

Analisis Kesesuaian Lokasi Budidaya Ikan Menggunakan Keramba Jaring Apung di Anak Sungai Ogan Ogan Ilir

Elva Dwi Harmilia^{1*}, Irkhamiawan Ma'ruf²
*e-mail : elvamozza@gmail.com

^{1,2}Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang

ABSTRACT

The use of floating net cages (KJA) for aquaculture has long been practiced in Indonesia. Determination of aquaculture location must be precise and appropriate so that aquaculture activities with KJA can be optimally. This study aims to determine the suitability of the waters in the Ogan River tributary for aquaculture activities using floating net cages (KJA). Determination of the research location by purposive sampling method in four locations, namely: Indralaya Mulya, Tanjung Seteko, Muara Penimbung Ilir and Suka Merindu in Indralaya District, Ogan Ilir Regency. Water sampling was carried out once a month for four months (February, March, April and June 2018). Water quality analysis in-situ and ex-situ in the water chemistry laboratory of BRPPU Palembang. The study uses a scoring method or weighting adapted to the river water environment. The scoring is carried out to give value to the parameters that support the development of fish farming activities with KJA. The scoring results at the four stations fall into the S2 (appropriate) category. At the same time, for observing water quality, only pH is not appropriate (S3). The location can still be used for fish farming activities with KJA but only for cultured fish that can survive at a low pH.

Keywords: *cage net, cultivation location, sustainable analysis, water quality*

ABSTRAK

Penggunaan keramba jaring apung (KJA) untuk budidayakan ikan sudah lama dilakukan di Indonesia. Penentuan lokasi budidaya harus tepat dan sesuai agar kegiatan budidaya dengan keramba jaring apung (KJA) dapat berjalan secara optimal. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian perairan di anak Sungai Ogan untuk kegiatan budidaya ikan dengan menggunakan KJA. Penentuan lokasi penelitian dengan metode *purposive sampling* yang menetapkan empat lokasi yaitu Indralaya Mulya, Tanjung Seteko, Muara Penimbung Ilir dan Suka Merindu di Kecamatan Indralaya Kabupaen Ogan Ilir. Pengambilan sampel air dilakukan setiap bulan selama 4 bulan (Februari, Maret, April dan Juni 2018). Pengukuran kualitas air secara in situ di lapangan dan eksitu di analisis di laboratorium kimia perairan BRPPU Palembang dengan parameter fisika; suhu, kecerahan, kedalaman, kekeruhan, kecepatan arus, padatan tersuspensi total (TSS). Parameter kimia; pH air, oksigen terlarut, amonia, fosfat, nitrit dan nitrat. Penelitian menggunakan metode skoring yang telah disesuaikan dengan lingkungan perairan sungai, dimana skoring dilakukan untuk memberikan nilai pada parameter yang mendukung berkembangnya kegiatan budidaya ikan dengan KJA. Hasil skoring di keempat stasiun masuk ke dalam kategori S2 (sesuai), sedangkan untuk pengamatan kualitas air, hanya parameter pH yang tidak sesuai (S3). Walaupun begitu lokasi tetap dapat digunakan untuk kegiatan budidaya ikan dengan KJA tetapi hanya untuk ikan-ikan budidaya yang mampu bertahan di pH yang rendah.

Kata kunci : *analisis kesesuaian, KJA, kualitas air, lokasi budidaya*

PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat 5.590 sungai utama dan 65.017 anak sungai, salah satunya adalah anak Sungai Ogan di Kabupaten Ogan Ilir. Anak sungai Ogan dimanfaatkan warga dalam beraktifitas sehari-hari tetapi untuk kegiatan budidaya ikan masih minim. Padahal kegiatan budidaya ikan dapat dijadikan sebagai sumber perekonomian dan untuk pemenuhan kebutuhan pangan (protein hewani). Ikan sebagai bahan pangan bermanfaat sebagai sumber nutrisi esensial, *white meat*, selain itu juga bersifat universal, dan harga relatif murah, proses produksi relatif singkat, serta supply lokal (Djunaidah, 2017).

Penggunaan Karamba Jaring Apung (KJA) dalam kegiatan budidaya ikan merupakan teknologi yang tepat untuk optimasi pemanfaatan perairan sungai (Mulyadi *et al.*, 2015). Hendrajat (2018) menyatakan di Sungai Maros Sulawesi Selatan pada tahun 2005 merupakan tahun permulaan penggunaan KJA untuk kegiatan budidaya ikan nila dan ikan lele dumbo. Hasil penelitian Mulyadi *et al.*, (2015) usaha pembesaran ikan nila dan ikan mas dalam KJA sangat layak secara finansial dengan pendapatan yang luar biasa.

Penggunaan KJA untuk kegiatan budidaya ikan harus diiringi dengan pengelolaan usaha budidaya yang tepat terutama pada kualitas perairan yang dapat mempengaruhi kesehatan ikan, pertumbuhan dan bahkan panen ikan. Menurut Harmilia dan Khotimah, (2018) akan terjadi masalah pada kesehatan masyarakat dan kegiatan budidaya ikan jika kualitas air pada perairan yang digunakan tidak baik. Purnawan *et al.*, (2015) berpendapat, analisis kesesuaian parameter perairan terhadap komoditas budidaya perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya terhadap komoditas yang dibudidayakan. Oleh karena itu kegiatan budidaya ikan

dengan KJA harus memperhatikan kualitas perairan (parameter fisika dan kimia) sehingga hasilnya dapat dinilai kelayakannya. Hasan *et al.*, (2015) menjelaskan, indikator kualitas air yang umum digunakan untuk menilai kelayakan budidaya adalah indikator fisika air seperti suhu, kecerahan, dan partikel tersuspensi, sedangkan indikator kimia seperti, BOD, COD, DO, alkalinitas, bahan organik dan lain-lain. Untuk itu penelitian tentang analisis kesesuaian perairan di anak Sungai Ogan harus dilakukan agar dapat diketahui lokasi budidaya ikan yang potensial sesuai dengan parameter kualitas air (fisika dan kimia) serta mendukung penggunaan KJA.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan selama 4 bulan (Februari, Maret, Mei dan Juni) tahun 2018. Lokasi penelitian ditentukan dengan metode *Purposive Sampling* yaitu berdasarkan alur aliran air sungai (hulu ke hilir) dan spesifikasi kondisi lokasi di sekitar sungai. Lokasi penelitian berada di anak Sungai Ogan Kabupaten Ogan Ilir dengan empat stasiun yaitu: Indralaya Mulya (hulu anak sungai Ogan) dengan titik koordinat S 03.25137° dan E 104.67739°, Tanjung Seteko, dengan titik koordinat S 03.24006° dan E 104.686792°, Muara Penimbung dengan titik koordinat S 03.23535° dan E 104.69918° serta Suka Merindu (hilir anak Sungai Ogan), dengan titik koordinat S 03.22163° dan E 104.74087°.

