

KAJIAN KUALITAS AIR PADA SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI MARTAPURA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Study Of Water Quality In The Martapura River Flow Sub-Region, South Kalimantan Province

Irvan Dwi Pramono¹, Rizmi Yunita², Dini Sofarini²

^{1,2,3})Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani, Km 36, Banjarbaru, 70714
Email: irvandwimsp17@gmail.com

ABSTRAK

Sungai menggambarkan sumber air permukaan yang penting terhadap kehidupan manusia. Mutu sungai mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh bermacam kegiatan serta kehidupan manusia. Masalah yang terjadi pada Sub Daerah Aliran Sungai Martapura yaitu banyaknya kegiatan masyarakat di pinggir sungai meliputi kegiatan MCK, wisata, dan pelabuhan mengakibatkan pencemaran pada sungai martapura yang akan mengganggu kehidupan ikan yang ada di sepanjang aliran sungai martapura. Sampel air pada Sub DAS Martapura meliputi parameter pH, DO, BOD, COD, suhu, TSS, Pb, Fe, dan Cd. Posisi stasiun penelitian di tetapkan secara Purposive Random Sampling, Metode adalah salah satu metode pengambilan dengan memakai banyak pertimbangan. Mempertimbangkan vegetasi dan letak geografis pada lokasi penelitian dilakukan secara langsung dengan visual dan secara tidak langsung dengan aplikasi google earth. Hasil data dihitung dengan merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor. 22 Tahun 2021 dari setiap stasiun di uji dengan uji ANOVA.

Kata Kunci: Sungai, Kualitas Air, Martapura

ABSTRACT

Rivers represent surface water sources that are important to human life.. Quality of river has changed which is influenced by various activities and human life. The problem that occurs in the Martapura River Basin is that many community activities on the banks of the river include MCK activities, tourism, and ports resulting in pollution of the Martapura river which will disrupt the life of fish along the Martapura river. Water samples in the Martapura sub-watershed include parameters of pH, DO, BOD, COD, temperature, TSS, Pb, Fe, and Cd. The position of the research station was determined by purposive random sampling, the method is one method of taking by using many considerations. Considering the vegetation and geographical location of the research location, this is done directly with visuals and indirectly with the Google Earth application. The data results are calculated by referring to Government regulations Number. 22 Year 2021 from each station tested with ANOVA test.

Keywords: River, Water Quality, Martapura

PENDAHULUAN

Air mempunyai banyak guna, selaku pelarut universal, air dimanfaatkan oleh biota air buat reaksi kimia dalam proses metabolisme dan media transportasi nutrisi serta hasil metabolisme. Air mempunyai peranan yang sangat besar bukan hanya kebutuhan biologisnya. Air tawar dibutuhkan manusia sebagai keperluan masak serta minum, cuci, mengairi tumbuhan, buat keperluan industri serta lain sebagainya sehingga terkadang keterbatasan persediaan air buat pemenuhan kebutuhan menjadi faktor munculnya konflik sosial di masyarakat (Wiryo, 2013).

Daerah Aliran Sungai sama dengan istilah dalam bahasa Inggris *Drainase Basin*, *Drainase Area*, atau *River Basin*. Sehingga batas DAS merupakan garis bayangan sepanjang punggung gunung atau tebing/bukit yang memisahkan sistem aliran yang satu dengan yang lainnya. Dari pengertian tersebut, suatu DAS terdiri dari dua bagian utama yaitu *catchment area* yang merupakan daerah hulu dan daerah persebaran air yang berada di bawah *catchment area*. Kontribusi curah hujan yang tinggi pada musim hujan dan perubahan tata guna lahan yang tinggi sebagai faktor pendukung disinyalir menjadi salah satu

penyebab utama terjadinya banjir di sebagian besar sungai di Indonesia, salah satunya di hulu anak sungai Barito khususnya di Tabalong. Sub Daerah Aaliran Sungai Balangan, Tapin dan Martapura, dimana pada kawasan tersebut terdapat pembukaan lahan yang luas untuk pertambangan dan illegal. (Novitasari 2012).

