

## **Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif**

### ***Analysis of Water Quality Performance of the CBIB Application in Intensive Pattern Shrimp Ponds***

**Abdul Wafi<sup>1)\*</sup>, Abdul Muqsith<sup>1)</sup>, Ach Khumaidi<sup>1)</sup>, Tholibah Mujtahidah<sup>2)</sup>**

- <sup>1)</sup> Program Studi Budidaya Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy, Situbondo, Jawa Timur  
<sup>2)</sup> Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah

\*Penulis korespondensi : email : [ander.kjavi@gmail.com](mailto:ander.kjavi@gmail.com)

(Diterima Februari 2024 /Disetujui April 2024)

#### **ABSTRACT**

*Water quality standard criteria for shrimp farming, as regulated by the CBIB, are a crucial aspect in intensive farming operations. This research aims to assess the suitability of water quality parameters in intensive cultivation of vaname shrimp (*L. vannamei*) with CBIB standards (Good Fish Cultivation Methods). The research method uses an ex post facto causal design during one shrimp cultivation cycle, with a focus on the condition of water quality parameters compared with CBIB standards in accordance with Minister of Maritime Affairs and Fisheries Regulation Number 75 of 2016. The research results show that most of the water quality parameters during the cultivation period in accordance with CBIB standards, except for alkalinity and organic matter exceeding the thresholds set by CBIB. Abnormal conditions in these two parameters are caused by unpredictable natural and seasonal factors, as seen in unstable fluctuations in temperature and salinity. However, overall, the cultivation system at the research location still complies with the cultivation quality standards set by CBIB. From this discussion, it can be concluded that the water quality parameters at the research pond location are mostly in accordance with CBIB quality standards, with the exception of alkalinity and organic matter which slightly exceed the limits set by CBIB..*

**Keywords:** *CBIB, pond, harvest, shrimp.*

#### **ABSTRAK**

Kriteria standar mutu air untuk budidaya udang, sebagaimana diatur oleh CBIB, merupakan aspek yang krusial dalam operasional budidaya intensif. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian parameter kualitas air dalam budidaya udang vaname (*L. vannamei*) secara intensif dengan standar baku CBIB (Cara Budidaya Ikan yang Baik). Metode penelitian menggunakan desain kausal eks post facto selama satu siklus budidaya udang, dengan fokus pada kondisi parameter kualitas air yang dibandingkan dengan standar CBIB sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 75 tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar parameter kualitas air selama periode budidaya sesuai dengan standar CBIB, kecuali untuk alkalinitas dan bahan organik yang melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh CBIB. Kondisi abnormal pada kedua parameter tersebut disebabkan oleh faktor alam dan musiman yang tidak dapat diprediksi, seperti yang terlihat dalam fluktuasi suhu dan salinitas yang tidak stabil. Namun, secara keseluruhan, sistem budidaya di lokasi penelitian masih mematuhi standar mutu budidaya yang ditetapkan oleh CBIB. Dari pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa parameter kualitas air di lokasi tambak penelitian sebagian besar sesuai dengan standar baku mutu CBIB, dengan pengecualian pada alkalinitas dan bahan organik yang sedikit melampaui batas yang

**To Cite this Paper :** Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>

ditetapkan oleh CBIB.

**Kata kunci:** CBIB, tambak, panen, udang.

---

## PENDAHULUAN

Budidaya udang vaname (*L. vannamei*) merupakan salah satu praktik penting dalam industri akuakultur global (Huang et al., 2020). Di Indonesia, sebagai negara dengan iklim tropis, budidaya udang vaname telah menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan akuakultur (Ariadi et al., 2020). Indonesia juga telah menjadi salah satu eksportir utama udang vaname dalam satu dekade terakhir. Metode budidaya udang vaname di Indonesia mencakup pendekatan tradisional, semi-intensif, dan intensif, dengan perbedaan signifikan dalam hal padat tebar, jenis pakan, manajemen teknis, dan ukuran tambak (Apud, 1985).

Kualitas air adalah faktor kunci yang berpengaruh pada keberhasilan budidaya udang vaname (Huang et al., 2020). Parameter kualitas air mencerminkan kondisi lingkungan di tambak dan terdiri dari aspek fisika, kimia, dan biologi (Ariadi et al., 2019). Budidaya udang yang intensif dapat secara signifikan memengaruhi kualitas air dalam tambak (Jayanthi et al., 2021). Kualitas air yang baik dapat meningkatkan produktivitas budidaya, sedangkan kualitas air yang buruk dapat menghambat pertumbuhan udang. Standar Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) merupakan acuan penting dalam operasional budidaya perairan (Nugroho et al., 2016). CBIB memberikan pedoman mengenai parameter kualitas air yang harus dipertahankan selama periode budidaya (Sau et al., 2017). Penerapan CBIB dianggap penting dalam menjaga keberhasilan budidaya.

