

INTISARI

Departemen *Spinning* V PT Indorama *Synthetics* Tbk. adalah departemen yang memproduksi benang campuran antar serat, salah satunya campuran antara 83 % *cotton white* dan 17 % *cotton black* atau disebut CMC 79. Pada saat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan besar nilai ketidakrataan (U%) benang CMC 79 Ne₁ 30 adalah 12,8% dimana standar yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar 12,4% ± 0,3.

Pada proses pemintalan di mesin *ring spinning* distribusi tekanan pada *weighting arm* menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas benang yang dihasilkan khususnya ketidakrataan (U%) benang. Untuk proses pembuatan benang CMC 79 Ne₁ 30 pada mesin *ring spinning* Lakshmi Rieter tipe G5/1, distribusi tekanan atau pembebanan yang digunakan adalah menggunakan tekanan udara (*pneumatic*). Besarnya beban pada rol atas perlu diatur agar memberikan ketidakrataan yang baik. Jika besarnya beban pada rol depan atas terlalu besar akan mengakibatkan rol cepat aus karena terjadinya gesekan yang tidak sewajarnya antara rol bawah, serat dan rol atas. Disamping itu bidang jepit akan lebih besar sehingga gesekan antar permukaan rol serat akan lebih besar, hal ini akan mempengaruhi proses peregangan yang sedang berlangsung. Jika besarnya beban pada rol atas dengan rol bawah yang terlalu ringan mengakibatkan banyak serat yang kurang terjepit, sehingga kemungkinan akan terjadi perbedaan kecepatan putaran antara kedua rol tersebut atau peregangan tidak sempurna. Selain itu dapat terjadi ketidaksejajaran atau rol bergoyang yang dapat mengakibatkan terjadinya ketidakrataan benang.

Pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan *setting top pin position* yang berbeda terhadap ketidakrataan (U%) benang, menjadi fokus utama skripsi ini. Objek pengamatan dilakukan pada benang CMC 79 Ne₁ 30 di mesin *ring spinning* Lakshmi Rieter tipe G5/1 dengan *setting top pin position* 1/1, 2/2, 3/3 dan *setting bottom pin position* 3/2.

Berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan pengujian yang dilakukan. didapat hasil bahwa penggunaan *setting top pin position* yang berbeda ternyata berpengaruh terhadap ketidakrataan (U%) benang. Dari hasil diskusi dan kesimpulan maka disarankan bahwa dalam pembuatan benang CMC 79 Ne₁ 30 di mesin *ring spinning* Lakshmi Rieter tipe G5/1, perusahaan sebaiknya menggunakan *setting top pin position* yang tepat yaitu 1/1 dan *setting bottom pin position* 3/2 dengan pembebanan sebesar 14 kg, 9 kg, 12 kg, karena menghasilkan nilai ketidakrataan (U%) benang yang baik sesuai standar perusahaan.