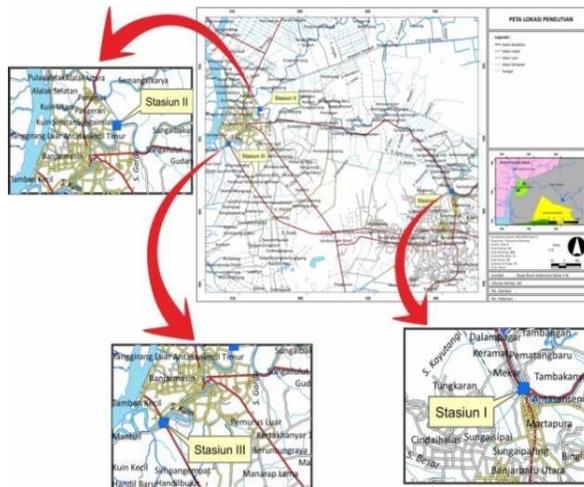
Sungai Martapura adalah Sungai terpanjang di Provinsi Kalimantan Selatan. Sungai Martapura bersumber dari waduk Riam Kanan Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Sungai Martapura merupakan warisan alam dan budaya sebagai simbol kebanggaan Banjarmasin merupakan anak Sungai Barito dan sumber air bersih untuk masyarakat banjarmasin. Sungai Martapura juga mengalir melalui kota Banjarmasin, ibukota Provinsi Kalimantan Selatan. Sungai ini mempunyai panjang 80 kilometer bermuara di Kota Banjarmasin hulunya terletak di Kota Martapura. Sungai Martapura telah terjadi kasus pencemaran, baik itu yang berasal dari industri, sampah rumah tangga atau dari wilayah sekitarnya (Sudarningsih 2021).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pengumpulan data pada penelitian yaitu dengan mengambil sampel langsung ke lapangan di stasiun 1, 2 dan 3. Pengambilan data sampel ini dilakukan sebanyak 2 pengulangan selama 2 minggu. Pada pengambilan sampel dilakukan pengukuran langsung dilapangan (*insitu*) sedangkan pengukuran di laboratorium Kualitas Air (*eksitu*) di fakultas Perikanan dan Kelautan Banjarbaru dan BBTKLPP Banjarbaru. Kegiatan pengambilan data sampel dilakukan pada kisaran pukul 10.00 sampai pukul 14.00. Waktu yang ditentukan untuk mengefektifkan data sampel yang diambil dari lapangan.

Pengolahan data dilakukan pada hasil data sampel penelitian yang telah didapatkan merujuk pada baku mutu kualitas air PP No. 22 tahun 2021 untuk baku mutu air sungai kelas 2 yang memiliki klasifikasi merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana, wisata air, budidaya ikan, peternakan, pertanian, dan lainnya yang sama dengan peruntukan tersebut. Hasil data yang didapatkan dengan merujuk pada PP No. 22 Tahun 2021 dari setiap stasiun di uji dengan uji ANOVA.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kualitas Air

Penelitian yang dilakukan di sungai Martapura Kalimantan Selatan, dengan hasil sampel kualitas air dari tiga stasiun pengamatan. Dalam penelitian pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil sampel air pada stasiun sebanyak 2 liter untuk dibawa ke BBTKLPP Banjarbaru untuk mendapatkan data dari sampel air. Hasil sampel air yang didapatkan pada Sub DAS Martapura dengan parameter kimia meliputi pH, DO, BOD, dan COD, fisika meliputi suhu, TSS, dan logam berat meliputi Pb, Fe, dan Cd pada setiap stasiun dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 baku mutu kelas 2. Hasil pengamatan

kualitas air pada minggu pertama tanggal 18 agustus 2021 dapat di lihat pada tabel 3 dan minggu ke dua pada 25 september 2021 disajikan pada tabel 1, untuk parameter logam berat di lihat pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitas Air Minggu Pertama Sub Daerah Aliran Sungai Martapura Kalimantan Selatan

Parameter	Satuan	Stasiun			BMA
		1	2	3	
Kimia					
pH		6,85	5,70	6,12	6 - 9
DO	mg/L	5,6	4,6	5,6	4
BOD	mg/L	1,0	0,28	0,28	3
COD	mg/L	3,9	3,9	15,4	25
Fisika					
Suhu	°C	27,4	29,7	27,7	Dev 3
TSS	mg/L	45	9	62	50

Keterangan : BMA* : Standar Kualitas Air Sungai (PP No. 22 Tahun 2021 Kelas 2)
Waktu : 25 Agustus 2021

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitas Air Minggu Kedua Sub Daerah Aliran Sungai Martapura Kalimantan Selatan.

Parameter	Satuan	Stasiun			BMA
		1	2	3	
Kimia					
pH		6,6	6,5	6,4	6 - 9
DO	mg/L	2,3	2,8	4,0	4
BOD	mg/L	0,28	1,8	1,3	3
COD	mg/L	18,4	15,4	24,6	25
Fisika					
Suhu	°C	27,2	27,8	29,0	Dev 3
TSS	mg/L	59	24	40	50

Keterangan : BMA* : Standar Kualitas Air Sungai (PP No. 22 Tahun 2021 Kelas 2)
Waktu : 25 Agustus 2021

Tabel 3. Hasil Analisis Logam Berat Sub Daerah Aliran Sungai Martapura Kalimantan Selatan.

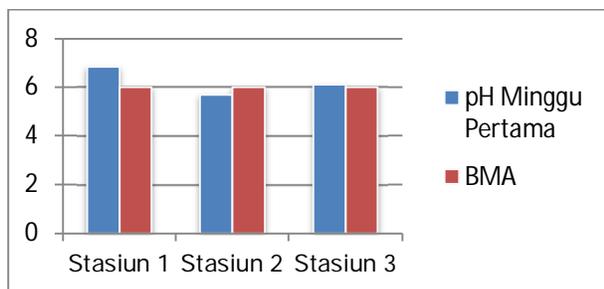
Parameter	Satuan	Stasiun			BMA
		1	2	3	
Kimia					
Pb	mg/L	0,0003	0,0021	0,0003	0,03
Fe	mg/L	0,68	1,08	1,19	0
Cd	mg/L	0,0003	0,0003	0,0003	0,01

