

KESESUAIAN PERAIRAN UNTUK USAHA BUDIDAYA IKAN GABUS (*Channa striata*) DI DANAU SEBEDANG KABUPATEN SAMBAS

SUITABILITY OF WATERS FOR SNAKEHEAD FISH CULTURE (*Channa striata*) IN SEBEDANG LAKE, SAMBAS REGENCY

Dewi Merdekawati¹ dan Beryaldi Agam¹

¹Program Studi Agribisnis Perikanan dan Kelautan Jurusan Agribisnis Politeknik Negeri Sambas

Correspondence Author : dewhi.08@gmail.com

ABSTRAK

Danau Sebedang merupakan salah satu danau wisata sejarah yang terletak di Kabupaten Sambas serta memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi lokasi kegiatan usaha budidaya perikanan, namun pemanfaatannya saat ini masih belum optimal diakibatkan kurangnya informasi awal mengenai kesesuaian lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi sumber daya perairan dan mengukur tingkat kesesuaian perairan berdasarkan parameter fisika dan kimia untuk usaha budidaya ikan gabus di Danau Sebedang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 dengan menggunakan metode skoring dan pembobotan untuk mengkaji tingkat kesesuaian perairan yang meliputi parameter fisika (suhu, kecerahan, kecepatan arus, dan kedalaman) dan parameter kimia (DO, pH, Nitrit, dan fosfat) untuk budidaya ikan gabus (*Channa striata*). Pada penelitian ini digunakan 4 titik stasiun berbeda yang ditentukan berdasarkan metode *purposive sampling*. Kisaran nilai parameter kualitas air yang diperoleh ialah kedalaman: 2,1 – 2,2 m; kecerahan: 80 – 92 cm; arus: 0,07 – 0,13 m/s; suhu: 30 – 32 °C; DO: 8,1 – 9,5 mg/L; pH: 7,32 – 7,79; nitrit (NO₂): <0,001 – 0,002 mg/L; dan Fosfat (PO₄): <0,001 mg/L. Tingkat kesesuaian perairan Danau Sebedang yang diperoleh pada 4 stasiun adalah tidak sesuai (N), hasil ini ditunjukkan dari delapan parameter yang diukur hanya dua parameter yang tergolong sesuai yaitu pH dan kandungan nitrit.

Kata kunci: Danau Sebedang; Budidaya Ikan Gabus; Kesesuaian Perairan

ABSTRACT

*Sebedang Lake is one of the historical tourist lakes located in Sambas Regency and has the potential to be developed into a location for aquaculture business activities, but its utilization is currently still not optimal due to the lack of preliminary information about land suitability. The study aims to identify the potential of aquatic resources and measure the level of suitability of the waters based on physical and chemical parameters for snakehead fish farming efforts in Sebedang Lake. The study was conducted in July 2021 using scoring and weighting methods to examine the level of suitability of waters which include physical parameters (temperature, brightness, current speed, and depth) and chemical parameters (DO, pH, Nitrite, and phosphate) for snakehead fish cultivation (*Channa striata*). In this study used 4 different station points that were determined based on the purposive sampling method. The range of water quality parameter values obtained is the depth: 2.1 - 2.2 m; brightness: 80 - 92 cm; current: 0.07 – 0.13 m/s; temperature: 30 - 32 °C; DO: 8.1 – 9.5 mg/L; pH: 7.32 – 7.79; nitrite (NO₂): <0.001 – 0.002 mg/L; and Phosphate (PO₄): <0.001 mg/L. The level of suitability of sebedang lake waters obtained at 4 stations is not appropriate (N), this result is indicated from eight parameters measured only two parameters that are classified as appropriate, namely pH and nitrite content.*

Keywords: Sebedang Lake; Snakehead fish farming; Suitability of the Waters

PENDAHULUAN

Salah satu wisata alam yang terdapat di Kabupaten Sambas adalah Danau Wisata Sejarah Sebedang (DWSS). Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor: 259/KPTS-II/2000, Kawasan DWSS merupakan kawasan yang termasuk sebagai Areal Penggunaan Lain (APL), dengan luas areal perairannya ± 65 Ha. Berdasarkan PP RI No. 61 Tahun 2012 tentang perubahan atas PP No. 24 Tahun 2010 Tentang Penggunaan Kawasan Hutan, bunyi pasal 4 ayat (1) mengatakan bahwa penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan diluar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan untuk kegiatan yang mempunyai tujuan strategis yang tidak dapat dielakkan (Robihah *et al.* 2014).

