

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “**PENGARUH SERBUK BIJI KELOR (*Moringa oleifera* L.) SEBAGAI BIOKOAGULAN UNTUK MENURUNKAN *TOTAL SUSPENDED SOLID* LIMBAH INDUSTRI PABRIK TAHU**”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh berbagai dosis serbuk biji kelor (0 gram, 4 gram, 5 gram, 6 gram dan 7 gram) sebagai biokoagulan untuk menurunkan *total suspended solid* (TSS) limbah industri pabrik tahu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2020 dilaksanakan di laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Garut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari 5 perlakuan termasuk kontrol dan 5 pengulangan dengan jumlah 25 sampel. Penelitian ini menggunakan serbuk biji kelor dengan variasi dosis koagulan yang digunakan 4, 5, 6, 7 gr/200 ml limbah cair tahu, ukuran koagulan 60 mesh dengan pH awal adalah 5,7. Teknik Analisis data menggunakan uji ANOVA. Berdasarkan hasil uji hipotesis dinyatakan terdapat pengaruh serbuk biji kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai biokoagulan untuk menurunkan *total suspended solid* limbah industri pabrik tahu. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa limbah cair industri tahu rata-rata mengandung TSS (349,5 mg/L) dan DO (12,02 mg/L) dengan pH 5,8 dan suhu 25°C. Salah satu koagulan alternatif yang dapat digunakan adalah serbuk biji kelor. Biji kelor mengandung zat aktif *4-alfa-4-rhamnosyloxy-benzil-isothiocyanate*, zat aktif ini mampu mengabsorpsi partikel-partikel air limbah. Waktu pengendapan optimum yang diperoleh adalah 50 menit dengan penurunan TSS 94,5 mg/L, dan peningkatan DO 14,07 mg/L pada dosis koagulan 4 gr/200 mL.

Kata Kunci: *Limbah Industri Pabrik Tahu, Biji Kelor, Total Suspended Solid.*

ABSTRACT

This study is entitled "**EFFECT OF MORINGA SEED (*Moringa oleifera* L.) POWDER AS BIOCOAGULANT TO REDUCE TOTAL SUSPENDED SOLID WASTE OF THE TOFU FACTORY INDUSTRY**". This study aims to determine the differences in the influence of various doses of Moringa seed powder (0 gram, 4 gram, 5 gram, 6 gram, and 7 gram) as a procoagulant to reduce *total suspended solids* (TSS) of tofu industrial waste. The study was conducted in February 2020 and was carried out in the Garut Environmental Service laboratory. The method used in this study is an experimental method with a research design used is RAL (Completely Randomized Design) which consists of 5 treatments including control and 5 repetitions with a total of 25 samples. This study uses Moringa seed powder with a variety of coagulant doses used 4, 5, 6, 7 gr/ 200 ml of tofu liquid waste, size of 60 mesh coagulant with an initial pH of 5.7. Data analysis techniques using the ANOVA test. Based on the results of the hypothesis test, it was stated that there was an effect of *Moringa oleifera* L. powder as a procoagulant to reduce total suspended solid waste of the tofu factory industry. Based on the results of the study note that the tofu industry liquid waste on average contains TSS (349.5 mg/L) and DO (12.02 mg/L) with a pH of 5.8 and a temperature of 25°C. One alternative coagulant that can be used is Moringa seed powder. Moringa seeds contain the active substance *4-alpha-4-rhamnosyloxy-benzil-isothiocyanate*, this active substance can absorb wastewater particles. The optimum deposition time obtained was 50 minutes with a decrease in TSS 94.5 mg/L, and an increase in DO 14.07 mg/L at a dose of coagulant 4 gr/200 ml.

Keywords: Tofu Mill Industry Waste, Moringa Seed, Total Suspended Solid.