

# ANALISIS KUALITAS AIR SUNGAI AKIBAT PEMBUANGAN LIMBAH PERBAIKAN KAPAL DI SEKITAR PT.DOK DAN PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) SHIPYARD BANJARMASIN 2021

Muhammad Hussein <sup>1</sup>, Netty <sup>2</sup>, Chandra<sup>3</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Kalimantan  
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin  
Email : muhammadhussein907@gmail.com

## ABSTRACT

*Water is a natural resource that meets needed for life, so it needs to be protected so that it can be useful for life. Efforts are needed to conserve and control water pollution so that it can be used sustainably in accordance with the level of water quality standards. This study aims to determine the quality of river water due to the disposal of ship repair waste around PT. Dock and Shipping of Kodja Bahari (Persero) shipyard Banjarmasin with Concentration Value Water quality pollutant parameters reviewed in this study are Dissolved solid temperature (Tds), suspended residue (Tss) Ph, Bod, cod, iron (fe), oil/fat. The method used for this type of research is descriptive qualitative research. The data collection process was carried out by interviewing 5 people including 2 employees and 3 surrounding communities. The results showed that the level of river water pollution in terms of the PH parameter, was still safe. From the COD parameter with a result of 155 mg/l, BOD with a result of 54.2 mg/l, which exceeds the predetermined muku limit, the Tds value is 70, Tss 69.8, Judging from the parameters of iron (fe) with results 0.99 and fatty oil 1.6, that exceeds the quality standard that has been determined and has been polluted. Each parameter analyzed is Tds, Tss, Cod, Iron Bod, Ph, and Fatty Oil because they are interrelated so that it can be concluded, the quality of river water due to ship repairs to be used or consumed with the criteria of the South Kalimantan governor regulation no. 05 of 2007 water quality The river is quite polluted and needs to be improved.*

**Keywords:** *river water, waste, quality standard, ship repair, DKB*

---

## ABSTRAK

Air sumber daya alam yang melingkupi mampu memenuhi kebutuhan hidup, sehingga butuh dilindungi agar bisa bermanfaat bagi kehidupan. Membutuhkan peran pelestarian dan pengendalian pencemaran air guna bisa dimanfaatkan secara berkelanjutan sesuai dengan tingkat baku mutu air. Pada penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas air sungai akibat pembuangan limbah perbaikan kapal di sekitar PT. Dok Dan Perkapalan Kodja Bahari (persero) shipyard Banjarmasin dengan Nilai Konsentrasi Parameter pencemar kualitas air yang ditinjau dalam penelitian ini yaitu Temperatur padat terlarut (Tds), residu tersuspensi (Tss) Ph, Bod, cod, besi(fe), minyak/lemak. Metode yang dipakai untuk jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Proses Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai 5 orang termasuk 2 karyawan dan 3 masyarakat sekitar. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pencemaran air sungai ditinjau dari parameter PH, masih aman Ditinjau dari parameter COD dengan hasil 155 mg/l, BOD dengan hasil 54,2 mg/l, yaitu melebihi batas baku muku yang telah di tentukan, nilai Tds 70, Tss 69.8, Ditinjau dari parameter zat besi(fe) dengan hasil 0.99 dan minyak lemak 1.6 yaitu melebihi baku mutu yang sudah di tentukan dan telah tercemar. Setiap Parameter yang dianalisis yaitu Tds,Tss ,Cod, Bod Besi,Ph, Dan Minyak Lemak karena saling berkaitan sehingga dapat disimpulkan, kualitas air sungai akibat adanya perbaikan kapal untuk dipakai atau dikonsumsi dengan

kriteria peraturan gubernur Kalimantan selatan no.05 tahun 2007 mutu air sungai tersebut cukup tercemar dan butuh di tingkatkan.

