

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Kharisma Printex adalah perusahaan yang bergerak di industri tekstil dibidang pencapan. Salah satu kain yang digunakan adalah kain poliester kapas (65-35%) untuk produk pakaian bayi. Proses pencapan yang dilakukan adalah pencapan dengan metoda kasa putar atau *Rotary Printing*. Proses *Rotary Printing* memiliki keunggulan di dibandingkan dengan *Flat printing* yaitu produk yang dihasilkan lebih cepat dan meminimalisir adanya *join* pada hasil printing. Prinsip kerjanya kain *RFP* (*Ready For Print*) ditempelkan pada blanket yang memutar dan dilewatkan pada *rotary screen* yang berputar dengan pisau rakel didalamnya yang diberi tekanan unuk merakel pasta cap. Mutu dari hasil *Rotary Printing* ini dapat dilihat dari kecepatan produksinya. Proses *Rotary Printing* yang dilakukan adalah dengan menggunakan *screen* berbahan nikel (terlampir dalam lampiran 6) dan pisau (*Blade*) menggunakan *stainless steel* dengan tekanan besar untuk menghasilkan motif yang tajam, namun dengan tekanan yang tinggi mengakibatkan *screen* terkikis oleh pisau sehingga tercampur pada pasta cap dan ikut menempel pada kain. Hal tersebut menjadi perhatian karena di PT Kharisma Printex memproduksi kain hasil cap yang diperuntukkan untuk pakaian bayi.

Saat ini para pelanggan pembuat pakaian bayi menginginkan hasil pencapan dengan disertai sertifikat lulus SNI 7617:2013 tentang pakaian bayi yang artinya produk yang dihasilkan ramah lingkungan dan tidak mengganggu kesehatan (terlampir pada lampiran 6 pada Permenperin RI No. 97/M-IND/PER/11/2015). Selain itu juga disalah satu persyaratan pada kain untuk produk bayi adalah bebas logam yang salah satunya adalah logam Ni (nikel), persyaratan SNI wajib untuk kadar logam Ni (nikel) pada pakaian bayi adalah 1,0 mg/kg maksimum (terlampir dalam lampiran 6 Perdirjen No.17/BIM/PER/11/2016). Berdasarkan hasil pengujian Kadar nikel pada kain untuk produk bayi yang dihasilkan oleh PT Kharisma Printex nilai kadar nikel masih berada diatas yang dipersyaratkan yaitu 1,14 sampai 1,4 (terlampir dalam lampiran 6 hasil pengujian SGS). Maka dilakukan penelitian untuk mengetahui penyebab tingginya kadar nikel pada produk pakaian bayi tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Kadar nikel pada kain hasil pencapan pada produk bayi melebihi toleransi yang diberlakukan oleh SNI 7617:2013. Salah satu penyebab tingginya

kadar nikel adalah tekanan yang terlalu besar pada pisau rakel sehingga mengikis screen yang berbahan nikel pada mesin pada mesin *Rotary Printing*. Tabel 1.1 menunjukkan ukuran *blade* yang digunakan di PT Kharisma Printex sebagai berikut.

Tabel 1.1 Penggunaan Nomor *blade*

Nomor <i>blade</i>	Penggunaan	Tekanan (bar)
40	Motif Kontur (kecil/tajam)	1-14
45	Motif sedang	
50	Motif besar	
55	Motif blok	

Berdasarkan tabel diatas, ketentuan rakel dan nomor *blade* bergantung pada penggunaan motif pada *screen*. Untuk menghasilkan motif yang bagus dan tajam, seringkali digunakan tekanan diatas 10 bar.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perubahan tekanan rakel dan nomor *Blade* terhadap kadar nikel pada kain hasil printing pada pakaian bayi?
2. Berapa tekanan yang optimum agar kadar nikel pada kain tidak melebihi toleransi yang sudah ditetapkan?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perubahan tekanan pada pisau rakel yang optimum sehingga kadar nikel pada kain tidak melebihi toleransi yang sudah ditetapkan.