Keterangan : BMA* : Standar Kualitas Air Sungai (PP No. 22 Tahun 2021 Kelas 2)
Waktu : 25 Agustus 2021

Pembahasan

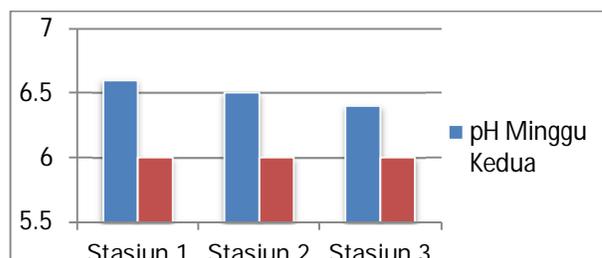
Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pH Minggu Pertama



Minggu pertama pada stasiun satu, dua, dan tiga pH air memiliki nilai 6,85, 5,70, dan 6,12. Pada standar kualitas air Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 pada kelas 2 yang memiliki nilai 6 - 9 untuk memenuhi baku mutu air sungai, pH pada sungai martapura pada stasiun 1 dan 3 minggu pertama masuk dalam standar baku mutu air sungai, namun pada stasiun 2 pada minggu pertama tidak masuk dalam standar baku mutu air sungai. Relatif rendahnya nilai pH pada stasiun 2 minggu pertama diduga karena adanya aktivitas MCK yang mengandung bahan organik selama pengamatan dan terbawa arus sungai. Sisa aktivitas aerob akan didekomposisi oleh mikroorganisme akuatik. Proses ini mengambil oksigen yang berada di perairan dan mengeluarkan karbondioksida yang bersifat asam (Effendi *et al*, 2013).

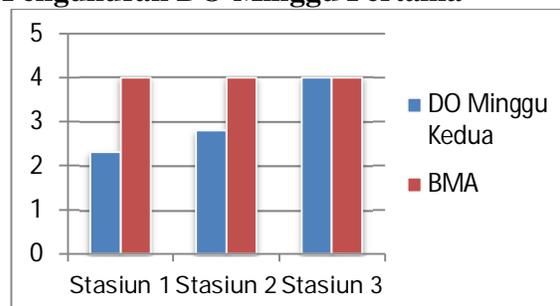
Pengukuran pH Minggu Kedua



Minggu kedua pada stasiun 1 pH memiliki nilai 6,6, stasiun 2 bernilai 6,5, dan stasiun 3 mendapatkan nilai 6,4. Hasil pengamatan pH pada minggu kedua yaitu kisaran 6,4 - 6,6 nilai kirsan pada minggu kedua masuk dalam standar kualitas air Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 pada kelas 2 yang merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana, wisata air, budidaya ikan, peternakan, pertanian, dan lainnya yang sama dengan peruntukan tersebut.

Disolved Oxygen (DO)

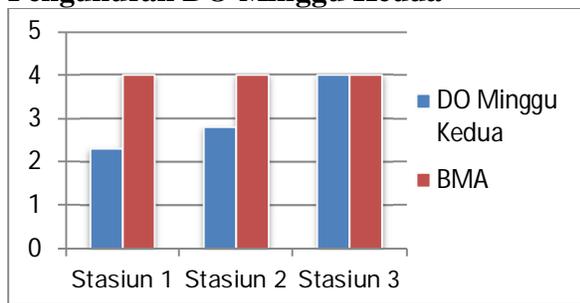
Pengukuran DO Minggu Pertama



Pengamatan DO pada minggu pertama pada stasiun satu, dua, dan tiga oksigen terlarut bernilai 5,6 mg/L, 4,6 mg/L, dan 5,6 mg/L. Pada standar mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 yaitu 4 mg/L. Pada stasiun 1, 2, dan 3 minggu pertama memiliki nilai

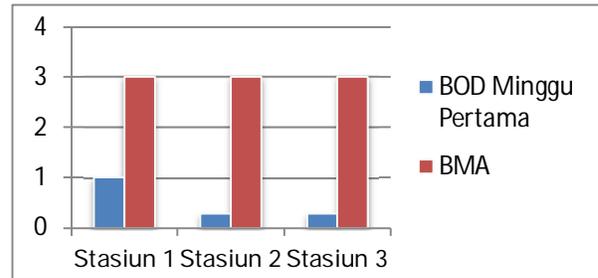
kirakan 4,6 mg/L - 5,6 mg/L jika dibandingkan dengan baku mutu air sungai pada PP No. 22 Tahun 2021 masuk dalam standar baku mutu kelas 2 yang memiliki standar untuk kehidupan ikan yang memiliki nilai mutu 4 mg/L. Pada pengamatan minggu pertama nilai DO kisaran 4,6 mg/L - 5,6 mg/L menunjukkan bahwa pada minggu pertama masih memenuhi syarat untuk kehidupan ikan.

