

ABSTRAK

Nama : Maria Yohana Elisabet Z Hamu

Program studi : Fisika

Judul : SINTESIS NANOPARTIKEL Ag YANG DILAPISKAN PADA KAIN KATUN BESERTA KARAKTERISASINYA.

Telah berhasil dilakukan sintesis nanopartikel perak yang dilapisi pada kain katun. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode reduksi kimia dengan menggunakan perak nitrat sebagai prekursor dan asam askorbat sebagai reduktor. Sebelum proses sintesis dilakukan, kain katun terlebih dahulu diaktivasi menggunakan NaOH. Kain katun yang telah diaktivasi, direndam dalam larutan AgNO₃ dengan variasi waktu perendaman 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Larutan C₆H₈O₆ kemudian ditambahkan tetes demi tetes ke dalam larutan AgNO₃. Sampel hasil sintesis kemudian dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction* (XRD), *Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan *Scanning Electron Microscope* (SEM). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur kristal yang terbentuk, ukuran partikel, morfologi permukaan kain katun, mengidentifikasi senyawa, dan daya serap adsorpsi nanopartikel perak terhadap kain katun. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil karakteristik struktur kristal berbentuk kubik, diperoleh hasil analisis ukuran partikel bervariasi dari 42.79 sampai 127.2 nm, hasil *Fourier Transform Infrared* (FTIR) menunjukkan bahwa nanopartikel Ag yang ada pada kain katun memiliki spektrum bilangan gelombang 798.2 cm⁻¹, 847.5 cm⁻¹, 1722.5 cm⁻¹, dan 1756.8 cm⁻¹. Hasil *Scanning Electron Microscope* (SEM) menunjukkan bahwa pada kain katun terdapat unsur perak (Ag) sebesar 75.53%.

Kata kunci : Nanopartikel perak, katun, perendaman.