

**PENGARUH LIMBAH PASAR IKAN TERHADAP STATUS
MUTU DAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN
SUNGAI DI KECAMATAN SINGKAWANG BARAT**

SKRIPSI

Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan

Oleh :

JULIA
NIM D1051191087



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Julia

NIM : D1051191087

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “ Pengaruh Limbah Pasar Ikan Terhadap Status Mutu dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai di Kecamatan Singkawang Barat” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 31 Januari 2025



Julia

NIM. D1051191087



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH LIMBAH PASAR IKAN TERHADAP STATUS MUTU DAN
DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN SUNGAI DI KECAMATAN
SINGKAWANG BARAT

Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan

Oleh:

Julia

NIM. D1051191087

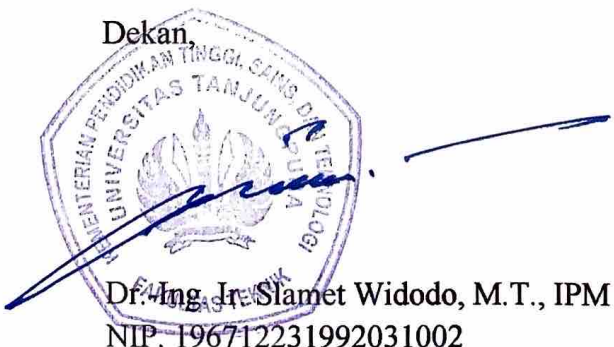
Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 31 Januari 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Ir. Ulli Kadaria, S.T., M.T NIP. 198810192015042001
Dosen Pembimbing Pendamping	: Herda Desmaiani, S.Si, M.Sc NIP. 198612062024212001
Dosen Penguji Utama	: Ir. Dian Rahayu Jati, S.T., M.Si NIP. 197802052008122002
Dosen Penguji Pendamping	: Ricka Aprillia, S.T., M.T NIP. 199004092019032008

Dekan,

Pontianak, 31 Januari 2025
Pembimbing Utama


Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002


Ir. Ulli Kadaria, S.T., M.T.
NIP. 198810192015042001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran dan rahmat yang luar biasa sehingga penulis bisa di titik menulis halaman persembahan ini sebagai bentuk berakhirnya perjalanan dalam penulisan skripsi ini. *Thanks God.*

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang-orang yang telah menemani saya dalam suka maupun duka sepanjang perjalanan saya menuju gelar sarjana. Kepada orang-orang yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan hingga saya menyelesaikan skripsi ini. Dengan ketulusan hati dan sebagai ungkapan terima kasih, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak Sudirman dan Ibu Ajuna selaku bapak dan mamak ku yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, baik tenaga maupun materi. Terima kasih sudah melahirkan Ia dan membesarkan Ia dengan penuh kasih sayang. Terima kasih atas segala usaha yang telah mamak dan bapak lakukan untuk kebahagiaan Ia, untuk masa depan Ia sehingga Ia bisa ada di titik ini. Semoga bapak mamak selalu diberikan kesehatan agar selalu menemani Ia di saat susah maupun senang Ia, *Aamiin. Tolong hidup lebih lama lagi. “Yang lain boleh hilang asal kau jangan – Mitty Zasia”*
2. Saudara kandungku, Kak Eva, Bang Edi, dan Bang Endra. Terima kasih sudah jadi kakak dan abang yang baik buat Ia. Terima kasih sudah menemani Ia dari kecil hingga Ia sarjana. Terima kasih sudah menjadikan Ia adik paling beruntung di dunia ini, walaupun kadang ada kesalnya juga. Terima kasih untuk dukungan dan semangat yang telah diberikan untuk Ia dalam perjalanan menuju gelar sarjana. Semoga kakak dan abang diberi kesehatan dan kebahagiaan di keluarga kecil kalian. *Aamiin.*
3. Kakak dan abang iparku, Bang Wisnu, Kak Tiya, dan Kak Heni. Terima kasih telah hadir di keluarga ini dan memberikan kebahagiaan untuk kami. Terima kasih untuk dukungan yang telah diberikan kepada Ia, walaupun kita tidak sedarah tetapi dukungan tulus yang kalian berikan sangat berarti buat

Ia. Semoga kalian sehat selalu dan diberikan kebahagiaan di keluarga kecil kalian. *Aamiin.*

