

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Metodologi Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Mesin <i>Air Jet Loom</i>	10
2.1.1 Bagian Mesin <i>Air Jet Loom</i>	10
2.1.2 Gerakan Pokok pada Mesin Tenun	12
2.2 Mekanisme Pembentukan Mulut Lusi dengan Positif <i>cam</i>	16
2.2.1 Tinjauan Mengenai Mulut Lusi.....	18
2.2.2 Kebersihan Mulut Lusi	21
2.2.3 Tinjauan Mengenai Besar Sudut Mulut lusi.....	22
2.2.4 Hubungan Besar Sudut Mulut Lusi dengan Tinggi Mulut Lusi.....	23
2.3 Mekanisme Peluncuran Benang Pakan.....	25
2.3.1 Aliran Udara Sistem <i>Air jet</i>	27
2.3.2 Tinjauan Mengenai <i>Timing</i> Peluncuran Pakan	29
2.4 Hubungan antara Sudut Mulut Lusi dan Peluncuran Benang Pakan.....	33
2.5 Tinjauan terhadap <i>Sirofil Yarn</i>	34
2.5.1 Tinjauan terhadap Benang dalam Proses Pembuatan Kain TSF 261	35
2.6. Tinjauan Mengenai Macam dan Sebab Berhentinya Mesin karena Kegagalan Peluncuran Pakan	37
2.7 Pendekatan Uji Statistika.....	39

BAB III PEMECAHAN MASALAH	42
3.1 Rencana Percobaan.....	42
3.2 Persiapan Percobaan.....	42
3.2.1 Persiapan Bahan Baku.....	43
3.2.2 Persiapan Mesin Tenun.....	43
3.2.3 Persiapan Alat.....	45
3.3 Pelaksanaan Percobaan.....	47
3.3.1 Cara Penyetelan <i>Shedding Angle</i>	47
3.3.2 Cara Penyetelan <i>Timing Main Nozzle</i>	51
3.3.3 Pengecekan Hasil Penyetelan Sementara.....	53
3.3.4 Variabel dan Data yang Dikaji.....	53
3.5 Pengolahan data.....	53
3.5.1 Data Percobaan Hasil <i>Weft Stop</i>	54
3.5.2 Data Hasil Nilai <i>Weft Stop times/hours/machine</i>	59
BAB IV DISKUSI	61
4.1 Pengaruh Penyetelan <i>Shedding Angsle</i> dan <i>Timing Main Nozzle</i> terhadap <i>Weft Stop</i>	61
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kualitas benang Rayon Ecovero™	36
Tabel 3.1 Pola kombinasi antara faktor <i>shedding angle</i> dan <i>timing main nozzle</i>	42
Tabel 3.2 Hasil uji mutu bahan baku	43
Tabel 3.3 Nilai standar ICS ketinggian <i>heald frame</i> dan ketinggian <i>shedding lever</i> pada masing-masing <i>shedding angle</i>	47
Tabel 3.4 Data hasil jumlah <i>weft stop</i> per jam dengan penyetelan <i>shedding angle</i> dan <i>timing main nozzle</i> pada mesin B211	54
Tabel 3. 5 Data uji signifikansi analisis Kruskal Wallis	55
Tabel 3. 6 Hasil uji Post Hoc pada Kruskal-Wallis untuk hasil <i>weft stop</i>	56
Tabel 3. 7 Hasil nilai <i>weft stop times/hour/machine</i> serta <i>operating efficiency weft</i> dari kombinasi penyetelan <i>shedding angle</i> dan <i>timing main nozzle</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1	Ilustrasi besar <i>shedding angle</i> mulut lusi, yaitu <i>shedding angle</i> terlalu kecil (a), <i>shedding angle</i> normal (b), dan <i>shedding angle</i> terlalu besar (c).....	5
Gambar 1.2	Alir metodologi penelitian	7
Gambar 2.1	Bagian-bagian pada mesin <i>air jet loom</i>	11
Gambar 2.2	Mesin tenun <i>air jet loom</i> Toyota JAT-810	12
Gambar 2.3	Pembentukan mulut lusi	13
Gambar 2.4	Peluncuran benang pakan.....	13
Gambar 2.5	Skema proses pengetekan.....	14
Gambar 2.6	Skema penguluran benang lusi.....	15
Gambar 2.7	Skema penggulangan kain.....	15
Gambar 2.8	Skema pembentukan mulut lusi dengan positif <i>cam</i> berkecepatan tinggi	16
Gambar 2.9	Interaksi antara positif <i>cam</i> dengan <i>cam follower</i>	17
Gambar 2.10	Skema bagian dalam <i>cam box</i> Staubli.....	18
Gambar 2.11	Macam-macam mulut lusi.....	19
Gambar 2.12	Ukuran mulut lusi	20
Gambar 2.13	Mulut lusi bersih dan mulut lusi tidak bersih	21
Gambar 2.14	Geometri sudut mulut lusi.....	23
Gambar 2.15	Analogi hubungan antara besar sudut mulut lusi dengan tinggi mulut lusi.....	24
Gambar 2.16	Penampakan <i>main nozzle</i> pada mesin <i>air jet loom</i>	26
Gambar 2.17	Skema peluncuran benang pakan dengan profil <i>reed</i> terbuka.....	27
Gambar 2.18	Aliran udara pada penyisipan <i>air jet loom</i>	28
Gambar 2.19	Aliran udara pada <i>main nozzle</i> (a) dan pergerakan benang pakan ketika akan meluncur pada <i>main nozzle</i>	28
Gambar 2.20	Komponen pada katup solenoid untuk <i>main nozzle</i>	29
Gambar 2.21	Skema sistem <i>pneumatic</i> penyediaan udara pada mesin <i>air jet loom</i>	30
Gambar 2.22	<i>Timing Diagram</i> mesin <i>air jet loom multi nozzle</i> dan sisir berprofil	31

