

## INTISARI

Mesin Rajut Datar Pakan merupakan salah satu jenis mesin rajut yang *needle bed*-nya berbentuk datar atau horizontal. Mesin Rajut Datar Pakan CMS 530 HP termasuk kedalam jenis mesin rajut yang memiliki *needle bed* seperti huruf V terbalik. Memiliki 8 *gauge* atau 8 jarum dalam satu inci menjadikan mesin rajut ini dikhususkan untuk benang kasar atau benang besar dan juga untuk kain yang memiliki struktur rumit seperti *jacquard*.

Dengan menggunakan benang halus bernomor 150D/48 dan dalam satu *feeder* terdapat 2 helai untuk jeratan Rib 1x1, *full milano*, *half milano*, dan *half cardigan* yang merupakan jeratan simple. Pemilihan struktur ini berdasarkan dari struktur rajut dasar yaitu *knit*, *tuck* dan *welt*. Yang seluruh jeratan dasar ini sudah terwakili pada jeratan yang dipilih tersebut. *Knit* untuk Rib 1x1, *Tuck* untuk *half cardigan*, *welt* untuk *half milano* dan *full milano*. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui masing-masing sifat mekanik dan sifat fisika dari variasi struktur jeratan tersebut dengan Mesin Rajut Datar Pakan.

Untuk mengetahui pengaruh variasi struktur jeratan terhadap sifat mekanik dan sifat fisik kain rajut, maka perlu dilakukan beberapa pengujian. Pengujian yang dilakukan adalah Gramasi, ketebalan dan daya tembus udara untuk sifat fisik, sedangkan untuk pengujian sifat mekanik kekuatan jebol kain dan stabilitas dimensi kain. Selain itu juga dilakukan beberapa pengujian pendukung diantaranya *course per inci* (CPI) dan *wale per inci* (WPI). Untuk mengetahui perbedaan antara masing-masing struktur jeratan, pengolahan data hasil pengujian menggunakan ANOVA satu arah serta *uji tukey*.

Didapat dari hasil pengujian jika untuk jeratan *Full Milano* yang satu repeat memiliki 3 *course* sehingga kain menjadi lebih tebal dan memiliki Tahan Jebol Kain tinggi. Sedangkan jeratan *Half Cardigan* yang memiliki jeratan *tuck* jadi permukaan kain cenderung sedikit timbul. Untuk jeratan *Half Milano* sama seperti jeratan Full Milano yang memiliki struktur jeratan dasar *welt* tetapi memiliki 2 *course* dalam satu *repeat*. Untuk jeratan *Half Cardigan* yang memiliki jeratan *tuck* didapat hasil kain yang sedikit timbul sehingga kain sedikit tebal, sedangkan untuk jeratan Rib 1x1 kain yang dihasilkan memiliki jumlah jeratan yang cukup sedikit sehingga kekuatan kain cukup lemah. Kesimpulan yang didapat bahwa untuk struktur jeratan yang memiliki nilai kerapatan tinggi akan berpengaruh terhadap gramasi kain yang semakin berat, serta daya tembus udara dari kain. Semakin sedikit nilai kerapatan maka rongga yang dimiliki kain banyak akan menjadi ringan, tipis serta daya tembus udara yang dimiliki kain pun tinggi.