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah dan memiliki keindahan alam. Sumber daya alam yang tersedia tentunya dapat dikelola sehingga berpotensi sebagai pengembangan ekonomi suatu negara ataupun daerah. Danau Sebedang juga dapat membangun perekonomian masyarakat khususnya yang tinggal disekitar danau. Selain pemanfaatannya sebagai kawasan wisata, danau sebedang memiliki manfaat lain seperti penyediaan bahan baku air Kabupaten Sambas. Serta terdapat kegiatan budidaya perikanan dengan metode keramba jaring apung berbagai spesies ikan air tawar dan payau.

Ikan Gabus adalah ikan asli Indonesia. Hidup di perairan sekitar kita, di rawa, di waduk, sungai, maupun danau. Di Kalimantan terkhusus Danau Sebedang, ikan gabus banyak ditemukan berkembang biak dan memijah. Ikan gabus di introduksi (dimasukkan) melalui sungai-sungai, ikan gabus sering terbawa banjir hingga masuk ke parit-parit. Menurut Kusmini *et al.* (2018) populasi gabus cenderung mengalami penurunan yang kemungkinan disebabkan oleh penangkapan berlebihan. Dengan pemanfaatan ikan gabus yang tinggi ini menyebabkan terjadinya peningkatan laju eksploitasi ikan gabus di alam semakin intensif yang akhirnya menyebabkan populasi di alam semakin berkurang dan lambat laun akan menyebabkan kepunahan. Oleh karena itu diperlukan kegiatan budidaya ikan gabus agar tetap menjaga populasi yang ada di alam.

Pembangunan budidaya perikanan ke depan harus mampu mendayagunakan potensi yang ada, sehingga dapat mendorong kegiatan produksi berbasis ekonomi rakyat dan mempercepat pembangunan ekonomi masyarakat pembudidaya ikan serta pada saat yang sama, kegiatan budidaya perikanan harus tetap memperhatikan kelestarian sumber daya dan lingkungan guna mewujudkan kawasan budidaya yang

berkelanjutan. Pemanfaatan Danau Sebedang harus dilakukan pengembangan ekowisata, budidaya perikanan, serta pemanfaatan bahan baku air secara terintegrasi dengan pengelolaan yang terarah. Penelitian ini bertujuan untuk 1). Mengidentifikasi potensi sumber daya perairan yang ada di Danau Sebedang; 2). Mengukur tingkat kesesuaian perairan berdasarkan parameter fisika dan kimia untuk usaha budidaya ikan gabus (*Channa striata*) di Danau Sebedang Kecamatan Sebawi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2021 yang bertempat di Danau Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat. Analisis data dilakukan di Laboratorium Penguji Terpadu Pusat Unggulan Teknologi Politeknik Negeri Pontianak.

Penelitian ini bersifat dekriptif kuantitatif, dengan melakukan pengamatan terhadap potensi sumber daya perairan dan kualitas air perairan yang meliputi parameter fisika (suhu, kecerahan, kecepatan arus, dan kedalaman) dan parameter kimia (DO, pH, fosfat dan nitrit). Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer meliputi data kualitas air sedangkan data sekunder meliputi peta rupa bumi. Penentuan titik pengamatan menggunakan metode *purposive sampling*, dimana lokasi pengambilan sampel sebanyak 4 stasiun yang mewakili semua kondisi perairan lokasi penelitian. Koordinat pengambilan sampel dicatat dengan bantuan *Global Positioning System* (GPS) dengan format (latitude;longitude).

Analisis kesesuaian perairan dilakukan berdasarkan kualitas air sesuai dengan yang dibudidayakan dengan analisis metode skoring dan faktor pembobotan. Beberapa parameter fisika yang diukur adalah sebagai berikut :

- a. Pengukuran suhu perairan air yang dapat diukur dengan menggunakan *thermometer*.
- b. Kecerahan perairan air yang dapat diukur dengan menggunakan *secchi disk*.
- c. Kedalaman perairan dapat diukur dengan menggunakan *handheld depth finder*
- d. Arus perairan dapat diukur dengan menggunakan bola tenis meja yang telah diikat tali sepanjang 1 m.

