

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Shinko Toyobo Gistex Garment merupakan industri pakaian jadi (garmen) yang hampir seluruh produksinya dilakukan menggunakan tenaga kerja manusia. Perusahaan ini bersifat *make to order*, yaitu memproduksi sesuai dengan permintaan *buyer*.

Perkembangan teknologi dilakukan terus menerus oleh PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 guna memajukan perusahaan. Salah satu perkembangan teknologi yang diterapkan di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 adalah penempelan logo dengan proses *heat transfer*. *Heat transfer* yang dilakukan di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 merupakan proses pemberian label dengan menggunakan suhu dan tekanan pada waktu tertentu. Suhu, tekanan dan waktu adalah elemen yang sangat berpengaruh terhadap hasil tempel label. Oleh karena harus diperhatikan. Apabila suhu, tekanan, dan waktu tidak diperhatikan maka akan berpengaruh terhadap kualitas *heat transfer*. Proses *heat transfer* bila tidak dilakukan pada kondisi yang tepat maka akan terjadi banyak masalah, salah satunya adalah cacat delaminasi. Terjadinya cacat tersebut disebabkan oleh hasil rekatan yang di bawah standar. Untuk itu harus ada upaya untuk mencegah terjadinya cacat delaminasi dengan cara meningkatkan kekuatan rekat yang dihasilkan, melalui pengaturan suhu, waktu dan tekanan yang sesuai.

Pembuatan *sample* pakaian olahraga *Baseball style* PJ320 di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 diketahui terjadi cacat delaminasi. Hal ini dikarenakan ketidaksesuaian antara instruksi suhu yang diberikan *supplier* dengan hasil yang dilakukan perusahaan. Berikut instruksi yang diberikan oleh *supplier*.

- Suhu : 110⁰ C
- Waktu : 10 detik
- Tekanan : 1 kg

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut melalui penelitian dengan judul “**PENGARUH SUHU DAN WAKTU PADA PROSES HEAT TRANSFER TERHADAP HASIL PENCAPAN LABEL PADA PAKAIAN OLAHRAGA BASEBALL STYLE PJ 320 DI PT SHINKO TOYOBO GISTEX GARMENT 2**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas di dapat identifikasi masalah sebagai berikut:

- Bagaimana pengaruh suhu dan waktu terhadap hasil pencapan label pada pakaian olahraga *Baseball style PJ 320* di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2?
- Berapa suhu dan waktu yang dapat digunakan pada pencapan label proses *heat transfer* pada pakaian olahraga *Baseball style PJ 320* di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu yang optimum pada proses *heat transfer* terhadap hasil pencapan label pada pakaian olahraga *Baseball style PJ 320*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan suhu dan waktu optimal terhadap hasil pencapan label pada proses *heat transfer* pakaian olahraga *Baseball style PJ 320*.

1.4 Kerangka Pemikiran

Heat transfer merupakan salah satu jenis *printing* yang dipengaruhi oleh suhu, waktu dan tekanan. Proses *heat transfer* di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 adalah proses penempelan label pada komponen kain dengan posisi tertentu dengan menggunakan suhu, waktu dan tekanan dengan waktu tertentu.

Pelabelan (*Labeling*) adalah proses pemberian atau pemasangan label pada produk sebagai identitas produk dan atau sebagai informasi produk bagi konsumen. Pemasangan label harus baik sehingga tidak terlepas atau terpisah dari produk selama pemakaian normal. Label dapat merupakan satu lembaran terpisah yang dipasang pada produk ataupun berupa keterangan yang dicetak langsung pada produknya. Tujuan pemberian label pada pakaian jadi adalah untuk menampilkan merek dagang dan *image* atas produk, memberikan identitas atas produk, menunjukkan keaslian dan hak cipta produk, serta memberikan informasi atas produk. Proses pelabelan di industri pakaian jadi merupakan proses yang sederhana, namun apabila proses ini tidak mendapat

perhatian, maka dapat berakibat ketidaksesuaian antara hasil dengan permintaan dari *buyer* dan dapat merugikan perusahaan.