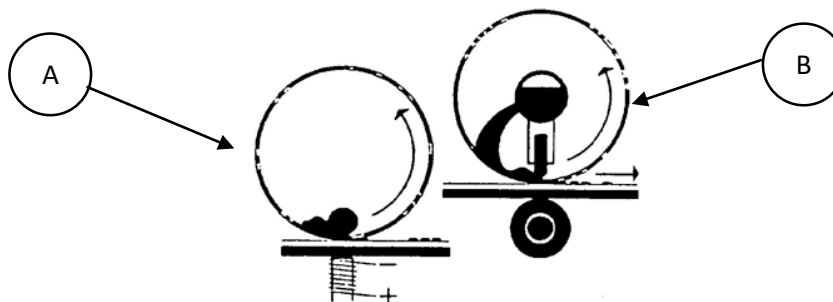
1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari berapa besar tekanan optimum pada rakel dan nomor *blade* yang sesuai sehingga kadar nikel pada kain tidak melebihi toleransi yang sudah ditetapkan dan tanpa mengurangi ketajaman motif.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses *Rotary Printing* memiliki keunggulan di bandingkan dengan *Flat printing* yaitu produk yang dihasilkan lebih cepat dan meminimalisir adanya *join* pada hasil pencapan. Prinsip kerjanya kain *RFP (Ready For Print)* ditempelkan pada blanket

yang memutar dan dilewatkan pada *rotary screen* yang berputar dengan pisau rakel didalamnya yang diberi tekanan unuk merakel pasta cap. Gambar 1.1 berikut adalah mekanisme perakelan pada proses pencapan metoda *rotary printing*.



Sumber : <http://www.sgpints.com/link.php?file=1927>

Gambar 1.1 Mekanisme perakelan *Rotary Printing*

Mekanisme perakelan yang dilakukan pada proses *rotary printing* ada dua macam, yaitu perakelan menggunakan rol (A) dan menggunakan *blade* (B). Mekanisme perakelan dengan menggunakan rol yaitu dengan menggunakan magnet dibawah blanket sebagai penekan rol pada *screen* sedangkan mekanisme dengan menggunakan *blade* adalah dengan memasang *blade* pada rakel lalu diberi tekanan dengan *range* 1-14 bar.

Proses *Rotary Printing* dengan mekanisme *blade* dilakukan karena prosesnya yang cepat. Pada saat proses *printing*, pisau rakel *stainless steel* yang diberi tekanan akan merakel pasta cap dan sekaligus akan mengikis permukaan *screen* yang terbuat dari nikel dan nikel yang terkikis akan tercampur dengan pasta cap dan terbawa pada proses *printing* yang menyebabkan kain hasil proses mengandung nikel.

Nikel yang terkandung pada motif akan mempengaruhi terhadap kesehatan manusia, diantaranya adalah gangguan pernafasan, penyakit kulit, cacat lahir, reaksi alergi dan lain sebagainya. . Maka dari itu penulis bermaksud mengangkat masalah tersebut untuk menjadi bahan skripsi dengan judul: “ **PENGARUH TEKANAN RAKEL DAN PENGGUNAAN NOMOR *BLADE* TERHADAP KADAR NIKEL PADA KAIN HASIL PROSES PRODUKSI PENCAPAN UNTUK PAKAIAN BAYI MENGGUNAKAN METODA *ROTARY PRINTING* ”**

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dalam skala produksi di PT Kharisma Printex berlokasi di Jalan Holis No. 461, Kelurahan Margahayu Utara, Kecamatan Babakan Ciparay, Kota

Bandung, Provinsi Jawa Barat. Untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas maka dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1.5.1 Studi Kepustakaan

Studi literatur kepustakaan yang memiliki kaitan dengan objek permasalahan yang diamati untuk mempelajari dan mengetahui langkah yang ditempuh untuk mengatasinya. Literatur yang diperoleh berasal dari buku, jurnal dan pedoman lain yang dapat dijadikan teori pendukung untuk percobaan yang dilakukan.

1.5.2 Survey Lapangan

Melakukan pengamatan terhadap proses yang sedang diamati pada saat pelaksanaan kerja praktek di PT Kharisma Printex Bandung.

1.5.3 Melakukan Percobaan Pada Skala Produksi

1.5.3.1 Uji Pendahuluan

Uji pendahuluan telah dilakukan oleh PT Kharisma Printex Bandung. (terlampir pada lampiran 6 hasil pengujian SGS).

1.5.3.2 Percobaan

Percobaan dilakukan dalam skala produksi terhadap kain campuran poliester-kapas (65%-35%) yang akan dicap dengan zat warna pigmen dengan variasi tekanan 6,7,8 bar dan variasi Nomor *Blade* 40,45,50,dan 55.

1.5.3.3 Pengujian

Pengujian dilakukan setelah proses percobaan untuk memperoleh data yang diperlukan, yaitu:

- Kadar nikel pada kain hasil printing poliester-kapas (65%-35%).
- Ketajaman motif pada kain hasil printing poliester-kapas (65%-35%).
- Ketuaan warna motif pada kain hasil printing poliester-kapas (65%-35%).