Metoda Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi dua yaitu data primer, merupakan data dari pengamatan kualitas air secara insitu maupun eksitu, sedangkan data sekunder dari jurnal atau

penelitian yang pernah dilakukan. Pengamatan kualitas air dilakukan setiap bulan dan dilakukan di setiap lokasi penelitian. Sampel air diambil sebanyak satu liter untuk pengamatan eksitu, yang meliputi padatan tersuspensi total (TSS), pH air, amonia, fosfat, nitrit, dan nitrat. Sampel air dimasukkan ke dalam botol sampel dan dimasukkan ke dalam *cool box*, lalu dibawa ke labaratorium kimia perairan di Balai Riset Perikanan Perairan Umum yang dianalisis sesuai APHA (2005). Sedangkan pengamatan secara insitu yaitu suhu, kecerahan, kedalaman, kecepatan arus, dan oksigen terlarut.

Analisis kesesuaian lokasi untuk budidaya ikan dengan KJA adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian lokasi yang tepat untuk kegiatan budidaya ikan dan mendukung penggunaan KJA. Sehingga dari analisis ini dapat dilakukan persiapan, pengusahaan kegiatan, perkiraan dampak yang terjadi, pengelolaan dan pengendalian agar tidak merusak lingkungan perairan, serta pengusaha ikan tidak dirugikan. Skoring atau pembobotan kesesuaian nilai parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis Data

Tabel 1. Skoring Kesesuaian/Penilaian Parameter Kualitas Air

No	Parameter	Satuan	Bobot (B)	S1 (Sangat Sesuai)	Skor (N)	S2 (Sesuai)	Skor (N)	S3 (Tidak Sesuai)	Skor (N)
1	Suhu	°C	3	28 - 32	3	26 - 28	2	< 26 & > 32	1
2	Kecerahan	Cm	2	>35	3	20 - 35	2	< 20	1
3	Kedalaman	m	2	>7	3	3 - 7	2	< 3	1
4	Kekeruhan	NTU	1	0 - 10	3	10 - 20	2	>20	1
5	Kecepatan Arus	m/dt	1	0 - 0,4	3	0,4 - 1	2	>1	1
6	TSS	mg/L	1	< 25	3	25 - 80	2	>80	1
7	pH		3	7 - 8,5	3	6 - 7	2	<6 & >8,5	1
8	Oksigen Terlarut	mg/L	3	> 6	3	3-6	2	< 3	1
9	Fosfat	mg/L	2	0,01 - 0,76	3	0,76 - 1,2	2	<0,01 & >1,2	1
10	Nitrit	mg/L	1	0 - 0,001	3	0,001 - 0,05	2	>0,05	1
11	Nitrat	mg/L	2	0,4 - 0,8	3	0,1-0,4 atau 0,8-5	2	>5	1
12	Amonia	mg/L	1	0 - 0,02	3	0,02 - 0,5	2	>0,5	1

Sumber : Hasil modifikasi dari Nurchayati et al, (2021), Hidayah dan Marson (2019) serta Anggraini et al., (2018).

Penentuan lokasi kesesuaian untuk budidaya ikan dengan KJA menggunakan metode skoring diawali dengan membuat tabel penyusun parameter kesesuaian (fisika kimia) yang merupakan syarat utama pendukung berkembangnya kegiatan budidaya dalam hal kualitas air. Penentuan bobot (B) tiap parameter berbeda-beda dan didasarkan atas besarnya pengaruh parameter tersebut terhadap kualitas perairan. Hambali *et al.*, (2012) menjelaskan

pemberian nilai pada parameter yang diinginkan (penunjang kegiatan budidaya) harus ditentukan *scoring* dan pembobotannya. Nurchayati *et al.*, (2021) menyatakan, parameter yang digunakan untuk kesesuaian lahan diurutkan mulai dari yang paling tinggi pengaruhnya terhadap suatu peruntukan, dan bobot paling tinggi digunakan untuk parameter yang dapat memberikan pengaruh besar terhadap biota budidaya. Penentuan nilai skor (N) bernilai 3, 2 atau satu ditentukan

sesuai urutan dari nilai terbaik parameter yang digunakan yaitu S1=sangat sesuai, S2=sesuai dan S3=tidak sesuai dalam mendukung kegiatan budidaya ikan.

Total skor didapat dari perkalian antara nilai (N) dan bobot (B) sesuai Valentino *et al.*, (2018).

$$\text{Skor } \sum_{i=1}^n N \times B$$

Total skor dari bobot tertinggi (S1) dijumlahkan sehingga didapat 66 (Nij maks), begitu pula penjumlahan total skor dari bobot terendah (N) didapat 22 (Nij min). Nilai yang didapat dimasukan

ke rumus selang interval kelas (Hidayah dan Marson, 2019):

$$\text{selang interval kelas} = \frac{N_{ij \text{ maks}} - N_{ij \text{ min}}}{3}$$

Persamaan diatas akan menghasilkan interval kelas sebesar 14, sehingga didapat 3 kategori untuk kesesuaian lokasi budidaya (Hidayah & Marson, 2019) yaitu :

- S1 = sangat sesuai, dengan interval > 52
- S2 = sesuai, dengan interval 38 > S2 ≤ 52
- N = tidak sesuai, dengan interval < 38

Tabel 2. Kategori Kesesuaian Lokasi Budidaya Ikan dengan KJA Menurut (Jumadi, 2011)

