan lingkungan tempat pemeliharaan ikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya perairan. Salah satu upaya untuk pengelolaan lingkungan yaitu dengan menerapkan budidaya ikan air tawar secara ramah lingkungan. Budidaya ikan yang dimaksud adalah proses pembesaran ikan hingga mencapai ukuran besar. Pendapat ini diperkuat Syamsunarno dan Sunarno (2016) menyatakan bahwa pembudidayaan ikan air tawar dikenal dengan budidaya ikan ramah lingkungan yang dapat memproduksi ikan secara optimum dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan aspek CBIB di Pokdakan Mandiri Sejahtera Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang yang meliputi 4 aspek, yakni teknis, manajemen, keamanan pangan, dan lingkungan. Secara keseluruhan penilaian terhadap keempat aspek CBIB sebesar 79,40-86,82% atau kategori tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Bangka Belitung atas fasilitasi penelitian, dan Pokdakan Mandiri Sejahtera Desa Tuatunu, Kecamatan Gerunggang Kota Pangkalpinang sebagai nara sumber.

REFERENSI

- Afrianto E, Liviawati E. 2005. Pakan Ikan, Pembuatan, Penyimpanan, Pengujian, Pengembangan. Penerbit Kanisius, Agritek YPN, Jakarta.
- Afriani DT. 2016. Peranan pembenihan ikan dalam usaha budidaya ikan. Warta Dharmawangsa 2016 (49): 1-9. DOI: 10.46576/wdw.v0i49.158.
- Ayuningtyas WD, Praktinjo MH, Purwanto A. 2018. Implementasi program cara budidaya ikan yang baik bagi masyarakat pembudidayaan ikan di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Jurnal Administrasi Publik 4 (53).
- BPOM RI. 2020. Perubahan Atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik, Pub. L. No. 6 Tahun 2020, 1 (2020). Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Buwono ID. 2000. Kebutuhan Asam Amino Esensial dalam Ransum Pakan. Kanisius.
- DKP Prov Kep Babel. 2016. Laporan Kinerja Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kep. Bangka Belitung. Pangkalpinang.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2017. Petunjuk Pelaksanaan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB). Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Effendi H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Handjani H. 2011. Optimalisasi substitusi tepung *Azolla* terfermentasi pada pakan ikan untuk meningkatkan produktivitas ikan nila gift. Jurnal Teknik Industri 12 (2): 177-181. DOI: 10.22219/JTIUMM.Vol12.No2.177-181.
- Hasan H, Afifa N, Maulana I, Elihami E, Aminullah A. 2020. Budidaya ikan nila pada kolam tanah. Maspul J Commun Empowerment 2 (2): 24-33.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor KEP.02/MEN/2007 Tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB). Jakarta.
- Khairuman, Amri K. 2005. Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Khairuman dan Subenda. 2002. Budidaya Patin Secara Intensif. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Mahyuddin K. 2013. Panduan Lengkap Agribisnis Patin. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Millamena OM, Relicardo MC, Felicitas PP. 2002. Nutrition in Tropical Aquaculture: Essentials of fish nutrition, feeds, and feeding of tropical aquatic species. Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center, Tigbauan, Iloilo, Philippines.
- Mulyadi IE. 1997. Modul 1 Budidaya Perikanan. Yayasan Pustaka Yogyakarta, Yogyakarta.
- Mustafa A, Utojo, Hasnawi, Rachmansyah. 2006. Validasi data luas lahan budidaya tambak di Kabupaten Maros dan Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Jurnal Riset Akuakultur 1 (3): 419-430.
- Nur M. 2012. Pengaruh cara pengemasan, jenis bahan pengemulsi dan lama penyimpanan terhadap sifat kimia, mikrobiologi dan organoleptik sate bandeng (*Chanos channos*). Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian 12 (1): 1-11. DOI: 10.23960/jthp.v14i1.1%20-%202011.
- Prabawa BAT. 2020. Hubungan Strategi Komunikasi Penyuluh Pertanian dengan Perilaku Petani Jahe Subak Sarwa Ada Desa Taro, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar. Nilacakra.
- Priyono S. 2021. Tingkat penerimaan masyarakat terhadap penerapan sistem CBIB (Cara Budidaya Ikan Yang Baik) pada budidaya pembesaran ikan lele kolam terpal di Kecamatan Slawi Dan Kecamatan Lebaksiu Kabupaten Tegal. Indonesian J Fish Commun Empowerment 1 (2): 130-140.
- Rahmalia M. 2015. Pengaruh Jenis Pakan Usus Ayam dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Sumbangsih pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. [Skripsi]. UIN Raden Fatah Palembang, Palembang.
- Ramadhanty AR, Wiyono SN, Kusno K, Trimo L. 2020. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Selada Krop di CV. Cantigi Desa Cikandang Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut. In Forum Agribisnis: Agribusiness Forum 10 (1): 27-35.
- Salam S, Jamaluddin S, Sutia B. 2019. Prospek kelayakan pengembangan budidaya ikan nila di kolam air tenang di Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai. J Aquac Environ 2 (1): 12-17. DOI: 10.35965/jae.v2i1.376.

- Samadi B. 2010. Pembesaran Ikan di Perairan Umum dalam Keramba Jaring Apung. Pustaka Mina, Jakarta.
- Saparinto C. 2008. Usaha Pembesaran Belut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Subagja. 2009. Bioindikator Kualitas Air. Universitas Trisakti, Jakarta.
- Sudjana N. 2011. Penilaian Hasil Belajar. PT. Rajawali Press, Jakarta.
- Sukoso. 2002. Pemanfaatan Mikroalga dalam Industri Pakan Ikan. Agritek YPN, Jakarta.
- Susanto H. 2002. Mengubah Lahan Kritis Menjadi Kolam Produktif. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutiani L, Bachtiar Y. 2020. Analisis model budidaya ikan air tawar berdominasi ikan gurame (*Osphronemus Gourame*) di Desa Sukawening, Bogor, Jawa Barat. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat 2 (2): 207-214.
- Syamsunarno MB, Sunarno MT. 2016. Budidaya Ikan Air Tawar Ramah Lingkungan untuk Mendukung Keberlanjutan Penyediaan Ikan bagi Masyarakat. In Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan. Pembangunan Perikanan dan Kelautan dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional, Bandar Lampung.
- Tucker CS, Hargreaves JA, Boyd CE. 2008. Environmental best management practices for aquaculture. John Wiley & Sons.
- Widowati LR, Widati S, Jaenudin U, Hartatik W. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat-sifat Tanah, Sarapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah.