

Kualitas Air Sungai Di Kabupaten Kolaka

Andi Ulfryda Dwi Riwansyah¹⁾, Astri Faisyah Maudhina¹⁾, Dhiya Dwi Muthiah¹⁾, Helda Triastika¹⁾,
Nilam Shari Dewi¹⁾, Masyita Geraldineseptiani¹⁾, Muhammad Aghil Aqhza¹⁾

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

Diterima: 28 Juli 2019

Correspondence:

Andi Ulfryda Dwi Riwansyah
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo
Kendari, Sulawesi Tenggara
Email: ulfryda.andi@yahoo.com

ABSTRAK

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk keberlangsungan hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup, sehingga harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik. Salah satu sumber air yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya adalah sungai. Penelitian ini merupakan analisis lanjutan terhadap kualitas air sungai di Kab. Kolaka. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Data yang digunakan bersumber dari Badan Lingkungan Hidup Kab. Kolaka. Adapun sampel penelitian diambil dari 13 sungai yang dipantau baik hulu maupun hilir di Kabupaten Kolaka. Indeks kualitas air sungai Kab. Kolaka tahun 2018 menunjukkan bahwa status dari masing-masing sungai berbeda, mulai dari memenuhi baku mutu, tercemar ringan, hingga tercemar sedang. Dari 13 jumlah sungai di Kab. Kolaka, 4 diantaranya telah memenuhi baku mutu yang mana mempunyai rata-rata dan Skor IP yang berbeda setiap sungainya. Sedangkan selebihnya dari 4 sungai yang telah memenuhi baku mutu dikatakan tercemar ringan hingga tercemar sedang. 8 dari 13 sungai diketahui tercemar ringan dengan Skor IP dan rata-rata yang berbeda, sedangkan hulu sungai balandete menjadi satu-satunya yang memasuki kategori tercemar sedang.

Kata Kunci : Kualitas Air Sungai, TDS, TSS, PO₄, NO₂, Kabupaten Kolaka.

ABSTRACT

Water is a natural resource necessary for the survival of many people, even by all living creatures, so that the remains can be put to good use by humans and other living things. One of the sources of water utilized to meet the needs of human life and other living creatures is the river. The research is the advanced analysis on the quality of river water in the District Kolaka. The study used descriptive research method. The Data used from the Environment Agency Kab. Kolaka. Sample was taken from the 13 rivers that are monitored both upstream and downstream in the District of Kolaka. Water quality of the river District. Kolaka 2018 show that the status of each river is different, ranging from the quality standards, polluted light, to medium polluted. Of 13 number of rivers in the District. Kolaka 4 of them have met the quality standards which have average and Score a different IP each river. While the rest of the 4 rivers that have met the quality standard said light polluted to polluted medium. 8 of 13 the river known light polluted with Scores of IP and different average, while the upstream balandete be the only one who entered the category of medium polluted.

Keywords : River Water Quality, TDS, TSS, PO₄, NO₂, Kolaka District..

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk keberlangsungan hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu sumber daya air tersebut harus

dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana dengan mempertimbangkan kepentingan generasi

sekarang dan generasi yang akan datang (Nugroho, 2008).

Salah satu sumber air yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya adalah sungai. Sungai merupakan ekosistem yang sangat penting bagi manusia dan juga berbagai makhluk hidup lainnya. Sungai juga menyediakan air bagi manusia baik untuk berbagai kegiatan seperti pertanian, peternakan, industri maupun domestik (Siahaan dkk., 2011).

Kebutuhan air rata-rata secara wajar adalah 60 liter/orang/hari untuk segala keperluannya. Pada tahun 2000, dengan jumlah penduduk dunia sebesar 6,121 milyar diperlukan air bersih sebanyak 367 km³, pada tahun 2025 diperlukan sebanyak 492 Km³ dan pada tahun 2100 diperlukan 611 km³ air bersih per hari (Suripin, 2002).