Semua parameter fisika tersebut diukur secara langsung (*in situ*) pada tiap titik sampling di Danau Sebedang, kemudia dicatat hasil yang didapatkan dari hasil pengukuran yang ada.

Parameter kimia yang diukur adalah sebagai berikut :

- a. Oksigen terlarut (DO) yang dapat diukur dengan DO meter
- b. Derajat keasaman (pH) yang dapat diukur dengan menggunakan pH meter

- c. Pengukuran fosfat dilakukan di Laboratorium Penguji Terpadu POLNEP
- d. Pengukuran nitrit dilakukan di Laboratorium Penguji Terpadu POLNEP

Tingkat dari kesesuaian perairan menurut Trisakti (2003) dapat dibagi menjadi empat kelas, sebagai berikut:

- 1) Kelas S1 : Sangat Sesuai (*Highly Suitable*), nilai 85 – 100%
- 2) Kelas S2 : Cukup Sesuai (*Moderately Suitable*), nilai 75 – 84%
- 3) Kelas S3 : Sesuai Marginal (*Marginally Suitable*), nilai 65 – 74%
- 4) Kelas N : Tidak Sesuai (*Not Suitable*), nilai <65%

Selanjutnya dipakai untuk menentukan kelas kesesuaian lahan budidaya ikan gabus berdasarkan karakteristik kualitas perairan dan dapat dihitung dengan perhitungan (DKP 2002) :

$$Total\ skoring = \frac{Total\ skor}{Total\ skor\ max} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Kualitas Air Danau Sebedang

Pengamatan dilaksanakan pada bulan Juli 2021 sebanyak dua kali sampling yaitu pada pagi hari dan sore hari di 4 stasiun yang tersebar acak. Pada pengamatan pertama cuaca di lokasi penelitian cerah berawan dan pada pengukuran kedua cuaca mendung, turun hujan ringan hingga sedang. Data pengukuran kualitas air Danau Sebedang secara *in situ* dan hasil pengukuran di laboratorium dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data Pengambilan Kualitas Air Danau Sebedang secara *In Situ*

| Parameter | Pagi (08.00 - 09.00 WIB) | | | | Sore (15.30 - 17.30 WIB) | | | |
|----------------|--------------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 4 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 4 |
| Suhu (°C) | 30 | 31 | 31 | 31 | 30 | 32 | 32 | 30 |
| DO (mg/L) | 8,1 | 8,7 | 9,1 | 9,1 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 9,1 |
| Kecerahan (cm) | 90 | 80 | 81 | 92 | 80 | 85 | 90 | 87 |
| Arus (m/s) | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,1 | 0,15 | 0,13 | 0,1 |
| Kedalaman (m) | Stasiun 1 = 2,2 m | | Stasiun 2 = 2,1 m | | Stasiun 3 = 2,1 m | | Stasiun 4 = 2,2 m | |

Tabel 2. Data Kualitas Air Danau Sebedang Hasil Pengukuran di Laboratorium Penguji Terpadu PUT POLNEP

| Paramater | Satuan | Pagi (07.00 - 09.00 WIB) | | | | Sore (16.00 - 18.00 WIB) | | | |
|---------------------------|--------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 4 | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 4 |
| Ph | - | 7,69 | 7,32 | 7,56 | 7,62 | 7,53 | 7,73 | 7,72 | 7,79 |
| Nitrit (NO ₂) | mg/L | 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | < 0,001 |
| Fosfat (PO ₄) | mg/L | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |

Suhu

Suhu di semua stasiun pengamatan relatif stabil sekitar 30 – 32 °C. Pengukuran yang dilakukan pada pagi hari mendapatkan nilai suhu terendah pada stasiun kesatu yaitu 30 °C, sedangkan suhu yang tertinggi terdapat pada stasiun kedua, ketiga dan keempat yaitu 31 °C. Pengukuran yang kedua dilakukan pada sore hari, dimana didapatkan nilai suhu terendah pada stasiun kesatu dan keempat sebesar 30 °C sedangkan nilai suhu tertinggi terdapat pada stasiun kedua dan ketiga sebesar 32 °C. Perbedaan suhu pada saat pengukuran di masing-masing stasiun pengamatan diduga karena kondisi cuaca yang berubah-ubah dan adanya selisih waktu pengukuran *in situ* terhadap parameter ini. Suhu perairan berhubungan dengan kemampuan pemanasan oleh sinar matahari, waktu dan lokasi (Yulianti *et al.* 2005). Hal ini diperkuat oleh pernyataan Harsono (2008) yang mengatakan bahwa penyerapan panas oleh air lebih lambat tetapi akan lebih lama menyimpan panas dibandingkan daratan. Maniangasi *et al.* (2013) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya suhu suatu perairan adalah ketinggian suatu daerah, curah hujan yang tinggi, dan intensitas cahaya matahari yang menembus suatu perairan. Namun berdasarkan pengukuran dan pengamatan di setiap stasiun penelitian tidak ada tren peningkatan atau penurunan suhu secara signifikan. Dilihat dari suhu perairan di Danau Sebedang, lokasi danau yang tergolong cocok untuk kegiatan budidaya ikan gabus dan tergolong cukup sesuai berdasarkan persyaratan Sunarso dan Agus (2008). Kordi (2010) menyatakan bahwa syarat lokasi budidaya ikan gabus salah satunya yaitu tempat yang suhu optimum airnya antara 28 – 31 °C.

Kecerahan

Kordi dan Tancung (2005) mendefinisikan kecerahan sebagai sebagian cahaya yang diteruskan ke dalam air dan dinyatakan dalam persen (%), dari beberapa panjang gelombang di daerah spektrum yang terlibat cahaya melalui lapisan sekitar satu meter, jatuh agak lurus pada permukaan air. Dengan mengetahui nilai kecerahan suatu

perairan, berarti dapat mengetahui sampai dimana masih ada kemungkinan terjadinya proses asimilasi dalam perairan. Hasil pengambilan data kecerahan di semua stasiun pengamatan di perairan Danau Sebedang diperoleh nilai kecerahan berkisar 80 – 92 cm. Nilai kecerahan perairan tertinggi diperoleh pada stasiun keempat pengukuran di pagi hari yaitu 92 cm., sedangkan nilai kecerahan terendah diperoleh pada stasiun kedua pengukuran pagi hari dan kesatu pengukuran di sore hari yaitu 80 cm. Berdasarkan keadaan nilai kecerahan yang didapatkan dapat dikatakan bahwa memiliki nilai kecerahan yang cukup tinggi, Tingginya nilai kecerahan karena berada diatas nilai kecerahan 25 cm. Kecerahan perairan dipengaruhi oleh kandungan bahan terlarut dan tersuspensi yang ada di perairan. Hal ini memberikan dampak terhadap rendahnya penetrasi cahaya yang masuk ke perairan Danau Sebedang. Nilai kecerahan juga dipengaruhi oleh keadaan cuaca, waktu pengukuran, kekeruhan dan ketelitian orang yang melakukan pengukuran (Effendi 2003). Kordi dan Tancung (2005) mengatakan bahwa kecerahan yang baik bagi usaha budidaya ikan dan biotan lainnya berkisar 30 – 40 cm. Bila kecerahan mencapai kedalaman kurang dari 25 cm, berarti akan terjadi penurunan oksigen terlarut secara drastis.

Kedalaman

Kedalaman perairan sangat penting bagi kelayakan budidaya perikanan, karena kedalaman berkaitan erat dengan lokasi penempatan keramba jaring apung. Dalam penempatannya, KJA tidak boleh ditempatkan pada perairan dengan kedalaman terlalu dangkal ataupun terlalu dalam, dimana kedalaman perairan yang optimum sedalam 4 – 5 meter. Hasil pengukuran kedalaman perairan Danau Sebedang yaitu : Stasiun I memiliki kedalaman sekitar 2,2 meter, kedalaman di stasiun II 2,1 meter, stasiun III memiliki kedalaman 2,1 meter dan di stasiun IV 2,2 meter. Sumber air utama dari Danau Sebedang ini berasal dari hujan, semakin besar curah hujan, air danau semakin meningkat debitnya dan pada saat penelitian berlangsung air danau dalam kondisi yang kurang banyak. Kordi (2013) menyatakan nilai optimum untuk kedalaman adalah sekitar 1,5 sampai dengan 8 meter. Perairan dengan kedalaman tinggi akan menyulitkan untuk penempatan keramba jaring apung, terutama untuk menentukan panjang jangkar yang dibutuhkan (BBPBL Lampung 2001).

