

## INTISARI

Departemen *Spinning* 1 Merupakan salah satu departemen pemintalan yang dimiliki oleh PT Plumbon International Textile untuk proses pembuatan benang dengan bahan baku serat alami. Dalam proses pemintalan benang, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas benang dan kelancaran terhadap proses produksi adalah penggunaan *traveller*. *Traveller* memiliki fungsi sebagai pengantar benang sebelum benang digulungkan pada *bobbin*. Penggunaan *traveller* tergantung jenis ring *flange* yang digunakan pada mesin *ring spinning*, nomor benang dan jenis benang yang akan diproses dalam produksi pemintalan. Maksud dari pengamatan yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan berat *traveller* 4/0 dan 8/0 terhadap jumlah putus benang dalam satu jam permesin untuk benang kapas *Carded* 40 di mesin *ring spinning* Howa UA27E.

Pada saat *traveller* berputar pada *ring flange*, terjadi gesekan antara *traveller* dan *ring flange*. Gaya gesekan ini merupakan reaksi dari gaya centrifugal. Berat *traveller* dapat berpengaruh terhadap gaya gesek yang akan ditimbulkan, semakin besarnya gaya gesek yang ditimbulkan maka akan semakin banyak terjadinya putus benang. Kecepatan putaran *spindel* berpengaruh terhadap kecepatan putar *traveller*, semakin cepat putaran *spindel* maka proses penggulungan benang akan semakin cepat. Dengan kecepatan putaran *spindel* yang tinggi maka kecepatan putar *traveller* tinggi mengakibatkan gaya gesek yang terjadi akan tinggi antara *traveller* dan *ring flange* sehingga semakin besar pula kemungkinan terjadinya jumlah putus benang.

Benang putus terjadi karena tegangan pada proses pemintalan lebih besar dari kekuatan benang itu sendiri sehingga dapat mengakibatkan terjadinya *thick* (tebal) dan *thin* (tipis) benang secara simulatan pada benang tersebut yang nantinya akan menyebabkan terjadinya putus benang. Penggunaan putaran *spindle* yang terlalu tinggi akan mengakibatkan tegangan yang diberikan oleh *traveller* terhadap benang tinggi sehingga mengakibatkan peningkatan jumlah putus benang.

Berdasarkan hasil penelitian dengan berlandaskan nomor pada *traveller*, *traveller* dengan nomor 8/0 dihasilkan jumlah putus benang yang lebih banyak dibandingkan dengan *traveller* nomor 4/0. Faktor utama yang menyebabkan jumlah putus benang yang tinggi pada *traveller* 8/0 adalah berat. Berat *traveller* 8/0 lebih ringan dari 4/0, hal ini dapat menyebabkan *traveller* yang tidak stabil ketika menerima gaya centrifugal dari *spindel* sehingga dapat menyebabkan *ballooning* yang besar. Dengan kecepatan rpm yang sama berat pada 8/0 terlalu ringan sehingga dapat menyebabkan putus benang yang tinggi.