

INTISARI

PT Komodo Textile Mills melakukan pencelupan kain kapas menggunakan zat warna reaktif untuk memperoleh kualitas pencelupan karena dapat berikatan kovalen dengan serat selulosa. Pencelupan zat warna reaktif turkis di PT Komodo Textile Mills yang dilakukan saat ini adalah metode penambahan garam sekaligus di awal (suhu 30°C) dan penambahan alkali sekaligus di suhu 80°C masih menghadapi masalah ketahanan luntur warna yang kurang baik. Salah satu upaya yang seharusnya dilakukan oleh PT Komodo Textile Mills agar mendapatkan kualitas pencelupan kain kapas yang baik dengan zat warna reaktif turkis adalah dengan mengatur pemberian garam dan alkali secara bertahap.

Penambahan garam secara bertahap dapat memperlambat adsorpsi zat warna pada permukaan serat, menyebabkan difusi yang lebih teratur, dan menghasilkan lebih banyak ikatan kovalen antara zat warna dan serat. Di sisi lain, penambahan alkali secara bertahap mengurangi jumlah zat warna yang terhidrolisa, sehingga lebih banyak zat warna dapat berikatan kovalen dengan serat. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang menunjukkan bahwa penambahan alkali dalam 2 tahap lebih baik daripada dalam 3 tahap, karena pada 2 tahap, jumlah zat warna yang berikatan kovalen dalam serat sudah mendekati jenuh, menghasilkan ketahanan luntur warna yang lebih baik dari pada dalam 3 tahap alkali.

Variasi penambahan garam dan alkali bertahap yang optimum dilakukan pada pencelupan dengan variasi garam dibagi 3 ; alkali dibagi 2, zat warna reaktif Maxcion Turquoise GN 200% yang digunakan agar sesuai standar adalah sebesar 3,5% dengan nilai beda warna sebesar 0,314, nilai ketuaan warna sebesar 10,72, nilai kerataan warna yang diukur oleh standar deviasi sebesar 0,277, nilai penodaan tahan terhadap gosokan basah 4 dan kering 4/5, serta perubahan warna yang dihasilkan terhadap uji tahan pencucian memiliki nilai baik yaitu 4.