

ANALISIS KONTRIBUSI LIMBAH DOMESTIK TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI TONDANO-SAWANGAN SULAWESI UTARA

Norinca Sagala¹, Maxi Tendean², Helena Sri Sulastriningsih³

^{1, 2, 3} Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Manado

e-mail: sagalanorin@gmail.com

Abstract: *The problem of this research is the contribution of domestic waste to the water quality of the Tondano-Sawangan river, North Sulawesi. This study aims to examine the contribution of domestic waste from the residents on the banks of the Sawangan river to the water quality of the Tondano-Sawangan river, North Sulawesi. The research method used is descriptive quantitative. Data collection techniques were collected from the results of sampling in two locations and laboratory calculations and field documentation. The parameters measured in the laboratory are the degree of acidity or pH, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), Ammonia, and Total Coliform. The results showed that the water quality of the Tondano-Sawangan River had decreased from upstream to downstream due to domestic waste. The dominant parameter that contributed to the high pollutant index value was the biological parameter, namely total coliform. Water pollution caused by contamination of toilet waste is a serious problem, due to the potential for disease transmission by pathogens. The total coliform content in the upstream river water is 24200 MPN/100ml while the downstream content is 19900 MPN/100ml, it has exceeded the threshold value for quality standards according to the Indonesian National Standard. The maximum limit of Total Coliform Contamination is 3000 MPN/100ml, thus it can be said that the water quality of the Sawangan River is no longer safe for consumption by the community, but for recreational activities, fish ponds and so on are still safe. Other parameters such as BOD, COD, pH, TSS, Ammonia, are still safe because they are below the standard of quality standards.*

Keywords: Domestic Waste, Water Quality, Water Pollution, Quality Standards

Abstrak: Masalah penelitian ini adalah kontribusi limbah domestik terhadap kualitas air sungai Tondano-Sawangan Sulawesi Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang kontribusi limbah domestik penduduk di bantaran sungai Sawangan terhadap kualitas air sungai Tondano-Sawangan Sulawesi Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data dikumpulkan dari hasil pengambilan sampel di dua lokasi dan perhitungan laboratorium dan dokumentasi yang ada dilapangan. Parameter yang diukur di laboratorium adalah derajat keasaman atau pH, *Biochemilcal Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Total Suspended Solid* (TSS), Amoniak, dan *Total Coliform*. Hasil penelitian menunjukkan kualitas air Sungai Tondano-Sawangan mengalami penurunan kualitas dari hulu ke hilir yang disebabkan oleh limbah domestik penduduk. Parameter yang dominan memberikan kontribusi nilai indeks pencemar yang tinggi adalah parameter biologi yaitu total *coliform*. Pencemaran air yang disebabkan oleh kontaminasi limbah toilet merupakan masalah yang cukup serius, dikarenakan adanya potensi penularan penyakit oleh pathogen. Kandungan Total coliform yang terdapat pada air sungai bagian hulu sebesar 24200 MPN/100ml sedangkan bagian hilir sebesar 19900 MPN/100ml, sudah melebihi nilai ambang batas standar baku mutu sesuai Standar Nasional Indonesia. Batas maksimum Cemaran Total Coliform yaitu 3000 MPN/100ml, dengan demikian dapat dikatakan bahwa mutu air sungai Sawangan sudah tidak aman lagi untuk di konsumsi bagi masyarakat, namun untuk kegiatan rekreasi, tambak ikan, dan lain sebagainya masih aman. Parameter lain seperti BOD, COD, pH, TSS, Amonia, masih aman karena berada dibawah standar Baku Mutu.

Kata Kunci: Limbah Domestik, Kualitas Air, Pencemaran Air, Baku Mutu

PENDAHULUAN

Sungai merupakan jaringan alur-alur pada permukaan bumi yang terbentuk secara

alami, mulai dari bentuk kecil di bagian hulu hingga besar di bagian hilir. Sungai berfungsi menampung curah hujan dan mengalirkannya