

Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung
Program Diploma III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan
Karya Tulis Ilmiah, Juli 2021

ABSTRAK

Noval Nur Hidayah

**GAMBARAN PENURUNAN KADAR FOSFAT DENGAN
MENGUNAKAN VARIASI KETEBALAN KOMPOSISI
MEDIA FILTER PADA AIR LIMBAH LAUNDRY
DI JASA LAUNDRY X TAHUN 2021**

(viii + 41 Halaman + 6 Tabel + 4 Gambar + 6 Lampiran)

Usaha laundry merupakan salah satu usaha kecil yang sering kita jumpai saat ini. Perkembangan usaha laundry memberikan kemudahan untuk memenuhi kebutuhan setiap orang karena menyediakan jasa cuci cepat dan mudah. Namun dengan meningkatnya jumlah pengusaha laundry akan menimbulkan dampak negatif yaitu adanya timbulan air limbah yang dihasilkan dari sisa proses pencucian pakain yang umumnya dibuang langsung ke badan air sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas air. Hal tersebut dapat menyebabkan eutrofikasi dimana badan air menjadi kaya akan nutrient terlarut, menurunnya kandungan oksigen terlarut dan kemampuan daya dukung badan air terhadap biota air. Hal ini disebabkan karena keberadaan fosfat di badan air. Pemeriksaan awal terhadap air limbah laundry didapatkan hasil sebesar 1,191 mg/L, hal tersebut belum memenuhi baku mutu yang tercantum dalam PP Nomor 82 Tahun 2001 Kelas 2.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penurunan kadar fosfat, mengetahui penurunan kadar fosfat sebelum dan setelah dilakukan filtrasi pada 2 tipe yang berbeda. Perbedaan dari setiap tipe yaitu pada ketebalan media pasir silika dan arang aktif. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan sampel limbah laundry dengan besar sampel yaitu 2 perlakuan dengan banyaknya sampel dari masing-masing perlakuan sebanyak 8 sampel. Teknik sampling yang digunakan adalah composite sampling dengan gabungan waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan kadar fosfat setelah perlakuan dengan tipe 1 rata – rata sebesar 0,650 mg/L dan pada tipe 2 rata – rata sebesar 0,352 mg/L. Maka hasil yang terbaik dengan variasi ketebalan komposisi media filter yaitu pada tipe 1 (0,253 mg/L) dengan persentase penurunan sebesar 78,76%.

Daftar Pustaka : 24 (2001-2021)

Kata Kunci : Fosfat, Pengolahan, Arang Aktif, Pasir Silika, Filtrasi

**Health Polytechnic of the Ministry of Health Bandung
Diploma III Sanitation Program in the Department of Environmental Health
Scientific Papers, July 2021**

ABSTRACT

Noval Nur Hidayah

**DESCRIPTION OF PHOSPHATE DECREASE BY USING THICKNESS
VARIATION OF FILTER MEDIA COMPOSITION IN LAUNDRY'S
WASTEWATER AT LAUNDRY X IN 2021**

(viii + 41 Pages + 6 Tables + 4 Pictures + 6 Attachment)

Laundry business is one of the small businesses that we often encounter today. The development of the laundry business makes it easy to meet everyone's needs because it provides fast and easy washing services. However, with the increasing number of laundry business, it will have negative impact, that is arise of wastewater generated from the rest of washing process which is generally discharged directly into river so that can cause a decrease of water quality. This can lead to eutrophication where river become rich in dissolved nutrient, decrease in dissolved oxygen and the carrying capacity of river to aquatic biota. This is due to the presence of phosphate in river. Initial inspection of laundry wastewater got result 1,191 mg/L, it doesn't meet the standard quality listed in PP Number 82 of 2001 class 2.

This study aims to determine the description of the phosphate decrease, determine the phosphate decrease before and after filtration in 2 different types. The difference of each type is in the thickness of silica sand and activated charcoal media. The type of study is descriptive with a sample of laundry wastewater with a sample size of 2 treatments with the number of samples from each treatment as many as 8 samples. The sampling technique used is composite sampling with combination of time. The result of this study showed that the average of phosphate decrease after treatment with type 1 is 0,650 mg/L and type 2 is 0,352 mg/L. Then the best result is thickness variation of media filter composition type 1 (0,253 mg/L) with the decreasing percentage 78,76%.

Bibliography : 24 (2001-2021)

Keywords : Phosphate, Processing, Activated Charcoal, Silika Sand, Filtration