

INTISARI

Proses cuci reduksi merupakan proses yang penting dilakukan setelah proses pencelupan kain terutama pada kain dengan warna tua. Proses cuci reduksi (*reduction clearing*) dilakukan untuk menghilangkan sisa-sisa zat warna yang tidak terfiksasi secara sempurna dan hanya menempel pada permukaan serat. Zat warna yang berada di permukaan serat tersebut menyebabkan tahan luntur menjadi rendah dan warna menjadi suram.

Proses cuci reduksi biasa dilakukan pada pH alkali menggunakan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$, NaOH dan sabun. Namun saat ini dapat dilakukan proses cuci reduksi dengan pH sesuai dengan pH saat pencelupan berlangsung yakni dengan kondisi asam. Untuk proses cuci reduksi asam di perusahaan ini terdapat 2 jenis zat berbeda yakni *Washmatic* DM 1557 dan *Neoclean* Eco. Cuci reduksi dalam kondisi asam menggunakan zat *Washmatic* dan *Neoclean* membantu proses produksi menjadi lebih mudah dan waktu prosesnya lebih cepat.

Pada percobaan kali ini dilakukan pengujian zat *Washmatic* dan *Neoclean* untuk mengetahui zat mana dan konsentrasi optimum paling baik yang dapat menyamai atau bahkan melebihi hasil pencucian dan evaluasi dari proses cuci reduksi alkali sebagai standar. Variasi konsentrasi zat *Washmatic* dengan *Neoclean* masing-masing 1, 2, 3 g/l dengan suhu 80°C selama 20 menit. Pengujian kemudian dilakukan dengan mengevaluasi hasil proses cuci reduksi meliputi uji beda warna (ΔE), ketahanan luntur terhadap gosokan dan ketahanan luntur terhadap pencucian.

Hasil percobaan proses cuci reduksi asam menggunakan dua zat bebrbeda menunjukan hasil pengujian yang baik. Hasil optimum yang didapat pada konsentrasi 3 g/l untuk zat *Neoclean* Eco dengan nilai beda warna (ΔE) untuk warna merah, hitam dan hijau berturut turut sebesar 0.96, 0.28 dan 0.92, ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering dan gosokan basah 4 – 4-5, dan ketahanan luntur terhadap pencucian pada kain poliester sebesar 4 – 4-5, sedangkan untuk zat *Washmatic* DM 1557 didapat hasil optimum 1g/l dengan nilai beda warna (ΔE) untuk warna merah, hitam dan hijau berturut turut 0.34, 0.19 dan 0.34, ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah dan kering dengan rentang 4 – 4-5 dan untuk pencucian sebesar 4 – 4-5. Nilai-nilai tersebut sudah memenuhi standar perusahaan dengan nilai beda warna (ΔE) maksimal 1 dan untuk pengujian gosokan dan pencucian sebesar 3-4. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi zat, nilai beda warna akan semakin tinggi, dan hasil evaluasi ketahanan luntur terhadap pencucian dan gosokan akan semakin baik. Dari percobaan yang menunjukan titik optimum dari kedua zat untuk *Washmatic* titik optimum berada pada 1 g/l sedangkan *Neoclean* berada pada 3 g/l. Hasil perbandingan teknis menunjukan bahwa zat *Washmatic* 1 g/l memiliki hasil yang sama baiknya dengan *Neoclean* 3 g/l namun dari segi biaya *Washmatic* 1 g/l lebih unggul daripada *Neoclean* 3 g/l hal ini menunjukan bahwa dari kedua zat yang memiliki keunggulan lebih banyak ialah *Washmatic* 1g/l.