

## INTISARI

Proses penggulungan (*winding*) merupakan proses akhir dari serangkaian proses pemintalan. Proses ini bertujuan agar mendapatkan gulungan benang yang sesuai dengan kebutuhan selanjutnya. Apabila secara umum benang yang kualitasnya telah cukup baik tetapi tidak sempurna dalam hal penggulungan, maka akan terjadi penurunan nilai kualitas dari benang tersebut. Berdasarkan hasil pengujian nilai kepadatan gulungan di PT SIBATEK, nilai kepadatan gulungan untuk jenis benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30 adalah 0,56 g/cm<sup>3</sup> dari standar pabrik antara 0,46-0,48 g/cm<sup>3</sup>. PT SIBATEK tidak memiliki pengaturan tetap skala *tension code* maka nilai kepadatan gulungan tersebut berada di luar standar yang ditetapkan pabrik. Pengaturan skala *tension code* bertujuan untuk mengatur besar tegangan yang dikeluarkan oleh *yarn tension device* terhadap benang yang digulung. Hal tersebut menarik untuk diamati lebih jauh mengenai bagaimana pengaruh skala *tension code* dalam proses penggulungan benang terhadap nilai kepadatan gulungan benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30 dan berapa skala *tension code* yang menghasilkan gulungan benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30 yang memenuhi standar pabrik di mesin *winding* merek SMARO Tipe JWG 1001.

Pada proses penggulungan di mesin *winding* merek SMARO tipe JWG 1001 untuk mengetahui skala *tension code* yang menghasilkan nilai kepadatan gulungan benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30 sesuai standar pabrik, dilakukan percobaan dengan menggunakan beberapa skala *tension code* yaitu : 50, 60, 70, 80, dan 90. Ada dua cara untuk mengetahui nilai kepadatan gulungan, yang pertama dengan menggunakan bantuan alat DMS (*Density Measurement System*) dan yang kedua dengan cara menghitung secara matematis untuk mencari perbandingan paling sederhana antara volume dan berat gulungan tersebut. Cara yang kedua adalah cara yang digunakan dalam pengujian ini.

Berdasarkan hasil pengujian dan pengolahan data bahwa skala *tension code* 70 menghasilkan nilai kepadatan gulungan benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30 yang sesuai standar pabrik dengan nilai 0,4747 g/cm<sup>3</sup>. Setelah dilakukan pengolahan data bahwa skala *tension code* mempengaruhi nilai kepadatan gulung benang rayon 100 % Ne<sub>1</sub> 30. Hal ini disebabkan semakin kecil skala *tension code* yang diberikan maka semakin kecil besarnya tegangan benang pada saat proses penggulungan benang, sehingga nilai kepadatan gulungan benang akan menjadi kecil begitu juga sebaliknya. Tegangan benang terjadi karena efek penjepitan berupa gaya friksi antara *tensioner* dengan benang.