

**PENGOLAHAN AIR LIMBAH *LAUNDRY* DENGAN
KOMBINASI PROSES KIMIA DAN FISIKA
MENGUNAKAN REAKTOR *GANESHA SMART PURE***

Oleh

I Putu Pandu Setiawan, NIM 2113087002

Jurusan Kimia, Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimal dan efisiensi pengolahan limbah *laundry* menggunakan kombinasi proses kimia dan fisika menggunakan reaktor *Ganesha Smart Pure*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental kimia-fisik dengan proses koagulasi dan filtrasi kolom (dinamis).

Hasil pengolahan air limbah *laundry* pada kondisi optimum yaitu pada suhu 45 °C dan pengenceran 4 kali didapatkan nilai kekeruhan semula 123,2 NTU menjadi 0,89 NTU (efisiensi 99%), pH semula 9,2 menjadi netral dengan nilai 6,4 (efisiensi 30 %), BOD semula 1,01 mg/L menjadi 0,70 mg/L (efisiensi 31%) dan COD semula 790 mg/L menjadi 216 mg/L (efisiensi 73%). Dari data diatas semua parameter yang diuji mendapatkan nilai penurunan yang signifikan sehingga pengolahan air limbah *laundry* dengan metode ini sangat berperan efektif dalam menurunkan kontaminasi pada air limbah *laundry* sesuai NAB parameter air bersih berdasarkan PERMENKES RI No. 32 Tahun 2017 tentang persyaratan kualitas air keperluan higienie sanitasi/air bersih.

Kata Kunci: Koagulasi, Filtrasi, Efisiensi dan Air Limbah *Laundry*

**LAUNDRY WASTEWATER TREATMENT WITH
COMBINATION OF CHEMICAL AND PHYSICAL PROCESSES
USING THE *GANESHA SMART PURE REACTOR***

I Putu Pandu Setiawan, NIM 2113087002

Chemistry Departmen, Ganesha University of Education

ABSTRACT

This study aims to determine the optimal conditions and efficiency of laundry waste processing using a combination of chemical and physical processes using the *Ganesha Smart Pure* reactor. The research method used in this research is the chemical-physical experimental method with coagulation and column filtration (dynamic) processes.

The results of laundry wastewater treatment at optimum conditions, namely at 45 °C and 4 times dilution, the original turbidity value was 123.2 NTU to 0.89 NTU (99% efficiency), the initial pH was 9.2 to neutral with a value of 6.4 (30% efficiency), BOD was originally 1.01 mg/L to 0.70 mg/L (31% efficiency) and COD was originally 790 mg/L to 216 mg/L (73% efficiency). From the data above, all parameters tested obtained a significant reduction value so that laundry wastewater treatment with this method plays an effective role in reducing contamination in laundry wastewater according to the NAV of clean water parameters based on PERMENKES RI No. 32 of 2017 concerning requirements for water quality for hygienic sanitation/clean water purposes.

Keywords: *Koagulation, Filtration, Efficiency and Laundry Wastewater*