

ABSTRAK

“Analisis Kualitas Air Limbah Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Timur Menggunakan Metode Filtrasi Campuran Media Arang Aktif, Sabut Kelapa, Pasir Dan Zeolit”

Modjo, H. D) *

Solle, H. R. L.)**

Blegur, W. A.)**

Air limbah laboratorium adalah air yang tidak layak disebabkan oleh masuknya atau dimasukkan zat, energi, atau komponen lainnya kedalam air oleh kegiatan manusia. Limbah memiliki kualitas yang tidak sesuai dengan baku mutu antara lain suhu yang lebih tinggi atau lebih rendah, bau yang tidak sedap, pH yang terlalu asam dan terlalu basa, nilai COD dan BOD yang tinggi, kandungan deterjen yang tinggi, dan mengandung minyak dan lemak yang tinggi. Untuk mengurangi kadar pencemaran limbah diperlukan metode pengolahan dengan bantuan biomaterial berupa arang aktif tempurung lontar, sabut kelapa, pasir dan zeolit. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas limbah sebelum dan setelah penggunaan biomaterial tersebut pada parameter kimia pH, BOD, COD, NO₂, NO₃, MBAS, minyak dan lemak dari limbah dari domestik laboratorium DLHK Provinsi NTT. Hasil penelitian dibandingkan dengan baku Mutu dari Permenkes LHK No. 68 tahun 2016. Nilai parameter limbah sebelum diolah pH (7,1), BOD (145,87 mg/L), COD (170,71 mg/L), NO₂ (0,058 mg/L), NO₃ (2,960 mg/L), MBAS (10,956 mg/L), Minyak dan Lemak (13,400 mg/L). Setelah filtrasi dengan metode campuran biomaterial nilai parameter secara berturut-turut adalah 7,9 mg/L, 123,35 mg/L, 162,957 mg/L, <MDL, 0,100 mg/L, 10,540 mg/L, dan 0,700 mg/L. Hampir semua parameter mengalami penurunan dibawah Baku mutu kecuali BOD dan COD. Hal ini disebabkan kurangnya waktu kontak antar zat dan biomaterial dan juga kerapatan media.

Kata Kunci: *Biomaterial, Filtrasi, Limbah, Kimia, DLHK.*

Keterangan:

***) : Peneliti**

****) : Pembimbing**

ABSTRACT

"LABORATORY WASTEWATER QUALITY ANALYSIS OF THE EAST NUSA TENGGERA PROVINCIAL ENVIRONMENT AND FORESTRY SERVICE USING A MIXED FILTRATION METHOD OF ACTIVATED CHARCOAL, COCONUT HUSK, SAND AND ZEOLITE"

Modjo, H. D.) *

Solle, H. R. L.)**

Blegur, W. A.) **

Laboratory wastewater is water that is not suitable due to the ingress or introduction of substances, energy, or other components into the water by human activities. Waste has quality that is not in accordance with quality standards, including higher or lower temperatures, unpleasant odors, pH that is too acidic and too alkaline, high COD and BOD values, high detergent content, and contains high oils and fats. To reduce the level of waste pollution, a processing method is needed with the help of biomaterials in the form of activated charcoal, palm shell, coconut husk, sand and zeolite. The study aims to determine the quality of waste before and after the use of these biomaterials on the chemical parameters of pH, BOD, COD, NO₂, NO₃, MBAS, oil and fat from waste from the domestic laboratory of DLHK NTT Province. The results of the study were compared with the Quality standards of Permenkes LHK No. 68 of 2016. Value of waste parameters before treatment pH (7.1), BOD (145.87 mg / L), COD (170.71 mg / L), NO₂ (0.058 mg / L), NO₃ (2,960 mg / L), MBAS (10,956 mg / L), Oil and Fat (13,400 mg / L). After filtration with the biomaterial mixture method, the parameter values were 7.9 mg/L, 123.35 mg/L, 162.957 mg/L, <MDL, 0.100 mg/L, 10.540 mg/L, and 0.700 mg/L. All parameters decreased below the quality standards except BOD and COD. This is due to the lack of contact time between substances and biomaterials and also the density of the medium.

Keywords: *Biomaterials, Filtration, Waste, Chemical, DLHK*

Information:

***)**: Researcher

****)**: Supervisor