

INTISARI

Sepatu pengaman atau *safety shoes* merupakan alat pelindung diri yang digunakan untuk melindungi bagian kaki. Salah satu komponen yang penting sebagai sepatu pengaman adalah bagian tatakan (*insock*), bagian tatakan/*insock* merupakan komponen sepatu yang tidak dapat/dapat dilepas, digunakan untuk menutup sebagian atau keseluruhan sol dalam (*insole*). Dalam pengembangan industri tekstil, pemerintah merumuskan kebijakan dalam RIPIN, khususnya untuk pemanfaatan sumber daya alam sebagai bahan baku tekstil. Pemanfaatan serat alam mulai dikembangkan, namun masih sedikit yang memanfaatkan serat kapulaga seberang (*Elettaria cardomonum*) sebagai bahan dasar dalam pembuatan *insock*. Untuk menekan jumlah produksi serat sintesis, serat kapulaga akan diteliti dan dijadikan sebagai bahan baku alternatif *insock* sepatu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan *insock* sepatu berbahan serat batang kapulaga seberang yang memenuhi standar *insock* sepatu pengaman.

Pada penelitian ini diawali dengan percobaan membuat serat dari batang kapulaga seberang menggunakan proses ekstraksi dengan metode mekanis (menggunakan mesin). Dilanjutkan dengan proses pembuatan kain *non-woven* menggunakan mesin kempa panas (*hot press*) dengan suhu 150°C, tekanan 80 bar dan lama waktu penekanan 40 detik. Perbedaan gramasi kain *non-woven* yang dibuat yaitu 80 gram/30 cm², 90 gram/30 cm² dan 100 gram/30 cm². Pada setiap gramasi akan dibuat *sample insock* sepatu pengaman untuk dibandingkan manakah hasil yang sesuai dengan standar berdasarkan pengujian yang akan dilakukan. Pengujian yang dilakukan untuk tatakan/*insock* sepatu pengaman sesuai dengan SNI 8877:2020 yaitu pengujian ketebalan tatakan, pengujian tahan kikis/abrasi kering dan basah serta pengujian absorpsi dan desorpsi.

Pengujian ketebalan *insock*/tatakan memiliki hasil ketebalan diatas 2 mm sesuai dengan standar syarat mutu *insock* sepatu pengaman. Pengujian perhitungan jumlah bakteri yaitu tidak melebihi seri pengenceran 10⁻⁸ sesuai dengan standar. Untuk pengujian tahan kikis/abrasi pada siklus 25.600 (keadaan kering) dan 12.800 (keadaan basah) serta pengujian absorpsi dan desorpsi terhadap air belum bisa dilaksanakan dikarenakan terdapat beberapa kendala.

Berdasarkan penjelasan di atas, tanaman kapulaga seberang belum dapat disimpulkan bisa dijadikan *insock* sepatu pengaman, dikarenakan pengujian tahan kikis/abrasi serta pengujian absorpsi dan desorpsi belum dilaksanakan. Data pengujian perhitungan jumlah bakteri dan ketebalan *insock*/tatakan sepatu pengaman menunjukkan bahwa pengujian sudah memenuhi standar mutu SNI 8877:2020 untuk pengujian ketebalan dan SNI ISO 20743:2011 untuk anti-bakteri pada pengujian perhitungan jumlah bakteri menggunakan metode TPC. Hasil pengolahan data menggunakan uji *one way ANOVA* menunjukkan hasil bahwa perbedaan gramasi kain *non-woven* berpengaruh terhadap kualitas *insock* sepatu pengaman.