

**STUDI KUALITAS AIR UNTUK BUDIDAYA IKAN BANDENG
(*Chanos chanos* Forsskal) Di TAMBAK KELURAHAN SAMATARING
KECAMATAN SINJAI TIMUR**

*(Study of Water Quality for Milkfish Cultivation (*Chanos chanos* Forsskal) in
Fishpond of Samataring Village, East Sinjai Sub-District, Sinjai Regency.)*

M. Firmansyah S.Pi¹., M.Si., A.Tenriawaruwaty,S.Pi¹.,M.Si., Hastuti
Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sinjai

Abstrak

*Studi Kualitas Air Untuk Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forsskal) Di Tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.* Dibimbing oleh Muh. Firmansyah dan A. Tenriawaruwaty. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria kualitas air berdasarkan parameter fisika kimia air budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos* Forsskal) di tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur dan menentukan alternative pengelolaan kualitas air untuk peningkatan teknologi usaha budidaya. Penelitian ini dilaksanakan di tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur selama satu bulan mulai pada Bulan November-Desember 2019. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pengambilan dan pengukuran sampel air pada lokasi yang berbeda mulai dari jam 9 sampai selesai. Pengambilan dan pengukuran sampel dilakukan sebanyak 4 (empat) kali pada setiap stasiun dengan waktu pengambilan sampel setiap minggu pagi dan sore hari selama satu bulan, setiap stasiun ditentukan tiga titik pengambilan sampel yaitu di pintu masuk air, pertengahan tambak, dan pintu keluar air. Hasil penelitian menunjukkan nilai parameter fisika kualitas air terukur meliputi suhu adalah 30,63 °C, kecerahan 26,25 cm, salinitas 33 ppt, pH 7,65, DO 3,10, nitrat 0,0 mg/l, Fosfat 0,0 mg/l, stasiun B suhu 30,5 °C, kecerahan 29 cm, salinitas 33,25 ppt, pH 7,4, DO 3,1 mg/l, nitrat 1,2 mg/l, fosfat 0,0 mg/l, dan stasiun C suhu 29,75 °C, kecerahan 30,38, salinitas 32,5, pH 7,4, DO 3,12 mg/l, nitrat 1,2 mg/l, fosfat 0,0 mg/l. Kesimpulan secara umum parameter kualitas air terukur untuk budidaya ikan bandeng di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur masih sesuai standar SNI 01.6148.1999. Disarankan untuk menjaga kualitas air supaya tetap sesuai dengan CBIB.

Kata Kunci : *kualitas air, parameter fisika-kimia, budidaya*

Abstract

*Study of Water Quality for Milkfish Cultivation (*Chanos chanos* Forsskal) in Fishpond of Samataring Village, East Sinjai Sub-District, Sinjai Regency.* Supervised by Muh. Firmansyah and A. Tenriawaruwaty. This study aimed to determine the water quality criteria based on the physical and chemical parameters of milkfish (*Chanos chanos* Forsskal) aquaculture in the Samataring village, East Sinjai sub-district and determined water quality management alternatives to

improve cultivation technology. This study was conducted in a pond of Samataring village, East Sinjai sub-district for one month starting from November-December 2019. This study was conducted using water sample collection and measurement at different locations starting from 9 o'clock to completion. Sampling and measurement were carried out 4 (four) times at each station with sampling times every Sunday morning and evening for one month, each station was determined three sampling points, namely at the water entrance, the middle of the pond, and the water out. The results showed that the physical parameter values of measured water quality included temperature was 30.63 °C, brightness was 26.25 cm, salinity was 33 ppt, pH was 7.65, DO was 3.10, nitrate was 0.0 mg / l, phosphate was 0.0 mg / l, station B temperature was 30.5 °C, brightness was 29 cm, salinity was 33.25 ppt, pH was 7.4, DO was 3.1 mg / l, nitrate was 1.2 mg / l, phosphate was 0.0 mg / l, and station C temperature was 29.75 °C, brightness was 30.38, salinity was 32.5, pH was 7.4, DO was 3.12 mg / l, nitrate was 1.2 mg / l, phosphate was 0.0 mg / l. In general, the measured water quality parameters for milkfish cultivation in Samataring village, East Sinjai sub-district were still in accordance with SNI 01.6148.1999 standards. It was recommended to maintain water quality so that it was in accordance with CBIB.

