

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Argo Pantes, Tbk. memproduksi berbagai jenis kain siap pakai, salah satunya adalah bahan untuk kemeja. Sebelum memasuki proses pencelupan dan penyempurnaan, maka harus dilakukan proses persiapan. Proses persiapan ini terdiri dari proses penghilangan kanji, pemasakan dan pengelantangan. Pada proses persiapan PT. Argo Pantes, Tbk Tangerang memiliki resep standar untuk melakukan proses penghilangan kanji, pemasakan dan pengelantangan.

Pengerjaan proses persiapan menggunakan kapas jenis C41166, dengan resep standar dan metode 2 tahap, berupa proses penghilangan kanji-pemasakan secara simultan, yaitu : zat pembantu multifungsi (Clarite One) 4 g/L, H₂O₂ 50 % 4 g/L pada pH 12, dan pada proses pengelantangan dengan : H₂O₂ 50 % 20 g/L, zat pembantu multifungsi (Clarite One) 4 g/L pada pH 10. Zat pembantu yang digunakan yaitu zat pembantu multifungsi (Clarite One) yang mengandung zat anti sadah (Natrium Poliakrilat) dan zat aktif permukaan (isotridekanol etoksilat, Undesilalkohol Polietilenglikol). Hasil dari proses tersebut memiliki kekuatan sobek arah lusi 1072 g dan arah pakan 1040 g, daya serap arah lusi 3,2 cm dan arah pakan 1,5 cm dan nilai derajat putih 68,31°. PT. Argo Pantes Tbk Tangerang memiliki nilai standar produk atau yang sesuai dengan standar konsumen, yaitu nilai kekuatan sobek arah lusi 1184 g arah dan pakan 1130,66 g, daya serap arah lusi 6,5 cm dan pakan 5,5 cm dan nilai derajat putih dengan CIE Whitness sebesar 66,87°.

Penggunaan resep standar tersebut, menghasilkan kekuatan sobek dan daya serap kain menurun dan meningkatkan derajat putih kain. Hal ini dapat menurunkan mutu bahan (produk), oleh karena itu perlu dilakukan sebuah studi tentang “Pengaruh Campuran Natrium Poliakrilat, Isotridekanol Etoksilat Dan Undesilalkohol Polietilenglikol, Pada Tahapan Proses Persiapan (Penghilangan Kanji, Pemasakan Dan Pengelantangan) Kain Kapas, Terhadap Sifat Fisik Kain”. Pengolahan data hasil pengujian menggunakan metode statistika yaitu Analisa Variansi Dua Faktor (ANAVA), serta uji rentang Newman Keuls dan juga ditinjau dari beberapa aspek efisiensi seperti efisiensi biaya dan efisiensi waktu yang dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi.

1.2 Identifikasi Masalah

Jenis kain yang dipakai untuk pembuatan bahan kemeja yaitu, berasal dari serat kapas. Serat kapas memiliki kekuatan dan daya serap yang baik, sangat rentang terhadap pembentukan oksiselulosa. Pada pengerjaannya kain kapas ini dikanji menggunakan kanji alam namun dapat juga dikanji dengan menggunakan kanji sintetik yaitu PVA. Penggunaan resep standar dapat menurunkan kekuatan sobek dan daya serap serta meningkatkan derajat putih pada kain, ini karena peroksida yang digunakan berlebih yaitu pada penghilangan kanji dan pengelantangan sehingga proses penghilangan kanjinya tidak sempurna. Maka dari itu perlu adanya penilaian terhadap hasil proses serta dicari kondisi optimum terhadap proses tersebut agar kain yang dihasilkan memiliki kekuatan sobek, daya serap dan derajat putih yang baik untuk dapat dilanjutkan ke proses selanjutnya sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil produksi sesuai standar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengetahui proses yang paling optimal dengan variasi metode tahapan proses dan konsentrasi Clarite One. Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan mutu hasil produksi sesuai dengan standar konsumen dan peningkatan efisiensi produksi.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses persiapan (penghilangan kanji, pemasakan, pengelantangan) bertujuan untuk membersihkan kain dari kanji dan kotoran alam yang menempel serta membuat kain menjadi putih. Sebelum melakukan proses persiapan, kain di uji pendahuluan yaitu di tetesi dengan larutan kalium yodida, warna yang dihasilkan adalah biru kehijau-hijauan, kemungkinan kanji yang terdapat pada kain tersebut adalah kanji sintetik yaitu jenis PVA. Untuk menghilangkan kanji ini cukup dengan proses pemasakan menggunakan deterjen yang akan menyabunkan kanji jenis PVA.

Jika dilihat dari kanji yang terdapat pada kain, untuk proses penghilangan kanji tidak perlu menggunakan peroksida. Peroksida yang berlebih pada proses dapat menyebabkan kekuatan kain menurun yang diakibatkan karena adanya pembentukan oksiselulosa. Proses penghilangan kanji tidak sempurna yang mengakibatkan daya serap pada bahan menurun. Clarite One memiliki kandungan zat anti sadah (natrium poliakrilat) dan zat aktif permukaan (isotridekanol etoksilat dan undesilalkohol polietilen glikol). Zat aktif permukaan yang terdapat Clarite One

dapat bersifat deterjen dan dapat membantu menyabunkan kanji jenis PVA pada bahan, serta membersihkan kotoran pada bahan saat proses pemasakan, sedangkan untuk zat anti sadah dapat membantu menurunkan kesadahan pada air proses. Untuk memperbaiki sifat tersebut maka dilakukan optimalisasi proses dengan beberapa metode tahapan dan pengaruh perbandingan konsentrasi Clarite One. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses ini adalah penggunaan pH, pada metode 3 tahap pH yang digunakan untuk penghilangan kanji 7, pemasakan 12 dan pengelantangan 10. Pada metode 2 tahap penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan pada pH 12 dan pengelantangan pada pH 10, sedangkan untuk metode 1 tahap dilakukan pada pH 10. Kemudian dilakukan pengujian terhadap yang meliputi kekuatan sobek, daya serap dan derajat putih terhadap mutu kain, maka dilakukan pengolahan data pengujian.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode percobaan untuk mendapatkan mutu hasil produksi sesuai dengan standar konsumen yaitu dengan cara melakukan proses penghilangan kanji, pemasakan dan pengelantangan dengan metode tahapan proses persiapan dan pengaruh variasi konsentrasi Clarite One, terhadap kekuatan sobek, daya serap dan derajat putih kain, dalam skala laboratorium. Kain yang digunakan sebagai percobaan adalah kain kapas tipis (C41166). Perobaan ini dilakukan dengan menggunakan NaOH 48° Be 20 g/L, dengan variasi zat multifungsi (Clarite One) 4 g/L, 8 g/L, 10 g/L dan H₂O₂ 20 g/L dengan suhu steamer 102°C selama 40 menit dengan efek peras 60 %.

Evaluasi yang dilakukan terhadap hasil percobaan ini dilakukan pengujian :

- Kekuatan Sobek Kain
- Daya Serap Kain
- Derajat putih kain.

Pelaksanaan Penelitian

Percobaan dan penelitian dilakukan dalam skala laboratorium, dilakukan di laboratorium Unit *Fabric Processing* PT. Argo Pantes Tbk, Tangerang yang berlokasi di Jl. MH. Thamrin KM 4 Cikokol Kota Tangerang Provinsi Banten dan laboratorium Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil Jl. Jakarta No.31 Bandung.

1.6 Diagram Alir

