

Studi fisika kimia perairan untuk budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada keramba jaring apung di Desa Pematang Limau

(Study of waters physico-chemical quality for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured in floating net cages in Pematang Limau Village)

Linda Lastari¹, Leni Handayani²

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Universitas Darwan Ali

²⁾ Staff Pengajar Prgram Studi Budidaya Perairan Universitas Darwan Ali

Penulis Korespondensi: L. Lastari, lestarilinda8@gmail.com

Abstract

This study aimed to determine the water quality in the floating net cage area in the cultivation of tilapia (*Oreochromis niloticus*) and to find out how the condition of the waters in Pematang Limau could support the cultivation activities. This research was conducted using 3 (three) stations. Water quality data collection was carried out 3 times. The data used included primary and secondary data. Parameters observed in situ included temperature, brightness, current velocity and pH. Ammonia, DO and BOD were analyzed at the Calibration and Health Laboratory of Central Kalimantan in Palangka Raya. Research resulted showed that the overall water quality in the floating net cage area can still be used to maintain tilapia culture. The water quality at each station showed a value that can still be used for cultivation activities except for BOD value that was high.

Keywords: physics, chemistry, tilapia, cages

PENDAHULUAN

Ikan Nila di Kabupaten Seruyan merupakan salah satu ikan ekonomis penting, dimana harga jual ikan ini cukup tinggi yaitu berkisar antara Rp 35.000 – Rp 40.000 per kilogram. Banyaknya permintaan pasar ini membuat peluang pemasaran ikan nila menjadi tinggi, karena itu masyarakat memelihara ikan nila di keramba jaring apung walaupun hasil pemebesaran ikan nila ini tidak maksimal.

Daerah Kabupaten Seruyan tidak bisa dipisahkan dari perikanan, hal ini disebabkan karena Kabupaten Seruyan terletak di kawasan perairan yaitu sungai Seruyan dan muara laut, kondisi ini

menciptakan corak pekerjaan yaitu sebagai pelaku usaha perikanan baik sebagai nelayan, pembudidaya ikan maupun sebagai pengolah hasil perikanan terutama di daerah yang dekat dengan sungai dan laut (BPS, 2015).

Kualitas air adalah bagian penting dalam pengembangan budidaya ikan, sehingga analisis kualitas air sangat diperlukan (Panggabean *dkk.*, 2016). Pemantauan kualitas air di sungai merupakan kegiatan yang penting karena air sungai merupakan penghasil ikan air tawar dan sarana rekreasi. Monitoring kualitas air sungai juga penting sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan pengelolaan sumber daya air. Kelayakan

suatu lokasi perairan umum merupakan hasil kesesuaian di antara persyaratan hidup dan berkembangnya suatu komoditas budidaya perikanan terhadap lingkungan fisik perairan umum (Lihawa dan Mahmud, 2017).

Desa Pematang Limau merupakan salah satu daerah yang berada di aliran Sungai Seruyan. Daerah ini mempunyai potensi perikanan yang cukup baik. Salah satu kegiatan perikanan budidaya di Desa Pematang Limau adalah kegiatan usaha keramba jaring apung. Kegiatan usaha ini tidak lepas dari masalah yang dihadapi para pembudidaya ikan yaitu rendahnya nilai kelangsungan hidup ikan selama masa pemeliharaan. Kematian ikan biasanya terjadi pada awal tebar, musim penghujan, dan pada pagi hari diwaktu-waktu yang tertentu. Tingginya kematian yang mengakibatkan rendahnya hasil produksi ikan saat panen. Kematian ikan selama masa pemeliharaan bahkan mencapai 50%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air di area keramba jaring apung (KJA) pada budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Sungai Seruyan Desa Pematang Limau dan Untuk mengetahui bagaimana kondisi perairan di Desa Pematang Limau yang ada di sekitar area keramba jaring apung, apakah masih dapat dilakukan kegiatan budidaya.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yakni tanggal 12 April – 12 Juli 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Desa

Pematang Limau, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni sampel air sungai, aquadest serta tissue.

Alat yang digunakan terdiri dari thermometer, secchidisk, pH meter, pelampung, botol sampel, stopwatch, cool box, kertas label, tali, Alat tulis dan Kamera.

Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian meliputi persiapan alat dan bahan, persiapan pengumpulan data literatur yang akan digunakan selama penelitian serta melakukan survei langsung ke lokasi lapangan untuk mengetahui bagaimana gambaran secara langsung kondisi Sungai Seruyan di Desa Pematang Limau untuk menentukan stasiun dalam pengambilan sampel.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang Limau. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di tiga titik sampel. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan aktivitas di aliran sungai tersebut. Adapun stasiun dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Stasiun Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini terdapat 3 (tiga) stasiun pengambilan sampel, yaitu :

- Stasiun I : Daerah Hilir sungai Desa Pematang Limau
- Stasiun II : Area budidaya keramba jaring apung (KJA)
- Stasiun III : Daerah Hulu sungai Desa Pematang Limau

Pengambilan sampel air di lapangan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada pukul 05.00 WIB, 12.00 WIB dan 17.00 WIB. Data yang digunakan berasal dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengambilan data di lapangan dan analisa laboratorium, sedangkan data sekunder diperoleh melalui penelusuran pustaka.

Untuk analisis langsung di lapangan parameter yang diukur meliputi suhu, kecerahan, kecepatan arus dan pH. Sedangkan untuk amoniak, oksigen terlarut (DO) dan Kebutuhan oksigen biokimia (BOD) dilakukan dengan mengambil sampel air di setiap stasiun yang telah ditentukan dan kemudian dianalisa di Laboratorium Kalibrasi dan Kesehatan Kalimantan Tengah di Palangka Raya.

Analisa Data

Data yang diperoleh berupa data parameter fisika dan kimia perairan di Desa Pematang Limau. Data tersebut dimasukan kedalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan literatur yang berkaitan dengan penelitian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian memperoleh data kualitas air dengan parameter fisika yaitu suhu, kecerahan dan kecepatan arus dan kimia meliputi data pH, Amoniak, oksigen terlarut (DO), dan kebutuhan oksigen biokimia (BOD).

Parameter Fisika Perairan

Selama penelitian diperoleh data kualitas air dengan parameter fisika, yaitu suhu, kecerahan dan kecepatan arus. Untuk data kisaran parameter fisika per stasiun selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisaran Nilai Parameter Fisika Perairan Selama Penelitian

Stasiun	Parameter Fisika		
	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kecerahan (cm)	Kecepatan Arus (m/menit)
I	26 – 31	49 -63	0.05 - 1.20
II	26 – 31	53 - 65	0.60 - 1.25
III	26 - 30	49 -59	0.58 -1.25

Sumber : Data Primer, 2021

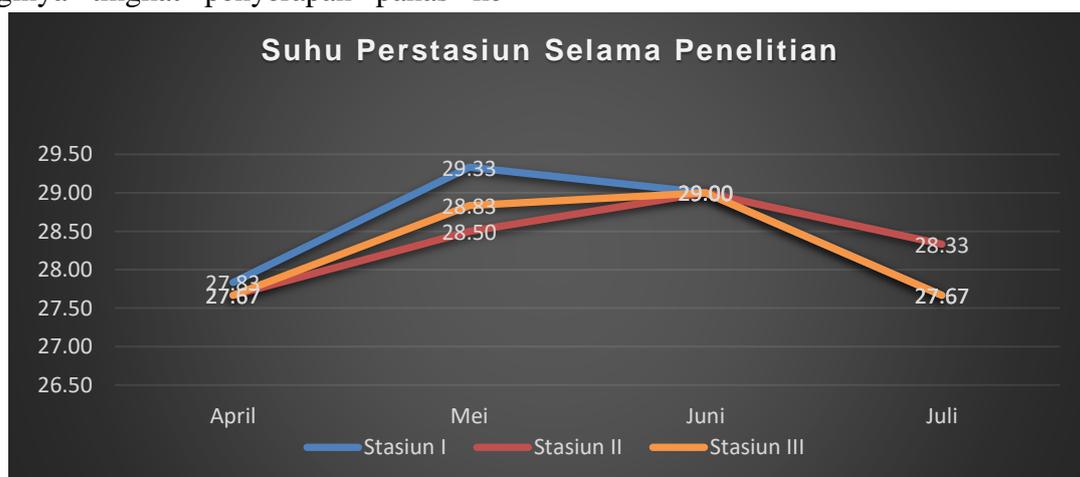
Suhu Perairan

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa kisaran suhu air setiap stasiun relatif sama yaitu berkisar antara 26 – 31 $^{\circ}\text{C}$. Suhu tertinggi terjadi pada Stasiun I dan II yaitu suhu berkisar antara 26 – 31 $^{\circ}\text{C}$ dan yang terendah pada stasiun III yaitu 26 – 30 $^{\circ}\text{C}$, tinggi rendahnya suhu diduga dipengaruhi oleh faktor penyinaran matahari yaitu intensitas penyinaran matahari pada perairan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadhani (2013) yang menyatakan bahwa nilai suhu pada suatu perairan dapat dipengaruhi oleh faktor penyinaran sinar matahari, tingginya intensitas penyinaran matahari sehingga dapat menyebabkan tingginya tingkat penyerapan panas ke

dalam perairan dan proses dekomposisi.

