

**STATUS MUTU AIR SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI  
MONTALLAT KABUPATEN BARITO UTARA, PROVINSI  
KALIMANTAN TENGAH**

**WATER QUALITY STATUS IN MONTALLAT RIVER SUB-  
REGION, BARITO UTARA DISTRICT, CENTRAL KALIMANTAN  
PROVINCE**

**Nadya Aqila Saharani<sup>1</sup>, Abdur Rahman<sup>2</sup>, Deddy Dharmaji<sup>3</sup>, Mijani Rahman<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,  
Universitas Lambung Mangkurat. Jalan A.Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.  
Email: nadyaaqilasaharanii@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memahami status mutu air Sub DAS Montallat menggunakan nilai indeks pencemaran (IP) serta mengetahui Daya Tampung Beban Pencemar perairan Sub DAS Montallat menggunakan Metode Neraca Massa. Metode pengolahan data yang dipakai penelitian ini adalah indeks pencemaran, daya tamung beban pencemar, dan perhitungan debit. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), stasiun I tergolong cemarr ringan, stasiun II memenuhi baku mutu dengan kategori cemarr ringan, dan stasiun III juga memenuhi baku mutu hingga cemarr ringan. Analisis Daya Tampung Beban Pencemar (DTBP) menunjukkan hasil negatif untuk parameter BOD dan DO, sementara parameter TSS, nitrat, dan fosfat menunjukkan hasil positif. Nilai daya tampung menunjukkan bahwa kandungan pencemar pada lokasi tersebut melebihi daya tampung sungai untuk parameter BOD dan DO.

Kata kunci: DAS Montallat, Indeks Pencemaran, Beban Pencemar.

**ABSTRACT**

This study aims to determine the water quality status of the Montallat Sub-watershed using the pollution index value (IP) and to determine the Pollutant Load Capacity of the Montallat Sub-watershed using the Mass Balance Method. The data processing method used in this research is pollution index, pollutant load carrying capacity, and discharge calculation. Based on calculations using the Pollution Index (IP) method, station I is classified as lightly polluted, station II meets the quality standard to be lightly polluted, and station III also meets the quality standard to lightly polluted. Analysis of Pollutant Load Carrying Capacity (DTBP) showed negative results for the parameters BOD and DO, while the parameters TSS, nitrate and phosphate showed positive results. The carrying capacity value indicates that the pollutant content at that location exceeds the river's carrying capacity for BOD and DO parameters.

Keywords: Montallat Watershed, Pollution Index, Pollutant Load.

## **PENDAHULUAN**

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan wilayah yang meliputi sungai besar dan beberapa anak sungainya dalam suatu tatanan geografis. memiliki kemampuan untuk secara alami menyerap, menahan, dan mengalirkan air hujan ke danau atau lautan. Di darat, unsur-unsur topografi menentukan batas-batas daerah aliran sungai; di perairan, juga mencakup wilayah yang masih terkena dampak aktivitas berbasis darat (PP Nomor. 37, 2012).

Ketika air yang digunakan tidak memenuhi persyaratan kualitas air konvensional, kualitas air di sungai dapat menurun. Berdasarkan perbandingan dengan standar mutu air yang telah ditetapkan untuk jangka waktu tertentu, standar mutu air menunjukkan tingkat kondisi air yang menunjukkan apakah air tersebut tercemar atau tidak (Noumy *et al.*, 2016).

Metode Indeks Polusi (IP), yang mengevaluasi kuantitas polusi dalam kaitannya dengan indikator kualitas udara yang telah ditetapkan, dapat digunakan untuk menilai status kualitas air. Pendekatan ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan di sungai, baik secara keseluruhan maupun untuk wilayah tertentu. Dengan memakai metode ini, penelitian ini dilakukan untuk menilai

kondisi kualitas air Sungai Montallat (KLH, 2003).

Dengan adanya penambahan penduduk, aktivitas masyarakat di bantaran sungai juga meningkat. Salah satu kegiatan umum adalah mandi cuci kakus yang memperoleh limbah organik dan anorganik. Limbah ini dapat menyebabkan pencemaran dan berdampak negatif pada kualitas air serta kehidupan organisme di sekitarnya. Sungai rentan terhadap pencemaran karena menjadi tempat pembuangan limbah. Untuk menanggulangi pencemaran dan memulihkan kualitas air, perlu dilakukan tindakan perbaikan sesuai dengan standar kualitas air. Pembagian tingkat pencemaran memberikan gambaran sejauh mana kualitas air tercemar dibandingkan dengan standarnya, dan menjadi target perbaikan bertahap untuk mencapai standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian tentang status mutu air di Sub DAS Montallat yang bermuara di DAS Barito penting untuk memahami kondisinya.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Waktu dan Tempat***

Tempat penelitian ini terletak di Sub DAS Montallat, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah, dengan

analisis data parameter kualitas air dilakukan di Laboratorium Geotenviro kota Banjarbaru

### Alat dan Bahan

Alat yang dipakai berupa alat tulis, kamera, botol sampel, pH meter, DO meter, spektrofotometer, GPS, aquades, cool box, pH meter, DO meter, dan titrator.

