

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Kajian: Analisis Tingginya Putus Benang Proses Rayon
30 MVS di Mesin *Sizing* tipe Tsudakoma**

**Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

ZAIDAN AZMI LATIEF

NIM. 2102015

Teknik Pembuatan Kain Tenun



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Kajian: Analisis Tingginya Putus Benang Proses Rayon
30 MVS di Mesin *Sizing* tipe Tsudakoma**

**Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

ZAIDAN AZMI LATIEF

NIM. 2102015

Teknik Pembuatan Kain Tenun



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI TEKSTIL
DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Kajian: Analisis Tingginya Putus Benang Proses Rayon
30 MVS di Mesin *Sizing* tipe Tsudakoma**

**Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

ZAIDAN AZMI LATIEF

NIM. 2102015

Teknik Pembuatan Kain Tenun

Pembimbing I: Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T.

Pembimbing II: Hefni Rosyadi, S.E.

**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI TEKSTIL
DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Kajian: Analisis Tingginya Putus Benang Proses Rayon
30 MVS di Mesin *Sizing* tipe Tsudakoma**

**Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

ZAIDAN AZMI LATIEF

NIM. 2102015

Pembimbing I


Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T.

Pembimbing II


Hefni Rosyadi, S.E.

**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI TEKSTIL
DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal:



31 Juli 2023

(Ir. Valentina Sri Pertiwi Rumiati, M.P.)

Ketua Program Studi

Tanggal:



5/8 2023

(Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T.)

Direktur

Tanggal:



14/8 23

(Ahmad Wimbo Helvianto, S.E., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan. Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan merupakan syarat kelulusan bagi mahasiswa program D-II Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta. Penyusunan laporan ini tak luput dari bantuan campur tangan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto, S.E., M.M. selaku Direktur AK-Tekstil Solo
2. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur AK-Tekstil Solo dan dosen pembimbing 1 penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan
3. Bapak Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun AK-Tekstil Solo
4. Bapak Hefni Rosyadi, S.E. selaku dosen pembimbing 2 penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan
5. Bapak Drs. Daniel V.H selaku Kepala HRD & GA PT Tantra Textile Industry
6. Bapak Toiman selaku Kepala Divisi Weaving PT Tantra Textile Industry
7. Bapak Pida Erianto (Kakak tingkat angkatan 2019) selaku pembimbing yang membantu penulis dalam pencarian data untuk menyelesaikan laporan ini
8. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa
9. Karyawan & staf Divisi Weaving yang terlibat dalam pembuatan Laporan Praktik Kerja Lapangan
10. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Pembuatan Kain Tenun AK-Tekstil Solo.

Akhir kata, semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang memerlukan, keterbukaan dalam menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan.

Surakarta, Juli 2023



Zaidan Azmi Latief

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....	2
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	2
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
2.2.1 Bentuk struktur organisasi.....	3
2.2.2 Uraian tugas	5
2.3 Permodalan dan Pemasaran.....	8
2.3.1 Permodalan	8
2.3.2 Pemasaran	8
2.4 Ketenagakerjaan	8
2.4.1 Jumlah dan tingkat pendidikan.....	8
2.4.2 Distribusi tenaga kerja di bagian produksi	9
2.4.3 Sistem pembinaan dan pengembangan karyawan.....	10
2.4.4 Sistem pengupahan dan fasilitas karyawan	10
BAB III BAGIAN PRODUKSI	12
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	12
3.1.1 Perencanaan produksi	12
3.1.2 Pengendalian produksi	18
3.2 Produksi	19
3.2.1 Jenis dan jumlah produksi.....	19