Pengukuran DO Minggu Kedua



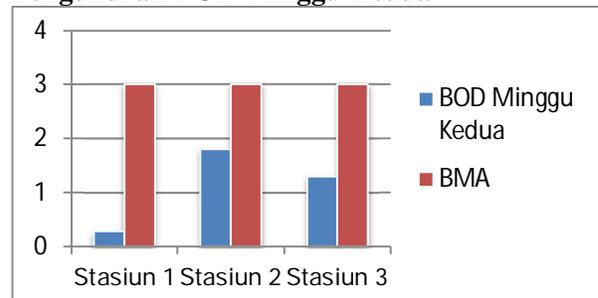
Pada pengamatan minggu kedua pada stasiun satu DO memiliki nilai 2,3 mg/L, stasiun dua bernilai 2,8 mg/L, dan stasiun tiga mendapatkan nilai 4,0 mg/L. Pada hasil pengamatan DO minggu kedua yaitu kisaran 2,3 mg/L - 4,0 mg/L nilai kirasan pada minggu kedua pada stasiun 3 masuk dalam satandar mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 yang merupakan baku mutu untuk kelangsungan hidup ikan memiliki nilai 4 mg/L.

**Biological Oxygen Demand (BOD)
Pengukuran BOD Minggu Pertama**



Parameter BOD pada minggu pertama stasiun satu, dua, dan tiga BOD dalam air mempunyai nilai 1,0 mg/L, 0,28 mg/L, dan 0,28 mg/L. Pada baku mutu air sungai PP No. 22 tahun 2021 kisaran nilai BOD yaitu 3 mg/L. Pada stasiun satu, stasiun dua, dan stasiun tiga minggu pertama bernilai kirasan 0,28 mg/L - 1,0 mg/L merujuk pada satandar mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 membuktikan bahwa ke tiga stasiun memiliki nilai yang rendah pada parameter BOD. Kandungan nilai BOD yang rendah mengindikasi bahwa Sub DAS Martapura bebas dari pencemaran bahan organik dan baik untuk kehidupan ikan (Saksena *et al*, 2008).

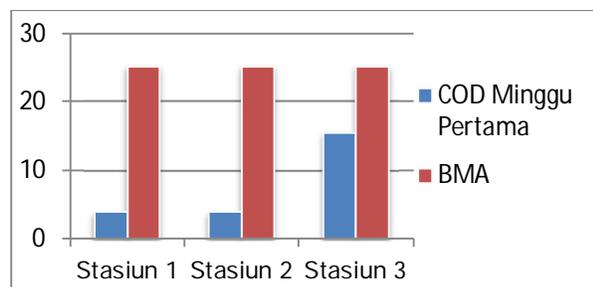
Pengukuran DOD Minggu Kedua



Pengamatan pengulangan minggu kedua pada stasiun satu BOD memiliki nilai 0,28 mg/L, stasiun dua bernilai 1,8 mg/L, dan stasiun tiga

mendapatkan nilai 1,3 mg/L. Hasil pengamatan BOD pada minggu kedua yaitu kisaran 0,28 mg/L - 1,8 mg/L. Perbandingan hasil pengamatan mengacu Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 mengindikasikan bahwa BOD pada Sub DAS Martapura rendah yang mengakibatkan kandungan oksigen pada air akan meningkat. Rendahnya kandungan BOD pada Sub DAS Martapura dikarenakan sedikitnya penguraian kandungan organik pada air yang disebabkan pencemaran organik pada sungai rendah. Rendahnya BOD pada Sub DAS Martapura menunjukkan bahwa pada minggu kedua BOD masih memenuhi syarat baku mutu untuk kehidupan ikan (Sukmadewa, 2007).

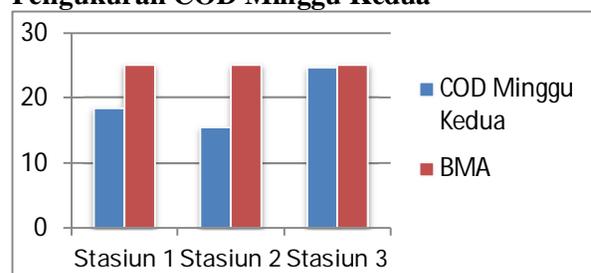
Chemical Oxygen Demand (COD) Pengukuran COD Minggu Pertama



Parameter COD pengambilan minggu pertama pada tiga stasiun COD bernilai 3,9 mg/L, 3,9 mg/L, dan 15,4 mg/L. Pada stasiun satu, stasiun dua, dan stasiun tiga minggu pertama bernilai kisaran 3,9 mg/L - 15,4 mg/L mengacu pada standar mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 menunjukkan bahwa stasiun satu dan stasiun dua bernilai rendah yaitu 3,9 mg/L. Kandungan nilai COD yang rendah pada stasiun 1, dan 2

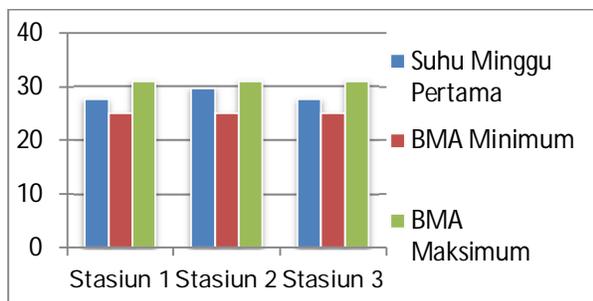
mengindikasikan bahwa Sub DAS Martapura di jembatan Darussalam Martapura dan jembatan Banua Anyar Banjarmasin bebas dari pencemaran bahan organik. Pada Stasiun tiga mengalami kenaikan namun masuk dalam batas baku mutu pada PP No. 22 tahun 2021. Kenaikan pada stasiun 3 disebabkan adanya aktifitas masyarakat seperti MCK dan tempat bersandarnya kapal tongkang dan kapal nelayan (Antoro *et al*, 2014)