Jika dilihat dari nilai kisaran suhu selama penelitian suhu pada perairan Desa Pematang Limau masih dalam kondisi yang optimal untuk budidaya ikan dan masih masuk dalam kisaran yang baik untuk budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Hal ini sejalan dengan pendapat Gupta and Acosta (2004) dalam Azhari dan Tomaso (2018), kisaran suhu yang baik untuk budidaya ikan nila adalah 25-30 $^{\circ}\text{C}$.

Suhu rata – rata per stasiun selama penelitian menunjukkan nilai yang tidak terlalu jauh berbeda. Nilai rata-rata ini diperoleh dari nilai hasil ukur suhu perairan pada pagi, siang dan sore setiap bulan.



Gambar 2. Suhu Air Selama Penelitian

Jika dilihat pada Gambar 2, setiap bulan suhu air mengalami penurunan dan

penaikan suhu setiap bulannya. Pada bulan Mei suhu meningkat di setiap stasiunnya,

sedangkan pada bulan Juni stasiun I mengalami penurunan suhu yaitu dari 29,33⁰C menjadi 29⁰C, berbeda dengan stasiun II dan III pada bulan Juni mengalami peningkatan suhu yaitu 28,50⁰C menjadi 29⁰C (stasiun II) dan pada stasiun III dari 28,83⁰C menjadi 29⁰C. Pada bulan Juli, suhu di setiap stasiun mengalami penurunan. Turunnya suhu pada bulan juli diduga karena pengaruh cuaca saat penelitian, dimana saat pengambilan sampel terjadi hujan dari malam sampai sore hari. Menurut Nybakken (1998) *dalam* Oktafiansyah (2015) Suhu air sungai dipengaruhi oleh komposisi substrat, kekeruhan air, hujan, luas permukaan perairan yang langsung mendapat sinar matahari, serta suhu perairan yang menerima air limbah. Kemudian suhu air sungai memperlihatkan perbedaan yang nyata antara lapisan permukaan dan dasar perairan, suhu air di permukaan akan lebih tinggi dibandingkan dengan suhu air di lapisan dasar. Selain itu topografi juga mempengaruhi suhu sungai, suhu di daerah hulu yang topografinya lebih tinggi umumnya lebih rendah dibandingkan dengan suhu air di bagian hilir sungai.

Suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mengatur proses

kehidupan dan penyebaran organisme. Kaidah umum menyebutkan bahwa reaksi kimia dan biologi air akan meningkat 2 kali lipat pada kenaikan temperatur 10⁰C, selain itu suhu juga berpengaruh terhadap penyebaran dan komposisi organisme (Nybakken, 1988 *dalam* Wijayanti, 2017).

Kecerahan Perairan

Nilai kecerahan yang tertinggi pada stasiun II yaitu 53 – 65 cm, kemudian diikuti oleh stasiun I yaitu 49 – 63 cm dan yang terendah pada stasiun III yaitu 49 – 59 cm (Tabel 1). Secara garis besar nilai kisaran kecerahan pada setiap stasiun masih baik untuk kelangsungan hidup organisme. Hal ini sejalan dengan pendapat Asmawi (1993) *dalam* Oktafiansyah (2015) yang menyatakan bahwa nilai kecerahan perairan yang baik untuk kelangsungan organisme yang hidup didalamnya adalah lebih besar dari 45 cm. Bila kecerahan lebih kecil dari 45 cm maka pandangan ikan akan terganggu. Kecerahan perairan berdasarkan standar baku mutu perikanan lebih besar dari 45 cm.