### Analisis Data

#### Indeks Pencemaran

Analisis kualitas air memanfaatkan metode IP pada KEPMENLH Nomor. 115 Tahun 2003, Lampiran II tentang penentuan standar status mutu air untuk pengolahannya, perhitungan memakai rumus sebagai berikut:

$$IP = \sqrt{\frac{(Ci/Lij)M^2 + (Ci/Lij)R^2}{2}}$$

Dimana :

IP = Indeks Pencemaran Bagi Peruntukan

Ci = Konsentrasi Paramater Kualitas Air

Lij = Konsentrasi Baku Peruntukkan Air

M = Maksimum

R = Rerata

Tabel 1. Penilaian Indeks Pencemaran (IP).

INDEKS	PENILAIAN
$0 \leq PI_j \leq 1,0$	Memenuhi Baku Mutu
$1,0 < PI_j \leq 5,0$	Cemar Ringan
$5,0 < PI_j \leq 10$	Cemar Sedang
$PI_j > 10$	Cemar Berat

Sumber: KEPMENLH Republik Indonesia No.115, 2003.

### Daya Tampung Beban Pencemar (DTBP)

Pemfokusan rerata polutan di aliran belakang yang berasal dari sumber titik dan bukan titik bisa ditentukan dengan memanfaatkan model matematis dengan penghitungan neraca massa. Model tersebut juga bisa dipakai untuk menghitung persentase transformasi laju aliran atau beban polutan. Studi keseimbangan massa perlu untuk menghitung nilai kualitas aliran akhir dengan hitungan yang akurat ketika banyak aliran bergabung menjadi satu, atau jika banyaknya air dan massa penyusun terhitung secara terpisah. Berdasarkan KEPMENLH Nomor. 110 Tahun 2003, tahapan penentuan daya tampung beban pencemar yang memanfaatkan metode neraca massa sebagai berikut:

1. Melakukan pengukuran konsentrasi dan laju alir untuk setiap konstituen terhadap jalur sungai sebelum terkontaminasi oleh sumber pencemar.
2. Melakukan pengukuran yang terfokus dan kecepatan laju alir antar setiap konstituen yang ada pada setiap aliran dari sumber pencemar.
3. Menggunakan rumus neraca massa untuk penentuan konsentrasi rerata terhadap jalur akhir setelah terjadi

pencampuran antara aliran sungai dan sumber pencemar.

$$CR = \frac{\sum C_i Q_i}{\sum M_i} = \frac{\sum Q_i}{\sum Q_i}$$

Keterangan:

CR : konsentrasi rerata konstituen untuk arus gabungan.

$C_i$  : konsentrasi konstituen pada aliran ke- $i$

$Q_i$  : laju aliran ke- $i$

$M_i$  : massa konstituen pada aliran ke- $i$

4. Melakukan penghitungan kapasitas penampungan beban cemar dengan memakai persamaan berikut ini:

$$BPA = (CA)_j \times DP_A \times f$$

Keterangan:

BPA = Beban Pencemari Aktual

$(CA)_j$  = Kadar Unsur Pencemar  $j$  Aktual (Mg/l)

$DP_A$  = Debit Sungai Aktual ( $m^3$ )

$f$  = 0,86

$$BPM = (CA)_j \times DP_m \times f$$

Keterangan:

BPM = Beban Pencemar Maksimal (Ton/hari)

$(CA)_j$  = Kadar Unsur Pencemar  $j$  Baku Mutu (Mg/l)

$DP_m$  = Debit Sungai Maksimal ( $m^3$ /det)

$f$  = 0,86

$$DTBP = BPM - BPA$$

Keterangan:

DTBP = Daya Tampung Beban Pencemar

BPA = Beban Pencemar Aktual (Ton/hari)

BPM = Beban Pencemar Maksimal (Ton/hari)

## Perhitungan Debit

Tahapan pengukuran debit air menggunakan metode *Velocity Area* sebagai berikut:

1. Melakukan penentuan lokasi pengamatan dilapangan.
2. Ukur kedalaman (tinggi muka air) tiga kali, lalu kalikan kedalaman rata-rata dengan lebar sungai ( $m^3$ ) di stasiun yang telah ditentukan untuk mendapatkan luas penampang aliran.
3. Melakukan pengukuran kecepatan aliran sungai yang dilakukan sebanyak 3 kali per segmen melalui objek yang terbawa arus dengan segmen yang sudah ditentukan dan menghitung kecepatan objek menggunakan *stopwatch* (m/dtk).
4. Melakukan perhitungan kecepatan aliran dengan jarak tertentu (segmen) dibagi rata-rata waktu saat objek melewati segmen.
5. Melakukan perhitungan debit arus sungai menggunakan rumus berdasarkan *Velocity Area*, sebagai berikut:

$$Q = A \cdot V \cdot f_k$$

Keterangan :