Pengukuran COD Minggu Kedua



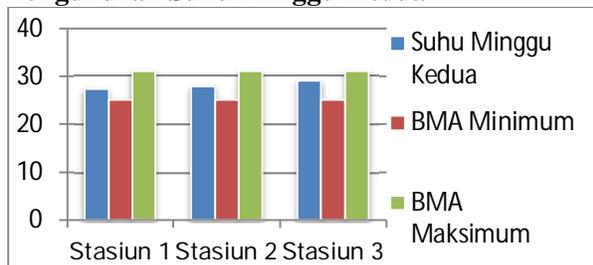
Pada pengulangan minggu kedua dalam pengamatan COD pada stasiun satu COD memiliki nilai 18,4 mg/L, stasiun dua bernilai 15,4 mg/L, dan stasiun tiga mendapatkan nilai 24,6 mg/L. Hasil pengamatan COD pada minggu kedua yaitu kisaran 15,4 mg/L - 24,6 mg/L nilai kisaran yang didapat semua stasiun merujuk pada standar air sungai pada Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 kelas 2 yang merupakan baku mutu untuk kelangsungan hidup ikan yang memiliki nilai 25 mg/L. Perbandingan hasil mengindikasikan COD pada Sub DAS Martapura rendah yang mengakibatkan kandungan oksigen pada air akan meningkat menunjukkan bahwa kualitas air Sub DAS Martapura pada minggu kedua memenuhi syarat baku mutu air sungai untuk kehidupan ikan (Siregar *et al*, 2004).

**Temperatur (Suhu)
Pengukuran Suhu Minggu Pertama**



Parameter suhu di lihat pada minggu pertama stasiun satu, dua, dan tiga temperatur pada air bernilai 27,2°C, 28,2°C, dan 29°C. Pada standar mutu air sungai Peraturan Pemerintah Nomor. 22 tahun 2021 pada kelas 2 kisaran nilai suhu yaitu 25 °C - 31°C. Pada stasiun satu, stasiun dua, dan stasiun tiga minggu pertama bernilai kirasan 27,2 °C - 29,7 °C. Mengacu pada standar air sungai menunjukkan bahwa ketiga stasiun memiliki nilai yang sesuai dengan satandar mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 pada kelas 2 yang dapat menunjang kelangsungan hidup ikan (Hanisa *et al*, 2017).

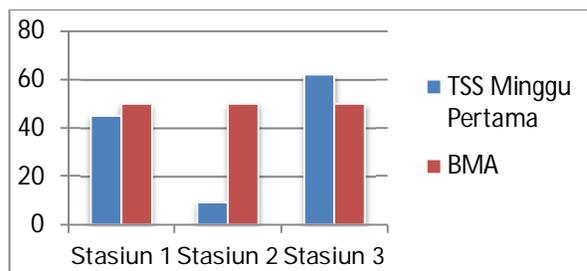
Pengukuran Suhu Minggu Kedua



Minggu kedua dalam pengamatan suhu pada stasiun 1 suhu memiliki nilai 27,2 °C, stasiun 2 bernilai 27,8 °C, dan stasiun 3

mendapatkan nilai 29 °C. Hasil pengamatan suhu pada minggu kedua yaitu kisaran 27,2 °C - 29,7 °C. Kirasan nilai yang didapat dibandingkan pada standar air sungai pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 pada kelas 2 yang merupakan baku mutu untuk kelangsungan hidup ikan yang memiliki nilai 25 °C - 31°C. Perbandimngan hasil pengamatan mengindikasi bahwa suhu pada Sub DAS Martapura masuk dalam standar baku mutu untuk kelangsungan hidup ikan (Hanisa *et al*, 2017).

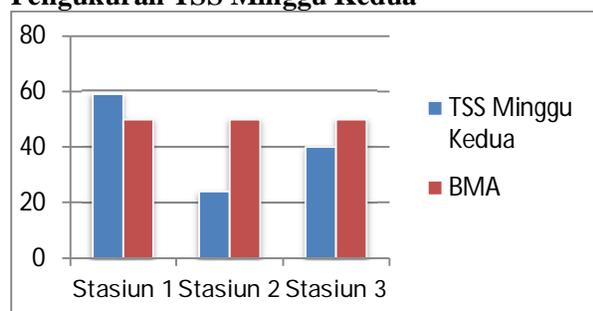
**Total Suspended Solid (TSS)
Pengukuran TSS Minggu Pertama**



