



JURNAL GAWALISE
GEOGRAFI, WILAYAH, LINGKUNGAN, DAN PESISIR

Gawalise Vol. 2 No. 2 Tahun 2023 | 11 – 20
<https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/gt>

Aktivitas Penduduk Terhadap Pencemaran Air Danau Matano Di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur

Eltriska Podengge^{1,a}, Dwi Juli Puspitasari²

¹Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako

¹Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako

^aeltriskapodengge2398@gmail.com

Article info	ABSTRAK
<i>Article History</i>	Kualitas perairan Danau Matano pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui jenis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk dalam memanfaatkan Danau Matano di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur; (2) Mengetahui kualitas air Danau Matano di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur; (3) Mengetahui dampak dari kualitas air Danau Matano di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan lingkungan. Pengambilan sampel ditentukan secara purposive random sampling yaitu dengan cara memilih 4 stasiun sampel berdasarkan aktivitas penduduk yang dianggap sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk dalam memanfaatkan danau matano adalah MCK (mandi,cuci,kakus),Budidaya ikan,industri tahu, menggarap sawah dan kegiatan penyebrangan perahu. Kualitas air yang tidak sesuai standar baku mutu yaitu parameter DO 0,49 mg/L, kecerahan 1,5 m, warna hitam kecoklatan dan bau amis pada stasiun 2 yang berlokasi di sekitar industri tahu dan permukiman. Dampak dari kualitas air tersebut yaitu pada lokasi sekitaran industri tahu penduduk tidak bisa menggunakan air danau untuk mandi, karena air danau di lokasi tersebut berbau dan kotor sehingga jika digunakan untuk mandi akan membuat kulit gatal-gatal.
Diterima : 02 Mei 2022	
Revisi : 14 April 2023	
Dipublikasikan : 28 Juli 2023	
Kata kunci: Aktivitas Penduduk Pencemaran Air Danau Matano	

Keywords:	ABSTRACT
Population Activities Air pollution Lake Matano	<i>The water quality of Lake Matano is basically very influenced by human activities. The objectives of this research are: (1) To find out the types of activities carried out by the community in utilizing Lake Matano in Sorowako Village, Nuha District, East Luwu Regency; (2) Knowing the water quality of Lake Matano in Sorowako Village, Nuha District, East Luwu Regency; (3) Knowing the impact of the water quality of Lake Matano in Sorowako Village, Nuha District, East Luwu Regency. The type of research used in this research is quantitative and qualitative research with an environmental approach. Sampling was determined using purposive random sampling, namely by selecting 4 sample stations based on population activities that were deemed appropriate to the research objectives. The results of the research show that the types of activities carried out by the community in utilizing Lake Matano are toilets (bathing, washing, toileting), fish farming, tofu industry, working on rice fields and boat crossing activities. Air quality that does not comply with quality standards, namely DO parameters of 0.49 mg/L, brightness of 1.5 m, brownish black color and fishy smell at station 2 which is located around the tofu industry and organization. The impact of this water quality is that in locations around industrial areas, residents cannot use lake water for bathing, because the lake</i>

water in these locations smells and is dirty, so if used for bathing it will make the skin itchy.



Pendahuluan

Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan di bumi. Air dimanfaatkan untuk keperluan hidup sehari-hari, industri, kebersihan sanitasi kota, pertanian dan lain sebagainya. Air menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian yang serius. Air yang sesuai dengan standar tertentu saat ini menjadi hal yang sulit, karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari berbagai hasil kegiatan manusia. Sehingga secara kualitas, sumberdaya air telah mengalami penurunan. Demikian pula secara kuantitas, yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat.

Hasil kegiatan manusia langsung dibuang dengan mengalirkan langsung ke perairan tanpa melalui proses pengolahan. Hal ini dapat menimbulkan masalah berupa pencemaran air. Pencemaran air dapat diartikan sebagai suatu perubahan keadaan di suatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan dan air tanah akibat aktivitas manusia. Perubahan ini mengakibatkan menurunnya kualitas air hingga ke tingkat yang membahayakan sehingga air tidak bisa digunakan sesuai peruntukannya.

