

IMPLEMENTASI SOP CARA BUDIDAYA IKAN YANG BAIK (CBIB) PADA INDUSTRI TAMBAK UDANG DI KABUPATEN BANGKA SELATAN

SOP Implementation of Good Fish Cultivation (CBIB) in the Shrimp Pond Industry in the Bangka Selatan District

Endang Bidayani^{1*}, Robin¹ dan Ahmad Fahrul Syarif¹

¹ Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka
Belitung, Balunijuk, Merawang Kabupaten Bangka, Propinsi Kepulauan Bangka Belitung

*korespondensi email : endangbidayani@gmail.com

(Received 17 Oktober 2022; Accepted 23 November 2022)

ABSTRAK

Cara budidaya ikan yang baik adalah program dibidang perikanan budidaya bagi masyarakat dalam rangka menjamin keamanan pangan hasil perikanan. Tujuan penelitian ini adalah: Mengkaji implementasi CBIB pada industri tambak udang di Kabupaten Bangka Selatan. Penelitian akan dilaksanakan di tambak udang skala industri di Kabupaten Bangka Selatan pada Bulan Agustus-Oktober 2022. Teknik pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive sampling), dengan pertimbangan wilayah pengembangan budidaya udang di Kabupaten Bangka Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu penelitian yang sumber data dan informasi utamanya diperoleh dari responden sebagai sampel penelitian menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Metode pengambilan sampel yang digunakan teknik sampling purposive. Populasi dalam penelitian ini adalah pengelola tambak udang yang sudah beroperasi lebih dari setahun dengan teknik snowball. Hasil penelitian, implementasi SOP CBIB tambak udang di Kabupaten Bangka Selatan pada kategori tinggi. Saran, pemerintah daerah dapat melakukan monitoring secara berkala terhadap penerapan SOP CBIB tambak udang agar industri tambak udang berkelanjutan, dan perusahaan memberikan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan karyawan.

Kata Kunci: Budidaya, Bangka, CBIB, Industri, Udang.

ABSTRACT

A good way of cultivating fish is a program in the field of aquaculture for the community to ensure the safety of food from fishery products. This study aimed to examine the implementation of CBIB in the shrimp pond industry in South Bangka Regency. The research will be carried out in industrial-scale shrimp ponds in South Bangka Regency from August to October 2022. The site selection technique was carried out purposively (purposive sampling), considering the area for shrimp farming development in South Bangka Regency. The method

used in this study is a survey method, namely research, where the primary source of data and information is obtained from respondents as a research sample using a questionnaire as a data collection instrument. The sampling method used was the purposive sampling technique. The population in this study are shrimp pond managers who have been using the snowball technique for more than a year. The results of the study, the implementation of CBIB SOP for shrimp ponds in South Bangka Regency, is in the high category. Suggestions local governments can periodically monitor the performance of the CBIB SOP for shrimp ponds so that the shrimp pond industry is sustainable, and companies provide training to improve employee skills.

Keywords: Cultivation, Bangka, CBIB, Industry, Shrimp.

PENDAHULUAN

Pengembangan tambak udang vaname di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Babel) cukup pesat. Salah satu wilayah penyumbang produksi udang Babel adalah Kabupaten Bangka Selatan. Data kondisi kualitas air dan kualitas lingkungan. Keberhasilan usaha budidaya udang tidak lepas dari manajemen kualitas air budidaya. Biosecurity didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk mencegah kerugian-kerugian yang ditimbulkan oleh penyakit melalui pemberantasan patogen penyebab penyakit beserta cariernya (Maria, 2001).

Ginting, (2017), pengolahan limbah kurang baik dapat menyebabkan permasalahan lingkungan dan kehidupan makhluk hidup sekitar, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Yeo & Binkowski, (2004), sumber utama limbah budidaya adalah pakan buatan yang digunakan untuk meningkatkan produksi yang melebihi kapasitas.

