

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Maksud dan Tujuan	5
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Kerangka Berpikir	6
1.6. Metodologi Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Serat Poliester	11
2.2 Kanji PVA <i>Recovery</i>	11
2.3 Tinjauan Umum Proses	11
2.3.1 Proses Persiapan Pertenunan	12
2.3.2 Proses Pemasakan Kanji	12
2.3.3 Proses Penganjian	13
2.3.3.1. Bahan Dasar Kanji PVA	13
2.3.3.2. Syarat Penganjian	14
2.3.3.3. Parameter Penganjian	15
2.3.3.4. Hubungan Konsentrasi Obat Kanji terhadap Mutu Benang	17
2.3.3.5. Hubungan Viskositas dan Suhu	17
2.3.3.6. Unit Pemasakan Kanji	18
2.3.3.7. Unit Proses Penganjian	18
2.3.4 Proses Pertenunan	22
2.3.5 Proses Pengelolaan Kanji PVA <i>Recovery</i>	22
2.4 Tinjauan Mutu Benang	24
2.4.1. Kekuatan Tarik dan Mulur Benang	24
2.4.2. <i>Hairiness</i> pada Benang	25
2.4.3. Tahan Gosok pada Benang	25

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
2.5 Metode Statistik	26
2.5.1 Rata-Rata.....	26
2.5.2 Standar Deviasi.....	26
2.5.3 Koefisien Variasi	27
2.5.4 Uji Normalitas.....	27
2.5.5 Uji Lanjutan <i>T Independent</i>	28
2.5.6 Uji <i>Mann whitney</i>	29
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	31
3.1 Persiapan Percobaan	31
3.1.1 Persiapan Bahan Baku Benang	31
3.1.2 Persiapan Bahan Baku Kanji.....	31
3.2 Persiapan Mesin	32
3.3 Proses Pengolahan Kanji <i>PVA Recovery</i>	32
3.4 Percobaan Pemasakan Kanji	33
3.4.1 Percobaan Pemasakan Kanji <i>PVA Recovery</i> (HPC)	33
3.4.2 Percobaan Pemasakan Kanji <i>PVA Recovery</i> (Non-HPC)	33
3.4.2.1. Pra Percobaan Pemasakan Kanji Non HPC	33
3.4.2.2. Percobaan Pemasakan Kanji Non HPC.....	34
3.4.3 Pengamatan Kondisi Penganjian	35
3.5 Pengamatan Waktu Proses Pemasakan.....	35
3.5.1. Waktu Proses Pemasakan Kanji <i>PVA Recovery</i> (HPC)	35
3.5.2. Waktu Proses Pemasakan Kanji <i>PVA Recovery</i> (Non HPC)	36
3.6 Pengujian Mutu Benang Hasil Penganjian.....	36
3.6.1. Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur	37
3.6.2. Pengujian Hairiness	38
3.6.3. Pengujian Ketahanan Gosok.....	38
3.6.4. Pengamatan Jumlah Putus Lusi.....	39
3.7 Hasil Pengujian Mutu Benang	39
3.7.1. Hasil Penjujian Kekuatan Tarik.....	39
3.7.2. Hasil Penjujian Mulur	40
3.7.3. Hasil Pengujian Hairiness.....	40
3.7.4. Hasil Pengujian Ketahanan Gosok.....	40
3.7.5. Hasil Pengamatan Jumlah Putus Lusi.....	41

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
3.8 Hasil Uji Statistik Pengujian Mutu Benang	41
3.8.1. Hasil Uji Statistik Pengujian Kekuatan Tarik	41
3.8.2. Hasil Uji Statistik Pengujian Mulur	42
3.8.3. Hasil Uji Statistik Pengujian Hairiness	43
3.8.4. Hasil Uji Statistik Pengujian Ketahanan Gosok Benang	44
3.8.5. Hasil Uji Statistik Pengamatan Jumlah Putus Lusi	45
3.9 Perhitungan Konsumsi Energi <i>Steam</i>	46
BAB IV DISKUSI	48
4.1. Hasil Perbandingan Waktu Proses Pemasakan	49
4.2. Hasil Perbandingan Mutu Benang	49
4.2.1. Perbandingan Kekuatan Tarik	49
4.2.2. Perbandingan Mulur Benang	50
4.2.3. Perbandingan Hairiness	51
4.2.4. Perbandingan Ketahanan Gosok	52
4.2.5. Perbandingan Putus Lusi per 8 Shift	53
4.2.6. Perbandingan Konsumsi <i>Steam</i>	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Skema ilustrasi proses pemasakan kanji dengan pemasakan tekanan tinggi (a), dan grafik suhu vs waktu pada setiap tahapan proses (b).	2
Gambar 1. 2 Skema ilustrasi proses pemasakan kanji dengan pemasakan tanpa tekanan tinggi (a), dan grafik suhu vs waktu pada setiap tahapan proses (b).	3
Gambar 1. 3 Skema perubahan siklus pemasakan (penghilangan proses HPC) .	4
Gambar 1. 4 Metodologi Penelitian	10
Gambar 2. 1 Hubungan rol pemeras dengan <i>size pick up</i>	19
Gambar 2. 2 Diagram <i>size box</i> dan <i>cravity box</i>	20
Gambar 2. 3 Diagram alir pengeringan benang pada silider	21
Gambar 2. 4 Skema baian pemisah benang pada mesin penganjian	21
Gambar 2. 5 Alur proses penganjian	21
Gambar 2. 6 Reaksi kimia PVA dengan boraks	23
Gambar 2. 7 Diagram alir proses pengelolaan kanji PVA <i>recovery</i>	23
Gambar 4. 1 Grafik waktu pemasakan.....	49
Gambar 4. 2 Grafik rata-rata kekuatan tarik benang.....	50
Gambar 4. 3 Grafik rata-rata mulur benang	51
Gambar 4. 4 Grafik rata-rata <i>hairiness</i> benang	51
Gambar 4. 5 Grafik rata-rata ketahanan gosok benang	52
Gambar 4. 6 Grafik rata-rata jumlah putus lusi per 8 <i>shift</i>	53
Gambar 4. 7 Grafik perbandingan konsumsi <i>steam</i>	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Sifat Karakteristik Serat Poliester	11
Tabel 3. 1 Komposisi kanji PVA <i>recovery</i>	31
Tabel 3. 2 Kondisi Penganjian	35
Tabel 3. 3 Waktu proses pemasakan kanji PVA <i>recovery</i> (HPC).....	36
Tabel 3. 4 Waktu proses pemasakan kanji PVA <i>recovery</i> (Non HPC)	36
Tabel 3. 5 Data kekuatan tarik benang.....	39
Tabel 3. 6 Data mulur benang	40
Tabel 3. 7 Data <i>hairiness</i> pada benang ukuran 0.5 mm	40
Tabel 3. 8 Data <i>hairiness</i> pada benang ukuran 1.5 mm	40
Tabel 3. 9 Data tahan gosok benang	41
Tabel 3. 10 Data putus benang per 8 <i>shift</i>	41
Tabel 3. 11 Hasil uji statistik kekuatan tarik benang	42
Tabel 3. 12 Hasil uji lanjutan t independen kekuatan tarik benang	42
Tabel 3. 13 Hasil uji statistik mulur benang	42
Tabel 3. 14 Hasil uji lanjutan <i>mann whitney</i> mulur benang.....	43
Tabel 3. 15 Hasil uji statistik <i>hairiness</i> benang	44
Tabel 3. 16 Hasil uji lanjutan t independen <i>hairiness</i> benang	44
Tabel 3. 17 Hasil uji statistik ketahanan gosok benang	45
Tabel 3. 18 Hasil uji lanjutan t independen ketahanan gosok benang g	45
Tabel 3. 19 Hasil uji statistik putus lusi.....	45
Tabel 3. 20 Hasil uji lanjutan <i>mann whitney</i> putus lusi.....	46
Tabel 3. 21 Perbandingan konsumsi <i>steam</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perbandingan viskositas kanji reguler dan kanji PVA <i>recovery</i>	59
Lampiran 2 Hasil pengujian kekuatan tarik dan mulur benang	60
Lampiran 3 Hasil pengujian <i>hairiness</i>	61
Lampiran 4 Hasil pengujian putus lusi	61
Lampiran 5 Hasil pengujian ketahanan gosok benang metode HPC	60
Lampiran 6 Hasil pengujian ketahanan gosok benang dengan Non HPC	61