**Kata kunci : air sungai, limbah, baku mutu, perbaikan kapal, DKB**

## **PENDAHULUAN**

Menurut, WHO (World Health Organization)–Suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia & lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia disebut Kesehatan lingkungan. Kesehatan begitu penting buat kelancaran kehidupan di bumi, sebabnya lingkungan yaitu tempat dimana pribadi itu tinggal. Lingkungan yang sehat dapat disebut sehat bila sudah terpenuhi dari syarat-syarat lingkungan yang sehat yang khusus menangani dan mempelajari hubungan manusia dengan lingkungan dalam keseimbangan ekologis. Jadi kesehatan lingkungan yakni bagian dari ilmu kesehatan masyarakat (WHO, 2020).

Menurut HAKLI (Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia) “suatu keadaan lingkungan yang dapat menahan keseimbangan ekologi yang selaras antara manusia dan lingkungannya untuk mendukung tercapainya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia. Apabila disimpulkan makna kesehatan lingkungan yaitu “upaya perlindungan, pengelolaan, dan desain lingkungan yang ditujukan mengarah keseimbangan ekologi pada tingkat kesejahteraan manusia yang semakin meningkat” (Hakli, 2020).

Air yakni sumber daya alam yang memenuhi kebutuhan hidup, sehingga butuh dilindungi agar dapat bermanfaat bagi kehidupan. Butuh peran pelestarian dan pengendalian pencemaran air untuk bisa dimanfaatkan secara berkesinambungan sesuai dengan tingkat baku mutu air. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan upaya memelihara fungsi air sehingga kualitas memenuhi baku mutu. Sungai yakni tempat atau wadah serta jaringan pengaliran air, mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya. Kualitas air sungai dipengaruhi oleh beberapa faktor

yang terutama dikarenakan oleh adanya kegiatan manusia disekitar sungai. Kualitas air sungai bisa ditelaah dengan pemantauan faktor fisik dan kimia air sungai. Masukan buangan kedalam sungai akan berdampak terjadi perubahan faktor fisika dan kimia didalam air sungai. Pada perubahan mampu mengeluarkan bahan-bahan yang penting pada perairan sehingga bisa mengganggu lingkungan air sungai. Dengan semakin tumbuh besar perkembangan industri di Indonesia, tanpa bisa dipungkiri maka konflik pencemaran lingkungan akibat limbah industri harus diperhatikan. Pembangunan industri di Indonesia diinginkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, bila pada pengelolaan kebijaksanaan pembangunan industri tidak memasukkan unsur-unsur pertimbangan yang berorientasi pada komponen lingkungan air, udara dan tanah maka akan mengalami penurunan kualitas yang berkala sebagai pencemar oleh limbah industri (Rifai Qoirul Anam 2018).

Pengelolaan kualitas air dilakukan melewati peran mengelola fungsi air sampai kualitas memenuhi baku mutu. Sungai yakni tempat/wadah dan jaringan pengaliran air, dari mulai mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya. Masukan buangan kedalam sungai akan mengakibatkan terjadinya perubahan faktor fisika dan kimia didalam air sungai. Perubahan ini dapat mengeluarkan bahan-bahan yang penting dalam perairan sehingga dapat mengganggu lingkungan air sungai. Pembangunan industri di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, bila dalam perumusan kebijaksanaan pembangunan industri tidak memasukkan unsur-unsur pertimbangan yang berorientasi pada komponen lingkungan air, udara dan tanah maka akan mengalami penurunan kualitas yang substansial sebagai pencemar oleh

limbah industri. Pabrik gula yakni bagian dari industri yang menghasilkan limbah cair. Limbah yang mampu bisa memberikan dampak negatif terhadap lingkungan air sungai. Limbah tersebut bisa menghambat lingkungan fisik air sungai apabila tanpa dilakukan pengelolaan terlebih dahulu (Rifai Qoirul Anam 2018).

