

INTISARI

Serat rami memiliki penyerapan yang baik dan ketahanan yang tinggi terhadap serangan bakteri. Serat rami digunakan sebagai bahan dasar pembuatan produk tekstil, yaitu kain nir tenun yang terbuat dari mengatur serat secara acak. Salah satu teknologi untuk meningkatkan karakteristik kain nir tenun, daya serap, dan kekuatan adhesif dengan metode plasma. *Insole* sepatu memiliki peranan penting sebagai pinjakan dan pelindung kaki yang harus mampu menyerap keringat serta memberikan kenyamanan saat digunakan. Daun sirih mengandung senyawa mikrobiologi yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pembuatan *insole* sepatu antibakteri berbahan rami, hasil pengujian antibakteri dengan variasi berat sampel ekstrak daun sirih 15 gram dan 20 gram, dan pengaruh perlakuan plasma pijar korona terhadap *insole* sepatu melalui uji FTIR dan uji SEM. Metode penelitian ini dimulai dengan membuat sampel kain nir tenun menggunakan mesin kempa panas (*hot press*) berbahan rami dengan serat pengikat poliester *low melt*, perbandingan 80% serat rami dan 20% serat pengikat, bergramasi 50 gram/30 cm², dan ukuran sampel yang digunakan adalah 30 x 30 cm. Kemudian kain nir tenun diberikan perlakuan plasma pijar korona yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kain dan sifat adhesif.

Pembuatan *insole* sepatu terdiri dari tiga lapisan, yaitu lapisan atas kain rajut motif geometri fraktal, lapisan tengah kain nir tenun, dan lapisan bawah *spons*. Lapisan *insole* sepatu direkatkan dan dirapikan menggunakan mesin jahit. Pada penelitian ini, beberapa pengujian dilakukan, yaitu uji perlakuan plasma pijar korona, uji antibakteri, uji FTIR, uji SEM, uji MC MR, uji ketebalan *insole* sepatu, dan uji estetika *insole* sepatu. Kebaruan dari penelitian ini adalah material *insole* sepatu dengan sifat antibakteri yang dibuat melalui kombinasi serat rami/*low melt* dengan teknik *thermal bonding* dan perlakuan plasma pijar korona merupakan yang pertama kalinya dilakukan. Kesimpulan pada penelitian ini adalah pembuatan *insole* sepatu antibakteri berbahan rami, lapisan ekstrak daun sirih dapat meningkatkan zona hambat antibakteri, serta perlakuan plasma pijar korona dapat meningkatkan daya adhesif, kandungan senyawa gugus fungsi, dan sifat hidrofilik. Manfaat penelitian ini adalah suatu produk tekstil yang dapat digunakan oleh akademisi, praktisi, dan masyarakat luas yang berkecimpung pada ranah tekstil non-sandang.