

**KONDISI DAN KELAYAKAN KUALITAS AIR SUB DAS NEGARA di
KECAMATAN DAHA UTARA KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**CONDITION AND FEASIBILITY of WATER QUALITY of DAS STATE SUB
in DISTRICT DAHA NORTH of HULU SUNGAI SELATAN PROVINCE of
SOUTH KALIMANTAN**

Eka Rezky Yolanda¹, Mijani Rahman², Deddy Dharmaji²

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

²Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat JL. A Yani, km 36,5 Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan

Email : ekarezkyolanda@gmail.com

ABSTRAK

Pertemuan Sub DAS Negara dengan Anak Sungai Amandit Di Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan menunjukkan perbedaan sifat dan karakteristik kualitas air sungai. Secara kasat mata terlihat perbedaan tingkat kejernihan air dari aliran Sungai Amandit Desa Balah Paikat dan Sub DAS Negara Desa Baruh Kembang di Kecamatan Daha Utara. Perbedaan sifat dan karakteristik kualitas air di DAS Negara menimbulkan perbedaan jenis ikan yang dibudidayakan di aliran tersebut. Parameter yang diukur yaitu: DO (Oksigen Terlarut), pH (Derajat Keasaman), suhu, kecerahan, nitrat (NO₃), fosfat (PO₄) dan amonia (NH₃). Analisis data menggunakan metode STORET dan Environment Quality Index (EQI) secara deskriptif dengan acuan studi pustaka.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa status mutu air Sub DAS Negara dikategorikan dalam status mutu air kelas C yaitu tercemar sedang. Terdapat 2 parameter kualitas air seperti pH (4,84 – 5,52) dan NH₃ (0,3 – 0,4 mg/L) telah melampaui batas baku dari standar baku mutu untuk kegiatan budidaya ikan air tawar (kelas II) menurut Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 05 Tahun 2007 Tentang Peruntukan dan Baku Mutu Air Sungai. Hasil kelayakan perairan kolam di lokasi penelitian dihitung menggunakan metode *Environment Quality Index* (EQI) menunjukkan hasil bahwa stasiun I mempunyai nilai EQI dengan kategori sesuai dan stasiun II dan III dengan kategori cukup sesuai untuk kegiatan budidaya.

Kata kunci : Sub Das Negara, STORET, EQI

ABSTRACT

Confluencing DAS State Sub with Amandit tributaries in Daha North District of South Hulu Sungai District shows differences in nature and quality characteristics of river water. With the naked eye, there is a difference in the clarity of water from the river Amandit of Balah Paikat and SUB DAS Negara village Baruh Kembang in Daha North District. Differences in water quality properties and characteristics DAS State evokes different types of fish cultivated in the flow. The measured parameters are: DO (dissolved oxygen), pH (degree of acidity), temperature, brightness, nitrate (NO₃), PHOSPHATE (PO₄) and ammonia (NH₃). Data analysis uses the STORET and Environment Quality Index (EQI) methods descriptively with the reference of the Library study.

The results showed that the quality status of Sub-country water is categorized in a class C water quality status that is contaminated medium. The two Parameters of water quality such as PH (4.84 – 5.52) and NH₃ (0.3 – 0.4 mg/L) have exceeded the standard limits of quality standards for freshwater aquaculture (class II) according to Governor

regulation South Kalimantan number 05 year 2007. The results of pond water feasibility at the research site calculated using the *Environment Quality Index* (EQI) method shows the result that station 1 have an EQI value with a category and station II and III with categories are suitable for cultivation activities.

Keywords: DAS State Sub , STORET, EQI

PENDAHULUAN

Salah satu sungai yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Selatan adalah Sub DAS Negara yang melalui Kecamatan Daha Utara. Sub DAS Negara menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat setempat, hal ini dikarenakan sungai menjadi wadah aktivitas utama masyarakat sejak dahulu hingga sekarang. Air Sub DAS Negara dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai air untuk aktivitas rumah tangga. Selain itu, juga dimanfaatkan sebagai lahan untuk melakukan budidaya di dalam keramba yang terbuat dari kayu ulin.

Pertemuan Sub DAS Negara dengan Anak Sungai Amandit Di Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan menunjukkan perbedaan sifat dan karakteristik kualitas air sungai. Secara kasat mata terlihat perbedaan tingkat kejernihan air dari aliran Sungai Amandit Desa Balah Paikat dan Sub DAS Negara Desa Baruh Kembang di Kecamatan Daha Utara. Aliran Sub DAS Negara terlihat relatif jernih dan berwarna coklat muda dibandingkan dengan aliran

sungai Amandit yang tampak keruh dan berwarna coklat kehitaman. Pengamatan secara fisik dari tingkat kejernihan air (kekeruhan) menjadi tanda atau indikator bahwa air pada perairan tersebut tercemar (Warlita, 2004 *dalam* Agustiningsih, 2012). Pencemaran berpotensi untuk menyebabkan penurunan kualitas air sehingga dapat mengganggu biota perairan termasuk kegiatan budidaya yang dilakukan di sungai.

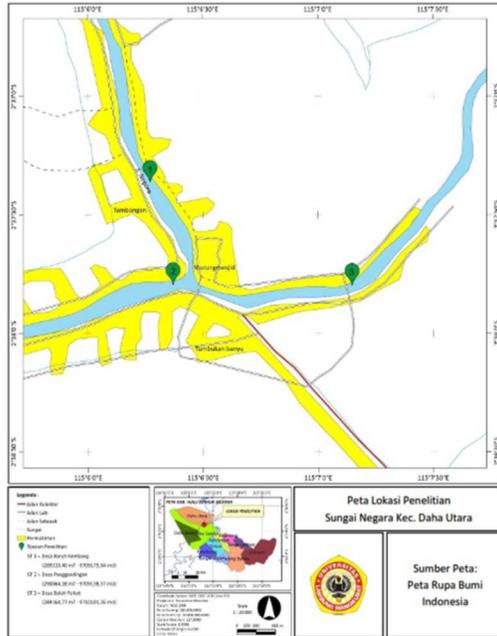
Berdasarkan pengamatan lapangan, perbedaan sifat dan karakteristik sungai sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis ikan budidaya kedua aliran sungai tersebut. Perbedaan sifat dan karakteristik kualitas air di DAS Negara menimbulkan perbedaan jenis ikan yang dibudidayakan sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui kondisi dan kelayakan kualitas air Sub DAS Negara Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian bertempat di Sub DAS Negara Kecamatan Daha Utara Kabupaten

Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2019. Lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu Secchi disk, pH meter, DO meter / DO testkit, botol sampel dan Spektrofotometer.

Penetapan Lokasi dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *purposif sampling* yaitu teknik pengambilan sampel pada titik yang telah ditentukan berdasarkan lokasi yang memiliki ciri khusus sesuai dengan tujuan penelitian dan pertimbangan tertentu. Keterangan stasiun penelitian dicantumkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Keterangan stasiun penelitian

Stasiun Pengamatan	Lokasi	Koordinat	Aktivitas
Stasiun 1	Desa Baruh Kembang	2°37'46.86" LS 115° 6'18.11" BT	Kawasan pemukiman dengan keanekaragaman jenis budidaya tinggi
Stasiun 2	Desa Panggandingan	2°37'48.26" LS 115° 7'8.11" BT	Pertemuan aliran sungai Amandit dan Sungai Tabalong dengan aktivitas transportasi dan pemukiman
Stasiun 3	Desa Balah Paikat	2°37'49.27" LS 115° 6'23.64" BT	Kawasan pemukiman, dengan keanekaragaman jenis budidaya rendah

Sumber : Data lapangan

Pengambilan dan pengukuran sampel air dilakukan tiga kali dengan interval waktu satu minggu dengan rentang waktu 12.00 – 14.00 WITA. Parameter kualitas air yang digunakan dan dianalisis dalam penelitian yaitu pH, DO, suhu, kecerahan, NH₃, NO₃ dan PO₄.

Analisis Data

Analisis data menggunakan metode STORET (KepMen LH no 115 tahun 2003) untuk menganalisis status mutu air dan *Environment Quality Index* (EQI) untuk menganalisis kelayakan kualitas air Sub DAS Negara.

Environmental Quality Index Canter, 1977 dalam Sofarini dkk., 2009 untuk menentukan nilai parameter kualitas air. Adapun tahapan dalam analisis tersebut adalah sebagai berikut :

$$KA = \sum \frac{(K \times PIU)}{EQI}$$

dimana :

K = Konstanta

PIU = Nilai Parameter Impact Unit

EQI = Nilai EQI dengan maksimum : $(K \times PIU / 10 \times 5 = 50)$

KA = Nilai Kualitas Air

Penentuan range dari referensi kualitas air berdasarkan metode EQI, yaitu

- a. I = 0,0 - 0,2 = Sangat tidak sesuai
- b. II = 0,21 - 0,40 = Tidak sesuai
- c. III = 0,4 - 0,60 = Agak sesuai / sedang
- d. IV = 0,61 - 0,80 = Sesuai
- e. V = 0,81 - 1 = Sangat sesuai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengukuran kualitas air di Sub DAS Negara Kecamatan Daha Utara dari ketiga stasiun penelitian dicantumkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Kisaran Hasil Pengukuran parameter kualitas air di Kecamatan Daha Utara

Parameter	Satuan	Lokasi Pengambilan		
		I	II	III
pH		5,24 - 5,52	4,84 - 5,17	5,09 - 5,25
DO	mg/L	7,7	7,6 - 7,7	6,3 - 6,8
Suhu	°C	29,4 - 30	29,4 - 30,1	28,9 - 106
Kecerahan	Cm	18 - 79	36 - 84	54 - 106
PO4	mg/L	0,02 - 0,08	0,03 - 0,06	0,01 - 0,06
NO3	mg/L	0,9 - 1,6	< 0,1 - 0,2	< 0,1 - 0,2
NH3	Mg/L	0,3 - 0,4	0,3 - 0,4	0,3 - 0,4

Sumber : Data Primer yang diolah

Status Mutu Air Berdasarkan Metode STORET

Hasil perhitungan kualitas air berdasarkan Metode STORET dicantumkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Status Mutu Kualitas Air Berdasarkan Metode STORET

Stasiun I (Desa Baruh Kembang)										
No	Parameter	Satuan	BMA (kelas II)	Hasil Pengukuran			Skor			Total Skor
				Max	Min	Rerata	Max	Min	Rerata	
FISIKA										
1	Kecerahan	Cm		79	18	51	-	-	-	-
2	Suhu	°C	Deviasi 3	30	29,4	29,7	0	0	0	0
KIMIA										
3	DO	mg/L	4	7,7	7,7	7,7	0	0	0	0
4	pH		6-9	5,52	5,24	5,36	-2	-2	-6	-10
5	PO ₄	mg/L	0,2	0,08	0,02	0,05	0	0	0	0
6	NO ₃	mg/L	10	1,6	0,9	1,17	0	0	0	0
7	NH ₃	mg/L	0,02	0,4	0,3	0,33	-2	-2	-6	-10
Jumlah Skor										-20
Stasiun II (Desa Panggandingan)										
No	Parameter	Satuan	BMA (kelas II)	Hasil Pengukuran			Skor			Total Skor
				Max	Min	Rerata	Max	Min	Rerata	
FISIKA										
1	Kecerahan	Cm		84	36	66	-	-	-	-
2	Suhu	°C	Deviasi 3	32	29,4	30,5	0	0	0	0
KIMIA										
3	DO	mg/L	4	7,7	7,6	7,6	0	0	0	0
4	pH		6-9	5,17	4,84	4,98	-2	-2	-6	-10
5	PO ₄	mg/L	0,2	0,06	0,03	0,04	0	0	0	0
6	NO ₃	mg/L	10	0,2	<0,1	0,1	0	0	0	0
7	NH ₃	mg/l	0,02	0,4	0,3	0,36	-2	-2	-6	-10
Jumlah Skor										-20
Stasiun III (Desa Balah Paikat)										
No	Parameter	Satuan	BMA (kelas II)	Hasil Pengukuran			Skor			Total Skor
				Max	Min	Rerata	Max	Min	Rerata	
FISIKA										
1	Kecerahan	Cm		106	54	85	-	-	-	-
2	Suhu	°C	Deviasi 3	30,7	28,9	29,7	0	0	0	0
KIMIA										
3	DO	mg/L	4	6,8	6,3	6,6	0	0	0	0
4	pH		6-9	5,25	5,11	5,11	-2	-2	-6	-10
5	PO ₄	mg/L	0,2	0,06	0,01	0,03	0	0	0	0
6	NO ₃	mg/L	10	0,2	<0,1	0,1	0	0	0	0
7	NH ₃	mg/L	0,02	0,4	0,3	0,36	-2	-2	-6	-10
Jumlah Skor										-20

*) Baku Mutu Air Kelas II, Berdasarkan KepMen LH 115 Tahun 2003

Skor nilai berdasarkan metode STORET untuk stasiun I (Desa Baruh Kembang), Stasiun II (Desa Panggandingan) dan Stasiun III (Desa Balah Paikat) yaitu -20. Hasil pemberian nilai skor semua stasiun dikategorikan

dalam status mutu air Kelas C dengan kategori sedang (tercemar sedang) yang tercantum dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa terdapat 2 parameter kualitas air seperti pH (4,84 - 5,52 mg/L) dan NH₃ (0,3 – 0,4 mg/L) telah melampaui batas baku mutu dari standar baku mutu untuk kegiatan budidaya ikan air tawar (kelas II)

menurut Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 05 Tahun 2007.

