

SKRIPSI

**POLA STATUS MUTU KIMIA – FISIK AIR
PERMUKAAN JAGIR DENGAN KOMPARASI
METODE INDEKS PENCEMARAN, STORET,
DAN BCWQI**



Oleh :

YUNI IMROATUL MUFIDA

NPM 19034010012

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
TAHUN 2023**

SKRIPSI

**POLA STATUS MUTU KIMIA – FISIK AIR
PERMUKAAN JAGIR DENGAN
KOMPARASI METODE INDEKS
PENCEMARAN, STORET, DAN BCWQI**



Oleh :

YUNI IMROATUL MUFIDA

NPM 19034010012

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JATIM
SURABAYA
TAHUN 2023**

**POLA STATUS MUTU KIMIA - FISIK AIR
PERMUKAAN JAGIR DENGAN KOMPARASI
METODE INDEKS PENCEMARAN, STORET, DAN
BCWQI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)
Program Studi Teknik Lingkungan

Diajukan Oleh :

YUNI IMROATUL MUFIDA
NPM. 19034010012

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**POLA STATUS MUTU KIMIA – FISIK AIR PERMUKAAN JAGIR
DENGAN KOMPARASI METODE INDEKS PENCEMARAN, STORET,
DAN BCWQI**

Disusun Oleh :

YUNI IMROATUL MUFIDA

19034010012

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Pada Tanggal : 01 September 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing,

Ir. Tuhu Agung Rachmanto, M.T.

NIP. 19620501 198803 1 001

Mengetahui

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JATIM

Dr. Dra. Jariyah M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

BIODATA

IDENTITAS DIRI PENELITI				
Nama Lengkap	Yuni Imroatul Mufida			
Fakultas/ Program Studi	Teknik/Teknik Lingkungan			
NPM	19034010012			
TTL	Mojokerto, 20 Juni 2000			
Alamat	Dsn. Sidorejo Ds. Windurejo Kec. Kutorejo Kab. Mojokerto			
Telepon	085230321306			
Email	yuniimroatulmufida@gmail.com			
PENDIDIKAN				
No	Tingkat Edukasi	Institusi	Program Studi	Tahun Kelulusan
1.	SD	SDN Windurejo I	-	2013
2.	SMP	MTs Pesantren Al Amin	-	2016
3.	SMA	MA Pesantren Al Amin	IPA	2019
4.	Perguruan Tinggi	UPN "Veteran" Jawa Timur	Teknik Lingkungan	2023
TUGAS AKADEMIK				
NO	TUGAS/ KEGIATAN	JUDUL/TEMPAT	TAHUN	
1.	Tugas Perencanaan	Perancangan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Minum (Sumber Air Baku : Kali Surabaya Kabupaten Gresik); Perancangan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Susu	2022	
2.	Kerja Praktik	Analisis Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Kesehatan Lingkungan pada TPA Karangdiyeng yang Dikelola oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Mojokerto	2022	
3.	Kuliah Kerja Nyata	Kelurahan Kutogirang Kecamatan Ngoro Kabupaten Mojokerto	2022	
4.	Skripsi	Pola Status Mutu Kimia – Fisik Air Permukaan Jagir dengan Komparasi Metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI	2023	
IDENTITAS ORANG TUA				
Nama	H. Baidowi			
Alamat	Dsn. Sidorejo Ds. Windurejo Kec. Kutorejo Kab. Mojokerto			
Telepon	08123087023			
Pekerjaan	Wiraswasta			

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yuni Imroatul Mufida
NIM : 19034010012
Fakultas /Program Studi : Teknik /Teknik Lingkungan
Judul Skripsi/Tugas Akhir/
Tesis/Desertasi : Pola Status Mutu Kimia – Fisik Air Permukaan Jagir
dengan Komparasi Metode Indeks Pencemaran,
STORET, dan BCWQI

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun , sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 02 September 2023

Yang Menyatakan



(Yuni Imroatul Mufida)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Pola Status Mutu Kimia - Fisik Air Permukaan Jagir dengan Komparasi Metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI”** dengan baik. Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
2. Ibu Firra Rosariawari, S.T., M.T., selaku koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
3. Bapak Ir. Tuhu Agung Rachmanto, M.T., selaku dosen pembimbing atas dorongan, kesediaan, kesabaran, motivasi dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis dalam proses bimbingan;
4. Bapak Ir. Yayok Suryo Purnomo, MS., dan Bapak Mohamad Mirwan, S.T., M.T. selaku dosen penguji atas bimbingan dan masukan dalam penyelesaian skripsi;
5. Seluruh Dosen dan Staff Pengajar Program Studi Teknik Lingkungan yang telah membagikan ilmu di dalam kelas maupun saat diskusi.