No	Kategori	Keterangan
1.	S1	Sangat Sesuai (<i>Highly suitable</i>), lokasi untuk budidaya ikan dengan KJA tidak memiliki penghambat sehingga berpotensi dalam kegiatan budidaya ikan.
2.	S2	Sesuai (<i>Suitable</i>), lokasi untuk budidaya ikan dengan KJA memiliki sedikit penghambat tetapi tetap dapat digunakan
3.	N	Tidak sesuai (<i>Not Suitable</i>), lokasi untuk budidaya ikan dengan KJA memiliki penghambat yang sangat besar baik konstan atau tidak sehingga di lokasi tersebut tidak dapat digunakan untuk kegiatan budidaya ikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Kualitas Air

Penentuan nilai skor (N) disetiap parameter disesuaikan dengan acuan Effendi (2003) dan Kordi dan Tancung,

(2005). Hasil analisis dari kualitas air per lokasi penelitian menggunakan nilai kisaran, dari nilai ini dilakukan skoring untuk menentukan kesesuaian dari parameter tersebut dalam mendukung kegiatan budidaya ikan Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kualitas Air Anak Sungai Ogan (Februari-Juni 2018)

No	Parameter	Satuan	Lokasi Penelitian			
			Indralaya Mulya	Tanjung Seteko	Muara Penimbung Ilir	Suka Merindu
1	Suhu	°C	28 - 31	28 - 30	28 - 30	28 - 29
2	Kecerahan	Cm	70 - 125	70 - 130	75 - 130	75 - 140
3	Kedalaman	m	3 - 6	3 - 7	3 - 7	7 - 9
4	Kekeruhan	NTU	2,43 - 6,22	3,31 - 3,62	3,56 4,02	3,25 - 5,3
5	Kecepatan Arus	m/dt	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8	0,4 - 0,9	0,5 - 0,9
6	TSS	mg/L	0,63 - 0,9	0,5 - 0,8	0,37 - 0,75	0,27 - 0,7
7	pH		4 - 5,5	4 - 5,5	4 - 5,5	4 - 5,5
8	Oksigen Terlarut	mg/L	3,52 - 4,2	3,68 - 5,04	3,96 - 5,12	4,08 - 5,76
9	Fosfat	mg/L	0,041 - 0,194	0,031 - 0,174	0,037 - 0,576	0,03 - 0,468
10	Nitrit	mg/L	0,003 - 0,02	0,002 - 0,02	0,003 - 0,016	0,003 - 0,014
11	Nitrat	mg/L	0,15 - 1,332	0,11 - 1,164	0,15 - 1,171	0,13 - 0,911
12	Amonia	mg/L	0,021 - 0,262	0,015 - 0,212	0,011 - 0,299	0,01 - 0,254

Hasil skoring yang didapat dari setiap parameter akan ditotal per stasiun sehingga didapat total skor yang

menunjukkan nilai kesesuaian untuk lokasi budidaya ikan. Total skor dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Skor Kesesuaian Parameter Kualitas Air untuk Lokasi Budidaya Ikan dengan KJA di Anak Sungai Ogan

No	Parameter	Satuan	Indralaya Mulya	Kese suaian	Tanjung Seteko	Kese suaian	Muara Penimbung	Kese suaian	Suka Merindu	Kese suaian
1	Suhu	°C	9	Sangat sesuai	9	Sangat sesuai	9	Sangat sesuai	9	Sangat sesuai
2	Kecerahan	Cm	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai
3	Kedalaman	m	4	Sesuai	4	Sesuai	4	Sesuai	6	Sangat sesuai
4	Kekeruhan	NTU	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai
5	Kecepatan Arus	m/dt	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai
6	TSS	mg/L	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai	3	Sangat sesuai
7	pH		3	Tidak sesuai	3	Tidak sesuai	3	Tidak sesuai	3	Tidak sesuai
8	Oksigen Terlarut	mg/L	6	Sesuai	6	Sesuai	6	Sesuai	6	Sesuai
9	Fosfat	mg/L	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai	6	Sangat sesuai
10	Nitrit	mg/L	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai
11	Nitrat	mg/L	4	Sesuai	4	Sesuai	4	Sesuai	4	Sesuai
12	Amonia	mg/L	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai	2	Sesuai
Total Skor			50		50		50		52	

Kesesuaian Lokasi Budidaya

Berdasarkan hasil skoring untuk kesesuaian lokasi budidaya ikan dengan KJA di anak Sungai Ogan di setiap lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Kesesuaian Lokasi Budidaya Ikan dengan KJA

No	Lokasi	Nilai	Ket
1	Indralaya Mulya	50	Sesuai
2	Tanjung Seteko	50	Sesuai
3	Muara Penimbung Ilir	50	Sesuai
4	Suka Merindu	52	Sesuai

Tabel 5 menunjukkan nilai 52 pada Suka Merindu, sedangkan Indralaya Mulya, Tanjung Seteko dan Muara Penimbung Ilir mendapat nilai 50. Walaupun berbeda nilai, semua lokasi tetap masuk ke dalam kategori sesuai (S2) untuk lokasi kegiatan budidaya ikan dengan KJA. Kategori S2 (sesuai) artinya lokasi budidaya ikan memiliki sedikit penghambat tetapi tetap dapat digunakan sebagai lokasi kegiatan budidaya ikan. Faktor penghambat dapat dilihat dari

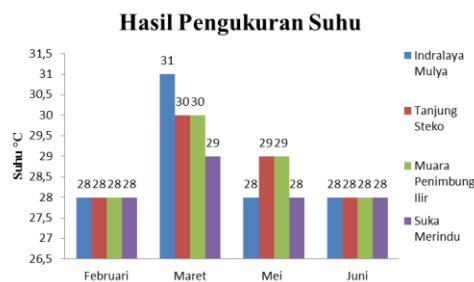
parameter pH yang tidak sesuai karena nilai pH di setiap lokasi tergolong dalam pH asam. pH asam pada lokasi penelitian dapat dikarenakan beberapa faktor seperti limbah domestik dari pemukiman dan limbah industri yang dibuang ke sungai, serta dapat juga akibat kegiatan pertanian di sekitar lokasi penelitian.

Analisis Kualitas Air Parameter Fisika

Parameter fisika meliputi suhu, kecerahan, kedalaman, kecepatan arus, dan padatan tersuspensi total (TSS).

Suhu

Hasil pengukuran suhu air dapat dilihat pada Gambar 1.