Terdapat tiga macam elemen yang sangat berpengaruh pada proses *heat transfer*, yaitu:

1. Suhu

Suhu pada proses *heat transfer* berfungsi untuk melelehkan resin pada label sehingga dapat menempel pada kain yang posisi rekatannya telah ditentukan. Suhu yang digunakan untuk rekatan label ini mengacu pada panduan yang diberikan oleh *supplier*, yaitu 110°C. Suhu yang rendah mengakibatkan delaminasi pada label karena resin belum meleleh dengan sempurna. Suhu yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan *strike out* atau *strike through*.

2. Tekanan

Tekanan saat proses pengepresan harus konsisten, agar kontak antara label dengan kain berjalan dengan baik.

3. Waktu

Selain suhu dan tekanan untuk mendapatkan hasil rekatan yang sempurna, diperlukan waktu penekanan yang cukup untuk melelehkan resin. Bila waktu yang diberikan kurang, maka label tidak akan merekat pada kain dikarenakan waktu yang dibutuhkan belum sesuai dengan intruksi *supplier*. Bila waktu yang diberikan berlebih, maka akan menimbulkan perubahan warna pada permukaan kain.

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka perlu dilakukan pengujian proses *heat transfer* terhadap hasil pencapan label pada pakaian olahraga *Baseball style PJ 320* dengan memvariasikan suhu dan waktu proses.

1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk membatasi ruang lingkup dari pengamatan. Pengamatan dilakukan pada bagian *press* untuk menentukan suhu dan waktu yang tepat, sehingga label dapat merekat dengan sempurna.

1.5.1 Batasan Pengamatan

Pengamatan dilakukan di ruang Hasima Tensa PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2. Sebagai evaluasi dilakukan pengujian kekuatan rekat (*Bondstrength*), dan pengujian

gosok, untuk mengetahui lebih jelas apakah terjadi delaminasi atau tidak maka dilakukan uji pencucian. Dalam melakukan penelitian ini, pengujian yang dilakukan adalah dengan cara memvariasikan suhu dan waktu proses *heat transfer*. Sedangkan untuk tekanan dianggap tetap. Mesin *press* yang digunakan adalah *HASHIMA* HP-4536A-12. Bahan baku yang digunakan adalah kain poliester 100%. Variasi suhu yang digunakan adalah 110⁰C, 130⁰C, dan 150⁰C, sedangkan variasi waktu yang digunakan 10 detik, 15 detik dan 20 detik. Label yang digunakan terlapisi resin polivinil klorida. Tekanan yang digunakan adalah 1 Kg.

1.5.2 Batasan Material

Jenis material yang digunakan pada proses penelitian adalah kain poliester 100% dan label dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Kain

- Jenis kain : Rajut
- Total lusi : 107 helai
- Total pakan : 92 helai

2. Label

- Jenis label : *Nanoflex Transfer*
- Jenis resin : Polivinil klorida (PVC)

1.5.3 Batas suhu dan waktu

- Variasi suhu : 110⁰C, 130⁰C, dan 150⁰C.
- Variasi waktu : 10 detik, 15 detik, dan 20 detik.

1.5.4 Batas Mesin

- Mesin *Press* Hashima HP-4536A-12

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dapat dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan meliputi:

- a. Pengumpulan data yang berkaitan dengan *heat transfer*.

- b. Diskusi langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses *heat transfer* seperti *leader* dan operator.
2. Studi literatur