Pencemaran pada intinya yaitu dimasukkannya sesuatu yang bisa mengakibatkan keadaan materi yang tidak baik dan menyimpang dari fungsi sebenarnya. Sesuatu yang bisa mengakibatkan pencemaran ini sangat beragam, bisa berupa makhluk hidup, zat, energi maupun komponen komponen yang lain (Hakim, 2019).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 28 april 2021 di PT. Dok Dan Perkapalan Kodja Bahari (persero), penulis melakukan tinjauan terhadap air sungai barito tercemarnya air sungai dari limbah industri berupa cat, oli dari proses perbaikan kapal. Dengan mengacu pada hasil survei awal yang dilakukan, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai “Analisis Kualitas Air Sungai Akibat Pembuangan Limbah Perbaikan Kapal Di Sekitar PT. Dok Dan Perkapalan Kodja Bahari (Persero) *Shipyards* Banjarmasin”

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang dipakai untuk jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Menurut anggito & setiawan (2018) penelitian deskriptif kualitatif yaitu kondisi di mana peneliti dapat menggambarkan suatu obyek, kejadian yang akan terjadi pada tulisan yang bersifat naratif dan memuat kutipan kutipan data (fakta yang diungkap di lapangan agar memberikan dukungan terhadap apa saja yang disajikan dalam laporannya).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

#### **1. Gambaran Umum PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) *Shipyards* Banjarmasin**

- a. Profil PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) *Shipyards* Banjarmasin

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI yakni Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dibidang pembangunan kapal baru, pemeliharaan dan perbaikan (*Docking*) kapal serta non kapal dengan kantor pusat di Jalan Sindang Laut Jakarta Perseroan memiliki 9 (Sembilan) Galangan berlokasi di Jakarta 3 (tiga) Galangan dikenal dengan PT. DKB Galangan I, PT. DKB Galangan II dan PT. DKB Galangan III dan diluar Jakarta 6 (enam) Galangan ada di Cirebon, Semarang, Palembang, Sabang, Batam dan Banjarmasin.

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI yakni hasil penggabungan 4 (empat) perusahaan galangan sesuai peraturan pemerintah RI NO. 59 tahun 1990 dengan akte Notaris Ny. Sulami Mustafa NO.2 tanggal 1 maret 1991 dan peraturan pemerintah NO .13 tahun 1992.

Ke 4 (empat) perusahaan yang bergabung itu yakni:

1. PT. DOK & PERKAPALAN TANJUNG PRIOK (Persero)
  2. PT. KODJA (Persero)
  3. PT. PELITA BAHARI (Persero)
  4. PT. DOK & GALANGAN KAPAL NUSANTARA (Persero)
- #### **2. Geografis**

Kantor PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Cabang Banjarmasin pada saat ini secara administratif terletak di Jl. IR. Pangeran Moch Noor Pelambuan Kuin Cerucuk Banjarmasin. menempati areal seluas sekitar +-

35.281 M2 dengan status lahan yaitu Hak Guna Bangunan dengan perician sebagaiberikut:

Sertifikat HGB No 26/1999 : 16.934 M<sup>2</sup>  
 Sertifikat HGB No 27/1999 : 18.347 M<sup>2</sup>  
 Jumlah : 35.281 M<sup>2</sup>

Batas lokasi sebagai berikut :

- Batas Sebelah Utara : PT. Karet Mantep
- Batas Sebelah Timur : Jl. Ir. Pangeran H. M. Noor.
- Batas Sebelah Selatan : Sungai Kecil
- Batas Sebelah Barat : Sungai alur Barito trisakti

## 2. Gambaran Karakteristik Informan

Informan	Jenis Kelamin
Pegawai PT. Dok 1	Laki-Laki
Pegawai PT. Dok 2	Laki-Laki
Warga 1	Perempuan
Warga 2	Laki-Laki
Ketua RT	Laki-Laki
Jumlah	5(Lima) Informan