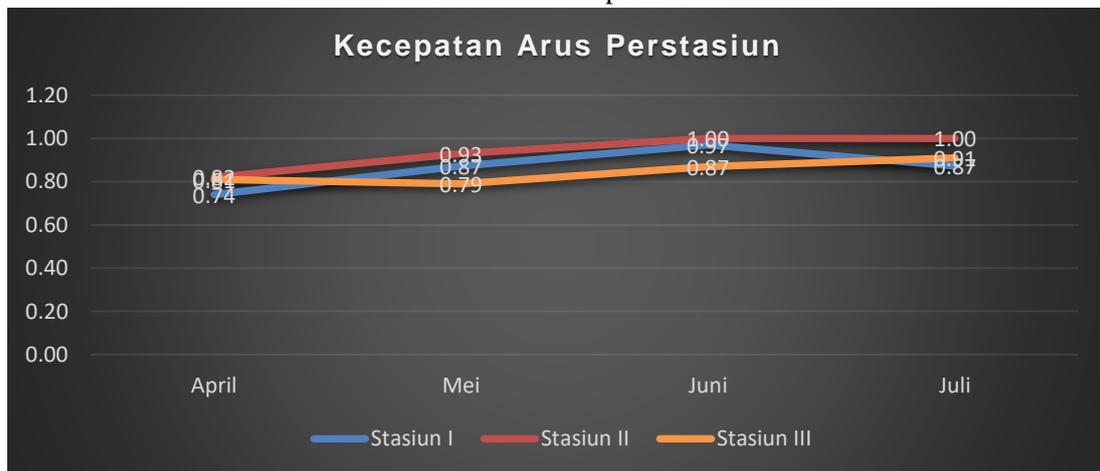
Nilai rata-rata kecerahan perairan setiap stasiun selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Kecerahan Perairan Selama Penelitian

Pada Gambar 3 hasil pengukuran kecerahan setiap bulannya per stasiun menunjukkan bahwa nilai kecerahan pada stasiun I dan stasiun III pada bulan Mei mengalami kenaikan yaitu untuk stasiun I meningkat menjadi 57,67 cm dan stasiun III meningkat menjadi 59,50 cm, sedangkan stasiun II yaitu daerah tengah (keramba) mengalami penurunan nilai kecerahan yaitu dari 58 cm menjadi 56,33 cm. Pada bulan Juni semua stasiun mengalami penurunan nilai kecerahan dimana hal ini diduga karena pengaruh dari cuaca yang pada saat pengukuran di lapangan cuaca sedang hujan dan pada kondisi hujan maka perairan terjadi pengadukan sehingga suspensi yang ada pada perairan mempengaruhi nilai kecerahan. Menurut Robin *dkk.* (2019) Kecerahan sangat erat kaitannya dengan kekeruhan karena kekeruhan dapat menghambat masuknya cahaya kedalam perairan. Kekeruhan yang tinggi dapat menyebabkan kecerahan perairan semakin berkurang.

Kecepatan Arus



Gambar 4. Rata-Rata Kecerahan Perairan Selama Penelitian

Jika dilihat dari Gambar 4 nilai kecepatan arus bervariasi dimana pada stasiun I dan III nilai kecepatan arus lebih kecil dibanding dengan stasiun II, hal ini menunjukkan bahwa kecepatan arus di stasiun

Jika dilihat dari Tabel 1. nilai kecepatan arus pada stasiun II yang merupakan area keramba jaring apung di Desa Pematang Limau sudah dapat dikatakan layak untuk kegiatan budidaya karena nilai kecepatan arus pada stasiun II berkisar antara 0,82 – 1,0 m/menit. Hal ini sejalan dengan pendapat Irawan *dkk.* (2015) dalam Haris dan Yusanti (2018) kecepatan arus yang ideal untuk penempatan keramba jaring apung adalah berkisar sampai 1 m/menit. Arus mempunyai pengaruh yang positif dan negatif terhadap kehidupan biota perairan. Arus yang kuat dapat mengakibatkan rusaknya jaringan-jaringan jasad hidup yang tumbuh di daerah itu dan partikel-partikel dalam tersuspensi dapat menghasilkan pengikisan. Arus juga memainkan peranan penting, adanya arus air disamping dapat berfungsi membersihkan timbunan sisa-sisa metabolisme ikan, juga membawa ekosistem terlarut yang sangat dibutuhkan oleh ikan. Untuk rata-rata nilai kecepatan arus setiap stasiun selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.

I dan III lebih cepat dibanding stasiun II (area keramba). Kecepatan arus setiap bulan terlihat meningkat setiap stasiun kecuali pada stasiun I mengalami perubahan yaitu menurun menjadi 0,87

m/menit. Menurut Haris dan Yusanti (2018) Semakin rendah nilai kecepatan arus, maka menunjukkan bahwa arus semakin cepat dan semakin tinggi nilai kecepatan arus maka arus semakin lambat. Kecepatan arus disungai tergantung pada kemiringan, kekasaran dan kedalaman dan kelebaran dasar sungai serta dipengaruhi oleh iklim dan waktu (Odum, 1996 *dalam* Haris dan Yusanti, 2018).

Parameter Kimia Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran, maka diperoleh data parameter kimia perairan yang meliputi pH, oksigen terlarut (DO), BOD dan Amoniak. Rata – rata nilai kimia perairan selama penelitian setiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4.2. Rata-Rata Nilai Parameter Kimia Perairan Selama Penelitian

Stasiun	Parameter Fisika			
	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	Amoniak (mg/l)
I	7.63	3.18	3.71	0.01
II	7.62	3.28	3.74	0.02
III	7.51	3.24	3.79	0.01

Sumber : Data Primer, 2021

Derajat Keasaman (pH).