Penyusunan laporan ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun sebagaimana manusia biasa tentunya masih terdapat kesalahan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, Juni 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengerjaan skripsi ini juga tidak lepas dari peran berbagai pihak. Maka dari itu penulis juga ingin berterima kasih kepada:

1. Almarhumah ibu penulis, Umi Jumaroh yang telah tiada ketika penulis menempuh pendidikan perkuliahan semester 6. Beliau telah dan senantiasa memberikan dukungan, dorongan, doa, motivasi, nasehat, semangat, perjuangan, serta pengertian yang sangat besar kepada penulis hingga di titik penyelesaian penelitian ini. Tanpa bantuan dari beliau, penulis tidak akan sampai di titik ini;
2. Mbak Ninik, Adek Ayu, Kakak Nizham, Kakak Tisya, Neng Rifah, Mas Didik dan Aba Baidowi yang telah memberi dukungan, doa, dan motivasi besar kepada penulis;
3. Sahabat Dida khususnya, Ega, Uci, Mega, Faqih, dan Mbak Nabila yang selalu memberi dorongan, motivasi, dan penyemangat untuk penulis dikala senang maupun susah;
4. Teman – teman seperbimbingan serta teman – teman angkatan 2019 Program Studi Teknik Lingkungan yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini;
5. Serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung;
6. Terakhir, terima kasih disampaikan untuk penulis. Terima kasih sudah mau berjuang walaupun di pertengahan semester 6 sempat kehilangan semangat dan motivasi karena duka yang mendalam. Terimakasih karena selalu berpikir positif ketika keadaan sempat tidak berpihak, dan selalu berusaha mempercayai diri sendiri, hingga akhirnya mampu membuktikan bahwa bisa mengandalkan diri sendiri.

Semoga dukungan, doa, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dapat membawa berkat pula bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gambaran Umum Sungai Jagir	5
2.2 Pencemaran Air	5
2.3 Manajemen Lingkungan.....	6
2.4 Parameter Pencemar Air	8
2.4.1 Suhu	8
2.4.2 pH.....	8

2.4.3	BOD (Biological Oxygen Demand).....	9
2.4.4	COD (Chemical Oxygen Demand)	9
2.4.5	TSS (Total Suspended Solid)	10
2.4.6	Fitoplankton	10
2.5	Hubungan antar Parameter Fisika, Kimia, dan Biologi dalam Penentuan Mutu Air Sungai	11
2.6	Klasifikasi Kelas Mutu Air	12
2.7	Perhitungan Debit dan Kecepatan Air Sungai	13
2.8	Pemurnian Air Sungai Secara Alami	14
2.9	Potensi yang Dihasilkan dan Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Jagir	15
2.10	Penentuan Status Mutu Air.....	18
2.10.1	Metode Indeks Pencemaran	18
2.10.1.1	Prosedur Penggunaan.....	21
2.10.2	Metode STORET (Storage dan Retrieval)	22
2.10.2.1	Prosedur Penggunaan.....	23
2.10.3	Metode BCWQI (British Columbia Water Quality Index)	24
2.9.4	Kelebihan dan Kekurangan Setiap Metode.....	25
2.10	Penelitian Terdahulu	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Kerangka Penelitian	31
3.2	Jenis Penelitian	34
3.3	Penentuan Lokasi Penelitian	34
3.3.1	Observasi Lapangan.....	34
3.3.2	Penentuan Segmentasi.....	34

3.3.3	Rincian Per Segmen	35
3.4	Alat dan Bahan	38
3.4.1	Alat.....	38
3.4.2	Bahan.....	39
3.5	Cara Kerja.....	39
3.5.1	Proses Persiapan Penelitian.....	39
3.5.2	Waktu dan Pengambilan Sampel.....	39
3.5.3	Variabel Penelitian	41
3.5.4	Pengumpulan Data	41
3.5.5	Pengawetan Sampel	42
3.5.5	Analisis Parameter	42
3.5.6	Penentuan Status Mutu.....	43
3.6	Jadwal Pelaksanaan	44
3.7	Matriks Penelitian.....	45
3.8	Rencana Anggaran Biaya	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Hasil Penelitian.....	47
4.1.1	Deskripsi Pengambilan Sampel.....	47
4.1.2	Tingkat Pencemaran Air Sungai Jagir berdasarkan Parameter Kimia dan Fisika.....	48
4.2	Hasil Pembahasan.....	52
4.2.1	Pengaruh Variabel terhadap Parameter Fisika dan Kimia.....	52
4.2.2	Pengaruh Titik Sampel dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter COD	52