Danau memiliki dua fungsi utama, yaitu fungsi ekologi dan fungsi sosial-ekonomi-budaya. Fungsi ekologi danau adalah sebagai pengatur tata air, pengendali banjir, habitat hidupan liar atau spesies yang dilindungi atau endemik serta penambat sedimen, unsur hara dan bahan pencemar. Fungsi sosial-ekonomi-budaya danau adalah memenuhi keperluan hidup manusia, antara lain sebagai tempat berlangsungnya siklus hidup jenis flora dan fauna yang penting, sebagai sumber air yang dapat digunakan oleh masyarakat baik langsung (pertanian, perikanan, industri, rumah tangga) maupun tidak langsung (sumber bahan baku air minum dan penghasil energi melalui PLTA), sebagai tempat tampungan air yang berlebih baik dari air hujan, aliran permukaan maupun sumber-sumber air bawah tanah sehingga danau berfungsi juga untuk membantu mengatasi banjir, sebagai pengatur tata air, menjaga iklim mikro karena keberadaan ekosistem danau dapat mempengaruhi kelembaban dan curah hujan setempat serta sebagai sarana rekreasi dan objek wisata (Pujiastuti, 2008).

Susmianto (2004) menyatakan terdapat berbagai ancaman penyebab kerusakan ekosistem danau baik secara alami maupun akibat aktivitas manusia. Penyebab kerusakan secara alami seperti, banjir, gempa bumi, vulkanik. Sedangkan ancaman kerusakan yang disebabkan aktivitas manusia, misalnya sedimentasi, pencemaran (limbah rumah tangga, limbah pertanian, limbah industri dan limbah budidaya perikanan), pemanfaatan sumberdaya alam yang berlebihan, memasukkan spesies eksotik, konversi lahan, perubahan sistem hidrologi serta pembangunan pemukiman.

Kualitas lingkungan perairan mempengaruhi kehidupan biota yang hidup di dalam perairan. Parameter kualitas air yang berpengaruh terhadap biota air jumlahnya cukup banyak, namun parameter yang pengaruhnya lebih besar antara lain intensitas cahaya yang masuk ke dalam perairan, kecerahan, suhu, kedalaman perairan, warna air, oksigen terlarut, kandungan fosfat total, total nitrogen, chemical oxygen demand (COD), klorofil-a serta plankton yang ada di dalam perairan tersebut (Irsyaphiani, 2009).

Perairan danau merupakan sumber daya alam yang dimiliki bersama oleh masyarakat, sehingga dalam pemanfaatannya sering dilakukan secara bebas sesuai kebutuhannya. Sejalan dengan waktu, semakin intensif dan semakin beragam kebutuhan masyarakat, sehingga dalam perkembangannya dan dalam kewenangan pengelolaannya muncul kebijakan dan kepentingan bersifat multisektor (Lukman, 2011).

Danau Matano terletak di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur. Fungsi lingkungan perairan Danau Matano secara umum diperuntukkan dan dimanfaatkan sebagai sumber air untuk penyediaan air bersih, air industri, air pengairan pertanian, sebagai sumber daya pariwisata, sumber daya perikanan dan prasarana transportasi, tapi sekaligus sebagai penerima berbagai macam limbah (Rifkah Arifah 2015).

Kualitas perairan Danau Matano pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh aktivitas penduduk, terutama pemukiman penduduk, peternakan, pertanian, kegiatan industri pariwisata, kegiatan perindustrian dan perdagangan termasuk pasar, hotel dan restoran, serta kegiatan transportasi air. Pengaruh terpenting dari seluruh kegiatan tersebut adalah produksi sampah dan limbah yang secara langsung maupun tidak langsung masuk ke dalam perairan Danau Matano. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui aktivitas penduduk dalam memanfaatkan air Danau Matano, kualitas air Danau Matano, dan dampak dari pencemaran air Danau Matano di Desa sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan lingkungan untuk menganalisis perubahan komponen biotik dan abiotik dalam keseimbangan ekosistem suatu wilayah. Lokasi penelitian ini bertempat di Desa Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur.