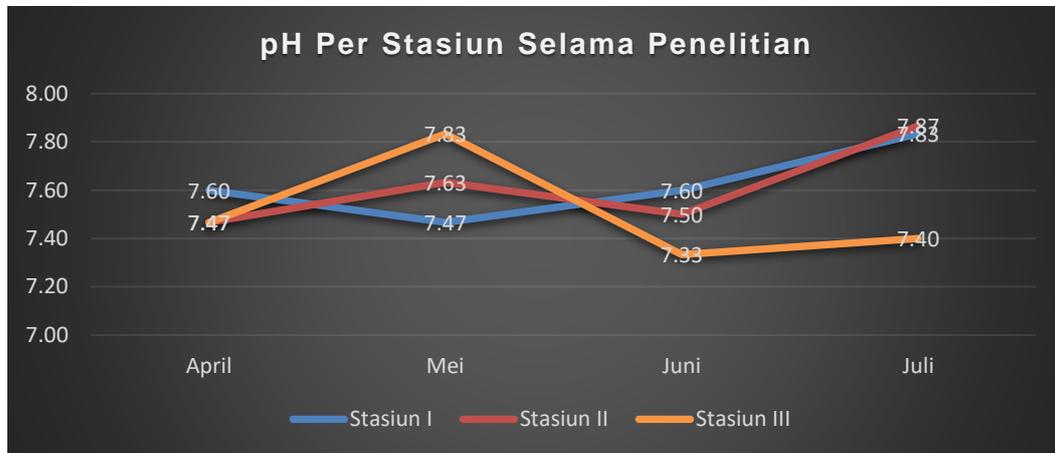
Derajat keasaman sering digunakan sebagai salah satu petunjuk baik buruknya suatu perairan sebagai tempat lingkungan hidup ikan, karena pH mempunyai pengaruh yang besar terhadap keseimbangan. Untuk menciptakan lingkungan yang baik dalam suatu perairan, pH harus sudah mantap atau perubahannya tidak terlalu besar, jika ini terpenuhi maka kehidupan ikan akan normal (Anas *dkk.*, 2017). Jika dilihat dari Tabel 2 rata - rata pH pada setiap stasiun tidak terlalu jauh berbeda, dimana stasiun I mempunyai pH yang lebih tinggi yaitu 7,63, kemudian diikuti Stasiun II sebesar 7,62 dan yang terakhir adalah stasiun III yaitu sebesar 7,51. Kondisi pH pada setiap stasiun ini masih dapat dikatakan baik untuk usaha budidaya. Hal ini didukung dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 yang menyatakan bahwa ambang batas untuk pH untuk budidaya ikan adalah 6-9.

Menurut Sutika (1989) *dalam* Armita (2011), derajat keasaman atau kadar ion H dalam air merupakan salah satu faktor kimia yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan organisme yang hidup di suatu lingkungan perairan. Tinggi atau rendahnya nilai pH air tergantung dalam beberapa faktor yaitu: kondisi gas-gas dalam air seperti CO₂, konsentrasi garam-garam karbonat dan bikarbonat, proses dekomposisi bahan organik di dasar perairan. Tinggi rendahnya nilai pH perairan setiap stasiun selama penelitian terlihat pada Gambar 4.4, dimana pada gambar tersebut terlihat bahwa setiap bulannya nilai pH berbeda-beda yaitu untu stasiun I pada bulan April pH 7,60 kemudian pada bulan Mei mengalami penurunan menjadi 7,47, bulan Juni naik kembali menjadi 7,60 dan bulan Juli 7,83. Stasiun II dan III pada bulan Mei mengalami kenaikan yaitu masing-masing menjadi 7,63 untuk stasiun II dan 7,83 untuk stasiun III, pada bulan Juni stasiun II

dan III ini sama-sama mengalami penurunan yaitu untuk stasiun II menjadi 7,50 dan stasiun III menjadi 7,33 sedangkan pada bulan Juli kembali mengalami

penaikan nilai pH menjadi 7,87 untuk stasiun II dan 7,40 untuk stasiun III.