4. Keponakan ku tercinta, Arkan, Ara, Naila, Dila, dan Aru. Terima kasih telah hadir di hidup Ia, menjadikan Ia Tante yang memiliki keponakan lucu seperti kalian. Terima kasih berkat kalian, pulang kerumah jadi sangat amat dinantikan dan menyenangkan karena di sambut oleh tingakah lucu kalian. Semoga kalian diberikan kesehatan dan apa yang menjadi cita-cita kalian dapat terwujud dengan baik. *Aamiin.*
5. Dosen pembimbing, Ibu Ir. Ulli Kadaria, S.T., M.T dan Ibu Herda Desmaiani, S.Si., M.Sc. Terima kasih saya ucapkan kepada ibu yang telah membimbing saya dari awal skripsi ini di buat hingga skripsi ini selesai. Terima kasih atas bimbingan, waktu, kesabaran, ilmu, dan nasehat yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Tanpa bimbingan, dukungan dan bantuan dari ibu, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik.
6. Dosen penguji, Ibu Ir. Dian Rahayu Jati, S.T., M.Si dan Ibu Ricka Aprillia, S.T., M.T. Terima kasih saya ucapkan kepada ibu yang telah memberikan ilmu, saran serta masukan kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Seluruh dosen Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura. Terima kasih atas ilmu yang telah bapak dan ibu berikan kepada saya dari awal perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
8. Teman-temanku terkeren dan terbest, Mba Ega, Angsadel, Mba Ulan, Widya, dan Adjeng. Terima kasih sudah mau jadi temanku di masa perkuliahan ini. Terima kasih karena sudah memberikan kebahagiaan dari awal perkuliahan hingga berakhirnya masa perkuliahan ini. Terima kasih atas canda, tawa, dan kesedihan yang sudah diberikan atau diterima semasa kuliah. Semoga apa yang menjadi *wishlist* kita (liburan bareng) dapat terwujud, *Aamiin. Thankyou and see you on top gess.*
9. Teman-teman keren ku, Ope, Ardo, Mario, Apin, dan Atuy. Terima kasih sudah mau membantu dari awal penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih sudah mau direpotkan oleh teman kalian ini. *Thankyouu gess.*

10. Seluruh teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 2019 yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman seangkatanku di jurusan ini. Sukses selalu buat kita semua gess!
11. PaNaRoMa (Paul Nabila Rony Salma) *especially* Nyoman Paul Fernando Aro. Terima kasih sudah hadir di tengah-tengah pengerjaan skripsi ini. Terima kasih sudah memberikan warna dalam kehidupan yang membosankan dan memusingkan ini. Semoga di masa depan kita dapat bertemu dan kalian jadi tau kalau ada manusia cantik yang mengidolakan kalian. *Aamiin*.
12. Diri sendiri, Julia. Terima kasih untuk aku yang sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah bertahan melewati segala macam rintangan di perjalanan ini. Terima kasih sudah percaya pada diri sendiri kalau kamu mampu melewati ini semua. Tetap semangat dan percaya kepada diri sendiri dan juga Allah SWT sesulit apapun yang akan kamu hadapi, entah hari ini, esok, lusa maupun masa yang akan datang. Kamu keren dan hebat! Terima kasih, aku.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan kalian semua, *Aamiin*.

Pontianak, 31 Januari 2025



Julia

D1051191087

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha pengasih dan penyayang yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Limbah Pasar Ikan Terhadap Status Mutu dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai di Kecamatan Singkawang Barat” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta bimbingan kepada penulis, terutama kepada kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendoakan kelancaran dalam penulisan skripsi ini dan juga kepada :

1. Bapak Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Dr. Ir. Winardi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
3. Ibu Ir. Isna Apriani, S.T., M.Si selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
4. Ibu Ir. Ulli Kadaria, S.T., M.T dan Ibu Herda Desmaiani, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Kedua yang telah banyak membantu, membimbing, memberi masukan dan saran dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Ibu Ir. Dian Rahayu Jati, S.T., M.Si dan Ibu Ricka Aprillia, S.T., M.T selaku Dosen Penguji Pertama dan Dosen Penguji Kedua.
6. Teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan dan semangat. Dan,
7. Semua pihak yang terlibat dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

Pontianak, 31 Januari 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Julia' with a stylized flourish.

