

SKRIPSI SARJANA FARMASI

FORMULASI TRANSFERSOM OLEORESIN KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) UNTUK SEDIAAN KRIM SEBAGAI FOTOPROTEKTIF KULIT DAN ANTI-TIROSINASE



Oleh :

PUTRI SALMA NADIRA

NIM : 2211012003

Dosen Pembimbing :

apt. Suryati, M. Si, Ph.D

apt. Deni Noviza, M.Si, Ph.D

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2026

FORMULASI TRANSFERSOM OLEORESIN KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) UNTUK SEDIAAN KRIM SEBAGAI FOTOPROTEKTIF KULIT DAN ANTI-TIROSINASE

Oleh :

PUTRI SALMA NADIRA

NIM : 2211012003



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2026

ABSTRAK

FORMULASI TRANSFERSOM OLEORESIN KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) UNTUK SEDIAAN KRIM SEBAGAI FOTOPROTEKTIF KULIT DAN ANTI-TIROSINASE

Oleh :

Putri Salma Nadira

NIM : 2211012003

(Program Studi Sarjana Farmasi)

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleoresin kencur (*Kaempferia galanga* L.) mengandung komponen utama etil p-metoksisinamat (EPMS) yang berpotensi sebagai agen fotoprotektif dan inhibitor tirosinase dalam pencegahan penuaan dini kulit dengan stabilitas yang lebih baik dibandingkan minyak atsiri. Namun, oleoresin masih rentan terhadap degradasi dan oksidasi sehingga diperlukan sistem penghantaran yang dapat meningkatkan stabilitas dan efektivitasnya, seperti transfersom. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formula optimum transfersom oleoresin kencur berdasarkan karakteristik fisik kemudian diformulasi menjadi sediaan krim yang dievaluasi aktivitas fotoprotektif dan anti-tirosinase sebagai kandidat anti-aging topikal. Oleoresin kencur diperoleh melalui maserasi menggunakan pelarut etanol dengan rasio 1:4. Transfersom diformulasikan dengan metode hidrasi lapis tipis menggunakan soylesitin dan tween 80 serta span 80 sebagai surfaktan dengan variasi rasio. Formula optimum ditentukan berdasarkan persen transmitan serta karakteristik fisik, seperti ukuran partikel, indeks polidispersitas, dan zeta potensial. Selanjutnya diformulasikan ke dalam sediaan krim dan dilakukan evaluasi fisik, uji aktivitas fotoprotektif, dan anti-tirosinase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen oleoresin kencur 9,554% dengan kandungan EPMS 81,28% dan formula optimum transfersom untuk oleoresin kencur 2,5% dan 5% diperoleh pada rasio soylesitin : tween 80 sebesar 79:21 dengan transfersom oleoresin kencur 2,5% memiliki ukuran partikel 129,8 nm, PDI 0,394, dan deformabilitas 0,28 yang lebih baik dibandingkan formula transfersom oleoresin kencur 5%. Krim transfersom oleoresin kencur 5% memiliki aktivitas fotoprotektif dan inhibisi tirosinase yang lebih baik dibandingkan krim transfersom oleoresin kencur 2,5%. Penelitian ini menunjukkan bahwa oleoresin kencur dalam transfersom berpotensi dikembangkan sebagai sediaan krim anti-aging topikal melalui aktivitas fotoprotektif dan inhibisi tirosinase.

Kata kunci : oleoresin kencur, transfersom, krim, fotoprotektif, anti-tirosinase.

ABSTRACT

TRANSFERSOME FORMULATION OF OLEORESIN FROM GINGER LEMON (*Kaempferia galanga* L.) FOR MAKING CREAM AS A SKIN PHOTOPROTECTIVE AND ANTI-TYROSINE

By :

PUTRI SALMA NADIRA

Student ID Number : 2211012003

(Bachelor of Pharmacy Study Program)

Aromatic ginger oleoresin (*Kaempferia galanga* L.) contains ethyl p-methoxycinnamate (EPMS) as the main component which has the potential as a photoprotective agent and tyrosinase inhibitor in preventing premature skin aging with better stability than essential oils. However, oleoresin is still susceptible to degradation and oxidation so that a delivery system that can improve its stability and effectiveness is needed. This study aims to determine the optimum transfersome formula from aromatic ginger oleoresin based on physical characteristics and then formulated into a cream preparation that is evaluated for photoprotective and anti-tyrosinase activity as a topical anti-aging candidate. Aromatic ginger oleoresin was obtained through maceration using ethanol solvent with a ratio of 1:4. Transfersomes were formulated by a thin film hydration method using soybean lecithin and tween 80 and span 80 as surfactants with varying ratios. The optimum formula was determined based on the percentage transmittance first and then physical characteristics, such as particle size, polydispersity index, and zeta potential. Furthermore, it was formulated into a cream preparation and conducted physical evaluation, photoprotective activity test, and anti-tyrosinase. The results showed that the yield of aromatic ginger oleoresin was 9.554% with an EPMS content of 81.28% and the optimum transfersome formula for 2.5% and 5% aromatic ginger oleoresin was obtained at a soylecithin : tween 80 ratio of 79:21 with the 2.5% aromatic ginger oleoresin transfersome having a particle size of 129.8 nm, PDI 0.394, and deformability (0.28) which was better than the 5% aromatic ginger oleoresin transfersome formula. The 5% aromatic ginger oleoresin transfersome cream had better photoprotective and tyrosinase inhibitory activity than the 2.5% aromatic ginger oleoresin transfersome cream. This study shows that aromatic ginger oleoresin in transfersomes has the potential to be developed as a topical anti-aging cream preparation through photoprotective and tyrosinase inhibitory activities.

Keywords : *aromatic ginger oleoresin, transfersomes, cream, photoprotective, anti-tyrosinase.*