Untuk nilai rata-rata pH perairan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 5. Rata-Rata pH Perairan Selama Penelitian

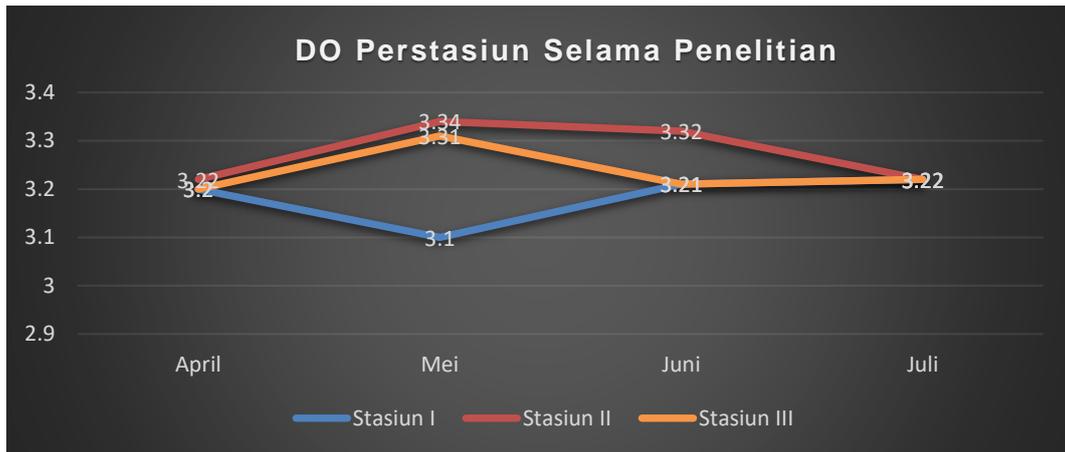
Perbedaan nilai pH pada setiap bulannya yang terjadi selama penelitian diduga karena pengaruh dari bahan organik dan anorganik perairan yang ada diperairan, dimana menurut Sofyan (2011) dalam Azwar dkk. (2013) Fluktuasi nilai pH dipengaruhi oleh adanya buangan limbah organik dan anorganik sungai.

Oksigen Terlarut (DO) Perairan

Semua organisme memerlukan oksigen termasuk ikan, tetapi tidak semua perairan menyediakan oksigen dalam jumlah optimal. Oksigen terlarut (dissolved oxygen) merupakan salah satu parameter kimia yang dibutuhkan semua organisme aerob. Hasil laboratorium menunjukkan nilai oksigen terlarut (DO) tertinggi terjadi pada stasiun III yaitu 3,79 mg/l, kemudian diikuti stasiun II sebesar 3,79 mg/l dan yang terendah adalah stasiun I sebesar 3,18 mg/l (Tabel 2). Jika dilihat dari nilai oksigen terlarut pada setiap stasiun maka perairan Desa Pematang Limau sudah cukup untuk

mendukung kehidupan organisme perairan, hal ini sejalan dengan pendapat Wardana (1995) dalam Silalahi (2011) yang menyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut minimum 2 mg/l sudah cukup mendukung kehidupan organisme perairan secara normal. Keperluan organisme terhadap oksigen relatif bervariasi tergantung pada jenis, stadium dan aktifitasnya. Kandungan oksigen terlarut yang diperoleh menunjukkan adanya keseimbangan antara oksigen hasil fotosintesis dan oksigen untuk respirasi aerob, nitrifikasi dan reaksi kimia yang lain. Oksigen terlarut yang tinggi menunjukkan bahwa kegiatan fotosintesis menghasilkan oksigen lebih tinggi daripada respirasi, dan sebaliknya untuk oksigen terlarut yang rendah (Connell dan Miller, 1984 dalam Oktafiansyah, 2015).

Rata – rata nilai oksigen terlarut (DO) selama penelitian setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rata – Rata Kandungan Oksigen Terlarut (DO) Selama Penelitian

Jika dilihat dari Gambar 6 nilai DO pada Stasiun I berbeda dengan Stasiun II dan III dimana pada bulan Mei nilai DO mengalami penurunan sedangkan pada bulan Juni mengalami kenaikan tetapi pada bulan Juli stasiun II mengalami penurunan dan stasiun I dan III mengalami kenaikan nilai DO.

Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD)

Kebutuhan oksigen Biokimia (BOD) merupakan banyaknya oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme pada saat pemecahan bahan organik diartikan bahwa bahan organik (biasanya bakteri) pada kondisi aerobik.

Pemecahan bahan organik di artikan bahwa bahan organik ini digunakan oleh mikroorganisme sebagai bahan makanan dan energinya diperoleh dari proses oksidasi. Parameter BOD secara umum banyak dipakai untuk menentukan tingkat pencemaran air buangan. Penentuan BOD sangat penting untuk menelusuri aliran pencemaran dari tingkat hulu ke hilir (Pescod, 1973 dalam Oktafianstah, 2015).

