



## Dampak Limbah Industri PTP Nusantara VI Terhadap Kualitas Air Sungai Batang Tareh di Kejorongan Sariak Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat

Devi Ratnasari<sup>1</sup>, Deded Chandra<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Geografi

Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: [Deviratnasaridrs5@gmail.com](mailto:Deviratnasaridrs5@gmail.com)

### ABSTRAK

Artikel ini ditulis untuk mengetahui dampak limbah industri PTP. Nusantara VI terhadap kualitas air Sungai Batang Tareh di Kejorongan Sariak Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat dilihat dari parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah Sungai Batang Tareh. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *proportional random sampling*. Sampel air Sungai Batang Tareh yang dipilih dalam penelitian ini adalah dengan menetapkan 3 stasiun yakni stasiun 1 sebelum perusahaan (kontrol), stasiun 2 dekat perusahaan (PTP. Nusantara VI), stasiun 3 setelah perusahaan. Pengolahan data dilakukan dengan membaca hasil pemeriksaan laboratorium dari sampel air Sungai Batang Tareh, di laboratorium Kabupaten Agam Lubuk Basung, kemudian membandingkan dengan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 Kelas II serta menyimpulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air Sungai Batang Tareh jika dilihat dari parameter fisik telah tercemar yang disebabkan karena adanya bau busuk atau amis, warna air sungai coklat agak kehitam-hitaman, serta rasa air sungai sedikit asam. Namun jika dilihat dari parameter kimia (pH, BOD<sub>5</sub>, COD, Fosfat dan Nitrat) seperti BOD<sub>5</sub>, COD, dan Fosfat belum memenuhi syarat karena melebihi dari baku mutu yang telah ditetapkan, sedangkan untuk pH dan Nitrat sudah memenuhi syarat karena kurang dari baku mutu yang telah ditetapkan. Selanjutnya jika dilihat dari parameter mikrobiologi (*Fecal Coliform* dan *Total Coliform*) jauh melebihi dari baku mutu yang telah ditetapkan.

**Kata Kunci:** Kualitas Air Sungai Batang Tareh, Parameter Fisik, Parameter Kimia, Parameter Mikrobiologi

### ABSTRACT

*This article is written to know the impact of industrial waste PTP. Nusantara VI on the water quality of Batang Tareh River in Kejorongan Sariak District of Luhak Nan Duo West Pasaman Regency is seen from physical, chemical, and microbiological parameters. This type of research is descriptive research with a quantitative approach. The population in this study is Batang Tareh River. Sampling is done with proportional random sampling technique. The water samples of Batang Tareh River selected in this research is to establish 3 stations, namely the station 1 before the company (control), station 2 nere the company (PTP. Nusantara VI), Station 3 after the company. Data processing is done by reading laboratory test results from the water samples of Batang Tareh River, in the laboratory of Lubuk Basung Agam Regency, then comparing with regulation of the Governor of West Sumatera number 5 year 2008 class II and concluded. The results showed that the water of Batang Tareh River if seen from physical parameters has been polluted caused by the smell of foul or fishy, the water color of the Brown River is somewhat blackish, and the flavor of river water is slightly acidic. However, when viewed from chemical parameters (pH, BOD<sub>5</sub>, COD, Fosfat and nitrate) such as BOD<sub>5</sub>, COD, and Fosfat are not eligible because it exceeds the predefined quality standards, while for pH and nitrates are already qualified due to less than quality standards Preset. Furthermore, if viewed from the parameters of microbiology (*Fecal Coliform* and *Total Coliform*) far exceeds the quality standards that have been set.*

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

**Keywords:** *The quality of river water in Batang Tareh, Physical Parameters, Chemical Parameters, Microbiological Parameters*

## PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan mendasar bagi kehidupan manusia, dan manusia selama hidupnya selalu membutuhkan air. Dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk di dunia semakin besar pula kebutuhan akan air bersih. Air sebagai komponen lingkungan hidup akan mempengaruhi dan dipengaruhi oleh komponen lainnya. Air yang kualitasnya buruk akan mengakibatkan kondisi lingkungan hidup menjadi buruk sehingga akan mempengaruhi kondisi kesehatan dan keselamatan manusia serta kehidupan makhluk hidup lainnya.

