

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SILIWANGI  
TASIKMALAYA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
2024**

**ABSTRAK**

**YERICHO MASHEL OCTOVIAN**

**FITOREMEDIASI LIMBAH CAIR ISOTONIK DENGAN  
KAYU APU DALAM MENURUNKAN COD, BOD, TSS,  
MINYAK DAN LEMAK**

Limbah cair isotonik menghasilkan kadar COD, BOD, TSS dan minyak lemak melebihi NAB. Daya tampung kolam yang terbatas harus diiringi pengolahan limbah yang optimal untuk menghasilkan limbah dibawah NAB. Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh fitoremediasi dengan tumbuhan kayu apu dalam menurunkan kadar COD, BOD, TSS, minyak dan lemak sesuai NAB dengan pengukuran titrimetri dan gravimetri. Desain penelitian dengan tipe *non-equivalent control group design*. Analisis data terdiri dari analisis deskriptif dan inferensial menggunakan uji *kruskal-wallis* dan uji *dunn-bonferroni*. Hasil uji statistik menunjukkan parameter TSS serta minyak dan lemak memiliki *p-value* masing-masing 0,019 dan 0,002. Parameter COD dan BOD memiliki *p-value* masing-masing 0,280 dan 0,054. Variasi berat tumbuhan terbaik dalam fitoremediasi dengan kayu apu pada berat 150 gram yang memiliki *p-value*  $\leq 0,05$  pada parameter BOD, TSS, minyak dan lemak. Kesimpulan hasil penelitian tidak ada pengaruh fitoremediasi kayu apu terhadap penurunan kadar COD dan TSS, terdapat pengaruh fitoremediasi kayu apu terhadap penurunan kadar BOD pada variasi 150 gram serta minyak dan lemak pada variasi 100, 125 dan 150 gram dan variasi terbaik pada berat 150 gram. Saran dari hasil penelitian ini dapat dijadikan metode tambahan IPAL di perusahaan X dengan kombinasi untuk menghasilkan luaran yang tidak melebihi NAB.

**Kata kunci:** Fitoremediasi, kayu apu, COD, BOD, TSS dan minyak lemak.

**FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
SILIWANGI UNIVERSITY  
TASIKMALAYA  
PUBLIC HEALTH STUDY PROGRAM  
ENVIRONMENTAL HEALTH  
2024**

**ABSTRACT**

**YERICHO MASHEL OCTOVIAN**

**PHYTOREMEDIATION OF ISOTONIC LIQUID WASTE  
WITH KAYU APU IN REDUCING COD, BOD, TSS, OIL AND  
FAT**

Isotonic liquid waste produces COD, BOD, TSS and fat oil levels exceeding NAB. The limited capacity of the pond must be accompanied by optimal waste processing to produce waste below NAB. The purpose of this study was to analyze the effect of phytoremediation with kayu apu in reducing COD, BOD, TSS, oil and fat levels according to NAB with titrimetric and gravimetric measurements. The research design was a non-equivalent control group design. Data analysis consisted of descriptive and inferential analysis using the Kruskal-Wallis test and the Dunn-Bonferroni test. The results of the statistical test showed that the TSS and oil and fat parameters had p-values of 0.019 and 0.002, respectively. The COD and BOD parameters had p-values of 0.280 and 0.054, respectively. The best plant weight variation in phytoremediation with kayu apu was 150 grams, which had p-value  $\leq 0.05$  for the BOD, TSS, oil and fat parameters. The conclusion of the research results is that there is no effect of kayu apu phytoremediation on reducing COD and TSS levels, there is an effect of kayu apu phytoremediation on reducing BOD levels at 150 gram variations and oil and fat at 100, 125 and 150 gram variations and the best variation at 150 gram weight. Suggestions from the results of this study can be used as an additional method of IPAL in company X with a combination to produce output that does not exceed NAB.

**Keywords:** Phytoremediation, kayu apu, COD, BOD, TSS, fat and oil.