

ANALISIS DAMPAK PENCEMARAN AIR SUNGAI DELI AKIBAT LIMBAH DOMESTIK DILIHAT DARI ASPEK LINGKUNGAN DI KECAMATAN KARANG BEROMBAK KOTA MEDAN

Siti Nurhaliza Lubis¹, Putri Sinaga², Tri Wandani Lase³, Davit Aritonang⁴, Elisa Ginting⁵,
Eni Yuniastuti⁶

sitinurhalizalubis08@gmail.com¹, putrisinaga183@gmail.com², triwandanilase21@gmail.com³,
davitaryantoartitonang@gmail.com⁴, elisavivo647@gmail.com⁵, yuniastutigeo@unimed.ac.id⁶

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Pencemaran sungai di Indonesia saat ini telah berada di ambang kritis. Berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), di tahun 2015 sebanyak 67,94 persen atau mayoritas air sungai di Indonesia dalam status tercemar berat. Sungai Deli merupakan satu dari delapan sungai yang ada di Kota Medan. Secara administratif DAS Deli berada pada tiga kabupaten/kota yaitu Kabupaten Karo (3% dari luas total), Kabupaten Deli Serdang (61,55%), dan Kota Medan (35,45%). Ada tujuh Sub DAS yang membentuk DAS Deli, yaitu Sub DAS Petane, Sub DAS Simai-mai, Sub DAS Deli, Sub DAS Babura, Sub DAS Bekala, Sub DAS Sei Kambing dan Sub DAS Paluh Besar Berdasarkan hasil observasi didapatkan informasi bahwa jenis limbah domestik yang banyak ditemukan di aliran sungai Deli Kelurahan Karang Berombak, Kecamatan Medan Barat antara lain: 1) Air cucian piring dan baju yang mengandung deterjen dan sabun. 2) Air bekas mandi dan toilet yang mengandung kotoran manusia. 3) Sisa makanan dan minyak goreng. Dampak limbah rumah tangga terhadap lingkungan hidup perlu mendapat perhatian dari pemerintah. Dalam menjaga lingkungan hidup pemerintah memerlukan adanya aturan yang jelas dan tegas tentang lingkungan hidup, serta mensosialisasikan kepada masyarakat. Adapun dampak limbah rumah tangga di Sungai Deli yang dirasakan Masyarakat adalah: 1. menimbulkan bau yang tidak sedap (busuk) , 2. Naiknya air sungai ke pemukiman , 3. Penurunan kadar oksigen air 4. Muncul Sumber Penyakit.

Kata kunci: Pencemaran, lingkungan, sungai.

ABSTRACT

River pollution in Indonesia is currently at a critical threshold. Based on a report issued by the Directorate General of Pollution and Environmental Damage Control, Ministry of Environment and Forestry (KLHK), in 2015 as much as 67.94 percent or the majority of river water in Indonesia was heavily polluted. The Deli River is one of eight rivers in Medan City. Administratively, the Deli Watershed is located in three districts/cities, namely Karo Regency (3% of the total area), Deli Serdang Regency (61.55%), and Medan City (35.45%). There are seven sub-watersheds that make up the Deli watershed, namely Petane sub-watershed, Simai-mai sub-watershed, Deli sub-watershed, Babura sub-watershed, Bekala sub-watershed, Sei Kambing sub-watershed and Paluh Besar sub-watershed. Based on the results of observations, information was obtained that the types of domestic waste that are often found in the Deli river, Karang Berombak Village, West Medan District include: 1) Dish and clothes washing water containing detergent and soap. 2) Water used from bathing and toilets contains human waste. 3) Food waste and cooking oil. The impact of household waste on the environment needs attention from the government. In protecting the environment, the government requires clear and firm regulations regarding the environment, as well as socializing them to the public. The impacts of household waste in the Deli River felt by the community are: 1. Causing an unpleasant (rotten) odor, 2. Rising river water into residential areas, 3. Decreasing water oxygen levels 4. Sources of disease appearing.

Keywords: *pollution, environment, river.*

PENDAHULUAN

Pencemaran air merupakan kondisi di mana kualitas air terganggu atau tercemar oleh bahan-bahan kimia, mikroba, atau zat-zat lainnya yang mengakibatkan perubahan negatif pada lingkungan air dan dapat membahayakan kehidupan organisme di dalamnya. Dampak pencemaran air dapat meliputi berbagai aspek, seperti menurunnya kualitas air minum, kerusakan ekosistem perairan, penurunan populasi ikan dan hewan air, serta dampak negatif bagi kesehatan manusia yang mengonsumsi air tercemar.

Pencemaran sungai di Indonesia saat ini telah berada di ambang kritis. Berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), di tahun 2015 sebanyak 67,94 persen atau mayoritas air sungai di Indonesia dalam status tercemar berat.