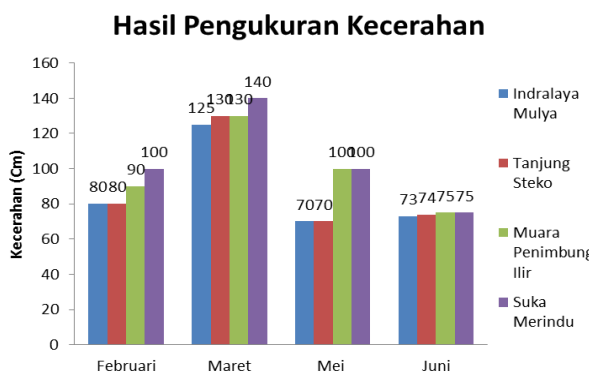


Gambar 1. Grafik Hasil Pengukuran Suhu

Hasil pengukuran suhu air berkisar antara 28-31°C, dan nilai ini tergolong normal untuk biota perairan. Kordi dan Tancung (2005) menjelaskan, pada wilayah tropis ikan dapat hidup normal pada suhu 28-32°C. Marson dan Harmilia (2021) menyatakan bahwa suhu dapat berfungsi sebagai monitor ekosistem suatu perairan walau secara tidak langsung yang dapat mempengaruhi keberlangsungan biota perairan seperti plankton. Temperatur dalam air dipengaruhi oleh sinar matahari, temperatur udara, iklim dan tempat (Supono, 2015). Hasil pengukuran suhu menunjukkan nilai yang sangat mendukung untuk kegiatan budidaya ikan (S1=sangat sesuai).

Kecerahan

Tingginya suspensi bahan terlarut di perairan akan menyebabkan kecerahan menjadi rendah (Santoso, 2018). Hasil pengukuran kecerahan berkisar 70-140 cm dan dapat dilihat pada Gambar 2.



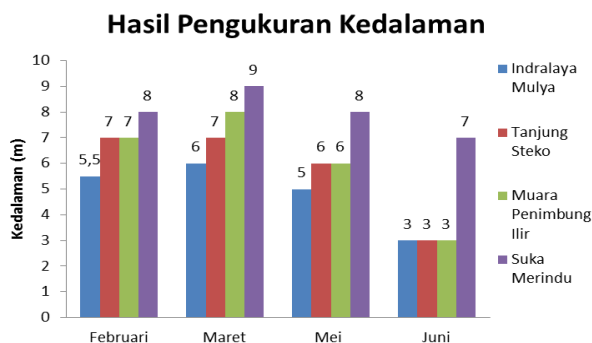
Gambar 2. Grafik Hasil Pengukuran Kecerahan

Kecerahan tertinggi terdapat pada bulan Maret 2018, ini dapat disebabkan oleh tidak adanya bahan-bahan tersuspensi pada perairan sehingga tidak ada yang menghalangi pengukuran kecerahan. Harmilia dan Dharyati (2017) berpendapat, Sungai Ogan memiliki kecerahan yang tinggi, ini dapat disebabkan karena tidak adanya pengaruh dari faktor luar seperti hujan atau bahan-bahan tersuspensi. Menurut Kordi dan

Tancung (2005) kecerahan berkisar 35-40cm merupakan nilai yang tepat untuk kegiatan budidaya ikan dan udang. Hasil pengukuran kecerahan di semua lokasi penelitian menunjukkan nilai yang sangat sesuai (S1) untuk kegiatan budidaya ikan.

Kedalaman

Hasil pengukuran kedalaman berkisar 3-9m, dapat dilihat pada Gambar 3.



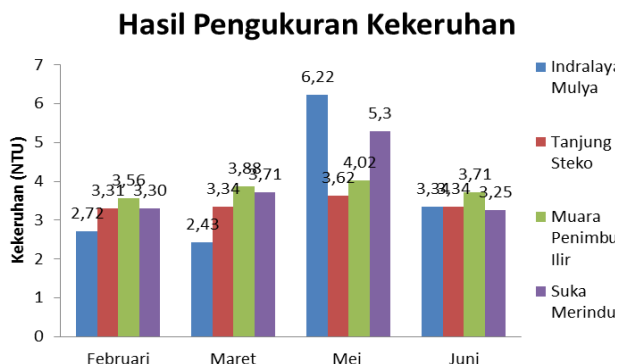
Gambar 3. Grafik Hasil Pengukuran Kedalaman

Kegiatan budidaya ikan dengan KJA kedalamannya minimal 3-5m dan jarak antara sungai/danau/waduk dengan dasar waring/jaring setidaknya 1m ketika surut (WWF-Indonesia, 2015). Kedalaman tertinggi berada di Suka Merindu pada bulan Maret yang mencapai 9m. Nilai tertinggi ini disebabkan hujan yang selalu turun dan merupakan puncak dari musim hujan sehingga debit dan ketinggian air sungai menjadi lebih tinggi. Selain itu juga Suka Merindu adalah hilir dari anak Sungai Ogan yang bertemu dengan sungai lainnya yang sedikit banyak menyebabkan ketinggian air menjadi lebih tinggi. Menurut Irawan dan Handayani (2020) suhu air yang meningkat pada kegiatan budidaya ikan karena kedalaman tidak mencapai 80cm dan volume air sedikit. Hasil pengukuran kedalaman menunjukkan nilai yang tepat untuk lokasi budidaya ikan dengan KJA, terbukti dengan hasil skoring pada Indralaya Mulya, Tanjung Seteko dan Muara Penimbung Ilir termasuk ke dalam kategori sesuai (S2), sedangkan pada

Suka Merindu termasuk ke dalam kategori sangat sesuai (S1).

