

## INTISARI

PT CGN memproduksi kain poliester dengan urutan proses diantaranya proses relaksasi, zat yang di gunakan adalah NaOH tetapi dipilih alternatif lain alkali lemah  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Faktor yang berpengaruh pada proses relaksasi yaitu konsentrasi alkali dan waktu. Penggunaan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  belum diketahui kondisi optimumnya dari penggunaan alkali dan waktu pada proses relaksasi dan pengaruhnya terhadap sifat fisik kain. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan alkali  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dan waktu proses terhadap penghilangan kanji, daya serap, pengurangan berat, kekuatan tarik dan perubahan dimensi kain.

Metode yang digunakan pada proses relaksasi adalah exhaust, kain direndam dengan larutan alkali  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dengan waktu tertentu. Percobaan dilakukan dengan memvariasikan konsentrai  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0 g/l, 1 g/l, 1.5 g/l, 2.0 g/l dan 2.5 g/l. Waktu relaksasi yang digunakan adalah 10 menit, 20 menit dan 30 menit dengan suhu  $130^\circ\text{C}$ . Pengujian pada kain hasil relaksasi meliputi uji tetes kanji, uji daya serap, uji pengurangan berat, kekuatan tarik dan perubahan dimensi kain.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa makin tinggi konsentrasi  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dan waktu relaksasi yang digunakan maka akan menghasilkan penghilangan kanji yang baik, daya serap kain menjadi lebih baik, pengurangan berat makin besar, kekuatan tarik makin kecil baik lusi maupun pakan, dan perubahan stabilitas dimensi makin besar baik arah lusi maupun pakan.

Hasil percobaan optimum didapatkan pada penggunaan konsentrasi  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  sebesar 1.5 g/l dan waktu relaksasi 20 menit . Pada tes kanji memberikan warna kuning, daya serap 3,9 detik, pengurangan berat 0,82 %, kekuatan tarik lusi 51,9 Kg, kekuatan tarik pakan 32,1 kg, perubahan dimensi lusi 1,1 % dan perubahan dimensi pakan sebesar 1 %.