Air permukaan yang ada di bumi seperti sungai banyak dimanfaatkan untuk keperluan manusia seperti tempat penampungan air, alat transportasi, mengairi sawah dan keperluan peternakan, keperluan industri, perumahan, sebagai daerah tangkapan air, pengendali banjir, ketersediaan air, dan irigasi dan masih banyak fungsi lainnya. Sebagai tempat penampungan air, sungai mempunyai kapasitas tertentu dan ini dapat berubah dikarenakan aktivitas alami maupun pencemaran yang tidak alami yang timbul karena aktivitas mahasiswa. Sebagai contoh pencemaran sungai antropogenik dapat berasal dari (1) tingginya kandungan sedimen yang berasal dari erosi, kegiatan pertanian, penambangan, konstruksi, pembukaan lahan dan aktivitas lainnya; (2) limbah organik dari manusia, hewan dan tanaman; (3) kecepatan pertambahan senyawa kimia yang berasal dari aktivitas industri yang membuang limbahnya ke perairan. Ketiga hal yang tertera diatas merupakan dampak dari meningkatnya populasi manusia, kemiskinan dan industrialisasi (Hendrawan, 2005).

Kualitas air sungai dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik berupa kondisi alami sungai seperti bentang alam, kehidupan ekosistem perairan, kondisi daerah aliran sungai maupun kegiatan manusia. Manusia memanfaatkan air sungai untuk berbagai kebutuhan sehari-hari, industri, bahkan pada lahan pertanian karena petani memanfaatkannya untuk mengairi sawah-

sawah di daerah pegunungan. Pembuangan limbah domestik dan limbah industri ke sungai serta alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian, juga permukiman semakin menambah daftar panjang terjadinya penurunan kualitas air secara signifikan yang pada akhirnya menyebabkan air sungai tidak dapat berfungsi (Masbah dkk, 2004).

Terjadinya penurunan kualitas air sungai jika air tersebut tidak dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan peruntukkan air secara normal. Status mutu air yaitu tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan bahwa kondisi air sungai tercemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan baku mutu air yang ditetapkan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air Presiden Republik Indonesia tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Dalam menentukan status mutu air dapat dilakukan dengan menggunakan metode indeks pencemaran air. Indeks pencemaran ditentukan sebagai suatu peruntukan, kemudian di kembangkan untuk beberapa peruntukan bagi seluruh bagian badan air atau sebagian dari suatu sungai (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, 2003).

Dalam daerah aliran sungai, sungai berfungsi sebagai tempat pengaliran air yang terdapat di posisi paling rendah dalam lanskap bumi (bentang darat merujuk pada susunan daerah tanah) hal ini mengakibatkan kondisi sungai tidak dapat dipisahkan dari kondisi daerah aliran sungai (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Sungai).

Kualitas air sungai dipengaruhi oleh kualitas jumlah air yang berasal dari daerah tangkapan sedangkan kualitas air dari daerah tangkapan berkaitan dengan aktivitas manusia (Wiwoho, 2005).

Terjadinya perubahan kondisi kualitas air pada aliran sungai merupakan dampak dari buangan dari penggunaan lahan yang ada (Tafangenyasha dan Dzinomwa, 2005).

Beberapa tahun terakhir, kualitas air sungai di Indonesia sebagian besar dalam kondisi tercemar, terutama setelah melewati daerah permukiman, industri dan pertanian maupun peternakan (Simon, 2008).

