

**PENYEBARAN PENCEMARAN AIR SUNGAI DAM BOGO KIDUL DESA KRAJAN  
KECAMATAN PARANG, KABUPATEN MAGETAN SEBAGAI BADAN AIR PENERIMA  
LIMBAH INDUSTRI TAHU**

Anggun Ayureta Iswara<sup>1</sup>, Hery Koesmanto<sup>2</sup>, Sunaryo<sup>3</sup>  
Kementrian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus  
Magetan Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Email: [anggunayureta@gmail.com](mailto:anggunayureta@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tahu merupakan makanan yang memiliki nilai gizi dan banyak di konsumsi oleh masyarakat sekitar. Sebagian besar industri tahu skala kecil tidak memiliki Instalasi Pengelolaan Air Limbah untuk mengolah limbah, dan limbahnya langsung dibuang ke badan air. Dilihat dari parameter BOD, COD, dan TSS diperairan dengan kadar tinggi diatas baku mutu Pergub Jatim No. 72 Tahun 2013 menandakan telah terjadi pencemaran air yang mengakibatkan kualitas air menurun. Tujuan penilitan ini untuk mengetahui jarak penyebaran pencemaran air. Dalam penelitian ini kualitas air yang diperiksa yaitu badan air sebelum pembuangan limbah tahu, saat tercampur dengan limbah tahu, dan setelah pembuangan limbah tahu dengan jarak sampai 1000 meter.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan melakukan pengamatan langsung. Subyek penelitan ini adalah kualitas air di Sungai Dam Bogo Kidul, Kecamatan, Parang, Kabupaten Magetan. Sedangkan Objek penelitian pada penelitian ini yaitu parameter BOD, COD, dan TSS dan dilakukan replikasi 3 kali.

Hasil penelitian menunjukan untuk badan air sebelum pembuangan limbah tahu untuk hasil parameter BOD 41,3 mg/L, sedangkan hasil parameter COD 90,6 mg/L dan TSS 43,6 mg/L. Pada saat pencampuran dengan limbah tahu hasil yang didapatkan BOD 196 mg/L, COD 332 mg/L, dan TSS 138,6 mg/L. Pada jarak 250 meter setelah pembuangan limbah tahu didapatkan hasil BOD 153,6 mg/L, COD 311 mg/L, dan TSS 112 mg/L. Pada jarak 500 meter setelah pembuangan limbah tahu hasil yang didapatkan BOD 131,6 mg/L, COD 245,6 mg/L, dan TSS 101,6 mg/L. Pada jarak 750 meter setelah pembuangan didapatkan hasil BOD 119,6 mg/L, COD 224,3 mg/L, dan TSS 76,6 mg/L. Pada Jarak 1000 meter setelah pembuangan didapatkan hasil BOD 109,6 mg/L, COD 198 mg/L, dan TSS 67,3 mg/L. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pabrik tahu merupakan salah satu penyebab pencemaran hingga 1000 meter lebih dikarenakan padak jarak tersebut untuk parameter BOD dan COD belum memenuhi syarat.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa air Sungai Dam Bogo Kidul Desa Krajan, Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan telah tercemar dengan radius 1000 meter lebih dari industri tahu. Untuk menjaga kualitas air sungai sebaiknya pemilik industri pabrik tahu melakukan pengolahan limbah terlebih dahulu. Supaya mengetahui lebih pasti jarak tercemar sebaiknya dilakukan penelitian dengan radius lebih dari 1000 meter.

Kata kunci: Pencemaran; Parameter BOD, COD dan TSS.

**THE SPREAD OF WATER POLLUTION OF THE BOGO KIDUL DAM RIVER,  
KRAJAN VILLAGE, PARANG DISTRICT, MAGETAN REGENCY AS A WATER  
BODY RECEIVING TOFU INDUSTRIAL WASTE**

Anggun Ayureta Iswara<sup>1</sup>, Hery Koesmantoro<sup>2</sup>, Sunaryo<sup>3</sup>

Ministry of Health of the Republic of Indonesia

Health Polytechnic of the Ministry of Health Surabaya

Sanitation Study Program Diploma III Campus Program

Magetan Department of Environmental Health

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

**ABSTRACT**

Tofu is a food that has nutritional value and is widely consumed by the surrounding community. Most small-scale tofu industries do not have a Wastewater Treatment Plant to treat sewage, and the waste is directly discharged into water bodies. Judging from the parameters of BOD, COD, and TSS in waters with high levels above the quality standards of East Java Governor Regulation No. 72 of 2013 indicates that there has been water pollution which has resulted in decreased water quality. The purpose of this study is to determine the distance of the spread of water pollution. In this study, the quality of the water examined was the water body before tofu waste disposal, when mixed with tofu waste, and after tofu waste disposal with a distance of up to 1000 meters.

This type of research uses descriptive research by making direct observations. The subject of this study is water quality in the Bogo Kidul Dam River, Subdistrict, Parang, Magetan Regency. While the object of research in this study is BOD, COD, and TSS parameters and replication is carried out 3 times.

The results of the study showed for water bodies before tofu waste disposal for the results of BOD parameters 41.3 mg / L, while the results of COD parameters 90.6 mg / L and TSS 43.6 mg / L. When mixing with tofu waste, the results obtained BOD 196 mg / L, COD 332 mg / L, and TSS 138.6 mg / L. At a distance of 250 meters after disposal of tofu waste, BOD results were obtained 153.6 mg / L, COD 311 mg / L, and TSS 112 mg / L. At a distance of 500 meters after waste disposal know the results obtained BOD 131.6 mg / L, COD 245.6 mg / L, and TSS 101.6 mg / L. At a distance of 750 meters after disposal obtained BOD results of 119.6 mg / L, COD 224.3 mg / L, and TSS 76.6 mg / L. At a distance of 1000 meters after disposal obtained BOD results of 109.6 mg / L, COD 198 mg / L, and TSS 67.3 mg / L. The results of this study show that the tofu factory is one of the causes of pollution up to 1000 meters more because the distance outage for BOD and COD parameters has not met the requirements.

From this study, it can be concluded that the water of the Bogo Kidul Dam River in Krajan Village, Parang District, Magetan Regency has been polluted with a radius of more than 1000 meters from the tofu industry. To maintain river water quality, factory industry owners should know to do sewage treatment first. In order to know more definitely the polluted distance, research should be carried out with a radius of more than 1000 meters.

Keywords: Pollution; BOD, COD and TSS parameters.