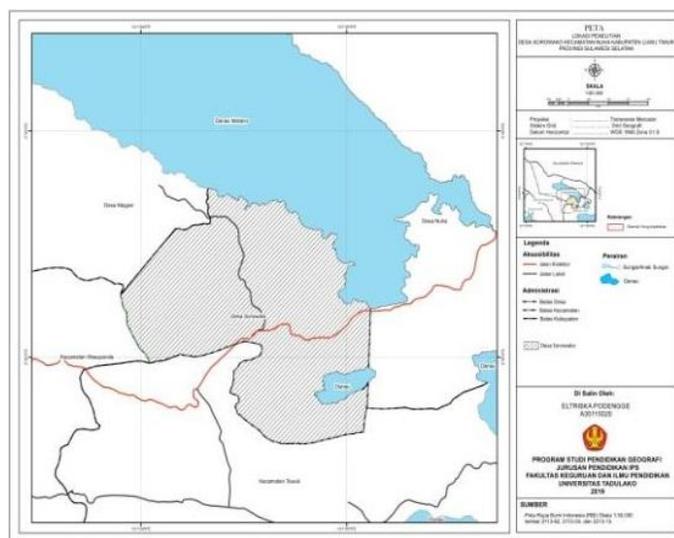
Populasi dalam penelitian ini adalah aktivitas penduduk yang tinggal di Desa Sorowako. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel air Danau Matano dan sampel penduduk. Pengambilan sampel air dilakukan secara purposive sampling yaitu dengan sengaja menentukan 4 titik pengambilan sampel berdasarkan aktivitas penduduk

disekitar Danau Matano yaitu di lokasi sekitaran pertanian sawah, industri tahu, tambak ikan dan permukiman. Sampel penduduk dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria yaitu Penduduk yang memanfaatkan dan menggunakan air Danau Matano untuk kegiatan pertanian sawah, industri tahu, tambak ikan dan permukiman. Berdasarkan kriteria dan hasil wawancara ditentukan sampel penduduk dalam penelitian ini yaitu 10 orang.

Teknik yang digunakan untuk pengambilan data pada penelitian ini adalah teknik observasi, teknik wawancara, dan teknik dokumentasi, teknik pengukuran lapangan dan analisa laboratorium. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik komparatif yaitu membandingkan kualitas air dalam penelitian ini dengan baku mutu air sesuai dengan standar baku mutu air untuk kegiatan industri, permukiman, pertanian dan tambak ikan. Analisis komparatif digunakan untuk menguji sampel air danau yang meliputi suhu, kecerahan, warna, bau, pH, DO, TDS, dan TSS.

Hasil dan Pembahasan

Kecamatan Nuha berada di wilayah utara Kabupaten Luwu Timur yang secara astronomi terletak dibagian selatan garis khatulistiwa $2^{\circ}18'00'' - 2^{\circ}39'00''$ Bujur Timur dan di antara $121^{\circ}3'0'' - 121^{\circ}34'30''$ Lintang Selatan. Kecamatan Nuha terdiri dari empat desa dan satu kelurahan, yaitu Desa Sorowako, Desa Matano, Desa Nuha, Desa Nikkel dan Kelurahan Magani. Kecamatan Nuha memiliki ikon kecamatan, yakni Danau Matano. Sorowako mempunyai luas wilayah daratan 808,27 km, luas wilayah perairan 56.100 ha yang merupakan kawasan pembangkit tenaga listrik. Kondisi topografi wilayah pusat Sorowako pada umumnya pegunungan dan berbukit.



Gambar 1. Peta Area Penelitian

1. Aktivitas Penduduk

Air danau matano telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber air minum dan keperluan domestik lainnya. Jenis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk dalam memanfaatkan Danau Matano adalah MCK (mandi, cuci, kakus), perdagangan, tambak ikan, industri tahu di lokasi yang tidak jauh dari danau matano, sawah dan kegiatan penyebrangan perahu ke Desa Nuha. Aktivitas industri, pemukiman, pertanian, serta pertambangan di bagian hulu pada umumnya menimbulkan masalah-masalah lingkungan seperti pencemaran air, menurunnya kualitas sumber daya alam, lahan kritis, gangguan kesehatan, penurunan potensi sumber daya alam hayati, bencana alam, serta sedimentasi di bagian hilir (Suparjo, 2009).