Sumber : Diolah penulis, 2021

Responden	Hasil Wawancara
<b>Pegawai PT. Dok 1</b>	Untuk bekerja sudah 28 tahun, adapun untuk perbaikan kapal yang utama seperti As roda atau baling-baling untuk bodi seperti plat, <i>buttom area</i> , lambung area dan dek. adapun untuk syarat masuknya kapal biasanya di masukkan di Dok <i>kabulation</i> berupa data pengajuan apa saja yang akan di perbaiki dan minta jadwal pengerjaan kapal, untuk limbah biasanya dari kapal seperti pekerjaan di area <i>bottom</i> otomatis pencegahan terjadinya kebakaran di lakukan <i>cleaning</i> , seperti oli-oli bekas, dan kebocoran oli, kecelakaan kerja banyak tapi ringan seperti kepeleset kemudian cara alat kerjanya tidak sesuai sop kemudian dari kelalaian, untuk Tps rencananya mau di bangun karena dulu sudah ada tpi adanya longsor untuk butuhasan lahan, adapun penanggulangan pencemaran pada tahap perencanaan mau di bikin parit/penyaring yaitu trap agar air keluar benar-benar bersih.
<b>Pegawai PT. Dok 2</b>	Untuk pertama kali bekerja mulai tahun 2005 dari pegawai kontrak diangkat tahun 2011 jadi untuk lama bekerja sudah 16 tahun pegawai staf nya sekitar 10 tahun, bekerja bagian darinya di bidang k3 dan lingkungan hidup, adapun untuk perbaikan untuk melakukan perbaikan tidak 100% dari Dok jadi kapal masuk itu di lihat dari status kunsultan dan kelas. Dilihat Sesuai status misalkan status annual perbaikan

## 3. Hasil Pengujian dan Analisis

Setelah peneliti mengumpulkan data hasil penelitian yang diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara, maka selanjutnya peneliti melakukan analisis data untuk menjelaskn lebih lanjut dari hasil penelitian. Data yang diperoleh dan dipaparkan oleh peneliti akan dianalisis sesuai dengan hasil penelitian yang mengacu pada rumusan masalah.

Adapun hasil wawancara dan uji laboratorium yang dilakukan peneliti selama dalam proses pelaksanaan dapat diuraikan sebagai berikut:

seperti pengecekan kapal, untuk status Ss itu keseluruhan di mulai dari bawah air misalkan pelek, pleren-pleren dan ketebalan plat. Dan untuk perbaikan dari Dok sesuai apa rekomendasi apa saja yang akan di perbaiki pemilik kapal. Syarat-syarat perbaikan kapal di lihat dari status sesuai pemeriksian misalkan ada plat dalam ketebalan kurang dari 20% maka akan di ganti dan begitu pun apabila ada yang bengkok, untuk roda, mesin-mesin juga ada riwayat perbaikan kapal. Untuk limbah biasanya dari kulit kapal ada pengupasan cat, dari pergantian plat otomatis ada b3, zat besi, karat, dan untuk kapal biasanya ada oli bekas, oli kotor dan proses sandblasting dari pasi jadi satu, maka dari itu tidak boleh di biarkan dan di tumpungkan. Untuk Tps dulu ada karena ada pembangunan tergusur hancur dan saat ini dalam proses pembangunan baru dan itu harus seizin dari dinas terkait. Untuk kecelakaan pada saat perbaikan sudah di identifikasi dari awal misalkan daftar-daftar resikonya dan di bicarakan dari awal. Penanggulangan seperti pemberitahuan seperti sisi *sefety* dan lingkungan.

---

**Warga 1**

Tinggal sudah dari lahir yaitu 55 tahun asli warga disana, untuk pekerjaan menggunakan air sungai seperti mencuci,mandi di karenakan untuk menghemat biaya. Untuk buang sampah di tempat sampah dekat rumah karena ada yang membuang sampah. Cek kesehatan ada tapi bayar seperti pengambilan obat dan untuk cek kesehatan ada 1 bulan sekali. Adapun dampak penyakit yang di rasakan yaitu seperti gatal-gatal,asar urat. Berobat biasanya di Puskesmas. Dan tanggapan terhadap kegiatana PT. Dok yaitu seperti debu.

---

**Warga 2**

Untuk penggunaan air sungai seperti mandi,mencuci piring, dan mencuci pakaian. Adapun untuk buang sampah ada tempat sampah di karenakan ada yang membuang sampah. Cek kesehatan tidak ada, Untuk dampak penyakit seperti gatal-gatal, batuk-batuk. dan untuk sakit beli obat, ke mantri. Untuk tanggapan keluhan seperti debu kodja kepada masyarakat seperti prose *sandblasting*.

