**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI NANOPARTIKEL EKSTRAK ETANOL DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera***

***indica* L*.* var. Harum Manis) TERHADAP BAKTERI**

***Staphylococcus aureus***

## NADYA FRESTIKA LUBIS NPM. 182114047

## ABSTRAK

Daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L. var. Harum Manis) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder yang berfungsi sebagai antibakteri. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit infeksi kulit. Tujuan penelitian ini untuk membuat nanopartikel ekstrak dan untuk mengetahui daya hambat aktivitas antibakteri nanopartikel ekstrak lebih baik dibandingkan ekstrak etanol daun manga harum manis terhadap *S. aureus*. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan variabel bebas yaitu konsentrasi ekstrak etanol daun mangga harum manis (EDMH 25%; EDMH 50%; dan EDMH 75%) dan nanopartikel ekstrak etanol daun mangga harum manis (NDMH 2,5%; NDMH 5% dan NDMH 7,5%). Variabel terikat yaitu aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun mangga harum manis dan nanopartikel ekstrak daun mangga harum manis terhadap *S. aureus*. Karakterisasi Ukuran nanopartikel ekstrak menggunakan *Particle Size Analyzer* (PSA). Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi agar cakram Kirby Bauer. Hasil karakteristik ukuran nanopartikel esktrak diperoleh sebesar 40,2 nm. Nilai *zone of inhibition* (ZOI) antibakteri ekstrak daun mangga harum manis yaitu 11,9 mm (EDMH 25%); 14,4 mm (EDMH 50%); dan 15,4 mm (EDMH 75%). Nilai ZOI antibakteri nanopartikel ekstrak daun mangga harum manis yaitu 15,5 mm (NDMH 2,5%); 17,5 mm (NDMH 5%); dan 18,3 mm (NDMH 7,5%). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun mangga harum manis dapat dijadikan nanopartikel ekstrak, dimana ekstrak etanol dan nanopartikel ekstrak daun mangga harum manis memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi nanopartikel ekstrak daun mangga harum manis 2,5% sudah memiliki kemampuan aktivitas antibakteri yang setara dengan konsentrasi ekstrak etanol daun mangga harum manis 75%, sehingga dapat dikatakan bahwa nanopartikel ekstrak dapat memperkecil dosis suatu obat, dengan kategori *intermediate-sensitive* dibandingkan dengan Chlorampenicol 30μg.

**Kata Kunci :** *Mangifera indica L. var. Harum Manis, mangga harum manis, nanopartikel, antibakteri, Staphylococcus aureus*

***ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF HARUM MANIS MANGO LEAVES***

***(Mangiferaindica L. var. sweet fragrant) ETHANOL EXTRACT NANOPARTICLES ON BACTERIA***

***Staphylococcus aureus***

## NADYA FRESTIKA LUBIS NPM. 182114047

***ABSTRACT***

Harumanis mango leaves (*Mangifera indica* L. var. arum sweet) are known to contain secondary metabolites that function as antibacterial. *Staphylococcus aureus* is one of the bacteria that causes skin infections. The purpose of this study was to make extract nanoparticles and to determine the antibacterial activity of extract nanoparticles was better than ethanol extract of Harumanis mango leaves against S. aureus. The study was conducted experimentally with the independent variables, namely the concentration of Harumanis mango leaves ethanol extract (EDMH 25%; EDMH 50%; and EDMH 75%) and Harumanis mango leaves ethanol extract nanoparticles (NDMH 2.5%; NDMH 5% and NDMH 7.5%). The dependent variable was the antibacterial activity of the Harumanis mango leaves ethanol extract and Harumanis mango leaves ethanol extract nanoparticles against *S. aureus*. Characterization of the extract nanoparticle size using the *Particle Size Analyzer* (PSA). Antibacterial activity test using Kirby Bauer disk agar diffusion method. The result of the extract nanoparticle size characteristics was obtained at

40.2 nm. The antibacterial *zone of inhibition* (ZOI) value of Harumanis mango leaves ethanol extract was 11.9 mm (EDMH 25%); 14.4 mm (EDMH 50%); and

15.4 mm (75% EDMH). The antibacterial ZOI value of Harumanis mango leaves ethanol extract nanoparticles was 15.5 mm (NDMH 2.5%); 17.5 mm (NDMH 5%); and 18.3 mm (NDMH 7.5%). The conclusion of this study is that the Harumanis mango leaves ethanol extract can be used as extract nanoparticles, where the ethanol extract and ethanol extract nanoparticles of Harumanis mango leaves have antibacterial activity against *S. aureus*, where a concentration of Harumanis mango leaves ethanol extract nanoparticles 2.5% already has the ability of antibacterial activity which is equivalent to the concentration of Harumanis mango leaves ethanol extract 75%, so it can be said that the extract nanoparticles can reduce the dose of a drug, with an intermediate-sensitive category compared to Chlorampenicol 30 μg.

**Keywords:** *Mangifera indica L. var. Harum Manis, harumanis mango, extract nanoparticles, antibacterial, Staphylococcus aureus*