

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**FORMULASI ORALLY DISINTEGRATING FILM (ODF) EKSTRAK
TERSTANDAR *Zingiber officinale* var. *Rubrum***



Oleh:
SITI AISYAH RIZKI
NIM: 2011013007

Pembimbing I : Prof. Dr. apt. Febriyenti, S.Si, M.Si

Pembimbing II: Dr. apt. Meri Susanti, M.Farm

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

FORMULASI ORALLY DISINTEGRATING FILM (ODF) EKSTRAK TERSTANDAR *Zingiber officinale* var. *Rubrum*

Oleh:

SITI AISYAH RIZKI

NIM: 2011013007

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan tanaman obat yang banyak digunakan masyarakat. Jahe merah mengandung berbagai senyawa kimia yaitu gingerol, shogaol, dan zingeron. Senyawa ini memiliki efek farmakologi sebagai antiinflamasi, analgesik, antiemetik, dan antioksidan. Pengolahan jahe merah yang masih dilakukan secara tradisional membuka peluang untuk pengembangan tanaman obat. Salah satunya diformulasikan dalam bentuk *Orally Disintegrating Film* (ODF). ODF adalah film tipis yang akan segera hancur jika diletakkan di lidah sehingga dapat memberikan efek yang lebih cepat. Tujuan penelitian ini adalah memformulasi ekstrak terstandar jahe merah menjadi sediaan ODF. Komponen utama ODF yaitu zat aktif (ekstrak terstandar jahe merah), polimer (HPMC E3 dan HPMC K4M), dan plastisizer (gliserin, polietilen glikol (PEG 400), dan propilen glikol (PG)). Selain itu komponen tambahan ODF yaitu pemanis (sukrosa dan steviosida) dan pengawet (natrium benzoat). ODF dibuat menggunakan metode *solvent casting*. Evaluasi ODF meliputi pemeriksaan organoleptis, pengukuran bobot dan tebal film, pH film, kandungan lembab, waktu hancur, dan daya mengembang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan ODF ekstrak terstandar jahe merah dengan polimer HPMC K4M 2% dan PEG 400 30% dari polimer membentuk film yang memenuhi persyaratan. Bobot film adalah $0,027 \pm 0,003$ g, tebal film adalah $0,063 \pm 0,008$ mm, pH film adalah $6,903 \pm 0,003$, kandungan lembab film adalah $7,70 \pm 0,41$, waktu hancur film dengan metode petri dish adalah $25,03 \pm 2,41$ detik, dengan metode slide frame $5,45 \pm 0,39$ detik, daya mengembang selama 10 detik adalah $146,1 \pm 4,7$ %, dan pemanis yang lebih disukai panelis adalah steviosida 25 mg.

Kata kunci: ODF, ekstrak terstandar jahe merah, HPMC K4M, PEG 400, steviosida.

ABSTRACT

Orally Disintegrating Films (ODF) Formulation of Standardized Extract of *Zingiber officinale* Var. Rubrum

By:

SITI AISYAH RIZKI

Student ID Number: 2011013007

(Bachelor of Pharmacy)

Red ginger (*Zingiber officinale* var. Rubrum) is a medicinal plant that is widely used by the public. Red ginger contains various chemical compounds, namely gingerol, shogaol, and zingerone. This compound has pharmacological effects as anti-inflammatory, analgesic, antiemetic, and antioxidant. The processing of red ginger which is still done traditionally opens up opportunities for the development of medicinal plants. One of them is formulated in the form of Orally Disintegrating Film (ODF). ODF is a thin film that will immediately disintegrate if placed on the tongue so that it can provide a faster effect. The purpose of this study was to formulate standardized extract of red ginger into ODF preparation. The main components of ODF are active substance (standardized extract of red ginger), polymer (HPMC E3 and HPMC K4M), and plasticizer (glycerin, polyethylene glycol (PEG 400), and propylene glycol (PG)). Additional components of ODF are sweeteners (sucrose and stevioside) and preservative (sodium benzoate). ODF was made using the solvent casting method. The evaluations of ODF are organoleptic, weight measurement, film thickness, film pH, moisture content, disintegration time, and swelling power. The results showed that the ODF preparation of standardized extract of red ginger with 2% HPMC K4M polymer and 30% PEG 400 of the polymer formed a film that met the requirements. The film weight is 0.027 ± 0.003 g, film thickness is 0.063 ± 0.008 mm, film pH is 6.903 ± 0.003 , film moisture content is 7.70 ± 0.41 , film disintegration time using the petri dish method is 25.03 ± 2.41 second, with slide frame method is 5.45 ± 0.39 second, swelling power in 10 second is $146.1 \pm 4.7\%$, and the preferred sweetener by the panelists is 25 mg of stevioside.

Keywords: ODF, standardized extract of red ginger, HPMC K4M, PEG 400, stevioside.