

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengental memegang peranan penting terutama dalam menentukan mutu hasil pencapan, pengental yang digunakan biasanya satu jenis atau campuran dari beberapa jenis pengental. Penggunaan pengental yang tidak sesuai akan menyebabkan hasil pencapan yang tidak memuaskan.

CV Trimitra setia usaha memproduksi bahan-bahan tekstil yang terbuat dari serat kapas dan rayon yang digunakan sebagai bahan pakaian seperti seprai, daster, sarung, lendang dll. Salah satu proses produksinya adalah pencapan langsung pada kain rayon dengan zat wama reaktif golongan Monoklorotriazin (MCT) menggunakan dua jenis pengental yaitu pengental natrium alginat dan pengental poliakrilat.

Pencampuran pengental dilakukan untuk mengurangi penggunaan pengental natrium alginat, keunggulan dari pengental natrium alginat adalah mudah larut dalam air dan hasil pencapan dengan natrium alginat sangat bagus dan hasil motif yang dihasilkan juga tajam. Pengental poliakrilat digunakan di perusahaan karena pengental poliakrilat murah dan mudah didapat dipasaran tapi hasil pencapan motif tidak terlalu tajam dan pengental yang sudah menempel pada kain akan susah dihilangkan, pencampuran pengental ini bertujuan agar penggunaan pengental lebih murah karna lebih banyak menggunakan pengental poliakrilat.

Pengaruh pengental pada pencapan menggunakan pencampuran pengental natrium alginat dan pengental poliakrilat diharapkan agar mendapatkan hasil ketuaan yang baik, pegangannya yang tidak kaku, kerataan yang baik, ketahanan pencucian, ketahanan gosokkan, serta motif yang tajam. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pencapan langsung adalah konsentrasi pengental yang digunakan namun belum diketahui hasil optimal untuk mendapatkan hasil ketuaan yang tinggi, pegangan yang lembut, warna yang merata, ketahanan luntur terhadap pencucian, ketahanan luntur terhadap gosokkan serta motif yang tajam, maka perlu dilakukan penelitian dengan memvariasikan konsentrasinya, kemudian dilakukan pengujian ketuaan wama, kekakuan kain, kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan, dan ketajaman motif. Sehingga hasil yang didapat akan menunjukkan pengaruh dari masing-masing pengental dengan judul:

“PENGARUH PENCAMPURAN PENGENTAL NATRIUM ALGINAT DAN PENGENTAL POLIAKRILAT TERHADAP HASIL PENCAPAN LANGSUNG PADA KAIN RAYON DENGAN ZAT WARNA REAKTIF PANAS”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pengental campuran antara pengental natrium alginate dan pengental poliakrilat pada proses pencapan kain rayon dengan zat warna reaktif terhadap evaluasi ketuaan warna, kekakuan kain, kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian, gosokan dan ketajaman motif?
2. Berapa penggunaan konsentrasi pengental natrium alginate dan pengental poliakrilat yang optimal pada proses pencapan kain rayon dengan zat warna reaktif?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh konsentrasi pengental campuran antara pengental natrium alginate dan pengental poliakrilat terhadap ketuaan warna, kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan, dan ketajaman motif dari kain rayon hasil pencapan langsung dengan zat warna reaktif dan mengurangi biaya penggunaan pengental.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui konsentrasi optimal pengental natrium alginate yang dicampur dengan pengental poliakrilat pada pencapan langsung kain rayon dengan zat warna reaktif.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses pencapan langsung pada kain rayon dengan zat warna reaktif (blue R special) yang dilakukan untuk menghasilkan motif dengan efek ketuaan warna, kain yang tidak kaku, kerataan warna yang baik, ketahanan luntur warna terhadap pencucian, ketahanan luntur warna terhadap gosokan, serta motif yang tajam. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil pencapan, salah satu faktor utamanya adalah penggunaan pengental. CV Trimitra Setia Usaha menggunakan dua jenis pengental untuk produksi pencapan, yaitu pengental natrium alginate dan pengental poliakrilat. penggunaan pengental natrium alginate, natrium alginate memiliki keunggulan yaitu mudah larut dalam air dan hasil pencapan dengan

natrium alginat sangat bagus dan hasil motif yang dihasilkan juga tajam. Pengental poliakrilat digunakan di perusahaan karena pengental poliakrilat murah dan mudah didapat, sulit untuk mengontrol viskositas pada pasta cap dan pengental yang sudah menempel pada kain akan susah dihilangkan.