Parameter TSS pada minggu pertama pada stasiun satu, dua, dan tiga mempunyai nilai 45 mg/L, 9 mg/L, dan 62 mg/L. Pada stasiun 1, stasiun 2, dan stasiun 3 minggu pertama memiliki nilai kirasan 9 mg/L – 62 mg/L mengacu pada baku mutu air sungai pada PP Nomor 22 Tahun 2021 kelas 2 menunjukkan bahwa stasiun 1 dan stasiun 2 memiliki nilai yang rendah dibawah baku mutu kelas 2 yaitu 50 mg/L. Kandungan nilai TSS yang rendah pada stasiun 1, dan 2

mengindikasikan bahwa Sub DAS Martapura di jembatan Darussalam Martapura dan jembatan Banua Anyar Banjarmasin bebas dari pencemaran. Pengamatan Stasiun 3 mengalami kenaikan nilai TSS dengan nilai 62 mg/L yang melebihi baku mutu kelas 2 pada PP No. 22 tahun 2021. Kenaikan nilai TSS pada stasiun 3 di akibatkan adanya kegiatan rumah tangga yang membuang limbah cair yang didalamnya terdapat pencemar organik, anorganik dan mineral dari bekas makanan, urin dan deterjen (Puji, 2009). Kekeruhan air menyebabkan fotosintesis dalam air menurun yang berakibat produktifitas perairan terganggu (Fardiaz, 1992).

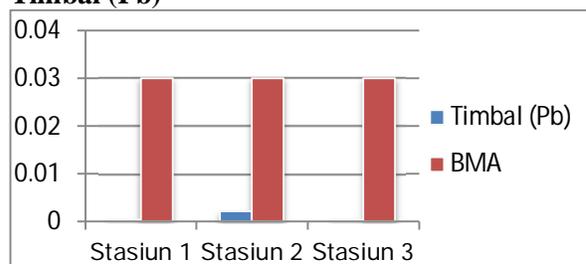
Pengukuran TSS Minggu Kedua



Pada pengulangan kedua dalam pengamatan TSS pada stasiun satu TSS memiliki nilai 59 mg/L, stasiun dua bernilai 24 mg/L, dan stasiun tiga mendapatkan nilai 40 mg/L. Pengamatan TSS minggu kedua yaitu kisaran 9 mg/L - 62 mg/L. Hasil pengamatan mengacu pada dengan Peraturan

Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 mengindikasikan bahwa TSS pada Sub DAS Martapura pada stasiun 2 dan 3 memenuhi syarat untuk kehidupan ikan, yang membedakan yaitu pada stasiun 1 yang memiliki nilai TSS tinggi melebihi nilai baku mutu kelas 2. Tingginya nilai TSS pada stasiun 1 diakibatkan karena air mengalami peningkatan arus yang tinggi sehingga sedimen dasar perairan terangkat, sedimen yang terangkat dan TSS tinggi. Tingginya kadar TSS pada Sub DAS Martapura akan mengganggu proses fotosintesis dan mengakibatkan kadar oksigen terlarut rendah dan menjadikan air sungai pada Sub DAS Martapura menjadi keruh. Kekeruhan pada air sungai akan menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam sungai dan terganggunya fotosintesis. Fotosintesis terganggu yang berakibat DO di air rendah. Turunnya DO air Sub DAS Martapura akan mengganggu kehidupan ikan didalamnya (Alaerts & Sumestri, 2004).

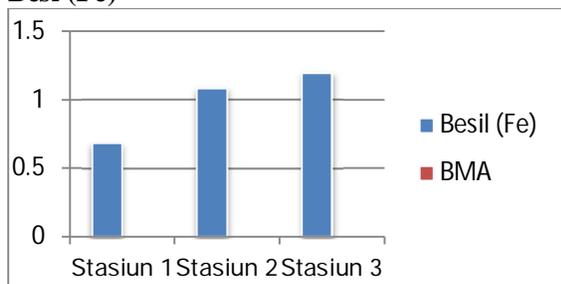
Timbal (Pb)



Hasil pengambilan sampel logam berat timbal (Pb) pada stasiun satu, dua, dan tiga air mempunyai nilai 0,0003 mg/L, 0,0021 mg/L, dan 0,0003 mg/L. Pada stasiun 1, stasiun 2, dan stasiun 3 bernilai kirasan 0,0003 - 0,0021 mg/L. Setelah pengukuran menunjukkan bahwa ketiga stasiun memiliki nilai yang sesuai dengan standar mutu air pada Peraturan

Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 pada kelas 2. Pada Sub DAS Martapura tidak melebihi satandar baku mutu yang ditetapkan. Menunjang dari hasil yang didapatkan bahwa Pb pada Sub DAS Martapura masih terkontrol dan tidak membayakan bagi kehidupan ikan.

