

INTISARI

Kain rajut adalah jenis kain yang dibuat melalui proses perajutan, di mana benang-benang disusun dan dihubungkan satu sama lain untuk membentuk kain. Kain rajut memiliki karakteristik daya serap air yang tinggi, tahan kusut dan lebih *breathable*. Kain rajut umumnya akan lebih mudah meregang dan kemudian kembali ke keadaan semula. Penggunaan kain rajut tidak hanya terpaku pada pakaian, namun sudah meluas ke furnitur, peralatan olahraga dan sebagainya. Dalam pembuatan kain rajut, pemilihan benang dilakukan sesuai dengan karakteristik kain yang diinginkan. Benang yang sering digunakan dalam pembuatan kain rajut adalah benang poliester, benang rayon dan benang wol. Pencampuran jenis benang pun kerap dilakukan untuk melengkapi karakteristik benang satu sama lain, seperti pencampuran benang rayon dan poliester, yang mana benang poliester tidak memiliki penyerapan yang baik, sebaliknya benang rayon memiliki penyerapan yang baik.

Maksud dari penelitian ini adalah melakukan pembuatan kain rajut dengan benang campuran serat poliester rayon dan benang rangkap poliester rayon dengan menggunakan mesin rajut bundar MESDAN LAB berdiameter 3,5 inch dengan tujuan membandingkan dan melihat pengaruh manajemen kelembaban dan sifat fisik lainnya seperti daya tembus udara, gramasi kain, dan ketebalan kain untuk penggunaan akhir *sportwear*. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan mesin metode *plating* untuk membuat 2 variasi kain rajut, dengan variasi 1 berbahan baku benang campuran poliester rayon 20 *tex* dan 22 *tex*, sedangkan variasi 2 berbahan baku benang *single* poliester 15 *tex* dan benang *single* rayon 20 *tex*. Pengujian sudah dilakukan pada dua variasi kain ini adalah pengujian *Moisture Management Tester*, Pengujian sifat fisika kain seperti CPI, WPI, gramasi dan ketebalan, sedangkan pengujian mekanik dilakukan pengujian daya tembus udara.

Berdasarkan percobaan yang dilakukan, penggunaan jenis pencampuran benang yang berbeda, mempengaruhi daya tembus udara, dapat dilihat pada variasi kain 1 didapatkan nilai daya tembus udara sebesar $255,80 \text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$ dan pada variasi kain 2 sebesar $155,90 \text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$. Berdasarkan pengujian manajemen kelembabannya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil kain terhadap manajemen kelembaban. Dengan hasil pengujian menunjukkan kain 1 memiliki manajemen kelembaban dengan jenis kain *water penetration fabric*, sedangkan kain 2 yaitu *moisture management fabric*, yang memiliki kemampuan lebih nyaman jika digunakan, hal ini mengacu pada penggunaan akhir kain, yang dirancang untuk pakaian olahraga seperti baju lari atau baju berenang pada aktivitas dengan intensitas yang tinggi.