

Pengembangan Formula Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System Menggunakan Minyak Sawit Merah untuk Kosmetika = Development of Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System Formulation Using Red Palm Oil for Cosmetics

Nurul Azka Adenia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528706&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak sawit merah memiliki efek antioksidan yang berpotensi untuk memberikan efek anti penuaan pada kulit, namun belum banyak dikembangkan dalam formula topikal untuk kosmetik. Minyak sawit merah memiliki permasalahan stabilitas selama penyimpanan yang dapat diatasi dengan memformulasikannya dalam bentuk sediaan *self-nanoemulsifying drug delivery system* (SNEDDS). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula SNEDDS minyak sawit merah dengan stabilitas, ukuran partikel, serta zeta potensial yang paling baik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan minyak sawit merah sebelum dan setelah diformulasikan dalam bentuk SNEDDS. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH dengan menentukan nilai IC₅₀. Dari percobaan diketahui bahwa formula SNEDDS yang terbaik adalah formula dengan kandungan minyak sawit merah 30%, sukrosa monopalmitat 30%, dan gliserol 40%. Formula ini memiliki ukuran partikel 464 nm dengan indeks polidispersitas 0,259 dan zeta potensial -43,2 mV, serta memiliki kestabilan yang paling baik. Nilai IC₅₀ minyak sawit merah dan SNEDDS secara berturut-turut adalah 8985,8 dan 8696,42 ppm yang dikategorikan sebagai antioksidan lemah. Dari penelitian ini, diketahui bahwa formulasi dalam bentuk SNEDDS dapat menjaga stabilitas minyak sawit merah secara fisik dan kimia serta menghasilkan sediaan dengan penghantaran bahan aktif yang baik ketika dicampurkan dengan air.

.....Red palm oil has antioxidant effects that have the potential to provide anti-aging effects on the skin, but has not been widely developed in topical formulas for cosmetics. Red palm oil has stability problems during storage which can be overcome by formulating it in a self-nanoemulsifying drug delivery system (SNEDDS). This study aims to obtain the red palm oil SNEDDS formula with the best stability, particle size, and zeta potential. This study also aims to determine the antioxidant activity of red palm oil before and after formulated in SNEDDS. The antioxidant activity test was carried out using the DPPH method by determining the IC₅₀ value. From the experiment it was known that the best SNEDDS formula was a formula containing 30% red palm oil, 30% sucrose monopalmitate, and 40% glycerol. This formula has particle size of 464 nm with polydispersity index of 0.259 and zeta potential of -43.2 mV, also has the best stability. The IC₅₀ values of red palm oil and SNEDDS were 8985.8 and 8696.42 ppm respectively which were categorized as weak antioxidants. From this study, it is known that SNEDDS formulation can maintain physical and chemical stability of red palm oil and produce dosage form with good delivery of active ingredients when mixed with water.