

**STATUS MUTU AIR PADA SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI (SUBDAS)
TABUNGANEN MUARA KABUPATEN BARITO KUALA PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**

**WATER QUALITY STATUS IN THE TABUNGANEN MUARA RIVER FLOW SUB-
REGION BARITO DISTRICT KUALA SOUTH KALIMANTAN PROVINCE**

Surya Dharma Saputra¹, Suhaili Asmawi², Abdur Rahman³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru 70714
Email : Suryadharmasaputra69@gmail.com

ABSTRAK

Sub DAS Tabunganen Muara merupakan anak sungai yang mengalir ke sungai besar Barito Kuala dimana sungainya adalah pasang surut. Berdasarkan pengukuran kualitas air pada variabel Suhu, TSS, pH dan DO dengan perhitungan sistem nilai air menggunakan Metode STORET dan mengacu pada standar baku mutu air sungai Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021. Status mutu air pada Sub DAS Tabunganen Muara kelas satu dan dua semua stasiun kriteria cemaran ringan dan kelas tiga stasiun I, stasiun II kriteria memenuhi baku mutu sedangkan stasiun III kriteria cemaran ringan. Kelas empat semua stasiun kriteria memenuhi baku mutu. Total skor nilai negatif hanya pada parameter kimia yaitu variabel DO. Berdasarkan analisis uji beda variabel Suhu, TSS, pH dan DO, keseluruhan tidak berbeda antara status mutu air pada Sub DAS Tabunganen Muara.

Kata Kunci : Sub DAS Tabunganen Muara, Kualitas Air, Perbedaan Status Mutu Air

ABSTRACT

The Tabunganen Muara sub-watershed is a tributary that flows into the large Barito Kuala river where the river is tidal. Based on water quality measurements on the variables Temperature, TSS, pH and DO by calculating the water value system using the STORET Method and referring to river water quality standard standards Government Regulation Number 22 of 2021 Status of water quality in the first and second class of the Tabunganen Muara Sub-watershed for all criteria stations lightly polluted and third class station I, station II criteria meet quality standards while station III criteria are lightly polluted. Class four all criteria stations meet quality standards. The total score is negative only on chemical parameters, namely the DO variable. Based on the analysis of the different test variables for temperature, TSS, pH and DO, there was no overall difference between the status of water quality in the Tabunganen Muara sub-watershed.

Keyword : Tabunganen Sub watershed, Water Quality, Differences in Water Quality Status

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Selatan termasuk sebuah wilayah kepulauan bercirikan sejumlah besar sistem sungai yang mengalir dari daerah pedalaman ke lautan. Kondisi seperti itu merupakan sebuah keistimewaan yang membawa pengaruh signifikan terhadap perkembangan sosial dan ekonomi daerah bersangkutan, dari waktu ke waktu orang bermukim di antara berbagai sistem sungai itu, sehingga pada akhirnya terjadi konsentrasi penduduk didaerah delta yang luas di mulut sungai.

Sungai Tabunganen Muara di Kalimantan Selatan adalah salah satu sumber daya alam yang saat ini telah dimanfaatkan dalam perjalanan sejarahnya sebagai sarana transportasi masyarakat, sarana perdagangan, kegiatan sehari-hari seperti mandi, buang air dan lainnya, sehingga menjadi salah satu potensi wisata yang bisa dikembangkan oleh pemerintah kota ataupun masyarakat tabunganen sendiri, potensi kehidupan masyarakat yang banyak menggunakan sungai juga bisa menjadikan ini sebagai salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh pemerintahan kota untuk mengembangkan sektor pariwisata khususnya berkaitan dengan ekowisata

dan bisa menjadi bagian dari pembelajaran lingkungan dan ekologi di pendidikan atau sekolah-sekolah dengan kearifan local.

Dimana sungai tabunganen muara adalah sungai yang berdekatan dengan muara sungai besar barito kuala dan pulau kaget di kecamatan tabunganen kabupaten barito kuala di provinsi kalimantan selatan. Sungai tabunganen muara bersumber dari sungai barito kuala. Sungai tabunganen muara merupakan warisan alam dan budaya sebagai simbol kebanggaan desa tabunganen, juga merupakan anak sungai barito dan sumber air untuk masyarakat desa tabunganen. Sungai tabunganen muara juga mengalir melalui desa kuala lupak dan laut jawa.