Arus

Berdasarkan hasil pengamatan data arus perairan Danau Sebedang diperoleh nilai arus berkisar 0,07 sampai dengan 0,15 m/s. nilai arus perairan tertinggi diperoleh pada stasiun kedua pada pengamatan sore hari yaitu 0,15 m/s, sedangkan nilai arus terendah diperoleh pada stasiun kedua dan keempat yaitu 0,07 m/s pada pengamatan

pagi hari. Nilai arus tertinggi pada penelitian dengan pengambilan sampel di sore hari dikarenakan pada saat pengamatan kondisi cuaca mendung mengarah ke kondisi akan hujan sehingga menyebabkan pergerakan angin menjadi kuat. Arus disuatu perairan tergenang (*lentik*) dipengaruhi oleh angin. Kamat *et al.* (2014) menyatakan bahwa salah satu faktor fisik yang dapat mempengaruhi pola pergerakan massa air disuatu perairan adalah angin. Tenaga angin yang diberikan pada suatu lapisan permukaan air, akan dapat membangkitkan arus permukaan sehingga arus yang berada dipermukaan tersebut mempunyai kecepatan sekitar 2% dari kecepatan angin tersebut. Kedalaman suatu perairan juga dapat mempengaruhi kecepatan arus yang terjadi diperairan tersebut. Nilai kecepatan arus yang diperoleh pada penelitian ini dapat digolongkan cukup sesuai untuk mendukung kehidupan ikan gabus (*Channa striata*). Kisaran arus yang baik untuk budidaya adalah 0,15 – 0,3 m/s. Kecepatan arus lebih 0,3 m/s dapat mempengaruhi posisi jaring dan sistem penjangkaran pada keramba jaring apung. Tingkat kecepatan arus perairan dapat mempengaruhi tingkat penyebaran oksigen, karbondioksida dan senyawa-senyawa terlarut lainnya, selain itu arus membantu terjadinya proses pertukaran air dalam keramba untuk membersihkan sisa-sisa metabolisme ikan, mengurangi organisme penempel pada keramba serta dapat mendistribusikan unsur hara secara merata (Evalawati *et al.* 2001; Kordi 2010).

Derajat Keasaman (pH)

Hasil yang diperoleh dari pengukuran pH air, dapat dijelaskan bahwa nilai pH air pada masing-masing stasiun penelitian cenderung stabil, dimana rata-rata pH antar stasiun berada pada kisaran 7,53 – 7,71. Rata-rata nilai pH air tertinggi terdapat pada stasiun keempat sebesar 7,71 dan rata-rata nilai pH terendah ditemukan pada stasiun kedua sebesar 7,53. Nilai pH yang terlalu rendah atau tinggi dapat menyebabkan kematian pada ikan, pH yang ideal dalam budidaya ikan gabus adalah 4 – 9 (Kordi 2010). Terjadinya perubahan nilai pH bisa disebabkan oleh masukan senyawa organik maupun anorganik ke dalam lingkungan perairan (Ginting 2011). Nilai pH yang diperoleh pada penelitian ini dapat dikategorikan sesuai untuk mendukung kehidupan ikan gabus (*Channa striata*).

Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen di perairan berasal dari proses difusi udara dan fotosintesis, serta dipengaruhi oleh suhu. Peningkatan suhu menyebabkan penurunan oksigen begitu juga sebaliknya. Sehingga dapat dikatakan bahwa oksigen terlarut merupakan parameter yang paling kritis dalam budidaya ikan. Berdasarkan hasil pengambilan data DO perairan Danau Sebedang didapatkan nilai DO berkisar 8,1 – 9,5 mg/L. Nilai DO perairan tertinggi

