

ABSTRAK

REDI ZURVI SIADRI, 2025, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI HPMC MENGGUNAKAN METODE DPPH (1-1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA, Dibimbing oleh Dr. Drs. Supriyadi, M.Si. dan apt. Siti Aisiyah, S.Farm., M.Sc.

Radikal bebas merupakan senyawa yang bersifat tidak stabil dan berbahaya bagi tubuh untuk mengurangi efek negatifnya diperlukan senyawa antioksidan. Daun sirih merah (*Piper ornatum*.) merupakan salah satu bagian tanaman yang mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada sediaan emulgel ekstrak daun sirih merah dengan variasi konsentrasi HPMC.

Ekstrak daun sirih merah dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Ekstrak kemudian dibuat sediaan emulgel dengan variasi *gelling agent* HPMC sebagai berikut: F1, F2, F3% berturut-turut konsentrasi 3%, 5%, 7%. Formulasi sediaan emulgel dievaluasi sifat mutu fisik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar dan daya lekat, kemudian dilakukan uji stabilitas menggunakan metode *cyling test*, selanjutnya ekstrak dan formula emulgel diuji antioksidan dengan metode DPPH (2-2-difenil-1-pikrilhidrazil). Data dianalisis secara statistik dengan aplikasi SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan emulgel antioksidan daun sirih merah dengan variasi HPMC memenuhi parameter uji mutu fisik emulgel. Sediaan emulgel daun sirih merah memiliki aktivitas antioksidan. Formula 3 merupakan formula yang terbaik karena memiliki uji mutu fisik yang baik dan uji stabilitas yang baik yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji tipe emulsi, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat serta mempunyai aktivitas antioksidan yang baik sebesar 43,389 ppm.

Kata kunci: radikal bebas, antioksidan, ekstrak daun sirih merah, emulgel

ABSTRACT

REDI ZURVI SIADRI, 2025, ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF RED BETEL LEAF EMULGEL EXTRACTS (*Piper ornatum*) WITH HPMC CONCENTRATION VARIATIONS USING DPPH (1-1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl) METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURABAYA, Supervised by Dr. Drs. Supriyadi, M.Sc. and precise. Siti Aisyah, S.Farm., M.Sc.

Free radicals are compounds that are unstable and harmful to the body. Antioxidant compounds are needed to reduce their negative effects. Red betel leaf (*Piper ornatum*.) is one part of the plant that contains antioxidant compounds in the form of flavonoids. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of emulgel preparations of red betel leaf extract with various concentrations of HPMC.

Red betel leaf extract by maceration method using 96% ethanol. The extract was then made into emulgel preparations with various HPMC gelling agents as follows: F1, F2, F3%, respectively, concentrations of 3%, 5%, 7%. The emulgel formulation was evaluated for its physical quality including organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spreadability and adhesion, then a stability test was carried out using the cycling test method, then the emulgel extract and formula were tested for antioxidant using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). Data were analyzed statistically with the SPSS application.

The research results showed that the red betel leaf antioxidant emulgel preparation with HPMC variations met the physical quality test parameters of emulgel. Red betel leaf emulgel preparation has antioxidant activity. Formula 3 is the best formula because it has good physical quality tests and good stability tests which include organoleptic tests, homogeneity tests, emulsion type tests, pH tests, viscosity tests, spreadability tests and adhesiveness tests and has good antioxidant activity of 43,389 ppm.

Keywords: *free radicals, antioxidants, red betel leaf extract, emulge*