

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Dewasa ini kita dapat mengamati berbagai perkembangan teknologi yang berjalan seiring dengan tuntutan dan kebutuhan manusia. Berbagai sistem teknologi dirancang untuk mendapatkan hasil produksi yang sesuai dengan perkembangan zaman, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Hal ini berlaku pula pada sektor Industri sandang didalam berkompetisi untuk mengejar pasaran hasil produksinya.

Dalam memenuhi kebutuhan konsumen akan sandang, perusahaan tekstil dihadapkan kepada persoalan-persoalan bagaimana menghasilkan produksi tekstil yang bermutu tinggi dengan biaya relatif rendah. Upaya untuk meningkatkan bahan baku kapas yang baik adalah faktor terpenting untuk industri tekstil. Berbagai perkembangan produksi dilakukan untuk mengolah bahan baku tersebut guna mendapatkan bahan yang berkualitas baik, berbagai cara proses dilakukan agar dapat dicelup atau dicap tanpa mengalami berbagai kesulitan yang dihadapi.

Penemuan serat-serat buatan atau sintensis, bisa menggantikan kegunaan serat-serat alam sebagai bahan baku tekstil, namun sampai saat ini penggunaan serat

alam khususnya serat kapas masih menjadi konsumsi terbanyak dalam penggunaannya sebagai bahan baku tekstil. Hal ini disebabkan sifat dari serat kapas mempunyai daya serap yang baik. Serat kapas sebagian besar molekulnya terdiri dari selulosa yang mengandung gugus OH, sehingga mempunyai sifat yang sangat hidrofil, yang akan memudahkan saat diwarnai oleh berbagai macam zat warna seperti direk, reaktif, dispersi dan lain-lain.

Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, dewasa ini orang telah dapat menentukan kondisi yang sesuai didalam memilih zat warna untuk pencelupan serat kapas, untuk itu penggunaan atau pemilihan metode proses pencelupan perlu ditentukan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Proses pewarnaan serat kapas dengan zat warna reaktif panas yaitu zat warna yang mempunyai kereaktifan rendah yang mempunyai sistem reaktif berbentuk monoklorotriazina. Zat warna ini mengadakan reaksi dengan serat sehingga zat warna merupakan bagian dari serat atau antara zat warna dengan serat terjadi ikatan kovalen. Gugus reaktif adalah bagian dari zat warna yang mudah lepas sehingga bagian zat warna mudah bereaksi dengan serat. Agar reaksi dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan penambahan alkali untuk mencapai pH pencelupan yang diharapkan yaitu pada pH basa.

Agar gugus reaktif dalam zat warna Procion H mudah bereaksi dengan serat maka kondisi larutan harus dalam kondisi basa, untuk itu diperlukan penambahan alkali untuk menetralkan asam yang terbentuk sebagai hasil reaksi antara zat warna dengan serat, sehingga reaksi dapat berjalan sempurna.

Zat warna reaktif dapat menjadi pilihan yang tepat untuk digunakan pada pencelupan kain kapas karena zat warna reaktif ini dalam pemakaiannya atau prosesnya, dapat diaplikasikan dengan zat warna lain, mempunyai pilihan warna yang lengkap, hasil warna yang cerah, sifat ketahanan luntur yang baik serta mudah dalam pengerjaannya.

Didalam proses pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif yang seperti telah diketahui selama ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu:

- PH larutan celup dan suhu pengerjaan
- Perbandingan larutan celup
- Serta adanya zat-zat bantu yang digunakan didalam proses pencelupan.

Tetapi untuk mendapatkan hasil pewarnaan yang baik dan merata pada bahan, selain keempat faktor diatas juga dipengaruhi oleh metode pencelupan yang digunakan,

Oleh karena itu didalam penelitian ini digunakan beberapa metode yang berbeda pada pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif untuk mengetahui dan mendapatkan hasil pencelupan yang paling optimal.

B. ALASAN PEMILIHAN JUDUL

Pada pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif seperti yang telah diketahui selama ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya larutan celup serta adanya zat-zat bantu yang digunakan didalam proses pencelupan.