Kelayakan Kualitas Air Berdasarkan metode Environmental Quality Index (EQI)

Hasil analisis data kualitas air dengan metode *Environmental Quality Index* (EQI) pada stasiun stasiun I (Desa Baruh Kembang), Stasiun II (Desa Panggandingan) dan Stasiun III (Desa Balah Paikat) dicantumkan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Kelayakan Kualitas Air Berdasarkan Metode EQI

Parameter	Lokasi Pengambilan	Waktu Pengamatan			Kesimpulan
		1	2	3	
pH DO Suhu Kecerahan	I	0,64	0,62	0,56	Baik/Sesuai
PO ₄ NO ₃ NH ₃	II	0,48	0,57	0,46	Sedang/Agak Sesuai
	III	0,57	0,66	0,56	Sedang/Agak Sesuai

Hasil yang didapatkan dari perhitungan metode EQI dibandingkan dengan kualitas air yang disebutkan Canter (1977) dalam Sofarini dkk. (2009) menunjukkan bahwa stasiun I mempunyai nilai EQI dengan kategori sesuai. Hal ini disebabkan karena secara umum nilai parameter kualitas air yang diukur pada stasiun I selama masa pengamatan memenuhi syarat untuk kegiatan budidaya perikanan. Jadi untuk kelayakan budidaya dialiran tersebut termasuk dalam kondisi baik. Berbeda dengan nilai EQI stasiun II dan III termasuk kriteria KA yang agak sesuai / sedang.

Semua lingkungan perairan pada dasarnya dapat digunakan untuk kegiatan budidaya ikan, namun parameter kualitas air merupakan faktor pembatas terhadap jenis biota air yang dibudidayakan di suatu perairan (Kordi dan Tancung, 2007 dalam Mahbub, 2010). Demikian halnya dengan Sub DAS Negara, dapat dilakukan budidaya perikanan baik pada stasiun I, II dan III. Namun lokasi yang paling baik untuk budidaya perikanan adalah pada stasiun I.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- a. Kondisi kualitas air Sub Das Negara Kecamatan Daha Utara berdasarkan baku mutu kelas II Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 05 Tahun 2007 Tentang Peruntukan dan Baku Mutu Air Sungai diklasifikasikan pada kelas C dengan kategori tercemar sedang.
- b. Hasil analisis dengan menggunakan metode *Environment Quality Index* (EQI) menunjukkan kondisi baik (sesuai) pada stasiun I dan kondisi sedang pada stasiun II dan stasiun III. Dapat dilakukan budidaya perikanan baik pada stasiun I, II dan III. Namun lokasi yang paling baik adalah pada stasiun I.

Saran

- a. Perlunya kesadaran masyarakat akan kebersihan sungai sehingga Pengelolaan sumberdaya hayati dan lingkungan yang baik dapat meningkatkan kualitas perairan dan berpotensi meningkatkan hasil

- usaha perikanan yang dilakukan di sungai.
- b. Hasil budidaya dan pengembangan kegiatan budidaya kurang maksimal jika ditinjau dari perairan Sub DAS Negara, maka pemilihan waktu dan jenis ikan budidaya yang tahan terhadap faktor penentu dapat memaksimalkan kegiatan budidaya keramba ulin di Sub DAS Negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, D. 2012. Kajian Kualitas Air Sungai Blukar Kabupaten Kendal dalam Upaya Pengendalian Pencemaran Air Sungai. Tesis. UNDIP. Semarang.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
- Mahbub M, Shinta Sylvia M., A. Manggalik, & M. Adriani. 2010. Studi Kelayakan Kualitas Air Danau Lais Untuk Budidaya Perikanan Berdasarkan Nilai Environmental quality Indeks (EQI). Pascasarjana Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat
- Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 05 Tahun 2007 Tentang Peruntukan dan Baku Mutu Air Sungai
- Sofarini, D. Rahman, A. & Riduan I. 2009. Studi Analisis Pengujian Logam Berat Pada Badan Air, Biota Dan Sedimen Di Perairan Muara DAS Barito. Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Perikanan. Banjarbaru.