

SKRIPSI

EFEKTIVITAS TANAMAN KAYU APU (*PISTIA STRATIOTES*) DENGAN METODE FITOREMEDIASI DALAM MENURUNKAN KADAR BOD DAN COD LIMBAH BATIK CIPRAT LANGITAN MAGETAN



Oleh :

RIZQI ISNA FEBRIANTI

NIM : 202003033

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
TAHUN 2024**

ABSTRAK

Rizqi Isna Febrianti

EFEKTIVITAS TANAMAN KAYU APU (PISTIA STRATIOTES) DENGAN METODE FITOREMEDIASI DALAM MENURUNKAN KADAR BOD DAN COD LIMBAH BATIK CIPRAT LANGITAN SIMBATAN MAGETAN.

106 Halaman + 13 Tabel + 11 Gambar +12 Lampiran

Industri batik umumnya terdiri dari residu dan air limbah batik. Karakteristik limbah cair diantaranya tingginya kadar *Biological Oxygen Demand*, *Chemical Oxygen Demand*, serta *Total Suspended Solid*. Limbah industri batik sangat berbahaya karena, dapat mencemari lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan tanaman kayu apu (*Pistia Stratiotes*) dalam menurunkan nilai BOD dan COD pada limbah batik Ciprat Langitan Simbatan Magetan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, dengan analisis yaitu menggunakan *Quasi Experimental* dan menggunakan desain *Pretest-posttest Control Group Design*.

Hasil pengukuran kadar BOD dengan perlakuan fitoremediasi tanaman kayu apu pada hari ke 3 sebesar 114 mg/l, hari ke 6 sebesar 71 mg/l dan pada hari ke 9 sebesar 53 mg/l. Sedangkan untuk variabel COD pengukuran hari ke 3 sebesar 228 mg/l, pada hari ke 6 sebesar 173 mg/l dan pada hari ke 9 sebesar 121 mg/l.

Adanya penurunan kadar BOD dan COD dengan fitoremediasi menggunakan tanaman kayu apu. Efektivitas tanaman kayu apu dalam menurunkan kadar BOD dan COD terdapat pada lama waktu pemaparan 9 hari. Saran yang dapat dilakukan selanjutnya adalah dengan menambahkan tanaman kayu apu serta menambah waktu pemaparan fitoremediasi.

Kata kunci : Limbah batik, BOD, Fitoremediasi, Kayu apu

ABSTRACT

Rizqi Isna Febrianti

EFFECTIVENESS OF APU WOOD PLANT (PISTIA STRATIOTES) WITH PHYTOREMEDIATION METHOD IN REDUCING BOD AND COD LEVELS OF BATIK CIPRAT LANGITAN SIMBATAN MAGETAN WASTE.

106 Pages + 13 Tables+ 11 Figures + 12 Attachments

The batik industry generally consists of batik residue and wastewater. Characteristics of liquid waste include high levels of Biological Oxygen Demand, Chemical Oxygen Demand, and Total Suspended Solid. Batik industry waste is very dangerous because it can pollute the environment. The purpose of this study was to determine the effectiveness of using apu wood plants (Pistia Stratiotes) in reducing BOD and COD values in batik waste Ciprat Langitan Simbatan Magetan.

The method in this research was experimental, with the analysis using Quasi Experimental and using Pretest-posttest Control Group Design

The measurement results of BOD levels with phytoremediation treatment of apu wood plants on day 3 amounted to 114 mg/l, day 6 amounted to 71 mg/l and on day 9 amounted to 53 mg/l. As for the COD variable, the measurement on day 3 amounted to 228 mg/l, on day 6 amounted to 173 mg/l and on day 9 amounted to 121 mg/l.

There is a decrease in BOD and COD levels with phytoremediation using apu wood plants. The effectiveness of apu wood plants in reducing BOD and COD levels is found in the length of exposure time of 9 days. Suggestions that can be done next are to add apu wood plants and increase the exposure time of phytoremediation.

Keywords: Batik waste, BOD, Phytoremediation, Apu wood.