Kabupaten Kolaka memiliki sumber daya air yang berlimpah dengan 64 sungai yang tersebar di 12 Kecamatan. Sungai-sungai tersebut pada umumnya memiliki potensi yang dapat dijadikan sebagai sumber tenaga penggerak, penopang kebutuhan industri, kebutuhan rumah tangga, irigasi pertanian, perikanan tangkap dan budidaya serta pariwisata. Sungai Sakuli dengan panjang \pm 110.000 m dan lebar 16 meter merupakan sungai terpanjang di Kabupaten Kolaka. Terdapat pula Sungai Oko-oko dengan panjang \pm 105.000 m dan lebar 13 meter. Selain kedua sungai tersebut, Kabupaten Kolaka juga dialiri oleh banyak sungai dan anak sungai lain. Adapun data-data sungai yang mengalir di Kab. Kolaka dapat dilihat pada Lampiran. Dari seluruh sungai yang ada di Kab. Kolaka, Sungai Sakuli merupakan sungai terpanjang dan sungai terlebar adalah Sungai Tamboli di Kecamatan Samaturu dengan lebar 50 m. (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka, 2018). Tujuan penelitian ini merupakan analisis lanjutan terhadap kualitas air sungai di Kab. Kolaka tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Desain, Tempat dan Waktu

Desain penelitian adalah bersifat deskriptif. Sebagai sampel penelitian diambil dari 13 sungai yang dipantau baik hulu maupun hilir di Kabupaten Kolaka yaitu Sungai Sabilambo, Sungai Lamekongga, Sungai Huko-huko, Sungai Oko-oko, Sungai Balandete, Sungai Kolaka, Sungai Mangolo, Sungai Tamboli, Sungai

Iwoimendaa, Sungai Popalia, Sungai Wolulu, Sungai Pesouha, dan Sungai Konaweha. Kab. Kolaka mencakup jazirah daratan dan kepulauan yang memiliki wilayah daratan seluas 3.283,64 km² dan wilayah perairan/laut diperkirakan seluas \pm 15.000 km², berbatasan dengan Utara Kab. Kolaka Utara, Selatan Kab. Bombana, Barat Teluk Bone, dan Timur Kab. Kolaka Timur.

Sumber Data

Data yang digunakan adalah data dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka tahun 2018.

Jenis dan Cara Pengambilan Sampel

Data dalam penelitian ini seluruhnya merupakan Data Badan Lingkungan Hidup. Data terdiri atas parameter kualitas air sungai yang dipantau adalah pH, Total Disolved Solid (TDS), Total Suspended Solid (TSS), Total Phospat, COD, Crom Heksavalen (Cr-VI) dan Nitrit (NO₂). Pengambilan sampel dilakukan oleh petugas Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka.

Pengolahan dan Analisis data

Data dianalisis dengan membandingkan hasil yang di dapatkan sesuai Peraturan Pemerintah nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Yang mana tujuannya untuk mengetahui kualitas air sungai di Kabupaten Kolaka apakah air tersebut tercemar atau sebaliknya.

HASIL

Tabel 1. Hasil indeks kualitas air sungai di Kab. Kolaka tahun 2018

| NO | NAMA SUNGAI | SKOR IP* | RATA-RATA | NILAI (STATUS)* |
|----|------------------------|----------|-----------|------------------------|
| 1 | Hulu Sungai Kolaka | 1.23 | 1.43 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Kolaka | 1.63 | | |
| 2 | Hulu Sungai Balandete | 6.64 | 6.05 | Tercemar Sedang |
| | Hilir Sungai Balandete | 5.45 | | |
| 3 | Hulu Sungai Sabilambo | 1.41 | 2.21 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Sabilambo | 3.0 | | |
| 4 | Hulu Sungai Oko – Oko | 0.66 | 2.21 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Oko – Oko | 3.76 | | |
| 5 | Hulu Sungai Iwomendaa | 0.91 | 0.98 | Memenuhi Baku Mutu Air |
| | Hilir Sungai Iwomendaa | 1.04 | | |