---

**Ketua RT**

Untuk penggunaan air sungai seperti mencuci pakaian, mandi dan apabila air ledeng mati 80% masyarakat menggunakan air sungai. Cek kesehatan ada dari posyandu dalm 1 bulan sekali tetapi kebanyakan masyarakat ke puskesmas. Dampak penyakit yang di timbulkan seperti gatal-gatal. Membuang sampah warga ada sebagian membuang sampah sendiri dan khusus ke tempat pembuangan. Tanggapan proses perbaikan kapal limbah memang ada dan seharusnya

ada bantuan terhadap masyarakat terutama kan seperti dampak penyakit.

Hasil kualitas air sungai uji laboratorium								
Parameter	Hasil	Satuan	Baku Mutu				Metode uji	
			I	II	III	Iv		
<b>Fisik</b>								
1	TDS	70	mg/l	1000	1000	1000	1000	E-Instrument
2	TSS	69.8	mg/l	50	50	400	400	E-Instrument
<b>Kimia</b>								
3	Ph	6,6	-	6-9	6-9	6-9	6-9	Fotometri
4	BOD	54,2	mg/l	2	3	4	12	Fotometri
5	COD	155	mg/l	10	25	50	100	Fotometri
6	Bes(Fe)	0.99	mg/l	0,3	-	-	-	Fotometri
7	Minyak lemak	1.6	mg/l	-	-	-	-	Fotometri

*Sumber primer: Hasil kualitas air sungai uji laboratorium*

Analisis kualitas air secara fisik meliputi beberapa parameter yakni, TDS, TSS sedangkan parameter kimia yakni pH, BOD, COD, Besi(fe) dan minyak/lemak. Pengamatan kaulitas air Sungai sebagai berikut.

### 1. Kualitas Air Berdasarkan Parameter Fisik

Variabel	Baku mutu	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	Satuan	Hasil	Keterangan
<b>TDS (Total Dissolved Solid)</b>		1000	1000	1000	1000	mg/l	70	Memenuhi syarat baku mutu kelas 1-1v
<b>Padatan Tersuspensi Total/TSS</b>		50	50	400	400	mg/l	69.8	Di atas baku mutu kelas 1-11 Memenuhi kelas 111-1v

## 2. Kualitas Air Berdasarkan Parameter kimia

Variabel	Baku mutu	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	Satuan	Hasil	Keterangan
Nilai Ph		6-9	6-9	6-9	6-9	mg/l	6,6	Memenuhi syarat kelas 1-1v
Kebutuhan Oksigen Biologi/BOD		2	3	4	12	mg/l	54,5	Melebihi baku mutu kelas 1-1v
Kebutuhan Oksigen Kimia/COD		10	25	50	100	mg/l	155	Melebihi baku mutu kelas 1-1v
Besi(fe)		0,3	-	-	-	mg/l	0,99	Melebihi baku mutu kelas 1-1v
Minyak/ lemak		1	1	1	1	mg/l	1,6	Melebihi baku mutu kelas 1-1v

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Dan menurut jawaban informan hasil kegiatan perbaikan kapal bisa menimbulkan limbah B3 seperti kegiatan perbaikan kulit kapal ada pengupasan cat, dari pergantian plat otomatis ada B3, zat besi, karat, dan untuk kapal biasanya ada oli bekas, oli kotor dan proses sandblasting dari pasi jadi satu. Untuk masyarakat sehari-hari memakai dengan air sungai seperti mandi dan cuci pakaian dikarenakan untuk menghemat biaya pemakaian air pdam dampak kesehatan yang di alami masyarakat seperti kebanyakan gatal-gatal dalam penggunaan air sungai.

Adapun dampak terhadap manusia apabila memakai dengan air sungai yang tercemar yaitu:

#### 1. Kolera

Kolera yakni penyakit yang dikarenakan oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Bakteri ini biasanya muncul di air atau makanan yang tercampur limbah oleh feses orang yang menderita penyakit ini. bisa menderita kolera jika mencuci makanan memakai dengan air yang terkontaminasi. Beberapa gejala kolera yaitu diare, kram perut, muntah, dan sakit kepala.