diperoleh pada stasiun kesatu pengambilan sore hari yaitu 9,5 mg/L, sedangkan nilai DO terendah diperoleh pada stasiun kesatu pengambilan pagi hari dengan nilai 8,1 mg/L. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sesuai dengan pernyataan Kordi dan Tancung (2005), bahwa pada waktu pagi atau fajar, konsentrasi oksigen terlarut rendah dan semakin tinggi pada siang atau sore hari. Mubarak dan Kusdarwati (2010) menyatakan bahwa secara umum konsentrasi DO dalam perairan akan terus berubah setiap hari akibat adanya difusi, pengaruh musim, konsumsi dan produksi oksigen oleh organisme akuatik. Proses difusi antar air dengan udara bebas serta adanya proses fotosintesis menyebabkan kadar DO akan lebih tinggi pada lapisan permukaan perairan. Difusi oksigen dari udara bebas ke perairan bisa terjadi secara langsung pada perairan danau yang disebabkan terjadinya pergolakan massa air akibat arus atau angin dan aktifitas masyarakat (Wetzel 2001). Kondisi pH suatu perairan juga dapat mempengaruhi fluktuasi nilai DO di perairan. Saat pH rendah kandungan oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen menurun, aktifitas pernapasan naik serta selera makan akan berkurang dan begitu juga sebaliknya (Kordi 2019). Nilai DO yang diperoleh selama proses pengambilan data masih dapat dikelompokkan cukup sesuai untuk budidaya ikan gabus. Boyd (1996) menyatakan bahwa ikan dan udang pada umumnya akan hidup dan tumbuh dengan baik pada kadar oksigen terlarut di atas 3,0 mg/L. Sedangkan menurut Kordi (2019), oksigen terlarut yang baik untuk budidaya ikan gabus berkisar 3 – 6 mg/L. Ikan gabus yang memiliki alat bantu pernapasan tambahan (divertikula) dapat mengambil oksigen secara langsung dari udara sehingga ikan ini mampu hidup pada perairan dengan kandungan oksigen terlarut rendah hingga 2 mg/L.

Nitrit (NO₂)

Nitrit (NO₂) adalah bentuk senyawa peralihan antara ammonia dan nitrat. Dari hasil analisis laboratorium kandungan nitrit yang diukur selama penelitian berkisar <0,001 – 0,002 mg/L. Pengukuran nitrit tertinggi terdapat pada stasiun kedua, keempat pada pengukuran pagi hari serta stasiun ke 1 pada pengukuran sore hari. Pada pengukuran lain nilai nitrit sangat kecil yaitu <0,001 mg/L, ini dikarenakan nitrit jumlahnya sangat sedikit diperairan, nitrit pada umumnya merupakan bentuk transisi antara ammonia dan nitrat dan segera berubah menjadi bentuk yang lebih stabil yaitu nitrat (Effendi dan Hefni 2003). Nilai konsentrasi nitrit yang diukur selama penelitian masih tergolong normal bagi perairan umum dan dapat dikategorikan sesuai untuk budidaya ikan gabus sesuai dengan pendapat Kordi (2019) bahwa nitrit dalam perairan yang menunjang untuk kegiatan budidaya ikan air tawar adalah kurang dari 0,2 mg/L.

Fosfat (PO₄)

Bahri (2006) menyatakan bahwa fosfat merupakan bentuk fosfor yang dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan dan merupakan unsur esensial bagi tumbuhan tingkat tinggi dan alga sehingga dapat mempengaruhi tingkat produktivitas perairan. Hasil pengukuran fosfat menunjukkan bahwa air Danau Sebedang memiliki kandungan fosfat yang rendah yaitu <0,0001. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Effendi (2003) yaitu berdasarkan kadar fosfor total, perairan diklasifikasikan menjadi tiga : perairan dengan tingkat kesuburan rendah memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0 – 0,02 mg/L; perairan dengan tingkat kesuburan sedang memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0,02 – 0,05 mg/L; perairan dengan tingkat kesuburan tinggi memiliki kadar fosfat total berkisar antara 0,051 – 0,1 mg/L. S

Kesesuaian Perairan Danau untuk Budidaya Perikanan

a) Stasiun 1

Pengukuran di stasiun 1 dilakukan diposisi ordinat 1°15'20"N - 109°11'25"E. Delapan parameter yang diukur sebagai dasar penilaian kesesuaian disajikan pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) pada stasiun 1 di Danau Sebedang

| Parameter | Hasil Sampel | Penilaian (A) | Bobot (B) | Skor (A x B) |
|-----------------------|--------------|---------------|-----------|--------------|
| Suhu (°C) | 30 | 3 | 3 | 9 |
| DO (mg/L) | 9 | 3 | 2 | 6 |
| Kecerahan (cm) | 86 | 1 | 3 | 3 |
| Arus (m/s) | 0,09 | 3 | 1 | 3 |
| Kedalaman (m) | 2,2 | 3 | 3 | 9 |
| Ph | 7,61 | 5 | 2 | 10 |
| Nitrit (mg/L) | 0,0015 | 5 | 2 | 10 |
| Fosfat (mg/L) | < 0,001 | 1 | 1 | 1 |
| Total Skoring | | | | 51 |
| Nilai Skor (%) | | | | 60% |

