

INTISARI

Untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh manusia adalah tidur, dimana aktifitas tersebut merupakan aktivitas dasar pada kehidupan manusia. Untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik maka perlunya kenyamanan lingkungan yang menunjang saat tertidur, *mattress ticking* adalah salah satu hal yang menunjang kenyamanan lingkungan tidur yang dibutuhkan. Faktor penting yang perlu dimiliki dari kenyamanan kain adalah daya tembus udara yang dimiliki oleh kain tersebut, karena faktor tersebut berperan untuk mengangkut uap air dari kulit ke atmosfer luar. Parameter kain rajut yang berhubungan dengan daya tembus udara adalah kerapatan kain, ketebalan kain dan berat kain. Untuk mendapatkan parameter yang sesuai maka pengaturan skala *needle position* sebagai salah satu penyetelan mesin yang dapat mempengaruhi hasil kerapatan kain, ketebalan kain dan berat kain yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sifat kain *mattress ticking* yang sesuai dengan SNI 8997:2021 Tekstil – Pelindung Kasur (*Bed Cover*) Kain dengan menggunakan mesin rajut datar STOLL tipe CSM 530 HP yang berlokasi di laboratorium perajutan Politeknik STTT Bandung.

Penelitian ini dilakukan dengan percobaan penyetelan skala *needle position* dengan menggunakan benang *tencel* Ne₁ 40/4, benang poliester 150D/48 dan Ne₁ 30. Penyetelan skala *needle position* yang digunakan yaitu skala 10, skala 11, dan skala 12. Penyetelan skala *needle position* tersebut bertujuan untuk mendapatkan kerapatan jeratan, ketebalan kain, gramasi kain, dan sifat kain yang telah dibuat. Hasil kain tersebut akan dilakukan pengujian daya tembus udara sebagai faktor kenyamanan kain *mattress ticking*, dan kekuatan tarik sesuai dengan standar mutu yang dibutuhkan, serta melakukan pengujian sebagai aspek pendukung lainnya seperti kerapatan jeratan, ketebalan kain, dan gramasi kain.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan bahwa penyetelan skala *needle position* 10, 11, dan 12 telah memenuhi standar kekuatan tarik kain dengan melewati nilai kekuatan tarik kain sebesar 200 N. Kain dengan penyetelan skala *needle position* 10 memiliki nilai kekuatan tarik paling tinggi yaitu sebesar 535,95 N ke arah *course* kain dan 365,48 N ke arah *wale* kain, dan yang terendah skala *needle position* 12 memiliki nilai kekuatan tarik sebesar 289,89 N ke arah *course* dan 291,43 N ke arah *wale* kain. Kain dengan penyetelan skala *needle position* 12 menghasilkan nilai kecepatan daya tembus udara tertinggi yaitu sebesar 89,38 mm/s, dan kain dengan penyetelan skala *needle position* 10 menghasilkan nilai kecepatan daya tembus udara terendah yaitu sebesar 49,23 mm/s.

Berdasarkan uji statistika dengan menggunakan Analisis Varians didapatkan hasil bahwa penyetelan skala *needle position* berpengaruh terhadap pengujian sifat-sifat kain seperti gramasi, ketebalan kain, daya tembus udara dan kekuatan tarik kain baik arah *course* maupun arah *wale*. Berdasarkan uji statistika dengan menggunakan *Student Newman Keuls* didapatkan hasil bahwa penyetelan skala *needle position* mendapatkan nilai rata-rata yang berbeda pada sifat kain yang diuji antara lain seperti gramasi, ketebalan kain, daya tembus udara dan kekuatan tarik kain baik arah *course* dan arah *wale*. Berdasarkan sifat penting yang perlu dimiliki