Salah satu sumber air yang sering dimanfaatkan adalah air sungai. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai, sungai adalah alur atau wadah air alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu sampai hilir, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan. Masukan berupa limbah ke dalam sungai akan mengakibatkan terjadinya perubahan faktor fisika, kimia dan biologi yang dapat mengganggu lingkungan perairan.

PTP. Nusantara VI merupakan salah satu pabrik kelapa sawit yang terdapat di Kabupaten Pasaman Barat. PTP. Nusantara VI terletak di Kejorong Sariak Nagari Koto Baru Kecamatan Luhak Nan

Duo Kabupaten Pasaman Barat. PTP. Nusantara VI didirikan pada tanggal 3 Maret 1989. Industri kelapa sawit ini menghasilkan limbah dalam bentuk padat, cair, dan gas.

Penurunan kualitas air ditandai dengan adanya perubahan warna air dan bau padahal sebagian masyarakat di pinggiran sungai masih memanfaatkan air Sungai Batang Tareh untuk kebutuhan sehari-hari. Suriawiria (2003) menyatakan bahwa semua aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya seperti kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai. Suatu sungai dikatakan tercemar jika kualitas airnya sudah tidak sesuai dengan peruntukannya. Disamping itu Sungai Tareh merupakan suatu media yang rentan terhadap pencemaran.

Pencemaran air terjadi akibat pembuangan limbah cair kelapa sawit yang dihasilkan PTP. Nusantara VI ke sungai yang dikenal masyarakat Kejorong Sariak dengan nama Sungai Batang Tareh sehingga menyebabkan kualitas air menjadi menurun. Hal ini disebabkan karena daerah aliran Sungai Batang Tareh merupakan tempat buangan akhir limbah cair PTP. Nusantara VI, oleh sebab itu sangat rentan terhadap pencemaran dan mengakibatkan kualitas air sungai tidak sesuai

dengan peruntukannya. Untuk mengetahui pengaruh limbah industri kelapa sawit terhadap kualitas suatu air sungai, maka perlu diketahui parameter-parameter kualitas air yang dipengaruhi oleh limbah industri kelapa sawit. Kualitas air sungai Batang Tareh ini diuji setiap dua kali setahun oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasaman Barat.

Menurunnya kualitas air Sungai Batang Tareh akan berdampak kepada aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan Sungai Batang Tareh yang telah tercemar oleh limbah PTP. Nusantara VI. Selain itu pencemaran sungai ini juga akan berdampak pada ekosistem yang terdapat sekitar Sungai Batang Tareh, dimana kawasan ini merupakan kawasan lindung yang sangat penting dalam melindungi berbagai macam flora maupun fauna. Berdasarkan masalah yang terjadi

diatas maka artikel ini bertujuan untuk mengetahui *dampak limbah industri PTP. Nusantara VI terhadap kualitas air Sungai Batang Tareh di Kejorongan Sariak Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat.*

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Waktu penelitian dilaksanakan dalam jangka waktu kurang lebih dua bulan yaitu Mei-Juli 2019. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kejorongan Sariak, Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian hasil penelitian meliputi alat lapangan dan alat laboratorium. Untuk lebih jelasnya mengenai alat penelitian maka dapat dilihat pada tabel di bawah ini

**Tabel 1.** Alat Penelitian

No	Alat	Kegunaan
1	GPS	Untuk menentukan koordinat lokasi penelitian
2	<i>Stopwatch</i>	Untuk mengukur waktu
3	<i>Handphone</i>	Sebagai alat dokumentasi
4	Ember	Sebagai tempat sampel air
5	Botol Sampel	Sebagai tempat sampel air yang akan diuji ke laboratorium

Sumber: Pengolahan Data Primer 2019

Populasi dalam penelitian ini adalah Sungai Batang Tareh. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *proportional random sampling*. Dengan ketentuan sampel air di Sungai Batang Tareh adalah penetapan 3 stasiun yakni

stasiun 1 sebelum perusahaan (kontrol), stasiun 2 dekat perusahaan (PTP. Nusantara VI), stasiun 3 setelah perusahaan. Pengambilan sampel dilakukan pada pukul 09.00 WIB dari tiap-tiap stasiun dengan kedalaman kurang lebih 40 cm atau 0,4 meter. Pengambilan sampel diambil

dengan jarak masing-masing stasiun 1 ke stasiun 2 yaitu 30 meter dan stasiun 2 ke stasiun 3 yaitu 20 meter. Botol sampel yang digunakan merupakan botol kaca yang berwarna gelap, supaya meminimalisir cahaya yang masuk. Kemudian botol ditutup dan diberi label. Pada label dituliskan nomor titik, posisi stasiun, tanggal dan waktu pengambilan, kedalaman air, dan data pendukung lainnya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan metode survei dan wawancara yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap pra lapangan, tahap lapangan, dan tahap pasca lapangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua parameter kualitas air yang diperoleh dan dibandingkan dengan baku mutu air menurut Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 Kelas II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Parameter Fisik

Dalam parameter ini penulis menyajikan hasil penelitian di lapangan yang telah diamati melalui panca indera yang meliputi bau, warna, dan rasa.

