

ABSTRAK

Moch Salman Al Farisy, 2022. Biokoagulan Biji Pepaya Untuk Menurunkan *E. Coli* Dan Kekeruhan Air Sungai, Program Studi : Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Dosen Pengampu : Dra. Indah Nurhayati, ST, MT.

Alternatif untuk menurunkan *E. Coli* dan kekeruhan adalah dengan menggunakan biokoagulan biji pepaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berat koagulan dan butiran mesh terhadap efisiensi penurunan *E. Coli* dan kekeruhan. Variabel penelitian ini adalah berat biokoagulan yaitu 1,3, dan 5 gram dan ukuran mesh 100 dan 150. Penelitian dilakukan secara batch dengan menggunakan jarrest. Volume air sungai yang diolah 500 ml dengan kecepatan pengadukan 100 rpm selama 4 menit. Analisis *E Coli* dan kekeruhan menggunakan SNI 06-6989.25-2005 dan SNI 2332.1:2015. Kondisi kadar awal *e coli* air sungai karanggayam yaitu 17000 CFU/100ml dan kadar kekeruhan 74,2 NTU. Hasil penurunan *e coli* dari koagulan biji pepaya paling efektif yaitu pada berat 1 gram dan ukuran mesh 100 yaitu 16400 CFU/100ml dan kekeruhan 39,1 NTU.

Kata Kunci : Air Sungai, Biji Pepaya, Biokoagulan

ABSTRACT

Moch Salman Al Farisy, 2022. Papaya Seed Biocoagulant to Reduce E. Coli and River Water Turbidity, Study Program: Environmental Engineering, PGRI Adibuana University, Surabaya. Supporting Lecturer : Dra. Indah Nurhayati, ST, MT.

An alternative to reduce E. Coli and turbidity is to use papaya seed biocoagulants. The purpose of this study was to determine the effect of coagulant weight and mesh granules on the efficiency of reducing E. Coli and turbidity. The variables of this study were the weight of the biocoagulant, namely 1.3 and 5 grams and the mesh size of 100 and 150. The study was conducted in batches using a jarrest. The volume of treated river water was 500 ml with a stirring speed of 100 rpm for 4 minutes. Analysis of E Coli and turbidity using SNI 06-6989.25-2005 and SNI 2332.1:2015. Conditions for initial e coli levels in Karanggayam river water were 17000 CFU/100ml and turbidity levels of 74.2 NTU. The results of reducing e coli from the most effective papaya seed coagulant were at a weight of 1 gram and a mesh size of 100, namely 16400 CFU/100ml and a turbidity of 39.1 NTU.

Keywords: River Water, Papaya Seeds, Biocoagulants