

## ABSTRAK

Penggunaan aplikasi plasma dan nanopartikel Seng Oksida (ZnO) dapat digunakan sebagai pilihan dalam pemrosesan peningkatan kualitas dan penyempurnaan modifikasi tekstil. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kain katun yang bersifat antibakteri dengan perlakuan pelapisan nanopartikel Seng oksida setelah preparasi melalui pemberian plasma korona positif. Persiapan pelapisan nanopartikel pada kain katun dilakukan dengan pemberian plasma korona positif menggunakan elektroda titik-bidang dan variasi jarak elektroda 1 cm, 1,5 cm, dan 1,9 cm. Pemberian plasma dilakukan terus menerus dengan variasi waktu 5 – 30 menit. Pelapisan nanopartikel ZnO dilakukan dengan perendaman kain yang telah dipreparasi pada suspensi nanopartikel seng oksida dengan konsentrasi 2% selama 15 menit. Pembentukan plasma diuji dengan melakukan karakterisasi hubungan arus dan tegangan. Kemampuan penyerapan kain dilakukan dengan pengujian tetes dan pengukuran waktu serap. Sifat antibakteri kain diujikan dengan metode difusi cakram terhadap bakteri gram positif *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menunjukkan bahwa jarak elektroda yang semakin besar memerlukan tegangan yang lebih besar untuk pembangkitan plasma. Pengujian waktu serap menunjukkan semakin lama waktu radiasi dan semakin dekat jarak antar elektroda, waktu penyerapan kain akan semakin singkat. Perlakuan plasma dan pelapisan nanopartikel ZnO teruji meningkatkan sifat antibakteri pada kain katun dibuktikan dengan terbentuknya zona hambat sebesar 3,30 - 4,90 mm pada pengujian terhadap bakteri gram positif *Staphylococcus aureus*.

**Kata Kunci** : Lucutan Korona Positif, Elektroda Titik-Bidang, Kain Katun, Seng Oksida, Bakteri Gram Positif, Antibakteri