4.2.3	Pengaruh Titik Sampel dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter TSS	54
4.2.4	Pengaruh Titik Sampel dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter BOD	56
4.2.5	Pengaruh Titik Sampel dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter pH	57
4.2.6	Pengaruh Titik Sampel dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu	59
4.3	Analisis Status Mutu Air Sungai Jagir	60
4.3.1	Perhitungan Status Mutu Air Sungai Jagir menggunakan Metode Indeks Pencemaran	60
4.3.2	Perhitungan Status Mutu air Sungai Jagir menggunakan Metode STORET	63
4.3.3	Perhitungan Status Mutu air Sungai Jagir menggunakan Metode BCWQI	70
4.4	Komparasi Metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI	72
4.5	Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Jagir menggunakan Analisis SWOT.....	77
4.6	Uji Statistika ANOVA Two Way, Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Kimia dan Fisika.....	84
4.6.1	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap parameter COD pada Hari Pertama	86
4.6.2	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter TSS pada Hari Pertama.....	87
4.6.3	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap parameter BOD5 pada Hari Pertama	89
4.6.4	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter pH pada Hari Pertama.....	90

4.6.5	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu pada Hari Pertama	91
4.6.6	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap parameter COD pada Hari Kedua	93
4.6.7	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter TSS pada Hari Kedua	94
4.6.8	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap parameter BOD5 pada Hari Kedua	95
4.6.9	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap parameter pH pada Hari Kedua	97
4.6.10	Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu pada Hari Kedua	98
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		100
5.1	Kesimpulan.....	100
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....		102
LAMPIRAN A HASIL ANALISIS		109
LAMPIRAN B PROSEDUR ANALISA DAN PERHITUNGAN.....		122
LAMPIRAN C DOKUMENTASI		130
LAMPIRAN D DATA PENDUKUNG.....		134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Tipikal Praktik untuk Manajemen Lingkungan.....	7
Gambar 2. 2 Kuadran Analisis SWOT	16
Gambar 2. 3 Matriks Analisis SWOT	17
Gambar 2. 4 Pernyataan Indeks pada Suatu Peruntukan.....	20
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	33
Gambar 3. 2 Segmentasi Sungai Jagir.....	35
Gambar 3. 3 Segmen 1 Sungai Jagir	36
Gambar 3. 4 Segmen 2 Sungai Jagir	37
Gambar 3. 5 Segmen 3 Sungai Jagir	38
Gambar 3. 6 Gambaran Titik Pengambilan Sampel.....	40
Gambar 4. 1 Hubungan Titik Sampling dan Waktu Pengambilan Sampel terhadap Parameter COD	54
Gambar 4. 2 Limbah Perumahan dari Drainase di Segmentasi Jl. Ir. H. Soekarno	54
Gambar 4. 3 Hubungan antara Titik Sampling dan Waktu Pengambilan Sampel terhadap Parameter TSS	55
Gambar 4. 4 Aksi Warga Membuang Sampah pada Malam Hari	56
Gambar 4. 5 Hubungan antara Titik Sampling dan Waktu Pengambilan Sampel terhadap Parameter BOD	57
Gambar 4. 6 Hubungan antara Titik Sampling dan Waktu Pengambilan Sampel terhadap Parameter pH.....	58
Gambar 4. 7 Limbah Rumah Tangga berupa Busa di Segmentasi Jl. Panjang Jiwo	59
Gambar 4. 8 Hubungan antara Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu	60
Gambar 4. 9 Diagram Status Mutu Sungai Jagir menggunakan Metode Indeks Pencemaran	62
Gambar 4. 10 Diagram Status Mutu Sungai Jagir menggunakan Metode STORET	65

Gambar 4. 11 Persentase Kelimpahan Fitoplankton di Titik Sampling A dan B, Hari ke-1.....	65
Gambar 4. 12 Persentase Kelimpahan Fitoplankton di Titik Sampling C dan D, Hari ke-1.....	66
Gambar 4. 13 Persentase Kelimpahan Fitoplankton di Titik Sampling A dan B, Hari ke-2.....	66
Gambar 4. 14 Persentase Kelimpahan Fitoplankton di Titik Sampling C dan D, Hari ke-2.....	67
Gambar 4. 15 Diagram Status Mutu Sungai Jagir menggunakan Metode BCWQI	71
Gambar 4. 16 Pola Status Mutu menggunakan Metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI.....	72
Gambar 4. 17 Komparasi Status Mutu Metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI	73
Gambar 4. 18 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter COD	86
Gambar 4. 19 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter TSS	87
Gambar 4. 20 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter BOD5	89
Gambar 4. 21 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter pH	90
Gambar 4. 22 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu.....	91
Gambar 4. 23 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter COD	93
Gambar 4. 24 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter TSS	94
Gambar 4. 25 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter BOD5	95