Sumber: Data primer diolah (2021)

Hasil analisis dengan metode pembobotan yang dilakukan menunjukkan bahwa stasiun 1 skornya 60%, artinya tidak sesuai untuk pengembangan perikanan budidaya sistem KJA. Hal tersebut ditunjukkan dari delapan parameter yang diukur hanya dua parameter yang tergolong sesuai yaitu pH dan kandungan nitrit.

b) Stasiun 2

Pengukuran di stasiun 2 dilakukan diposisi ordinat 1°15'19"N - 109°11'28"E. Delapan parameter yang diukur sebagai dasar penilaian kesesuaian disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) pada stasiun 2 di Danau Sebedang

| Parameter | Hasil Sampel | Penilaian (A) | Bobot (B) | Skor (A x B) |
|-----------------------|--------------|---------------|-----------|--------------|
| Suhu (°C) | 29 | 3 | 3 | 9 |
| DO (mg/L) | 9 | 3 | 2 | 6 |
| Kecerahan (cm) | 83 | 1 | 3 | 3 |
| Arus (m/s) | 0,11 | 3 | 1 | 3 |
| Kedalaman (m) | 2,1 | 3 | 3 | 9 |
| pH | 7,53 | 5 | 2 | 10 |
| Nitrit (mg/L) | 0,0015 | 5 | 2 | 10 |
| Fosfat (mg/L) | < 0,001 | 1 | 1 | 1 |
| Total Skoring | | | | 51 |
| Nilai Skor (%) | | | | 60% |

Sumber: Data primer diolah (2021)

Hasil analisis dengan metode pembobotan yang dilakukan menunjukkan bahwa stasiun 1 skornya 60%, artinya tidak sesuai untuk pengembangan perikanan budidaya sistem KJA. Hal tersebut ditunjukkan dari delapan parameter yang diukur hanya dua parameter yang tergolong sesuai yaitu pH dan kandungan nitrit.

c) Stasiun 3

Pengukuran di stasiun 2 dilakukan diposisi ordinat 1°15'20"N - 109°11'20"E. Delapan parameter yang diukur sebagai dasar penilaian kesesuaian disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 5 Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) pada stasiun 3 di Danau Sebedang

| Parameter | Hasil Sampel | Penilaian (A) | Bobot (B) | Skor (A x B) |
|-----------------------|--------------|---------------|-----------|--------------|
| Suhu (°C) | 29 | 3 | 3 | 9 |
| DO (mg/L) | 9 | 3 | 2 | 6 |
| Kecerahan (cm) | 82 | 1 | 3 | 3 |
| Arus (m/s) | 0,1 | 3 | 1 | 3 |
| Kedalaman (m) | 2,1 | 3 | 3 | 9 |
| pH | 7,64 | 5 | 2 | 10 |
| Nitrit (mg/L) | 0,0005 | 5 | 2 | 10 |
| Fosfat (mg/L) | < 0,001 | 1 | 1 | 1 |
| Total Skoring | | | | 51 |
| Nilai Skor (%) | | | | 60% |

Sumber: Data primer diolah (2021)

Hasil analisis dengan metode pembobotan yang dilakukan menunjukkan bahwa stasiun 1 skornya 60%, artinya tidak sesuai untuk pengembangan perikanan budidaya sistem KJA. Hal tersebut ditunjukkan dari delapan parameter yang diukur hanya dua parameter yang tergolong sesuai yaitu pH dan kandungan nitrit.