Pemukiman penduduk mengakibatkan pencemaran air akibat limbah rumah tangga atau limbah domestik. Limbah domestik dipengaruhi oleh jumlah penduduk di suatu kawasan, semakin tinggi penduduk jumlah di kawasan tersebut maka semakin tinggi volume limbah domestiknya. Pembuangan limbah domestik ke danau diasumsikan dibuang langsung ke danau tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kegiatan pertanian mengakibatkan pencemaran air karena diakibatkan oleh limbah pertanian. Limbah pertanian biasanya muncul pada masa musim hujan ketika aliran permukaan menjadi kuat dan mampu mengangkut bahan-bahan sisa kegiatan pertanian. Pada musim kemarau limbah pertanian masih dapat masuk ke sungai melalui saluran saluran irigasi dan drainase.

Kegiatan industri tahu mengakibatkan pencemaran air karena industri tahu menghasilkan limbah cair yang dibuang langsung ke perairan danau tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kegiatan budidaya ikan menggunakan karamba atau perikanan tangkap dapat mengakibatkan pencemaran air. Yuningsih dkk (2014) dan Tobing dkk (2014), menyebutkan bahwa sisa pakan dapat menyebabkan meningkatnya bahan organik di perairan meningkat, dikarenakan adanya penumpukkan bahan organik di perairan yang menyebabkan terjadinya proses dekomposisi oleh organisme pengurai yang semakin meningkat.

2. Kualitas Air

Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah suhu, kecerahan, pH, Warna, bau, DO, TDS, dan TSS. Penelitian untuk pengukuran parameter ini dilakukan pada pagi hari yaitu pada pukul 09.00 WIB di Danau Matano di 4 titik lokasi. Pengukuran parameter yang dilakukan secara langsung adalah suhu, kecerahan, bau, warna. Sedangkan pengukuran parameter yang akan di uji laboratorium adalah pH, DO, TSS, TDS pengambilan sampel air dilakukan pada empat titik yang telah ditentukan selanjutnya dianalisis di Laboratorium Lingkungan Hidup Kota Malili. Hasil pengukuran disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Sampel Air

Parameter	Stasiun 1 (Tambak Ikan)		Stasiun 2 (Industri Tahu)		Stasiun 3 (Pemukiman)		Stasiun 4 (Sawah)	
	Suhu	28 ^o	28 ^o - 32 ^o C	29 ^o	28 ^o - 32 ^o C	31 ^o	28 ^o - 32 ^o C	30 ^o
Kecerahan	3,5 m	2 m	1,5 m	2 m	3 m	2 m	2,5 m	2 m
Ph	6,46	6,8-8,5	4,34	6-9	6,50	6-9	6,29	5-8,5
Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau
DO	4,87	>5 mg/L	0,49	>5 mg/L	5,28	>5 mg/L	4,87	>5 mg/L
Warna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna
TSS	2	50	2	400	6	30	2	400
TDS	84	1000	88	1000	114	1000	96	2000

Sumber: Hasil Analisis

Suhu pada keempat stasiun bervariasi, nilai suhu berkisar antara 28°C-31°C. Suhu yang paling rendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 28°C dan suhu tertinggi pada stasiun 3 yaitu 31°C. Suhu yang baik bagi organisme untuk berkembang adalah suhu yang berkisar antara 28°C-32°C bahwa nilai suhu tersebut masih menunjang kehidupan organisme perairan. Kecerahan air danau pada keempat stasiun penelitian didapatkan nilai berkisar antara 1,5 m - 3,5 m. Kecerahan tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu sebesar 3,5 m dan kecerahan terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu sebesar 1,5 m. Hasil pengukuran kecerahan pada semua stasiun yang tidak sesuai standar baku mutu yaitu pada stasiun 2.

Warna air dari keempat stasiun lokasi penelitian tersebut yaitu Pada stasiun 1,3, dan 4 airnya tidak berwarna atau jernih sedangkan pada stasiun 2 airnya berwarna coklat kehitaman, warna tersebut berasal dari buangan limbah cair industri tahu. Bau air pada keempat stasiun tersebut yaitu di stasiun 1,3, dan 4 airnya tidak berbau sedangkan di stasiun 2 airnya berbau amis. Bau tersebut diakibatkan oleh buangan limbah cair dari industri tahu di sekitaran lokasi tersebut.

