

ABSTRAK

Nanosilver merupakan nanopartikel anorganik yang menarik dan banyak digunakan dalam berbagai aplikasi biomedis termasuk untuk perawatan luka. *Nanosilver* memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan antiinflamasi yang dapat digunakan untuk perawatan luka. *Nanosilver* dapat diperoleh dengan metode reduksi kimia. Metode ini menggunakan prekursor logam perak, yaitu AgNO_3 dan bioreduktor ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Ekstrak daun binahong diperoleh menggunakan metode infundasi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh karakteristik fisis sediaan *nanosilver* dan efektivitas sediaan *nanosilver*.

Jenis penelitian ini adalah ekperimental murni dimana melihat karakteristik fisis sediaan *nanosilver* yang meliputi panjang gelombang, persen transmitan, ukuran partikel, organoleptis, dan pH. Hasil karakteristik fisis sediaan masuk dalam rentang yang diharapkan. Efektivitas dari sediaan *nanosilver* dengan mengukur diameter penutupan luka pada hewan uji yang akan dianalisis menggunakan metode *one way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95% dilanjutkan uji LSD dan nilai probabilitas (*p-value*) menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok *nanosilver* 2 semprot dengan kelompok non perlakuan. Kelompok *nanosilver* 2 semprot memiliki efek penutupan luka terbaik (93,18%) pada hari ke-11 jika dibandingkan dengan kelompok lainnya. Kesimpulan dari penelitian ini karakteristik *nanosilver* terbaik pada suhu 70°C selama 15 menit dan *nanosilver* dengan bioreduktor daun binahong dapat dikembangkan menjadi *wound dressing*.

Kata Kunci: *nanosilver*, binahong, flavonoid, karakteristik fisis, penutupan luka

ABSTRACT

Nanosilver is an attractive inorganic nanoparticle and is widely used in various biomedical applications including wound care. Nanosilver has antibacterial and anti-inflammatory activity which can be used for wound care. Nanosilver can be obtained by chemical reduction method. This method uses silver metal precursors, namely AgNO_3 and bioreductors of binahong leaf extract (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Binahong leaf extract was obtained using the infundation method. This study aims to obtain the physical characteristics of nanosilver preparations and the effectiveness of nanosilver preparations.

This type of research is purely experimental which looks at the physical characteristics of nanosilver preparations which include wavelength, percent transmittance, particle size, organoleptic, and pH. The results of the physical characteristics of the preparation fall within the expected range. The effectiveness of the nanosilver preparations by measuring the diameter of wound closure in test animals which will be analyzed using the one way ANOVA method with a 95% confidence level followed by the LSD test and the probability value (p-value) shows a significant difference ($p < 0.05$) between the nanosilver groups 2 sprays with the non-treatment group. The nanosilver 2 spray group had the best wound closure effect (93.18%) on the 11th day when compared to the other groups. The conclusion from this study is that the best characteristics of nanosilver at 70°C for 15 minutes and nanosilver with binahong leaf bioreductor can be developed into wound dressing.

Keywords: nanosilver, binahong, flavonoid, physical characteristic, wound healing