Dari sekian banyak sungai yang ada di Indonesia, hanya sekitar 2 persen yang memenuhi baku mutu air. Selain itu, hasil perhitungan Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) di beberapa sungai di Indonesia umumnya menunjukkan bahwa beban pencemar yang masuk setiap harinya sudah jauh melebihi daya tampung sungai. Kelebihan beban pencemaran inilah yang berdampak besar terhadap mutu air sungai.

Sungai Deli merupakan satu dari delapan sungai yang ada di Kota Medan. Sungai tersebut memiliki luas areal Daerah Aliran Sungai (DAS) mencapai 48.162 hektare (ha). Secara administratif DAS Deli berada pada tiga kabupaten/kota yaitu Kabupaten Karo (3% dari luas total), Kabupaten Deli Serdang (61,55%), dan Kota Medan (35,45%). Ada tujuh Sub DAS yang membentuk DAS Deli, yaitu Sub DAS Petane, Sub DAS Simai-mai, Sub DAS Deli, Sub DAS Babura, Sub DAS Bekala, Sub DAS Sei Kambing dan Sub DAS Paluh Besar.

Sungai Deli menjadi contoh nyata di mana pencemaran air yang diakibatkan limbah domestik masyarakat yang membuang sampah dan limbah domestik di aliran air sungai Deli khususnya Kecamatan Karang Berombak yang telah mengancam keberlangsungan ekosistem air dan lingkungan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada aliran sungai Deli di Kecamatan Karang Berombak, Kota Medan. Sungai Deli merupakan salah satu induk sungai pada Satuan Wilayah Sungai (SWS) Belawan/ Belumai Ular dengan 5 (lima) anak sungai. Panjang sungai sekitar 73 Km dengan luas basin 402 Km². Teknik pengumpulan data utama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data sekunder dari penelitian-penelitian terdahulu dan data primernya berdasarkan observasi dan wawancara oleh masyarakat di pinggir sungai deli.

Metode analisis data yang peneliti gunakan yakni penelitian kualitatif. analisis deskriptif yang memaparkan hasil penelitian air sungai secara fisik serta keadaan dan dampak pencemaran air Sungai Deli akibat limbah domestik terhadap lingkungan masyarakat di Kecamatan Karang Berombak, Kota Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Kelurahan Karang Berombak

Kelurahan Karang Berombak adalah salah satu dari 6 (enam) Kelurahan yang ada di Wilayah Kecamatan Medan Barat Kota Medan, memiliki luas areal ± 105 Ha dan terdiri dari 19 lingkungan. Penduduk di Kelurahan Karang Berombak pada tahun 2016 Mayoritas

beragama Islam berjumlah 1.367 jiwa (82.62%), Kristen Protestan 285 jiwa (9.37%), Katholik 75 jiwa (2.62%), Budha 52 Jiwa (3.46%), Hindu 31 jiwa (1.93%). Pekerjaan penduduk di Kelurahan Karang Berombak PNS 16 orang, TNI 2 orang, bidan 2 orang, polri 4 orang, guru 20 orang, pegawai BUMN 3 orang, pedagang 26 orang dan pegawai swasta sebanyak 3.752 orang.

Sumber Limbah Pencemar Air Sungai Deli Kelurahan Karang Berombak

Sumber pencemaran air yang berasal dari limbah domestik umumnya berasal dari kawasan permukiman penduduk. Air limbah cair yang berasal dari hasil kegiatan manusia masuk ke perairan melalui limpasan yang bersumber dari wilayah permukiman dan perkotaan. Adapun jenis limbah domestik yang banyak ditemukan di aliran sungai Deli Kelurahan Karang Berombak, Kecamatan Medan Barat antara lain:

- 1) Air cucian piring dan baju yang mengandung deterjen dan sabun. Deterjen mengandung bahan kimia seperti fosfat dan sulfat yang dapat mencemari air dan membahayakan biota air. Sabun, meskipun lebih ramah lingkungan dibandingkan deterjen, tetap dapat meningkatkan kadar BOD (Biological Oxygen Demand) di sungai.
- 2) Air bekas mandi dan toilet yang mengandung kotoran manusia. Kotoran manusia mengandung bakteri dan virus yang dapat menyebabkan penyakit seperti kolera, disentri, dan tifoid.
- 3) Sisa makanan dan minyak goreng. Sisa makanan dapat meningkatkan kadar BOD dan COD (Chemical Oxygen Demand) di sungai, yang dapat menyebabkan kekurangan oksigen dan kematian biota air. Minyak goreng dapat menyumbat saluran air dan mencemari air tanah.