Penyusutan mutu air selain disebabkan oleh limbah industri, ada disebabkan oleh limbah rumah tangga baik limbah cair atau limbah padat. Permasalahan penyusutan mutu air terjadi di sebagian daerah Indonesia, salah satunya di sungai Tabunganen Muara Kalimantan Selatan. Menyusutnya mutu air disebabkan oleh pencemaran dari buangan limbah rumah tangga dan limbah industri yang melanggar ketentuan pembuangan serta pengolahan limbah yang benar terhadap keadaan area sekitarnya, sehingga

berakibat pada keadaan air sumur penduduk, air sungai dan air tanah. Sungai Tabunganen Muara adalah anak sungai yang terletak di desa Tabunganen. Sungai Tabunganen Muara terdapat di tengah desa, pada tepian sungai ada permukiman penduduk. Sungai lebih berperan sebagai tempat mandi, mencuci serta tempat pembuangan sampah. Dampaknya sungai hanya sebagai tempat service dan teritori belakang. Sebagian bangunan terdapat yang menjorok ke tengah sungai.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di Sub DAS Tabunganen Muara Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan dan analisis data kualitas air dilakukan di Laboratorium Kualitas Air dan Hidro-Bioekologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian dilakukan pada 3 stasiun selama 1 hari berturut-turut pada setiap stasiun, dengan 2 kali pengulangan yaitu pada tanggal 20 Desember 2022 dan 21 Desember 2022.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Alat Tulis	Mencatat data
2.	Kamera	Dokumentasi kegiatan penelitian
3.	Thermometer	Mengukur suhu
4.	pH Meter	Mengukur derajat keasaman
5.	DO Meter	Mengukur oksigen terlarut
6.	Spektrofotometer	Mengukur kadar TSS
7.	Aquades	Membersihkan alat
8.	Bahan-bahan kimia untuk pengujian di laboratorium	Menganalisis sampel air
9.	Jerigen dan Cool box	Wadah sampel air dan penyimpanan sampel air

Prosedur Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan penelitian adalah data primer. Data primer adalah sumber data diperoleh secara langsung dari sumber pertama, data primer diperlukan untuk menjawab tujuan dan permasalahan penelitian.

Tabel 2.3. Variabel Kualitas Air yang Diambil

No	Variabel	Satuan	Alat	Keterangan
1.	Suhu	°C	Thermometer	In situ
2.	pH		pH Meter	In situ
3.	DO	mg/l	DO Meter	In situ
4.	TSS	mg/l	Spektrofotometer	Laboratorium

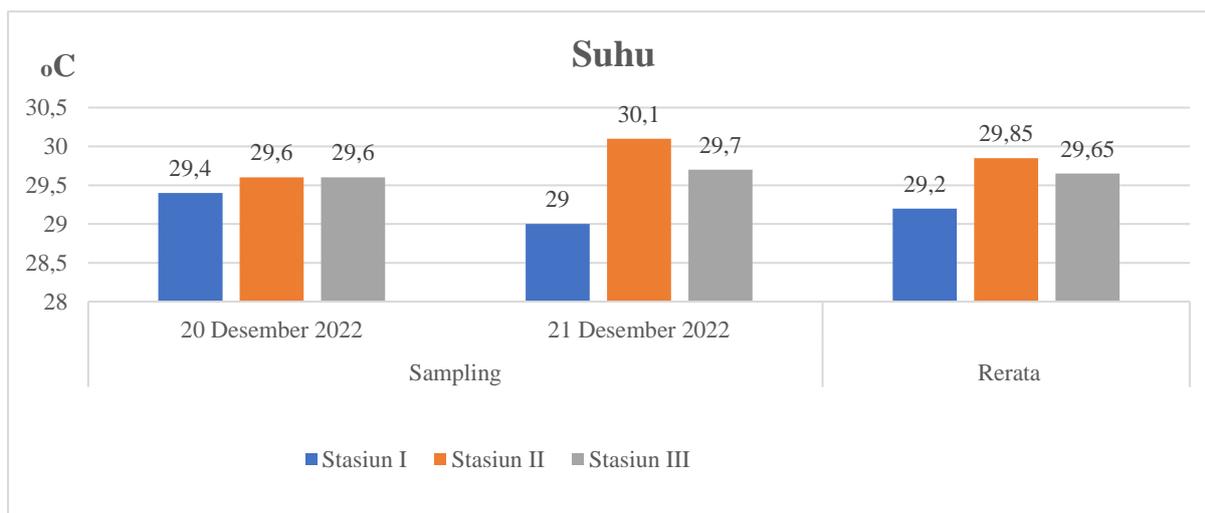
BAB 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Suhu

