

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pencapan adalah proses pewarnaan pada kain secara tidak merata dengan menghasilkan motif tertentu dan bersifat permanen. Pada proses pencapan dibutuhkan suatu medium untuk membawa zat warna agar masuk ke dalam kain. Medium yang digunakan yaitu pengental karena pengental bisa membawa zat warna ke dalam kain sehingga kain tersebut dapat terwarnai. Pengental dengan kandungan zat padat yang tinggi akan memberikan batas motif yang tajam dan rata, sedangkan pengental dengan kandungan zat padat rendah terbentuk film yang tipis dan mudah dihilangkan dalam pencucian tetapi motif kurang tajam (Sunarto, 2008).

Pada proses pencapan kain poliester menggunakan zat warna dispersi umumnya pengental yang digunakan yaitu pengental tamarin, alginat, natrium karboksimetil (CMC), dan eter kanji. Pada proses pencapan di PT Pan Asia Jaya Abadi digunakan dua jenis pengental yaitu pengental tamarin dan pengental eter kanji. Viskositas mempengaruhi proses pada perakelan dan hasil cap (Ima dkk, 2019). Resep perbandingan pengental tamarin dan pengental eter kanji yang digunakan di PT Pan Asia Jaya Abadi adalah 6:2 (8%) dengan viskositas pasta cap 11.000 cps. Sifat dari pengental tamarin adalah memiliki ketajaman motif dan kerataan warna yang baik, tetapi memiliki ketuaan warna yang kurang baik. Sifat dari pengental eter kanji memiliki ketuaan warna yang baik, tetapi memiliki ketajaman motif dan kerataan warna yang kurang baik. Dilihat dari kelebihan masing-masing pengental, dengan menaikkan komposisi campuran pengental induk dapat menaikkan kualitas hasil pencapan dan dapat mengefisiensikan penggunaan campuran pengental induk untuk pembuatan pasta cap.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan percobaan untuk melihat pengaruh jumlah komposisi campuran pengental induk dan pengaruh variasi komposisi campuran pengental tamarin dan pengental eter kanji yang digunakan untuk pembuatan pengental induk yang kemudian dijadikan pasta cap dengan viskositas 11.000 cps. Viskositas yang terlalu tinggi maka akan menyebabkan pasta cap hanya mewarnai permukaan saja, sedangkan viskositas yang rendah berakibat hasil pencapan menyebar sehingga ketajamannya kurang baik. Campuran

pengental tamarin dan pengental eter kanji dengan perbandingan konsentrasi 7:3 menghasilkan daya penetrasi zat warna yang baik tetapi menghasilkan ketajaman motif yang kurang baik (Hesty, 2005). Oleh karena itu, untuk mengetahui kondisi optimum perbandingan pengental tamarin dan pengental eter kanji, maka dilakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Konsentrasi Campuran Pengental Tamarin dan Pengental Eter Kanji terhadap Hasil Pencapan Kain Poliester menggunakan Zat Warna Dispersi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh perbandingan konsentrasi pengental tamarin dan pengental eter kanji terhadap ketajaman motif dan ketuaan warna?
2. Berapakah perbandingan optimum penggunaan konsentrasi pengental tamarin dan pengental eter kanji terhadap kain hasil pencapan?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa jauh penggunaan perbandingan konsentrasi pengental tamarin dan pengental eter kanji pada hasil pencapan kain poliester menggunakan zat warna dispersi.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan kondisi optimum dari penggunaan perbandingan konsentrasi pengental tamarin dan pengental eter kanji untuk menghasilkan motif yang tajam dan memiliki ketuaan warna yang baik.

1.4 Kerangka Pemikiran

Pengental dalam proses pencapan harus memiliki syarat-syarat tertentu yang cocok sehingga tidak mengganggu dalam proses pencapan, untuk memperoleh standar yang diinginkan penggunaan pengental dapat dilakukan pencampuran jenis pengental sehingga diperoleh sifat-sifat pengental yang sesuai dengan bahan

yang di cap, kualitas yang dihasilkan, cara fiksasi, dan proses pencucian (Noerati dkk, 2013). Viskositas yang terlalu tinggi akan menyebabkan pasta cap kurang berpenetrasi sehingga hanya akan mewarnai permukaan serat, sedangkan viskositas terlalu rendah akan menyebabkan hasil pencapan menjadi kurang tajam dikarenakan pasta cap akan menyebar dan keluar dari motif yang telah dibuat. Saat ini banyak digunakan pengental campuran dengan eter kanji (Sunarto, 2008).