Gambar 4. 26 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter pH	97
Gambar 4. 27 Hasil Uji ANOVA Two Way Pengaruh Titik Sampling dan Waktu Pengambilan terhadap Parameter Suhu.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Baku Mutu berdasarkan Kelas Sungai	13
Tabel 2. 2 Penentuan Sistem Nilai untuk Menetapkan Status Mutu Air	23
Tabel 2. 3 Scoring Metode BCWQI.....	25
Tabel 2. 4 Kelebihan dan Kekurangan Tiap Metode.....	26
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3. 1 Pembagian Segmentasi Sungai Jagir.....	35
Tabel 3. 2 Pengawetan Sampel.....	42
Tabel 3. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	45
Tabel 3. 4 Matriks Penelitian	46
Tabel 3. 5 Rencana Anggaran Biaya	46
Tabel 4. 1 Hasil Analisa COD	48
Tabel 4. 2 Hasil Analisa TSS.....	49
Tabel 4. 3 Hasil Analisa BOD	50
Tabel 4. 4 Hasil Analisa pH.....	50
Tabel 4. 5 Hasil Analisa Suhu	51
Tabel 4. 6 Status Mutu Sungai Jagir berdasarkan Metode Indeks Pencemaran....	61
Tabel 4. 7 Status Mutu Sungai Jagir berdasarkan Metode STORET	64
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Kelimpahan Plankton, Indeks Diversitas, dan Indeks Dominansi	67
Tabel 4. 9 Status Mutu Sungai Jagir menggunakan Metode BCWQI.....	70
Tabel 4. 10 Perbandingan Tiga Metode Penentuan Status Mutu Air Sungai Jagir	72
Tabel 4. 11 Perbandingan Setiap Metode.....	75
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Indikator Pengendalian Pencemaran Sungai Jagir	77
Tabel 4. 13 Analisis SWOT berdasarkan Penilaian Indikator Pengendalian Pencemaran Sungai Jagir	79
Tabel 4. 14 Matriks SWOT Pengendalian Pencemaran Air Sungai Jagir	81

ABSTRAK

Sungai Jagir yang menjadi cabang Sungai Brantas kerap kali dijadikan pembuangan limbah oleh aktivitas masyarakat. Dari kegiatan warga tersebut menyebabkan Sungai Jagir mengalami pencemaran dan tergolong kategori kelas III dimana parameter pH, COD, dan TSS melebihi baku mutu. Hal ini sangat berkebalikan dengan peruntukannya sebagai sektor wisata dan pelayanan angkutan sungai. Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis kadar parameter COD, TSS, BOD, pH, dan suhu di masing – masing titik sampling serta mengaplikasikan dan membandingkan metode Indeks Pencemaran, STORET, dan BCWQI. Titik sampling pada penelitian ini terbagi menjadi 4 titik lokasi dengan pemantauan secara berkala yaitu satu minggu dua kali pengambilan sampel, satu hari terdapat tiga kali pengambilan sampel, pagi, siang, dan malam hari. Hasil penelitian yang diperoleh terdapat 3 dari 5 parameter yang melampaui standar baku mutu yang ditetapkan yaitu PP Nomor 22 Tahun 2021 yaitu COD, TSS, dan BOD. Pada metode Indeks Pencemaran memiliki nilai tertinggi sebesar 5,8 dimana masuk kategori “Tercemar Sedang”. Pada metode STORET diperoleh hasil -25 dan tergolong sungai “Tercemar Sedang”. Terakhir, metode BCWQI didapatkan hasil 41,60 dan masuk kategori “Tercemar Sedang”. Metode yang tepat untuk digunakan dalam perhitungan ini adalah metode Indeks Pencemaran.

Kata kunci : Titik sampling, Waktu pengambilan, Perbandingan metode

ABSTRACT

Jagir River, which a branch of the Brantas River, used as a waste disposal site by community activities. The residents' activities caused Jagir River polluted and classified as class III where the parameters pH, COD, and TSS exceeded quality standards. This is contrary to its designation as tourism sector and river transportation. This research was conducted to analyze the levels of the parameters COD, TSS, BOD, pH, and temperature at each sampling points, apply and compare the Pollution Index, STORET, and BCWQI methods. The sampling points in this study were divided into 4 location points with regular monitoring, one week two sampling times, one day three sampling times, morning, afternoon, and evening. The research results obtained were 3 out 5 parameters that exceeded the established quality standards, PP No. 22 of 2021, namely COD, TSS, and BOD. The Pollution Index method has the highest value of 5,8 which is in the "Moderately Polluted" category. In the STORET method, the result is -25 and it is classified as a "Moderately Polluted" river. The last, the BCWQI method yielded 41,60 and was included in the "Moderately Polluted" category. The proper method to be used in this research is the Pollution Index method.

Keywords: *Comparison method, Sampling point, Sampling time*