

Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Juli, 2024

ABSTRAK

Putri Asabella Fortuna

Serum Antioksidan Nano Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* s.)

Serum merupakan salah satu bentuk kosmetik yang mendapatkan atensi yang besar dari industri kosmetik. Akan tetapi permasalahan bentuk sediaan serum dengan bahan aktif herbal khususnya ekstrak adalah penampilan, transparansi, dan penerimaan dari masyarakat. Di sisi lain kosmetik herbal juga telah berkembang penggunaannya, dimana salah satunya adalah pemanfaatan kulit jeruk nipis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan kulit jeruk nipis yang dibuat dalam sediaan serum nano ekstrak. Tujuan dibuat dalam bentuk nanopartikel yaitu dapat menyerap dikulit yang lebih dalam serta meningkatkan stabilitas zat aktifnya. Pembuatan nano serum dimulai dengan preparasi ekstrak etanol 70% kulit jeruk nipis yang selanjutnya dibuat nanopartikel. Metode pembuatan nano ekstrak menggunakan metode gelasi ionik dengan karakterisasi PSA (*Particle Size Analyzer*) dan Zeta Potensial. Konsentrasi serum nano ekstrak etanol kulit jeruk nipis yang digunakan yaitu 0,5%; 1%; dan 3%. Metode pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Analisis data menggunakan ANOVA *one-way* dan dilanjutkan dengan Uji *Tukey*. Hasil formulasi serum nano ekstrak dengan pengujian organoleptis berwarna transparan, berbentuk kental cair, tidak berbau, dan terasa lembab di kulit. Hasil karakterisasi nanopartikel dengan pengukuran PSA dengan tiga kali replikasi yaitu 295,1 nm; 320,3 nm; 385,4 nm dan hasil pengujian zeta potensial nanopartikel dengan tiga kali replikasi yaitu 3,2 mV; 3,4 mV; 6,0 mV. Hasil uji aktivitas antioksidan pada basis formula sediaan memiliki nilai IC_{50} sebesar 156,22 $\mu\text{g/mL}$; formula sediaan dengan konsentrasi 0,5%; 1%; 3% memiliki nilai IC_{50} sebesar 46,39 $\mu\text{g/mL}$; 41,06 $\mu\text{g/mL}$; 36,27 $\mu\text{g/mL}$. Hasil aktivitas antioksidan pada basis formula sediaan tergolong lemah, sedangkan pada formulasi sediaan konsentrasi 0,5%; 1% dan 3% tergolong sangat kuat. Hasil analisis data pada ANOVA didapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna antar sampel. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu nano ekstrak kulit jeruk nipis memenuhi persyaratan PSA dan Zeta Potensial serta sediaan serum memenuhi persyaratan menurut SNI dan memiliki aktivitas antioksidan.

Kata Kunci : antioksidan, kulit jeruk nipis, nanopartikel, serum