**SINTESIS NANOPARTIKEL PERAK MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN JARAK PAGAR ( *Jatropha curcas* L *.*) DAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP**

## BAKTERI *Staphyloccocus aureus*

**NADIA OSAMA**

**NPM : 192114097**

## ABSTRAK

Nanopartikel perak merupakan nanopartikel yang banyak menarik perhatian karena memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap kemajuan teknologi rekayasa material. Nanopartikel perak secara umum digunakan sebagai antibakteri. Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L*.)* memiliki komponen biomolekul seperti flavonoid, terpenoid, dan alkaloid yang berfungsi sebagai bioreduktor nanopartikel perak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ukuran nanopartikel perak serta aktivitas antibakteri nanopartikel perak yang disintesis menggunakan ekstrak daun jarak pagar terhadap bakteri Staphylococcus aureus.

Sintesis nanopartikel perak dilakukan dengan metode green synthesis. Metode ini bertujuan agar produk yang dihasilkan lebih aman, ramah lingkungan, dan biaya murah. Metode green synthesis ini memanfaatkan bahan alam dari tumbuhan. Karakterisasi nanopartikel perak dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer Uv-Vis, PSA dan dilanjutkan dengan pengujian antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode *Kirby-Bauer*.

Hasil penelitian menunjukkan terbentuknya nanopartikel yang ditandai dengan munculnya puncak absorbansi maksimum pada kisaran panjang gelombang 400-450 nm. Ukuran nanopartikel perak ditentukan menggunakan PSA dengan ukuran terkecil sebesar 0169,62 nm pada konsentrasi 1 mM, pada konsentrasi 2, 3, dan 4 mM diperoleh ukuran nanopartikel perak 4931,55 nm, 2937,76 nm, dan 2948,98 nm. Aktivitas antibakteri yang kuat dari nanopartikel perak konsentrasi 4 mM terhadap bakteri Staphylococus aureus dengan rata-rata diameter zona hambat yaitu 9,63 mm. Sedangkan pada konsentrasi 1, 2, dan 3 mM terdapat aktivitas bakteri dengan rata-rata diameter zona hambat yaitu 8,01 mm, 8,51 mm, dan 8,97 mm. Hal tersebut menunjukkan nanopartikel perak dari ekstrak daun jarak pagar memiliki potensi sebagai antibakteri.

.

***Kata Kunci : nanopartikel perak, antibakteri, Jatropha curcas* L*.***