#### 2. Disentri

Disentri yakni penyakit yang dikarenakan oleh bakteri yang masuk ke mulut melalui air atau makanan yang

tercemar. Beberapa gejala disentri diantaranya antara lain demam, muntah, sakit perut, dan diare parah.

#### 3. Diare

Diare yakni bagian dari penyakit yang umum terjadi karena kasus pencemaran air. Penyakit ini dikarenakan oleh bakteri dan parasit yang ada di air yang tercemar. Diare biasanya ditandai oleh feses yang encer dan buang air besar terus-terusan.

#### 4. Hepatitis A

Hepatitis A yakni penyakit yang menyerang hati dan dikarenakan oleh virus. Penyakit ini biasanya menyebar melalui air atau makanan yang tercampur dengan feses, atau melalui kontak langsung dengan feses dari pengidap hepatitis A.

#### 5. Keracunan Timbal

Timbal yakni bagian dari polutan yang biasa ditemukan di air yang tercemar. Jika terbaring timbal pada dosis berlebih bisa mengakibatkan penyakit serius, seperti kerusakan organ, gangguan sistem saraf dan penyakit ginjal.

#### 6. Polio

Polio yakni penyakit menular yang dikarenakan oleh poliovirus. Penyakit ini menyebar melewati feses dari pengidap polio. Polio dapat dicegah

dengan gampang dengan cara menghasilkan vaksin polio.

#### 7. Trachoma

Akibat pencemaran air lainnya terhadap kesehatan yaitu trachoma atau infeksi mata. Penyakit ini dikarenakan oleh kontak dengan air yang tercemar.

### **Kriteria Baku Mutu Air Sungai**

Baku mutu air sungai menurut Peraturan Pemerintah no.82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yaitu ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air sungai. Baku mutu air dipakai sebagai tolok ukur terjadinya pencemaran air. Selain itu dapat dipakai sebagai instrument untuk mengendalikan kegiatan yang membuang air limbahnya ke sungai agar memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan sehingga kualitas air tetap terjaga pada kondisi alamiahnya.

Sebagai suatu ekosistem yang sangat strategis bagi kelangsungan hidup manusia, sungai memerlukan suatu sistem pengelolaan yang holistik dan berkelanjutan tentunya disesuaikan dengan peruntukan atau fungsi sungai tersebut. Apabila sungai tersebut difungsikan sebagai pengendali banjir, maka harus dibuat suatu model pengaliran sungai sebagai pengendali banjir. Namun apabila sungai tersebut berfungsi sebagai sumber air bagi masyarakat sekitarnya, maka kualitas air sungai harus di jaga dari pencemaran, antara lain melalui upaya pembagian kelas air, pengurangan beban limbah yang masuk ke dalam sungai dengan memperketat aturan baku mutu limbah, dan terutama penegakan melalui pemantauan yang tepat, konsisten, serta peningkatan partisipasi masyarakat.

Pada hasil wawancara kegiatan perbaikan kapal bisa menimbulkan limbah B3 seperti kegiatan

pengecatan, sanblastng oli bekas dari kapal atau kecelakaan kebocoran oli. Untuk masyarakat sehari-hari memakai dengan air sungai seperti mandi dan cuci pakaian adapun dampak kesehatan yang di alami masyarakat seperti gatal-gatal dalam penggunaan air sungai.

#### 1. Parameter *TDS (Total Dissolved Solid)*

Berdasarkan hasil uji laboratorium nilai konsentrasi Tds air Sungai penelitian berada di kisaran angka 70. hasil pengukuran tds ini masih aman terhadap baku mutu kualitas air kelas I-IV yaitu 1000mg/l

#### 2. Parameter Padatan Tersuspensi Total/TSS

Berdasarkan hasil uji laboratorium nilai konsentrasi Tss air Sungai penelitian berada di kisaran angka 69,8 yaitu pada kelas I-II melebihi baku mutu yang di akibat perbaikan kapal menyumbang padatan ke perairan tingginya kadar tss bersumber dari semua zat padat (pasir, lumpur dan tanah). tss yang tinggi pun dapat menimbulkan dampak menurunkan aktifitas fotosintesa tumbuhan dalam jangka waktu yang lama dapat menurunkan kualitas perairan