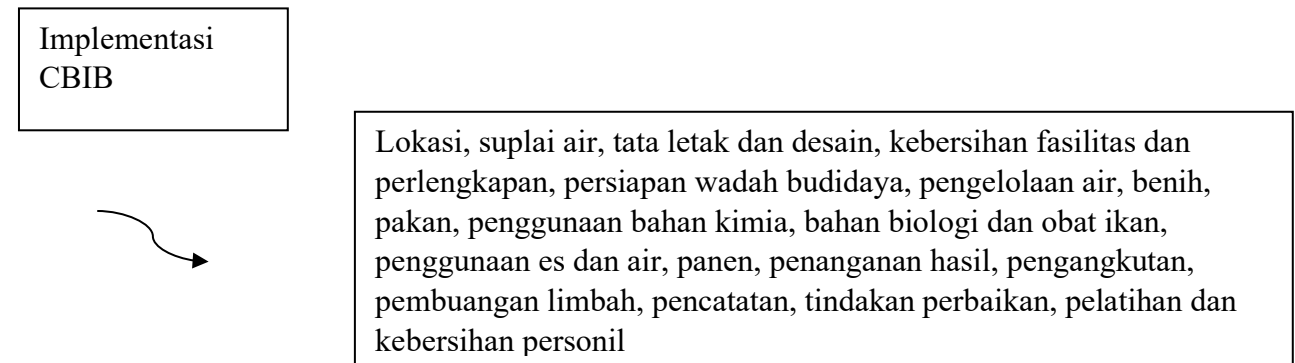
Berdasarkan Kepmen, (2007), cara budidaya ikan yang baik adalah program dibidang perikanan budidaya bagi masyarakat dalam rangka menjamin keamanan pangan hasil perikanan. Tujuan penelitian ini adalah: Mengkaji implementasi CBIB pada industri tambak udang di Kabupaten Bangka Selatan.

Cara Budidaya Ikan yang Baik (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 Kepmen, (2007). Teknologi budidaya udang terdiri dua tingkat, yakni intensif dan semi intensif (Badan Standarisasi Nasional, 2014). Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung, (2021) mencapai 11.000 ton, dengan nilai sebesar Rp. 1 Triliun lebih.

Budidaya tambak adalah kegiatan memproduksi biota akuatik dalam tambak pada lingkungan terkontrol sehingga mendapatkan keuntungan Effendi, (2019). Menurut Dahuri et al., (2001) budidaya perairan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan optimal jika pemilihan lokasi budidaya sesuai kaidah ekologis dan ekonomi. Menurut Raharjo, (2008), hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan lokasi budidaya ikan yang baik adalah

Menurut Nugroho et al., (2016), faktor- faktor yang mempengaruhi penerapan CBIB pada pembesaran udang adalah komunikasi dan sosialisasi pembesaran udang secara teknis oleh karyawan pabrik pakan dan probiotik, Menurut Zulfikar, (2021), budidaya udang yang baik adalah kunci untuk menghasilkan produk yang aman dan ramah lingkungan sesuai prinsip CBIB.

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi: 1) Pemerintah daerah, sebagai masukan dalam penyusunan kebijakan pengelolaan tambak udang; 2) Masyarakat, sebagai informasi cara budidaya yang baik; dan 3) Peneliti, sebagai sumbangan pemikiran dan upaya tambak udang berkelanjutan. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di tambak udang skala industri di Kabupaten Bangka Selatan pada Bulan Agustus-Oktober 2022. Teknik pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive sampling), dengan pertimbangan wilayah pengembangan budidaya udang di Kabupaten Bangka Selatan.

Prosedur

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu penelitian yang sumber data dan informasi utamanya diperoleh dari responden sebagai sampel penelitian menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Metode pengambilan sampel yang digunakan teknik sampling purposive. Metode ini dilakukan dengan pemilihan sampel/responden berdasarkan pada karakteristik tertentu yang telah ditentukan sebelumnya (Nazir, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah pengelola tambak udang yang sudah beroperasi lebih dari setahun dengan teknik snowball.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer menggunakan alat bantu kuesioner, observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data sekunder melalui studi pustaka. Metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif, yakni mendeskripsikan keadaan yang terjadi secara sistematis dan faktual dengan tujuan untuk memaparkan dan menyelesaikan masalah penelitian.

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif menggunakan rumus persentase (Azwardi, 2018) sebagai berikut:

$$P = f/N \times 100$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi yang dijadikan data

Setiap indikator diukur melalui pernyataan dengan menggunakan tiga skor yakni: skor 1 tidak setuju, skor 2 ragu-ragu, dan skor 3 setuju. Rumus untuk membuat interval kelas Prabawa, (2020) sebagai berikut:

$$NR = NST - NSR$$

$$PI = NR : JIK$$

Keterangan:

NR : Nilai Range

NST : Nilai skor tertinggi

NSR : Nilai skor terendah

PI : Panjang interval

JK : Jumlah interval kelas

Nilai persentase interval pada penelitian ini adalah:

Persentase interval	Kriteria
77,9 – 100%	Tinggi
55,6 – 77,8%	Cukup
33,3 – 55,5%	Rendah

HASIL

Penelitian dilakukan pada tambak udang vaname di Kabupaten Bangka Selatan dilokasi yang berbeda, yakni PT Anugrah Bangka Sejahtera (PT ABS), CV Rajawali Tukak Sadai (PT RTS), dan PT Bangka Belitung Maritim Sejahtera (PT BBMS). Data ketiga perusahaan sebagai berikut: PT BBMS berdiri tahun 2019, memiliki luas 2,4 ha, hasil panen 15 ton/ ha, luas kolam 1.600 – 2.500 m² berjumlah 66 petak; PT RTS berdiri tahun 2020, memiliki luas 15 ha, hasil panen 15 ton/ ha, luas kolam 660 – 2.000 m² berjumlah 46 petak; dan PT ABS berdiri tahun 2021, memiliki luas 2 ha, hasil panen 25 ton/ ha, dan jumlah petakan tambak sebanyak 11 petak. Implementasi SOP CBIB terhadap tiga perusahaan pada kategori tinggi. Penerapan SOP CBIB pada ketiga tambak udang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Lokasi

Unit usaha budidaya berada pada lingkungan yang sesuai dimana risiko keamanan pangan dari bahaya kimiawi, biologis dan fisik diminimalisir dengan skor 100% atau kategori tinggi. Ketiga perusahaan berlokasi di wilayah pesisir yang jauh dari kawasan industri dan rumah tangga. Sehingga hasil produksi tidak berpotensi terkontaminasi limbah berbahaya.

Suplai Air

Unit usaha mempunyai sumber air yang baik dan air pasok terhindar dari sumber polusi dengan skor 100% atau kategori tinggi. Tambak memiliki dua unit tandon per blok atau 30% dari luas lahan. Jarak sumber air laut berkisar 120 – 1.300 m. Sumber air terhindar dari polusi, karena berada pada wilayah yang jauh dari pemukiman maupun kawasan industri.

Tata letak dan desain

Area usaha budidaya pada ketiga perusahaan hanya digunakan untuk pembudidayaan udang; Unit usaha budidaya mempunyai desain dan tata letak yang dapat mencegah kontaminasi silang; Toilet, septic tank, gudang dan fasilitas lainnya terpisah dan tidak berpotensi mengkontaminasi produk budidaya; Unit usaha budidaya memiliki fasilitas pembuangan limbah cair ataupun padat yang ditempatkan di area yang sesuai; Dan wadah budidaya seperti karamba dan jaring didesain dan dibangun agar menjamin kerusakan fisik udang yang minimal selama pemeliharaan dan panen dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Kebersihan Fasilitas dan Perlengkapan

Unit usaha budidaya dan lingkungannya pada ketiga perusahaan dijaga kondisi kebersihan dan higienis; Dilakukan tindakan pencegahan terhadap binatang dan hama yang menyebabkan kontaminasi; BBM, bahan kimia (desinfektan, pupuk, reagen), pakan, dan obat ikan disimpan dalam tempat yang terpisah dan aman; Wadah, perlengkapan dan fasilitas budidaya dibuat dari bahan yang tidak menyebabkan kontaminasi; dan Fasilitas dan perlengkapan dijaga dalam kondisi higienis dan dibersihkan sebelum dan sesudah digunakan, serta didesinfeksi dengan desinfektan yang diizinkan dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Persiapan Wadah Budidaya

Wadah budidaya pada ketiga perusahaan dipersiapkan dengan baik sebelum penebaran benih: dalam persiapan wadah dan air hanya menggunakan pupuk, probiotik dan bahan kimia yang direkomendasikan; dan dilakukan upaya filterisasi air atau pengendapan serta menjamin kualitas air yang sesuai untuk udang yang dibudidayakan dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Pakan

Pakan ikan yang digunakan oleh ketiga perusahaan memiliki nomor pendaftaran/sertifikat yang dikeluarkan Direktur Jenderal atau surat jaminan dari institusi yang berkompeten; pakan disimpan dengan baik dalam ruang yang kering dan sejuk untuk menjaga kualitas serta digunakan sebelum tanggal kadaluarsa; pakan tidak dicampur bahan tambahan seperti antibiotik, obat ikan, bahan kimia lainnya atau hormon yang dilarang dan bahan tambahan harus terdaftar; pakan buatan sendiri harus dibuat dari bahan yang direkomendasikan oleh DJPB dan tidak dicampur dengan bahan terlarang (antibiotik, pestisida, logam berat); pemberian pakan dilakukan dalam efisiensi dengan dosis yang direkomendasikan; pakan berlabel/ memiliki informasi yang dicantumkan komposisi, tanggal kadaluarsa, dosis dan cara pemberian dengan jelas dalam Bahasa Indonesia dengan skor 100% atau kategori tinggi. Pakan yang digunakan berasal dari CPP.