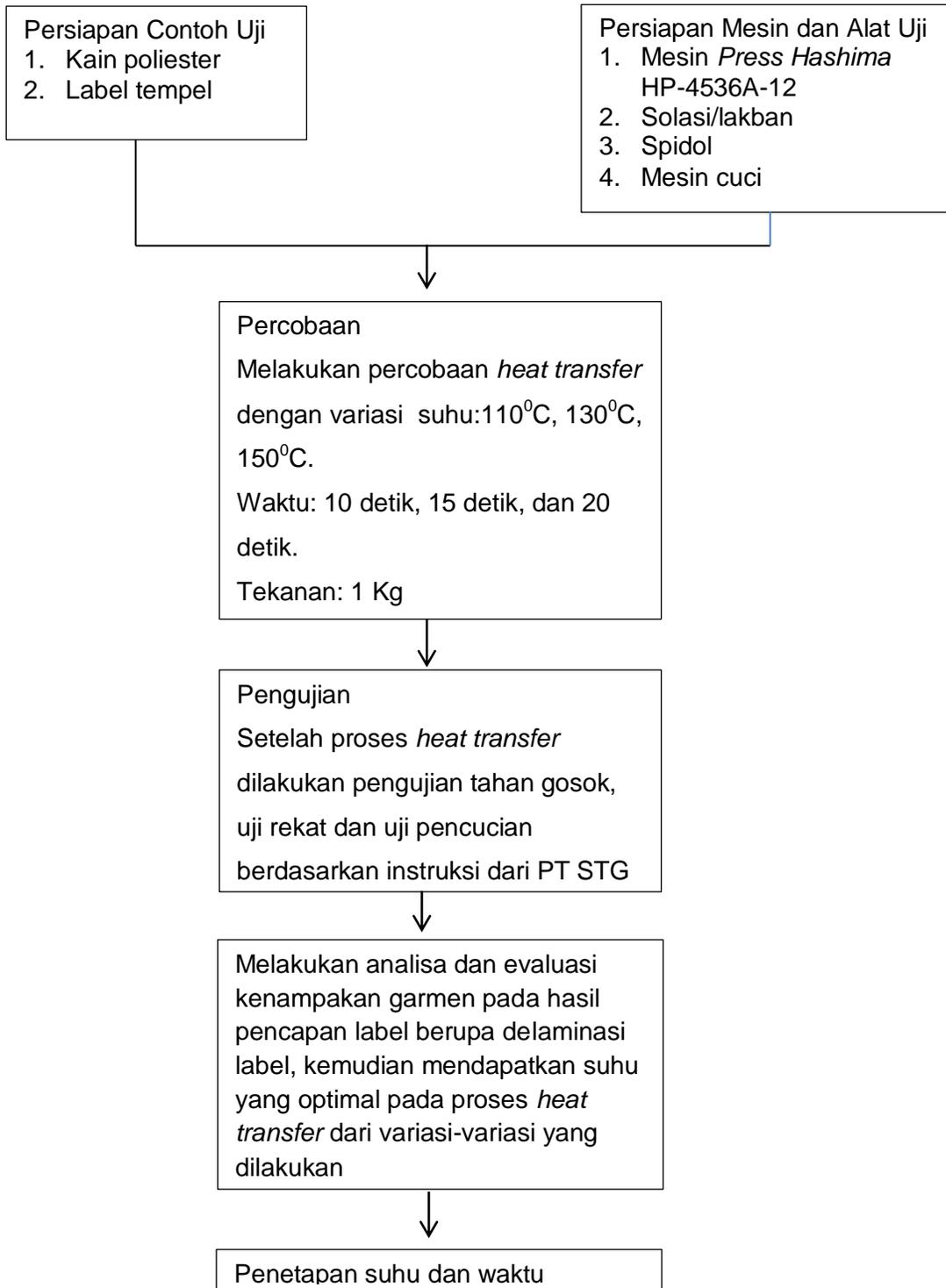
Studi literatur ini diperoleh dari perpustakaan, baik di Politeknik STTT Bandung maupun di luar Politeknik STTT Bandung.
3. Melakukan percobaan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:
 - a. Menyiapkan kain dan label.
 - b. Menetapkan variasi suhu dan waktu yang digunakan dalam percobaan.
 - c. Melakukan evaluasi terhadap hasil penetapan suhu yang digunakan dengan cara pengujian gosok, pengujian rekat dan uji pencucian.

1.7 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah pada ruang Hashima Tensa di PT Shinko Toyobo Gistex Garment 2 yang beralamat di Jalan Panyawungan KM. 19 Desa Cileunyi wetan, Bandung, Jawa Barat.

1.8 Diagram Alir Pengujian

Diagram alir pengujian disajikan pada gambar 1.1 dibawah ini:



Gambar 1.1 Diagram pengujian pakaian olahraga *Baseball style PJ 320*