| | | | | |
|----|-------------------------|------|------|------------------------|
| 6 | Hulu Sungai Mangolo | 1.15 | 0.81 | Memenuhi Baku Mutu Air |
| | Hilir Sungai Mangolo | 0.46 | | |
| 7 | Hulu Sungai Lamekongga | 5.67 | 4.59 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Lamekongga | 3.51 | | |
| 8 | Hulu Sungai Tamboli | 0.39 | 0.48 | Memenuhi Baku Mutu Air |
| | Hilir Sungai Tamboli | 0.57 | | |
| 9 | Hulu Sungai Huko Huko | 0.51 | 2.42 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Huko Huko | 4.32 | | |
| 10 | Hulu Sungai Welulu | 1.75 | 2.46 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Welulu | 3.16 | | |
| 11 | Hulu Sungai Pesouha | 0.80 | 0.80 | Memenuhi Baku Mutu Air |
| 12 | Hulu Sungai Popalia | 1.64 | 1.52 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Popalia | 1.39 | | |
| 13 | Hulu Sungai Konaweha | 1.70 | 1.56 | Tercemar Ringan |
| | Hilir Sungai Konaweha | 1.41 | | |

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka

Keterangan : *)PERMENKES No. 32 Tahun 2017 dan PP No. 81 Tahun 2001

*) Skor IP : Indeks Pencemaran

PEMBAHASAN

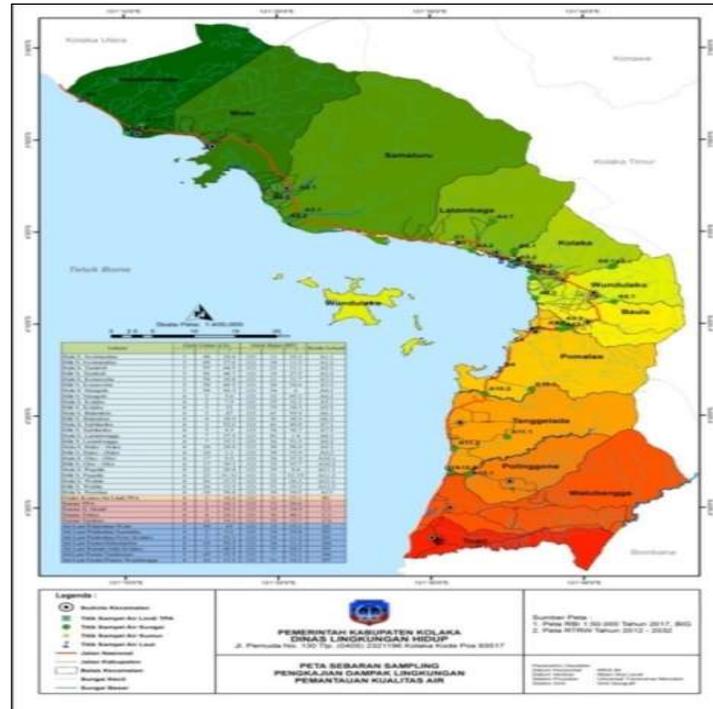
Berdasarkan tabel hasil indeks kualitas air sungai Kab. Kolaka tahun 2018 diketahui bahwa status dari masing-masing sungai berbeda, mulai dari memenuhi baku mutu, tercemar ringan, hingga tercemar sedang. Dari 13 jumlah sungai di Kab. Kolaka 4 diantaranya telah memenuhi baku mutu yang mana mempunyai rata-rata dan Skor IP yang berbeda setiap sungainya. Sedangkan selebihnya dari 4 sungai yang telah memenuhi baku mutu dikatakan tercemar ringan hingga tercemar sedang. 8 dari 13 sungai diketahui tercemar ringan dengan Skor IP dan rata-rata yang berbeda, sedangkan hulu Sungai Balandete menjadi satu-satunya yang memasuki kategori tercemar sedang.

