

## INTISARI

PT Nagasaki Kurnia Textile Mills merupakan perusahaan bergerak dalam bidang industri tekstil untuk kain seragam. Proses persiapan penyempurnaan yang dilakukan salah satunya yaitu merserisasi. Proses merserisasi di perusahaan ini perlu dilakukan pengoptimalan karena hasil pengujian setelah proses ini masih terdapat yang di bawah standar. Akibatnya banyak terjadi perbaikan pada kain karena tidak sesuai dengan standar perusahaan, dimana standar pengujian daya serap kapilaritas sebesar 8 cm, kekuatan sobek lusi 27 N, dan kekuatan sobek pakan 19 N. Resep yang digunakan perusahaan pada proses merserisasi yaitu konsentrasi NaOH 20°Be dan waktu *batching* selama 120 menit. Proses merserisasi merupakan proses yang penting dalam persiapan penyempurnaan kain. Proses merserisasi dilakukan pada kain poliester-kapas (65%-35%) dengan tujuan meningkatkan kilau kain, meningkatkan daya serap, dan meningkatkan kekuatan kain. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses persiapan penyempurnaan antara lain merserisasi untuk meningkatkan daya serap dan kenampakan serat menjadi lebih berkilau. Proses merserisasi memerlukan kondisi konsentrasi NaOH dan waktu proses yang tepat. Penentuan konsentrasi dan waktu *batching* yang optimum dalam proses merserisasi pada kain poliester-kapas merupakan salah satu faktor penting mengingat serat kapas yang cukup peka terhadap alkali dengan konsentrasi yang tinggi. Proses ini dapat menyebabkan rusaknya kain akibat konsentrasi NaOH yang terlalu tinggi sehingga akan mengurangi kualitas kain.

Penelitian dilakukan pada kain poliester-kapas (65%-35%) yang diproses merserisasi dengan metode *pad-batch* menggunakan variasi konsentrasi NaOH dan waktu *batching* dengan pemilihan konsentrasi 15°Be, 20°Be, 25°Be, dan 30 serta waktu *batching* 30 menit, 60 menit, 90 menit, dan 120 menit. Dengan adanya variasi konsentrasi NaOH dan waktu *batching* tersebut diharapkan dapat mengetahui kondisi yang optimum pada proses merserisasi menggunakan metode *pad-batch* kain poliester-kapas (65%-35%). Selanjutnya dilakukan proses evaluasi menggunakan pengujian nilai kecerahan kain, pengujian daya serap, dan pengujian kekuatan sobek. Proses persiapan penyempurnaan dilakukan pada suhu ruang dengan bantuan zat Natrium Hidroksida, zat pembasah, dan zat stabilisator.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa, semakin tinggi konsentrasi dan waktu *batching* yang digunakan, maka kecerahan kain, daya serap, dan kekuatan sobek pada kain poliester-kapas (65%-35%) akan semakin tinggi. Variasi konsentrasi NaOH menunjukkan hasil terbaik pada penggunaan konsentrasi 25°Be dengan waktu 60 menit. Hasil uji nilai kecerahan kain sebesar 90,358, daya serap 8 cm, kekuatan sobek lusi 29,60 N, dan kekuatan sobek pakan 21,07 N.