#### a. Bau

Pada saat pengamatan Sungai Batang Tareh mengeluarkan bau busuk dan bau amis. Bau busuk disebabkan karena proses penguraian bahan organik didalam air. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ricky, 2005: 60 yaitu bau busuk disebabkan oleh proses penguraian bahan organik yang terdapat di dalam air. Selain itu bau amis disebabkan karena adanya *algae* dalam air tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Juju

(2012) yaitu bau amis dapat disebabkan oleh adanya *algae* dalam air tersebut.

#### b. Warna

Warna yang terlihat pada Sungai Batang Tareh dengan waktu pengamatan pukul 09.00 WIB yaitu coklat kehitam-hitaman. Warna ini disebabkan karena adanya bahan buangan industri kelapa sawit PTP. Nusantara VI yang di buang ke Sungai Batang Tareh. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa air Sungai Batang Tareh tidak bisa dimanfaatkan oleh masyarakat karena dapat membahayakan kesehatan. Hal ini sejalan dengan (Unus, 1996: 91) menyatakan bahwa warna yang berasal dari bahan-bahan buangan industri dapat membahayakan kesehatan.

#### c. Rasa

Air sungai Batang Tareh mempunyai rasa agak asam. Hal tersebut disebabkan karena adanya bahan buangan industri yang dihasilkan oleh PTP. Nusantara VI. Oleh karena itu masyarakat tidak bisa memanfaatkan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari karena dapat membahayakan kesehatan.

### 2. Parameter Kimia

Dalam parameter ini penulis akan membahas hasil penelitian yang telah diuji di laboratorium meliputi pH, BOD<sub>5</sub>, COD, Nitrat, dan Fosfat.

#### a. pH (Derajat Keasaman)

pH atau Derajat Keasaman yaitu logaritma atau kepekaan ion-ion H (Hidrogen) yang terlepas dalam suatu cairan. Hasil pengujian pH air pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.** Hasil Pengujian pH Air pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian pH air	Baku Mutu pH air	Keterangan

		(mg/l)	(mg/l)	
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	6,9	6-9	TC
2	Dekat Perusahaan	6,3	6-9	TC
3	Setelah Perusahaan	6,4	6-9	TC

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium pH air Sungai Batang Tareh yang terdiri dari tiga stasiun atau titik sampel dimana titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu 6,9 mg/l, titik sampel 2 dekat perusahaan yaitu 6,3 mg/l dan titik sampel 3 Setelah Perusahaan yaitu 6,4 mg/l. Dari hasil uji laboratorium tersebut menunjukkan bahwa kondisi kualitas air Sungai Batang Tareh masih memenuhi syarat dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008.

b. BOD<sub>5</sub> (*Biochemical Oxygen Demand*)

BOD<sub>5</sub> (*Biochemical Oxygen Demand*) merupakan jumlah bahan organik yang dibutuhkan untuk mengoksidasi atau menguraikan bahan organik oleh mikroorganisme. Air dengan BOD<sub>5</sub> yang tinggi menunjukkan jumlah pencemaran yang tinggi terutama pencemaran yang disebabkan oleh bahan organik. Hasil pengujian BOD<sub>5</sub> pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Hasil pengujian BOD<sub>5</sub> pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Baku Mutu BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	<2,00	3	TC
2	Dekat Perusahaan	20,2	3	T
3	Setelah Perusahaan	23,2	3	T