Julia

ABSTRAK

Pasar Ikan Bersih di Singkawang merupakan pasar ikan yang berada di jalan GM Situt Kecamatan Singkawang Barat yang beroperasi dari jam 3 pagi hingga jam 10 pagi. Kegiatan pasar ikan menghasilkan limbah cair dari hasil sisa cucian ikan yang dibuang langsung ke sungai. Adanya kegiatan ini mengakibatkan kualitas sungai di sekitar pasar ikan menjadi menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air, status mutu air menggunakan metode Indeks Pencemar, beban pencemaran dan daya tampung sungai menggunakan metode *Streeter Phelps*. Parameter yang akan diteliti yaitu suhu, pH, DO, BOD, COD, dan TSS. Analisis kualitas air dilakukan secara *in situ* untuk parameter suhu, pH, dan DO, sedangkan untuk parameter lainnya dilakukan analisis di laboratorium. Hasil yang didapat dari analisis kualitas air adalah terdapat beberapa parameter yang melebihi baku mutu kelas II PP No. 22 Tahun 2021 yaitu DO, BOD, dan COD. Selain itu, hasil yang diperoleh dari analisis status mutu air menunjukkan sungai di Kecamatan Singkawang Barat termasuk ke dalam kategori tercemar ringan dengan rentang nilai 2,36 - 3,44. Hasil yang didapat dari perhitungan tersebut yaitu sungai di Kecamatan Singkawang Barat berpotensi menampung beban pencemaran sebesar 2021,09 kg/hari.

Kata kunci: daya tampung, limbah pasar ikan, status mutu, *streeter phelps*

ABSTRACT

Pasar Ikan Bersih in Singkawang is a fish market located on street GM Situt, West Singkawang District, which operates from 3 am to 10 am. Fish market activities produce waste water from the remains of fish washing which is thrown directly into the river. This activity causes the quality of the river around the fish market to decline. This research aims to determine water quality, water quality status using the Pollutant Index method, pollution load and river capacity using the Streeter Phelps. The parameters to be studied are temperature, pH, DO, BOD, COD, and TSS. Water quality analysis is carried out on site for temperature, pH and DO parameters, while other parameters are analyzed in the laboratory. The results obtained from the water quality analysis are that there are several parameters that exceed the class II quality standards of PP No. 22 of 2021, namely DO, BOD and COD. Apart from that, the results obtained from the water quality status analysis show that the river in West Singkawang District is included in the lightly polluted category with a value range of 2.36 - 3.44. The results obtained from these calculations are that the river in West Singkawang District has the potential to accommodate a pollution load of 2021,09 kg/day

Key words: *capacity, fish market, quality status, streeter phelps*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Air Sungai.....	5
2.2 Parameter Kualitas Air Sungai	5
2.2.1 <i>Biological oxygen Demand</i> (BOD).....	5
2.2.2 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	5
2.2.3 <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	6
2.2.4 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO)	6

2.2.5 Derajat Keasaman (pH).....	6
2.2.6 Suhu	6
2.3 Baku Mutu Air Sungai	7
2.4 Baku Mutu Air Limbah	9
2.5 Pencemaran Air Sungai	10
2.6 Status Mutu Air	10
2.7 Daya Tampung Beban Pencemaran	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan	16
3.2.1 Alat	16
3.2.2 Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Tahapan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Wadah Pengambilan Sampel (SNI 6989.57:2008).....	17
3.4.2 Pengukuran Lebar dan Kedalaman Sungai	17
3.4.3 Titik Pengambilan Sampel Air.....	18
3.4.4 Metode Pengambilan Sampel	19
3.4.5 Inventarisasi Sumber Pencemar	20
3.5 Analisis Data	22
3.5.1 Analisis Kualitas Air Sungai.....	22
3.5.3 Analisis Daya Tampung Beban Pencemaran	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
4.1.1 Hasil Perhitungan Debit Sungai	28
4.1.2 Titik Pengambilan Sampel	29