Pengukuran suhu selama masa pengamatan ketiga stasiun pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. dan Gambar 3.1. Hasil Pengukuran Suhu Pada Sub DAS Tabunganen Muara

Variabel	Stasiun	Sampling		Rerata	Std. Deviasi
		20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)		
Suhu	I	29,4	29,0	29,2	0,283
	II	29,6	30,1	29,85	0,354
	III	29,6	29,7	29,65	0,071



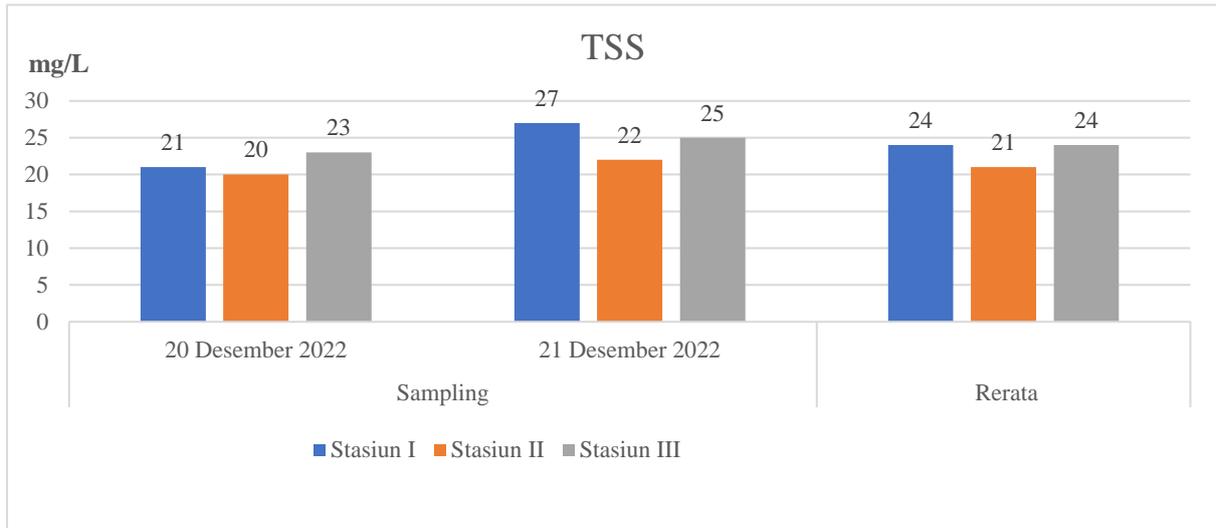
3.2. Total Padatan Tersuspensi (TSS)

Hasil pengukuran TSS pada ketiga stasiun pada Tabel 3.2. lebih jelasnya

diagram nilai TSS pada Gambar 3.2.

Tabel 3.2. dan Gambar 3.2. Hasil Pengukuran TSS Pada Sub DAS Tabunganen Muara

Variabel	Stasiun	Sampling		Rerata	Std. Deviasi
		20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)		
TSS	I	21	27	24	4,243
	II	20	22	21	1,414
	III	23	25	24	1.414



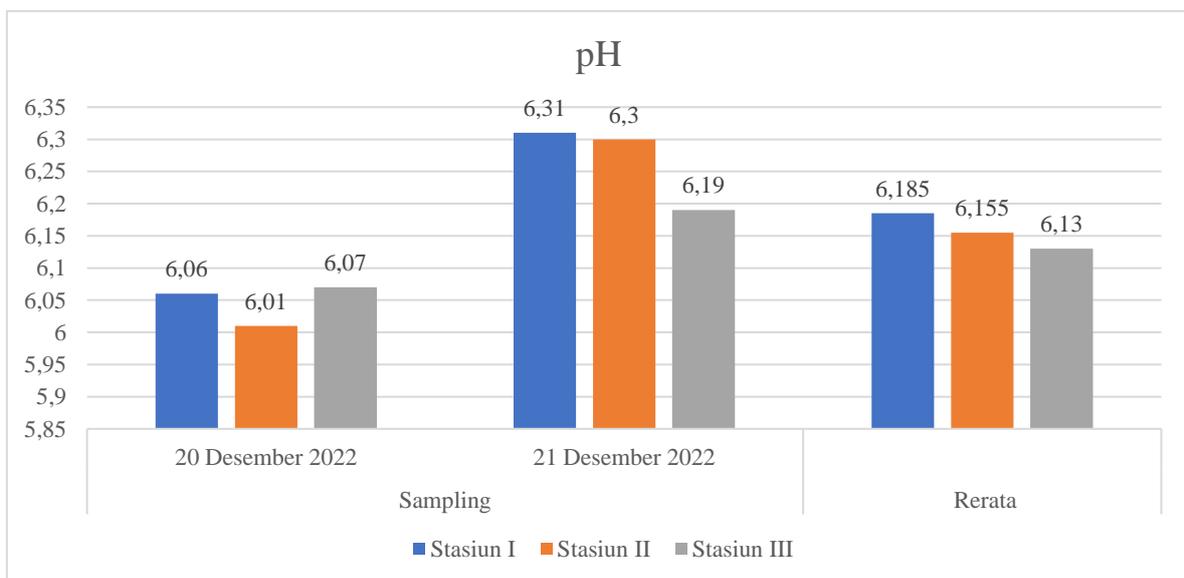
Derajat Keasaman (pH)