Tetapi disamping keempat faktor diatas yang tak kalah pentingnya dan perlu diperhatikan agar dalam proses pencelupan didapatkan hasil pewarnaan yang baik dan sempurna pada bahan adalah sistem pencelupan yang digunakan. Dalam pencelupan dengan zat warna reaktif telah dikenal beberapa sistem pencelupan yang sering digunakan diantaranya :

- Pencelupan zat warna reaktif sistem semi kontinu
- Pencelupan zat warna reaktif sistem Kontinu
- Pencelupan zat warna reaktif sistem Exhaust
(perendaman)

Dalam proses, dari tiap-tiap sistem pencelupan yang berbeda jelas akan mempengaruhi juga terhadap hasil pencelupan, terutama tua muda warna dan kerataan pada bahan. Sedangkan dari tiap-tiap sistem pencelupan

juga terdapat beberapa metode atau cara yang dapat digunakan dalam proses pencelupan.

Berpangkal dari hal tersebut diatas penelitian ini dibatasi permasalahannya dengan melakukan pencelupan zat warna reaktif procion H, menggunakan sistem exhaust (perendaman) dengan cara membandingkan penggunaan metode pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif untuk mendapatkan hasil pewarnaan yang optimal

C. TUJUAN DAN KEGUNAAN PENELITIAN

1. TUJUAN PENELITIAN

- Untuk menguji dan mengetahui pengaruh penggunaan atau pemakaian metode pencelupan pada proses pewarnaan kain kapas dengan menggunakan zat warna Reaktif panas (Procion HE)
- Untuk mengetahui hasil penggunaan metode tersebut dilihat dari hasil pengujian.

2. KEGUNAAN PENELITIAN

- Untuk mendapatkan metode pencelupan yang paling tepat pada proses pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif panas (khususnya jenis Procion HE) dengan menggunakan sistem exhaust (perendaman).
- Bagi peneliti ; memberi wawasan yang lebih luas dalam pewarnaan bahan tekstil, khususnya yang berhubungan dengan pengaruh penggunaan metode

pencelupan zat warna reaktif dengan sistem exhaust pada kain kapas.

- Bagi lembaga; menambah pengetahuan mengenai pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif Procion H.
- Bagi Perusahaan ; dapat memberi informasi kepada perusahaan tekstil (khususnya tingkat menengah ke bawah) dan masyarakat tekstil pada umumnya, dalam menggunakan metode pencelupan yang terbaik pada proses pencelupan kain kapas dengan zat warna Procion H menggunakan sistem exhaust untuk mendapat hasil pewarnaan yang optimal.

D. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini telah dilakukan kegiatan antara lain percobaan dan pengujian terhadap kain kapas yang kemudian akan diamati, dianalisa dan dievaluasi adalah, hasil percobaan pada proses pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif panas jenis Procion H-E yang menggunakan metode pencelupan yang berbeda yaitu :

- Metode Penambahan Garam Bertahap
- Metode Salt-at-start
- Metode All-in

Proses pencelupan dilakukan pada suhu pada 80 °C dengan lama waktu fiksasi 60 menit, menggunakan zat warna Procion H-E dengan tiga macam warna dasar.

Procion Red HE-6XL, Procion Yellow HE-XL dan Procion Blue HE-6N . kemudian dilanjutkan dengan proses soaping dan pembilasan.