d) Stasiun 4

Pengukuran di stasiun 2 dilakukan diposisi ordinat 1°15'19"N - 109°11'28"E. Delapan parameter yang diukur sebagai dasar penilaian kesesuaian disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) pada stasiun 2 di Danau Sebedang

| Parameter | Hasil Sampel | Penilaian (A) | Bobot (B) | Skor (A x B) |
|-----------------------|--------------|---------------|-----------|--------------|
| Suhu (°C) | 29 | 3 | 3 | 9 |
| DO (mg/L) | 9 | 3 | 2 | 6 |
| Kecerahan (cm) | 86 | 1 | 3 | 3 |
| Arus (m/s) | 0,1 | 3 | 1 | 3 |
| Kedalaman (m) | 2,2 | 3 | 3 | 9 |
| pH | 7,71 | 5 | 2 | 10 |
| Nitrit (mg/L) | 0,001 | 5 | 2 | 10 |
| Fosfat (mg/L) | < 0,001 | 1 | 1 | 1 |
| Total Skoring | | | | 51 |
| Nilai Skor (%) | | | | 60% |

Sumber: Data primer diolah (2021)

Hasil analisis dengan metode pembobotan yang dilakukan menunjukkan bahwa stasiun 1 skornya 60%, artinya tidak sesuai untuk pengembangan perikanan budidaya sistem KJA. Hal tersebut ditunjukkan dari delapan parameter yang diukur hanya dua parameter yang tergolong sesuai yaitu pH dan kandungan nitrit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa kesesuaian lokasi budidaya ikan gabus di perairan Danau Sebedang Kecamatan Sebawi berdasarkan kualitas air pada bulan Juli – September 2021 menunjukkan bahwa semua titik pengambilan sampel dinyatakan masuk dalam kelas tidak sesuai (Kelas N) untuk dijadikan Kawasan budidaya ikan gabus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pihak Kampus Politeknik Negeri Sambas atas pendanaan penelitian serta penyediaan fasilitas yang dibutuhkan oleh penulis selama melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- BBPBL. 2001. Modul Teknologi Reproduksi Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*), Riset dan Teknologi Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung, Lampung.
- Boyd C.E. 1996. Water Quality in Pond for Aquaculture. Alabama: Auburn University.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2002. Modul Sosialisasi dan Orientasi Penataan Ruang, Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Ditjen Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Direktorat Tata Ruang Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Evalawati., M. Meiyana dan T. W. Aditya. 2001. Pembesaran ikan di Keramba Jaring Apung. Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Laut. Bandar Lampung.
- Ginting O. 2011. Studi Korelasi Kegiatan Budidaya Ikan Keramba Jaring Apung dengan Pengayaan Nutrien (Nitrat dan Fosfat) dan Klorofil-a di Perairan Danau Tona. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Harsono. 2008. Hubungan system aliran air pada jaringan tata air dalam mendukung produktivitas lahan daerah rawa pasang surut. Jurnal Sumber Daya Air 2: 125 – 138.
- Kamat Y. N., Kalangi P.N., dan Somple M.S. 2014. Pola arus permukaan saat surut di sekitar muara sungai Malalayang, Teluk Manado. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap.
- Kordi M. G. 2010. Panduan Lengkap Memelihara Ikan Air Tawar di Kolam Terpal. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Kordi M. G. 2019. Akuakultur. Jakarta : Penerbit Indeks Jakarta.
- Kordi M. G dan Tancung A.B. 2005. Pengelolaan Kualitas Air. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.Hege
- Kusmini, I.I., Gustiano, R., Prakoso, V.A., Aththar, M.H.F. 2018. Budidaya Ikan Gabus. Jakarta : Penerbit Swadaya.
- Mubarak A.S., dan Kusdarwati R. 2010. Korelasi antara konsentrasi oksigen terlarut pada kepadatan yang berbeda dengan skoring warna *Daphnia* spp. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 2(1): 45 – 50.
- Robihah, U., Roslinda, E., Widiastuti, T. 2014. Manfaat Wisata Alam Danau Wisata Sejarah Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas. Skripsi. Universitas Tanjung Pura.
- Sunarso dan Agus S. 2008. Manajemen Kualitas Air. Yogyakarta: UNY Press.

- Trisakti, B. 2003. Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Budidaya Perikanan Pantai. Teknologi Penginderaan Jauh dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Lautan. Bab 4. LAPAN. Jakarta.
- Wetzel R.G. 2001. Lymnology Lake and River Ecosystem 3rd Ed. London: Academic Press.
- Yuliati P., Tutik K., Rusmaedi, Siti S. 2005. Pengaruh padat penebaran terhadap pertumbuhan dan sintasan dederan ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*) di kolam. Jurnal Ikhtiologi Indonesia, 3(2): 63 – 65.