$Q$  = Debit aliran sungai ( $m^3$ /detik)

$A$  = Luas penampangi basah ( $m^2$ )

$V$  = Kecepatan aliran sungai (m/detik)

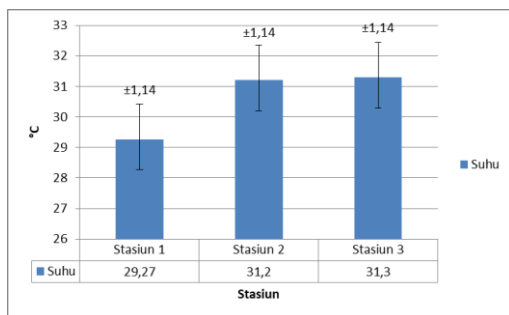
$f_k$  = 0,85

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Status Mutu Air dan Indeks Pencemaran (IP)

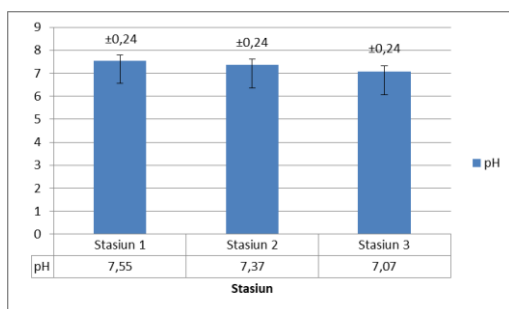
##### A. Suhu



Gambar 1. Suhu.

Nilai rerata suhu yang diperoleh adalah stasiun 1 = 29,7 °C, stasiun 2 = 31,2 °C, dan stasiun 3 = 31,3 °C. Suhu terendah tercatat di stasiun 1 sebesar 29,27 °C, sementara suhu maksimum terdapat di stasiun 3 senilai 31,3 °C. Berdasarkan grafik, dan suhu masih memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

##### Derajat Keasaman/pH (*Power Hydrogen*)

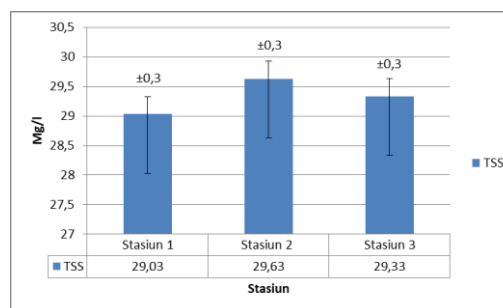


Gambar 2. Derajat Keasaman (pH).

Rerata nilai pH yang didapat yakni 7,55 di stasiun 1, 7,37 di stasiun 2, dan

7,07 di stasiun 3. Kandungan pH rendah tercatat di stasiun 3 senilai 7,07, akan tetapi nilai rerata tertinggi ada di stasiun 1 senilai 7,37. Disimpulkan seluruh kandungan nilai pH dikatakan memenuhi standar kualitas air, yaitu berada pada rentang 6-9.

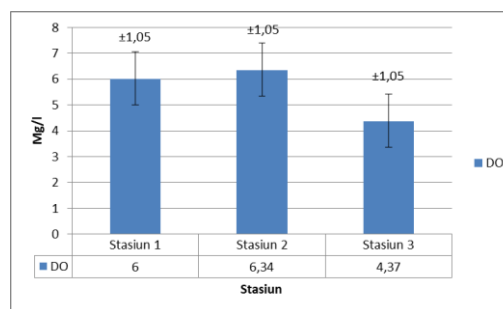
##### TSS (*Total Suspended Solid*)



Gambar 3. TSS.

Rerata kandungan TSS di ketiga stasiun senilai 29,03mg/l, 29,63mg/l, dan 29,33mg/l. Rerata TSS terendah terjadi di stasiun 1 senilai 29,03mg/l, sementara rerata TSS tertinggi terjadi di stasiun 2 sebesar 29,63mg/l. Semua nilai TSS tersebut berada di bawah standar mutu, yaitu 50mg/l.

##### DO (*Dissolved Oxygen*)

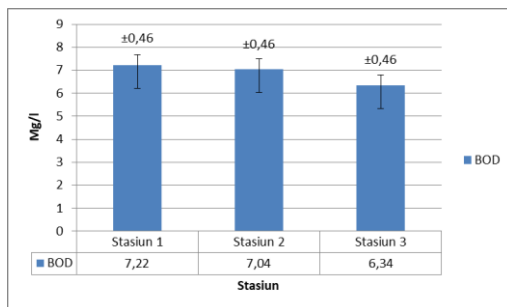


Gambar 4. DO.

Hasil analisis menunjukkan nilai rerata berbeda ketiga stasiun. Di stasiun 1,

rerata nilai DO = 6mg/l, pada stasiun 2 = 6,34mg/l, dan pada stasiun 3 = 4,37mg/l. Berdasarkan grafik, terlihat perbedaan antara ketiga stasiun tersebut. Nilai DO terendah tercatat di stasiun 3 sebesar 4,37mg/l, sementara nilai DO tertinggi terdapat di stasiun 2 sebesar 6,34mg/l. Nilai DO pada ketiga stasiun tersebut lebih tinggi dari angka 4, yang sesuai standar kualitas air dengan nilai minimum sebesar 4mg/l.

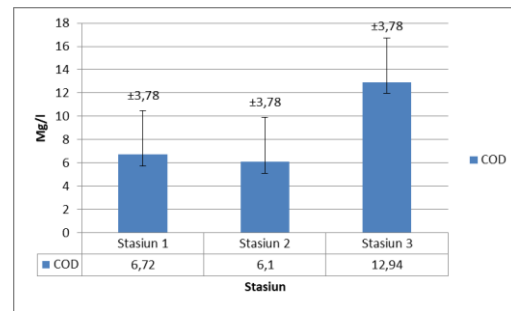
### BOD (*Biochemical Oxygen Demand*)



Gambar 5. BOD.

Pada 3 stasiun nilai rerata BOD sebesar 7,22mg/l, 7,04mg/l, 6,34mg/l. Stasiun 3 memiliki nilai BOD terendah, yaitu sebesar 6,34mg/l, sementara stasiun 1 memiliki nilai BOD tertinggi, senilai 7,22mg/l. Nilai BOD pada ketiga stasiun sudah lebih dari standar mutu kualitas air, yaitu maksimum 3mg/l.

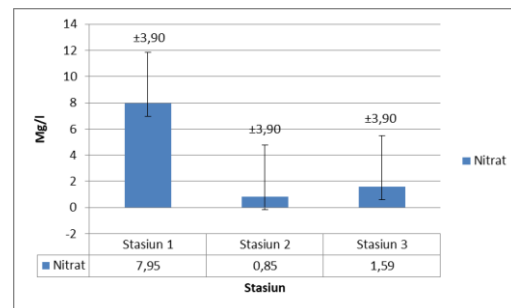
### COD (*Chemical Oxygen Demand*)



Gambar 6. COD.

Pada 3 stasiun ditemukan nilai rerata sebesar 6,72mg/l, 6,1mg/l, dan 12,94mg/l. Stasiun 2 mempunyai nilai COD rendah, yaitu 6,1mg/l, sedangkan stasiun 3 memiliki nilai COD tertinggi, yaitu 12,94mg/l. Nilai COD di ketiga stasiun berada di bawah standar mutu yang mencapai 25mg/l.

### Nitrat (NO<sub>3</sub>)

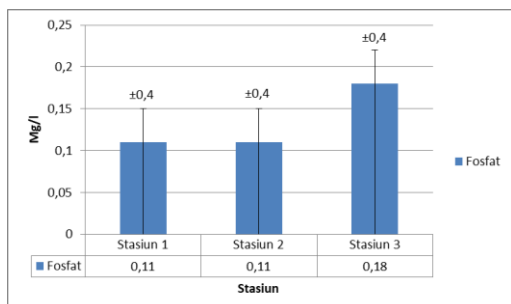


Gambar 7. Nitrat.

Nilai rerata di stasiun 1, 2, dan 3 senilai 7,95mg/l, 0,85mg/l, dan 1,59mg/l. Nilai Nitrat yang rendah tercatat di stasiun 2, yaitu 0,85mg/l, sementara nilai Nitrat yang tinggi terdapat di stasiun 1, yaitu 7,95mg/l. Semua nilai Nitrat pada ketiga stasiun tidak melebihi baku mutu

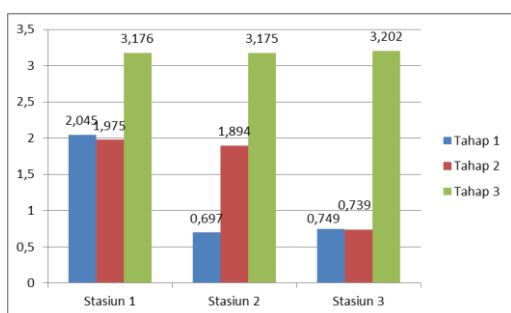
kualitas air, yang ditetapkan sebesar 10mg/l.

**Fosfat (PO<sub>4</sub>)**



Gambar 8. Posfat.