diagram nilai pH pada Gambar 3.3.

Hasil pH selama masa pengamatan ketiga stasiun pada Tabel 3.3. lebih jelasnya

Tabel 3.3. dan Gambar 3.3. Hasil Pengukuran pH Pada Sub DAS Tabunganen Muara

Variabel	Stasiun	Sampling		Rerata	Std. Deviasi
		20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)		
pH	I	6,06	6,31	6,185	0,177
	II	6,01	6,30	6,155	0,205
	III	6,07	6,19	6,13	0,085



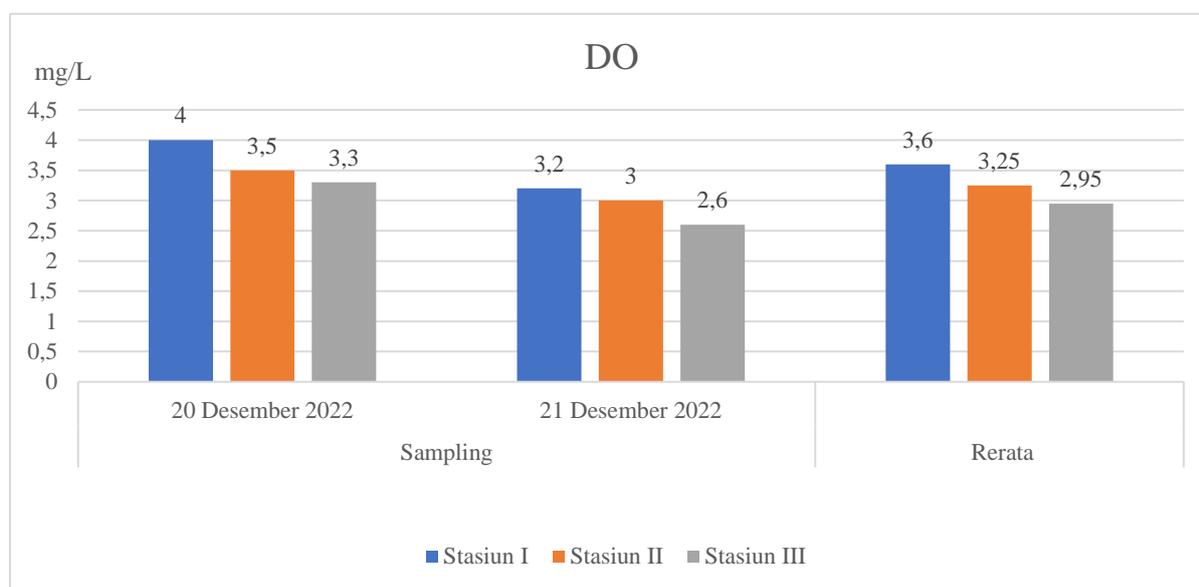
Oksigen Terlarut (DO)

diagram nilai DO pada Gambar 3.4.

Hasil pengukuran DO selama masa pengamatan ketiga stasiun Tabel 3.4. lebih jelasnya

Tabel 3.4. dan Gambar 3.4. Hasil Pengukuran DO Pada Sub DAS Tabunganen Muara

Variabel	Stasiun	Sampling		Rerata	Std. Deviasi
		20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)		
DO	I	4,0	3,2	3,6	0,566
	II	3,5	3,0	3,25	0,354
	III	3,3	2,6	2,95	0,495



Metode STORET

Perhitungan STORET pada Sub DAS Tabunganen Muara stasiun I, II, dan III pada Tabel.