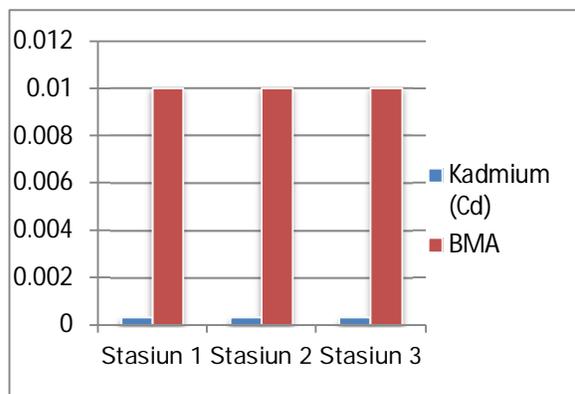
Besi (Fe)



Hasil sampel logam berat besi (Fe) pada stasiun 1, 2, dan 3 Fe pada air memiliki nilai 0,68 mg/L, 1,08 mg/L, dan 1,19 mg/L. Pada baku mutu air sungai tidak memiliki nilai Fe, diartikan bahwa tidak ada toleransi bagi Fe di sungai yang akan mencemari biota di dalam sungai. Adanya logam berat Fe pada Sub DAS Martapura dikarenakan banyaknya buangan limbah oleh pabrik di Sub DAS Martapura selain itu padatnya tumbuhan air yang terdapat

pada stasiun 1 dan 2 dapat mempengaruhi tingginya pencemaran logam berat Fe pada air sungai. Pada pengamatan Fe stasiun 3 merupakan nilai Fe tertinggi ini diakibatkan banyaknya kapal yang bersandar di lokasi stasiun 3. Kapal yang terbuat dari besi akan mempengaruhi tingginya logam berat Fe di Sub DAS Martapura, Keberadaan besi dalam air perairan dapat bersumber dari perkaratan kapal dan tiang pancang pelabuhan yang mudah berkarat (Ika, *et al* 2012). Masuknya logam berat pada organ tubuh ikan dalam waktu lama akan merusak organ tubuh ikan dan menimbulkan gangguan kesehatan serta kematian pada ikan (Rahmah, 2019).

Kadmium (Cd)



Kadmium (Cd) merupakan senyawa logam berat yang dihasilkan dari limbah yang mengendap di substrat dasar sungai. Kandungan logam berat Cd pad Sub DAS Martapura memiliki nilai yang rendah. Sampel air yang didapat dibawa ke BBTCLPP Banjarbaru untuk melihat kandungan Cd dari

sampel air Sub DAS Martapura. Hasil sampel logam berat kadmium (Cd) pada stasiun 1, stasiun 2, dan stasiun 3 Cd pada air memiliki nilai 0,0003 mg/L. Pada baku mutu air sungai yaitu 0,01 mg/L. Pada ketiga stasiun Cd bernilai rendah jika mengacu dengan baku mutu air sungai. Rendahnya logam berat kadmium pada air di Sub DAS Martapura menunjukkan bahwa logam berat kadmium tidak mencemari air.

Membandingkan Kualitas Air Pada Stasiun Satu, Stasiun Dua, dan Stasiun Tiga

Analisis kualitas air Sub daerah aliran sungai Martapura di uji menggunakan uji Anova. Pada ketiga stasiun mempunyai hasil yang berbeda dalam menerima H_0 dengan aturan keputusan = H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ 8,75 dengan tingkat kepercayaan 0,01. Pada stasiun 1 pada jembatan Darussalam Martapura uji Anova dengan F hitung yang didapat yaitu $F = 21,83 > 8,75$ yang diartikan bahwa H_0 ditolak, maka hipotesis yang didapat pada stasiun 1 yaitu ada pengaruh kualitas air Sub daerah aliran sungai Martapura terhadap kehidupan ikan. Pengaruh kualitas air pada stasiun 1 di jembatan Darussaalam Martapura diakibatkan karena pengaruh aktifitas MCK yang di lakukan olah masyarakat. Detergen yang digunakan oleh masyarakat merupakan salah satu produk industri yang banyak digunakan masyarakat.

Jika detergen tidak dikelola benar akan mencemari kualitas air (Munthe, 2021).

Hasil analisis uji anova pada stasiun 2 pada jembatan Banua Anyar Banjarmasin yaitu F hitung yang didapat adalah 7,73 hasil F hitung pada stasiun 2 dibandingkan dengan F tabel dengan nilai 8,75. Membandingkan F hitung dengan F tabel adalah $7,73 < 8,75$ dapat dilihat F hitung kecil dari F tabel, di artikan H_0 diterima dan hipotesisnya yaitu tidak ada pengaruh kualitas air sub daerah aliran sungai martapura terhadap kehidupan ikan di sungai martapura pada stasiun 2. Pada stasiun 2 tidak ada pengaruh kualitas air terhadap kehidupan ikan dikarenakan minimumnya aktivitas masyarakat di jembatan Banua Anyar sebagai kegiatan sehari hari.