Salah satu tantangan dalam budidaya udang vaname adalah masalah kualitas air yang buruk, baik disebabkan oleh kesalahan dalam sistem budidaya maupun pencemaran (de los Santos et al., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian parameter kualitas air dalam budidaya udang vaname pola intensif dengan standar CBIB.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada April-Juli 2022 di sembilan kolam tambak budidaya udang milik PT. Cindomas Hartawi, Pandeglang Banten, selama satu siklus budidaya intensif udang vaname. Metode penelitian yang digunakan adalah desain kausal ex-*post facto*, di mana data penelitian dikumpulkan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Parameter kualitas air yang diamati meliputi pH, salinitas, oksigen terlarut, kecerahan, suhu, alkalinitas, fosfat, nitrit, amonia, bahan organik, total vibrio, dan total bakteri. Pengukuran pH, salinitas, oksigen terlarut, kecerahan, dan suhu dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Sedangkan untuk parameter alkalinitas, fosfat, nitrit, amonia, bahan organik, total vibrio, dan total kelimpahan bakteri, pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali pada pukul 10 pagi, dan sampel air dianalisis di Loka Pemeriksaan Penyakit dan Lingkungan Kabupaten Serang.

Pengukuran parameter kualitas air dilakukan menggunakan berbagai alat dan metode, seperti pH eutech ecotestr<sup>TM</sup> untuk pH, hand refractometer ATAGO MASTER 53 untuk salinitas, DO meter YSI550i untuk suhu dan oksigen terlarut, secci disk untuk kecerahan, dan metode titrimetri untuk alkalinitas dan bahan organik. Analisis fosfat, nitrit, dan amonia menggunakan metode spektrofotometri. Selanjutnya, untuk total bakteri vibrio dan total kelimpahan bakteri, dilakukan penanaman pada media TCBS agar dan TSA agar, diikuti oleh inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C.

Data parameter kualitas air dikelompokkan berdasarkan waktu pengambilan sampel, lalu hasilnya dibandingkan dengan standar baku mutu kualitas air untuk CBIB sesuai Permen KP No. 75 Tahun 2016. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel<sup>TM</sup>.

---

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Parameter Kualitas Air

Rata-rata nilai parameter kualitas air dari sembilan kolam di tambak selama satu siklus budidaya tercantum dalam Tabel 1. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai parameter kualitas air secara umum masih memenuhi standar yang baik dan cocok untuk menjadi lingkungan budidaya udang vaname. Dalam kisaran parameter yang diukur, diperoleh nilai rata-rata pH sebesar 7.9, salinitas 32‰, oksigen terlarut 5.56 mg/L, suhu 27.740C, kecerahan 36 cm, alkalinitas 157 mg/L, bahan organik 104.43 mg/L, fosfat 0.681 mg/L, nitrit 0.302 mg/L, amonia 0.072 mg/L, total kelimpahan bakteri vibrio 699 CFU/ml, dan total kelimpahan bakteri sebanyak 214,038 CFU/ml. Kualitas air yang baik memainkan peran penting dalam menentukan pertumbuhan udang dan kelangsungan siklus budidaya (Hlordzi et al., 2020).

Tabel 1. Nilai parameter kualitas air dan baku mutu CBIB

Parameter	Nilai	Baku mutu CBIB*	Status
pH	7.9 ( $\pm 0.22$ )	7.5-8.5	sesuai
Salinitas (‰)	32 ( $\pm 3.81$ )	26-32	sesuai
Oksigen terlarut (mg/L)	5.56 ( $\pm 0.50$ )	> 4	sesuai
Suhu ( $^{\circ}$ C)	27.74 ( $\pm 0.87$ )	27	sesuai
Kecerahan (cm)	36 ( $\pm 14.90$ )	30-50	sesuai
Alkalinitas (mg/L)	157 ( $\pm 14.58$ )	100-150	tidak sesuai
Bahan organik (mg/L)	104.43 ( $\pm 14.99$ )	< 90	tidak sesuai
Fosfat (mg/L)	0.681 ( $\pm 0.41$ )	0.1-5	sesuai
Nitrit (mg/L)	0.302 ( $\pm 0.26$ )	< 1	sesuai
Amonia (mg/L)	0.072 ( $\pm 0.06$ )	< 0.1	sesuai
Total bakteri vibrio (CFU/ml)	699 ( $\pm 516.81$ )	< 1.000	sesuai
Total kelimpahan bakteri (CFU/ml)	214,038 ( $\pm 183.98$ )	>10 x Total Vibrio	sesuai

