

Nanoemulsi pencerah kulit yang mengandung ekstrak akar morus alba hasil ekstraksi metode ionic liquid-based microwave assisted extraction (IL-MAE) = Skin lightening nanoemulsion contain extract of morus alba root wich resulted by ionic method liquid-based microwave assisted extraction (IL-MAE)

Mazaya Fadhila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476623&lokasi=lokal>

Abstrak

Ekstrak akar murbei putih (*Morus alba*) mengandung senyawa terpenoid, flavonoid, dan stilben. Senyawa stilben yang terdapat diantaranya oksiresveratrol dan resveratrol yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan anti tirosinase. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki dan mengevaluasi nanoemulsi topikal ekstrak akar murbei putih hasil ekstraksi Ionic Liquid-based Microwave Assisted Extraction (IL-MAE). Nanoemulsi dibuat dengan VCO, sebagai fasa minyak Tween 80, dan PEG 400 sebagai surfaktan dan ko surfaktan dengan metode titrasi fase air. Diagram fase pseudoternary dikembangkan untuk menentukan daerah terbentuknya nanoemulsi. Nanoemulsi ditentukan diameter globul, indeks polidispersitas, viskositas, zeta potensial, dan diuji stabilitas fisik selama 12 minggu. Kemampuan penetrasi *in vitro* oksiresveratrol melalui kulit perut tikus ditentukan dengan sel difusi Franz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak akar murbei putih memiliki kandungan oksiresveratrol 21,88% (b/b). Uji antioksidan *in vitro* DPPH ekstrak akar murbai menunjukkan ICs = 6,29 ug/mL. Uji penghambatan enzim tirosinase menunjukkan nilai ICs₉ = 0,2 ug/mL. Berdasarkan hasil diagram pseudoternary, nanoemulsi ekstrak akar murbei putih dibuat dengan 2% VCO dan 18% campuran surfaktan Tween 80 dan PEG 400 (1:1). Nanoemulsi memiliki diameter globul 81,61 nm, indeks polidispersitas 0,22 dan nilai zeta potensial -1,56. Jumlah oksiresveratrol kumulatif yang terpenetrasi adalah 55,86 ug/cm² dengan fluks 6.53 ug/cm² jam.

.....

White mulberry *Morus alba* root extract has terpenoid, flavonoid, and stilbens. The stilbens are oxyresveratrol and resveratrol which have antioxidant and anti tyrosinase activities. The aim of this study was to investigate and evaluate a topical nanoemulsion of white mulberry root extract which extracted by Ionic Liquid based Microwave Assisted Extraction IL MAE 1 butyl 3 methylimidazolium chloride BmimCl. Nanoemulsion was prepared by VCO, Tween 80 and PEG 400, used aqueous phase titration method. Pseudoternary phase diagram was constructed for the identification of nanoemulsion existence zones. Prepared nanoemulsions were characterized for droplet size, viscosity, zeta potential, and physical stability tests for 12 weeks. *In vitro* skin penetration of oxyresveratrol was determined by the Franz diffusion cell. The results showed that the root extract of white mulberry had 21.88 b b oxyresveratrol content, with DPPH scavenged showed IC₅₀ 6.29 mL, and tyrosinase inhibitor activity with IC₅₀ 0.2. Based on pseudoternary phase diagram, nanoemulsion of white mulberry root extract was made of 2 VCO and 18 mixture of surfactant Tween 80 and PEG 400 1 1. Nanoemulsion has globule size of 81.61 nm, polydispersity index was 0.22, and potential zeta val 1.56. The cumulative penetration of oxyresveratrol was 52 with flux of cm²/hour.