Pada stasiun 1, terdapat nilai rerata sebesar 0,11mg/l, sedangkan pada stasiun 2 juga terdapat nilai rerata yang sama, yaitu 0,11mg/l. Rerata kadungan fosfat yang tinggi ditemukan di stasiun 3, yakni sebesar 0,18mg/l. Meskipun demikian, nilai fosfat pada ketiga stasiun masih ada pada batas bawah ditetapkan untuk kualitas air, yaitu 0,2mg/l.

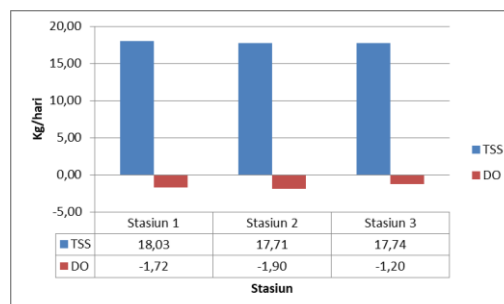


Gambar 9. Hasil Analisis Indeks Pencemaran (IP).

Berdasarkan analisis, stasiun 1 tahap 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 2,045, menunjukkan kondisi perairan cemar ringan. Stasiun 2 tahap 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 0,697, menunjukkan kondisi perairan baik

atau memenuhi baku mutu. Stasiun 3 tahap 1 juga memiliki indeks pencemaran sebesar 0,749, menunjukkan kondisi perairan baik atau memenuhi baku mutu. Pada tahap 2, stasiun 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 1,975, menunjukkan kondisi perairan cemar ringan. Stasiun 2 tahap 2 memiliki indeks pencemaran sebesar 1,894, juga menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 3 tahap 2 memiliki indeks pencemaran sebesar 0,739, menunjukkan kondisi perairan baik atau memenuhi baku mutu. Pada tahap 3, stasiun 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,176, menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 2 tahap 3 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,175, juga menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 3 tahap 3 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,202, menunjukkan kondisi cemar ringan.

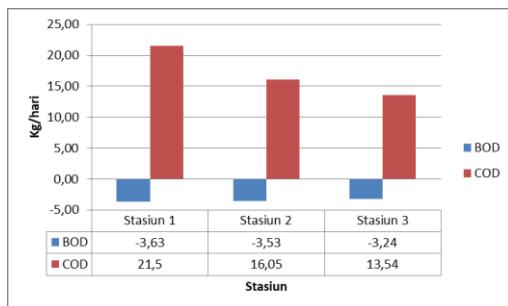
**Daya Tampung Beban Pencemar (DTBP)**



Gambar 10. Analisis DTBP Parameter TSS dan DO.

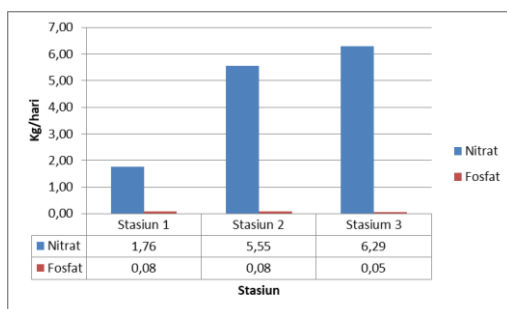
Dalam hasil analisis, ditemukan bahwa kapasitas penampungan beban

cemar dari DO stasiun 1, 2, dan 3 yaitu - 1,72 kg/hari, -1,90 kg/hari, dan -1,20 kg/hari. Analisis data kandungan DO menunjukkan nilai negatif, artinya bahwa beban pencemar DO yang ada pada stasiun 1, 2, dan 3 melebihi standar kualitas air yang sudah ditetapkan.



Gambar 11. Analisis DTBP Parameter BOD dan COD.

Hasil analisis kemampuan penampungan beban pencemar dari parameter COD menunjukkan hasil berikut: nilai di stasiun 1, 2, dan 3 senilai 21,5 kg/hari, 16,05 kg/hari, dan 13,54 kg/hari. Analisis parameter COD menunjukkan hasil positif, yang berarti beban pencemar yang masuk masih ada di bawah batas standar kualitas air.



Gambar 12. Analisis DTBP Parameter Nitrat dan Fosfat.

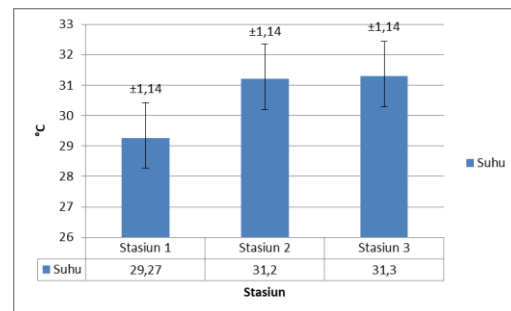
Dari hasil analisis, didapatkan nilai daya tampung beban cemar fosfat pada stasiun 1, 2, dan 3 senilai 0,08 kg/hari, 0,08 kg/hari, dan 0,05 kg/hari. Analisis parameter Fosfat menunjukkan hasil yang positif, dimana berarti beban cemar yang masuk masih ada di bawah batas baku mutu air.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