Kabupaten Kolaka memiliki sumber daya air yang berlimpah dengan 64 sungai yang tersebar di 12 Kecamatan. Sungai-sungai tersebut pada umumnya memiliki potensi yang dapat dijadikan sebagai sumber tenaga penggerak, penopang kebutuhan industri, kebutuhan rumah tangga, irigasi pertanian, perikanan tangkap dan budidaya serta pariwisata. Sungai Sakuli dengan panjang ± 110.000 m dan lebar 16 meter merupakan sungai terpanjang di Kabupaten Kolaka. Terdapat pula Sungai Oko-oko dengan

panjang ± 105.000 m dan lebar 13 meter. Selain kedua sungai tersebut, Kabupaten Kolaka juga dialiri oleh banyak sungai dan anak sungai lain. Adapun data-data sungai yang mengalir di Kab. Kolaka dapat dilihat pada Lampiran. Dari seluruh sungai yang ada di Kab. Kolaka, Sungai Sakuli merupakan sungai terpanjang dan sungai terlebar adalah Sungai Tamboli di Kecamatan Samaturu dengan lebar 50 m.

Pemantauan kualitas air sungai secara rutin dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka terhadap sungai-sungai besar di masing-masing Kecamatan. Terdapat 13 sungai yang dipantau baik hulu maupun hilir di Kabupaten Kolaka yang bermuara ke Teluk Bone yaitu Sungai Sabilambo, Sungai Lamekongga, Sungai Huko-huko, Sungai Oko-oko, Sungai Balandete, Sungai Kolaka, Sungai Mangolo, Sungai Tamboli, Sungai Iwoimendaa, Sungai Popalia, Sungai Wolulu, Sungai Pesouha, dan Sungai Konaweha. Parameter kualitas air sungai yang dipantau adalah pH, Total Disolved Solid (TDS), Total Suspended Solid (TSS), Total Phospat, COD, Crom Heksavalen (Cr-VI) dan Nitrit (NO₂). Lokasi titik pengambilan sampel air disajikan dalam peta sebaran sampling kualitas air di Kabupaten Kolaka sebagai berikut :

Gambar 1.
Peta Sebaran sampling kualitas air di Kab. Kolaka

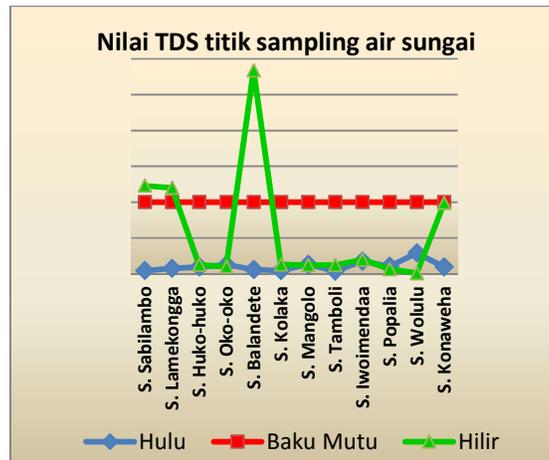


Berdasarkan data Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air Sungai pada Laporan Pemantauan Kualitas Air Kabupaten Kolaka Tahun 2018 didapatkan hasil bahwa terdapat parameter yang melebihi baku mutu kelas II sesuai Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air. Parameter tersebut adalah Total Dissolved Solid (TDS), Total Suspended Solid (TSS), Total Phosfat (PO_4) dan Nitrit (NO_2). Untuk selengkapnya hasil pengukuran parameter kualitas air sungai di Kab. Kolaka adalah sebagai berikut :

Nilai parameter Total Dissolved Solid (TDS)

Kelarutan zat padat dalam air atau disebut sebagai total Dissolved solid (TDS) adalah terlarutnya zat padat, baik berupa ion, berupa senyawa, koloid di dalam air (Situmorang, 2007). Nilai parameter Total Dissolved Solid (TDS) yang terdapat dalam 13 titik sampling mempunyai nilai TDS yang berbeda-beda. Terdapat 3 titik sampel yang melebihi baku mutu Kelas II yaitu titik sampel di hilir sungai Sabilambo, hilir sungai Lamekongga dan hilir sungai Balandete. Nilai TDS terhadap baku Mutu Kelas II dapat dilihat pada Gambar berikut.