Dampak TSS terhadap kualitas air bisa mengakibatkan penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan dan bahaya bagi semua makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air. TSS menyebabkan kekeruhan dan mengurangi cahaya yang dapat masuk ke dalam air. Oleh karenanya, manfaat air dapat berkurang, dan organisme yang butuh cahaya akan mati. Kematian organisme ini akan mengganggu ekosistem akuatik. Apabila jumlah materi tersuspensi ini akan mengendap, maka pembentukan lumpur dapat sangat mengganggu aliran dalam saluran, pendangkalan cepat terjadi, artinya pengaruhnya terhadap kesehatan pun menjadi tidak langsung (Soemirat, 2004).



3. Nilai pH  
Berdasarkan hasil uji laboratorium nilai konsentrasi pH air Sungai penelitian berada di kisaran angka 6,6. Berdasarkan perbandingan Pergub kalsal No. 05 Tahun 2007 kriteria kelas baku mutu air, maka kadar pH air Sungai penelitian memenuhi syarat dan masih dalam ambang batas yang telah ditentukan, yakni kriteria baku mutu air kelas I – IV. Maka kadar pH air Sungai penelitian masih sangat memungkinkan bagi mikroorganisme, maupun tumbuhan air seperti enceng gondok yang bertugas mendekomposir dan mengoksidasi bahan polutan dalam air, untuk bisa hidup di aliran air sungai.
4. Kebutuhan Oksigen Biologi/BOD  
Berdasarkan hasil uji laboratorium pada nilai konsentrasi BOD air Sungai penelitian dengan hasil 54,5 mg/liter. Dengan perbandingan kriteria kelas baku mutu air menurut pergub kalsel No.05 Tahun 2007, maka kadar BOD air Sungai penelitian secara keseluruhan tidak memenuhi syarat dan melewati ambang batas yang telah ditentukan, yakni kelas baku mutu kelas I – IV. Dengan tingginya kadar BOD di air Sungai, mengindikasikan tingginya derajat pengotoran limbah yang berasal bahan polutan (limbah cair industri) yang dibuang ke aliran sungai.
5. Kebutuhan Oksigen Kimia/COD  
Berdasarkan hasil uji laboratorium COD pada nilai konsentrasi COD air Sungai penelitian berada angka 155 mg/liter. Berdasarkan kriteria kelas baku mutu air menurut Pergub kalsel No. 05 Tahun 2007, maka kadar COD air Sungai penelitian tidak memenuhi syarat baku mutu berada dalam ambang batas yang telah ditentukan,. Dari hal tersebut telah menunjukkan maka bahan polutan yang mencemari air Sungai berada dalam konsentrasi yang tinggi. mengindikasikan maka telah terjadi penurunan derajat pengotoran limbah dan memungkinkan bagi aliran air sungai di lokasi berikutnya akan

mengalami penurunan kadar konsentrasi

6. Besi(fe)  
Berdasarkan hasil uji laboratorium pada nilai konsentrasi pH air Sungai penelitian berada di kisaran angka 0.99 melebihi baku mutu air sungai dan menyebabkan pencemaran apabila dijadikan air minum yang mengandung zat besi cenderung menimbulkan rasa mual apabila di konsumsi
7. Minyak/ lemak  
Berdasarkan hasil uji laboratorium pada nilai konsentrasi minyak/lemak air Sungai penelitian berada di kisaran angka 1,6 yaitu sedikit melebihi baku mutu kelas I-IV akibatnya pencemaran kemungkinan dari limbah oli, cat minyak yang mengakibatkan terjadinya pencemaran air sungai.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Menurut jawaban informan dapat di simpulkan hasil kegiatan perbaikan kapal bisa menimbulkan limbah B3 seperti kegiatan pengecatan, sanblastng oli bekas dari kapal atau kecelakaan kebocoran oli. Untuk masyarakat sehari-hari memakai dengan air sungai seperti mandi dan cuci pakaian dampak kesehatan yang di alami seperti kebanyakan gatal-gatal dalam penggunaan air sungai.

