FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 2025

FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *MOUTHWASH* KOMBINASI EKSTRAK DAUN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN DAUN JERUK PURUT (*Cytrus hystrix*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI

ABSTRAK

Latar Belakang : Kesehatan rongga mulut sangat dipengaruhi oleh keberadaan mikroorganisme yang dapat menyebabkan bau mulut dan penyakit periodontal. Penggunaan mouthwash berbahan alami menjadi alternatif yang banyak diminati karena efek sampingnya lebih minim dibandingkan bahan kimia. Daun bawang merah (*Allium cepa* L.) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri dan aromatik alami yang menyegarkan.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk merancang sediaan mouthwash berbahan dasar kombinasi ekstrak daun bawang merah dan daun jeruk purut dengan variasi konsentrasi serta mengetahui stabilitas fisik sediaan yang dihasilkan.

Metode Penelitian : Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium dengan metode formulasi sediaan cair (*mouthwash*) menggunakan kombinasi ekstrak daun bawang merah dan daun jeruk purut dengan tiga variasi konsentrasi (F1, F2, dan F3) serta satu formula tanpa ekstrak (F0). Evaluasi dilakukan terhadap organoleptik, pH, viskositas, bobot jenis, stabilitas fisik selama penyimpanan pada suhu 40°C selama 6 hari serta uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan.

Hasil Penelitian : Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua formula memiliki karakteristik organoleptik yang cukup stabil selama penyimpanan, dengan warna dan bau khas dari ekstrak. Nilai pH sediaan masih berada pada rentang yang sesuai untuk sediaan obat kumur (5-7) dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji penyimpanan. Nilai bobot jenis berkisar 0,95–1,02 g/mL dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan selama penyimpanan. Viskositas tetap dalam kisaran 0,89 cPS - 7,25 cPS dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji penyimpanan. Formula F2 menunjukkan hasil konstan dari segi tingkat kesukaan responden berdasarkan uji hedonik. Sediaan tetap stabil secara fisik dan tidak menunjukkan perubahan signifikan selama uji stabilitas.

Kata Kunci : Daun Bawang Merah, Daun Jeruk Purut, Formulasi Mouthwash, Stabilitas Fisik

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR
Thesis, 2025

FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF MOUTHWASH PREPARATION COMBINING SHALLOT LEAVES (Allium cepa L.) AND KAFFIR LIME LEAF (Citrus hystrix) EXTRACTS WITH VARIOUS CONCENTRATIONS

ABSTRACT

Background: Oral health is significantly influenced by the presence of microorganisms that can cause halitosis and periodontal disease. The use of natural-based mouthwash has become a popular alternative due to its fewer side effects compared to chemical-based products. Shallot leaves (Allium cepa L.) and kaffir lime leaves (Citrus hystrix) contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, which are known to have antibacterial activity and provide a refreshing natural aroma.

Research Objective: This study aimed to formulate a mouthwash preparation using a combination of red onion leaf and kaffir lime leaf extracts in varying concentrations and to evaluate the physical stability of the resulting formulation

Research Methods: This study was an experimental laboratory research using the formulation method of liquid dosage (mouthwash) with a combination of red onion leaf extract (Allium cepa L.) and kaffir lime leaf extract (Citrus hystrix) at three concentration variations (F1, F2, and F3), along with one control formula without extract (F0). The evaluation included organoleptic properties, pH, viscosity, specific gravity, and physical stability during storage at 40 °C for 6 days, as well as a hedonic test to determine the level of preference.

Research Results: The evaluation results showed that all formulas had relatively stable organoleptic characteristics during storage, with distinctive color and odor derived from the extracts. The pH values remained within the acceptable range for mouthwash preparations (5–7) and did not show significant changes during the storage test. The specific gravity values ranged between 0.95–1.02 g/mL and showed no significant differences throughout storage. Viscosity was maintained within the range of 0.89 cP's – 7.25 cP's and did not exhibit significant variation during the stability test. Formula F2 demonstrated consistent results in terms of respondents' preference based on the hedonic test. Overall, the formulations remained physically stable and did not show significant changes during the stability evaluation.

Keywords: Red Onion Leaf, Kaffir Lime Leaf, Mouthwash Formulation, Physical Stability.