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium BOD<sub>5</sub> pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu <2,00 mg/l, titik sampel 2 yaitu 20,2 mg/l, dan titik sampel 3 yaitu 23,2 mg/l. Dititik sampel 1 dengan kondisi tidak tercemar sedangkan titik sampel 2 dan 3

dengan kondisi tercemar. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, ditunjukkan bahwa pada titik sampel 2 dan 3, hasil pengujian BOD<sub>5</sub> mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena pada waktu pengambilan sampel air Sungai Batang Tareh dilakukan pada musim kering yang

menyebabkan debit air sungai kecil. Tingginya nilai BOD<sub>5</sub> pada badan air menandakan oksigen terlarutnya semakin rendah dikarenakan banyaknya mikroorganisme yang membutuhkan oksigen untuk kelangsungan hidupnya.

c. COD (*Chemical Oxygen Demand*)

COD (*Chemical Oxygen Demand*) merupakan kebutuhan oksigen kimia untuk reaksi oksidasi terhadap bahan buangan di dalam air. Apabila COD melebihi baku mutu maka semakin rendah kandungan oksigen dalam air. Rendahnya kandungan oksigen terlarut dalam air berpengaruh

**Tabel 4.** Hasil Pengujian COD pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian COD (mg/l)	Baku Mutu COD (mg/l)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	14,8	25	TC
2	Dekat Perusahaan	166	25	T
3	Setelah Perusahaan	173	25	T

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 4 di atas, COD (*Chemical Oxygen Demand*) pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu 14,8 mg/l, titik sampel 2 yaitu 166 mg/l, dan titik sampel 3 yaitu 173 mg/l. Pada titik sampel 1 dengan kondisi tidak tercemar sedangkan pada titik sampel 2 dan 3 dengan kondisi tercemar. Besarnya angka COD tersebut menunjukkan bahwa keberadaan zat organik di air berada dalam jumlah yang besar. Semakin sedikit kadar oksigen di dalam air berarti semakin besar jumlah pencemar (organik) di dalam perairan tersebut. Berdasarkan hasil uji tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kadar COD menghasilkan kadar yang

buruk terhadap kehidupan ikan dan kehidupan akuatik lainnya, dan kalau tidak ada sama sekali oksigen terlarut mengakibatkan munculnya kondisi anaerobik dengan bau busuk. Hasil pengujian COD pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

tinggi atau tercemar yang melebihi dari baku mutu air yang telah ditentukan. Besarnya kadar COD tersebut menunjukkan bahwa keberadaan zat organik di air berada dalam jumlah yang besar. Semakin sedikit kadar oksigen di dalam air berarti semakin besar jumlah pencemar (organik) di dalam perairan tersebut. Oleh karena itu secara logika dapat kita simpulkan bahwa air yang kita konsumsi harus memiliki kadar COD yang sangat rendah.

d. Fosfat

Fosfat dalam perairan adalah dalam bentuk orthofosfat yang membahas tentang kesuburan perairan. Hasil

pengujian phosfat pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5.** Hasil Pengujian Phosfat pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian Posfat (mg/l)	Baku Mutu Posfat (mg/l)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	0,017	0,2	TC
2	Dekat Perusahaan	1,80	0,2	T
3	Setelah Perusahaan	1,78	0,2	T

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium Phosfat pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu 0,017 mg/l, titik sampel 2 yaitu 1,80 mg/l, dan titik sampel 3 yaitu 1,78 mg/l. Berdasarkan hasil uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa titik sampel 1 masih memenuhi dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008, namun pada titik sampel 2 dan 3 telah melebihi dari baku yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II yang

seharusnya kurang dari 0,2 mg/l. Dari kondisi tersebut dapat kita simpulkan bahwa terjadinya pencemaran air di sungai yang menyebabkan air sungai berbau, mengurangi oksigen dalam air dan mengalami kekeruhan.

#### e. Nitrat

Nitrat merupakan bentuk nitrogen yang berperan sebagai nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman dan alga. Hasil pengujian nitrat pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6.** Hasil Pengujian Nitrat pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian Nitrat (mg/l)	Baku Mutu Nitrat (mg/l)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	0,541	10	TC
2	Dekat Perusahaan	2,20	10	TC
3	Setelah Perusahaan	2,10	10	TC

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium Nitrat terdapat perbedaan yang signifikan

pada konsentrasi Nitrat antar titik sampel atau stasiun. Nitrat pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu 0,541

mg/l, titik sampel 2 yaitu 2,20 mg/l, dan titik sampel 3 yaitu 2,10 mg/l. Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga titik sampel tersebut dengan kondisi tidak tercemar atau masih memenuhi syarat dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II.