Nilai BOD setiap stasiun penelitian tidak terlalu jauh berbeda yaitu pada stasiun I sebesar 3,71, stasiun II 3,74 mg/l dan stasiun III sebesar 3,79 mg/l. jika dibandingkan dengan Peraturan pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 BOD hasil pada setiap stasiun selama penelitian terlihat berada diatas standar baku mutu perairan. Dimana untuk budidaya BOD maksimal berkisar 3 mg/L (Peraturan Pemerintah, 2001). Walaupun nilai BOD pada setiap stasiun berada diatas standar baku mutu perairan untuk budidaya ikan, namun kondisi perairan Pematang Limau masih berada pada tingkat pencemaran yang rendah, hal ini dilihat dari kisaran tingkat pencemaran menurut Wirosarjono (1974) dalam Salmin (2015) bahwa parameter BOD secara umum banyak dipakai untuk menentukan tingkat pencemaran air. Tingkat pencemaran perairan berdasarkan nilai BOD 0-10 (rendah), 10-20 (sedang), dan 25 (tinggi). Rata – rata nilai BOD setiap stasiun selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rata-Rata BOD Setiap Stasiun Selama Penelitian

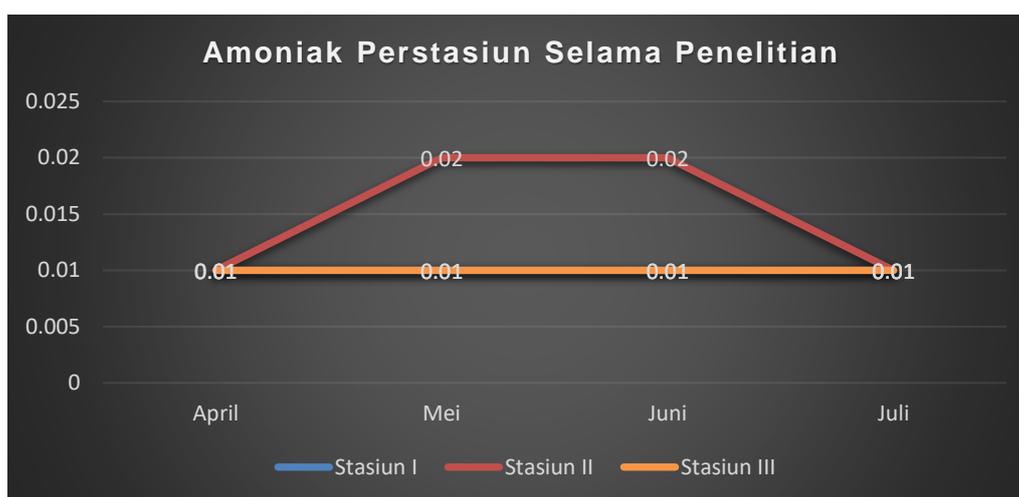
Jika dilihat dari Gambar 4.6 nilai BOD perstasiun selama penelitian menunjukkan penurunan setiap bulannya. Hal ini menunjukkan bahwa perairan Pematang Limau mengalami kondisi yang membaik dengan menurunnya nilai BOD setiap bulannya. Tingginya rendahnya nilai BOD tergantung dengan banyaknya bahan organik yang ada diperairan yang dapat terurai oleh mikroorganisme. Bahan organik ini bisa berasal dari aktifitas masyarakat disekitar perairan, limbah perkebunan dan lingkungan disekitarnya (Andriyanto, 2019). Menurut Hatta (2014) yang menyatakan bahwa nilai BOD akan semakin tinggi dengan bertambahnya bahan organik di perairan. Sebaliknya, semakin rendah jumlah bahan organik di perairan maka nilai BOD juga semakin berkurang.

Nilai BOD yang tinggi menandakan rendahnya kandungan oksigen terlarut di perairan sehingga dapat menyebabkan kematian pada ikan akibat kekurangan oksigen (anoxia) (Daroini dan Arisandi, 2020).

Amoniak

Amoniak merupakan senyawa nitrogen yang berubah menjadi ion NH_4 pada pH rendah. Amoniak berasal dari limbah domestik dan limbah pakan ikan. amoniak di perairan dapat berasal dari nitrogen organik dan nitrogen anorganik yang terdapat dalam tanah dan air berasal dari dekomposisi bahan organik oleh mikroba dan jamur. Selain itu, amoniak juga berasal dari denitrifikasi pada dekomposisi limbah oleh mikroba pada kondisi anaerob (Anas dan Sudino, 2017). Nilai amoniak selama penelitian menunjukkan bahwa Stasiun I amoniaknya lebih tinggi dibanding stasiun I dan III, yaitu nilai Amoniak stasiun II adalah 0,02 mg/l dan stasiun I dan III adalah 0,01 mg/l. Jika dilihat dari nilai amoniak secara keseluruhan, kandungan amoniak perairan sekitar Desa Pematang Limau masih tergolong layak untuk kegiatan budidaya. Hal ini didukung oleh pernyataan dalam Peraturan Pemerintah No. 82 yang menyatakan bahwa nilai Amoniak untuk kegiatan budidaya adalah maksimal 0,02 mg/l.