Gambar 2.23 Contoh <i>timing main nozzle</i> mesin <i>air jet loom</i> JAT-810	32
Gambar 2.24 Ilustrasi pemintalan <i>sirofil yarn</i> dengan metode <i>siro-spinning</i>	34
Gambar 2.25 Penampang melintang dan membujur dari serat rayon Ecovero™	36
Gambar 2.26 Fenomena pakan yang tidak sampai pada awal peluncuran (<i>Big loop</i>)	37
Gambar 2.27 Fenomena pakan yang tidak sampai pada akhir peluncuran (<i>End loop</i>)	38
Gambar 2.28 Posisi putus benang pakan sebelum masuk mulut lusi	38
Gambar 2.29 Ilustrasi dari kejadian pakan kendur di bagian kanan.....	39
Gambar 3.1 <i>Toolset</i> berupa kunci L untuk penyetelan <i>shedding lever</i>	45
Gambar 3.2 Penggaris untuk mengukur jarak <i>shedding lever</i>	45
Gambar 3.3 <i>Stroboscope</i>	46
Gambar 3.4 <i>Manometer pressure gauge</i>	46
Gambar 3.5 Tampilan menu pada monitor.....	48
Gambar 3.6 Tampilan penyetelan pada <i>machine adjustment</i>	49
Gambar 3.7 Tampilan hasil penyetelan pada <i>shedding angle</i>	49
Gambar 3.8 Tampilan menu <i>auto leveling</i>	50
Gambar 3.9 Pemasangan <i>connector</i> pada <i>cam lever</i>	50
Gambar 3.10 Mengukur ketinggian <i>jack lever (shedding lever)</i>	51
Gambar 3.11 Tampilan menu <i>display</i>	52
Gambar 3.12 Tampilan menu pada <i>tool main nozzle</i> pada <i>display</i> monitor.....	52
Gambar 4.1 Diagram pengaruh penyetelan <i>shedding angle</i> dan <i>timing main nozzle</i> terhadap jumlah <i>weft stop</i> pada masing-masing kombinasi penyetelan	63
Gambar 4.2 Hasil <i>weft stop times/hour/machine</i> dengan standar perusahaan.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data <i>weft stop</i> pada Minggu-1 Januari 2023 sebelum dilakukan percobaan dan penyetelan ulang	68
Lampiran 2 Uji Statistik menggunakan SPSS	69
Lampiran 3 Nilai <i>operating efficiency weft</i> pada masing-masing kombinasi penyetelan (berdasarkan perhitungan jumlah <i>stop pakan</i>).....	70
Lampiran 4 <i>Condition sheet</i> penyetelan pada item kain TSF 261	71
Lampiran 5 <i>Report check sheet weft stop</i> saat pengamatan mengenai posisi <i>weft stop</i>	72