Kekeruhan

Hasil pengukuran kekeruhan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Pengukuran Kekeruhan

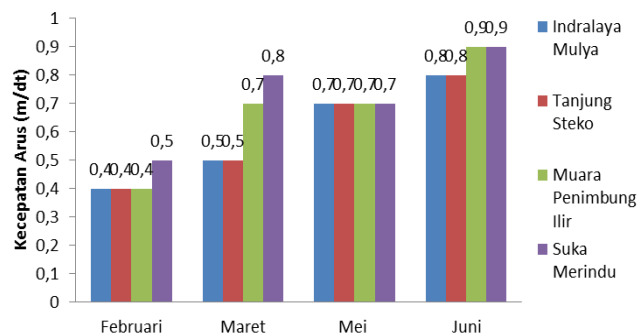
Hasil pengukuran kekeruhan di setiap lokasi menunjukkan nilai antara 2,43-6,22 NTU, nilai ini menunjukkan nilai yang minim. Minimnya nilai kekeruhan dapat diakibatkan karena aliran air sungai tidak terkontaminasi oleh penggerusan zat-zat organik yang berasal dari lapisan atas tanah (Hanisa *et al.*, 2017). Pada Peraturan Pemerintah nomor 82 Tahun 2001, tidak ada aturan tentang turbiditas, walaupun begitu Effendi (2003) berpendapat bahwa nilai turbiditas 25NTU pada perairan dangkal dan jernih dapat mengurangi produktivitas primer sebesar 13-15% sehingga nilai turbiditas sebaiknya dibawah 25NTU. Menurut Boyd (1982), usaha budidaya perairan dapat terganggu bahkan berbahaya karena kekeruhan yang disebabkan oleh suspensi partikel liat. Hasil skoring untuk kesesuaian kualitas air menunjukkan semua lokasi penelitian memiliki skor yang sangat sesuai (S1) untuk kegiatan budidaya ikan.

Kecepatan Arus

Fisesa *et al.*, (2014) menyatakan perairan dikategorikan menjadi perairan yang berarus sangat deras >1 m/dtk, berarus deras 0,5-1 m/dt, berarus sedang 0,25-0,5 m/dt, berarus lambat 0,1-0,5

m/dt, dan berarus sangat lambat 0,1-0,25 m/dt. Nilai kecepatan arus dapat dilihat pada Gambar 5.

Hasil Pengukuran Kecepatan Arus

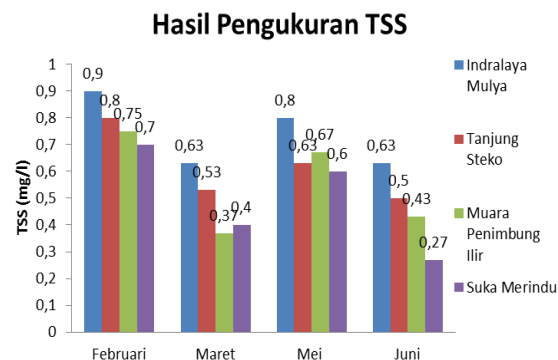


Gambar 5. Grafik Hasil Pengukuran Kecepatan Arus

Nilai kecepatan arus berkisar 0,4-0,9 m/dt dan termasuk kecepatan arus yang lambat. Haris dan Yusanti (2018) berpendapat, kekuatan arus dapat mengurangi biota penempel (*fouling*) pada jaring (KJA) sehingga desain dan konstruksi keramba harus disesuaikan dengan kecepatan arus. WWF-Indonesia (2015) menjelaskan, lokasi KJA yang tepat untuk budidaya ikan sebaiknya diperairan dengan kecepatan arus yang cukup berkisar 0,5m/menit untuk Keramba Jaring Tancap (KJT) dan untuk keramba jaring apung (KJA) berkisar 1m/menit. Hasil skoring di semua lokasi termasuk ke dalam S2 (sesuai) sehingga layak digunakan untuk lokasi kegiatan budidaya ikan dengan KJA.

Padatan Tersuspensi Total (TSS)

Hasil pengukuran TSS dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Hasil Pengukuran TSS

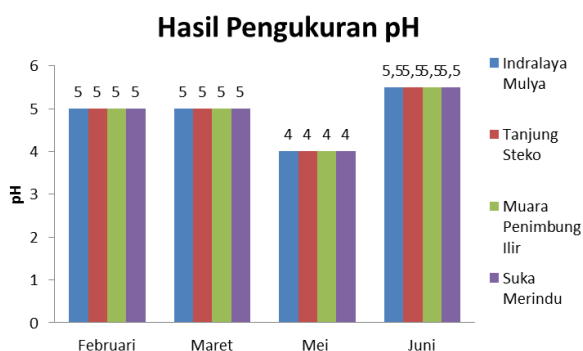
Indralaya Mulya merupakan lokasi yang unik karena berada di hulu anak Sungai Ogan, dimana hulu anak Sungai Ogan berbatasan langsung dengan hilir sungai Kelekar yang berada di Kabupaten Ogan Ilir. Nilai TSS berkisar antara 0,27– 0,9mg/L dengan nilai tertinggi adalah 0,9 mg/L pada Indralaya Mulya. Penyebab nilai padatan tersuspensi tinggi di Indralaya Mulya dapat dikarenakan kikisan tanah dan kikisan aliran sungai yang dibawa dari sungai Kelekar yang masuk ke anak Sungai Ogan. Selain itu juga dapat dikarenakan limbah air dari pasar dan pemukiman penduduk. Indralaya Mulya merupakan lokasi yang berdampingan langsung dengan pasar Indralaya dan berdekatan dengan pemukiman penduduk yang padat. Walaupun begitu semua stasiun penelitian masuk kedalam kategori sangat sesuai (S1) untuk kegiatan budidaya ikan karena nilai TSS dibawah 25mg/l. Effendi (2003) menjelaskan bahwa nilai TSS <25 mg/l tidak akan berpengaruh apa-apa pada budidaya perikanan.

Parameter Kimia

Parameter kimia meliputi pH, oksigen terlarut, fosfat, nitrit, nitrat dan amonia.

pH

Hasil pengukuran pH dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hasil Pengukuran pH

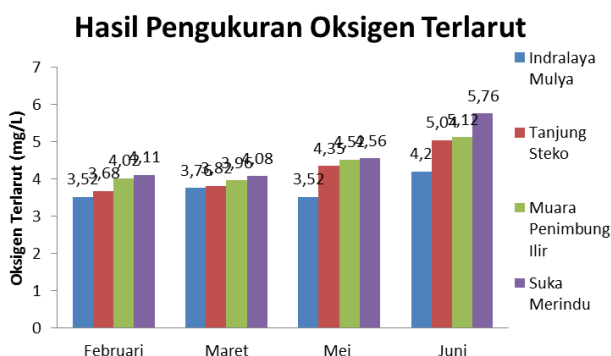
Hasil pengukuran pH berkisar antara 4–5,5 dan nilai terendah terdapat

