INTISARI

PT Asietex Sinar Indopratama merupakan industri terpadu untuk kain rajut dengan permesinan dan teknologi yang maju. Pencelupan poliester-kapas yang dijalankan biasanya menggunakan zat warna dispersi-reaktif dengan metode pencelupan *OBOS* dan *TBTS*. Namun demikian, perusahaan mengeluarkan kebijakan untuk mengganti zat pendispersi dan perata dengan zat pembantu Evhadic WDN dengan alasan dapat menghemat penggunaan zat, air, waktu serta biaya dan dapat mempercepat proses pencelupan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kain hasil pencelupan poliester-kapas dengan menggunakan zat warna dispersi-reaktif metode satu larutan satu tahap dan dua larutan menggunakan zat pembantu Evhadic WDN. Zat pembantu Evhadic WDN adalah zat pendispersi dan perata yang bersifat non-ionik. Zat pembantu sebagai pendispersi dapat mendispersikan zat warna dengan memecah partikel-partikel zat warna yang besar menjadi lebih monomolekuler sehingga dapat mudah terserap kedalam serat, sedangkan zat pembantu sebagai zat perata dapat memperlambat laju penyerapan zat warna yang terlalu cepat. Penggunaan zat pembantu dan penggunaan metode berpengaruh terhadap hasil pencelupan, sehingga perlu diperhatikan penggunaannya.

Pencelupan poliester-kapas dilakukan terhadap kain dengan metode *exhaust* satu larutan satu tahap (*OBOS*) dan dua larutan dua tahap (*TBTS*). Metode dan zat yang menggunakan Evhadic WDN dibandingkan hasilnya. Zat warna yang digunakan yaitu zat warna dispersi Black T-D 1.8 % *owf* dan zat warna reaktif Black CD 3 % *owf*. Hasil percobaan di uji kerataan warna, ketuaan warna, arah warna, beda warna, dan sifat tahan luntur warnanya terhadap pencucian.

Penggunaan zat pembantu Evhadic WDN tidak terlalu berpengaruh terhadap hasil ketuaan warna. Hasil yang didapat dari ketuaan warna metode *OBOS* yaitu 18.49 menggunakan zat pembantu Evhadic WDN yang memiliki perbedaan nilai ketuaan warna dengan target sebesar 3.39 dan *TBTS* yaitu 19.82 menggunakan zat pembantu Evhadic WDN dengan perbedaan nilai sebesar 2.02 dari target. Sedangkan untuk metode *OBOS* menggunakan resep pabrik memiliki nilai ketuaan warna paling kecil dengan nilai 7.23 yang memiliki perbandingan nilai ketuaan warna sebesar 14.61 dari target.

Zat pembantu Evhadic WDN juga berpengaruh terhadap metode yang digunakan, dimana metode *OBOS* menghasilkan kerataan warna yang lebih baik dengan nilai standar deviasi sebesar 0.29 yang hampir mendekati target, untuk metode *TBTS* menggunakan resep Evhadic WDN dengan nilai 0.35. Pada hasil pencelupan hasil arah warna metode *OBOS* menggunakan resep pabrik memiliki arah warna lebih merah dan lebih kuning, untuk metode *OBOS* menggunakan Evhadic WDN arah warna yang dihasilkan lebih hijau dan lebih kuning sedangkan untuk metode *TBTS* menggunakan Evhadic WDN memiliki arah warna lebih hijau dan lebih biru. Hasil beda warna yang diinginkan oleh PT Asietex Sinar Indopratama yaitu $\Delta E \leq 1$. Namun, pada hasil pencelupan pada kedua metode dan kedua resep yang digunakan tidak memiliki nilai $\Delta E \leq 1$, dikarenakan nilai ΔL yang memiliki perbedaan cukup besar. Pada hasil kain pengujian yang menggunakan zat pembantu Evhadic WDN memiliki ketahanan luntur terhadap pencucian yang bisa dikategorikan (baik sekali), sedangkan untuk pengujian metode satu larutan satu tahap resep pabrik memiliki ketahanan luntur yang bisa dikategorikan (Cukup).