

RINGKASAN

Mercerisasi lembaran bioselulosa *nata de coco* (BNC) dengan menggunakan natrium hidroksida, NaOH, telah dilakukan. Selanjutnya NaOH digunakan sebagai sumber alkalin untuk mercerisasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan selulosa regenerasi dan menentukan pengaruh NaOH terhadap struktur dan sifat mekanik lembaran BNC. Eksperimen dilakukan pada variasi konsentrasi NaOH 0, 5, 10, 15 dan 20% (b/v), dengan waktu mercerisasi 2 jam dalam temperatur kamar. Lembaran BNC dianalisa dengan menggunakan difraktometer sinar-X, Brendsen porosimeter dan tensil tester, secara berturut-turut memberikan informasi tentang struktur kristalin, porositas dan kekuatan tarik.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa selulosa regenerasi telah didapatkan dari mercerisasi lembaran BNC. Lembaran bioselulosa *nata de coco* yang dimercerisasi dengan larutan NaOH 15% (b/v) menghasilkan struktur dan sifat mekanik terbaik. Harga kekuatan tarik $6,634 \times 10^{-2}$ MPa dan porositas memberikan fluks $4,5 \text{ mL.s}^{-1}$. Lembaran BNC yang diperoleh pada kondisi ini lebih rapat dibandingkan dengan perlakuan lain.



SUMMARY

Mercerization of biocellulose of nata de coco (BNC) sheet by using sodium hydroxide, NaOH, has been performed. Then NaOH was used as alkaline source for mercerization. The aim of experiment is determining the effect of NaOH to the structure and mechanical properties of BNC sheet. The mercerization has been performed under the NaOH concentration variation of 0, 5, 10, 15, and 20% (w/v), during two hours at room temperature. The BNC sheet was tested by using the X-Ray Diffractometer, Brendsen porosimeter, tensile tester to give crystalline structure, porosity, and tensile strenght information, respectively.

Experimental results show that cellulose regenerated has been obtained from mercerization of BNC sheet. The BNC sheet which mercerized under the 15% (w/v) of NaOH concentration resulting in best structure and mechanical properties. The tensile strenght is 6.634×10^{-2} MPa, the porosity giving the flux of $4.5 \text{ mL}\cdot\text{s}^{-1}$. The BNC sheet obtained under this condition more dense than that obtained under the other treatment.