3.2.2 Mesin dan tata letak.....	20
3.2.3 Proses produksi	22
3.2.4 Sarana penunjang produksi	24
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan	25
3.3.1 Pemeliharaan mesin	25
3.3.2 Perbaikan mesin	26
3.4 Pengendalian Mutu	26
3.4.1 Bahan baku	26
3.4.2 Proses	27
3.4.3 Produk	27
BAB IV DISKUSI.....	29
4.1 Latar Belakang	29
4.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	31
4.3 Batasan Masalah.....	31
4.4 Metode Penelitian.....	32
4.5 Dasar Teori	32
4.5.1 Penganjian (<i>sizing</i>)	32
4.5.2 Benang Rayon 30 <i>Muratec Vortex Spinning</i> (MVS).....	37
4.6 Pembahasan	40
BAB V Penutup.....	54
5.1 Simpulan	54
5.2 Saran	55
LAMPIRAN	57
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah tenaga kerja berdasarkan bagian di Divisi <i>Weaving</i>	9
Tabel 3.1 Perencanaan proses produksi kode kain TC-3425-150.....	17
Tabel 3.2 Jenis dan Jumlah order produksi produk di Divisi <i>Weaving</i>	19
Tabel 3.3 Jumlah dan identitas mesin produksi di Divisi <i>Weaving</i>	20
Tabel 3.4 Nama dan jenis cacat kain greige Divisi <i>Weaving</i> PT TTI	27
Tabel 4.1 Data putus benang rayon 30 MVS proses <i>sizing</i> per Jan-Mei 2023 ...	29
Tabel 4.2 Data uji laboratorium benang rayon 30 MVS.....	39
Tabel 4.3 Nama jenis dan resep obat (<i>chemical</i>) pada benang rayon 30 MVS ..	41
Tabel 4.4 Data uji laboratorium hasil penganjian benang rayon 30 MVS	42
Tabel 4.5 Hasil pengukuran parameter larutan kanji	47
Tabel 4.6 Hasil pengukuran parameter penyetelan mesin <i>sizing</i>	47
Tabel 4.7 Hasil perhitungan pemakaian sistem pengeringan <i>double step</i>	51
Tabel 4.8 Hasil perhitungan pemakaian sistem pengeringan <i>single step</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo perusahaan	2
Gambar 2.2 Struktur organisasi Divisi <i>Weaving</i> PT TTI	5
Gambar 3.1 Alur perencanaan produksi	13
Gambar 3.2 Tata letak mesin di Divisi <i>Weaving</i> PT TTI	21
Gambar 3.3 Alur proses produksi Divisi <i>Weaving</i> PT TTI.....	22
Gambar 4.1 Diagram batang total jumlah putus benang rayon 30 MVS per Jan-Mei 2023.....	30
Gambar 4.2 Alur proses <i>sizing</i>	33
Gambar 4.3 Mekanisme mesin <i>Muratex Vortex Spinning</i>	38
Gambar 4.4 Benang <i>ring spinning</i> (kiri), benang MVS (kanan)	39
Gambar 4.5 Penyetelan dan pemeriksaan proses benang rayon 30 MVS	41
Gambar 4.6 Data penyebab putus benang rayon 30 MVS bagian sisir <i>sizing</i>	42
Gambar 4.7 Kondisi fisik dan penampang benang lengket	43
Gambar 4.8 Kondisi fisik dan penampang benang getas	43
Gambar 4.9 Kondisi fisik dan penampang benang <i>crossing</i>	44
Gambar 4.10 Hasil Analisis putus benang pada sisir menggunakan metode FTA	44
Gambar 4.11 Hasil Analisis terjadinya benang lengket menggunakan metode FTA.....	45
Gambar 4.12 Hasil Analisis terjadinya benang getas dan benang <i>crossing</i> menggunakan metode FTA	45
Gambar 4.13 Sistem pengeringan <i>double step</i> pada mesin <i>sizing</i>	50
Gambar 4.14 Skema bagian <i>cylinder dryer</i>	51
Gambar 4.15 Sistem pengeringan <i>single step</i> di mesin <i>sizing</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Mesin sizing Tipe Tsudakoma
- Lampiran 2. Hasil dokumentasi dengan bagian yang terkait
- Lampiran 3. Hasil wawancara dengan bagian yang terkait
- Lampiran 4. Contoh kartu proses produksi
- Lampiran 5. Buku petunjuk penggunaan benang rayon 30 MVS
- Lampiran 6. Data putus benang rayon 30 MVS proses sizing per Jan-Mei 2023
- Lampiran 7. SOP proses sizing
- Lampiran 8. Chemical kanji
- Lampiran 9. SOP pemasakan kanji

RINGKASAN

Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini merupakan syarat wajib yang harus disusun oleh mahasiswa Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta semester akhir. Laporan disusun setelah melakukan Praktik Kerja Lapangan di PT Tantra Textile Industry yang di Jalan raya Solo-Sragen tepatnya di Waru, Pulosari, Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah. Praktik Kerja Lapangan dilakukan tanggal 8 Mei 2023 hingga 6 Juli 2023. Penulis mengangkat tema “Analisis Tingginya Putus Benang Proses Rayon 30 MVS di Mesin *Sizing* tipe Tsudakoma” dikarenakan tingginya data putus benang sebanyak 338 kali per bulan Januari – Mei 2023 dengan persentase terbesar 63,02% putus benang terletak pada bagian sisir *sizing* dari total jumlah putus benang rayon 30 MVS. Penggunaan metode FTA (*Fault Tree Analysis*) sebagai identifikasi berberapa faktor penyebab tingginya putus benang pada sisir *sizing*, diantaranya; benang lengket, benang getas, dan benang *crossing/saling* menyilang. Pada benang lengket terjadi karena tegangan benang yang rendah, persentase *size pick up* (SPU) yang melebihi standar, dan *creep/stop* mesin terlalu sering dan lama, lalu pada benang getas terjadi karena persentase SPU yang melebihi standar, pengeringan yang berlebihan, dan kejutan termal, kemudian pada benang *crossing/saling* menyilang terjadi karena kerataan benang antar beam *warping*, dan benang putus pada beam *warping*. Dengan adanya berberapa faktor tersebut maka diberikan usulan perbaikannya disetiap faktor-faktor penyebab kegagalan tersebut yaitu pada benang lengket dapat dilakukan pemberian metode pemeriksaan kelurusan antar benang, mekanisme pelaksanaan *knurling* bubut pada bagian *ash connecting*, pergantian *spare part*, serta pemberian pelatihan ke sumber daya manusia mengenai penanganan dan pengawasan masalah pada benang yang efektif, serta benang getas dapat dilakukan pemberian instruksi dan pengawasan terkait pelaksanaan proses *sizing*, serta memberikan memberikan usulan metode pengeringan dari yang sebelumnya *double step* menjadi *single step* guna mengoptimalkan proses pengeringan sehingga dapat menghindari kenaikan suhu yang berlebihan yang berdampak pada rendahnya frekuensi putus benang proses rayon 30 MVS, mekanisme pemakaian metode ini yaitu mengurangi dua *pre cylinder dryer* sehingga akan mengurangi temperatur sekitar 210⁰C dan selisih panjang *cylinder dryer* yang dilewati benang sekitar 2,21 meter, dari kedua faktor tersebut dapat mengoptimalkan proses pengeringan saat memproses benang rayon 30 MVS di mesin *sizing* tipe Tsudakoma dan dilakukan penyetelan temperatur *cylinder dryer* yang tepat, dan pada benang *crossing/saling* menyilang dapat dilakukan memberikan informasi feedback hasil kualitas ke proses sebelumnya.