

ABSTRAK

Limbah batang pisang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan membran karena memiliki kandungan selulosa yang tinggi. Pembuatan membran komposit selulosa asetat menggunakan serat batang pisang dilakukan melalui proses asetilasi dengan tahap aktivasi, asetilasi, hidrolisis dan pemurnian. Penambahan polistirena sebagai aditif akan meningkatkan kekuatan membran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik membran selulosa asetat dari serat batang pisang dengan penambahan polistirena berdasarkan nilai fluks dan rejeksi dan aplikasinya untuk penurunan kadar BOD dan COD limbah cair tahu. Karakterisasi membran selulosa asetat meliputi uji fluks dan rejeksi. Hasil pengukuran diperoleh nilai fluks air dan sampel untuk membran selulosa asetat dengan aditif polistirena sebesar 38,22 L/(m². jam) dan 22,83 L/(m². jam), nilai rejeksi COD dan BOD membran sebesar 48% dan 58,5%. Persentase penurunan BOD dan COD limbah cair tahu sebesar 66,3% dan 62,66%.

Kata kunci : BOD, COD, membran komposit, polistirena, selulosa asetat



ABSTRACT

Banana stem wastes can be used in the production of membranes because it has a high content of cellulose. Composite membrane of cellulose acetate using banana stem fiber by acetylation process with stages of activation, acetylation, hydrolysis and purification. The addition of polystyrene as an additive will increase the strength of the membrane. The purpose of this research is to know the characteristic of cellulose acetate membrane from banana stem fibers with the addition of polystyrene based on flux value and rejection and its application to decrease BOD and COD content of tofu liquid waste. Characterization of cellulose acetate membrane includes flux and rejection. The measurement result that was obtained for value of water flux and sample were to 38,22 L /(m^2 .h) and 22,83 L /(m^2 . h), COD and BOD rejection values were 48% and 58,5%. The percentage decrease of BOD and COD of wastewater tofu were 66,3% and 62,66%.

Keywords : BOD, COD, composite membranes, cellulose acetate, polystyren

