

INTISARI

Salah satu proses pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif PT Nagasaki Kurnia Textile Mills menggunakan metode *Cold Pad Batch*. Urutan proses pencelupan metode *Cold Pad Batch* adalah proses pencelupan rendam peras – proses *Batching* – proses pencucian dan pengeringan. Zat warna yang digunakan zat warna reaktif jenis bifungsional MCT-VS dengan merek *synozol* KHL. Pada proses tersebut menggunakan zat warna reaktif kuning 8,4 gr/l, zat warna reaktif merah 6,3 gr/l, zat warna reaktif biru 7,5 gr/l, zat pembasah 0,75 gr/l, zat anti sadah 0,5 gr/l yang menggunakan larutan alkali Na_2CO_3 20% 150 ml/l dan NaOH 48°Be 1,5 ml/l dengan waktu *batching* 16 jam.

NaOH merupakan alkali kuat yang berfungsi untuk mempercepat reaksi fiksasi pada pencelupan zat warna reaktif. Waktu *Batching* yang lama dapat membuat tingkat proses produksi menurun. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh reaksi fiksasi yang berjalan lambat. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan percobaan proses pencelupan dengan menggunakan variasi konsentrasi NaOH dan waktu *Batching* tanpa mengurangi ketuaan warna, kerataan warna dan hasil warna yang sesuai dengan standar perusahaan. Percobaan dilakukan dengan menggunakan variasi konsentrasi NaOH yaitu: 0; 1,5; 2; 3; dan 4 ml/l dengan waktu *Batching* selama 8; 12; 16; dan 20 jam. Dari hasil pencelupan dilakukan pengujian ketuaan warna (K/S), kertaan warna (SD K/S), beda warna (ΔE), ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan ketahanan luntur warna terhadap gosokan.

Standar perusahaan menggunakan penambahan NaOH 1,5 ml/l pada waktu *batching* 16 jam yang dijadikan acuan perbandingan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan NaOH 2 ml/l pada waktu *batching* 12 jam memiliki hasil pencelupan yang paling mendekati dengan standar. Penambahan NaOH 2 ml/l pada waktu *batching* 12 jam dengan nilai ketuaan warna K/S 4,5276; kertaan warna dengan penambahan NaOH 2 ml/l pada waktu *batching* 12 jam diperoleh nilai kerataan warna SD K/S 0,1094; Nilai beda warna pada penambahan NaOH 2 ml/l pada waktu *Batching* 12 jam dengan nilai beda warna (ΔE) 0,49; ketahanan luntur warna terhadap pencucian untuk perubahan warna 4-5 pada skala perubahan warna dan penodaan warna 4-5 pada skala penodaan warna; ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering 5 dan basah 4-5 pada skala penodaan warna.