pH pada keempat stasiun berkisar antara 6,29-6,50. pH yang paling rendah terdapat pada stasiun 4 yaitu 6,29 dan pH tertinggi pada stasiun 3 yaitu 6,50. Nilai pH dari keempat stasiun penelitian tersebut masih berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air. Nilai DO pada keempat stasiun berkisar antara 0,49-5,28. Pada tabel ditandai pada kolom berwarna merah yaitu nilai DO yang paling rendah terdapat pada stasiun 2 lokasi sekitaran industri tahu yaitu 0,49 dan DO tertinggi pada stasiun 3 yaitu 5,28. Nilai TSS pada keempat stasiun berkisar antara 2-6. TSS yang paling rendah terdapat pada stasiun 1,2, dan 4 yaitu 2 dan TSS tertinggi pada stasiun 3 yaitu 6. Nilai TSS di semua stasiun berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air. Nilai TDS pada keempat stasiun berkisar antara 84-114. TDS yang paling rendah

terdapat pada stasiun 1 yaitu 84 dan TDS tertinggi pada stasiun 3 yaitu 114. Nilai TDS di semua stasiun berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air.

3. Aktivitas Penduduk

Aktivitas penduduk dapat menyebabkan pencemaran air. Danau, sungai, lautan dan air tanah adalah bagian penting dalam siklus kehidupan penduduk dan merupakan salah satu bagian dari siklus hidrologi berbagai macam fungsinya sangat membantu kehidupan manusia. Pemanfaatan terbesar danau, sungai, lautan dan air tanah adalah untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan sebenarnya berpotensi sebagai objek wisata (Kristianto, 1995).

Jenis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk dalam memanfaatkan Danau Matano menurut survey wawancara dan pengamatan secara langsung adalah MCK (mandi, cuci, kakus), memelihara ikan, mendirikan pabrik atau industri tahu di lokasi yang tidak jauh dari danau matano, menggarap sawah di pinggir danau, dan kegiatan penyebrangan perahu.

4. Kualitas Air Danau

Suhu pada keempat stasiun berkisar antara 28°C-31°C. Suhu yang paling rendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 28°C dan suhu tertinggi pada stasiun 3 yaitu 31°C. Nilai suhu pada keempat stasiun tersebut masih berada pada nilai yang sesuai standar baku mutu air. Suhu adalah salah satu parameter air yang paling penting karena mempengaruhi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem. Suhu air adalah parameter kualitas air yang kritis, karena secara langsung mempengaruhi jumlah oksigen terlarut yang tersedia untuk organisme air (Singh *et al.*, 2015). Menurut Pujiastuti dkk, (2013) ,perairan yang baik untuk budidaya ikan dan kehidupan organisme lainnya pada kisaran suhu 25-32 °C.

Kecerahan air danau pada keempat stasiun penelitian didapatkan nilai berkisar antara 1,5 m - 3,5 m. Kecerahan tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu sebesar 3,5 m dan kecerahan terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu sebesar 1,5 m. Kecerahan merupakan tingkat transparansi perairan yang dapat diamati secara visual menggunakan *secchi disk*. Dengan mengetahui kecerahan suatu perairan kita dapat mengetahui sampai dimana masih ada kemungkinan terjadi proses asimilasi dalam air, lapisan-lapisan mana yang tidak keruh, dan yang paling keruh. Perairan yang memiliki nilai kecerahan rendah pada waktu cuaca yang normal dapat memberikan suatu petunjuk atau indikasi banyaknya partikel-partikel tersuspensi dalam perairan tersebut. Hasil dari pengukuran kecerahan pada stasiun 2 yang lokasinya di sekitar industri tahu dan permukiman yaitu 1,5 meter, nilai tersebut tidak sesuai dengan baku mutu karena nilai kecerahan yang sesuai dengan standar baku mutu air yaitu lebih dari 2 meter.

Nilai kecerahan pada stasiun 2 rendah diakibatkan oleh limbah cair industri tahu dan permukiman yang dibuang langsung ke air danau tanpa mengolahnya terlebih dahulu.

