

**ANALISIS PENYISIHAN TDS, KEKERUHAN DAN LOGAM
Fe PADA AIR SUMUR DENGAN KOAGULAN LIDAH BUAYA
(*Aloe vera*) DI KELURAHAN GRAHA INDAH KOTA**

BALIKPAPAN
www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Rizqi Nugraha Wahyu Permana
NIM : 13191056
Dosen Pembimbing Utama : Nia Febrianti, S.T., M.T.,
Pembimbing Pendamping : Ismi Khairunnissa Ariani, B.Sc., M.Sc.

ABSTRAK

Air sumur mengandung beberapa beban pencemar yang perlu disisihkan sebelum digunakan, seperti kekeruhan, TDS, dan logam Fe. Salah satu metode pengolahan air sumur adalah koagulasi. Lidah buaya berpotensi sebagai koagulan yang tepat karena mengandung asam poligalakturonat, gugus karboksil (-COOH), dan gugus amida (-NH) yang dapat membantu meningkatkan efisiensi koagulasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efisiensi penyisihan kekeruhan, logam Fe dan TDS menggunakan ekstrak lidah buaya dengan larutan HCl dan H₂O. Dosis koagulan yang digunakan adalah 0,5 ml, 1,0 ml dan 1,5 ml, pengadukan cepat 120 rpm selama 1 menit sedangkan pengadukan lambat dilakukan dengan kecepatan 30 rpm selama 10, 20 dan 30 menit. Pada ekstraksi lidah buaya dengan larutan HCl, diperoleh dosis optimal dan waktu pengadukan lambat sebesar 0,5 ml dan 10 menit untuk kekeruhan, 0,5 ml dan 20 menit untuk TDS dan 1 ml dan 10 menit untuk logam Fe dengan efisiensi masing-masing sekitar 96,99%, 8,05% dan 70,85%. Dalam larutan H₂O, diperoleh dosis dan waktu pengadukan lambat yang optimal adalah 0,5 ml dan 10 menit untuk kekeruhan dan TDS dengan masing – masing efisiensinya sebesar 91,76% dan 3,09%. Untuk logam Fe, dosis dan waktu optimal adalah 1,5 mL dan 20 menit dengan efisiensi penyisihan sebesar 6,39%.

Kata Kunci: Air Sumur, *Aloe vera*, Flokulasi, Koagulasi

www.itk.ac.id