\*Permen KP No. 75 Tahun 2016

Berdasarkan data yang tercantum dalam Tabel 1, dari semua parameter kualitas air, hanya alkalinitas dan konsentrasi bahan organik yang tidak memenuhi standar baku mutu sesuai Permen KP No. 75 Tahun 2016. Rata-rata nilai alkalinitas selama periode budidaya adalah 157 mg/L, sedangkan konsentrasi bahan organik adalah 104.43 mg/L. Kedua nilai tersebut melebihi ambang batas baku mutu, yaitu 100-150 mg/L untuk alkalinitas dan <90 mg/L untuk bahan organik. Alkalinitas menggambarkan kemampuan air dalam menetralkan asam, dan berperan sebagai penyangga perubahan nilai pH di lingkungan budidaya (Bintoro dan Abidin, 2014). Alkalinitas yang stabil penting untuk menjaga kestabilan pH perairan dalam ekosistem budidaya (Ariadi et al., 2020).

Konsentrasi bahan organik yang melampaui batas baku mutu mungkin disebabkan oleh penggunaan sistem budidaya pola intensif. Sistem ini cenderung menyebabkan penumpukan limbah budidaya secara bertahap dalam tambak (Paez-Osuna, 2001; Ariadi et al., 2019). Bahan organik di tambak berasal dari partikel tersuspensi, partikel terlarut, dan partikel kasar di perairan. Penumpukan bahan organik ini dapat mempengaruhi siklus biokimia air dan menyebabkan fluktuasi parameter kualitas air yang signifikan (Martinez-Garcia et al., 2015).

### Alkalinitas Air

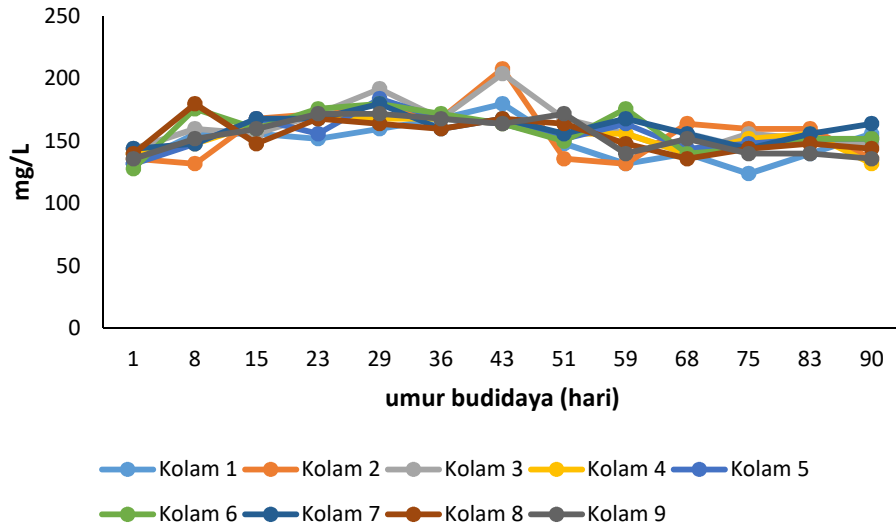
Trend fluktuasi nilai alkalinitas dalam tambak selama musim budidaya udang vaname dapat dilihat dalam Gambar 1. Nilai alkalinitas dari sembilan kolam budidaya cenderung fluktuatif dengan rentang antara 124-180 mg/L. Fluktuasi ini dipengaruhi oleh sumber air yang digunakan dan prosedur operasional budidaya yang sama di semua kolam (Ariadi et al., 2023). Perlakuan budidaya memiliki dampak signifikan terhadap riwayat kualitas air dan keragaman mikroorganisme di tambak (Somridhivej dan Boyd, 2017). Alkalinitas dan kesadahan air adalah parameter penting yang memengaruhi produktivitas ekosistem perairan (Boyd et al., 2016).

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>

Nilai alkalinitas sesuai standar CBIB, berdasarkan Permen KP No. 75 Tahun 2016, seharusnya berada dalam kisaran 100-150 mg/L. Konsentrasi alkalinitas yang rendah dapat menyebabkan fluktuasi pH yang tidak stabil, sementara konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan kelebihan kesadahan air. Alkalinitas berkaitan erat dengan pH, suhu, kesadahan, dan salinitas air (Boyd et al., 2011). Nilai alkalinitas tambak dapat meningkat melalui pengapuran, penambahan mineral, dan peningkatan suhu air (Boyd et al., 2016). Stabilitas alkalinitas yang diharapkan selama budidaya udang bertujuan untuk mencegah fluktuasi pH yang dapat terjadi pada siang dan malam hari (Ariadi et al., 2019).