Tabel 3.5. Perhitungan STORET Pada Sub DAS Tabunganen Muara Stasiun I

Variabel	Hasil Pengukuran Lapangan		Skor Canter (1977*)							Total Skor
	20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)	Baku Mutu Air ¹	Max	Min	Rerata	Skor Max	Skor Min	Skor Rerata	
Suhu	29,4	29,0	Dev 3	29,4	29,0	29,2	0	0	0	0
TSS	21	27	40	27	21	24	0	0	0	0
pH	6,06	6,31	6-9	6,31	6,06	6,185	0	0	0	0

DO	4,0	3,2	6	4,0	3,2	3,6	-2	-2	-6	-10
								Skor =		-10
								Kriteria =		Cemar Ringan

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

¹ Kelas Satu

Tabel 3.6. Perhitungan STORET Pada Sub DAS Tabunganen Muara Stasiun II

Variabel	Hasil Pengukuran Lapangan		Skor Canter (1977*)							Total Skor
	20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)	Baku Mutu Air ¹	Max	Min	Rerata	Skor Max	Skor Min	Skor Rerata	
Suhu	29,6	30,1	Dev 3	30,1	29,6	29,85	0	0	0	0
TSS	20	22	40	22	20	21	0	0	0	0
pH	6,01	6,30	6-9	6,30	6,01	6,155	0	0	0	0
DO	3,5	3,0	6	3,5	3,0	3,25	-2	-2	-6	-10
								Skor =		-10
								Kriteria =		Cemar Ringan

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

¹ Kelas Satu

Tabel 3.7. Perhitungan STORET Pada Sub DAS Tabunganen Muara Stasiun III

Variabel	Hasil Pengukuran Lapangan		Skor Canter (1977*)							Total Skor
	20 Desember 2022 (Pasang)	21 Desember 2022 (Surut)	Baku Mutu Air ¹	Max	Min	Rerata	Skor Max	Skor Min	Skor Rerata	
Suhu	29,6	29,7	Dev 3	29,7	29,6	29,65	0	0	0	0
TSS	23	25	40	25	23	24	0	0	0	0
pH	6,07	6,19	6-9	6,19	6,07	6,13	0	0	0	0
DO	3,3	2,6	6	3,3	2,6	2,95	-2	-2	-6	-10
								Skor =		-10
								Kriteria =		Cemar Ringan

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

¹ Kelas Satu

Hasil perhitungan kelas satu status mutu air di Sub DAS Tabunganen Muara untuk stasiun I dengan total nilai skor (-10) dengan kriteria cemar ringan, untuk stasiun II dengan total nilai skor (-10) dengan kriteria cemar ringan dan untuk stasiun III dengan total nilai skor (-10) dengan kriteria cemar ringan.

Hasil perhitungan kelas dua status mutu air di Sub DAS Tabunganen Muara untuk stasiun I dengan total nilai skor (-8) dengan kriteria cemar ringan, untuk stasiun II dengan total nilai skor (-10) dengan kriteria cemar ringan dan untuk stasiun III dengan total nilai skor (-10) dengan kriteria cemar ringan.

No.	I	Zi	F(Zi)	S(Zi)	Li
1	29	-1,56764	0,05848	0,16667	0,10818
2	29,4	-0,46107	0,32237	0,33333	0,01096
3	29,6	0,09221	0,53674	0,66667	0,12993
4	29,6	0,09221	0,53674	0,66667	0,12993
5	29,7	0,36886	0,64388	0,83333	0,18945
6	30,1	1,47542	0,92995	1,00000	0,07005
Rata-rata		29,56667			
Simpangan Baku		0,36148			
Li Hitung		0,189			
Li tabel 0,05 (6)		0,319			
Li tabel 0,01 (6)		0,364			

Hasil perhitungan kelas tiga status mutu air di Sub DAS Tabunganen Muara untuk stasiun I dengan total nilai skor (0) dengan kriteria memenuhi baku mutu, untuk stasiun II dengan total nilai skor (0) dengan kriteria memenuhi baku mutu dan untuk stasiun III dengan total nilai skor (-8) dengan kriteria cemar ringan.

