

FORMULASI SEDIAAN NANOEMULSI DARI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica (L.) Urban*) SEBAGAI BAHAN AKTIF UNTUK PEMBUATAN SERUM ANTIOKSIDAN

AFIFAH ADINDA TANJUNGSARI

NIM: 18612038

INTISARI

Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan sel atau jaringan seperti penuaan dini. Untuk melindungi, menangkal serta menstabilkan radikal bebas dapat menggunakan senyawa antioksidan. Tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan yaitu pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*). Nanoemulsi dapat digunakan dalam pengaplikasian dalam industri kosmetik menggunakan SNEDDS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun pegagan dan IC_{50} sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan, serta formulasinya. Tahapan dari penelitian ini: 1) Ekstraksi dengan metode maserasi dan MAE, 2) Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun pegagan dengan DPPH, 3) Uji skrining fitokimia, 4) Identifikasi senyawa flavonoid menggunakan pereaksi geser dan Spektrofotometer UV-Vis, 5) Analisis senyawa metabolit sekunder menggunakan LC-MS, 6) Formulasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan, 7) Karakterisasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan meliputi uji PH, transmitansi, stabilitas, viskositas, karakterisasi nanopartikel dengan PSA, uji aktivitas antioksidan dengan teknik DPPH, uji iritasi. Hasil penelitian menunjukkan rendemen ekstrak daun pegagan teknik maserasi yaitu 14,60% dan MAE 17,54%. Aktivitas antioksidan (IC_{50}) ekstrak daun pegagan untuk maserasi 1 84,783ppm, maserasi 2 101,521 ppm. Nilai IC_{50} untuk MAE 1 yaitu 83,691 ppm dan MAE 2 77,039 ppm. Senyawa utama ekstrak yaitu asiaticoside. Formula sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan dibuat dengan mengkombinasikan Tween 20:PEG 400:Capryol dengan rasio 2,5:1:1,5. Ukuran partikelnya 166,7 nm dengan indeks polidispersitasnya 0,413, pH 5,33, transmitansi 97,4, viskositas 75,35, uji stabilitas F1 tidak ada endapan, sedangkan pada F2 dan F3 terdapat endapan, IC_{50} sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan yaitu 2604,967 ppm. Ekstrak yang terdapat dari total sediaan sebesar 3,84% dengan IC_{50} sebesar 100,030 ppm, uji iritasi tidak menunjukkan adanya eritema dan edema. Sediaan nanoemulsi ekstrak daun pegagan belum direkomendasikan karena memiliki aktivitas antioksidan yang lemah dan perlu dilakukan formulasi ulang.

Kata kunci; sediaan nanoemulsi, nanoemulsi, daun pegagan, aktivitas antioksidan, IC_{50}