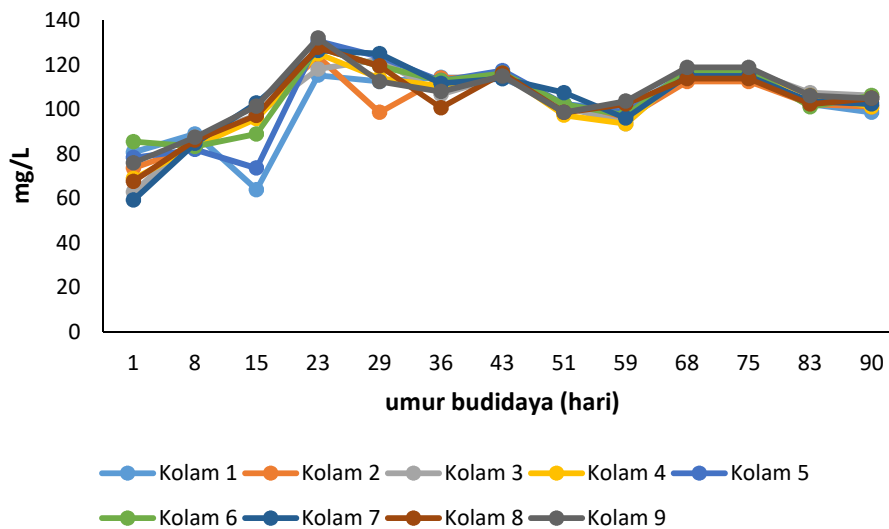


Gambar 1. Nilai alkalinitas tambak

### Bahan Organik

Fluktuasi konsentrasi bahan organik di perairan tambak selama periode budidaya udang vaname dapat diamati dalam Gambar 2. Selama budidaya udang, konsentrasi bahan organik di sembilan kolam budidaya menunjukkan fluktuasi yang konsisten. Rentang nilai konsentrasi bahan organik selama 90 hari berkisar antara 59.35 hingga 131.96 mg/L. Gambar 2 menunjukkan bahwa konsentrasi bahan organik meningkat dan mencapai puncaknya pada hari ke-23 budidaya, kemudian mengalami penurunan dan fluktuasi tinggi. Hal ini disebabkan oleh kegiatan siphon pertama kali pada hari ke-23, yang kemudian diulang setiap 7 hari hingga menjelang panen. Siphon, atau pembuangan lumpur dari sedimen tambak, merupakan metode paling efektif untuk menghilangkan bahan organik dan limbah budidaya (Burford dan Lorenzen, 2004). Pembuangan limbah ini membantu mengurangi risiko infeksi patogen (Khan, 2018).

Tingginya kelarutan bahan organik di tambak dapat menyebabkan pertumbuhan komunitas bakteri patogen dan plankton yang merugikan (Ariadi et al, 2019). Bahan organik ini kebanyakan berasal dari limbah pakan dan kotoran udang yang terakumulasi akibat budidaya intensif (Amirkolaie, 2011). Tingginya kandungan bahan organik juga meningkatkan konsumsi oksigen terlarut untuk proses dekomposisi (Ariadi et al, 2019). Oleh karena itu, dalam setiap tambak budidaya dilakukan panen parsial, penggunaan kincir air, dan penambahan bakteri dekomposer untuk mengurangi beban bahan organik yang berlebihan (Ariadi et al, 2020; Wafi et al, 2021).