1.5.3.4 Evaluasi

Evaluasi hasil pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil pengujian dengan standar pabrik sehingga diperoleh variasi tekanan dan nomor *blade* untuk proses pencapan metoda *rotary printing*.

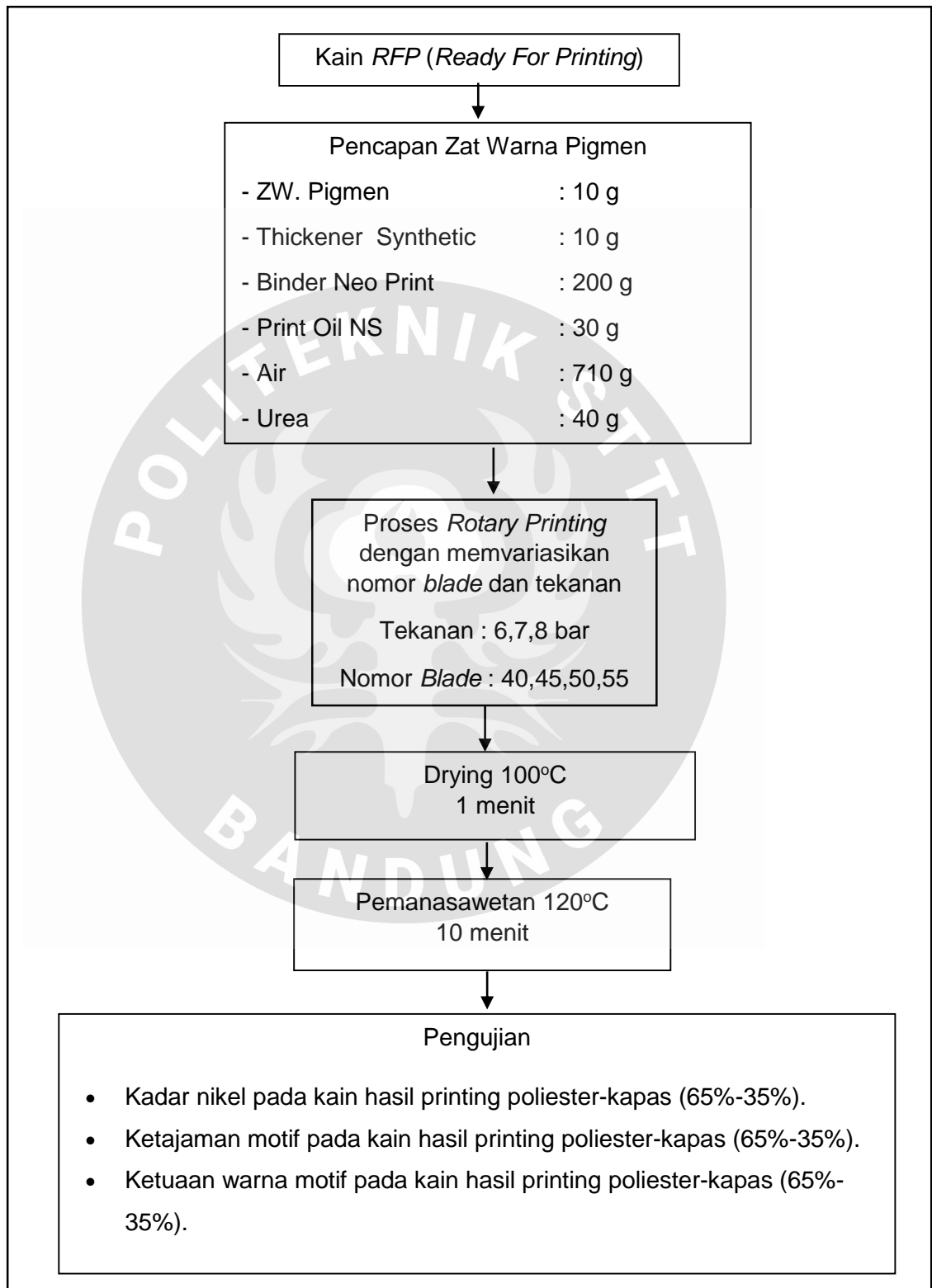
1.6 Lokasi Pengamatan dan Percobaan

Lokasi pengamatan dan percobaan dilakukan di Labolatorium PT.Kharisma Printex yang berlokasi di Jalan Holis No 461, Desa Margahayu Utara, Kecamatan Babakan

Ciparay, Kabupaten Bandung dan di Laboratorium Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil Bandung.

1.7 Diagram Alir Proses Penelitian

Diagram alir proses penelitian disajikan pada gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 1.2 Diagram Alir Proses Penelitian