ABSTRAK

POTENSI BATANG PISANG SEBAGAI MEDIA FILTER PADA PENGOLAHAN AIR LIMBAH *LAUNDRY*

Tri Wulan Sari; Dibimbing oleh Pembimbing 1 Drs. Guntar Marolop Saragih, M.Si, dan Pembimbing II Ir. Siti Umi Kalsum, S.T., M.Eng

Penelitian ini menginvestigasi potensi penggunaan batang pisang sebagai media filter dalam pengolahan air limbah dari usaha laundry. Air limbah laundry mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan baik sebelum dibuang. Penggunaan batang pisang sebagai media filter dianggap sebagai solusi yang potensial karena batang pisang memiliki kemampuan higroskopis yang tinggi dan kandungan selulosa yang dapat menyerap bahan kimia anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi ketebalan media batang pisang dan waktu perendaman terhadap penurunan parameter pH, COD, TSS, Fosfat, dan MBAS dalam air limbah laundry. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pengambilan sampel air limbah laundry dari usaha laundry di Jambi Luar Kota. Data primer diperoleh dari pengujian laboratorium terhadap sampel awal air limbah dan setelah proses filtrasi menggunakan batang pisang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam penurunan nilai parameter pH, COD, TSS, Fosfat, dan MBAS dengan variasi ketebalan media batang pisang, dimana penurunan pH yang paling baik terjadi pada ketebalan media 40 cm. Waktu perendaman terbaik untuk menurunkan parameter tersebut adalah selama 1 hari. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa batang pisang belum cukup efektif dalam mengolah air limbah laundry hingga memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh regulasi lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan efisiensi penggunaan batang pisang sebagai media filter dalam pengolahan air limbah laundry.

Kata kunci : Batang Pisang, Media Filter, Air Limbah Laundry

ABSTRACT

POTENTIAL OF BANANA STICKS AS FILTER MEDIA IN LAUNDRY WASTE WATER TREATMENT

Tri Wulan Sari; Dibimbing oleh Pembimbing 1 Drs. Guntar Marolop Saragih, M.Si, dan Pembimbing II Ir. Siti Umi Kalsum, S.T., M.Eng

ABSTRACT

This study investigates the potential use of banana stems as a filtering medium in treating wastewater from laundry businesses. Laundry wastewater contains hazardous chemicals that can pollute the environment if not properly treated before disposal. The use of banana stems as a filtering medium is considered a potential solution because banana stems have high hygroscopic capabilities and cellulose content that can absorb inorganic chemicals. This study aims to evaluate the effect of variations in banana stem media thickness and immersion time on the reduction of pH, COD, TSS, phosphate, and MBAS parameters in laundry wastewater. The research method used is an experiment with the collection of laundry wastewater samples from a laundry business in Jambi City. Primary data were obtained from laboratory tests on initial wastewater samples and after filtration using banana stems. The results show differences in the reduction of pH, COD, TSS, phosphate, and MBAS values with variations in banana stem media thickness, where the best pH reduction occurs with a media thickness of 40 cm. The optimal immersion time to reduce these parameters is one day. However, the results indicate that banana stems are not yet sufficiently effective in treating laundry wastewater to meet environmental quality standards set by regulations. Therefore, further research is needed to improve the efficiency of using banana stems as a filtering medium in treating laundry wastewater.

Keywords: Banana Stem, Filtering Medium, Laundry Wastewater