Komposisi pengental berpengaruh terhadap ketuaan warna dan ketajaman motif. Semakin banyak komposisi yang membawa sifat daya penetrasi maka dapat menghasilkan ketuaan warna yang tinggi tetapi ketajaman motifnya kurang baik. Sebaliknya semakin tinggi komposisi yang membawa sifat ketajaman motif yang mengikat zat warna maka ketajaman motifnya semakin baik, tetapi ketuaan warnanya kurang baik (Hesty, 2005).

Kenaikan jumlah pengental akan menaikkan kekentalan pasta cap, sehingga ketajaman motif hasil pencapannya akan semakin baik (Taufik dkk, 2021). Serat poliester adalah serat hidrofob sehingga keberadaan zat warna pada pasta pencapan yang kandungan pengentalnya lebih besar tidak akan mudah bermigrasi ke tempat lain (Kuntari dkk, 2006). Keunggulan dari jenis pengental tamarin yaitu memiliki daya penetrasi, kerataan warna, dan ketajaman motif yang baik. Keunggulan pengental jenis eter kanji yaitu memiliki ketuaan warna yang baik. Kekurangan pengental jenis tamarin yaitu memiliki ketuaan warna yang kurang baik. Kekurangan pengental jenis eter kanji yaitu daya penetrasi, kerataan warna, dan ketajaman motif yang kurang baik. Viskositas yang terlalu kental mengakibatkan proses perakelan yang susah sehingga zat warna hanya menempel pada permukaan saja, hal ini mengakibatkan kurang maksimalnya proses fiksasi sehingga dapat mengakibatkan luntur warna ketika pencucian (Ima, 2019).

Berdasarkan sifat dari kedua jenis pengental tersebut dengan pemakaian pengental jenis tamarin saja akan menghasilkan ketajaman motif yang baik dengan pegangan yang lembut tetapi menghasilkan ketuaan warna yang kurang baik, sedangkan jika dengan pemakaian pengental jenis eter kanji saja akan menghasilkan ketuaan yang baik tetapi ketajaman motif kurang baik. Oleh karena itu, dengan mencampurkan kedua jenis pengental dengan perbandingan konsentrasi yang tepat, maka akan didapatkan kain hasil pencapan yang memiliki

ketajaman motif dan ketuaan warna yang baik. Pembuktian hasil pencapan dengan variasi komposisi tersebut maka, akan dilakukan pengecekan viskositas pengental campuran induk dan jumlah gram penambahan pengental induk agar mencapai titik viskositas yang ditentukan perusahaan yaitu 11.000 cps, dan melakukan pengujian ketajaman motif, ketuaan warna, dan ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan pada skala Laboratorium PT Pan Asia Jaya Abadi dan Laboratorium Politeknik STTT Bandung dengan melakukan beberapa metode sebagai berikut :

1.5.1 Pengamatan dan Konsultasi

Pengamatan dan konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing di Politeknik STTT Bandung dan pembimbing di PT Pan Asia Jaya Abadi.

1.5.2 Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan untuk memperoleh informasi berupa teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Sumber informasi diperoleh dari skripsi terdahulu yang berkaitan dengan dengan bidang tekstil di perpustakaan Politeknik STTT Bandung, internet, jurnal penelitian, dan referensi dari pelaksanaan kerja industri.

1.5.3 Percobaan

Percobaan dilakukan dalam skala laboratorium yang dilaksanakan di laboratorium PT Pan Asia Jaya Abadi. Percobaan proses pencapan pada kain poliester menggunakan zat warna dispersi dengan memvariasikan konsentrasi perbandingan campuran pengental dari pengental tamarin dan pengental eter kanji. Perbandingan yang digunakan yaitu 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, dan standar pembanding adalah resep pabrik 6:2.