Hasil yang didapat selanjutnya diuji

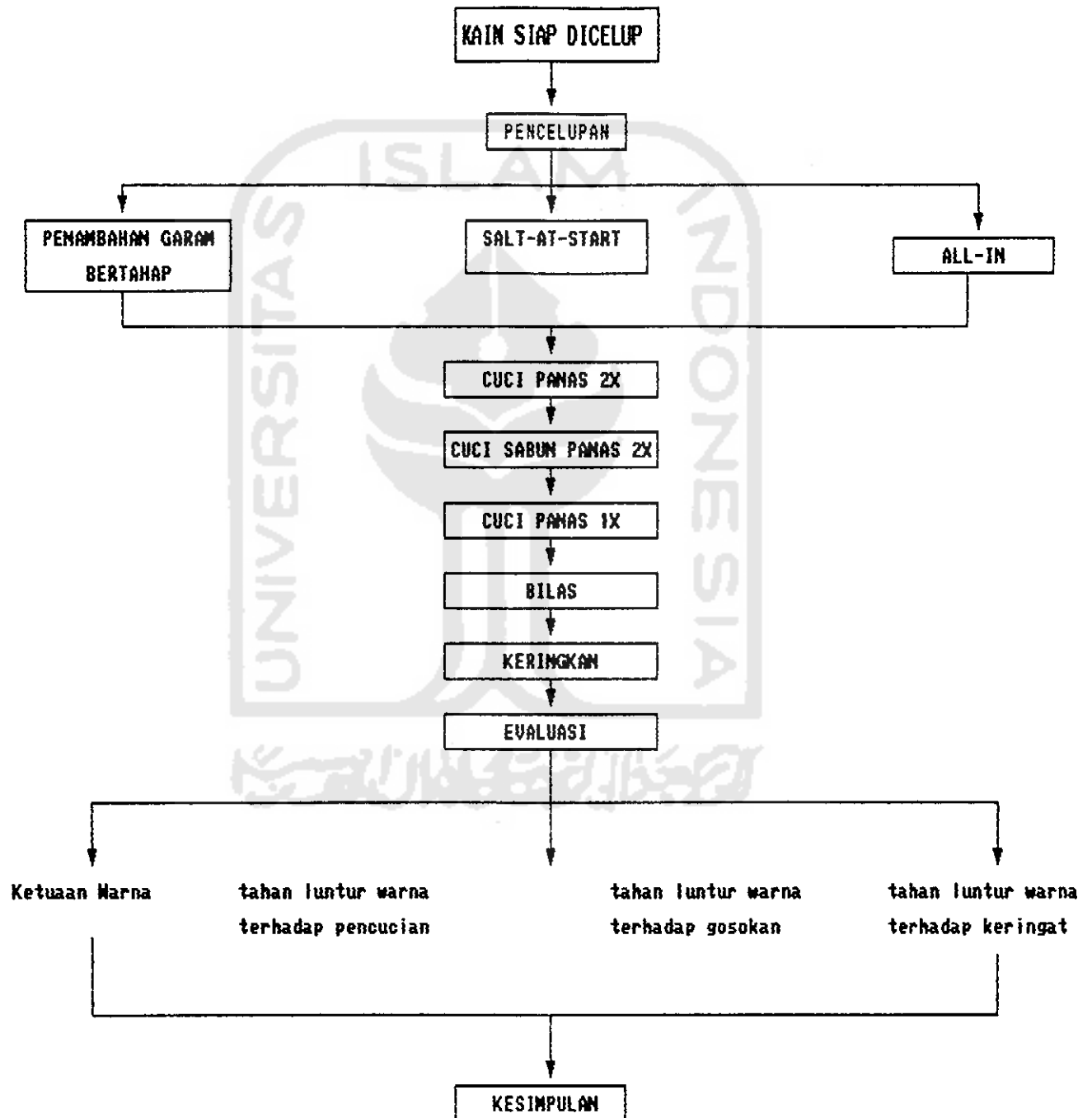
- Ketahanan warna (nilai k/s)
- Ketahanan luntur warna terhadap pencucian
- Ketahanan luntur warna terhadap keringat
- Ketahanan luntur warna terhadap Gosokan.

Data hasil pengujian selanjutnya dianalisa kemudian ditarik kesimpulan.



GAMBAR 1

KERANGKA PEMIKIRAN PROSES PENCELUPAN DENGAN ZAT WARNA PROCIOM HE
DENGAN PERBANDINGAN METODE CELUP YANG BERBEDA



E. METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan sehingga akan menghasilkan suatu kerja yang efektif dan efisien serta obyek yang diteliti berhasil baik, maka penelitian ini digunakan metode sebagai berikut.

1. Metode Penelusuran masalah

Yaitu suatu cara untuk memperoleh data-data dan pengetahuan yang berkaitan dengan obyek yang diteliti baik langsung maupun tidak langsung sebagai bahan masukan dengan mempelajari buku-buku literatur.

2. Metode Riset Lapangan

Suatu cara mengumpulkan data secara langsung dengan mengamati diagram proses yang dimulai dari awal proses pencelupan sampai bahan selesai dicelup dan siap di evaluasi.

3. Metode Eksperimental

Yaitu dengan melakukan percobaan dan pengujian di laboratorium terhadap obyek yang diteliti.