### 3. Parameter Mikrobiologi

Dalam parameter ini penulis akan membahas hasil penelitian yang telah diuji di laboratorium meliputi *Fecal Coliform* dan *Total Coliform*.

#### a. *Fecal Coliform*

*Fecal Coliform* adalah bakteri *Coliform* yang berasal dari kotoran manusia atau hewan. Hasil pengujian *Fecal Coliform* pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 7.** Hasil Pengujian *Fecal Coliform* pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian <i>Fecal Coliform</i> (jumlah/100 ml)	Baku Mutu <i>Fecal Coliform</i> (jumlah/100 ml)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	>16000	1000	T
2	Dekat Perusahaan	>16000	1000	T
3	Setelah Perusahaan	>16000	1000	T

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium *Fecal Coliform* pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu >16000 jumlah/100 ml, pada titik 2 yaitu >16000 jumlah/100 ml, dan pada titik 3 yaitu >16000 jumlah/100 ml. Dari ketiga titik sampel tersebut menunjukkan bahwa hasil pengujian *Fecal Coliform* jauh melebihi

dari baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II.

#### b. *Total Coliform*

Bakteri *Total Coliform* adalah bakteri *Coliform* yang berasal dari bahan organik yang sering dijadikan sebagai indikator biologi pada suatu perairan untuk menentukan adanya pencemaran. Hasil pengujian *Total Coliform* pada Sungai Batang Tareh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 8.** Hasil Pengujian *Total Coliform* pada Sungai Batang Tareh

Titik Sampel	Daerah Pengambilan Sampel	Hasil Pengujian <i>Total Coliform</i> (jumlah/100 ml)	Baku Mutu <i>Total Coliform</i> (jumlah/100 ml)	Keterangan
1	Kontrol (Daerah sebelum PT.Nusantara VI)	>16000	5000	T
2	Dekat Perusahaan	>16000	5000	T
3	Setelah Perusahaan	>16000	5000	T

Ket: T=Tercemar, TC=Tidak Tercemar  
 Sumber: Hasil Uji Labor 2019

Berdasarkan tabel 8 di atas, menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium *Total Coliform* pada titik sampel 1 sebelum dialiri air limbah yaitu >16000 jumlah/100 ml, pada titik 2 yaitu >16000 jumlah/100 ml, dan pada titik 3 yaitu >16000 jumlah/100 ml. Dari ketiga titik sampel tersebut menunjukkan bahwa hasil pengujian *Total Coliform* jauh melebihi dari baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II. Jadi dapat disimpulkan bahwa kondisi air Sungai Batang Tareh tercemar dan tidak bisa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari seperti minum, masak dan lain sebagainya karena dapat menimbulkan penyakit..

## KESIMPULAN

1. Kondisi kualitas air Sungai Batang Tareh dilihat dari parameter fisik yang meliputi bau, warna, dan rasa menunjukkan bahwa air sungai telah tercemar yang disebabkan karena

adanya bau busuk atau bau amis, warna air sungai coklat agak kehitam-hitaman, serta rasa air sungai sedikit asam.

2. Kondisi kualitas air Sungai Batang Tareh dilihat dari parameter kimia yang meliputi pH, BOD<sub>5</sub>, COD, Nitrat, dan Phosfat yang telah diuji di laboratorium menunjukkan bahwa parameter pH, dan Nitrat masih memenuhi syarat dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II. Namun pada parameter BOD<sub>5</sub>, COD, dan Phosfat melebihi baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II
3. Kondisi kualitas air Sungai Batang Tareh dilihat dari parameter mikrobiologi yang meliputi *Fecal Coliform* dan *Total Coliform* yang telah diuji di laboratorium menunjukkan bahwa hasil pengujian

*Coliform* jauh melebihi dari baku mutu yang telah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 kelas II.

*Buangan Secara Biologis*. PT Alumni. Bandung.

Suriawiria, Unus. 1996. *Air dalam Kehidupan dan Lingkunganyang Sehat*. Penerbit Alumni. Bandung.

#### DAFTAR PUSTAKA

Juju. 2012. *Parameter Fisika, Kimia, Biologi Penentu Kualitas Air*, (<http://jujubandung.wordpress.com/2012/06/08/parameter-fisika-kimia-biologi-penentu-kualitas-air-2/di> unduhtanggal 10 Juni 2015).

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang *Sungai*.

Suriawiria, U. 2003. *Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan*