

## INTISARI

Proses warping atau penganian seringkali ini menyisakan beberapa gulungan benang pada cones yang memungkinkan masih layak untuk digunakan. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan bahan baku serta meminimalisir waste atau limbah proses produksi, benang sisa proses tarikan warping biasanya dapat digunakan kembali setelah melalui proses rewinding atau pengelosan. Pengelosan atau disebut juga dengan penggulungan adalah suatu proses yang mana benang dipindahkan dari satu gulungan ke gulungan lainnya dengan menggunakan alat penggulungan atau alat pengelosan.

Permasalahan yang tengah dihadapi oleh PT Nagasaki Kurnia Textile Mills ketika menggunakan benang pakan dari hasil pengelosan yaitu benang tersebut rapuh atau mudah putus. Hal ini terjadi pada mesin dengan nomor A11 dengan rata-rata putus pakan yang terjadi dalam tiga hari terhitung dari tanggal 28, 30, dan 31 Oktober 2023 yaitu sebanyak 125 kali kejadian, sedangkan target toleransi perusahaan putus pakan maksimal hanya boleh 100 kali kejadian. Pada saat itu benang pakan yang digunakan yaitu benang hasil pengelosan dengan kecepatan 900 meter/menit. Sedangkan setelah dilakukan pergantian benang pakan yang diproses dengan kecepatan pengelosan 700 meter/menit pada mesin yang sama terjadi penurunan rata-rata putus pakan terhitung dari tanggal 01 November 2023 sampai dengan 03 November 2023 yaitu sebanyak 88 kali kejadian. Berdasarkan peristiwa tersebut peneliti menduga bahwa faktor kecepatan pada pengelosan dapat berpengaruh terhadap mutu atau kualitas benang yang dihasilkannya, hal ini pun didukung oleh jurnal-jurnal yang mengungkapkan bahwa peningkatan kecepatan pengelosan dapat meningkatkan tegangan dan renggangan pada benang sehingga terjadi peningkatan *hairiness*, sementara itu jumlah *hairiness* atau bulu yang tinggi pada benang dapat mengurangi kekuatan.

Untuk membuktikan hipotesis, maka peneliti melakukan penelitian terkait pengaruh kecepatan rewinding mach coner terhadap kekuatan benang yang dihasilkannya. Pengamatan dilakukan dengan tiga variasi kecepatan pengelosan yang berbeda, yaitu 500 m/menit, 700 m/menit, dan 900 m/menit menggunakan mesin *rewinding* mach coner. Objek penelitian berupa benang tetoron rayon (TR) Ne<sub>1</sub> 20. Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil bahwa kecepatan penggulungan mesin *rewinding* mach coner berpengaruh signifikan terhadap nilai kekuatan benang yang dihasilkannya. Hasil dari penelitian ini yaitu benang yang diproses dengan kecepatan pengelosan 500 m/menit memiliki nilai rata-rata kekuatan paling tinggi dari variasi kecepatan lainnya yaitu sebesar 746,7 cN dan tenacity diatas standar SNI yaitu 25,3 cN/tex (Standar *tenacity* = 23,8 cN/tex) sedangkan benang yang diproses dengan kecepatan pengelosan 700 m/menit masih masuk kedalam standar SNI yaitu dengan rata-rata kekuatan 703,8 cN *tenacity* sebesar 23,8 cN/tex. Namun untuk benang yang diproses dengan kecepatan pengelosan 900 m/menit kurang dari standar yaitu dengan bilai rata-rata kekuatan 683,7 cN tenacity sebesar 23,1 cN/tex.