

PENGARUH KETEBALAN SARINGAN PASIR LAMBAT MODEL *IOSSF* TERHADAP
PENURUNAN TOTAL *COLIFORM* DAN COLITINJA SEBAGAI DAMPAK
PENURUNAN KEKERUHAN PADA AIR KOLAM SEBAGAI AIR BERSIH

HERMAWAN -- E2A204026
(2006 - Skripsi)

Air bersih merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup sehari-hari yang harus memenuhi syarat kesehatan secara fisik, kimia, biologi maupun radio aktif. Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cihaurbeuti Kabupaten Ciamis menggunakan air kolam untuk kebutuhan sehari-hari yang dikhawatirkan telah tercemar oleh penyakit menular. Hasil pemeriksaan sampel air kolam di laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis rata-rata mengandung *E Coli* > 2400/100 ml. Alat pengolah air bersih model *IOSSF* yaitu pengolahan air terhadap parameter kekeruhan, bakteri, bahan-bahan kimia tertentu yang berlebihan melalui saringan pasir lambat. Diameter pasir yang digunakan 0,1 mm, 0,2 dan 2 mm. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui efektifitas saringan pasir lambat model *IOSSF* dalam menurunkan angka total *coliform* dan colotinja pada air kolam. Penelitian ini termasuk *Experiment* semu dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group* dengan perlakuan ketebalan 40 cm, 50 cm, 60 cm dengan pengulangan sebanyak 6 kali. Sampel yang diambil adalah air kolam. Analisa data digunakan uji *ANOVA (Analisis of Fariant)* dan uji *Kruskall Wallis* apakah ada pengaruh berbagai ketebalan saringan pasir lambat model *IOSSF* terhadap penurunan total *Coliform* dan Colitinja air kolam sebagai air bersih. Hasil Penelitian didapatkan ada pengaruh ketebalan Saringan Pasir Lambat Model *IOSSF* terhadap penurunan total *Caliform* air kolam untuk air bersih (nilai $p=0,001$). Ada perbedaan Total Angka Colitinja sebelum dan sesudah perlakuan (ketebalan pasir 40 cm, 50 cm dan 60 cm) dengan nilai $p=0,001$. Saringan Pasir Lambat Model *IOSSF* yang paling efektif untuk menurunkan jumlah Total *Coliform* dan Total Angka Colitinja sesuai dengan Permenkes No.907/MENKES/SK/2002 tentang air minum yaitu saringan dengan ketebalan 60 cm. Penelitian menyarankan kepada peneliti lain agar melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas saringan dengan menggunakan pasir yang lebih tebal dan berbagai jenis pasir sebagai media saringan serta dilakukan penelitian secara kimia. Saran kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cihaurbeuti Kabupaten Ciamis sebaiknya mengolah air kolam dahulu sebelum digunakan untuk air bersih diantaranya dengan Saringan Pasir Lambat Model *IOSSF* dengan ketebalan pasir 72,49 cm.

Kata Kunci: Saringan Pasir Lambat Model *IOSSF*, *Coliform*, Air Bersih

EFFECT OF THE THICKNESS OF SLOW SAND FILTER IOSSF MODEL IN REDUCING TOTAL COLIFORM AND FAECAL COLI AS SECONDARY IMPACT OF REDUCING TURBIDITY FOR WATER POND AS CLEAN WATER

Clean water is one of the basic and vital needs for community. Slow sand filtration is a long-established technique for improving biological and physical quality of water, by reducing physical, chemical, biological, and radio active contaminants. Community in Public Health Centre of Cihaurbeuti, Ciamis regency, use a water pond for testing at health department laboratory of Ciamis regency is approximately contain more than 2400/100 mL E.coli. One of water treatment technologies is IOSSF model (Intermittently Operated Slow Sand Filter) which treats turbidity, bacterial, chemical parameter level. The objective of this study was to know about the filter's effectiveness in reducing total coliform and faecal coli level in householder's user. Method of this study is quasi experiment using Non equivalent control group design with control six repetition. The sample was taken a water pond. A statistical analysis use ANOVA test and Kruskal - Wallis test. The result of study was getting that there was effect of the thickness of slow sand filter IOSSF model in reducing total coliform of water pond as clean water (p -value = 0,001). There was difference at total faecal coli level before and after treatment (40 cm, 50cm and 60 cm sand deepness), p -value = 0,001. The most effective of IOSSF model slow sand filter for reducing total coliform level and total faecal coli level according to Permenkes No.907/MENKES/SK/2002 is filter with 60 cm deepness. Advice for other researcher are to study the filter's effectiveness use deeper and different type of sand as filter's medium also chemical study and to advice community in Public Health Centre of Cihaurbeuti are to treat water pond before use clean water using IOSSF model with 72,49 centimeters sand deepness.

Keyword : IOSSF model slow sand filter, coliform, clean water