

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
INTISARI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Mesin <i>Warping</i>	8
2.1.1 Jenis Mesin dan Mekanisme Mesin <i>Warping</i>	9
2.2. Tegangan Benang.....	12
2.2.1 Pengertian Tegangan Benang.....	12
2.2.2 Pengukuran Tegangan Benang.....	13
2.2.3 Pengaruh Tegangan Benang Terhadap Kekerasan Gulungan.....	15
2.2.4 Pengaruh Tegangan Benang Terhadap Putus Lusi	15
2.2.5 Hubungan Tegangan terhadap Kekerasan Gulungan dan Putus Lusi	16
2.3 Kekerasan Gulungan	17
2.3.1 Putus Lusi di Mesin <i>Direct Warping</i>	18
2.4 Benang Lusi.....	22
2.5 Kekuatan Benang dan Stabilitas Benang	23
2.5.2 Stabilitas Benang	25
BAB III PEMECAHAN MASALAH	26
3.1 Persiapan Percobaan	26
3.1.1 Maksud dan Tujuan Percobaan.....	26
3.1.4 Persiapan Mesin	27
3.1.5 Penggulungan Benang Lusi.....	27
3.2 Pelaksanaan Percobaan	28
3.2.1 Pengecekan jumlah Putus Lusi Per 1 Juta Meter	29

3.2.2 Pengecekan Kekerasan Gulungan.....	29
3.3 Hasil Percobaan	30
3.3.1 Hasil Pengamatan Putus Lusi Per 1 Juta Meter	30
3.3.2 Hasil Pengamatan Kekerasan Gulungan	31
BAB IV DISKUSI.....	32
4.1 Pengaruh Tegangan Benang	32
4.2 Pengaruh Tegangan Terhadap Putus Lusi dan Kekerasan Gulungan.....	32
4.2.1 Pengaruh Tegangan Terhadap Putus Lusi.....	32
4.2.2 Pengaruh Tegangan Terhadap Kekerasan Gulungan.....	36
4.3 Nilai Optimal Tegangan Benang Terhadap Kekerasan Gulungan dan Jumlah Putus Lusi.....	38
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Variasi Ring Pemberat Benang	29
Tabel 3. 2 Putus lusi per 1 juta meter	30
Tabel 3. 3 Uji test Kruskal Wallis jumlah putus lusi	30
Tabel 3. 4 Kekerasan gulungan <i>beam warping</i>	31
Tabel 3. 5 Uji test Kruskal Wallis kekerasan gulungan	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema Proses Penelitian	6
Gambar 2. 1 Skema mesin hani <i>sectional warping</i>	10
Gambar 2. 2 Skema mesin <i>direct warping</i>	11
Gambar 2. 3 Mesin <i>direct warping Prashant 2019</i>	12
Gambar 2. 4 Alat ukur tegangan benang yaitu Tensionmeter	14
Gambar 2. 5 Tegangan benang Ne ₁₄ di 25 cN.....	15
Gambar 2. 6 <i>Durometer asker type c hardness</i> pada beam.....	18
Gambar 2. 7 Pengecekan <i>hardness</i>	18
Gambar 2. 8 Cacat gulungan benang lusi.....	20
Gambar 2. 9 Jalur benang yang sesuai	21
Gambar 2. 10 Contoh benang lusi di PT Nagasakti	23
Gambar 3. 1 Hasil beam warping yang bagus	26
Gambar 3. 2 Penambahan ring pemberat pada <i>washer</i>	28
Gambar 3. 3 Pengecekan kekerasan gulungan <i>beam warping</i>	30
Gambar 4. 1 Pengaruh tegangan benang terhadap putus lusi per 1 juta meter .	34
Gambar 4. 2 Pengaruh ring pemberat benang terhadap kekerasan gulungan ...	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan kekerasan gulungan 0 ring dan 1 ring	43
Lampiran 2 Perhitungan kekerasan gulungan 2 ring dan 3 ring	43
Lampiran 3 Benang 『Ne』 _114	43
Lampiran 4 Berat benang tanpa ring diubah ke meter	44
Lampiran 5 Berat benang 1 Ring diubah ke meter	44
Lampiran 6 Berat benang 2 Ring diubah ke meter	44
Lampiran 7 Berat benang 3 Ring diubah ke meter	45
Lampiran 8 Uji Kruskal wallis H test	45

