

**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN JURUSAN
KESEHATAN LINGKUNGAN**

Skripsi, Juni 2021

Dina Prihatilia

**Kemampuan Serbuk Biji Asam Jawa Sebagai Bahan Alternatif dalam
Pengolahan Limbah Cair Tahu Skala Rumah Tangga**

xvi+46 halaman, 11 tabel, 5 gambar, 5 grafik, 7 lampiran

ABSTRAK

Limbah tahu adalah limbah yang dihasilkan dalam proses pembuatan tahu. Teknik pengolahan limbah cair dibagi menjadi tiga metode yaitu pengolahan secara fisika, kimia dan biologi. Asam jawa dapat dipergunakan sebagai koagulan pada proses koagulasi karena terdapat kandungan tanin dalam biji tersebut yang dapat mengendapkan *alkaloid*, gelatin dan protein.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menurunkan kadar BOD, COD, TSS dan pH dalam pengolahan limbah cair tahu skala rumah tangga. Penelitian ini berupa eksperimen semu yaitu eksperimen yang tidak melakukan pengendalian pada variabel pengganggu, pada waktu penelitian tidak semua variabel dikendalikan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, sampel yang digunakan adalah limbah cair tahu dari industri rumah tangga yang berada di Gunung Sulah Kecamatan Way Halim Bandar Lampung.

Hasil penelitian diperoleh hasil biji asam jawa dapat menurunkan kadar BOD sebesar 22,91 % dengan dosis 2500 mg/L, biji asam jawa dapat menurunkan kadar COD sebesar 21,21 % dengan dosis 2500 mg/L, biji asam jawa dapat menurunkan kadar TSS sebesar 76,51 % dengan dosis 2500 mg/L, biji asam jawa dapat menurunkan kadar pH sebesar 2 % dengan dosis 2500 mg/L. Sesuai dengan Peraturan Gubernur Lampung No.7 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah kegiatan Pengolahan Kedelai yang memenuhi syarat hanya TSS dengan dosis 2500 mg/L, kadar lainnya belum memenuhi syarat.

Perlu beberapa saran dalam penelitian ini yaitu Memanfaatkan koagulan biji asam jawa untuk pengolahan air bersih tidak hanya untuk pengolahan limbah industri, perlu dilakukan penelitian lanjutan, pada nilai pH sebaiknya menambahkan pembubuhan kapur setelah pengolahan untuk menetralkan air limbah tersebut.

Kata Kunci : Biji asam jawa, limbah tahu, penurunan kadar, BOD, COD, pH, TSS.

Daftar Bacaan : 23 (2001-2019)

**POLYTECHNIK OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH
TANJUNGKARANG PROGRAM FOR APPLICATION OF
ENVIRONMENTAL SANITATION ENVIRONMENTAL HEALTH
DEPARTEMENT**

Thesis, June 2021

Dina Prihatilia

The Ability of *Tamarind Seed* Powder as an Alternative Material in Household Scale Tofu Liquid Waste Treatment

xvi+46 pages, 11 tables, 5 pictures, 5 charts, 7 attachments

ABSTRACT

Tofu waste is waste generated in the process of making tofu. The wastewater treatment technique is divided into three methods, namely physical, chemical and biological treatment. Tamarind can be used as a coagulant in the coagulation process because there are tannins in the seeds which can precipitate alkaloids, gelatin and proteins.

The purpose of this study was to reduce the levels of BOD, COD, TSS and pH in the treatment of tofu liquid waste at household scale. This research is a quasi-experimental, namely an experiment that does not control the confounding variables, at the time of the study not all variables were controlled. This research was conducted at the Department of Environmental Health Laboratory of the Tanjung Karang Health Polytechnic, the sample used was tofu liquid waste from a home industry located in Gunung Sulah, Way Halim District, Bandar Lampung.

The results of the study, it was found that tamarind seeds can reduce BOD levels by 22.91% with a dose of 2500 mg/L, tamarind seeds can reduce COD levels by 21.21% with a dose of 2500 mg/L, tamarind seeds can reduce TSS levels by 76.51% with a dose of 2500 mg/L, tamarind seeds can reduce pH levels by 2% with a dose of 2500 mg/L. In accordance with Lampung Governor Regulation No. 7 of 2010 concerning Wastewater Quality Standards for Soybean Processing activities that meet the requirements are only TSS with a dose of 2500 mg/L.

Some suggestions are needed in this study, namely Utilizing tamarind seed coagulant for clean water treatment not only for industrial waste treatment, further research needs to be done, at the pH value it is better to add lime after processing to neutralize the wastewater.

Keywords: *Tamarind seeds*, tofu waste, reduced levels, BOD, COD, pH, TSS.

Reading List : 23 (2001-2019)