Hasil perhitungan kelas empat status mutu air di Sub DAS Tabunganen Muara untuk stasiun I dengan total nilai skor (0) dengan kriteria memenuhi baku mutu, untuk stasiun II dengan total nilai skor (0) dengan kriteria memenuhi baku mutu dan untuk stasiun III dengan total nilai skor (0) dengan kriteria memenuhi baku mutu.

Analisis Uji Beda Dari Kualitas Air

Hasil pengujian analisis uji Anova dan Normalitas menggunakan program Microsoft Excel dapat dilihat pada Tabel

Ulangan	Perlakuan (Stasiun)			Jumlah	Rerata
	I	II	III		
1	29,4	29,6	29,6	88,6	29,5
2	29	30,1	29,7	88,8	29,6
Total	58,4	59,7	59,3	177,4	29,6
Rerata	29,2	29,85	29,65	FK=	5245,13

SK	Db	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	0,44	0,22	3,17	9,55	30,82
Galat	3	0,21	0,07			
Total	5	0,65				

Perlakuan	Rerata	Selisih
I	29,2	
II	29,85	-0,65
III	29,65	-0,45

$$KK = \sqrt{\frac{KTG}{Y}} \times 100 \% = 0,00895$$

$$BNJ = q_{\alpha(p,v)} \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

$$= 4,50 \times 0,10801 = 0,48606$$

Berdasarkan hasil Normalitas Lilliefors diketahui bahwa Li hitung < Li tabel maka Terima H₀, Tolak H₁ pada taraf signifikan 0,05, berarti pada variabel Suhu, TSS, pH, DO termasuk berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis uji Anova diketahui bahwa F hitung < F tabel maka Terima H₀, Tolak H₁ pada taraf signifikan 5%, berarti tidak berbeda. Koefisien Keragam (KK) < 5% pada kondisi data normal. Berdasarkan hasil diketahui nilai uji BNJ yaitu di kawasan stasiun I > 0,05, di kawasan stasiun II > 0,05 dan di kawasan stasiun III > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa Terima H₀, Tolak H₁ berarti tidak berbeda antara status

mutu air pada Sub DAS Tabunganen Muara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian di Sub-DAS Tabunganen Muara Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut :

1. Status mutu air pada Sub DAS Tabunganen Muara kelas satu dan dua semua stasiun kriteria cemar ringan dan kelas tiga stasiun I, stasiun II kriteria memenuhi baku mutu sedangkan stasiun III kriteria cemar ringan. Kelas empat semua stasiun kriteria memenuhi baku mutu. Total skor nilai negatif hanya pada parameter kimia yaitu variabel DO.

2. Tidak berbeda antara status mutu air pada Sub DAS Tabunganen Muara di kawasan Sungai Tabunganen Muara, Sungai Primer Teras dan Sungai Teras Tabunganen.

Saran

Saran Penelitian di Sub-DAS Tabunganen Muara Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan penambahan titik atau segmen, agar hasil perhitungan STORET maupun analisis Uji Beda yang didapat lebih akurat.
2. Perlu adanya pengelolaan DAS secara komprehensif di Kawasan Sungai Tabunganen Muara, Sungai Primer Teras dan Sungai Teras Tabunganen.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdholy, Amar, R. 2017. Tipomorfologi Pemukiman Tepian Sungai Martapura Kota Banjarmasin. Program Pasca Sarjana Arsitektur Lingkungan Binaan. Universitas Brawijaya.
- Canter, 1977. Dalam Makalah Kursus Laboratorium Lingkungan 1998, Kerja Sama Antara Pusat Penelitian Sumberdaya Alam dan Lingkungan.
- Herlambang, A. 2006. Aquatic Pollution and Its Strategy. JAL, 2(1, 16-29.
- Notoatmodjo. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nugroho, A. 2006. Bioindikator Kualitas Air. Universitas Trisaksi. Jakarta.
- Palar, H. 2008. Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat. Jakarta : Rineka Cipta.
- Normasari, E. R, Budiastuti. S & Ramelan, A. H. 2016. Mitigation of Martapura River in Banjarmasin using, 11 (3, 825-832.
- Riduwan. 2011. Dasar-Dasar Statistika. Bandung : Alfabeta.
- Suganda, E. 2009. Pengelolaan Lingkungan dan Kondisi Masyarakat Pada Wilayah Hilir Sungai.
- Setiawan, K. 2019. Buku Ajar : Metodologi Penelitian (Anova Satu Arah). Bandar Lampung.