Hasil pencapan yang optimum dari pencampuran itu dilakukan dengan jalan memvariasikan perbandingan kedua pengental yang digunakan agar diketahui bagaimana pengaruhnya bila pengental natrium alginat dan poliakrilat yang digunakan lebih banyak atau sedikit terhadap hasil pencapannya.

Pada pencapan langsung tersebut dengan pencampuran pengental natrium alginat dengan pengental poliakrilat dapat memperbaiki kekurangan dari masing-masing pengental. Hal yang penting untuk diperhatikan adalah penggunaan konsentrasi dari masing-masing pengental. Dengan membandingkan variasi konsentrasi pengental yang digunakan maka akan dapat diketahui apakah penggunaan konsentrasi pada standar pabrik sudah optimal atau belum untuk mendapatkan hasil ketuaan warna, kekakuan kain yang baik, kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan, dan ketajaman motif.

Untuk mengetahui penggunaan pengental yang optimal maka akan dilakukan percobaan penggunaan resep pengental natrium alginat 100% dan pengental poliakrilat 100%. Kemudian presentase variasi konsentrasi campuran pengental natrium alginat dengan pengental poliakrilat yaitu: (alginate:poliakrilat) 10%: 90%, 20%: 80%, 30%: 70%, 40%: 60%, 60%: 40%, 70%: 30%, dan 80%: 20% Standar yang digunakan di pabrik, 50%: 50 dengan viskositas pasta cap yang sesuai standar laborat 15000cps, namun sebelumnya akan dibuat pasta cap standar Pembuatan pasta cap masing-masing pengental dengan total satu kilo gram larutan pasta cap.

Proses pencapan langsung tersebut, kain rayon dicap langsung dengan zat warna reaktif (Blue R Special) lalu dikeringkan pada suhu 100°C selama 2 menit kemudian dilakukan proses fiksasi dengan metoda pengukusan (steaming) pada suhu 100°C selama 10 menit. Setelah proses fiksasi, pengental, zat warna reaktif, dan zat pembantu lainnya terlepas/ hilang dengan sempurna dari kain pada proses pencucian standar. Hal ini sangat penting karena pada pembilasan pertama dengan menggunakan air pada suhu dingin membuat pengental mudah lepas dilanjutkan dengan pencucian menggunakan sabun dan pencucian panas sehingga didapatkan kain hasil pencapannya yang bersih. Setelah dikeringkan

kemudian dilakukan pengujian hasil percobaan dari masing-masing variasi yaitu pengujian ketuaan warna, kekakuan kain, kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan, dan ketajaman motif. Dari percobaan ini akan dapat dilihat pengaruh dari masing-masing variasi konsentrasi pencampuran pengental yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan dalam menggunakan komposisi pasta cap.

1.5 Metodologi Penelitian

Percobaan yang dilakukan menggunakan rayon 30s dengan kain yang telah melewati proses persiapan penyempurnaan. Metoda pencapan yang digunakan yaitu metoda pencapan flat printing.

1.5.1 Evaluasi Percobaan

Evaluasi percobaan meliputi:

- Pengujia ketuaan warna dan kerataan
- Pengujian tahan luntur warna terhadap gosok
- Pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian
- Pengujian ketajaman motif
- Pengujian kekakuan kain

1.6 Lokasi Percobaan

Jl. Hoscoaminoto 196 Pekalongan, Kota Pekalongan, Prov. Jawa Tengah. Dan di laboratorium Kimia Fisika Zat Warna Di Kampus Politeknik STTT Bandung.

1.7 Diagram Alir