Keywords: *water quality, physical-chemical parameters, cultivation*

PENDAHULUAN

Potensi lahan tambak di Kabupaten Sinjai mencapai 704,50 Ha diantaranya Sinjai Utara 325,05 Ha, Sinjai Timur 332,30 Ha dan Tellulimpoe 20,15 Ha, namun yang termanfaatkan baru mencapai 625,91 Ha diantaranya Sinjai Utara 298,87 Ha, Sinjai Timur 308,94 Ha, dan Tellulimpoe 18,10 Ha (Dinas Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Sinjai, 2018).

Kelurahan Samataring memiliki luas pertambakan sekitar 138,49 Ha dari luas keseluruhan wilayah kelurahan Samataring adalah sekitar 715,66 Ha. Komoditi yang dibudidayakan di tambak tersebut yaitu ikan bandeng, rumput laut dan udang. Usaha pertambakan budidaya ikan bandeng, udang dan rumput laut di kelurahan Samataring masih berlangsung yang dilakukan oleh sebagian masyarakat dengan sistem monokultur maupun polikultur. Namun, menghadapi berbagai kendala dan permasalahan yang disebabkan antara lain tingginya harga sarana produksi, adanya kecendrungan menurunnya kualitas lingkungan pesisir dampak dari bahan pencemaran perairan pesisir dan masih rendahnya penerapan teknologi usaha budidaya (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai, 2018).

Kualitas air merupakan sifat air dan kandungan makhluk hidup, zat energi dan komponen lain yang terdapat dalam air. Kualitas air mempunyai beberapa

parameter seperti parameter fisika kecerahan, suhu, padatan terlarut dan lain-lain, parameter kimia yaitu pH, oksigen terlarut, BOD, kadar logam dan lain-lain, dan parameter biologi yaitu keberadaan plankton, bakteri, dan sebagainya (Effendi, 2003).

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2019 di tambak Kelurahan Samataring, Kecamatan Sinjai Timur, Kabupaten Sinjai, Provinsi Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan yang digunakan Selama Penelitian

Alat	Parameter	Satuan	Keterangan
<i>Secchi disk</i>	Kecerahan	<i>cm</i>	Mengukur kecerahan
Thermometer	Suhu	°C	Mengukur suhu
Refraktometer	Salinitas	g/l	Mengukur salinitas
pH meter	pH		Mengukur pH
DO meter	DO	mg/L	Mengukur DO
Tes kit	Nitrat dan Fosfat	mg/L	Laboratorium
Kamera	-	-	Dokumentasi
Alat Tulis Kertas	-	-	Mencatat hasil data
Air sampel	-	-	Objek penelitian
Botol sampel	-	-	Air sampel

Prosedur Penelitian

1. Stasiun Penelitian

Penentuan stasiun penelitian didasarkan pada tiga lokasi dengan karakteristik lokasi yang berbeda dan dianggap mewakili seluruh tambak yang ada di Kecamatan Sinjai Timur yaitu:

Stasiun A : Tambak yang berdekatan dengan pemukiman penduduk

Stasiun B: Tambak yang berdekatan dengan Sungai

Stasiun C: Tambak yang berdekatan dengan Laut

2. Pengambilan dan pengukuran sampel

Pengambilan dan pengukuran sampel air pada lokasi yang berbeda mulai dari jam 9 sampai selesai. Pengambilan dan pengukuran sampel yang dilakukan sebanyak 4 (empat) kali pada setiap stasiun pada waktu pengambilan sampel setiap minggu pagi dan sore hari selama satu bulan, setiap stasiun ditentukan tiga titik pengambilan sampel yaitu di pintu masuk air, pertengahan tambak, dan pintu keluar air.