4.2 Analisis Kualitas Air Sungai	31
4.2.1 Suhu Air	31
4.2.2 pH (Derajat keasaman).....	32
4.2.3 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>).....	33
4.2.4 BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>)	35
4.2.5 COD (<i>Chemical Oxygen Demand</i>).....	37
4.2.6 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>).....	38
4.3 Analisis Status Mutu Air Sungai	39
4.4 Analisis Daya Tampung Beban Pencemaran	40
4.4.1 Beban Pencemaran	40
4.4.2 Daya Tampung Sungai Singkawang	43
4.4.3 Daya Tampung Beban Pencemaran	47
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
DOKUMENTASI	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	12
Gambar 3.2 Lokasi Titik Sampel.....	14
Gambar 3.3 Lokasi Sekitar Pengambilan Sampel	15
Gambar 3.4 Bentuk luas penampang sungai	18
Gambar 3.5 Titik Pengambilan Sampel Air	19
Gambar 3.6 Kurva Karakteristik Defisit Oksigen	26
Gambar 3.7 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Alat Current Meter.....	28
Gambar 4.2 Pengukuran Kecepatan Aliran	29
Gambar 4.3 Lokasi Penelitian Titik 1.....	30
Gambar 4.4 Lokasi Penelitian Titik 2.....	30
Gambar 4.5 Lokasi Penelitian Titik 3.....	31
Gambar 4.6 Hasil Pengukuran Suhu Air Sungai	31
Gambar 4.7 Hasil Pengukuran pH Air Sungai	32
Gambar 4.8 Hasil Pengukuran DO Air Sungai.....	34
Gambar 4.9 Hasil Pengukuran BOD Air Sungai.....	35
Gambar 4.10 Hasil Pengukuran COD Air Sungai.....	37
Gambar 4.11 Hasil Pengukuran TSS Air Sungai	38
Gambar 4.12 Kurva Penurunan Oksigen.....	45
Gambar 4.13 Zona Self Purification.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Baku Mutu Kualitas Air Peraturan Pemerintah No.22 Tahun 2021 Lampiran VI	7
Tabel 2.2 Baku Mutu Air Limbah	9
Tabel 3.1 Titik Pengambilan Sampel	12
Tabel 3.2 Sumber Pencemar Sungai.....	20
Tabel 3.3 Faktor Emisi Hotel	22
Tabel 3.4 Parameter yang Diuji.....	22
Tabel 3.5 Evaluasi Terhadap Nilai Indeks Pencemaran (IP).....	24
Tabel 3.6 Kejenuhan Oksigen	25
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Debit	29
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Metode IP	40
Tabel 4.3 Potensi Beban Pencemaran Pasar.....	41
Tabel 4.4 Potensi Beban Pencemaran Permukiman	42
Tabel 4.5 Potensi Beban Pencemaran Hotel	42
Tabel 4.6 Potensi Beban Pencemaran Rumah Makan.....	43
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Laju deoksigenasi dan Laju Raerasi	44
Tabel 4.8 Data Hasil Perhitungan Self Purification	45
Tabel 4.9 Data Hasil perhitungan DO kritis, dan DO model	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencemaran sungai berkaitan erat dengan limbah. Permasalahan limbah terjadi diakibatkan oleh tidak seimbangnya produksi limbah dengan pengolahannya dan menurunnya daya dukung alam sebagai tempat pemindahan limbah. Limbah cair merupakan air sisa dari berbagai macam kegiatan atau proses produksi yang banyak mengandung polutan atau bahan pencemar organik dan anorganik (Martini, dkk. 2020). Air sungai yang tercemar ditandai dengan masuknya suatu unsur maupun zat lain ke dalam air yang akan menyebabkan kualitas suatu perairan menjadi buruk.

Sungai Singkawang memiliki panjang sungai sekitar 15,72 km yang berada di antara kecamatan Singkawang Tengah dan Singkawang Barat. Menurut pengamatan dilapangan salah satu penyebab turunnya kualitas air Sungai di Kecamatan Singkawang Barat yaitu adanya pasar ikan di sekitar sungai tersebut. Hal ini terlihat dari kondisi sungai serta daerah aliran sungai yang keruh dan berbau. Pasar ikan bersih Singkawang memiliki kurang lebih 95 pedagang ikan dengan 72 meja. Pasar ini dalam pembuangan limbah bekas cucian ikan dilakukan di selokan sekitar pasar yang langsung mengalir ke sungai. Pembuangan limbah ikan di sungai menjadi salah satu penyebab buruknya kondisi lingkungan di sekitar sungai. Limbah yang dibuang inilah yang berpotensi menjadi pencemar yang dapat menyebabkan penurunan kualitas air di daerah tersebut.