Nilai rata-rata amoniak selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rata-Rata Amoniak Setiap Stasiun Selama Penelitian

Jika dilihat pada Gambar 8 terlihat bahwa nilai amoniak pada stasiun I dan III selama penelitian menunjukkan angka yang stabil yaitu 0,01 mg/l sedangkan pada Stasiun II yaitu lokasi keramba jaring apung mengalami kenaikan pada bulan Mei dan Juni yaitu menjadi 0,02 mg/l tetapi pada bulan Juli kembali ke nilai 0,01 mg/l.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan, yaitu :

1. Kualitas air secara keseluruhan pada area keramba jaring apung masih dapat digunakan untuk memelihara ikan nila (*Oreochromis niloticus*).
2. Kualitas air di setiap stasiun menunjukkan nilai yang masih dapat digunakan untuk kegiatan budidaya walaupun nilai BOD masih tinggi, tetapi jika dilihat dari parameter lain kisaran dalam kondisi yang normal.

DAFTAR PUSTAKA

Anas, Jubaedah, Sudino. 2017. Kualitas Air dan Beban Limbah Karamba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur Jawa Barat. Jurnal

Penyuluhan Perikanan dan Kelautan 11(1): 35 - 47

Andriyanor. 2019. Analisis Kualitas air Di Area Budidaya Ikan Di Desa Danau Sembuluh. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan. Universitas Darwan Ali. Kuala Pembuang.

Armita D. 2011. Analisis Perbandingan Kualitas Air di Daerah Budidaya Rumput Laut dengan Daerah Tidak Ada Budidaya Rumput Laut Di Dusun Malelaya Desa Punaga Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Azhari, Tomaso. 2018. Kajian Kualitas Air dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan dengan Sistem Akuaponik. Jurnal Akuatik Indonesia 3(2): 84-90.

Badan Pusat Statistik. 2015. Seruyan dalam Angka Kabupaten Seruyan. Seruyan.

Daroini, Arisandi. 2020. Analisis BOD (*Biological Oxygen Demand*) Di Perairan Desa Perancak Kecamatan

- Sepulu Bangkalan. *Jurnal Juvenil* 1(4): 558-566.
- Hatta. 2014. Hubungan Antara Parameter Oseanografi Dengan Kandungan Klorofil-A Pada Musim Timur Di Perairan Utara Papua. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan* 24(3): 29-39.
- Haris KBR, Yusanti AI. 2018. Studi Parameter Fisika Kimia Air Untuk Keramba Jaring Apung Di Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan, *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* 13(2): 57-62.
- Lihawa F, Mahmud M. 2017. Evaluasi karakteristik kualitas air Danau Limboto. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 7(3): 260-266.
- Oktafiansyah A. 2015. Analisa Kesesuaian Kualitas Air Di Sungai Landak Untuk Mengetahui Lokasi Yang Optimal Untuk Budidaya Perikanan. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak. Pontianak.
- Panggabean, Sasanti, Yulisman. 2016. Kualitas Air, Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila yang diberi Pupuk Hayati Cair pada Air Media Pemeliharaan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* 4(1): 67-79.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22. 2021. Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pemerintah Republik Indonesia.
- Ramadhani. 2013. Analisis Status Kualitas Perairan Daerah Aliran sungai Hilir Krueng Meureubo Aceh Barat. Skripsi. Program Studi Perikanan. Universitas Teungku Umnar. Meulaboh.
- Robin, Bidayani E, Prasetyono E, Syarif AF, Syaputra D. 2019. The Domestication Effort Of Potential cultivation of Local Ornamental Fish Germplasm In Water Around The Campus Of Bangka Belitung University. *Jurnal Sumberdaya Perairan* 13(2): 105-111.
- Salmin. 2015. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana* 30(3): 42-46.
- Silalahi J. 2011. Analisis Kualitas Air dan Hubungannya dengan Keanekaragaman Vegetasi Akuatik di Perairan Balige Danau Toba. Tesis. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Wijayanti. 2017. Pengaruh Debit terhadap Dinamika Gelembung Udara dalam Kolom Aerator. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta 8(2): 133-147.