pada bulan Mei (data primer). Melihat dari data sekunder Harmilia dan Dharyati, (2017) bahwa nilai pH tidak jauh berbeda. Nilai pH yang rendah di semua lokasi menunjukkan perairan anak sungai Ogan kurang baik. Ini dapat terjadi akibat pembuangan limbah domestik dari pemukiman penduduk serta limbah dari industri yang dibuang ke badan sungai. Di sepanjang anak Sungai Ogan memang tidak terdapat industri tetapi sungai Kelekar yang mengalir ke hulu anak Sungai Ogan dapat dijadikan dugaan terbawanya limbah industri, mengingat hulu sungai Kelekar banyak terdapat industri. Perairan dengan keasaman tinggi (pH rendah) nilai kandungan oksigen terlarutnya akan berkurang, sehingga ikan sedikit mengkonsumsi oksigen terlarut, yang menyebabkan ikan tidak berselera untuk makan, akibatnya mudah terinfeksi penyakit dan kematian (Riyoma *et al.*, 2020). Kordi, dan Tancung (2005) menjelaskan bahwa kegiatan budidaya perairan dengan pH 7,5 - 8,7 merupakan nilai pH yang optimal. Hasil skoring untuk kesesuaian lokasi budidaya ikan pada pH termasuk dalam kategori S3 atau tidak sesuai, sehingga jika kegiatan budidaya dapat terlaksana harus memperhatikan ikan budidaya yang tepat (dapat bertahan) dengan kondisi pH yang tidak baik.

Oksigen Terlarut

Prakoso & Chang (2018) bahwa rendahnya nilai oksigen terlarut dapat menghambat pertumbuhan, konsumsi makanan, dan keadaan fisiologis ikan. Nilai oksigen terlarut berkisar antara 3,52-5,76 mg/L. Oksigen terlarut dengan nilai terendah terdapat pada Indralaya Mulya dengan nilai 3,52mg/L ketika bulan Februari dan tertinggi di Suka Merindu ketika bulan Juni 5,76 mg/l. Nilai terendah tersebut dapat terjadi akibat limbah yang masuk ke dalam badan sungai yang menyebabkan oksigen

terlarut menjadi rendah. Hasil pengukuran oksigen terlarut dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut

Nilai oksigen terlarut berkisar antara 3,52-5,76 mg/L. Oksigen terlarut dengan nilai terendah terdapat pada Indralaya Mulya dengan nilai 3,52mg/L ketika bulan Februari dan tertinggi di Suka Merindu ketika bulan Juni 5,76 mg/l. Nilai terendah tersebut dapat terjadi akibat limbah yang masuk ke dalam badan sungai yang menyebabkan oksigen terlarut menjadi rendah.

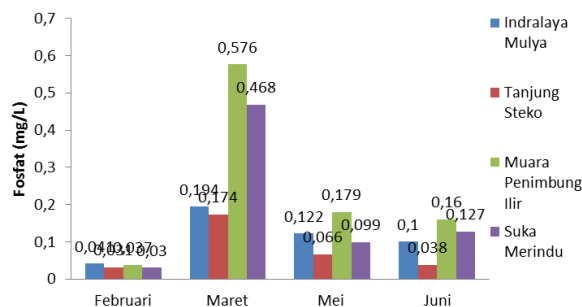
Prakoso & Chang (2018) bahwa rendahnya nilai oksigen terlarut dapat menghambat pertumbuhan, konsumsi makanan, dan keadaan fisiologis ikan. Kordi dan Tancung (2005) menjelaskan, nilai oksigen terlarut 5-7mg/L merupakan nilai yang tepat untuk kegiatan budidaya ikan walaupun beberapa jenis ikan mampu bertahan dengan nilai 3ppm, seperti lele, gurami, sepat, betok dan gabus. Menurut Lestari (2016) rendahnya nilai DO pada suatu perairan dapat menimbulkan pertumbuhan ikan terhambat serta kematian.. Walaupun nilai oksigen terlarut cukup kecil tetapi hasil skoring untuk oksigen terlarut termasuk dalam kategori S2 atau sesuai sehingga lokasi dapat digunakan untuk kegiatan budidaya ikan.

Fosfat

Nilai Fosfat yang terukur antara 0,03 - 0,576 mg/L dengan nilai terendah

terdapat pada bulan Februari, dapat dilihat pada Gambar 9.

Hasil Pengukuran Fosfat



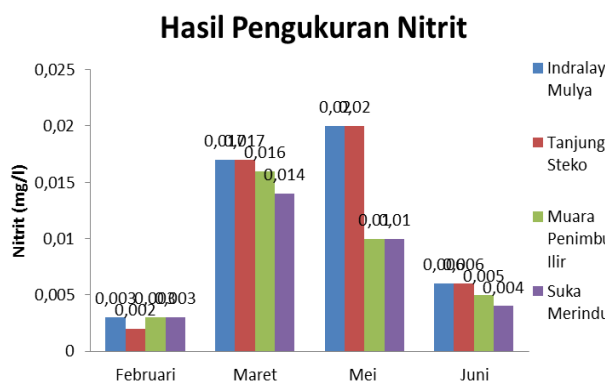
Gambar 9. Grafik Hasil Pengukuran Fosfat

Nilai fosfat paling tinggi terdapat pada Muara Penimbung dengan 0,576 mg/L, ini dapat terjadi karena Muara Penimbung termasuk lokasi yang padat penduduk seperti di Indralaya Mulya yang menggunakan perairan anak Sungai Ogan untuk kepentingan sehari-hari. Menurut Harmilia *et al.*, (2021) tingginya kandungan fosfat dalam suatu perairan dapat disebabkan limbah domestik yang biasanya mengandung detergen dari kegiatan mencuci. Selain itu kegiatan pertanian yang berada di sekitar perairan anak Sungai Ogan juga memberikan peluang tingginya nilai fosfat. Fosfat dalam perairan bersumber dari limbah peternakan, limbah manusia terutama detergen, pertanian terutama penggunaan pupuk anorganik seperti TSP (*Triple Super Phosphat*), limbah industri serta dari proses alamiah di lingkungan itu sendiri (Ramadhan *et al.*, 2020). Hasil skoring untuk kesesuaian lokasi budidaya ikan pada fosfat termasuk ke dalam kategori S2 atau sesuai, dan perairan anak Sungai Ogan termasuk ke dalam perairan eutrofik. Menurut Effendi (2003) perairan eutrofik adalah perairan dengan kadar fosfat 0,031-0,1mg/L.

