

ABSTRAK

Efektifitas Lidah Buaya Sebagai Koagulan Alami Penjernihan Air Limbah Rumah Tangga

Tiara Prabandaru,¹ Ulfa Nurullita,¹ Wulandari Meikawati¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: Air limbah rumah tangga yang digunakan yaitu berwarna keruh dan berbau busuk. Dampak air limbah yaitu dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Air limbah perlu dilakukan pengolahan yaitu dengan menggunakan koagulan alami lidah buaya yang mengandung mucilago. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan yaitu true eksperimen dengan rancangan Pretest-Posttest Control Group Design. Obyek penelitian yaitu air limbah rumah tangga di Jalan Citarum Tengah Semarang. Variasi konsentrasi lidah buaya yang digunakan yaitu 0,4 ml/l, 0,6 ml/l, 0,8 ml/l. Dilakukan 6 kali pengulangan sehingga jumlah pengamatan 24 sampel yang terdiri dari 18 sampel perlakuan dan 4 sampel kontrol. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji statistik *Kruskal-Wallis*. **Hasil:** TSS sebelum perlakuan pada air limbah yaitu 92 mg/l. Persentase penurunan TSS sesudah perlakuan dengan menggunakan koagulan alami lidah buaya dengan variasi konsentrasi 0,4 ml/l yaitu 55,85%, 0,6 ml/l yaitu 71,39%, 0,8 ml/l yaitu 66,10%. Penurunan TSS tertinggi yaitu pada konsentrasi 0,6 ml/l. pH air limbah sebelum perlakuan 7 sedangkan setelah perlakuan 6,02-7,20 yang berarti pH masih dalam rentang optimum. **Simpulan:** Ada perbedaan kekeruhan (TSS) air limbah rumah tangga pada berbagai variasi konsentrasi lidah buaya dan konsentrasi paling efektif 0,6 ml/l.

Kata kunci: Koagulan, lidah buaya, air limbah rumah tangga

ABSTRACT

Background: Household wastewater used is turbid and foul-smelling. The impact of wastewater is that it can cause health problems. Waste water needs to be processed by using natural aloe vera coagulant containing mucilago. **Method:** The type of research used is true experiment with the Pretest-Posttest Control Group Design. The object of research is household waste water in Jalan Citarum Tengah Semarang. Variations in the concentration of aloe vera used were 0.4 ml / l, 0.6 ml / l, 0.8 ml / l. 6 repetitions were carried out so that the number of observations of 24 samples consisted of 18 treatment samples and 4 control samples. Observations were analyzed using the Kruskal-Wallis statistical test. **Result:** TSS before treatment in wastewater is 92 mg / l. The percentage reduction in TSS after treatment using natural aloe vera coagulant with a variation of concentration of 0.4 ml / l is 55.85%, 0.6 ml / l which is 71.39%, 0.8 ml / l which is 66.10%. The highest reduction in TSS is at a concentration of 0.6 ml / l. The pH of wastewater before treatment 7 while after treatment 6.02-7.20 which means that the pH is still in the optimum range. **Conclusion:** There is a difference in turbidity (TSS) of household wastewater at various variations of aloe vera concentration and the most effective concentration of 0.6 ml / l.

Keywords: Coagulant, Aloe Vera, household waste water