#### Status Mutu Air dan Indeks Pencemaran (IP)

#### Suhu

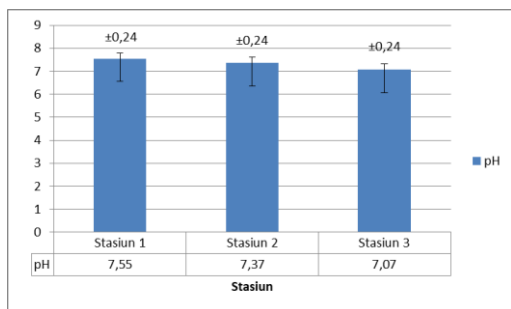


Gambar 1. Suhu.

Nilai rerata suhu yang diperoleh adalah stasiun 1 = 29,7 °C, stasiun 2 = 31,2 °C, dan stasiun 3 = 31,3 °C. Suhu terendah tercatat di stasiun 1 sebesar 29,27 °C, sementara suhu maksimum terdapat di stasiun 3 senilai 31,3 °C. Berdasarkan grafik, dan suhu masih memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.



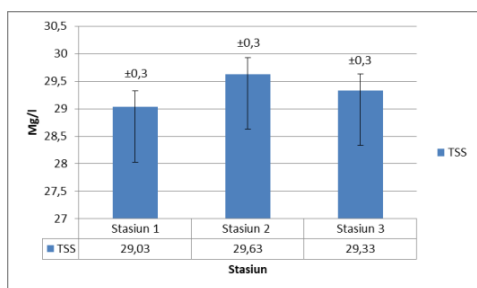
**Derajat Keasaman/pH (Power Hydrogen)**



Gambar 2. Derajat Keasaman (pH).

Rerata nilai pH yang didapat yakni 7,55 di stasiun 1, 7,37 di stasiun 2, dan 7,07 di stasiun 3. Kandungan pH rendah tercatat di stasiun 3 senilai 7,07, akan tetapi nilai rerata tertinggi ada di stasiun 1 senilai 7,37. Disimpulkan seluruh kandungan nilai pH dikatakan memenuhi standar kualitas air, yaitu berada pada rentang 6-9.

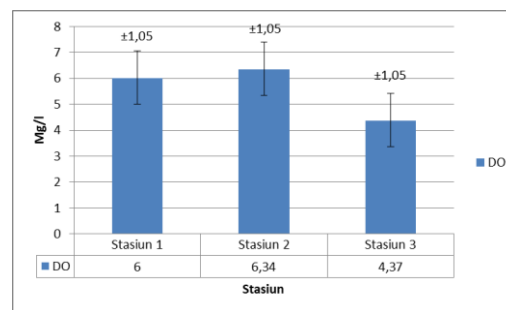
**TSS (Total Suspended Solid)**



Gambar 3. TSS.

Rerata kandungan TSS di ketiga stasiun senilai 29,03mg/l, 29,63mg/l, dan 29,33mg/l. Rerata TSS terendah terjadi di stasiun 1 senilai 29,03mg/l, sementara rerata TSS tertinggi terjadi di stasiun 2 sebesar 29,63mg/l. Semua nilai TSS tersebut berada di bawah standar mutu, yaitu 50mg/l.

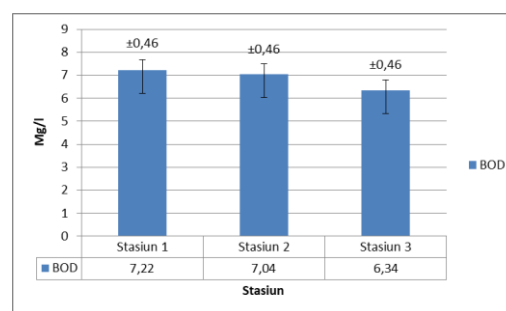
**DO (Dissolved Oxygen)**



Gambar 4. DO.

Hasil analisis menunjukkan nilai rerata berbeda ketiga stasiun. Di stasiun 1, rerata nilai DO = 6mg/l, pada stasiun 2 = 6,34mg/l, dan pada stasiun 3 = 4,37mg/l. Berdasarkan grafik, terlihat perbedaan antara ketiga stasiun tersebut. Nilai DO terendah tercatat di stasiun 3 sebesar 4,37mg/l, sementara nilai DO tertinggi terdapat di stasiun 2 sebesar 6,34mg/l. Nilai DO pada ketiga stasiun tersebut lebih tinggi dari angka 4, yang sesuai standar kualitas air dengan nilai minimum sebesar 4mg/l.

