

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Kesehatan  
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat  
Skripsi, Januari 2023  
Widiana Permata Sari  
NIM. 021191060

**KAJIAN BEBAN CEMARAN DAN DAYA TAMPUNG BEBAN  
PENCEMARAN DITINJAU DARI PARAMETER COD, SUHU, DAN  
BAKTERI COLIFORM TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI  
PENTUNG AMBARAWA**

**ABSTRAK**

Air merupakan kebutuhan dasar dalam kehidupan manusia yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan manusia. Namun, kualitas air mengalami penurunan trend pada tahun 2021 sebanyak 0,2 poin yaitu dari 53,53 (2020) menjadi 53,33 (2021) sedangkan skor ideal (55,9). Sumber air yang dimanfaatkan masyarakat salah satunya air sungai untuk hygiene dan sanitasi. Salah satu sungai tersebut yaitu Sungai Pentung yang terletak di Kecamatan Ambarawa. Disepanjang Aliran Sungai Pentung Ambarawa terdapat aktivitas yang berpotensi sumber pencemaran. Sungai Pentung yang tercemar limbah menyebabkan terjadinya berbagai penyakit dermatitis dan diare. Dibuktikan dengan tingginya kasus dermatitis dan diare di Kecamatan Ambarawa khususnya di wilayah Kupanng dimana pemanfaatan air sungai untuk keperluan MCK masih tinggi. Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran beban pencemaran dan daya tampung beban pencemaran Sungai Pentung. Metode dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional* dan teknik sampling yaitu *sample survey method*. Sampelnya yaitu air Sungai Pentung yang tekontaminasi sumber cemaran. Hasil penelitian pada parameter COD menunjukkan bahwa beban cemaran aktual COD sebesar <241.056 dan beban cemaran maksimumnya yaitu <259.200, sehingga sungai masih dapat menampung beban cemaran sebesar 7%. Kemudian pada parameter bakteri coliform beban cemaran aktualnya yaitu >165.888.000 dan beban cemaran maksimumnya yaitu >51.840.000 sehingga sungai sudah tidak dapat menampung beban cemaran sebesar 220%. Pada parameter suhu secara keseluruhan masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

**Kata Kunci : Beban pencemaran air sungai, Daya tampung beban pencemaran sungai**

Ngudi Waluyo University  
Health Faculty  
Public Health Study Program  
Thesis, January 2023  
Widiana Permata Sari  
NIM. 021191060

**STUDY OF CONTAMINATION LOAD AND ACCOUNTING CAPACITY  
OF POLLUTION LOAD VIEWED FROM COD, TEMPERATURE, AND  
COLIFORM BACTERIA PARAMETERS ON WATER QUALITY IN THE  
PENTUNG AMBARAWA RIVER**

**ABSTRACT**

Water is a basic need in human life that plays a role in fulfilling human needs. However, water quality has experienced a decreasing trend in 2021 by 0.2 points, from 53.53 (2020) to 53.33 (2021) while the score is ideal (55.9). One of the water sources used by the community is river water for hygiene and sanitation. One of these rivers is the Pentung River which is located in Ambarawa District. Along the Pentung Ambarawa River, some activities have the potential to be sources of pollution. The Pentung River which is polluted by sewage causes various diseases dermatitis and diarrhea. Evidenced by the high cases of dermatitis and diarrhea in Ambarawa District, especially in the Kupang region where the use of river water for MCK purposes is still high. This study aims to obtain an overview of the pollution load and the pollution load capacity of the Pentung River. The method in this study used a descriptive observational research design with a cross-sectional approach and a sampling technique, namely the sample survey method. The sample is Pentung River water which is contaminated with a source of contamination. The results of the study on the COD parameter show that the actual COD contamination load is <241,056 and the maximum pollutant load is <259,200, so the river can still accommodate a pollutant load of 7%. Then for the coliform bacteria parameter the actual pollutant load is > 165,888,000 and the maximum pollutant load is > 51,840,000 so the river can no longer accommodate a pollutant load of 220%. The temperature parameters as a whole still meet the set quality standards.

**Keywords: River water pollution load, River pollution load capacity**