

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

Skripsi, Juni 2022

Hafid Meibiansyah

**Pemanfaatan Tanaman Kelor Sebagai Bahan Koagulan Pada Limbah Cair
Tapioka**

ABSTRAK

Air buangan industri tapioka masih mengandung bahan - bahan organik dan total solid yang cukup tinggi diatas batas persyaratan air limbah industri yang diizinkan. jika air buangannya mengandung pencemar tersebut tidak diolah terlebih dahulu sebelum dibuang kesungai, maka dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang mengakibatkan kurangnya oksigen yang terlarut dalam air sehingga mengakibatkan organisme yang hidup di dalam air menjadi terganggu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menurunkan kadar BOD, COD, TSS dan pH dalam pengolahan limbah cair tapioka. Penelitian ini berupa eksperimen semu yaitu eksperimen yang tidak melakukan pengendalian pada variabel pengganggu, pada saat penelitian tidak semua variabel dikendalikan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, sampel yang digunakan adalah limbah cair tapioka dari industri di PT Tepung Tapioka Gunung Sugih Desa Sidokerto Kecamatan Bumi Ratu Nuban,Lampung Tengah. Hasil penelitain diperoleh hasil serbuk biji kelor dapat menurunkan kadar BOD sebesar 13,86 % dengan dosis 2500 mg/L,kadar COD sebesar 21,21 % dengan dosis 2500 mg/L, seruk biji kelor dapat menurunkan kadar TSS sebesar 80,25 % dengan dosis 2500 mg/L,sebuk biji kelor dapat menurunkan kadar pH sebesar 0 %. Sesuai dengan Peraturan Gubernur Lampung No.7 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah kegiatan Pengolahan tapioka yang memenuhi syarat hanya TSS dengan dosis 2500 mg/L.

Perlu beberapa saran dalam penelitian ini yaitu penambahan komponen lain seperti kapur gamping untuk mempengaruhi kadar pH

Kata Kunci : Biji Kelor, limbah tapioka, penurunan kadar, BOD,COD,pH,TSS.

**TANJUNG KARANG HEALTH POLYTECHNIC DEPARTMENT
OF ENVIRONMENTAL HEALTH STUDY PROGRAM OF
ENVIRONMENTAL SANITATION APPLIED GRADUATE
PROGRAM**

Thesis, 22 June 2022

Hafid Meibiansyah

Utilization of Moringa Plants as Coagulant Material in Tapioca Liquid Waste

ABSTRACT

Tapioca industrial wastewater still contains organic materials and total solids which are quite high above the permissible limits of industrial wastewater requirements. If the waste water contains the pollutant, it is not treated before being discharged into the river, it can cause environmental pollution which results in a lack of dissolved oxygen in the water, causing the organisms that live in the water to be disturbed.

The purpose of this study was to reduce the levels of BOD, COD, TSS and pH in tapioca wastewater treatment. This research is in the form of a quasi-experiment, 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 Laboratory of the Department of Environmental Health at the Tanjung Karang Health Polytechnic, the sample used was tapioca liquid waste from the industry at PT Tapioca Gunung Sugih, Sidokerto Village, Bumi Ratu Nuban District, Central Lampung. The results of the study showed that Moringa seed powder could reduce BOD levels by 13,86 % with a dose of 2500 mg/L, COD levels of 21,21% with a dose of 2500 mg/L, Moringa seed extract could reduce TSS levels by 80,25% with a dose of 2500 mg/L, Moringa seed powder can reduce pH levels by 0%. In accordance with Lampung Governor Regulation No. 7 of 2010 concerning Wastewater Quality Standards, tapioca processing activities that meet the requirements are only TSS with a dose of 2500 mg/L.

Need some suggestions in this study, namely the addition of other components such as lime to affect the pH level.

Keywords: Moringa seeds, tapioca waste, reduced levels, BOD, COD, pH, TSS.