

Formulasi dan stabilitas fisik sediaan mikroemulsi dan emulsi ganda w o w yang mengandung arbutin asam laktat dan natrium askorbil fosfat = Formulation and physical stability of microemulsion and w o w multiple emulsions contains of arbutin lactic acid and sodium ascorbyl phosphate

Nur Marsetyo Putro Noto Negoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348278&lokasi=lokal>

Abstrak

Arbutin merupakan salah satu zat pemutih yang aman bagi kulit. Selain arbutin, asam laktat dan natrium askorbil fosfat juga memiliki aktivitas pemutih. Kombinasi dari ketiga zat tersebut diharapkan dapat menurunkan konsentrasi tiap zat aktif dalam formula dengan efek pemutih yang optimal. Formulasi yang dibuat adalah mikroemulsi dan emulsi ganda yang mampu menjaga kestabilan zat aktif. Ketiga zat pemutih tersebut diformulasikan ke dalam mikroemulsi dan emulsi ganda W/O/W dengan memvariasikan konsentrasi Tween 80 dan Span 80 sebagai emulgator untuk mendapatkan formula yang stabil. Kemudian dilakukan uji stabilitas fisik selama 8 minggu pada tiga suhu berbeda, yaitu suhu rendah ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$), kamar ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$), dan tinggi ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$). Mikroemulsi yang mengandung Tween 80 25% menghasilkan sediaan yang jernih dengan ukuran globul 15,50 nm. Sediaan emulsi ganda yang mengandung Span 80 2% dan 2,5% menghasilkan globul emulsi ganda dan sifat alir pseudoplastis tiksotropik yang stabil. Semua formula mikroemulsi stabil pada suhu rendah ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$) dan suhu kamar ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$). Formula emulsi ganda W/O/W dengan konsentrasi Span 80 2% dan 2,5% stabil pada suhu kamar ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$) dan suhu tinggi ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$).

.....Arbutin is a safe whitening agent for skin. Besides arbutin, lactic acid and sodium ascorbyl phosphate are also has whitening effect. Combination of these three substances is expected to reduce the concentration of each of them in formula with optimal whitening effect. Microemulsion and W/O/W multiple emulsions were made because of its characteristics that can maintain the stability of active ingredients. All of active ingredients are formulated into a microemulsions and W/O/W multiple emulsion by using different concentration of Tween 80 and Span 80 as emulsifier in order to obtain a stable formula. Then physical stability test for 8 weeks were done towards every formulations at three different temperatures, low temperature ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$), room ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$), and high ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$). Microemulsions with 25% Tween 80 produce a transparent emulsions with globule size of 15.50 nm. Multiple emulsions with 2.0 and 2.5 % Span 80 produce a stable pseudoplastic thixotropic flow properties and stable multiple emulsions system. All formulation of microemulsions stable at low temperature ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$) and room temperature ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$). W/O/W multiple emulsions with Span 80 2% and 2.5% stable at room ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$) and high temperature ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$).