

**REMEDIASI *POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON* (PAH) AIR
GAMBUS DENGAN METODE ELEKTROFLOTASI-BIOKOAGULASI
MENGUNAKAN BIJI KETAPANG (*Terminalia catappa*)**

INTISARI

Telah dilakukan pengolahan air gambus dengan proses elektroflotasi-biokoagulasi menggunakan biokoagulan biji ketapang (*Terminalia catappa*). Optimasi proses elektroflotasi dilakukan dengan tegangan 11 V menggunakan elektroda tembaga selama 30 menit. Penentuan tegangan optimum dilakukan dengan menghitung jumlah gelembung gas H₂ dan O₂ yang terbentuk pada permukaan elektroda. Verifikasi metode tersebut dilakukan dengan menggunakan *free software ImageJ*. Karakterisasi biokoagulan dilakukan dengan analisis proksimat dan FTIR untuk menentukan gugus fungsi penyusun protein pada biji ketapang. parameter kinerja biokoagulan ditentukan dengan variasi dosis 0,50 – 2,00 g dengan interval kenaikan sebesar 0,25 g, sedangkan evaluasi kinerja proses biokoagulasi dilakukan melalui angka turbiditas, total dissolved solids (TDS), kadar konsentrasi logam Fe, pH dan intensitas cahaya. Hasil penelitian menunjukkan terdapat kandungan protein pada biji ketapang sebesar 33,785% yang dikuatkan dengan analisis menggunakan spektra FTIR. Proses biokoagulasi optimum dengan dosis 1,0 g biji ketapang menunjukkan penurunan nilai TDS sebesar 29,0 mg/L, turbiditas sebesar 22,2 NTU dan intensitas cahaya sebesar 550 lux pada pH 5,8. Penurunan konsentrasi PAH pada proses tunggal elektroflotasi sebesar 0,019 mg/L dan pada proses tunggal biokoagulasi sebesar 0,033 mg/L. Sedangkan penurunan konsentrasi PAH pada gabungan proses elektroflotasi-biokoagulasi sebesar 0,017 mg/L. Konsentrasi logam Fe dalam larutan menunjukkan kenaikan sebesar 0,538 mg/L dari konsentrasi awal 0,442 mg/L. Hal ini disebabkan biokoagulan biji ketapang mengandung zat besi secara alamiah.

Kata kunci: Air gambus, Biokoagulasi, Ketapang (*Terminalia catappa*), Elektroflotasi, PAH