

INTISARI

Penelitian mengenai pengaruh variasi struktur rajutan pakan terhadap sifat fisika tekstil yang berguna untuk mendapatkan struktur kain dengan sifat fisika tekstil tertentu yang nantinya dapat menjadi rekomendasi penggunaan sesuai strukturnya. Terdapat empat struktur rajutan pakan dasar di antaranya *plain*, *rib*, *interlock* dan *purl*. Struktur rajutan tersebut dapat diturunkan atau divariasikan dengan mengkombinasikan jeratan *knit*, *tuck* dan *welt/miss* (Assefa & Govindan, 2020). struktur rajutan pakan dapat divariasikan melalui perangkat lunak (*software*) stoll M1plus lalu diproses menjadi kain dengan menggunakan mesin rajut datar stoll dengan tipe CMS 530 HP.

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan variasi kain rajutan pakan dengan mengkombinasikan jeratan *knit*, *tuck* dan *welt/miss*. Variasi struktur rajutan yang dibuat, yaitu 100% *knit*, 50% *knit* : 50% *tuck*, 50% *knit* : 50% *welt/miss*, 75% *knit* : 25% *tuck*, 75% *knit* : 25% *welt/miss*, dan 50% *knit* : 25% *tuck* : 25% *welt/miss*. Pengujian yang akan dilakukan antara lain, pengujian konstruksi (CPI, WPI dan gramasi), pengujian ketebalan kain, pengujian *pilling* dan pengujian daya tembus udara.

Pengujian CPI dan WPI menunjukkan kerapatan pada kain rajut, dari hasil pengujian diketahui bahwa kerapatan tertinggi yaitu 305,6 *loops/inci*² dari struktur 100% *knit* yang hanya menggunakan jeratan *knit* saja. Hasil pengujian *gramasi* kain rajut menunjukkan bahwa *gramasi* tertinggi yaitu 2,9114 g/m² dari struktur 50% *knit* : 25% *tuck* : 25% *welt/miss*. Hasil pengujian ketebalan kain rajut menunjukkan bahwa ketebalan tertinggi yaitu 1,528 mm dari struktur 50% *knit* : 25% *tuck* : 25% *welt/miss*. Hasil pengujian *pilling* kain rajut menunjukkan bahwa ketahanan terhadap *pilling* tertinggi yaitu *grade 4* dari struktur 50% *knit* : 50% *tuck* dan struktur 75% *knit* : 25% *welt/miss*. Hasil pengujian daya tembus udara kain rajut menunjukkan bahwa daya tembus udara tertinggi yaitu 136,3 cm³/cm²/detik dari struktur 50% *knit* : 50% *tuck*.

Berdasarkan uji statistika dengan menggunakan *One Way ANOVA* didapatkan hasil bahwa variasi struktur rajutan pakan berpengaruh terhadap sifat fisika tekstil di antaranya CPI, WPI, gramasi, ketebalan kain, *pilling* dan daya tembus udara. Berdasarkan uji statistika dengan menggunakan *Student Newman Keuls* didapatkan hasil bahwa variasi struktur rajutan mempunyai rata-rata yang berbeda pada sifat fisika tekstil yang diuji di antaranya CPI, WPI, gramasi, ketebalan kain, *pilling* dan daya tembus udara.