

INTISARI

Diantara campuran zat warna yang digunakan PT Insansandang Internusa untuk proses pencelupan kain poliester metode HT/HP adalah zat warna Foron Red RD E, Toraperse Yellow FR, dan Toraperse Blue FR. Hasil yang diharapkan dari pencelupan campuran tersebut adalah mendapatkan warna coklat tua yang mempunyai karakteristik $L^*22,82$, $a^* 3,68$, $b^* 3,79$.

Dengan resep yang sudah ditentukan, konsentrasi masing-masing zat warna untuk memperoleh warna coklat tua dengan karakter tersebut sudah dianggap sesuai. Namun demikian, data dari bagian *Quality Control* menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh tidak selalu stabil.

Untuk mengetahui faktor penyebabnya, dilakukan uji pendahuluan, kemudian dilakukan evaluasi terhadap hasilnya. Berdasarkan hasil uji pendahuluan, diketahui bahwa arah warna kain hasil pencelupan kadang sesuai dengan standar, namun kadang menyimpang dari standar. Penyebab arah warna yang tidak stabil ini, diduga berasal dari campuran warna yang digunakan tidak mempunyai kecocokan satu sama lain, sehingga terkadang hasilnya tidak sama persis.

Untuk memastikan bahwa ketiga zat warna tersebut mempunyai kecocokan satu dengan lainnya, maka perlu dilakukan uji kompatibilitas zat warna secara eksperimental. Dari hasil percobaan, kemudian dilakukan analisis tentang laju difusi masing-masing zat warna baik dalam kondisi sebagai zat warna tunggal maupun campuran tiga warna, sehingga dapat disimpulkan kompatibilitas ketiga zat warna tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap kain poliester hasil proses pencelupan metode HT/HP menggunakan variasi waktu difusi, didapatkan kurva kecepatan penyerapan masing-masing zat warna. Pada konsentrasi zat warna yang sama, yaitu 1 %, kurva kecepatan penyerapan zat warna Foron Red RD E berbeda dengan kurva kecepatan penyerapan zat warna Toraperse. Zat warna Foron Red RD E mulai difusi pada menit ke 50, sedangkan zat warna Toraperse Yellow FR, dan Toraperse Blue FR mulai berdifusi pada menit ke 60. Hasil pengujian menunjukkan bahwa campuran zat warna Foron Red RD E, tidak kompatibel dengan kedua zat warna campurannya, Toraperse Yellow FR, dan Toraperse Blue FR.