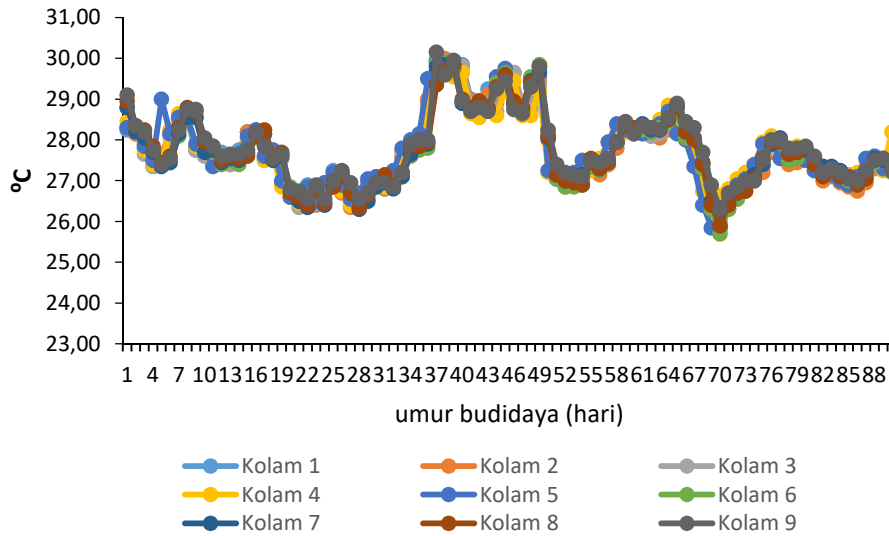
Gambar 2. Nilai bahan organik tambak

### Salinitas dan Suhu

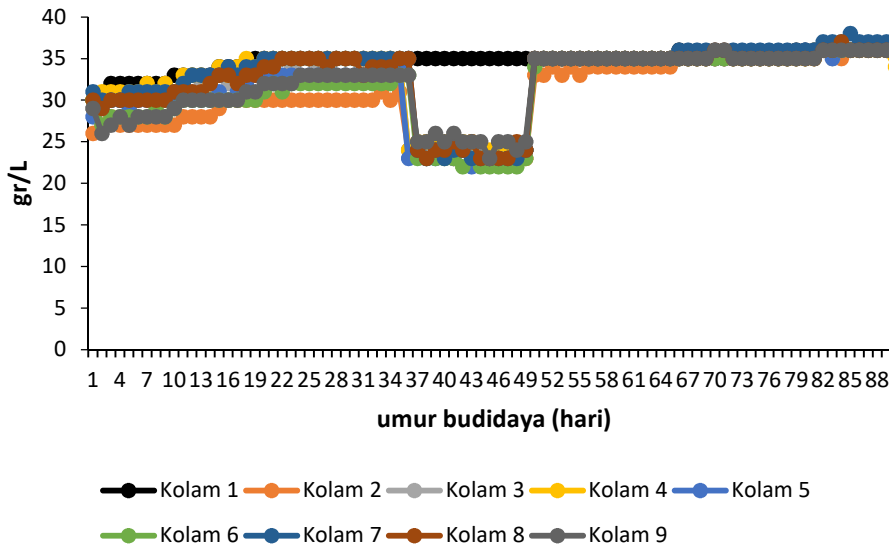
Konsentrasi alkalinitas dan bahan organik yang tinggi di perairan tambak seringkali terkait dengan aktivitas operasional tambak, terutama selama musim pancaroba. Hal ini tercermin dari fluktuasi suhu dan salinitas perairan yang dinamis (lihat Gambar 3 dan Gambar 4). Musim pancaroba memiliki potensi besar untuk memengaruhi ekosistem perairan selama budidaya akuakultur berlangsung (Paez-Osuna, 2001). Suhu dan salinitas merupakan faktor lingkungan kunci yang memengaruhi kesejahteraan udang yang dibudidayakan (Reid et al, 2019). Perubahan dalam salinitas dan suhu dapat memengaruhi kemampuan udang dalam mengatur keseimbangan osmotiknya (Buckle et al, 2006)..

Rentang yang ekstrem dari salinitas dan suhu dapat menyebabkan stres dan kematian pada udang. Fluktuasi suhu juga memengaruhi kelarutan oksigen dalam air tambak, mengikuti tren suhu (Wafi et al, 2021). Sementara itu, salinitas yang stabil selama masa budidaya dapat mengurangi stres fisiologis pada udang (Ariadi et al, 2019). Baik suhu maupun salinitas memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kelarutan ion alkali dan proses dekomposisi bahan organik (Soeprpto et al, 2023). Pada kondisi suhu dan salinitas yang tinggi, kelarutan ion alkali dan proses dekomposisi oleh bakteri cenderung meningkat (Qin et al, 2019; Linayati et al, 2024).

Grafik salinitas tambak (Gambar 4) menunjukkan perbedaan dalam konsentrasi dan tren salinitas air antara kolam 1 dengan yang lain, yang cenderung lebih tinggi. Perbedaan ini bisa disebabkan oleh variasi dalam salinitas air laut yang digunakan untuk mengisi kolam saat periode persiapan air sebelum tebar benih udang (Soeprpto et al, 2023). Perubahan dalam salinitas air laut bisa dipicu oleh gejalok arus, perubahan iklim ekstrem, intrusi air, dan sirkulasi harian (Cullum et al, 2016). Salinitas di perairan laut sendiri dapat berubah secara musiman karena dinamika iklim dan perubahan musim (D'Addezio et al, 2015).



