

ABSTRAK

Kromium merupakan zat berbahaya yang terdapat dalam limbah tekstil. Apabila limbah dari produksi tekstil ini tidak diproses dengan baik akan ada dampak buruk bagi ekosistem sungai tempat limbah tersebut dibuang. Kepiting memiliki kandungan kitin yang tinggi sehingga dapat diolah menjadi kitosan yang memiliki gugus utama NH_2 dan OH yang kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan membran untuk menyaring logam berat kromium yang ada dalam limbah tekstil. Pembuatan membran dilakukan dengan mencampurkan bubuk kitosan dari cangkang kepiting dengan asam asetat sebagai pelarut, setelah itu dicetak menggunakan cawan petri, kemudian dikeringkan dengan oven selama 24 jam di suhu 40-50 derajat, kemudian dilepaskan dari cawan petri. Kalium kromat digunakan sebagai sampel kromium untuk pengujian. Kinerja membran diuji dengan diberlakukannya uji pH sampel kromium, laju alir, dan juga siklus yang hasilnya akan dianalisis menggunakan AAS (Atomic Absorption Spectroscopy). Efisiensi membran diuji dengan menghitung selisih persentase adsorpsi membran.

Kata kunci: Limbah cangkang kepiting, kitosan, membran filtrasi, limbah tekstil, kromium.

ABSTRACT

Chromium is a hazardous substance found in textile waste. If the waste from textile production is not properly processed, it will have a negative impact on the river system where the waste is disposed of. Crab has a high chitin content, so it can be processed into chitosan, which the structure contain NH_2 and OH , which will be used as an ingredients to make a membranes to filter the heavy metal chromium in textile waste.

The membranes are made by mixing chitosan powder from crab shells with acetic acid as a solvent, moulding it on a petri dish, drying it in an oven at 40-50 degree for 24 hours and then removing it from the petri dish. Potassium chromate was used as the chromium sample for testing. Membrane performance was tested by applying the chromium sample pH test, flow rate and cycle, the results of which are analysed using AAS (Atomic Absorption Spectroscopy). Membrane efficiency was tested by calculating the difference in membrane adsorption percentage.

Keywords: Crab shell waste, chitosan, filtration membrane, textile waste, chromium.