

INTISARI

PT Hidup Damai Textile memproduksi *sweater* menggunakan mesin rajut datar merk STOLL tipe CMS dimana pada mesin ini terdapat dua jenis pengatur tegangan benang yakni *tension* atas dan *tension* samping. Pada mesin STOLL tipe CMS 311 TC-L, saat pembuatan kain rajut polos dengan benang *cotton* 100% nomor $Ne_1 \frac{32}{2}$ ditemukan masalah ukuran kain yang berubah-ubah. Untuk mengembalikan ukuran kain pada ukuran yang diinginkan sebelumnya, operator produksi bertindak dengan merubah skala *tension* atas, atau merubah skala *stitch cam* pada sintral program mesin, namun ukuran kain yang berubah-ubah masih saja terjadi, hal ini dapat disebabkan karena adanya pengaruh variasi penyetelan skala *tension* samping dimana pada saat itu ada mesin yang menggunakan skala 1, ada juga yang menggunakan skala 3, dan ada juga yang menggunakan skala 5, hal tersebut dapat menghasilkan perbedaan stabilitas ukuran kain rajut pada mesin-mesin tersebut, sehingga terdapat mesin yang ukuran kainnya tidak seragam atau tidak stabil.

Untuk mengetahui pengaruh *tension* samping terhadap ukuran kain maka dilakukan percobaan dengan membuat kain pada MRD STOLL tipe CMS 311 TC-L menggunakan *tension* samping pada skala yang berbeda yaitu skala 1, 3 dan 5, menggunakan satu lengan *tension*. Setelah sejumlah kain dibuat, maka dilakukan pengujian terhadap ukuran kain tersebut sesuai dengan cara di perusahaan yaitu ditinjau dari proses pembedulan kain, pengukuran panjang kain dan pengukuran lebar kain. Untuk mendukung pengujian tersebut, maka dilakukan juga pengujian CPI (*course per inch*) dan WPI (*wale per inch*) dari kain rajut tersebut.

Berdasarkan hasil percobaan, didapatkan perbedaan ukuran kain yang dihasilkan yaitu skala nomor 5 menghasilkan ukuran kain rajut paling pendek karena tegangan *tension*nya paling besar sehingga ukuran kain skala 5 < skala 3 < skala 1, artinya semakin besar tegangan *tension* maka ukuran kain semakin pendek dan begitu sebaliknya semakin kecil tegangan *tension* maka ukuran kain semakin panjang.

Selain itu dapat diketahui bahwa skala nomor 3 memiliki nilai variasi data (CV) yang kecil artinya skala nomor 3 menghasilkan ukuran kain yang seragam. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penyetelan *tension* samping pada skala 3 memiliki tegangan yang stabil dan sesuai untuk pembuatan kain rajut tersebut, sehingga disarankan untuk menggunakan skala nomor 3 pada pembuatan kain rajut pakan polos dengan benang *cotton* 100% nomor $Ne_1 \frac{32}{2}$, agar ukuran kain rajut yang dihasilkan pada setiap lembarnya seragam atau stabil.