Gambar 2.
Grafik nilai TDS titik sampling air sungai di Kab. Kolaka Tahun 2018



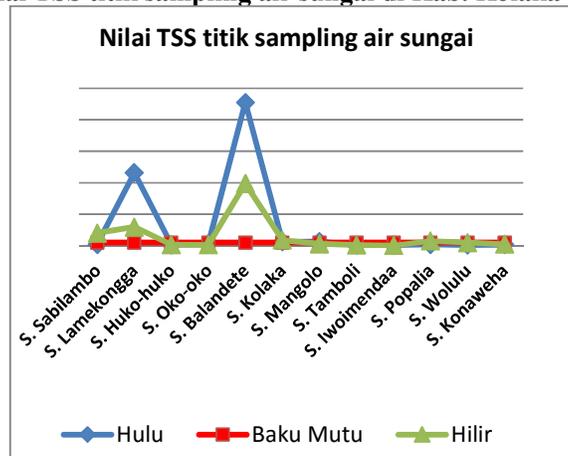
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka

Nilai parameter Total Suspended Solid (TSS)

TSS merupakan materi atau bahan tersuspensi yang menyebabkan kekeruhan air terdiri dari lumpur, pasir halus serta jasad-jasad renik yang terutama disebabkan oleh kikisan tanah atau erosi yang terbawa badan air (Effendi, 2003). Nilai parameter Total Suspended Solid (TSS) yang terdapat dalam 13 titik sampling mempunyai

nilai TSS yang berbeda-beda. Terdapat 6 titik sampel yang melebihi baku mutu Kelas II yaitu titik sampel di hilir Sungai Sabilambo, hulu dan hilir Sungai Lamekongga, hulu dan hilir Sungai Balandete, hulu dan hilir Sungai Kolaka, hulu Sungai Mangolo dan hilir Sungai Popalia. Nilai TSS terhadap baku Mutu Kelas II dapat dilihat pada Gambar berikut.

Gambar 3.
Grafik nilai TSS titik sampling air sungai di Kab. Kolaka Tahun 2018



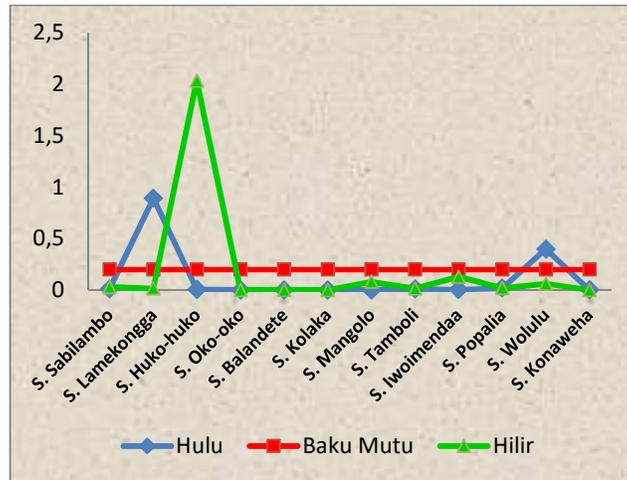
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka

Nilai parameter Fosfat (PO₄)

Nilai parameter Fosfat (PO₄) yang terdapat dalam 13 titik sampling mempunyai nilai yang berbeda-beda. Terdapat 3 titik sampel yang melebihi baku mutu Kelas II yaitu titik sampel di

hulu Sungai Lamekongga, hilir Sungai Huko-huko dan hulu Sungai Wolulu. Nilai Fosfat (PO₄) terhadap baku Mutu Kelas II dapat dilihat pada Gambar berikut.