Dampak Pencemaran Air Sungai Deli Akibat Limbah Domestik Terhadap Lingkungan

Salah satu faktor yang mempengaruhi lingkungan adalah masalah pembuangan dan pengelolaan sampah. Sampah adalah bahan buangan sebagai akibat dari aktivitas manusia yang merupakan bahan yang sudah tidak dapat dipergunakan lagi. Menurut Keputusan Dirjen Cipta Karya, nomor 07/KPTS/CK/1999: Juknis Perencanaan, Pembangunan dan Pengelolaan Bidang Ke- PLP-an Perkotaan dan Perdesaan, sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Dampak limbah rumah tangga terhadap lingkungan hidup perlu mendapat perhatian dari pemerintah. Dalam menjaga lingkungan hidup pemerintah memerlukan adanya aturan yang jelas dan tegas tentang lingkungan hidup, serta mensosialisasikan kepada masyarakat. Adapun dampak limbah rumah tangga di Sungai Deli yang dirasakan Masyarakat adalah:

1. Pembuangan limbah padat

Seperti sampah plastik yang berasal dari kegiatan rumah tangga, akan menimbulkan bau yang tidak sedap (busuk) akibat penguraian limbah tersebut menjadi yang lebih kecil. Limbah lainnya seperti sisa-sisa makanan akan menghasilkan bau yang tidak sedap lagi (lebih busuk). Membuang sampah sembarangan di sungai Deli dapat membuat penumpukan sampah di dasar sungai sampah yang menumpuk kemudian menghambat sedimen dan benda-benda lainnya dalam aliran sungai menciptakan tumpukan sampah juga lumpur yang membuat sungai menjadi dangkal. Semakin banyak sampah yang dibuang ke dasar sungai, maka akan semakin tinggi tumpukan sampah di dasar sungai. akibatnya akan semakin

dangkal juga kedalaman sungai tersebut, banjir pendangkalan air sungai akibat penumpukan sampah, akan membuat volume tampungan air sungai berkurang. ketika hujan besar atau ada kiriman air, sungai tidak mampu menyediakan volume yang cukup untuk air mengalir.

2. Naiknya air sungai ke pemukiman

Selain berkurangnya volume sungai deli sampah juga membuat aliran sungai mampet akibatnya, air akan meluap dari sungai dan menciptakan banjir. semakin deras hujan yang turun, maka semakin besar banjir yang terjadi.

3. Penurunan kadar oksigen air

Menurunnya kadar oksigen dalam air pembusukan sampah dilakukan oleh mikroorganisme aerob (menggunakan udara untuk hidup). Sampah dalam sungai deli juga membuat air keruh, sehingga sinar matahari tidak masuk ke dalam air.

4. Muncul Sumber Penyakit

Sumber penyakit dari sungai yang tercemar sampah merupakan tempat berkembangnya bakteri penyebar penyakit. jika air tercemar tersebut dikonsumsi, bakteri akan masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan berbagai macam penyakit.

KESIMPULAN

Limbah domestik merupakan sumber utama pencemaran air Sungai Deli di Kelurahan Karang Berombak. Limbah tersebut meliputi: Air cucian piring dan baju mengandung deterjen dan sabun yang mencemari air. Air bekas mandi dan toilet mengandung kotoran manusia, menyebabkan risiko penyakit dan sisa-sisa makanan dapur rumah tangga. Dampak pencemaran air Sungai Deli akibat limbah domestik adalah munculnya bau yang tidak sedap akibat pembuangan limbah padat, naiknya air sungai ke pemukiman, penurunan kadar oksigen air, dan muncul sumber penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Kalembiro, E. C., Rondonuwu, S. G., & Riogilang, H. (2024). Penanganan Pencemaran Akibat Air Limbah Domestik Terhadap Kualitas Air Sungai Malalayang Di Kelurahan Bahu Kota Manado. *TEKNO*, 22(87), 243-250.
- Kamalia, D., & Sudarti, S. (2022). Analisis Pencemaran Air Sungai Akibat Dampak Limbah Industri Batu Alam di Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon. *Jurnal EnviScience (Environment Science)*, 6(1), 1-13.
- Pratiwi, S. S. D. (2021). Analisis dampak sumber air sungai akibat pencemaran pabrik gula dan pabrik pembuatan sosis. *Journal of Research and Education Chemistry*, 3(2), 122-122.
- Anwariani, D. (2019). Pengaruh Air Limbah Domestik Terhadap Kualitas Sungai. https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/91_pencemaran-air-dan-dampaknya-bagilingkungan
- https://www.academia.edu/24453734/GAMBARAN_UMUM_SUNGAI_DELI
- Silalahi, B. (2017). Pengaruh Pengetahuan tentang Sampah dan Ketersediaan Sarana Prasarana terhadap Perilaku Ibu Membuang Sampah yang Berpotensi Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai Deli Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 3(1), 43-52.