Penggunaan Bahan Kimia, Bahan Biologi dan Obat Ikan

Ketiga perusahaan hanya menggunakan obat ikan, bahan kimiawi dan biologis yang diizinkan (dengan nomor registrasi dari DJPB); penggunaan obat yang diizinkan sesuai petunjuk dan pengawasan (obat keras harus digunakan di bawah pengawasan petugas yang berkompeten); obat ikan, bahan kimia dan biologis disimpan dengan baik sesuai spesifikasi; penggunaan obat ikan, bahan kimia dan bahan biologis sesuai instruksi dan ketentuan/petunjuk pada label; dilakukan test untuk mendeteksi residu obat ikan dan bahan kimia dengan hasil di bawah ambang batas; obat ikan, bahan kimia dan bahan biologi yang digunakan mempunyai label yang menjelaskan: dosis dan aturan pemakaian, tanggal kadaluarsa dan masa henti obat yang ditulis dalam Bahasa Indonesia dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Penggunaan Es dan Air

Air bersih digunakan dan tersedia dalam jumlah yang cukup untuk panen, penanganan hasil dan pembersihan; es hanya berasal dari pemasok yang disetujui dan menggunakan air minum/bersih; es diterima dalam kondisi saniter; es ditangani dan disimpan dalam kondisi higienis dengan skor 100% atau kategori tinggi. Es disediakan sendiri oleh pembeli.

Penanganan Hasil

Peralatan dan perlengkapan untuk penanganan hasil mudah dibersihkan dan didisinfeksi (bila perlu) serta selalu dijaga dalam keadaan bersih; ikan mati segera didinginkan dan diupayakan suhunya mendekati 0°C diseluruh bagian; proses penanganan seperti pemilihan, penimbangan, pencucian, pembilasan, dan lain-lain dilakukan dengan cepat dan higienis tanpa merusak produk; berdasarkan persyaratan yang berlaku, bahan tambahan & kimia yang dilarang tidak digunakan pada ikan yang diangkut dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Pengangkutan

Peralatan dan fasilitas pengangkutan yang digunakan mudah dibersihkan dan selalu terjaga kebersihannya (boks, wadah, dan lain-lain); pengangkutan dalam kondisi higienis untuk menghindari kontaminasi (seperti udara, tanah, air, bahan kimia, dll) dan kontaminasi silang; suhu produk selama pengangkutan mendekati suhu cair es (0°C) pada seluruh bagian produk; tambahan pertimbangan untuk penanganan dan ikan hidup; ikan hidup ditangani dan dijaga dalam kondisi yang tidak menyebabkan kerusakan fisik atau kontaminasi dengan skor 100% atau kategori tinggi. Pembeli hasil panen adalah PT Disanta dari Propinsi Lampung.

Pembuangan Limbah

Limbah (cair, padat dan berbahaya) dikelola (dikumpulkan & dibuang) dengan cara yang higienis dan saniter untuk mencegah kontaminasi dengan skor 100 atau kategori tinggi. Tambak memiliki IPAL sebanyak 3 -4 petak, sebelum dibuang ke sungai. Di Tambak CV Rajawali dibudidayakan tiram pada saluran buang. Treatment pada IPAL secara biologi (pengendapan).

Pencatatan

Ketiga perusahaan melakukan rekaman pada jenis dan asal pakan (pakan pabrikan) serta bahan baku pakan ikan (untuk pakan buatan sendiri); penyimpanan rekaman penggunaan obat ikan, bahan kimia dan bahan biologi atau perlakuan lain selama masa pemeliharaan; penyimpanan rekaman kualitas air (air sumber, air pasok, air pemeliharaan dan limbah cair) sesuai kebutuhan (lihat poin 6); penyimpanan rekaman kejadian penyakit yang mungkin berdampak pada keamanan pangan produk perikanan; rekaman panen disimpan dengan baik; catatan/rekaman pengangkutan ikan disimpan dengan baik dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Tindakan Perbaikan

Ketiga perusahaan melakukan tindakan perbaikan (atas bahaya keamanan pangan) dilakukan sebagai kegiatan yang rutin dan terkendali; Tindakan perbaikan dilakukan dengan tepat dan segera sesuai dengan masalah yang ditemukan dengan skor 100% atau kategori tinggi.

Pelatihan

Pemilik unit usaha atau pekerja sadar dan terlatih (pelatihan, seminar, workshop, socialization, dan sebagainya) dalam mencegah dan mengendalikan bahaya keamanan pangan dalam perikanan budidaya dengan skor 66,6% atau kategori cukup. Tambak PT ABS hanya memberikan briefing kepada para karyawan.

Kebersihan Personil

Ketiga perusahaan memiliki pekerja yang menangani ikan dalam kondisi sehat dengan skor 100% atau kategori tinggi.

PEMBAHASAN

Penerapan SOP CBIB pada industri tambak udang memiliki dampak positif pada usaha. Hal ini sesuai pendapat Yulisti *et al.*, (2021) dan Renanda *et al.*, (2020), tambak CBIB memiliki efisiensi teknis lebih tinggi dalam penggunaan beberapa input produksi seperti benih, pakan, BBM dan tenaga kerja. Selain itu, tambak CBIB akan mengalami penurunan efisiensi jika tidak menerapkan CBIB, dan tambak non CBIB akan mengalami peningkatan jika mereka menerapkan sertifikasi CBIB.

Penerapan SOP CBIB meliputi lokasi, suplai air, tata letak dan desain, kebersihan fasilitas dan perlengkapan, persiapan wadah budidaya, pengelolaan air, benih, pakan, penggunaan bahan kimia, bahan biologi dan obat ikan, penggunaan es dan air, panen, penanganan hasil, pengangkutan, pembuangan limbah, pencatatan, tindakan perbaikan, pelatihan dan kebersihan personil. Menurut Setyawan *et al.*, (2021), pemilihan lokasi diperlukan untuk mendapatkan sumber air yang memenuhi ambang batas, serta teknologi diperlukan untuk menjaga kualitas air budidaya tetap optimal.

Penggunaan probiotik dalam usaha budidaya udang vaname diperlukan untuk menjaga kualitas air layak untuk pertumbuhan udang. Menurut Nurbaya *et al.*, (2017), salah satu alternatif dalam upaya penanggulangan penyakit pada budidaya udang adalah penggunaan probiotik yang dapat memperbaiki kualitas lingkungan budidaya, kesehatan dan pertumbuhan udang serta aman bagi konsumen. Aplikasi probiotik ini juga dapat menekan pertumbuhan populasi bakteri *Vibrio spp.* baik pada air maupun pada dasar tanah tambak

Peran penyuluh perikanan sangat diharapkan dalam upaya sosialisasi penerapan CBIB. Hal ini diperkuat pendapat Husain *et al.*, (2020); Salsabilla, (2018); Tunggal *et al.*, (2018); dan Oktandar, (2015), bahwa strategi untuk mensosialisasikan program CBIB adalah dengan melibatkan seluruh elemen pemangku kepentingan dalam proses komunikasi yang dilakukan oleh pemerintah, melalui perantara Tim Kerja CBIB (Timker CBIB).

Menurut Syah *et al.*, (2017), teknologi budidaya memiliki potensi dampak terhadap lingkungan perairan, sehingga perlu dilengkapi sarana Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) untuk pengolah air buangan tambak. Menurut Nurhadi *et al.*, (2020), limbah buangan tambak dapat dibudidayakan *Chaetoceros amami*.

Ketiga tambak sampel di Kabupaten Bangka Selatan tidak menggunakan bahan kimia dan biologi berbahaya. Hal ini diperkuat Mustafa *et al.*, (2016), bahwa ada 48 jenis produk kimia dan biologi yang digunakan di tambak yaitu: disinfektan, pestisida, pupuk, perbaikan tanah, dan air serta tambahan pakan. Pestisida organik dan kapur adalah produk yang banyak digunakan dan sebaliknya pestisida anorganik adalah produk yang paling sedikit digunakan di tambak udang vaname. Produk kimia dan biologi yang bersifat sangat beracun, sulit terurai, dapat terakumulasi dalam tubuh organisme dan berbahaya bagi keselamatan makanan ternyata tidak digunakan dalam budidaya tambak udang vaname.

KESIMPULAN

Implementasi SOP CBIB tambak udang di Kabupaten Bangka Selatan pada kategori tinggi. Saran, pemerintah daerah dapat melakukan monitoring secara berkala terhadap penerapan SOP CBIB tambak udang agar industry tambak udang berkelanjutan, dan perusahaan memberikan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan karyawan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung (LPPM UBB) atas pendanaan penelitian, dan perusahaan tambak udang di Kabupaten Bangka Selatan sebagai nara sumber penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwardi. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Syiah Kuala University Press.
- Dahuri, R., Ginting, S., Rais, J., & Sitepu, M. J. (2001). *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. PT Pradnya Paramitha.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. (2021). *Prospek Budidaya Udang Vaname di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Dkp.Babelprov.Go.Id.
- Effendi. (2019). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan*. Institut Pertanian Bogor.
- Ginting. (2017). *Modifikasi Pupuk dari Limbah Budidaya Udang*. fpk unai.ac.id
- Husain, N., Rustam, R., & Rauf, A. (2020). Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Tambak yang Berkelanjutan di Desa Lawallu Kabupaten Barru. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish): Jurnal Akuakultur, Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap, Ilmu Kelautan*, 3(2), 138–150. <https://doi.org/10.33096/joint-fish.v3i2.73>
- Kepmen. (n.d.). *Petunjuk Pelaksanaan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) Republik Indonesia*. Jakarta.
- Maria, H. (2001). *Pentingnya Biosecurity pada Kegiatan Budidaya Perikanan*. www.lalaukan.com
- Mustafa, A., Sapo, I., & Paena, M. (2016). Studi Penggunaan Produk Kimia dan Biologi pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Riset Akuakultur*, 5(1), 115–133. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jra/article/view/2239>
- Nazir, M. (2011). *Metode Penelitian, Cetakan Ke Tujuh*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nugroho, Sukardi, & Bambang. (2016). Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik pada Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 18(2), 47–53.
- Nurbaya, N., Muliani, M., & Tompo, A. (2017). Penelitian Aplikasi Bakteri Probiotik Pada Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon*) di Tambak. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 279–278.
- Nurhadi, N. febrinawati, Putri, B., & Hudaidah, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sebagai Media Kultur *Chaetoceros amami*. *Jurnal Perikanan Unram*, 10(1), 20–28. <https://doi.org/10.29303/jp.v10i1.199>
- Oktiandar, M. (2015). *Strategi Pengembangan Budidaya Tambak di Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh*.
- Prabawa, B. A. T. (2020). *Hubungan Strategi Komunikasi Penyuluh Pertanian dengan Perilaku Petani Jahe Subak Sarwa Ada Desa Taro Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar Nila Cakra*. Bali: Nilacakra.
- Raharjo, S. (2008). *Pemilihan Lokasi Budidaya Rumput Laut*. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Air Payau. Takalar.

- Renanda, A., Prasmatiwi, F. E., & Nurmayasari, I. (2020). Pendapatan dan Risiko Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Rawajitu Timur Kabupaten Tulang Bawang. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 7(4), 466–473.
- Salsabilla, Y. Z. (2018). Analisis Keberlanjutan Dimensi Cara Budidaya Udang Yang Baik (Cbib) Udang Vanname (*Litopanaeus Vannamei*) Di Dusun Taman Desa Hadiwarno Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Pacitan. (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Setyawan, A. R., Purnama, S., & Sudarmadji, S. (2021). Analisis Kesesuaian Air Sumber untuk Budidaya Udang di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 23(1), 25–30.
- Syah, R., Makmur, M., & Fahrur, M. (2017). Budidaya Udang Vaname dengan Padat Penebaran Tinggi. *Media Akuakultur*, 12(1), 19–26.
- Tunggali, A. P. P. W., Bimantara, A., & Rasyid, E. (2018). Program Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) dalam Bingkai Sistem-Aktor. *Proceeding of The URECOL*, 348–357.
- Yeo, S. E., & Binkowski, F. P. (2004). *Aquaculture Effluents and waste by Product*. Madison. University of Winconsin Sea Grant Institute.
- Yulisti, M., Mulyawan, I., Deswati, R. H., & Luhur, E. S. (2021). Dampak Sertifikasi CBIB Terhadap Efisiensi Teknis Pada Budidaya Tambak Udang Vannamei. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(1), 89–102.
- Zulfikar. (2021). Kenapa harus CBIB? App.jala tech