Analisis uji anova distasiun 3 pada jembatan Basirih Banjarmasin yaitu F hitung = 8,83 setelah mendapatkan hasil pada stasiun 3 dibandingkan dengan F tabel = 8,75. Perbandingan F hitung dengan F tabel yaitu $F = 8,83 > 8,75$ dapat dilihat F hitung lebihbesar daripada F tabel maka H_0 ditolak, dapat ditarik hipotesisnya yaitu ada pengaruh kualitas air sub daerah aliran sungai martapura terhadap kehidupan ikan di stasiun 3 pada jembatan Basirih Banjarmasin Sub DAS Sungai Martapura. Pengaruh kualitas air di stasiun 3 pada jembatan Basirih Banjarmasin di karenakan pada stasiun 3 merupakan tempat

bersandarnya kapal nelayan dan kapal tongkang, selain itu pada lokasi di jembatan Basirih Banjarmasin banyak tumbuhan air eceng gondok yang dapat mengganggu kualitas air di Sub DAS Martapura (Ratnani, 2013).

sungai Martapura Kalimantan selatan terhadap kehidupan ikan, sedangkan pada jembatan Banua Anyar tidak ada pengaruh kualitas air Sub daerah aliran sungai Martapura Kalimantan selatan terhadap kehidupan ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian kualitas air pada Sub Daerah Aliran Sungai Martapura dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kualitas air Sub DAS Martapura dengan parameter pH, DO, BOD, COD, Suhu, TSS, Pb, Cd, dan Fe mengacu pada PP No. 22 tahun 2021 kelas 2 pada Jembatan Darussalam, Jembatan Banua Anyar, dan Jembatan Basirih. Pada Parameter BOD, COD, Suhu, Pb dan Cd yang terdapat pada Sub DAS Martapura memenuhi dengan baku mutu kualitas air sungai, sedangkan pada parameter pH, DO, TSS dan Fe tidak memenuhi baku mutu kualitas air.
2. Membandingkan kualitas air Sub DAS Martapura dengan kehidupan ikan dihitung menggunakan uji anova. Pada jembatan Darussalam dan jembatan Basirih mendapatkan hasil bahwa ada pengaruh kualitas air Sub daerah aliran

Saran

-

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts & Sumestri, S.S. (2004). *Metode Penelitian Air*. Surabaya: Nasional.
- Antoro, M. D., & Purnama, I. L. (2014). *Studi Perubahan Kualitas Air di Sungai Progo Bagian Hilir di YOGYAKARTA Tahun 2009-2013*. *Jurnal Bumi Indonesia*, 3(4).
- Effendi, H., Kristianiarso, A. A., & Adiwilaga, E. M. (2013). *Karakteristik Kualitas Air Sungai Cihideung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat*. *Ecolab*, 7(2), 81-92.
- Fardiaz S. (1992). *Polusi Air & Udara*. Yogyakarta (ID): Kanisius
- Hanisa, E., Nugraha, W. D., & Sarminingsih, A. (2017). *Penentuan Status Mutu Air Sungai Berdasarkan Indeks kualitas Air – National Sanitation Foundation (IKA-NSF) Sebagai Pengendalian Kualitas Lingkungan (Studi Kasus; Sungai Gelis, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah)* (Doctoral dissertation, Diponegoro University)
- Ika, I., Tahril, T., & Said, I. (2012). *Analisis Logam Timbal (Pb) Dan Besi (Fe) Dalam Air Laut Di Wilayah Pesisir Pelabuhan Ferry Taipa Kecamatan Palu Utara*. *Jurnal Akademika Kimia*, 1(4).
- Munthe, S. S. (2021). *Hubungan Kualitas Air Sungai Air Si bundong dengan Biodiversitas Makroinvertebrata Kabupaten Humbang Hasundutan, Provinsi Sumatera Utara*.
- Novitasari, N. (2012). *Kajian Pengelolaan Sumberdaya Air (Studi Kasus Hulu DAS Martapura Sub DAS Riam Kanan)*. *INFO-TEKNIK*, 13(1), 39-49.
- Puji., Nur Rahmi. (2009). *Pengolahan Limbah Cair Domestik Menggunakan Lumpur Aktif Proses Anaerob*. Universitas Diponegoro. Fakultas Teknik Semarang. Soemirat.2004. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Rahmah, A., Budijono., Hasbi, M. (2019). *Kandungan Logam Berat Cd dan F di Hati, Ginjal dan Tulang Ikan Belida (Notopterus notopterus) di Perairan Sungai Sail, Pekanbaru*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru
- Ratnani, R. D., Hartati, I., & Kurniasari, L. (2013). *Pemanfaatan Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Untuk Menurunkan Kandungan COD (Chemical Oxygen Demand), Ph, Bau, Dan Warna Pada Limbah Cair Tahu*. Laporan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
- Saksena D.N., R.K. Garg, R.J. Rao, (2008). *Water quality and pollution status of Chambal River in National Chambal Sanctuary*. Madhya Pradesh. *Journal of Environmental Biology*. 29(5)
- Siregar, Masbah R.T, Asis D., Hiskia, Djohar S., Novrita I. dan Widyanani. (2004). *Road Map Teknologi: Pemantauan Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Pengolahan Limbah*. LIPI Press: Jakarta.
- Sudarningsih, S. (2021). *Analisis Logam Berat Pada Sedimen Sungai Martapura, Kalimantan Selatan*. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 18(1), 1-8. <https://doi.org/10.20527/flux.v18i1.7089>

Sukmadewa, Yoga. (2007). *Analisis Status dan Trend Kualitas Air Sungai Ciliwung didaerah DKI Jakarta 2000-2005*. Program Studi Oseanografi, ITB. Bandung.

Wiryono, (2013). *Pengantar Ilmu Lingkungan. Pertelon Media*. Bengkulu.