

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| INTISARI | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 1 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.3.1 Maksud | 2 |
| 1.3.2 Tujuan..... | 2 |
| 1.4 Kerangka Pemikiran..... | 2 |
| 1.5 Metodologi Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Diagram Alir Percobaan | 5 |
| BAB II PENDEKATAN TEORI | 6 |
| 2.1 Serat Kapas..... | 6 |
| 2.1.1 Struktur Molekul..... | 6 |
| 2.1.2 Sifat Serat Kapas | 8 |
| 2.1.2.1 Sifat Fisika | 8 |
| 2.1.2.2 Sifat Kimia..... | 9 |
| 2.2 Kain Combed | 10 |
| 2.3 Kain Rajut | 11 |
| 2.3.1 Sifat-Sifat Kain Rajut..... | 14 |
| 2.3.2 Kain Rajut <i>Single Jersey</i> | 14 |
| 2.3.3 Kain Rajut Rib..... | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4 Zat Warna Indigo | 14 |
| 2.5 Pencelupan Zat Warna Indigo..... | 15 |
| 2.6 <i>Acid wash</i> | 15 |
| 2.7 Pengaruh Konsentrasi Kalium Permanganat (KMnO_4)..... | 16 |
| 2.8 Pengaruh Suhu dan Waktu Proses | 17 |
| 2.9 Pengaruh pH..... | 17 |
| BAB III PEMECAHAN MASALAH | 19 |
| 3.1 Percobaan | 19 |
| 3.1.1 Maksud | 19 |
| 3.1.2 Tujuan..... | 19 |
| 3.1.3 Bahan | 19 |
| 3.1.4 Alat | 19 |
| 3.1.5 Zat | 20 |
| 3.1.6 Resep | 20 |
| 3.1.7 Fungsi Zat..... | 20 |
| 3.1.8 Urutan proses | 20 |
| 3.2.1 Pengujian Visual | 21 |
| 3.2.1.1 Tujuan Pengujian..... | 21 |
| 3.2.1.2 Alat dan Bahan | 21 |
| 3.2.1.3 Prinsip Pengujian | 21 |
| 3.2.1.4 Cara Kerja | 21 |
| 3.2.1.5 Evaluasi | 21 |
| 3.2.2 Pengujian Kekuatan Jebol Cara Diagfragma..... | 22 |
| 3.2.2.1 Tujuan Pengujian | 22 |
| 3.2.2.2 Alat dan Bahan | 22 |
| 3.2.2.3 Prinsip Pengujian | 22 |
| 3.2.2.4 Cara Kerja..... | 22 |
| 3.2.2.5 Evaluasi | 23 |

| | |
|---|------------|
| 3.2.3 Pengujian <i>Pilling</i> Kain | 23 |
| 3.2.3.1 Tujuan Pengujian | 23 |
| 3.2.3.2 Alat dan Bahan | 23 |
| 3.2.3.3 Prinsip Pengujian | 23 |
| 3.2.3.4 Cara Kerja..... | 24 |
| 3.2.3.5 Evaluasi | 24 |
| 3.3 Data Pengujian | 24 |
| 3.3.1 Data Uji Visual | 24 |
| 3.3.2 Data Pengujian Kekuatan Jebol | 25 |
| 3.3.3 Data Pengujian Ketahanan <i>Pilling</i> | 25 |
| BAB IV DISKUSI | 26 |
| 4.1 Pengaruh Konsentrasi Kalium Permanganat dan Waktu Proses terhadap Pengujian Visual..... | 26 |
| 4.2 Pengaruh Konsentrasi Kalium Permanganat ($KMnO_4$) dan Waktu Proses terhadap Kekuatan Jebol | 27 |
| 4.3 Pengaruh Konsentrasi Kalium Permanganat dan Waktu Proses terhadap Ketahanan <i>Pilling</i> | 28 |
| 4.4 Penentuan Kondisi Optimum | 29 |
| BAB V PENUTUP | 30 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 30 |
| 5.2 Saran..... | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 31 |
| LAMPIRAN..... | 322 |

DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Nilai visual kelusuhan kain rajut kapas <i>combed</i> hasil <i>acid wash</i> | 24 |
| Tabel 3.2 Nilai kekuatan jebol kain kapas <i>combed</i> hasil <i>acid wash</i> | 25 |
| Tabel 3.3 Nilai ketahanan pilling kain rajut kapas <i>combed</i> hasil <i>acid wash</i> | 25 |
| Tabel L.5.1 Bobot Penilaian..... | 36 |
| Tabel L.5.2 Bobot Penilaian Uji Visual Efek Lusuh (Warna)..... | 37 |
| Tabel L.5.3 Bobot Penilaian Uji Kekutan Jebol Kain..... | 37 |
| Tabel L.5.4 Bobot Penilaian Uji Ketahanan Pilling..... | 38 |
| Tabel L.5.5 Pemilihan Kondisi Optimum..... | 38 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan | 5 |
| Gambar 2.1 Bentuk Morfologi Serat Kapas..... | 6 |
| Gambar 2.2 Struktur Molekul Glukosa | 7 |
| Gambar 2.3 Struktur Molekul Selubiosa..... | 7 |
| Gambar 2.4 Struktur Rantai Molekul Polimer Selulosa..... | 7 |
| Gambar 2.5 Reaksi Hidroselulosa..... | 9 |
| Gambar 2.6 Reaksi Oksiselulosa..... | 10 |
| Gambar 2.7 Struktur Kain Rajut | 11 |
| Gambar 2.8 Jeratan Kain Rajut <i>Single Jersey</i> | 12 |
| Gambar 2.9 Jeratan Kain Rajut Rib 1x1..... | 13 |
| Gambar 2.10 Reaksi Oksidasi Reduksi Zat Warna Indigo Alam..... | 14 |
| Gambar 4.1 Grafik Hubungan antara Konsentrasi Kalium Permanganat dan Waktu Proses terhadap Nilai Visual | 26 |
| Gambar 4.2 Grafik Hubungan antara Konsentrasi Kalium Permanganat dan Waktu Prosesterhadap Nilai Kekuatan Jebol | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Sampel Hasil Percobaan..... | 32 |
| Lampiran 2. Data Hasil Pengujian Kekuatan Jebol | 33 |
| Lampiran 3. Sample Hasil Pengujian Ketahanan Pilling..... | 34 |
| Lampiran 4. Data Hasil Pengujian Ketahanan Pilling | 35 |
| Lampiran 5. Data Perangkingan Hasil Pengujia..... | 36 |
| Lampiran 6. Data Kontruksi Kain | 39 |
| Lampiran 7. Pencelupan Kain Rajut Kapas 100% Dengan Zat Warna Indigo ... | 40 |