Dari hasil penelitian dan analisis kualitas air sungai akibat adanya perbaikan kapal dari parameter Tds, Tss, Besi, Ph, Cod, Bod dan Minyak Lemak dapat disimpulkan :

1. Tingkat pencemaran air sungai
  - 1.) Ditinjau dari parameter PH, masih aman
  - 2.) Ditinjau dari parameter COD dengan hasil 155 mg/l dan BOD dengan hasil 54,2 mg/l yaitu melebihi batas baku mutu yang telah di tentukan dan di kategorikan telah tercemar.
2. Tingkat pencemaran air Sungai

- 1.) Ditinjau dari parameter Tds dengan hasil 70 mg/l dan Tss 69,8 masih di kategorikan cukup tercemar
- 2.) Ditinjau dari parameter zat besi(fe) dengan hasil 0.99 dan minyak lemak 1,6 melebihi baku mutu yang sudah di tentukan dan telah tercemar.
3. Setiap Parameter yang dianalisis yaitu Tds,Tss ,Cod, Bod Besi,Ph, Dan Minyak Lemak karena saling berkaitan sehingga dapat disimpulkan, kualitas air sungai akibat adanya perbaikan kapal untuk dipakai atau dikonsumsi dengan kriteria peraturan gubernur Kalimantan selatan no.05 tahun 2007 mutu air sungai tersebut cukup tercemar dan butuh di tingkatkan.

### Saran

1. Bagi Tempat Penelitian
  - a. Sebagai bahan masukan bagi pihak perusahaan dalam usaha meningkatkan pencegahan pencemaran air sungai.
  - b. Pemeriksaan sampel air di laboratorium khususnya dengan memakai parameter kandungan zat kimia sangat penting dilakukan untuk mengetahui layak atau tidak nya air tersebut dipakai sebagaimana mestinya.
  - c. Sebelum di keluarkan air di dalam dok bekas perbaikan kapal butuhnya pemeriksaan dengan menetralkan dari zat fisika,kimia dan penyaring agar layak untuk di keluarkan kembali ke air sungai
  - d. Segera pembuatan Tps agar bahan-bahan yang sudah tidak terpakai lagi berada di tempat yang sudah di tentukan
  - e. Butuhnya klinik untuk pertolongan pertama apabila ada kecelakaan akibat proses perbaikan kapal
  - f. Rutin pengecekan cek kesehatan minimal 6 bulan sekali kepada pekerja untuk mengetahui kondisi kesehatan
2. Bagi Responden

Menambah pengetahuan responden tentang pencemaran air sungai agar dapat lebih menjaga kesehatan lingkungan.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya
 

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat melengkapi penelitian ini agar dapat lebih sempurna, serta dapat meneliti faktor faktor lain yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap kualitas air sungai.

### Referensi

- Anam, r. Q.(2018).Analisis kualitas air anak sungai bedok akibat limbah. Publikasi ilmiah, 16.
- Anufia, t. A.(2019).Esume: instrumen pengumpulan data. Penelitian kualitatif, 2.
- Anam, R. Q.(2018).Analisis kualitas air anak sungai bedok akibat limbah. 2.
- Pendidikan , d.(2021,08 2021). Kesehatan lingkungan .retrieved 05 23,2021 from <https://www.dosenpendidikan.co.id>
- Kurnia, a. (2014, maret 14). Tehnik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif. Retrieved from [kripsimahasiswa.blogspot.com: https://skripsimahasiswa.blogspot.com/2014/03/metode-dan-tehnik-pengumpulan-data.html](https://skripsimahasiswa.blogspot.com/2014/03/metode-dan-tehnik-pengumpulan-data.html)
- Muslimin.(2004).Kegiatan operasional *docking* perkapalan pt.dok & perkapalan kodja bahari. Banjarmasin: pt.dok & perkapalan kodja bahari.
- Indonesia, b. U.(2020, desember 13). Pt.dok dan perkapalan kodja bahari . Retrieved from [dkb.co.id/ https://dkb.co.id/](https://dkb.co.id/)