

Susanto, A.T., 2017. Pemanfaatan Biokoagulan dari Bonggol Jagung untuk Menurunkan *Total Suspended Solid* dan Bahan Organik dalam Pengolahan Air Bersih. Skripsi ini di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T, M.T. Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kadar *Total Suspended Solid* (TSS) dan bahan organik (*Chemical Oxygen Demand*) pada perairan dengan menggunakan variasi dosis koagulan bonggol jagung dan variasi lama pengadukan cepat untuk mengetahui dosis dan lama pengadukan cepat yang dapat menurunkan TSS dan bahan organik tertinggi. Sampel yang digunakan dalam proses penurunan TSS dan bahan organik adalah air Sungai Jagir. Perlakuan pada variasi dosis menggunakan variasi 400, 800, 1.200 dan 1.600 mg/L. Sedangkan perlakuan lama pengadukan cepat menggunakan variasi waktu 30, 60, 90 dan 120 detik. Data dianalisis menggunakan uji statistik ANOVA dua arah. Berdasarkan hasil yang diperoleh, rata-rata efisiensi penurunan TSS dengan variasi dosis dengan lama pengadukan cepat yang diperoleh dosis tertinggi yang dapat menurunkan TSS dan bahan organik pada 1.600 mg/L dengan lama pengadukan cepat 120 detik menurunkan kadar TSS sebesar 90%. Sedangkan rata-rata efisiensi penurunan bahan organik (*Chemical Oxygen Demand*) dengan variasi dosis dengan lama waktu pengadukan cepat diperoleh dosis koagulan pada 1.600 mg/L dengan lama pengadukan cepat 120 detik menurunkan kadar bahan organik sebesar 71,01%. Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan signifikan pada variasi dosis dengan lama pengadukan cepat terhadap penurunan kadar TSS dan bahan organik (*Chemical Oxygen Demand*) air Sungai Jagir menggunakan larutan koagulan bonggol jagung.

**Kata kunci:** bonggol jagung, bahan organik (*Chemical Oxygen Demand*), koagulasi, Sungai Jagir, TSS

Susanto, A.T., 2017. *Utilization Of Corncob Seeds Powder as Coagulant for Reducing Content of Total Suspended Solid and Organic Materials (Chemical Oxygen Demand) in Water Treatment. This work was supervised by Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA and Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T, M.T. Study program of Environmental Science and Technology, Biology Departement, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.*

---

---

### ABSTRACT

*This study was aimed of to determine the difference levels of Total Suspended Solids (TSS) and Chemical Oxygen Demand (COD) in the surface water with variations in coagulants dosage of corncob seed powder and rapid mixing and to determine the optimum coagulant dose and rapid mixing. The sample was surface water of Jagir's River. A dose variation using in this research were 400, 800, 1.200 and 1.600 mg/L. While the duration of rapid mixing were 30, 60, 90 and 120 seconds. Analysis of the data in this study using two-way ANOVA statistical test. Based on the result obtained, the highest dose to reduce TSS was 1.600 mg/L with resulting 120 seconds 90% efficiency. While Chemical Oxygen Demand the optimum dose of 1.600 mg/L with rapid mixing 120 second with an efficiency was 71,01%. The results showed significant difference in the variation of dose with rapid mixing to reduce TSS and Chemical Oxygen Demand of surface water using the coagulant corncob seed powder.*

**Keywords:** *Corncob seed powder, COD, coagulation, Jagir River, TSS*