**BOD (Biochemical Oxygen Demand)**

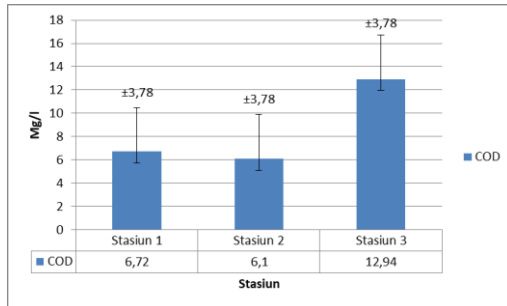


Gambar 5. BOD.

Pada 3 stasiun nilai rerata BOD sebesar 7,22mg/l, 7,04mg/l, 6,34mg/l. Stasiun 3 memiliki nilai BOD terendah,

yaitu sebesar 6,34mg/l, sementara stasiun 1 memiliki nilai BOD tertinggi, senilai 7,22mg/l. Nilai BOD pada ketiga stasiun sudah lebih dari standar mutu kualitas air, yaitu maksimum 3mg/l.

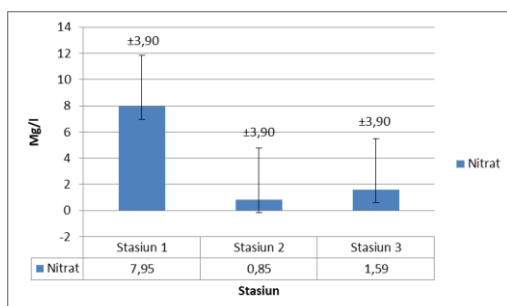
### COD (Chemical Oxygen Demand)



Gambar 6. COD.

Pada 3 stasiun ditemukan nilai rerata sebesar 6,72mg/l, 6,1mg/l, dan 12,94mg/l. Stasiun 2 mempunyai nilai COD rendah, yaitu 6,1mg/l, sedangkan stasiun 3 memiliki nilai COD tertinggi, yaitu 12,94mg/l. Nilai COD di ketiga stasiun berada di bawah standar mutu yang mencapai 25mg/l.

### Nitrat (NO<sub>3</sub>)

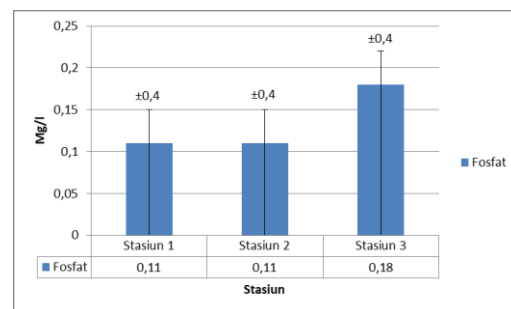


Gambar 7. Nitrat.

Nilai rerata di stasiun 1, 2, dan 3 senilai 7,95mg/l, 0,85mg/l, dan di 1,59mg/l. Nilai Nitrat yang rendah tercatat

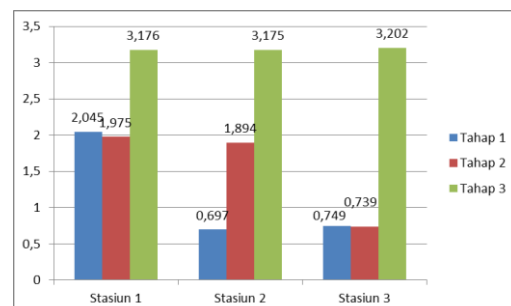
di stasiun 2, yaitu 0,85mg/l, sementara nilai Nitrat yang tinggi terdapat di stasiun 1, yaitu 7,95mg/l. Semua nilai Nitrat pada ketiga stasiun tidak melebihi baku mutu kualitas air, yang ditetapkan sebesar 10mg/l.

### Fosfat (PO<sub>4</sub>)



Gambar 8. Fosfat.

Pada stasiun 1, terdapat nilai rerata sebesar 0,11mg/l, sedangkan pada stasiun 2 juga terdapat nilai rerata yang sama, yaitu 0,11mg/l. Rerata kandungan fosfat yang tinggi ditemukan di stasiun 3, yakni sebesar 0,18mg/l. Meskipun demikian, nilai fosfat pada ketiga stasiun masih ada pada batas bawah ditetapkan untuk kualitas air, yaitu 0,2mg/l.

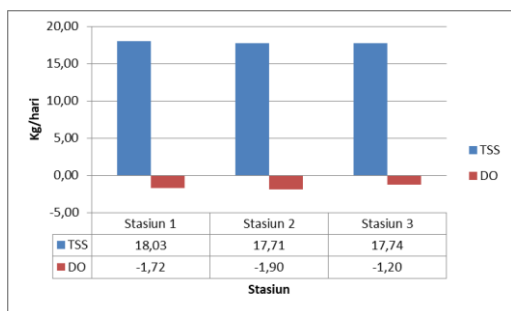


Gambar 9. Hasil Analisis Indeks Pencemaran (IP).

