

**PENANGANAN LIMBAH CAIR INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT
DI KABUPATEN BANTUL DENGAN KOMBINASI PERLAKUKAN
KIMIA DAN FISIK**

INTISARI

Salah satu cara untuk menangani limbah cair penyamakan kulit adalah dengan menggunakan metode koagulasi, flokulasi, dan filtrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh metode penanganan limbah cair industri penyamakan kulit secara efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil sampel awal pada limbah cair penyamakan dan mengukur nilai pH, BOD, COD, TDS, TSS, dan Krom. Perlakuan diberikan dengan menambahkan NaOH dengan tiga konsentrasi dan dicari yang terbaik untuk kemudian menambahkan FeCl_3 dengan tiga konsentrasi dan Hasil uji dianalisis menggunakan *One Way Analysis of Variance*. Hasil perlakuan menggunakan NaOH 10 mg/l menunjukkan nilai pH, BOD, COD, TDS, TSS, dan Krom secara berurutan adalah 4.23 ± 0.21 , 2253.33 ± 85.05 mg/l, 8225.67 ± 111.75 mg/l, 813 mg/l, 4110.00 ± 20.00 mg/l, 871.00 ± 98.73 mg/l, and 16.29 ± 7.49 mg/l. Setelah itu dilanjutkan dengan penambahan FeCl_3 200 mg/l dengan hasil uji berurutan 4.60 ± 0.46 , 3270.00 ± 615.39 mg/l, 8831.50 ± 115.11 mg/l, 4356.67 ± 64.29 mg/l, 1126.67 ± 35.12 mg/l, and 9.05 ± 0.11 mg/l. Tahapan yang dilakukan berikutnya adalah filtrasi menggunakan zeolit dengan hasil uji 4.83 ± 0.25 , 3543.33 ± 2450.60 mg/l, 15401.33 ± 13475.97 mg/l, 4003.33 ± 274.65 mg/l, 990.00 ± 151.00 mg/l, and 9.19 ± 0.47 mg/l. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, berdasar proses yang sudah dilakukan, terjadi peningkatan kualitas air limbah yang dapat dilihat dari hasil uji menunjukkan adanya penurunan nilai parameter yang diuji dari limbah awal hingga perlakuan filtrasi menggunakan zeolit.

Kata kunci: Penanganan limbah cair, penyamakan kulit, perlakuan kimia, perlakuan fisik.

THE TREATMENT OF LIQUID WASTE TANNERY INDUSTRY IN BANTUL DISTRICT WITH COMBINATION METHOD OF CHEMICAL AND PHYSICAL

ABSTRACT

One method to handle the tannery wastewater is by using coagulation, filtering, and microbial application. This study aims to determine and obtain the methods of treatment the tannery liquid wastewater industry effectively and efficiently. The method used in this study was by taking the initial sample of tannery wastewater and measure the values of pH, BOD, COD, TDS, TSS, and Chrome content. The treatment was given by adding NaOH with three concentrations and looking for the best result, then added by FeCl_3 with three concentrations and the test results are analyzed using One Way Analysis of Variance. The results of treatment using NaOH 10 mg / l pH, BOD, COD, TDS, TSS, and Chromium in sequence are 4.23 ± 0.21 , 2253.33 ± 85.05 mg / l, 8225.67 ± 111.75 mg / l, 813 mg / l, 4110.00 ± 20.00 mg / l, 871.00 ± 98.73 mg / l, and 16.29 ± 7.49 mg / l. After that proceed with receiving FeCl_3 200 mg / l with sequential test results of 4.60 ± 0.46 , 3270.00 ± 615.39 mg / l, 8831.50 ± 115.11 mg / l, 4356.67 ± 64.29 mg / l, 1126.67 ± 35.12 mg / l, and 9.05 ± 0.11 mg / l. The next steps taken were filtration using zeolites with test results of 4.83 ± 0.25 , 3543.33 ± 2450.60 mg / l, 15401.33 ± 13475.97 mg / l, 4003.33 ± 274.65 mg / l, 990.00 ± 151.00 mg / l, and 9.19 ± 0.47 mg / l. The conclusions of this research, based on the process that has been carried, there has been an increase in the quality of wastewater that can be seen from the assay results showing a decrease in the value of the parameters observation from initial waste to filtration treatment using zeolites.

Keywords: Handling of liquid waste, tannery industry, physical treatment, chemical treatment.