

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI NANOEMULGEL EKSTRAK DAUN WARU
TERHADAP BAKTERI *Proteus mirabilis* DAN *Staphylococcus aureus* YANG
TERDAPAT PADA ULKUS DIABETIK**

Almas Nur Farhana

Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Farmasi, Sains Dan Teknologi
Universitas Al-Irsyad Cilacap

ABSTRAK

Ulkus diabetik atau luka diabetes merupakan luka yang sering terjadi pada penderita diabetes dan memiliki gejala umum hiperglikemi kronis sehingga menimbulkan kerusakan organ. Daun waru yang memiliki kandungan tanin, flavonoid, alkaloid dan saponin yang dapat digunakan untuk antibakteri. Daun waru diformulasikan dan dikembangkan menjadi sediaan nanoemulgel bertujuan untuk memperbaiki sifat dan karakteristik dari daun waru dan diekstraksi menggunakan metode meserasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan pengujian secara *in vitro* pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Proteus mirabilis*. Hasil penelitian yang dilakukan memiliki sifat fisik yang baik. Penambahan nanoemulsi mempengaruhi viskositas sediaan, semakin banyak nanoemulsi maka semakin kecil viskositas nanoemulgel. Pengamatan organoleptis semakin banyak ekstrak semakin pekat warna. Karakteristik nanoemulsi telah memenuhi persyaratan. Aktivitas antibakteri nanoemulgel ekstrak daun waru dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis* dan *Staphylococcus aureus*. Penghambatan formula terbaik tergolong kuat memiliki rata-rata zona hambat 16,7 mm dan 15,7 mm.

Kata kunci: ulkus diabetik, daun waru, nanoemulgel, antibakteri

**ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS TEST OF WARU LEAF EXTRACT
NANOEMULGEL AGAINST BACTERIA *Proteus mirabilis* AND *Staphylococcus aureus*
FOUND IN DIABETIC ULCERS**

Almas Nur Farhana

ABSTRACT

Diabetic ulcers or diabetic wounds are wounds that often occur in diabetics and have common symptoms of chronic hyperglycemia that cause organ damage. Waru leaves contain tannins, flavonoids, alkaloids and saponins that can be used for antibacterial purposes. Waru leaves are formulated and developed into nanoemulgel preparations aimed at improving the properties and characteristics of waru leaves and extracted using the meseration method. The method used in this study was experimental by in vitro testing on the bacteria *Staphylococcus aureus* and *Proteus mirabilis*. The results of the research conducted have good physical properties. The addition of nanoemulsions affects the viscosity of the preparation, the more nanoemulsions, the smaller the viscosity of the nanoemulgel. Organoleptic observations the more the extract the more intense the color. The characteristics of the nanoemulsion have met the requirements. The antibacterial activity of nanoemulgel waru leaf extract can inhibit the growth of bacteria *Proteus mirabilis* and *Staphylococcus aureus*. The best formula inhibition is classified as strong having an average inhibition zone of 16.7 mm and 15.7 mm.

Keywords: diabetic ulcer, waru leaf, nanoemulgel, antibacterial