

INTISARI

Insock merupakan komponen sepatu yang tidak dapat/dapat dilepas, digunakan untuk menutup sebagian atau keseluruhan sol dalam (*insole*) dan menjadi bagian inti pada sebuah sepatu. Dampak COVID-19 mengharuskan perusahaan sepatu membuat inovasi pada komponen bahan baku selain menggunakan serat sintetis, karena serat sintetis telah banyak digunakan dan tidak ramah lingkungan. Pemanfaatan serat alam mulai dikembangkan, namun masih sedikit yang memanfaatkan serat bambu tali (*Gigantochloa apus*) sebagai bahan dasar dalam pembuatan *insock*. Untuk menekan jumlah produksi serat sintetis, serat bambu akan diteliti dan dijadikan sebagai bahan baku alternatif *insock* sepatu. Maksud dan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari proses pembuatan serat dan perbedaan gramasi kain non-woven terhadap kualitas *insock* sepatu pengaman berbahan dasar serat bambu tali dan mendapatkan hasil *insock* yang sesuai dengan standar.

Penelitian awal dilakukan dengan percobaan membuat serat dari batang bambu tali menggunakan proses ekstraksi dengan metode mekanis (menggunakan mesin) dan kimia (menggunakan zat kimia/senyawa). Selanjutnya dengan proses pembuatan non-woven menggunakan mesin kempa panas (*hot press*) dengan suhu 150°C, tekanan 70 bar dan lama waktu penekanan 45 detik. Perbedaan gramasi non-woven yang dibuat yaitu 100 gram/30 cm², 110 gram/30 cm² dan 120 gram/30 cm². Tiap 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 tahan kikis/abrasi kering dan basah, absorpsi dan desorpsi, serta ketebalan tatakan.

Pengujian tahan kikis/abrasi pada siklus 25.600 (kering) dan siklus 12.800 (basah) di tiap variasi gramasi tidak memiliki lubang sesuai dengan standar tidak ada lubang. Pengujian absorpsi pada *insock* memenuhi standar yang ditentukan yaitu minimal 70 gram/ m² dan pengujian desorpsi juga sesuai dengan standar yaitu minimal diatas 80%. Pengujian ketebalan *insock* memiliki hasil diatas 2 mm sesuai dengan standar. Pengujian perhitungan jumlah bakteri yaitu tidak melebihi pengenceran 10⁻⁸.

Berdasarkan penjelasan diatas, tanaman bambu tali dapat dijadikan serat dan *insock* sepatu. Data menunjukkan bahwa semua pengujian yang dilakukan memenuhi standar SNI 8877:2020 untuk pengujian abrasi kering dan basah, absorpsi dan desorpsi, ketebalan *insock* dan SNI ISO 20743:2011 untuk anti-bakteri pada perhitungan jumlah bakteri menggunakan metode TPC. Artinya *insock* yang dibuat memiliki kondisi sampel yang baik. Hasil dari pengolahan data menggunakan uji *one way ANOVA* diperoleh hasil bahwa perbedaan gramasi non-woven berpengaruh terhadap kualitas *insock* sepatu pengaman.