Nilai pH pada keempat stasiun berkisar antara 6,29-6,50. pH yang paling rendah terdapat pada stasiun 4 yaitu 6,29 dan pH tertinggi pada stasiun 3 yaitu 6,50. Nilai pH dari keempat stasiun lokasi penelitian tersebut masih berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air. Nilai pH air menggambarkan keadaan seberapa besar tingkat keasaman atau kebasaan suatu perairan. Perairan dengan nilai pH = 7 berarti kondisi air bersifat netral, pH < 7 berarti kondisi air bersifat asam, sedangkan pH > 7 berarti kondisi air bersifat basa. Batas toleransi organisme terhadap pH bervariasi tergantung pada suhu, oksigen terlarut, dan kandungan garam-garam ionik suatu perairan. Kebanyakan perairan alami memiliki pH berkisar antara 6-9.

Warna dan bau air dari keempat stasiun tersebut yaitu pada stasiun 1,3, dan 4 airnya tidak berwarna dan berbau sedangkan pada titik 2 airnya berwarna dan berbau. Warna dan bau itu diakibatkan oleh limbah cair buangan industri tahu yang berada di sekitar lokasi tersebut. Menurut hasil wawancara penulis dengan Bapak Afdal pemilik industri tahu tersebut menyatakan bahwa pembuangan limbah cair industri tahu tersebut dilakukan dengan cara mengalirkan melalui got menuju air danau tanpa mengolahnya terlebih dahulu.

Nilai DO pada keempat stasiun berkisar antara 0,49-5,28. DO yang paling rendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 0,49 dan DO tertinggi pada stasiun 3 yaitu 5,28. Nilai DO di stasiun 2 berada dalam nilai yang tidak diperbolehkan dalam baku mutu air. Pada stasiun 2 Nilai DO sangat rendah diakibatkan lokasi stasiun tersebut di sekitar industri tahu dan permukiman. Air danau telah tercemar oleh limbah industri tahu tersebut. Konsentrasi DO adalah parameter air yang sangat tidak stabil. Konsentrasi DO adalah parameter utama untuk mengkarakterisasi alam, limbah cair dan untuk menilai keadaan global lingkungan secara umum (Nikki *et al.*, 2013).

Padatan tersuspensi (TSS) adalah padatan yang menyebabkan kekeruhan air, tidak terlarut, dan tidak dapat mengendap langsung. Padatan tersuspensi terdiri dari partikel-partikel yang ukuran maupun beratnya lebih kecil daripada sedimen, misalnya tanah liat, bahan-bahan organik tertentu, sel-sel mikroorganisme, dan sebagainya. Air dapat disebut sebagai air bersih jika kadar TSS kurang dari 400 mg. Menurut hasil penelitian penulis nilai TSS pada keempat stasiun berkisar antara 2-6. TSS yang paling rendah terdapat pada stasiun 1,2, dan 4 yaitu 2 dan TSS tertinggi pada stasiun 3 yaitu 6. Nilai TSS di semua stasiun berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air.

Padatan terlarut (TDS) adalah padatan-padatan yang mempunyai ukuran lebih kecil daripada padatan tersuspensi. Padatan ini terdiri senyawa-senyawa anorganik

dan organik yang larut air, mineral dan garam-garamnya. Air dapat disebut sebagai air bersih jika kadar TDS kurang dari 2000 mg. Menurut hasil penelitian penulis nilai TDS pada keempat stasiun berkisar antara 84-114. TDS yang paling rendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 84 dan TDS tertinggi pada stasiun 3 yaitu 114. Nilai TDS di semua stasiun berada dalam nilai yang diperbolehkan dalam baku mutu air.

5. Dampak dari Kualitas Air Danau Matano

Perairan danau memiliki dua dampak, yaitu dampak positif dan negatif. Dampak positif dalam pemanfaatan danau yaitu air danau dapat menjadi cadangan air minum (air baku air minum), pembangkit listrik tenaga air, budidaya pertanian meliputi tanaman pangan dan perkebunan, dan sarana transportasi (KLH, 2011). Dampak negatif ekosistem danau di Daerah Tangkapan Air dan Daerah Aliran Sungai di Indonesia yaitu kerusakan lingkungan dan erosi lahan yang disebabkan oleh penebangan hutan secara ilegal dan pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan daya dukungnya sehingga menimbulkan erosi dan sedimentasi; pembuangan limbah penduduk, industri, pertambangan, pertanian yang menyebabkan pencemaran air danau (Mardiyanto, 2013).