Gambar 3. Grafik fluktuasi suhu perairan tambak



Gambar 4. Nilai salinitas tambak sepanjang masa budidaya

### Evaluasi Ketercapaian CBIB Budidaya Udang

Pada tambak yang menjadi subjek penelitian ini, penerapan Cara Budidaya Integrasi dan Berkelanjutan (CBIB) masih mematuhi standar mutu budidaya yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 75 Tahun 2016. Mulai dari konstruksi kolam hingga aspek teknis budidaya dan parameter pendukung lainnya, tambak yang diselidiki masih sepenuhnya memenuhi persyaratan CBIB. Tambak yang menerapkan CBIB secara ketat dan konsisten cenderung menghasilkan tingkat produktivitas dan efisiensi produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengikuti standar CBIB (Yulisti et al, 2021). Prinsip penerapan CBIB dalam budidaya bertujuan untuk menciptakan sistem budidaya yang unggul dan efisien (Triyanti dan Hikmah, 2015).

Program CBIB merupakan upaya kebijakan pemerintah untuk menjaga ketahanan pangan nasional melalui praktek budidaya akuakultur (Yulisti et al, 2021). Implementasi CBIB secara menyeluruh oleh para petani merupakan langkah penting untuk membentuk sistem budidaya nasional yang

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

berkualitas. Selain menciptakan standar operasional budidaya yang menguntungkan, CBIB juga bertujuan untuk menciptakan praktik budidaya yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Wigiani et al, 2019). Oleh karena itu, sangatlah penting bagi para petani untuk memahami dan mengikuti indikator yang tercantum dalam standar CBIB sebelum mereka memulai kegiatan budidaya akuakultur.

Tabel 2. Evaluasi standar CBIB budidaya udang vaname

No.	CBIB Budidaya Udang Vaname*	Kondisi di tambak penelitian	Status
1.	Penggunaan kincir air sesuai daya dukung (1 HP/500 kg udang)	Menggunakan kincir air dengan kapasitas total 16 HP untuk padat tebar 120 ekor/m <sup>2</sup>	sesuai
2.	Kedalaman kolam budidaya (min 100 cm)	Kedalaman kolam 100 cm untuk luas 3.200 m <sup>2</sup>	sesuai
3.	Keberadaan tandon air	Memiliki 3 buah tandon untuk 9 kolam budidaya	sesuai
4.	Pemantauan parameter kualitas air	Kualitas air di cek secara rutin setiap hari dan setiap minggu	sesuai
5.	Penggunaan biosecurity	Digunakan biosecurity (Sterilisasi, filtrasi, BSD, dan CPD)	sesuai
6.	Penggunaan benur udang kategori SPF/SPR	Benur udang kategori SPF/SPR	sesuai
7.	Memiliki desain saluran <i>inlet</i> dan <i>outlet</i> terpisah	Saluran <i>inlet</i> dan <i>outlet</i> terletak terpisah	sesuai
8.	Penerapan IPAL	IPAL diterapkan untuk pengelolaan limbah budidaya	Sesuai
9.	Penggunaan sarana pendukung budidaya (genset, pompa air, probiotik, pupuk, kapur dll)	Digunakan sarana pendukung (genset, pompa air, probiotik, pupuk, kapur dll) untuk mengkawal berlangsungnya siklus budidaya udang	Sesuai
10.	Penerapan manajemen pakan yang berstandar SOP CBIB	Manajemen pakan diterapkan mengacu pada CBIB	sesuai

\*Permen KP No. 75 Tahun 2016

Kegiatan budidaya udang vaname di lokasi penelitian secara keseluruhan masih sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Cara Budidaya Integrasi dan Berkelanjutan (CBIB) sesuai Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 75 tahun 2016. Konsistensi dan kedisiplinan dalam menerapkan CBIB memiliki dampak teknis, ekonomis, dan ekologis terhadap praktik akuakultur yang dilakukan (Yulisti et al, 2021). Profil kualitas air pada penelitian ini sebagian besar memenuhi atau bahkan melebihi ambang batas mutu standar CBIB, dan jika ada parameter yang tidak sesuai, hal itu lebih disebabkan oleh faktor alamiah.

Meskipun standar CBIB tidak menjadi satu-satunya faktor penentu keberhasilan budidaya, namun CBIB merupakan salah satu faktor penting untuk mencapai hasil budidaya yang produktif. Menurut penelitian oleh Wigiani et al. (2019), penerapan CBIB dalam budidaya udang memiliki indeks keberlanjutan yang lebih baik daripada sistem non-CBIB. Secara ekonomis, sistem budidaya yang menerapkan CBIB cenderung memberikan nilai profit yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem non-CBIB (Triyanti dan Hikmah, 2015). Namun, masih ada masalah dalam penerapan CBIB oleh sebagian pembudidaya karena kurangnya informasi yang mereka terima. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan diseminasi informasi tentang CBIB melalui berbagai kegiatan seperti penelitian, penyuluhan, dan proyek-proyek percontohan.

