

PENGARUH PENGGUNAAN FILTRASI “KELARA” TERHADAP PENURUNAN KADAR SURFAKTAN AIR LIMBAH CUCI TANGAN PADA WASTAFEL POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA

Rawi Wahyudi¹, Heru Subaris Kasjono², Sri Haryanti³

¹Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

^{2,3}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman

email : rawi_wahyudi@yahoo.com

INTISARI

Latar Belakang : Surfaktan adalah salah satu komponen senyawa kimia yang penting dalam detergen, produk yang paling banyak digunakan pada dalam aspek pembersihan. Limbah detergen dengan konsentrasi tinggi akan menyebabkan pencemaran lingkungan, berdasarkan uji pendahuluan kadar surfaktan sebesar 6,019 mg/L, maka dari itu perlunya pengendalian agar limbah surfaktan yang dibuang menjadi ramah lingkungan.

Tujuan Penelitian : Diketahuinya penurunan kadar surfaktan sebelum dan sesudah dilakukan filtrasi KELARA (kerikil, zeolite, arang aktif dan pasir)

Metode : Jenis penelitian ini adalah *Experiment Quasi* dengan desain *Pre test – Post test with Control Group*. Air buangan cuci tangan pakai sabun, yang menggunakan sabun cair bermerk *nuvo nature protect* menghasilkan limbah cair surfaktan tinggi kemudian sampel diambil dari bak pembuangan wastafel portable, mengalir secara *down flow* kedalam tabung filter dengan tinggi 60 cm yang diisi media filtrasi berupa kerikil 5 cm, zeolite 10 cm arang aktif 15 dan pasir 10 cm. Analisis yang digunakan adalah *paired t Test*

Hasil Penelitian : Rata-rata selisih penurunan surfaktan menggunakan filtrasi KELARA adalah sebesar 1,40 mg/L. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh filtrasi KELARA terhadap penurunan tingkat surfaktan dengan nilai *sig.* 0,048

Kesimpulan Penelitian : Adanya pengaruh filtrasi KELARA terhadap penurunan kadar surfaktan sebesar 35,4%.

Kata kunci : filtrasi, kerikil, zeolite, arang aktif, pasir, surfaktan, wastafel

THE EFFECT OF THE USE OF “KELARA” FILTRATION ON REDUCING SURFACTANT LEVELS OF HAND WASH WASTE WATER IN THE WASTFEL OF POLTEKKES, YOGYAKARTA

Rawi Wahyudi¹, Heru Subaris Kasjono², Sri Haryanti³

¹ Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

^{2,3}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman

email : rawi_wahyudi@yahoo.com

ABSTRACT

Background : Surfactant is one of the important chemical compounds in detergents, the most widely used product in cleaning aspects. Detergent waste with a high concentration will cause environmental pollution, based on a preliminary test of surfactant levels of 6.019 mg/L, therefore it is necessary to control so that the surfactant waste that is disposed of is environmentally friendly.

Research Objectives : To find out the decrease in surfactant levels before and after KELARA filtration (gravel, zeolite, activated charcoal and sand)

Method : This research is Quasi Experiment with Pre test – Post test with Control Group design. Waste water washing hands with soap, which uses liquid soap branded nuvo nature protect produces high surfactant liquid waste then samples are taken from a portable sink drain, flows down flow into a 60 cm high filter tube filled with filtration media in the form of 5 cm gravel, zeolite 10 15 cm of activated charcoal and 10 cm of sand. The analysis used is the paired t test

Research Results: The average difference in surfactant reduction using KELARA filtration was 1.40 mg/L. The results showed that there was an effect of KELARA filtration on the decrease in surfactant level with a sig value. 0.048

Research Conclusion: There is an effect of KELARA filtration on the decrease in surfactant levels by 35.4%.

Keywords: filtration, gravel, zeolite, activated charcoal, sand, surfactant, sink