Nitrit

Supono (2015) menyatakan bahwa dalam kondisi stabil, nitrit akan diubah oleh bakteri menjadi nitrat, tetapi keterbatasan oksigen terlarut, reaksi akan terhenti sampai nitrit. Hasil pengukuran nitrit dapat dilihat pada Gambar 10.



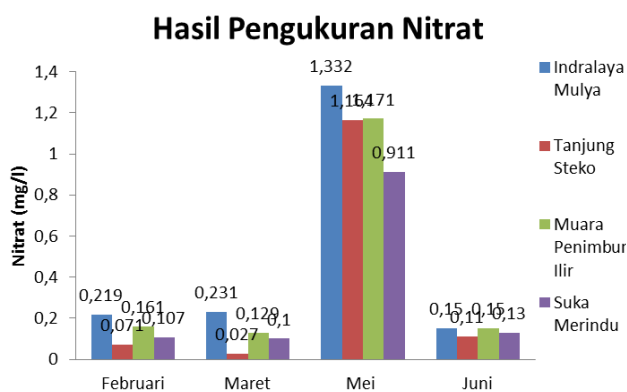


Gambar 10. Grafik Hasil Pengukuran Nitrit

Hasil pengukuran nitrit berkisar antara 0,002-0,02 mg/L, dan nilai yang terukur di setiap lokasi tidak jauh berbeda. Effendi (2003) menyatakan bahwa konsentrasi nitrit >0,05mg/L beracun untuk biota akuatik yang rentan terhadap perairan yang tidak normal. Hasil pengukuran menunjukkan nilai yang minimum atau dibawah 0,05mg/l sehingga hasil skoring untuk kesesuaian lokasi budidaya ikan pada nitrit termasuk dalam kategori sesuai atau S2.

Nitrat

Yuliana *et al.*, (2012) menjelaskan bahwa jika nilai oksigen terlarut rendah maka akan mempengaruhi sistem denitrifikasi di perairan (proses mikrobiologi) dimana ion nitrat dan nitrit diubah menjadi molekul nitrogen (N₂) sehingga kandungan unsur hara yang dapat dimanfaatkan akan menurun. Hasil pengukuran nitrat dapat dilihat pada Gambar 11.

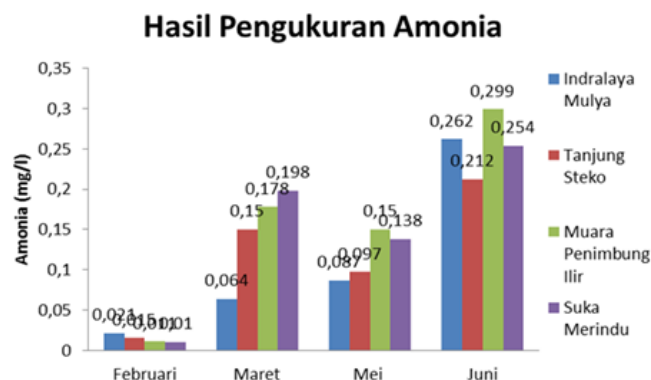


Gambar 11. Grafik Hasil Pengukuran Nitrat

Gambar 11 menunjukkan nilai berkisar 0,11-1,332mg/L. Nitrat berhubungan erat dengan kesuburan perairan sehingga kesuburan perairan diklasifikasikan menjadi 3 tingkat yaitu perairan oligotrofik (0-1mg/L), perairan mesotrofik (1-5mg/L) dan perairan eutrofik (5-50mg/L). Menurut Effendi (2003) perairan dengan nilai 0-1mg/L termasuk ke tingkat oligotrofik dengan perairan yang kurang subur. Rumanti *et al.*, (2014) menyatakan kadar nitrat kurang dari 0,114 ppm akan menjadikan nitrat sebagai faktor pembatas. Hasil skoring menunjukkan kategori S2 (sesuai) untuk lokasi kegiatan budidaya ikan.

Amonia

Hasil pengukuran amonia berkisar antara 0,01-0,299mg/L dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Grafik Hasil Pengukuran Amonia

Amonia dengan nilai tertinggi terdapat pada Muara Penimbung dengan 0,299mg/L pada bulan Juni. Ini terjadi karena disekitar Muara Penimbung merupakan lahan pertanian dan selain itu juga beberapa warga melakukan kegiatan budidaya ikan dengan keramba apung. Ketika sampling air memang dilakukan berdekatan dengan keramba apung milik warga yang saat itu berjumlah tidak banyak. Menurut Wahyuningsih dan Gitarama (2020) sumber amonia lainnya di kolam budidaya adalah difusi dari sedimen. Walaupun kadar amonia cukup

tinggi di Muara Penimbung tetapi masih masuk dalam kategori sesuai untuk kegiatan budidaya ikan, begitu pula dengan lokasi penelitian lainnya yang masuk ke dalam kategori S2. Effendi (2003) menyatakan perairan tawar yang baik dengan kadar amonia tidak lebih dari 0,02mg/L.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil skoring bahwa keempat lokasi penelitian termasuk dalam kategori S2 (sesuai) untuk kegiatan budidaya ikan dengan KJA, dimana skor 50 untuk Indralaya Mulya, Tanjung Seteko, dan Muara Penimbung dan skor 52 untuk Suka Merindu. Sedangkan untuk pengukuran kualitas air (12 parameter) hanya parameter pH yang masuk ke dalam kategori tidak sesuai (S3). Walaupun begitu keempat stasiun tetap dapat digunakan untuk lokasi kegiatan budidaya ikan dengan KJA tetapi hanya untuk ikan-ikan budidaya yang mampu bertahan di pH yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA. (2005). *Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water*. American Public Health.
- Boyd, C. (1982). *Hydrology of small experimental fish pond at Auburn*. Alabama: Transaction of the American Fisheries Society.
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia : Ironi di Negeri Bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 12–24.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air*. Bogor: Kanisius.
- Fisesa, E. D., Setyobudiandi, I., & Krisanti, M. (2014). Kondisi Perairan dan Struktur Komunitas Makrozoobentos di Sungai Belumai Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Depik*, 3(1), 1–9.
- Hambali, M, Jaya, Yales Veva, Irawan, H. (2012). Aplikasi SIG Untuk Kesesuaian Kawasan Budidaya Teripang *Holothuria scabra* dengan Metode Penculture di Pulau Mantang, Kecamatan Mantang, Kabupaten Bintan. *Repository UMRAH*, 1–8.
- Hanisa, E., Nugraha, W. D., & Sarminingsih, A. (2017). Penentuan Status Mutu Air Sungai Berdasarkan Metode Indeks kualitas Air – National Sanitation Foundation (IKA-NSF) Sebagai Pengendalian Kualitas Lingkungan (Studi Kasus : Sungai Gelis, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(1), 1–15.
- Haris, R. B. kusuma, & Yusanti, I. A. (2018). Studi Parameter Fisika Kimia Air untuk Keramba Jaring Apung Di Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komerling Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 13(2). <https://doi.org/10.31851/jipbp.v13i2.2434>
- Harmilia dan Dharyati. (2017). Kajian Pendahuluan Kualitas Air Perairan Fisika-Kimia Sungai Ogan Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Fiseries*, VI, 7–11. Retrieved from <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Harmilia dan Khusnul Khotimah. (2018). Kondisi Perairan Sungai Di Ogan Ilir Berdasarkan Parameter Fisika Kimia. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6(2), 107–116.
- Harmilia, E. D., Puspitasari, M., & Hasanah, A. U. (2021). Analysis of Water Chemistry Physics for Fish Cultivation Activities in The Tributary Komerling River, Banyuasin District. *Journal of Global Sustainable Agriculture*,

