

INTISARI

PT Plumbon International Textile yang lebih dikenal dengan nama PT Pintex merupakan salah satu industri tekstil yang bergerak di bidang pemintalan benang ring dan benang open end. Pada proses pemintalan benang open end terdapat salah satu elemen yang berperan dalam proses pembukaan dan penguraian sliver menjadi serat individu, yaitu *opening roller*. Adapun tipe *opening roller* yang terpasang di mesin adalah tipe C-61. Pada saat akan melakukan penggantian beberapa *opening roller*, ketersediaan di gudang hanya sampel *opening roller* dengan tipe yang berbeda, yaitu tipe C-40. Penggantian tetap dilakukan dengan menggunakan ketersediaan sampel tersebut, sehingga *opening roller* yang terpasang di mesin menjadi dua tipe. Dengan dua tipe *opening roller* tersebut, perusahaan belum pernah melakukan perbandingan untuk melihat tipe *opening roller* mana yang terbaik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh tipe *opening roller* terhadap kualitas benang. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe *opening roller* yang menghasilkan kualitas terbaik untuk proses benang open end Ne₁ 7 di mesin open end merek Rieter R-35, sehingga dapat digunakan sebagai data acuan ketika perlu dilakukan penggantian *opening roller*.

Penelitian dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengujian kualitas benang dari *opening roller* tipe C-61 dan C-40. Adapun kualitas benang yang diuji diantaranya pengujian nomor benang, ketidakrataan (U%) dan IPI benang, kekuatan tarik dan mulur benang, serta tahan gosok benang. *Opening roller* tipe C-61 menghasilkan benang dengan rata-rata nomor Ne₁ 7,02, ketidakrataan (U%) 8,33%, jumlah IPI 23, kekuatan tarik 1038,11 cN/Tex, mulur 10,25%, dan jumlah gosokan 620. Sedangkan *opening roller* tipe C-40 menghasilkan benang dengan rata-rata nomor Ne₁ 7,03, ketidakrataan (U%) 8,80%, jumlah IPI 68, kekuatan tarik 971,84 cN/Tex, mulur 10,37%, dan jumlah gosokan 375. Hasil pengujian kualitas benang tersebut kemudian dianalisis dengan metode statistika yaitu uji hipotesis rata-rata 2 sampel independent (*t-test*). Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan *opening roller* dengan tipe berbeda mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap nomor benang, ketidakrataan (U%) dan IPI benang, kekuatan tarik, dan tahan gosok benang. Sedangkan analisis data hasil pengujian mulur benang menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan. Berdasarkan perbandingan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *opening roller* tipe C-61 menghasilkan kualitas benang yang lebih baik dibandingkan tipe C-40. Oleh karena itu, tipe tersebut dapat digunakan untuk penggantian selanjutnya pada proses pemintalan benang open end Ne₁ 7 di mesin open end merek Rieter R-35.