Simpulan

Jenis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk dalam memanfaatkan danau matano adalah MCK (mandi,cuci,kakus), memelihara ikan dengan cara membuat tambak ikan, mendirikan pabrik atau industri tahu di lokasi yang tidak jauh dari danau matano, menggarap sawah di pinggiran danau dan kegiatan penyebrangan perahu ke desa Nuha. Nilai parameter yang sesuai dengan standar baku mutu dari 4 stasiun tersebut yaitu nilai suhu, pH,TSS dan TDS. Nilai parameter yang tidak sesuai standar baku mutu yaitu parameter DO 0,49 mg/L, kecerahan 1,5 m, warna hitam kecoklatan dan bau amis pada stasiun 2 yang berlokasi di sekitar industri tahu dan permukiman. Dampak positif dari air Danau Matano yaitu penduduk menggunakan air danau sebagai sumber air irigasi pertanian sawah dan penduduk di sekitar permukiman menggunakan air danau untuk mandi, mencuci, kakus kecuali pada stasiun 2 yang berlokasi di sekitar industri tahu dan permukiman penduduk tidak bisa menggunakan air danau untuk mandi, karena air danau di lokasi tersebut berbau dan kotor sehingga jika digunakan untuk mandi akan membuat kulit gatal-gatal.

Daftar Pustaka

- Irsyaphiani. (2009). Status Trofik dan Daya Dukung Keramba Jaring Apung di Waduk Cirata. *Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.*
- Kristianto, P. (2002). *Ekologi Industri*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.

- KLH (2011a) Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Danau Rawapening. *Kementerian Lingkungan Hidup*.
- Lukman. (2011). Pertimbangan ciri hidrologi dan morfometri dalam penentuan daya dukung perairan Danau Toba untuk budidaya perikanan. *Prosiding Simposium Nasional Ekohidrologi Jakarta:187-197*.
- Pitrawijaya. (1992). Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Penyerapan Sulfida, Sulfat dan Klorida Dalam Limbah Cair PT. Indah Kiat. *Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau. Pekanbaru*.
- Pujiastuti, P., B. Ismail, Pranoto. (2013). Kualitas Dan Beban Pencemaran Perairan Waduk Gajah Mungkur. *Jurnal Ekosains Vol. V No. 1 Maret 2013*.
- Purwaningsih, I., (2008). Pengolahan Limbah Cair Industri Batik CV. Batik Indah Raradjonggrang Yogyakarta Dengan Metode Elektrokoagulasi Ditinjau dari Parameter Chemical Oxygen Demand (COD) dan Warna. *Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta*.
- Sahabuddin, Hartina, dkk. (2014). Analisa Status Mutu Air Dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Teknik Pengairan, Volume 5, Nomor 1, Mei 2019, hlm 19-28*.
- Singh, R., Mittal, A., Kumar, M. and Mehta, P.K., *Kualitas Air Sungai Citarum. Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia (diakses online tanggal 17 maret 2022)*.
- Sitti Saenab (2017). Pengantar Ilmu Kependudukan. Jakarta: *Lembaga Penelitian dan Pengembangan Ekonomi dan sosial*.
- Sittadewi, E.H. (2008). Fungsi Strategi Danau Tondono Perubahan Ekosistem dan Masalah yang Terjadi. *Jurnal Teknik Lingkungan. 9(1) : 59-66*.
- Susmianto, Adi. (2004). Konservasi Ekosistem Danau. *Prosiding Lokakarya Danau II Pengelolaan Danau Berwawasan Lingkungan di Indonesia. 8-9 Desember 2004. Hal:9-11*.
- Suparjo M. (2009). Kondisi Pencemaran Perairan Sungai Babon Semarang. *Jurnal Saintek Perikanan. 4(2): 38-45*
- Tobing, Sudoyo L.; Barus, Ternala A.; Desrita. (2014). Analisis Kualitas Air Akibat Keramba Jaring Apung di Danau Toba Dusun Sualan Desa Sibaganding Kabupaten Simalungun Sumatra Utara. Sumatera Utara: *Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara*.
- Yuningsih, H, D.; Soedarsono, P.; Anggoro, S. 2014. *Kualitas Air Sungai Citarum. Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia (diakses online tanggal 17 maret 2022)*.