## KESIMPULAN

Secara umum, parameter kualitas air di lokasi tambak penelitian masih memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan dalam Cara Budidaya Integrasi dan Berkelanjutan (CBIB) menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 75 tahun 2016. Namun, terdapat sedikit perbedaan pada konsentrasi alkalinitas dan bahan organik yang sedikit lebih tinggi daripada standar CBIB.

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>

## SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian ini maka dapat dikembangkan suatu model penelitian yang mengkaji terkait performa tambak budidaya udang yang menggunakan prinsip CBIB dalam operasionalisasi budidayanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirkolaie, K. 2011. Reduction in the environmental impact of waste discharged by fish farms through feed and feeding. *Reviews in Aquaculture* 3: 19–26.
- Apud, F.D. 1985. Extensive and Semi-Intensive Culture of Prawn and Shrimp in the Philippines. *Proceedings of the First International Conference on the Culture of Penaeid Prawns/Shrimps*, Iloilo City, Philippines, SEAFDEC: 105-113.
- Ariadi, H., Fadjar, M., Mahmudi, M. 2019. Financial Feasibility Analysis Of Shrimp Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Culture In Intensive Aquaculture System With Low Salinity. *ECSoFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine* 07(01): 81-94.
- Ariadi, H., Fadjar, M., Mahmudi, M., Supriatna. 2019. The relationships between water quality parameters and the growth rate of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in intensive ponds. *AACL Bioflux*, 12(6): 2103-2116.
- Ariadi, H., Mahmudi, M., Fadjar, M. 2019. Correlation between Density of Vibrio Bacteria with *Oscillatoria* sp. Abundance on Intensive *Litopenaeus vannamei* Shrimp Ponds. *Research Journal of Life Science*, 6(2): 114-129.
- Ariadi, H., Wafi, A., Mahmudi, M., Fadjar, M. 2020. Tingkat Transfer Oksigen Kincir Air Selama Periode *Blind Feeding* Budidaya Intensif Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*). *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(1): 7-15.
- Ariadi, H., Wafi, A., Supriatna. 2020. Hubungan Kualitas Air Dengan Nilai FCR Pada Budidaya Intensif Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*). *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11(1): 44-50.
- Ariadi, H., Azril, M., Mujtahidah, T. 2023. Water Quality Fluctuations in Shrimp Ponds During Dry and Rainy Seasons. *Croatian Journal of Fisheries*, 81(3): 127-137.
- Bintoro, A., dan Abidin, M. 2014. Pengukuran Total Alkalinitas Di Perairan Estuari Sungai Indragiri Provinsi Riau. *Buletin Teknik Litkayasa Sumberdaya dan Penangkapan*, 11(1): 11-14.
- Boyd, C.E., Tucker, C.S., Viriyatum, R. 2011. Interpretation of pH, Acidity, and Alkalinity in Aquaculture and Fisheries. *North American Journal of Aquaculture*, 73: 403–408.
- Boyd, C.E., Tucker, C.S., Somridhivej, B. 2016. Alkalinity and Hardness: Critical but Elusive Concepts in Aquaculture. *Journal Of The World Aquaculture Society*, 47(1): 6-41.
- Buckle, L.F., Baron, B., Hernandez, M. 2006. Osmoregulatory capacity of the shrimp *Litopenaeus vannamei* at different temperatures and salinities, and optimal culture environment. *Revista de Biología Tropical*, 54(3): 745-753.
- Burford, M.A., dan Lorenzen, K. 2004. Modeling nitrogen dynamics in intensive shrimp ponds: the role of sediment remineralization. *Aquaculture*, 229: 129 – 145.
- Cullum, J., Stevens, D.P., Joshi, M.M. 2016. Importance of ocean salinity for climate and habitability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(16): 4278–4283.
- D'Addezio, J.M., Subrahmanyam, B., Nyadjro, E.S., Murty, V.S.N. 2015. Seasonal Variability of Salinity and Salt Transport in the Northern Indian Ocean. *American Meteorological Society*, 21: 1947-1966.
- de los Santos, C.B., Olive, I., Moreira, M., Silva, A., Freitas, C., Luna, R.A., Quental-Ferreira, H., Martins, M., Costa, M.M., Silva, J., Cunha, M.E., Soares, F., Pousao-Ferreira, P., Santos, R. 2020. Seagrass meadows improve inflowing water quality in aquaculture ponds. *Aquaculture*, 528: 735502.
- Hlordzi, V., Kuebutornye, F.K.A., Afriyie, G., Abarike, E.D., Lu, Y., Chi, S., Anokyewaa, M.A. 2020. The use of *Bacillus* species in maintenance of water quality in aquaculture: A review. *Aquaculture Reports*, 18: 100503.

