

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK *HARD CANDY LOZENGE Citrus limon* PADA BERBAGAI JENIS *SUGAR BASE* (SUKROSA, MALTOSA, DAN KOMBINASI)

(dengan metode pelelehan)

Michael David Marcelino, Program Studi Sarjana Farmasi, 2023

Pembimbing: (I) Roisah Nawatila, (II) Azminah

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan minyak atsiri *Citrus limon* sebagai bahan aktif yang mempunyai potensi aktivitas sebagai anti-cemas alami. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi sediaan *hard candy lozenges Citrus limon* dengan menggunakan sugar base sukrosa (F1), maltosa (F2), dan kombinasi sukrosa-maltosa (1:1b/b) (F3), dan mengevaluasi pengaruhnya terhadap mutu fisik sediaan *hard candy lozenges*. Selain itu, juga untuk mengidentifikasi senyawa *d-limonene* pada bahan baku minyak atsiri *Citrus limon* yang digunakan dalam sediaan *hard candy lozenge* dengan menggunakan metode GC-MS. Pengujian mutu fisik sediaan lozenge dilakukan dengan menentukan uji organoleptis, variasi bobot, dimensi (panjang dan tebal), kekerasan, pH sediaan ketika melarut, *dissolve time* (waktu melarut di dalam rongga mulut), dan uji hedonik (akseptabilitas). Selain itu, juga dilakukan uji identifikasi senyawa *d-limonene* pada bahan baku minyak atsiri *Citrus limon* dengan metode GC-MS. Hasil uji mutu fisik pada ketiga formula dapat memenuhi spesifikasi secara keseluruhan. Sedangkan, pada uji hedonik (akseptabilitas) menunjukkan pada ketiga formula masih belum dapat memberikan kesan warna yang baik. Namun, pada F1 dan F3 dari aspek aroma, tekstur, rasa, dan bentuk dapat memberikan hasil yang lebih baik apabila dibandingkan dengan F2 dengan skor F1 dan F2 masing-masing adalah 398 dan 399 (maksimal 500). Selain itu, hasil uji identifikasi bahan baku minyak atsiri *Citrus limon* menunjukkan adanya keberadaan senyawa *d-limonene* sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan baku minyak atsiri yang digunakan pada penelitian ini telah sesuai spesifikasi.

Kata kunci: *Hard Candy Lozenge, Citrus limon, Sukrosa, Maltosa, Pelelehan.*

**FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TESTING OF HARD CANDY
LOZENGE CONTAINING *Citrus limon* WITH VARIOUS SUGAR BASES
(SUCROSE, MALTOSE, AND COMBINATION)**

(using the melting method)

Michael David Marcelino, Pharmacy Undergraduate Program, 2023

Advisors: (I) Roisah Nawatila, (II) Azminah

ABSTRACT

This study utilized Citrus limon essential oil as an active ingredient with potential natural anti-anxiety activity. The aim was to formulate Citrus limon hard candy lozenges using sucrose as a sugar base (F1), maltose (F2), and a sucrose-maltose combination (1:1 w/w) (F3), and to evaluate their effects on the physical quality of the hard candy lozenges. Additionally, the study aimed to identify d-limonene compounds in the raw material of Citrus limon essential oil used in the lozenge formulation using the GC-MS method. Quality testing of the lozenge preparations involved organoleptic evaluation, weight variation, dimensions (length and thickness), hardness, pH of the preparation upon dissolution, dissolve time (time taken to dissolve in the oral cavity), and hedonic testing (acceptability). Furthermore, identification of d-limonene compounds in the raw material of Citrus limon essential oil was carried out using the GC-MS method. The results of the physical quality testing for all three formulations met the specified criteria. However, in terms of hedonic testing (acceptability), all three formulations did not achieve a satisfactory color impression. Nevertheless, in F1 and F3, concerning aroma, texture, taste, and shape, the results were better compared to F2, with scores of 398 and 399, respectively (out of a maximum of 500). Additionally, the identification test for the raw material of Citrus limon essential oil confirmed the presence of d-limonene compounds, indicating that the raw material used in this study met the specified criteria.

Keywords: Hard Candy Lozenge, Citrus limon, Sucrose, Maltose, Melting Method.