Gambar 4.
Grafik nilai Phosfat (PO_4) titik sampling air sungai di Kab. Kolaka Tahun 2018



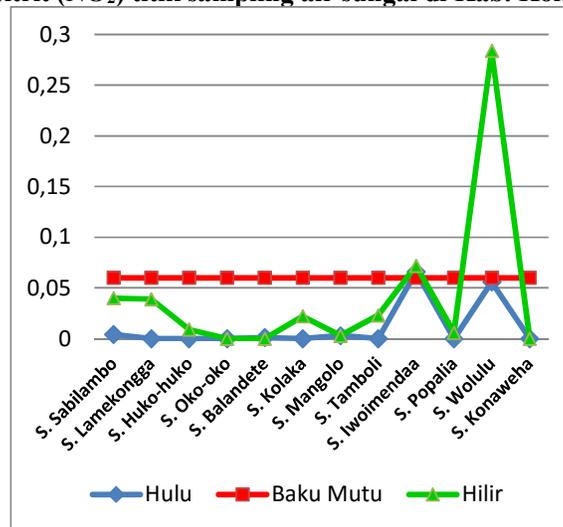
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka

Nilai parameter Nitrit (NO_2)

Nilai parameter Nitrit (NO_2) yang terdapat dalam 13 titik sampling mempunyai nilai Nitrit (NO_2) yang berbeda-beda. Terdapat 2 titik sampel

yang melebihi baku mutu Kelas II yaitu titik sampel di hilir Sungai Iwoimendaa dan hilir Sungai Wolulu. Nilai Nitrit (NO_2) terhadap baku Mutu Kelas II dapat dilihat pada Gambar berikut.

Gambar 5.
Grafik nilai Nitrit (NO_2) titik sampling air sungai di Kab. Kolaka Tahun 2018



Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka

KESIMPULAN

Kualitas air sungai di kabupaten kolaka memiliki sumber daya air yang berlimpah dengan 64 sungai yang tersebar di 12 Kecamatan. Sungai-sungai tersebut pada umumnya memiliki potensi yang dapat dijadikan sebagai sumber tenaga penggerak, penopang kebutuhan industri, kebutuhan rumah tangga, irigasi pertanian,

perikanan tangkap dan budidaya serta pariwisata. Sungai Sakuli dengan panjang ± 110.000 m dan lebar 16 meter merupakan sungai terpanjang di Kabupaten Kolaka. Pemantauan kualitas air sungai secara rutin dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kab. Kolaka terhadap sungai-sungai besar di masing-masing Kecamatan. Terdapat 13 sungai yang dipantau baik hulu

maupun hilir di Kabupaten Kolaka yang bermuara ke Teluk Bone yaitu Sungai Sabilambo, Sungai Lamekongga, Sungai Huko-huko, Sungai Oko-oko, Sungai Balandete, Sungai Kolaka, Sungai Mangolo, Sungai Tamboli, Sungai Iwoimendaa, Sungai Popalia, Sungai Wolulu, Sungai Pesouha, dan Sungai Konaweha.

Tampung Beban Cemar Sungai Dengan QUAL2E. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Pimpinan dan Staf Badan Lingkungan Hidup Kab. Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara atas dukungan kepada penulis dalam pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendrawan, Diana. 2005. *Kualitas Air Sungai Dan Situ Di DKI Jakarta*. Makara, Teknologi, Vol. 9 : 13-19.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, Jakarta.
- Masbah. (2004). *Road Map Teknologi Pemantauan Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Pengolahan Limbah*. Jakarta: LIPI Press.
- Nugroho. (2008). Analisis Kualitas Air Danau Kaskade Sebagai Sumber Imbuhan Waduk Resapan di Kampus UI Depok. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 99-105.
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai.
- Siahaan, I. S. (2011). Kualitas Air Sungai Cisadane, Jawa Barat – Banten. *Jurnal Ilmiah Sains*, 268-273.
- Simon, H. (2008). Pengendalian Pencemaran Sumber Air Dengan Ekoteknologi (Wetland Buatan). *Jurnal Sumber Daya Air*, 111-124.
- Suripin. 2001. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Wiwoho, 2005, Model Identifikasi Daya