Menurut penelitian Oktafeni (2016), konsentrasi BOD pada limbah cair yang dihasilkan dari pasar ikan melebihi baku mutu yaitu sebesar 1098,25 mg/l, berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2012 tentang baku mutu air limbah batasan nilai BOD maksimal adalah 100 mg/L. Selain itu, air limbah cucian ikan juga mengandung COD dan TSS yang cukup tinggi. Peraturan Gubernur Provinsi Jawa Tengah No 5 Tahun 2012 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Kegiatan Industri menetapkan batas maksimal dari TSS yaitu 30 mg/L, jika melebihi nilai tersebut maka akan dianggap tinggi. Konsentrasi TSS yang tinggi dalam air dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia air sampai pada tingkat yang bergantung pada komposisi senyawa, durasi, dan komposisi serta organisme dalam air (Widiyanti dkk., 2021)

Status mutu air mengacu pada tingkat kualitas air yang menunjukkan bahwa keadaan sumber air sedang baik ataupun tercemar kemudian dibandingkan dengan baku mutu air yang telah ditetapkan dalam kurun waktu tertentu. Metode Indeks Pencemaran dan metode Storet dapat digunakan pada saat menentukan status mutu air. Pada penelitian ini, status mutu air ditentukan dengan menggunakan metode indeks pencemaran. Menurut Tallar dan Suen (2015) dalam Purnamasari (2017) metode indeks pencemaran lebih efektif, lebih sederhana dan lebih cepat dalam menarik kesimpulan status kualitas air.

Sungai memiliki daya tampung untuk menentukan seberapa baik sungai mampu dalam mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Kadar *Biological Oxygen Demand* (BOD) dalam air menunjukkan beban pencemar pada suatu badan air (Firmansyah, dkk. 2021). BOD adalah banyaknya oksigen yang diperlukan oleh bakteri dalam mengurai zat organik yang tercampur di dalam air. Jika BOD dari berbagai sumber pencemar bertambah, maka beban pencemar akan lebih besar daripada kemampuan sungai untuk pulih kembali. Berdasarkan KEPMENLH No. 110 Tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air, daya tampung beban pencemaran didefinisikan sebagai kemampuan badan air untuk menampung beban pencemar namun tetap tidak membuat air tercemar. Daya tampung beban pencemaran dapat ditentukan dengan model matematik yaitu metode *streeter phelps*. Menurut Ardiansyah (2019) metode *streeter phelps* lebih mudah digunakan dibandingkan dengan metode lain untuk keperluan yang sama yaitu pengukuran daya tampung beban pencemaran sungai. Pertimbangan yang digunakan dalam metode *streeter phelps* yaitu kebutuhan oksigen dalam kehidupan air (BOD) yang digunakan untuk mengukur suatu pencemaran.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kualitas air sungai di Kecamatan Singkawang Barat untuk mengetahui daya tampung beban pencemaran sungai dengan menggunakan metode *Streeter Phelps* dan mengetahui tingkat pencemaran sungai menggunakan metode Indeks Pencemaran kemudian dibandingkan dengan standar baku mutu air sungai sesuai dengan lampiran VI PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas air sungai di Kecamatan Singkawang Barat?
2. Bagaimana status mutu air sungai di Kecamatan Singkawang Barat menggunakan metode Indeks Pencemaran?
3. Bagaimana daya tampung beban pencemaran sungai Singkawang menggunakan metode *Streeter Phelps*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa kualitas air sungai di Kecamatan Singkawang Barat
2. Menganalisis status mutu air sungai Singkawang di Kecamatan Singkawang Barat menggunakan metode Indeks Pencemaran
3. Menganalisis daya tampung sungai terhadap beban pencemaran menggunakan metode *Streeter Phelps*

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini ditentukan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan uji kualitas air sungai berdasarkan parameter suhu, pH, DO, BOD, COD dan TSS
2. Penelitian ini tidak dipengaruhi oleh pasang surut air

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai kualitas air Sungai dan daya tampung beban pencemaran Sungai di Kecamatan Singkawang Barat

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan skripsi dibahas dalam bagian ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi penjelasan serta gambaran mengenai kualitas air sungai, pencemaran air sungai, dan status mutu air sungai.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini memberikan penjelasan jenis metode penelitian, jenis data yang digunakan, waktu dan lokasi penelitian, deskripsi wilayah penelitian, teknik pengumpulan data serta analisis data yang digunakan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memberikan penjelasan mengenai hasil pengolahan dan analisis data yang telah diperoleh yaitu data kualitas air dan observasi di lapangan serta menjabarkan pembahasan untuk menjawab semua tujuan.

5. BAB V PENUTUP

Bagian ini mencakup kesimpulan dari pengolahan dan analisis data, serta jawaban atas rumusan masalah dan rekomendasi untuk perbaikan penelitian.