

“FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI MOUTHWASH EKSTRAK ETANOL DAUN SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans* DAN *Porphyromonas gingivalis*”

ABSTRAK

Latar Belakang: *Mouthwash* merupakan sediaan yang digunakan untuk kesehatan mulut dan mencegah infeksi mulut. Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai bahan pengobatan adalah daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*). Tanaman ini dimanfaatkan sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Porphyromonas gingivalis*, bakteri penyebab karies gigi dan periodental.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui mutu fisik sediaan *mouthwash* ekstrak etanol daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan pengujian efektivitas antibakteri pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% terhadap bakteri *S.mutans* dan *P.gingivalis*.

Metode Penelitian: Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan melakukan serangkaian mulai dari ekstraksi dan melakukan uji evaluasi sediaan *mouthwash* sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* serta mengukur zona hambat untuk mengetahui efektivitas sediaan *mouthwash* pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% terhadap bakteri *S.mutans* dan *P.gingivalis* menggunakan metode cakram.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa Formulasi sediaan *mouthwash* ekstrak etanol daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dikatakan memenuhi syarat uji mutu fisik karena telah memenuhi persyaratan sediaan *mouthwash*, dan konsentrasi formulasi *mouthwash* ekstrak etanol daun serai wangi yang paling efektif dalam menghambat bakteri *S.mutans* dan *P.gingivalis* adalah konsentrasi 10%.

Kesimpulan: Ekstrak etanol daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dapat diformulasikan sebagai obat kumur yang memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan dengan konsentrasi 10% sebagai formulasi yang efektif dalam menghambat bakteri *S.mutans* dan *P.gingivalis*.

Kata kunci: *Cymbopogon nardus*, *Mouthwash*, *S.mutans*, *P.gingivalis*.

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR

Thesis, 19 August 2025

**“FORMULATION AND TEST OF THE EFFECTIVNESS OF ANTIBACTERIAL
MOUTHWASH ETHANOL EXTRACT OF CITRONELLA LEAVES (*Cymbopogon nardus*)
AGAINST THE BACTERIA *Streptococcus mutans* AND *Porphyromonas gingivalis*”**

ABSTRACT

Background: Mouthwash is a product used to promote oral health and prevent oral infections. One natural ingredient with potential as a treatment is citronella leaves (*Cymbopogon nardus*). This plant is used as an antibacterial against *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis*, the bacteria that cause dental and periodontal disease.

Research Objective: To determine the physical quality of mouthwash preparations made from ethanol extract of lemongrass leaves (*Cymbopogon nardus*) and to test the antibacterial effectiveness at concentrations of 2.5%, 5%, and 10% against *S. mutans* and *P. gingivalis* bacteria.

Research Methods: This research method uses a laboratory experimental method by conducting a series of extraction and evaluation tests of mouthwash preparations before and after the cycling test and measuring the inhibition zone to determine the effectiveness of mouthwash preparations at concentrations of 2.5%, 5%, and 10% against *S. mutans* and *P. gingivalis* bacteria using the disc method.

Research Results: Based on the results of the research that has been conducted, the formulation of the mouthwash preparation of ethanol extract of lemongrass leaves (*Cymbopogon nardus*) is said to meet the physical quality test requirements because it has met the requirements of the mouthwash preparation, and the most effective concentration of the mouthwash formulation of ethanol extract of lemongrass leaves in inhibiting *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis* bacteria is a concentration of 10%.

Conclusion: Ethanol extract of lemongrass leaves (*Cymbopogon nardus*) can be formulated as a mouthwash that meets the physical quality test requirements of the preparation with a concentration of 10% as an effective formulation in inhibiting *S. mutans* and *P. gingivalis* bacteria.

Keywords: *Cymbopogon nardus*, Mouthwash, *S.mutans*, *P.gingivalis*.