- 2(1), 16–24.
- Hasan, H., Farida, ., & Siswadi, A. I. (2015). Analisis Kesesuaian Kualitas Air Sungai Kecamatan Sambas Kabupaten Sambas Untuk Budidaya Karamba Jaring Apung (KJA). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 25–33.
<https://doi.org/10.29406/jr.v6i2.2236>
- Hendrajat, E. A. (2018). Budidaya Ikan Bandeng dalam Keramba Jaring Apung di Muara Sungai Borongkalukua, Kabupaten Maros. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan V Universitas Hasanuddin*, 135–144. Retrieved from <https://journal.unhas.ac.id/index.php/proceedingsimnaskp/article/view/4642>
- Hidayah, T., & Marson. (2019). Analisis Kesesuaian Lokasi Untuk Budidaya Keramba Jaring Apung Di Waduk Batutegei Kabupaten Tanggamus Lampung. *Fisheries*, 8(1), 1–8.
- Irawan, D., & Handayani, L. (2020). Studi kesesuaian kualitas perairan tambak ikan bandeng (*Chanos chanos*) di Kawasan Ekowisata Mangrove Sungai Tatah. *E-Journal Budidaya Perairan*, 9(1), 10–18.
<https://doi.org/10.35800/bdp.9.1.2021.30319>
- Jumadi, W. (2011). *Penentuan Kesesuaian Lahan Keramba Jaring Apung Kerapu Macan (Ephinephelus fuscoguttatus) Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Pulau Panggang Kepulauan Seribu*. Institut Pertanian Bogor.
- Kordi, Tancung, A. B. (2005). *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budi Daya Perairan*. Makassar: Rineka Cipta.
- Lestari, V. D. (2016). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Ikan Bandeng di Lahan Bonorowo Kecamatan Kalitengah, Kabupaten Lamongan. *Swarna Bhumi*, 01(01), 133–142.
- Marson, Harmilia, E. D. (2021). Plankton Community in Ogan River, Kertapati District, Palembang, South Sumatra. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 1(2), 40–45. Retrieved from <https://doi.org/10.32502/jgsa.v1i2.3187>
- My, Mulyadi, Isytar, Ibrahim, Dolorosa, E. (2015). Analisis Finansial Budidaya Ikan Dalam Keramba Jaring Apung Di Sungai Melawi Kecamatan Pinoh Utara Kabupaten Melawi. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(1), 37–45.
- Nurchayati, S., Haeruddin, H., Basuki, F., & Sarjito, S. (2021). Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) Di Pertambakan Kecamatan Tayu. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 17(4), 224–233.
<https://doi.org/10.14710/ijfst.17.4.224-233>
- Prakoso, V. A., & Chang, Y. J. (2018). Pengaruh Hipoksia terhadap Konsumsi Oksigen Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia*, 3(2), 165.
<https://doi.org/10.14203/oldi.2018.v3i2.169>
- Purnawan, S., Zaki, M., Asnawi, T. M., & Setiawan, I. (2015). Studi Penentuan Lokasi Budidaya Kerapu menggunakan Keramba Jaring Apung di Perairan Timur Simeulue. *Depik: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*, 4(1), 40–48.
- Ramadhan, R., Mutiara, D., & Yusanti, I. A. (2020). Diversity of Feed Types in the Stomach of the Siamese Sepat Fish (*Trichogaster pectoralis*) in the

- Flood Swamp, Medium Village, Suak Tapeh District, Banyuasin Regency. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 8(2), 164–175. <https://doi.org/10.36706/jari.v8i2.11227>
- Riyoma, A., Diantari, R., Abdullah, D., & Damai, A. (2020). Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Budidaya Ikan Jelawat *Leptobarbus hoevenii* (Bleeker, 1851) Di Danau Jepara, Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 3(1), 19–32.
- Rumanti, Menur, Rudiyantii, Siti, S. M. N. (2014). Hubungan Antara Kandungan Nitrat dan Fosfat Dengan Kelimpahan Fitoplankton Di Sungai Bremsi Kabupaten Pekalongan. *Diponegoro Journal Of Maquares*, 3, 168–176.
- Santoso, A. D. (2018). Keragaan Nilai DO, BOD dan COD di Danau Bekas Tambang Batubara Studi Kasus pada Danau Sangatta North PT. KPC di Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 89. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i1.2511>
- Supono. (2015). *Manajemen Lingkungan untuk Akuakultur* (1st ed.). Plantaxia.
- Valentino, Glenn, Damai, Abdullah Aman, Yulianto, H. (2018). Analisis Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Di Perairan Pulau Tegal Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, VI(2), 705–712.
- Wahyuningsih, Sri, Gitarama, A. M. (2020). Amonia Pada Sistem Budidaya Ikan. *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5, 112–125.
- WWF-Indonesia. (2015). *Budidaya Ikan Patin Siam (Pangasiun hypophthalmus)*. Yuliana, adiwilaga, Enan M, Harris, Enang, Pratiwi, N. T. M. (2012). Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton Dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan Di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika*, III(2).