

ABSTRAK

PEMANFAATAN BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI KOAGULAN ALTERNATIF DALAM PROSES PENJERNIHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TEKSTIL KULIT

Pemanfaatan biji kelor perlu dikembangkan lebih lanjut untuk pengolahan limbah cair yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan. Kandungan protein dalam biji kelor (*Moringa oleifera*) yaitu polielektrolit kationik yang merupakan koagulan alami yang mampu meningkatkan kualitas air limbah industri tekstil kulit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh biji kelor sebagai koagulan pada industri tekstil kulit sehingga diperoleh dosis optimum koagulan biji kelor. Metode penelitian ini dilakukan 3 tahap yaitu preparasi koagulan, proses koagulasi dan analisis parameter. Preparasi koagulan dihasilkan serbuk biji kelor dengan variasi dosis (1 gram, 3 gram, 5 gram, 7 gram, 9 gram dan 11 gram)/500 mL limbah cair industri tekstil kulit, hasil proses koagulasi menggunakan koagulan biji kelor menghasilkan endapan berupa koloid. Hasil dari analisis parameter menunjukkan bahwa dosis 5 gram berpengaruh terhadap penurunan kadar TSS, COD, amonium, dan dosis 1 gram berpengaruh terhadap penurunan kadar BOD, sedangkan pengaruh penambahan koagulan terhadap kadar warna, krom dan sulfida tidak terjadi peningkatan. Dosis optimum koagulan biji kelor 5 gram mampu menyisihkan TSS sebesar 0,012 mg/L, COD sebesar 104,96 mg/L, Amonium sebesar 1,7 mg/L. Namun pada pengukuran BOD dosis optimum koagulan biji kelor adalah 1 gram mampu menyisihkan BOD sebesar 20,52 mg/L, warna sebesar 68,518 Pt.Co, krom sebesar 0,483 mg/L dan sulfida sebesar 0,021 mg/L. Koagulan biji kelor dapat memperbaiki kualitas air limbah cair industri tekstil kulit.

Kata Kunci : biji kelor, limbah cair industri tekstil kulit, koagulasi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

UTILIZATION OF MORINGA SEED (*Moringa oleifera*) AS COAGULANT ALTERNATIVE WASTE WATER PURIFICATION PROCESS INDUSTRY TEXTILE LEATHER

*Utilization of moringa seeds need to be developed further for waste water treatment is more economical and environmentally friendly. Proteos content in seeds moringa (*Moringa oleifera*) is a cationic polyelectrolyte which is a natural coagulant that is proven to be effective in improving waste water quality leather textile industry. This study was conducted to determine the effect of moringa seeds as a coagulant in the textile industry in order to obtain optimum coagulant dose moringa seeds. This research method conducted three phases coagulant, coagulation and analysis parameters. preparation coagulant moringa seed powder produced by variation doses (1 gram, 3 gram, 5 gram, 7 gram, 9 gram and 11 gram)/500 mL, leather textile industry waste water, coagulation process results using moringa seeds coagulant precipitated in the form of colloids. Results of the analysis showed that the parameters effect the dose of 5 gram of decreased levels of TSS, COD, amonium, and a dose of 1 gram effect on BOD, whereas the effect of adding a coagulant to the levels of color, chrome and sulphides no increase. Moringa seed coagulant optimum dose is 5 gram capable of removing 0,012 mg/L of TSS, COD is 104,96 mg/L amounting to 1,7 mg/L Amonium. However the BOD measurement moringa seed coagulant optimum dose is 1 gram capable of removing BOD of 20,52 mg/L, color of 68,518 Pt.Co, chromium 0,483 mg/L and amounted to 0,021 mg/L sulphide. Coagulant moringa seeds can improve water quality leather textile industry waste water.*

Keywords : *moringa seeds, leather textile industry waste water, coagulation.*