Cara pengukuran parameter kualitas air sebagai berikut :

a. Kecerahan

Pada saat melakukan pengukuran keping secchi disk telah dikaitkan dengan tali yang berskala pada bagian atasnya diturunkan ke dalam perairan, hingga bagian warna putih tidak terlihat, Setelah itu secchi disk diangkat perlahan ke permukaan perairan hingga bagian warna putih kembali terlihat, kemudian dicatat hasilnya.

b. Suhu

Data untuk memperoleh suhu menggunakan alat bantu termometer. Termometer yang bagian atasnya telah diikat dengan tali dimasukkan kedalam perairan, diamkan selama ± 3 menit, kemudian termometer ditarik ke bagian permukaan, namun bagian bawa termometer masih berada dalam perairan guna mengurangi gagal data. Selanjutnya, dilihat cairan raksa yang menunjukkan angka data suhu dan catat hasilnya.

c. Salinitas

Data salinitas diperoleh dengan menggunakan alat refraktometer. Sebelum digunakan, refraktometer dapat dikalibrasi terlebih dahulu dengan cara ditetesi air aquades, sehingga nilai awal salinitas diangka nol, setelah itu refraktometer siap digunakan. Ambil air dan teteskan sebanyak 1-2 tetes pada refraktometer, kemudian refraktometer

diarahkan ke sumber cahaya matahari, lalu lihat tepat pada kisaran nilai salinitas.

d. pH

pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter dengan mencelupkan pH meter ke perairan tambak catat hasilnya.

e. DO

Dilakukan dengan menggunakan alat bantu DO meter, sebelum digunakan buka penutup DO kemudian dikalibrasi, setelah itu celupkan kedalam perairan tambak dan catat hasilnya.

f. Nitrat dan fosfat

Nitrat dan fosfat diuji di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Sinjai.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengukuran parameter kualitas air tambak di olah dan dianalisa secara deskriptif yaitu dengan membandingkan parameter kualitas air hasil penelitian dengan parameter SNI (Standar Nasional Indonesia) beserta rujukan lainnya.

Tabel 2. Nilai Parameter Kualitas Air Budidaya Ikan Bandeng SNI 01.6148.1999

No	Kriteria	Pustaka SNI 01.6148.1999
1.	Suhu (°C)	28-32 °C
2.	Kecerahan (cm)	20-30 cm
3.	Salinitas (ppt)	5-35 ppt
4.	pH	7,0-8,5
5.	DO (mg/L)	3 mg/L
6.	Nitrat (mg/L)	0,1-2,0
7.	Phosfat (mg/L)	0,0-1,0

HASIL**Hasil Pengukuran Sifat Fisika dan Kimia Air Tambak**

Air merupakan tempat hidup ikan bandeng yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya, oleh sebab itu air tambak harus memenuhi persyaratan baik volume maupun kualitasnya. Beberapa faktor fisika kimia yang harus di perhatikan dalam budidaya ikan bandeng selama penelitian pada tambak budidaya di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur diantaranya adalah: pH, suhu, salinitas, DO (Oksigen terlarut), kecerahan, nitrat, dan fosfat.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air Pada Budidaya Bandeng di Tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur

No	Parameter	Rata-rata Hasil Pengukuran			SNI 01.6148.1999	Keterangan
		Stasiun A	Stasiun B	Stasiun C		
1.	Suhu (°C)	30,63	30,5	29,75	28-32	Sesuai
2.	Kecerahan (Cm)	26,25	29	30,38	20-30	Sesuai
3.	Salinitas (ppt)	33	33,25	32,5	5-35	Sesuai
4.	pH	7,65	7,4	7,4	7,0-8,5	Sesuai
5.	DO (mg/l)	3,10	3,1	3,12	3	Sesuai
6.	Nitrat (mg/l)	0,0	1,2	1,2	0,1-2,0	sesuai
7.	Phosfat (mg/l)	0,0	0,0	0,0	0,0-1,0	Sesuai

Sumber : Data primer setelah diolah (2020)

Berdasarkan hasil kualitas air pada (Tabel.3) dapat dinyatakan bahwa pada budidaya ikan bandeng di kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) berdasarkan aspek fisika dan kimia.

