

INTISARI

PT Asia Citra Pratama melakukan produksi kain tenun campuran poliester-kapas dengan komposisi poliester 65% dan kapas 35%. Kain poliester-kapas dicelup menggunakan zat warna dispersi-reaktif dengan sistem kontinyu. Beberapa kejadian pada hasil pengujian kain adalah kekuatan tarik dari kain poliester-kapas tidak memenuhi standar keinginan konsumen yaitu kekuatan tarik lusi 38 kg dan kekuatan tarik pakan 28 kg. Pada proses pencelupan fiksasi zat warna reaktif diperlukan suasana alkali agar zat warna dapat melakukan ikatan dengan serat kapas. Alkali yang biasa digunakan pada proses produksi adalah campuran dari NaHCO_3 dengan NaOH .

Penggunaan alkali kuat dapat mengaktifkan pengikisan permukaan serat poliester dan berdampak pada penurunan kekuatan tarik. Oleh karena itu perlu diteliti penggunaan alkali optimum pada proses pencelupan dispersi-reaktif untuk menghasilkan kualitas hasil pencelupan yang memiliki kekuatan tarik sesuai standar. Upaya untuk menaikkan kekuatan tarik kain hasil pencelupan dilakukan dengan mengganti campuran alkali (NaHCO_3 10 ml/L dengan NaOH 10 ml/L) dengan pH 13 menjadi Na_2CO_3 . Variasi pH yang digunakan 11 (Na_2CO_3 10 g/L,) 12 (Na_2CO_3 15 g/L), dan 13 (Na_2CO_3 20 g/L). Proses pencelupan dilakukan dengan metode *Pad-Dry-Thermosol* dengan cara *one batch two stage* (1B2S). Resep zat warna dan zat pembantu yang digunakan pada percobaan menggunakan resep standar pabrik. Penggunaan resep ditujukan untuk memastikan bahwa yang akan mempengaruhi hasil pencelupan hanya dari faktor penggunaan alkali. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: uji kekuatan tarik, uji ketahanan warna, uji kerataan warna, dan uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan.

Hasil penelitian menunjukkan kondisi optimum pada penggunaan pH 12 (Na_2CO_3 15 g/L). Hasil pengujian dikatakan optimum karena setiap hasil proses pengujian lebih mendominasi dari hasil pengujian resep standar. Kain yang dicelup dengan pH (Na_2CO_3 15 g/L) memiliki kekuatan tarik lusi 39 kg, kekuatan tarik pakan 28.09, ketahanan warna 12.69, kerataan warna 1.17, ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah 4, dan ketahanan terhadap gosokan kering 4-5.