

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan produk tekstil (benang) saat ini secara global sangatlah ketat, karena banyaknya produk yang sejenis beredar dipasar lokal khususnya dan dunia pada umumnya. Untuk itu diperlukan suatu kelincahan perusahaan dalam merebut pasaran demi mempertahankan kelangsungan dan kemajuan perusahaannya. PT. World Yamatex Spinning Mills ini berusaha menjaga kuahtas produk-produknya dengan menggunakan teknologi terkini dan mempekerjakan karyawan yang terdidik dan terlatih serta tetap mempertahankan peluang dan permintaan pasar.

Untuk mendapatkan mutu benang yang sesuai dengan yang diharapkan perlu adanya pengaturan dan penggunaan peralatan yang tepat pada mesin ring spinning. Salah satu peralatannya adalah pemakaian *ring flange* yang tepat, ukuran dan berat *traveller*, kecepatan spindle. dan kehalusan benang yang di buat. Di unit spinning khususnya mesin ring spinning C9 dan C11 digunakan sebagai mesin uji coba yaitu dengan menggunakan *ring flange* diameter 40mm yang memiliki merek dagang yang berlainan, mesin ring spinning C9 menggunakan *ring flange* dengan merek dagang KANAI-SGL dan di mesin ring spinning C11 menggunakan *ring flange* dengan merek dagang NANO SPIN. Sehubungan dengan waktu kerja praktik dan penehtian sangat terbatas, maka pengujian ini dilakukan selama satu minggu.

Berdasarkan penelitian penulis, kualitas *ring flange* akan mempengaruhi TPI benang yang dihasilkan karena pengaruh dan putaran per menit dari traveler, juga kualitas dan keawetan *ring flange* itu tersebut berpengaruh untuk memperkecil efisiensi biaya produksi.

Proses pengujian penggunaan merek *ring flange* yang berbeda dengan ukuran 40 mm adalah pada saat pembuatan benang PIMA 80w.

Dengan adanya dua macam merek *ring flange* yang berbeda untuk satu macam proses, penulis tertarik untuk mengamati terhadap mutu benang yang di pengaruhi oleh perbedaan merek *ring flange*. Pengamatan dan hasil yang di peroleh penulis akan di paparkan dalam bentuk skripsi dengan judul:

“PENGAMATAN PERBANDINGAN DUA MEREK *RING FLANGE* TERHADAP MUTU BENANG PIMA Ne₁ 80w PADA MESIN RING SPINNING TOYODA RY4 1990”

1.2 Identifikasi Masalah

Di Unit Spinning PT. World Yamatex Spinning Mills melakukan perubahan pada dua buah unit mesin ring spinning nya yaitu mesin C9 dan mesin C11 dengan merubah bagian *ring flange* nya dengan menggunakan merek dagang *ring flange* yang berbeda, yang bertujuan untuk membandingkan hasil kualitas benang mana yang lebih baik diantara kedua merek *ring flange*.

Menurut pengamatan penulis, kualitas *ring flange* ini akan mempengaruhi jumlah TPI yang terbentuk karena pengaruh dan putaran per satuan waktu dari traveler sehingga di mungkinkan akan berpengaruh terhadap nomor benang, kekuatan, mutu benang dan ketidakrataan benang. Oleh sebab tersebut maka pengamat tertarik untuk melakukan pengamatan dan penelitian.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan pengamatan ini adalah pengamat ingin mengetahui pengaruh perbedaan merek dagang *ring flange* terhadap mutu (*hairiness*, kekuatan, TPI dan putus benang) benang PIMA 80w pada mesin TOYODA RY4.

Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui merek dagang *ring flange* mana yang paling baik untuk membuat benang PIMA 80w.

1.4 Kerangka Pemikiran

Ring flange merupakan salah satu komponen di mesin ring spinning yang berfungsi sebagai lintasan tempat berputarnya traveler dalam proses pembentukan *twist* pada benang (*twisting*) dan penggulungan benang pada *bobbins* (*winding*).

Kualitas dan diameter *ring flange* tidak akan berpengaruh terhadap Besarnya kecepatan permukaan *front roll*, karena permukaan *front roll in di*

pengaruhi oleh Besarnya roda gigi TCW sehingga roda gigi TCW tidak diganti maka kecepatan permukaan *front roll* akan tetap.



Gambar 1.1 Bentuk Penampang Melintang Ring flange

Kecepatan permukaan *front roll* ini sebanding dengan kecepatan *linier traveler* sehingga panjang benang yang keluar dari *front roll* persatuan waktu sebanding dengan kecepatan *linier traveler*. Kecepatan permukaan *front roll* tetap, sehingga panjang benang yang keluar dan *front roll* per satuan waktu akan sama antara diameter *ring flange* satu dengan yang lainnya dan Besarnya kecepatan *linier traveler* ini tetap.



Gambar 1.2 Bentuk Traveler

Kecepatan *Linier Traveller* = Kecepatan Permukaan *Front roll*

$$\text{Kecepatan Permukaan } \textit{Front roll} = n \cdot \pi \cdot d$$

Dimana : n = jumlah putaran per menit *front roll*

$$\pi = 3,14$$

d = diameter *front roll*

Kecepatan linier traveler dipengaruhi oleh jumlah putaran traveler dan *ring flange* yang digunakan. merek dagang *ring flange* yang di gunakan berbeda, sedangkan kecepatan *linier traveler* tetap sehingga putaran permenit dan traveler akan berubah.

Jumlah putaran per menit dan traveler ini berpengaruh terhadap TPI benang karena traveler berfungsi sebagai pemutar pasif dan untaian serat yang keluar dan font roll sehingga dengan menggunakan dua merek

dagang *ring flange* yang berbeda maka putaran per menit dari traveler tersebut akan berubah meskipun sangat sedikit perbedaannya dan diasumsikan akan merubah TPI benang yang dihasilkan.

Penggunaan dua macam merek *ring flange* akan berpengaruh pada berubahnya TPI benang, dan berubahnya TPI benang akan berpengaruh terhadap nomor benang, kekuatan, *hairiness*, mulur benang juga tingkat ketidakrataan benang.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi pengamatan dan menghindari pembahasan yang menyimpang dan apa yang menjadi tujuan pengamatan ini, maka penulis melakukan pembatasan pengamatan sehingga untuk perlakuan secara universal perlu diadakan penelitian lebih lanjut, maka penulis membatasi pengamatan permasalahannya meliputi:

1. Pengamatan ini dilakukan di Unit Spinning PT. World Yamatex Spinning Mills.
2. Pengamatan dilakukan di mesin ring spinning C9 dan C11 TOYODA RY4.
3. Pengamatan dilakukan pada penggunaan dua buah merek *ring flange* berdiameter 40 mm yaitu merek KANAI-SGL dan NANO SPIN dengan menggunakan traveler nomor 11/0 merek HI-TECH.
4. Benang yang diamati dan diuji adalah benang PIMA 80w.
5. Pengujian mutu benang meliputi:
 - Nomor Benang
 - Antihan (TPI) benang
 - Ketidakrataan benang (U%)
 - *Hairiness* benang
 - Kekuatan tarik dan mulur benang per helai

1.6 Metodologi Pengamatan

Pelaksanaan metode pengamatan dilakukan dengan langkah-langkah:

1. Obsevasi lapangan.
2. Wawancara/diskusi dengan pihak-pihak yang ada kaitannya dengan pengamatan.

3. Pengujian.
4. Studi pustaka.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada unit Departemen Spinning PT. World Yamaex Spinning Mills yang berlokasi di Jl. Padasuka 47A, Kota madya Bandung 40192 Jawa Barat.

