

INTISARI

Salah satu proses produksi untuk kain denim di PT Binausaha Cipta Prima adalah merserisasi dan pencelupan benang kapas dengan zat warna belerang larut menggunakan metode *pad-airing-oxidising-rinsing-drying*. Benang kapas grey diproses merserisasi dalam larutan natrium hidroksida (NaOH 36^oBe) pada suhu 30^oC secara *pad-airing*, kemudian dibilas dengan air. Selanjutnya dilakukan proses pencelupan menggunakan zat warna belerang larut warna hitam CI. Solubilised Sulphur Black 1, berasal dari zat warna belerang yang sudah distabilkan dalam bentuk larutan. Proses tersebut menggunakan zat warna belerang larut hitam (Tidy-Sul Black K Liq) 80 ml/L, natrium hidroksida (NaOH) 48^oBe 10 ml/L, glukosa (Tidy Redox RCM) 10 g/L, zat anti migrasi (Solarine T05) 2 ml/L, zat pendispersi (Teramol) 2 g/L. Setelah proses merserisasi, benang kapas lusi dicelup secara benam peras (*padding*) dengan efek peras (WPU) 65% pada suhu 90^oC dan dioksidasi udara (*airing*) sebanyak 3 kali (*3 nip 3 dip*). Selanjutnya proses benam peras pada bak oksidasi (H₂O₂ 20 ml/l dan CH₃COOH 15 ml/l) pada suhu 60^oC, terakhir dilakukan proses pembilasan dan proses pengeringan. Kelegaman warna yang dihasilkan masih belum memenuhi standar yang diinginkan oleh konsumen, karena kemungkinan zat warna yang tidak tereduksi dengan sempurna. Maka dilakukan upaya peningkatan hasil kelegaman warna dengan penambahan zat reduktor lain yaitu *sodium boro hydride sodium hydroxide*

Percobaan dilakukan dengan resep sesuai standar pabrik, dan pada pencelupan dilakukan penambahan reduktor *sodium boro hydride sodium hydroxide* (Sera Con C-BOR) yang divariasikan dari 0 ml/L sampai 3 ml/L. Dari hasil pencelupan dilakukan pengujian kecerahan warna (L*), ketuaan warna (K/S), beda warna (ΔE_{ab}^*), ketahanan luntur warna terhadap pencucian. Pengolahan data hasil pengujian dilakukan menggunakan metode statistika analisa variansi (ANOVA) satu faktor, serta uji rentang Newman Keuls.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin tinggi variasi konsentrasi zat reduktor *Sodium boro hydride sodium hydroxide* (Sera Con C-BOR) yang diberikan, maka kelegaman warna yang dihasilkan makin legam sampai dengan konsentrasi 1 ml/L. Pada hasil optimum konsentrasi 1 ml/L diperoleh hasil kelegaman warna (L*) 14,28 ketuaan warna 27,15, beda warna (ΔE_{ab}^*) dengan nilai 0,236. Konsentrasi *sodium boro hydride sodium hydroxide* tidak mempengaruhi hasil daya tahan luntur terhadap pencucian. Ketahanan luntur terhadap pencucian untuk perubahan warna diperoleh nilai 4-5 dan penodaan warna 4-5. Nilai pada pengujian daya tahan luntur pencucian diperoleh nilai yang sama pada seluruh variasi konsentrasi *sodium boro hydride sodium hydroxide*.