

INTISARI

Nilai *break draft* pada proses pemintalan serat pendek memiliki variasi dari 1,2 hingga 1,5 sesuai dengan bahan, mesin, dan perencanaan benang yang dibuat. Nilai *break draft* yang terlalu besar dapat membuat bahan atau roving mengalami penarikan yang besar secara mendadak sehingga dapat meningkatkan ketidakrataan pada benang yang dihasilkan, sedangkan nilai *break draft* yang terlalu kecil tidak akan cukup untuk membuka antihan pada roving dan tidak cukup untuk menyiapkan roving untuk masuk ke peregangan berikutnya yang lebih besar. Maka harus ditentukan nilai *break draft* yang optimum. Pada percobaan ini nilai *break draft* yang ditentukan akan disesuaikan dengan kebutuhan untuk memproduksi benang poliester Ne₁ 20.

Dalam menentukan nilai *break draft* yang optimum, maka dilakukan percobaan pembuatan benang berbahan poliester dengan kehalusan Ne₁ 20 pada mesin ring spinning Toyoda RX200 dengan tiga variasi *break draft*, yaitu 1,22; 1,26; 1,31. Untuk merubah nilai *break draft*, maka roda gigi BDCW harus diganti. Roda gigi BDCW yang digunakan adalah 55T, 57T, dan 59T. Untuk mengetahui pengaruh variasi *break draft* yang diberikan, maka dilakukan pengujian mutu, yaitu kehalusan benang, ketidakrataan benang, kekuatan benang, dan mulur benang dengan bahan percobaan yaitu roving yang sudah diuji kehalusan dan ketidakrataannya. Pengujian roving sebagai bahan bakunya ini dilakukan guna memastikan bahwa kecacatan atau penyimpangan mutu yang terjadi pada benang sampel yang dibuat, tidak disebabkan oleh bahan baku.

Setelah melakukan pengujian, terlihat bahwa variasi *break draft* terbaik yang diuji adalah nilai *break draft* 1,26. Hal ini dapat dilihat pada hasil pengujian ketidakrataan benang yang menunjukkan bahwa benang yang memiliki ketidakrataan paling rendah terdapat pada variasi *break draft* 1,26 dengan nilai ketidakrataan 8,44%. Kekuatan tarik benang per helainya menunjukkan bahwa kekuatan tertinggi didapatkan pada variasi *break draft* 1,26 dengan kekuatan 8,28N. Sedangkan variasi *break draft* tidak berpengaruh pada kehalusannya. Hal tersebut dapat terjadi karena perubahan nomor benang atau kehalusan sebuah benang tidak ditentukan oleh roda gigi BDCW melainkan roda gigi TDCW dimana roda gigi ini akan mengubah nilai dari *total draft*.