

DAFTAR ISI
SKRIPSI

| | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| PENGARUH VARIASI KECEPATAN PUTARAN ROL LILIN TERHADAP JUMLAH BULU BENANG (<i>HAIRINESS</i>) DAN KOEFISIEN FRIKSI BENANG KAPAS 100% NE₁ 60 DI MESIN <i>WINDING</i> MEREK MURATA TIPE <i>PROCESS CONER</i> | |
| INTISARI | vii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Pengamatan | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.4 Kerangka Pemikiran..... | 3 |
| 1.5 Pembatasan Masalah | 5 |
| 1.6 Metode Penelitian | 5 |
| 1.7 Lokasi dan Sasaran Penelitian | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Tinjauan Mengenai Kapas | 7 |
| 2.1.1 Morfologi Serat Kapas | 7 |
| 2.1.2 Sifat Serat Kapas | 8 |
| 2.2 Pemintalan dan Penggulungan | 9 |
| 2.3 Tinjauan Mesin <i>Winding</i> | 10 |
| 2.3.1 Bagian-Bagian Penting Pada Mesin <i>Winding</i> | 11 |
| 2.3.1.1 <i>Pre Clearer</i> | 11 |
| 2.3.1.2 <i>Gate Feeler</i> | 12 |
| 2.3.1.3 <i>Tension Disc</i> | 12 |
| 2.3.1.4 <i>Waxing Unit</i> | 13 |
| 2.3.1.5 <i>Yarn Trap</i> | 14 |

DAFTAR ISI
SKRIPSI
(Lanjutan)

| | Halaman |
|---|-----------|
| 2.3.1.6 <i>Bobbin Peg</i> | 14 |
| 2.3.1.7 Peralatan Pengambil Benang..... | 14 |
| 2.3.1.8 <i>Electric Slubcatcher</i> | 15 |
| 2.3.1.9 Drum Beralur | 15 |
| 2.3.1.10 <i>Balloon Breaker</i> | 16 |
| 2.3.1.11 Drum Cover dan Drum Brush | 16 |
| 2.3.1.12 <i>Cradle</i> | 16 |
| 2.2.1.13 <i>Machsplicer</i> | 17 |
| 2.4 Proses Penggulungan | 18 |
| 2.5 Tinjauan Tentang Wax | 19 |
| 2.5.1 Proses <i>Waxing</i> | 21 |
| 2.5.2 <i>Washer</i> | 22 |
| 2.6 Tinjauan Tentang Bulu Benang (<i>Hairiness</i>) | 23 |
| 2.7 Tinjauan Tentang Gesekan (Friksi) | 24 |
| 2.7.1 Gesekan Pada Benang | 25 |
| 2.8 Metode Statistik | 25 |
| BAB III PEMECAHAN MASALAH | 28 |
| 3.1 Rencana Percobaan | 28 |
| 3.2 Persiapan Percobaan | 28 |
| 3.2.1 Persiapan Bahan Baku | 28 |
| 3.2.2 Persiapan Lilin | 28 |
| 3.2.3 Persiapan Mesin | 29 |
| 3.2.3.1 Spesifikasi Mesin <i>Winding</i> | 29 |
| 3.3 Pelaksanaan Percobaan | 30 |
| 3.4 Pengujian | 30 |
| 3.4.1 Pengujian Mutu Benang | 30 |
| 3.4.1.1 Pengujian <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 31 |
| 3.4.1.2 Pengujian <i>Friction</i> | 32 |
| 3.5 Pengolahan Data | 33 |

DAFTAR ISI
SKRIPSI
(Lanjutan)