---

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>



- Huang, X., Du, S., Zhang, H., Chen, C., Xiao, G., Huang, L., Zhang, D. 2020. Temporal patterns of bacterial communities in shrimp (*Litopenaeus vannamei*) culture systems loaded with oyster shells. *Aquaculture*, 526: 735424.
- Jayanthi, M., Balasubramaniam, A.A.K., Suryaprakash, S., Veerapandian, N., Ravisankar, T., Vijayan, K.K. 2021. Assessment of standard aeration efficiency of different aerators and its relation to the overall economics in shrimp culture. *Aquacultural Engineering*, 92: 102142.
- Khan, M.I.R. 2018. Shrimp Toilet: A novel way for disposal of organic waste in Aquaculture systems. *Aqua International*, 30: 52-54.
- Linayati., Nhi, N.H.Y., Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Fahrurrozi, A., Syakirin, M.B. 2024. Relationship Between Abundance of *Clamydomonas* spp and *Chlorella* spp on Clinical Performance of Red Tilapia *Oreochromis niloticus* in Silvofishery Ponds. *Croatian Journal of Fisheries*, 82(1): 33-42.
- Martinez-Garcia, E., Carlsson, M.S., Sanchez-Jerez, P., Sanchez-Lizaso, J.L., Sanz-Lazaro, C., Holmer, M. 2015. Effect of sediment grain size and bioturbation on decomposition of organic matter from aquaculture. *Biogeochemistry*, 125: 133–148.
- Nugroho, L. R., Sukardi., Triyatno, B. 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.
- Paez-Osuna, F. 2001. The Environmental Impact of Shrimp Aquaculture: Causes, Effects, and Mitigating Alternatives. *Environmental Management*, 28(1): 131-140.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2016. Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus monodon*) Dan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Kementerian Kelautan dan Perikanan*, 1-43.
- Qin, J., Lin, C., Almebayedh, H., Albader, M. 2019. Decomposition of long-chain petroleum hydrocarbons by Fenton-like processes: Effects of ferrous iron source, salinity and temperature. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 169: 764-769.
- Reid, G.K., Gurney-Smith, H.J., Marcogliese, D.J., Knowler, D., Benfey, T., Garber, A.F., Forster, I., Chopin, T., Brewer-Dalton, K., Moccia, R.D., Flaherty, M., Smith, C.T., De Silva, S. 2019. Climate change and aquaculture: considering biological response and resources. *Aquaculture Environment Interactions*, 11: 569–602.
- Sau, F., Sarma, M., Trilaksani, W. 2017. Penerapan Cara Pembenihan Ikan yang Baik dalam Meningkatkan Kinerja UMKM Pembenihan Udang di Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. *Manajemen IKM*, 12(1): 15-24.
- Somridhivej, B., dan Boyd, C.E. 2017. Likely Effects of the Increasing Alkalinity of Inland Waters on Aquaculture. *Journal Of The World Aquaculture Society*, 48(3): 496-502.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Badrudin, U., Soedibya, P.H.T. 2023. The abundance of *Microcystis* sp. on intensive shrimp ponds. *Depik*, 12(1): 105-110.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Badrudin, U. 2023. The dynamics of *Chlorella* spp. abundance and its relationship with water quality parameters in intensive shrimp ponds. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(5): 2919-2926.
- Triyanti, R., dan Hikmah. 2015. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang Dan Bandeng: Studi Kasus Di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1(1): 1-10.
- Wafi, A., Ariadi, H., Muqsith, A., Mahmudi, M., Fadjar, M. 2021. Oxygen Consumption of *Litopenaeus vannamei* in Intensive Ponds Based on the Dynamic Modeling System. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 10(1): 17-24.
- Wigiani R.M., Widigdo, B., Soewardi., Wadarwan. 2019. Status Keberlanjutan Kawasan Pesisir Berbasis Budidaya Udang Vaname Di Kecamatan Indramayu. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(2): 144-154.
- Yulisti, M., Mulyawan, I., Deswati, R.H., Luhur, E.S. 2021. Dampak Sertifikasi Cbib Terhadap Efisiensi Teknis Budidaya Tambak Udang Vannamei. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Perikanan*, 16(1): 89-102.

---

**To Cite this Paper** : Wafi, A., Muqsith, A., Khumaidi, A., Mujtahidah, T. 2024. Analisis Performa Kualitas Air Pada Penerapan Konsep Budidaya CBIB Di Tambak Udang Pola Intensif. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15 (1) : 112-120.

**Journal Homepage**: <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4820>