

ABSTRAK

PEMANFAATAN NATA DE COCO SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN MEMBRAN SELULOSA ASETAT UNTUK FILTRASI ION LOGAM Pb(II)

Pencemaran ion logam Pb(II) pada lingkungan menjadi salah satu masalah yang cukup kompleks. Salah satu cara menanggulangi pencemaran ion logam Pb(II) di lingkungan adalah dengan menggunakan membran. Membran dapat dibuat dari bahan yang mengandung selulosa. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui efektifitas membran dari selulosa yang dihasilkan dari nata de coco dalam filtrasi ion logam Pb(II). Dalam penelitian ini terdapat empat tahap percobaan, yaitu pembuatan selulosa mikrobial, pemurnian selulosa mikrobial, pembuatan selulosa asetat, dan pembuatan biomembran. Untuk mengetahui struktur dan ukuran pori-pori membran dilakukan uji *Fourier Transform InfraRed* (FTIR) dan *Scanning Electron Microscope* (SEM), sedangkan untuk uji efektifitas membran dalam filtrasi ion logam Pb(II) diukur menggunakan *Atomic Absorbtion Spectroscopy* (AAS). Membran memiliki kemampuan terbaik dalam proses filtrasi yaitu pada konsentrasi 10 ppm dengan koefisien rejeki 81,32 %. Membran yang dihasilkan termasuk membran mikrofiltrasi dengan ukuran pori yang rata-rata terbanyak adalah 0,1 μ m.

Kata-kata kunci: Air kelapa, membran, selulosa mikrobial, selulosa asetat, filtrasi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

UTILIZATION OF NATA DE COCO US RAW MATERIAL OF CELLULOSE ACETATE MEMBRANE FOR FILTRATION OF ION METAL Pb(II)

Pb metal pollution in the environment becomes one of the most complex problems. One way to cope with Pb metal pollution in the environment is to use a membrane. Membranes can be made from materials containing cellulose. The purpose of this study is to determine the effectiveness of membranes of cellulose produced from *nata de coco* in Pb metal filtration. In this study there are four stages of experiment, namely the manufacture of microbial cellulose, purification of microbial cellulose, manufacture of cellulose acetate, and biomembrane manufacture. To know the structure and size of membrane pores, *Fourier Transform InfraRed* (FTIR) and *Scanning Electron Microscope* (SEM), while for membrane effectivity test in Pb metal filtration was measured using *Atomic Absorbtion Spectroscopy* (AAS). Membrane has the best ability in filtration process that is at concentration 10 ppm with rejection coefficient 81,32%. The resulting membrane includes a microfiltration membrane with a pore size of about 0.1 μ m.

Keywords: Coconut water, membrane, microbial cellulose, cellulose acetate, filtration