1. Suhu

Dari hasil pengukuran parameter kualitas air di tambak budidaya ikan bandeng pada stasiun A adalah 30,63 °C, stasiun B 30,5 °C, dan Stasiun C 29,75 °C. Pada tambak budidaya ikan bandeng di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur adalah 28 - 32 °C (SNI 01.6148.1999). Menurut Ahmad, T dan Ratnawati, E (2002) menyatakan bahwa ikan masih bisa hidup normal pada suhu 27 – 35 °C. Pada suhu yang terlalu tinggi akan merusak pertumbuhan fitoplankton yang akan menghambat proses fotosintesis. Suhu perairan yang meningkat akan menyebabkan DO menurun. Dan suhu yang terlalu rendah akan mempengaruhi proses metabolisme dan fotosintesis. Salinitas juga akan berpengaruh apabila suhu perairan akan meningkat terus dalam waktu yang cukup lama maka penguapan akan meningkat dan salinitas akan meningkat juga (Hutabarat, 2000).

2. Kecerahan

Nilai kecerahan yang didapat selama penelitian pada tabel 3. Stasiun A 26,25 cm, Stasiun B 29 cm, dan stasiun C 30,38 cm yang diukur menggunakan *secchi disks*. Dari tabel 3. dapat dilihat bahwa nilai kecerahan pada tambak budidaya bandeng di kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur masih dalam SNI. Nilai kecerahan 29,3 – 38 cm tergolong baik untuk budidaya ikan bandeng di tambak (Saraswati dan Waskitasari, 2016). Menurut Sustianti dkk (2014) menyatakan bahwa nilai kecerahan 29–32 cm termasuk cukup layak pada tambak budidaya ikan bandeng..

3. Salinitas

Nilai salinitas yang didapat selama penelitian pada tabel 3. Stasiun A 33 ppt, stasiun B 33,25 ppt, dan stasiun C 32,5 ppt. dari tabel 3. Dapat dilihat bahwa nilai salinitas pada tambak budidaya bandeng di kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur masih berada pada SNI. Dan didukung oleh hasil penelitiann Syahid dkk, (2006) menyatakan bahwa salinitas yang baik bagi pertumbuhan ikan bandeng di tambak adalah 15-35 ppt.

4. pH (Derajat Keasaman)

pH (derajat keasaman) yang didapat selama penelitian di tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur pada tabel 3. Stasiun A 7,65, stasiun B 7,4, dan stasiun C 7,4 masih dalam kategori aman bagi kehidupan ikan bandeng. Nilai pH pada pertumbuhan bandeng antara 7,0 - 8,5 (SNI 6148.3:2013), pH 6,5-8,5 (Koswara, 2011).

5. DO (Oksigen Terlarut)

Nilai DO selama penelitian pada tabel 3. Stasiun A 3,10 mg/l, stasiun B 3,1 mg/l, dan stasiun C 3,12 mg/l. dari tabel 3. Dilihat bahwa nilai DO pada tambak budidaya bandeng di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI). Dan menurut Requentina et al (2006) bahwa DO yang baik pada budidaya ikan adalah 3-5 mg/l. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2001), menyatakan dimana $DO > 3$ mg/L termasuk layak untuk digunakan sebagai tambak budidaya bandeng.

6. Nitrat

Kandungan nitrat dalam air tambak budidaya bandeng selama penelitian pada stasiun A tidak terdapat kandungan nitrat, hal ini diduga karena tambak tersebut berada di dekat pemukiman penduduk, Stasiun B 1,2 mg/L dan pada Stasiun C 1,2 mg/L. dapat dilihat dari tabel 3. Bahwa nitrat pada tambak budidaya di kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur sesuai SNI. Menurut Oktora (2000) bahwa pada perairan nitrat memiliki peran penting dalam suatu pertumbuhan fitoplankton. Kandungan nitrat 0,9 – 3,5 mg/L merupakan nilai yang baik bagi pertumbuhan fitoplankton, dan pada saat nilai dibawah 0,01 mg/L dan diatas 4,5 mg/L merupakan suatu faktor pembatas pertumbuhan fitoplankton.

