

DAFTAR ISI

UPAYA PERBAIKAN CACAT *STREAKY* PADA HASIL PROSES PENCELUPAN KAIN KAPAS DENGAN MENGGUNAKAN ZAT WARNA REAKTIF DINGIN METODE *COLD PAD BATCH*

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
INTISARI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Diagram Alir Percobaan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Pencelupan Kain Kapas dengan Zat Warna Reaktif Metoda <i>Cold Pad Batch</i>	6
2.1.1 Mekanisme Pencelupan Kapas dengan Zat Warna Reaktif	6
2.1.2 Pencelupan Metoda <i>Cold Pad Batch</i>	8
2.2 Zat Warna Reaktif	9
2.2.1 Zat Warna Reaktif Novacron Blue FN-R	10
2.2.2 Zat Warna Reaktif Novacron Yellow FN-2R.....	10
2.2.3 Zat Warna Reaktif Novacron Ruby S-3B.....	10
2.3 Proses Persiapan Penyempurnaan Kain Kapas.....	11
2.3.1 Proses Penghilangan Kanji.....	11
2.3.2 Proses Pemasakan.....	11
2.3.3 Proses Pengelantangan.....	11
2.3.4 Cottolarin NFD	12
2.3.5 Foryl WR.....	12
2.3.6 Stabilol ZM.....	13
2.3.7 Securon 28	13
2.3.8 Forylox U	14

DAFTAR ISI
(lanjutan)

	Halaman
2.4	Resiko Terjadinya Cacat <i>Streaky</i> Terhadap Hasil Celup..... 14
2.4.1	Faktor Kedewasaan Serat..... 14
2.4.2	Faktor Merserisasi 15
2.5	<i>Barium Activity Number</i> (BAN) 16
BAB III PEMECAHAN MASALAH 18
3.1	Percobaan 18
3.1.1	Maksud dan Tujuan 18
3.1.2	Bahan dan Alat yang Digunakan..... 18
3.1.2.1	Bahan 18
3.1.2.2	Alat 19
3.1.3	Resep 19
3.1.3.1	Resep Persiapan Penyempurnaan Penghilangan Kanji dan Pemasakan..... 19
3.1.3.2	Resep Persiapan Penyempurnaan Pengelantangan..... 20
3.1.3.3	Resep Persiapan Penyempurnaan Merserisasi 20
3.1.3.3.1	Resep Penetralan 20
3.1.3.4	Resep Proses Pencelupan 20
3.1.3.5	Fungsi Zat Kimia 21
3.1.4	Prosedur Percobaan 21
3.1.4.1	Penghilangan Kanji dan Pemasakan Kain Kapas 21
3.1.4.2	Pengelantangan Kain Kapas..... 22
3.1.4.3	Merserisasi Kain Kapas 22
3.1.4.4	Pencelupan Kain Kapas..... 22
3.2	Pengujian..... 22
3.2.1	Pengujian Kedewasaan Serat..... 22
3.2.2	Pengujian <i>Barium Activity Number</i> (BAN) 24
3.2.3	Pengujian Ketuaan Warna 25
3.3	Data Hasil Pengujian 26
3.3.1	Kedewasaan Serat 26
3.3.2	<i>Barium Activity Number</i> (BAN) 27
3.3.4	Ketuaan Warna (K/S)..... 27
3.3.5	Data Pengamatan Kerataan Secara Visual..... 28

DAFTAR ISI
(lanjutan)

	Halaman
BAB IV DISKUSI	30
4.1 Kedewasaan Serat	30
4.2 Pengerjaan Proses Merserisasi	31
4.3 Modifikasi Proses Pemasakan	33
BAB V PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sifat Serat Kapas	8
3.1 Data Kontruksi Kain	19
3.2 Resep Persiapan Penyempurnaan Penghilangan Kanji dan Pemasakan	20
3.3 Data Hasil Pengujian Kedewasaan Serat.....	26
3.4 Data Hasil Pengujian <i>Barium Activity Number</i>	27
3.5 Data Hasil Pengujian Ketuaan Warna.....	27
3.6 Data Hasil Pengujian Beda Warna.....	28
3.7 Data Hasil Pengujian Kecerahan, Arah Warna, Kejenuhan dan Corak	28
3.8 Data Pengamatan Kerataan Secara Visual.....	28



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1	Diagram Alir Percobaan 5
2.1	Skema Reaksi yang Terjadi pada Saat Pencelupan Zat Warna Reaktif dalam Suasana Alkali 7
2.2	Struktur Rantai Molekul Polimer Selulosa 7
2.3	Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas 7
2.4	Contoh Struktur Molekul Zat Warna Reaktif Difluoro Triazin..... 10
2.5	Contoh Struktur Molekul Zat Warna Reaktif Vinil Sulfon..... 11
2.6	Kedewasaan Serat..... 15
2.7	Perubahan Penampang Lintang Serat Kapas 15
4.1	Kedewasaan Serat Kapas..... 30
4.2	Ruang Warna..... 33



INTISARI

Salah satu proses produksi utama yang dilakukan di PT Lucky Print Abadi adalah pencelupan kain kapas, yang hasil akhirnya dapat digunakan sebagai kain berwarna polos maupun kain berwarna untuk dijadikan warna dasar produk pencapan. Proses pencelupan dikerjakan dengan metoda *cold pad batch* menggunakan zat warna reaktif. Secara umum, proses pencelupan tersebut memberikan hasil yang baik dan dapat diterima oleh pengguna berikutnya. Akan tetapi, pada jenis produk kain 7773 dengan semua jenis warna ditemukan masalah kualitas, yaitu cacat *streaky* yang terjadi secara berulang. Adanya cacat tersebut menyebabkan hasil produksi dikategorikan *grade B* sehingga menurunkan nilai jual. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai upaya perbaikan cacat *streaky* pada proses pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif dingin metoda *cold pad batch*.

Proses persiapan penyempurnaan dan pencelupan kain kapas dengan zat warna reaktif dilakukan pada skala lab dengan menggunakan contoh uji kain yang berbeda-beda. Berdasarkan data-data hasil percobaan, diperoleh beberapa kemungkinan mengenai kecenderungan penyebab terjadinya cacat *streaky* pada hasil pencelupan kain kapas dengan menggunakan zat warna reaktif metoda *cold pad batch*, berdasarkan beberapa faktor, yaitu kedewasaan serat, pengerjaan merserisasi dan modifikasi proses pemasakan. Parameter hasil analisis ditinjau berdasarkan aspek nilai BAN (*Barium Activity Number*), warna, dan analisa *streaky* secara visual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedewasaan serat kapas berpengaruh terhadap daya penyerapan zat warna, kerataan hasil pencelupan, nilai BAN dan nilai K/S. Semakin tinggi konsentrasi kedewasaan serat kapas maka penyerapan zat warna, nilai BAN dan K/S semakin tinggi. Kedewasaan serat dan perbedaan sumber bahan baku kain kapas merupakan faktor penyebab terjadinya cacat *streaky* sedangkan resep pemasakan bukan merupakan faktor penyebab terjadinya cacat *streaky*. Pengamatan secara visual menunjukkan perbedaan pendapat dalam menentukan *streaky* dan kerataan. Proses pencelupan kain kapas jenis *custom-made* menggunakan zat warna reaktif merupakan proses yang paling optimum dengan nilai beda warna mendekati nilai standar perusahaan.