

Wahyuni, T., 2014. Pemanfaatan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*) sebagai Koagulan untuk Menurunkan *Total Suspended Solid* dan *Color Value* Air Limbah Industri *Monosodium Glutamat* (MSG). Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Thin Soedarti, CESA dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan koagulan serbuk biji asam Jawa dan mengetahui konsentrasi optimum koagulan serbuk biji asam Jawa untuk menurunkan TSS dan CV air limbah MSG. Tahap pertama penelitian adalah dilakukan uji pendahuluan untuk mengetahui konsentrasi awal anion polimer dan rentang awal konsentrasi koagulan serbuk biji asam Jawa. Dari uji pendahuluan diperoleh konsentrasi anion polimer 2 ppm dan rentang konsentrasi koagulan serbuk biji asam dari 2500 ppm sampai 4000 ppm. Tahap kedua penelitian untuk mengetahui konsentrasi koagulan optimum dengan variasi konsentrasi koagulan 2500, 3000, 3500 dan 4000 ppm. Metode dalam penelitian ini menggunakan *jar test* dengan kecepatan pengadukan 100 rpm selama 1 menit dan 50 rpm selama 5 menit, kemudian diendapkan selama 30 menit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan koagulan serbuk biji asam Jawa mampu menurunkan TSS dan CV air limbah MSG. Rerata persentase penurunan TSS berturut-turut adalah 53,15%, 65,65%, 63,63% dan 66,206%. Sedang rerata persentase penurunan CV berturut-turut adalah -1,74%, 22,09%, 20,88% dan 15,89%. Konsentrasi optimum koagulan serbuk biji asam Jawa adalah 3000 ppm dengan persentase penurunan TSS sebesar 65,65% dan CV sebesar 22,09%.

**Kata Kunci:** Air limbah MSG, CV, TSS, biji asam Jawa.

Wahyuni, T., 2014. *Utilization of Tamarind Seed Powder (Tamarindus indica) as a coagulant for Lowering Total Suspended Solid and Color Value Wastewater Industry of Monosodium Glutamate (MSG). This work was supervised by Dra. Thin Soedarti, CESA dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Environmental Science And Technology, Departement Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.*

---

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the ability of tamarind seed powder coagulant and knowing optimum concentration of tamarind seed powder coagulant to reducing TSS and CV wastewater of MSG. The first phase of the research is carried out preliminary tests to determine the initial concentration of anionic polymer and initial concentration range tamarind seed powder. Obtained from preliminary test concentration 2 ppm of anion polymer and the coagulant concentration ranges of 2500 ppm to 4000 ppm. The second phase of the study to determine the optimum coagulant concentration with variation of the concentration of coagulant 2500, 3000, 3500 and 4000 ppm. The method in this research using a jar test with a stirring speed of 100 rpm for 1 minute and 50 rpm for 5 minutes, then deposited for 30 minutes. Tamarind seed powder coagulant can to reducing TSS and CV wastewater of MSG. The mean percentage reduction of TSS are 53.15%, 65.65%, 63.63% and 66.206%. Being the average percentage reduction of CV are -1.74%, 22.09%, 20.88% and 15.89%. The optimum concentration of coagulant tamarind seed powder was 3000 ppm with TSS reduction percentage of 65.65% and the CV of 22.09%.*

**Keywords:** *Wastewater of MSG, TSS, CV And Tamarind indica Seed.*