7. Fosfat

Dari hasil pengukuran fosfat di tambak budidaya ikan bandeng di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur dapat dilihat pada tabel 3. Bahwa pada setiap stasiun kandungan fosfat di tambak tersebut adalah 0,0 mg/l dan hal ini dapat dijelaskan oleh Rachmansyahh (2010) bahwa

phosfat dalam air berkisar antara 0,021 – 0,1 mg/l termasuk dalam tingkat kesuburan menengah sampai tertinggi.

Pengelolaan Kualitas Air Tambak Sesuai dengan Literatur CBIB

Pengelolaan di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur masih dengan pengelolaan tambak tradisional. Pada tambak tersebut masih menggunakan pasang surut air. Hal ini untuk memudahkan proses pergantian air tambak. Dan mengandalkan pupuk untuk pertumbuhan klekap sebagai pakan alami.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian pada tambak Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur dapat disimpulkan bahwa pada stasiun A nilai suhu adalah 30,63 °C, kecerahan 26,25 cm, salinitas 33 ppt, pH 7,65, DO 3,10, nitrat 0,0 mg/l, Phosfat 0,0 mg/l, stasiun B suhu 30,5 °C, kecerahan 29 cm, salinitas 33,25 ppt, pH 7,4, DO 3,1 mg/L, nitrat 1,2 mg/L, phosfat 0,0 mg/L, dan stasiun C suhu 29,75 °C, kecerahan 30,38, salinitas 32,5, pH 7,4, DO 3,12 mg/L, nitrat 1,2 mg/L, phosfat 0,0 mg/L.

Dari keseluruhan parameter kualitas air yang terukur pada budidaya ikan bandeng di Kelurahan Samataring Kecamatan Sinjai Timur masih sesuai standar SNI 01.6148.1999. Untuk menjaga kualitas air supaya tetap sesuai dengan tambak yang baik maka harus sesuai dengan (CBIB).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T, dan Ratnawati, E. 2002. *Budidaya Bandeng Secara Intensq' Penebar Swadaya*. Bogor
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2018. *Statistik Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai*. Sinjai.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Lingkungan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hutabarat, S. 2000. *Peranan Oceanografi terhadap Perubahan Iklim, Produktivitas dan Distribusi Biota Laut*. UNDIP. Semarang.
- Koswara, B. 2011. *Restorasi Waduk Saguling Melalui Aplikasi Metode Ekoteknologi*. Jurnal Akuatika Volume II Nomor 2 September 2011.

- Oktora, A.D. 2000. Kajian Produktivitas Primer Berdasarkan Kandungan Klorofil pada Perairan Tambak Bakau dan Tidak Berbakau di Desa Grinting. Kabupaten Brebes [Skripsi]. Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rachmansyah., A. Mustafa. dan M. Paena. 2010. Karakteristik, Kesesuaian dan pengelolaan Lahan Tambak di Kota Pekalongan Provinsi Jawa tengah. *Jurnal Riset Akuakultur*.
- Requintiana, E.D., A.J. Mmochi, and F.E.Msuya.2006. A Guide to Milkfish Culture in Tanzania Sustainable Coastal Communities and Ecosystem Program. Western Indian Ocean Marine Science Assosiation, Hawaii
- Saraswati, S.A. dan Waskitasari, A. 2016. Kajian Kualitas Air Pengembangan Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) di Desa Pemuteran, *Senastek*. Kuta, Bali. Hal 15-16
- Sustianti, A.F, Suryanto, A., dan Suryanti. 2014. Kajian Kualitas Air Dalam Menilai Kesesuaian Budidaya Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) di sekitaran PT Kayu Lapis Indonesia kedal. *Diponegoro Journal Of Maquares*. 3(2). Hal 1-10.
- SNI 01.6148.1999. Ikan Bandeng (*Chanos-chanos Forsskal*) – Induk Ikan Bandeng . Badan Standar Nasional.
- Syahid M, A. Subhan dan R. Armando. 2006. Budidaya Bandeng Organik Secara Polikultur. Penebaran Swadaya. Jakarta.