Berdasarkan analisis, stasiun 1 tahap 1 memiliki indeks pencemaran

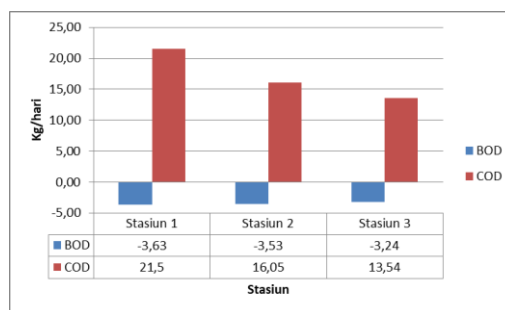
sebesar 2,045, menunjukkan kondisi perairan cemar ringan. Stasiun 2 tahap 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 0,697, menunjukkan kondisi perairan baik atau memenuhi baku mutu. Stasiun 3 tahap 1 juga memiliki indeks pencemaran sebesar 0,749, menunjukkan kondisi perairan baik atau memenuhi baku mutu. Pada tahap 2, stasiun 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 1,975, menunjukkan kondisi perairan cemar ringan. Stasiun 2 tahap 2 memiliki indeks pencemaran sebesar 1,894, juga menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 3 tahap 2 memiliki indeks pencemaran sebesar 0,739, menunjukkan kondisi perairan baik atau memenuhi baku mutu. Pada tahap 3, stasiun 1 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,176, menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 2 tahap 3 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,175, juga menunjukkan kondisi cemar ringan. Stasiun 3 tahap 3 memiliki indeks pencemaran sebesar 3,202, menunjukkan kondisi cemar ringan.

**Daya Tampung Beban Pencemar (DTBP)**



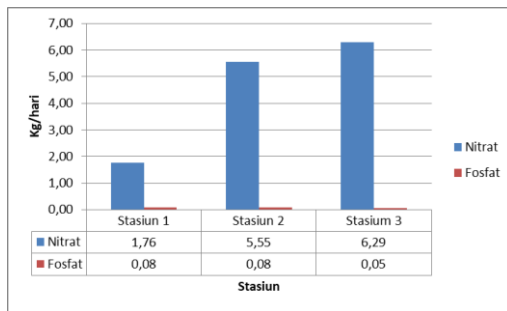
Gambar 10. Analisis DTBP Parameter TSS dan DO.

Dalam hasil analisis, ditemukan bahwa kapasitas penampungan beban cemar dari DO stasiun 1, 2, dan 3 yaitu -1,72 kg/hari, -1,90 kg/hari, dan -1,20 kg/hari. Analisis data kandungan DO menunjukkan nilai negatif, artinya bahwa beban pencemar DO yang ada pada stasiun 1, 2, dan 3 melebihi standar kualitas air yang sudah ditetapkan.



Gambar 11. Analisis DTBP Parameter BOD dan COD

Hasil analisis kemampuan penampungan beban pencemar dari parameter COD menunjukkan hasil berikut: nilai di stasiun 1, 2, dan 3 senilai 21,5 kg/hari, 16,05 kg/hari, dan 13,54 kg/hari. Analisis parameter COD menunjukkan hasil positif, yang berarti beban pencemar yang masuk masih ada di bawah batas standar kualitas air.



Gambar 12. Analisis DTBP Parameter Nitrat dan Fosfat.

Dari hasil analisis, didapatkan nilai daya tampung beban cemar fosfat pada stasiun 1, 2, dan 3 senilai 0,08 kg/hari, 0,08 kg/hari, dan 0,05 kg/hari. Analisis parameter Fosfat menunjukkan hasil yang positif, dimana berarti beban cemar yang masuk masih ada di bawah batas baku mutu air.

### Saran

Kegiatan penelitian terkait kondisi perairan di Sub DAS Montallat ini perlu lagi adanya penelitian lanjutan dan menambahkan beberapa parameter untuk lebih menunjang hasil yang didapat. Kemudian, penelitian lanjutan sangat diharapkan dengan saran metode perhitungan yang berbeda dengan lebih akurat menentukan sumber pencemar *point source* dan *non point source* agar dapat diketahui dari mana saja yang turut menyumbangkan beban pencemar, agar nantinya dapat di evaluasi dan masyarakat daerah arus sungai bisa mengurangi buangan limbah langsung ke sungai.

### DAFTAR PUSTAKA

- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun. (2003). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air Pada Sumber Air. 2003.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Penetapan Wilayah Sungai.
- Noumy, C.A., Yasmi, Z & Rahman, A. 2016. Analisis Kualitas Air Dan Beban Pencemar Di Sungai Batu Kambing, Sungai Mali-Mali Dan Sungai Riam Kiwa Kecamatan Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Fish Scientiae*. 6(2), 14-24.
- Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Arus Sungai.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.