| | Halaman |
|---|-----------|
| 3.5.1 Data Hasil Pengujian <i>Hairiness</i> Benang | 33 |
| 3.3.2 Data Hasil Pengujian Koefisien Friksi Benang | 35 |
| BAB IV DISKUSI | 38 |
| 4.1 Pengaruh Variasi Kecepatan Putaran Rol Lilin Terhadap Nilai Bulu-Bulu Benang (<i>Hairiness</i>) | 38 |
| 4.2 Pengaruh Variasi Kecepatan Putaran Rol Lilin Terhadap Nilai Koefisien Friksi Benang | 40 |
| BAB V PENUTUP | 42 |
| 5.1 Kesimpulan | 42 |
| 5.2 Saran | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN | 44 |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Hubungan Jumlah <i>Washer</i> Yang Di Gunakan Dengan Nomor Benang | 22 |
| Tabel 2.2 Daftar Anava untuk Data Eksperimen Faktor Tunggal | 26 |
| Tabel 3.1 Hasil Pengujian Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 33 |
| Tabel 3.2 Hasil Pengujian Anava <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 34 |
| Tabel 3.3 Hasil Uji Rentang Newman Keuls <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang)..... | 34 |
| Tabel 3.4 Hasil Pengujian Nilai Koefisien Friksi Benang..... | 35 |
| Tabel 3.5 Hasil Pengujian Anava Koefisien Friksi Benang..... | 36 |
| Tabel 3.6 Hasil Uji Rentang Newman Keuls Koefisien Friksi Benang | 36 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1.1 (A) Pengaruh Kandungan Lilin yang Terdapat pada Benang (Sumbu X) Terhadap Koefisien Friksi Benang (Sumbu Y), (B) Kenampakan Benang yang Telah Diberi Lilin/Wax | 4 |
| Gambar 1.2 Alur Metodologi Penelitian | 5 |
| Gambar 2.1 Penampang Membujur dan Melintang Serat Kapas | 7 |
| Gambar 2.2 Penampang Samping Mesin <i>Winding</i> | 11 |
| Gambar 2.3 Pre Clearer | 12 |
| Gambar 2.4 <i>Gate Feeler</i> | 12 |
| Gambar 2.5 <i>Tension Disc</i> | 13 |
| Gambar 2.6 <i>Waxing Unit</i> | 13 |
| Gambar 2.7 <i>Bobbin Peg</i> | 14 |
| Gambar 2.8 <i>Suction Mouth</i> | 14 |
| Gambar 2.9 <i>Re-Tie Pipe</i> | 15 |
| Gambar 2.10 <i>Electric Slubcatcher</i> | 15 |
| Gambar 2.11 <i>Drum</i> Beralur | 15 |
| Gambar 2.12 <i>Balloon Breaker</i> | 16 |
| Gambar 2.13 <i>Drum Cover</i> dan <i>Drum Brush</i> | 16 |
| Gambar 2.14 Cradle | 17 |
| Gambar 2.15 <i>Machsplicer</i> | 17 |
| Gambar 2.16 Skema Jalannya Benang | 18 |
| Gambar 2.17 (A) Pengaruh Kandungan Lilin yang Terdapat pada Benang (Sumbu X) Terhadap Koefisien Friksi Benang (Sumbu Y), (B) Kenampakan Benang yang Telah Diberi Lilin/Wax | 21 |
| Gambar 2.18 Peralatan <i>Waxing</i> | 22 |
| Gambar 2.19 Ilustrasi Bulu-Bulu Benang (<i>Hairiness</i>) | 23 |
| Gambar 3.1 <i>Wax Naturafin Yellow</i> Reseda | 29 |
| Gambar 3.2 Uster Tester 5 | 31 |
| Gambar 3.3 Zweigle G534 | 32 |
| Gambar 4.1 Grafik Hubungan Kecepatan Putaran Rol Lilin Terhadap Bulu-Bulu Benang (<i>Hairiness</i>) | 38 |
| Gambar 4.2 Grafik Hubungan Kecepatan Rol Lilin Terhadap Koefisien Friksi .. | 40 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Data Hasil Pengujian Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 44 |
| 2. Data Hasil Pengujian Nilai Koefisien Friksi Benang | 45 |
| 3. Anava Satu Arah (Klasifikasi Tunggal) Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang)... | 46 |
| 4. Uji Anava Satu Arah (Klasifikasi Tunggal) Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 47 |
| 5. Anava Satu Arah (Klasifikasi Tunggal) Nilai Koefisien Friksi Benang | 49 |
| 6. Uji Anava Satu Arah (Klasifikasi Tunggal) Nilai Koefisien Friksi Benang | 50 |
| 7. Uji Newman Keuls Nilai Koefisien Friksi Benang | 52 |
| 8. Uji Newman Keuls Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) | 54 |
| 9. Tabel Nilai F Tabel (0,05) | 56 |
| 10. <i>Table Critical Constan for the Newman-Keuls Procedure</i> | 57 |
| 11. Data Hasil Pengujian Nilai <i>Hairiness</i> (Bulu-Bulu Benang) Tanpa <i>Wax</i> | 58 |
| 12. Data Hasil Pengujian Nilai Koefisien Friksi Benang Tanpa <i>Wax</i> | 59 |
| 13. Data Konsumsi <i>Wax</i> | 60 |