

INTISARI

PT Bola Intan Elastic merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan memproduksi *narrow fabric* mulai dari tali-tali *elastic*, aksesoris pakaian dalam wanita dan pria, dll. Perusahaan memproduksi produknya menggunakan bahan baku seperti benang *polyester*, *nylon*, *polypropylene*, karet *spandex* dan *latex* (*natural rubber*). Dimasa ini industri kesulitan melakukan *impor* bahan baku dari luar negeri akibat krisis energi serta kenaikan harga bahan bakar yang terjadi setelah pandemi COVID-19. Diperburuk oleh invasi Rusia terhadap Ukraina maka dari itu mempengaruhi waktu pengiriman, penerapan protokol kesehatan, dan juga mengakibatkan biaya pengiriman bertambah. Akibat keadaan tersebut terdapat kehabisan stok bahan baku jenis benang *polyester* 150/48 D SIM (*slight-intermingled*) yang menyebabkan berhentinya produksi. Sebagai alternatif bahan baku yang digunakan *polyester* 150/48 D TPM 100, karena ketersediaan/stok bahan baku yang tersedia. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah benang *polyester* 150/48 TPM 100 bisa menjadi bahan baku alternatif pada pembuatan *narrow fabric*.

Proses pembuatan kain tersebut menggunakan bahan baku benang *polyester* dan benang karet *spandex* dengan *covering* oleh benang *polyester*. Mesin yang digunakan adalah mesin *jacquard electronic* dengan tipe Dongguan Kyang Yhe dengan kebutuhan benang lusi 269 helai dan 2 helai benang pakan per 1 *repeat*. Kemudian diproduksi dengan kode yang telah disiapkan oleh divisi sampel. Setelah itu, teknisi melanjutkan mempersiapkan mesin yang akan di gunakan yang sesuai dengan kode yang telah diberikan oleh divisi sampel. Kain yang dibuat oleh divisi teknisi masih dalam pengawasan sampai kain benar-benar mencapai standar yang diinginkan. Standar pengujian yang digunakan adalah standar pabrik dan nilai *modulus* serta *elongation* sebagai parameter yang digunakan untuk kualitas *narrow fabric* karena kain ini bersifat *elastic*.

Pengujian dilakukan di PT Bola Intan Elastic dengan menguji *modulus* dan *elongation*. Pada bahan baku benang *polyester* 150/48 D SIM dan *polyester* 150/48 D TPM 100 dengan memakai 3 sampel setiap bahan baku yang ada. Pada pengujian mencari karakteristik dua benang tersebut agar melihat benang mana yang lebih baik. Apakah benang *polyester* 150/48 D TPM 100 bisa menjadi jawaban atas alternatif bahan baku benang *polyester* 150/48 D SIM. Stok benang yang sudah habis, agar dari segi kualitas tidak menurun maka dilakukan pengujian *modulus* dan *elongation*.

Hasil dari pengujian kain dengan benang *polyester* 150/48 D SIM dan kain dengan benang *polyester* 150/48 D TPM 100 memiliki perbedaan pada nilai *elongation* dan *modulus*. Nilai *elongation* kain *polyester* 150/48 D SIM dengan rata-rata 133,92% dan kain *polyester* 150/48 D TPM 100 145,59%. Serta nilai *modulus* kain *polyester* 150/48 D SIM dengan rata-rata 0,723 kgf dan kain *polyester* 150/48 D TPM 100 0,648 kgf. Dari hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa nilai pengujian dari *elongation* untuk kain benang *polyester* 150/48 D TPM 100 lebih baik dari benang *polyester* 150/48 D SIM. Serta nilai pengujian dari modulus untuk benang *polyester* 150/48 D TPM 100 lebih kecil dari benang *polyester* 150/48 D SIM. Dengan begitu penggunaan benang *polyester* 150/48 D TPM 100 dapat digunakan sebagai bahan baku alternatif pada pembuatan *narrow fabric* JC 81-0296/35 PS. Untuk mengganti benang *polyester* 150/48 D SIM dikarenakan kedua nilai tersebut sudah di atas standar yang ditetapkan PT Bola Intan Elastic.