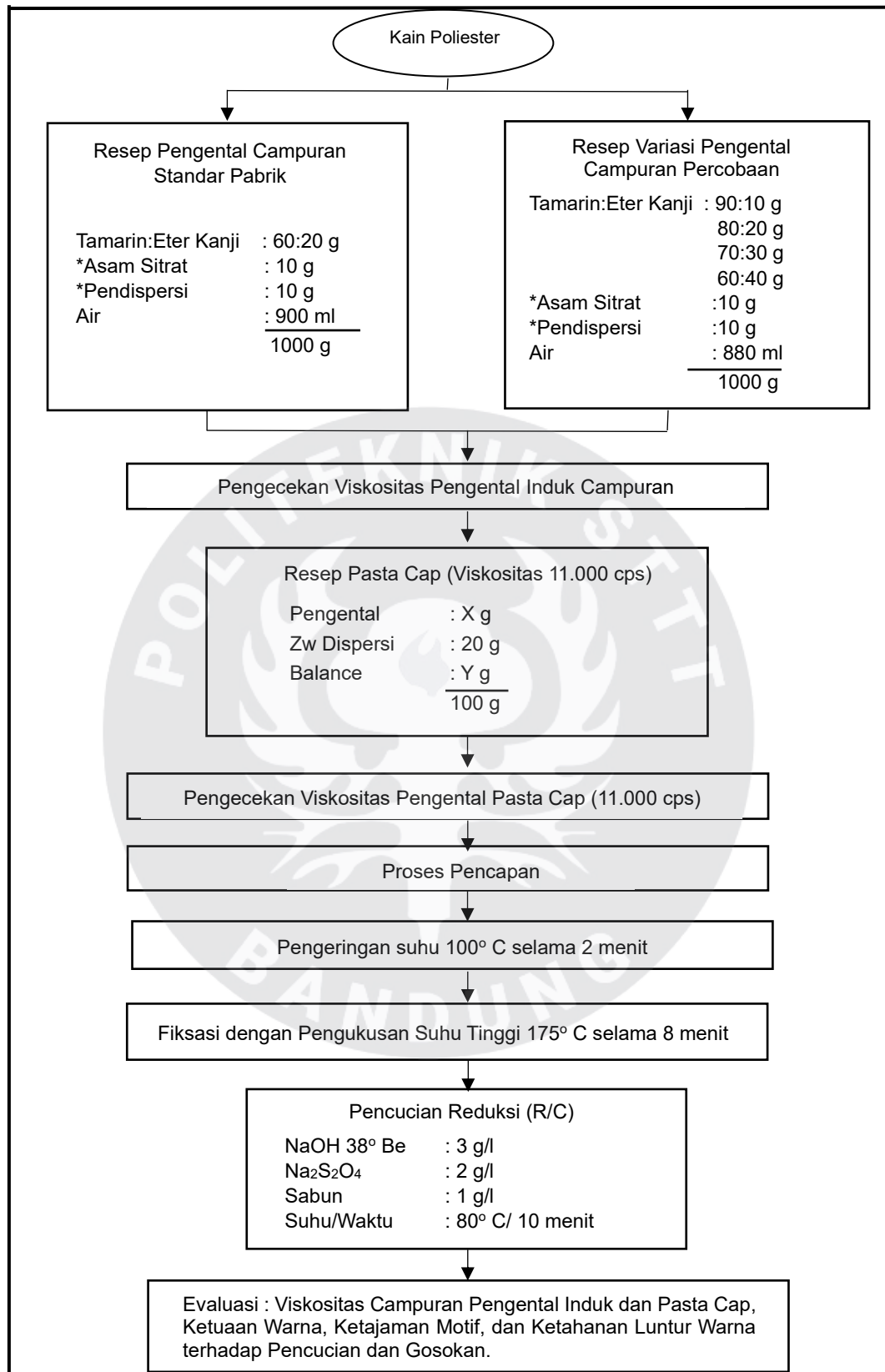
1.5.4 Evaluasi

Evaluasi dilakukan di Laboratorium PT Pan Asia Jaya Abadi dan Laboratorium Kampus Politeknik STTT Bandung dengan pengujian sebagai berikut:

- Pengujian viskositas pengental dan penambahan gram pengental induk.
- Pengujian ketajaman motif.
- Pengujian ketuaan warna.
- Ketahanan luntur warna terhadap pencucian (SNI ISO 105-C06:2010).
- Ketahanan luntur warna terhadap gosokan (SNI ISO 105-X12:2012).



1.6 Diagram Alir



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian

Keterangan : (*) Ditambahkan setelah pengental didiamkan selama 4-24 jam.