

KARYA TULIS ILMIAH
UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) BAGI MAHASISWA JKG
UNTUK MENCEGAH HALITOSIS
TAHUN 2025



DIANA PERTIWI
P07525022049

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI D-III KESEHATAN GIGI
2025

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) BAGI MAHASISWA JKG
UNTUK MENCEGAH HALITOSIS
TAHUN 2025**

Sebagai syarat menyelesaikan program studi Diploma III



**DIANA PERTIWI
P07525022049**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI D-III KESEHATAN GIGI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul: UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC.*) BAGI MAHASISWA JKG
UNTUK MENCEGAH HALITOSIS TAHUN 2025**

Nama: Diana Pertiwi

NIM : P07525022049

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 19 Maret 2025

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing**



**Berliana Sari, M.Kes
NIP: 199410042022032001**

**Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003**

LEMBAR PENGESAHAN

Judula: UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC.*) BAGI MAHASISWA JKG
UNTUK MENCEGAH HALITOSIS TAHUN 2025

Nama: Diana Pertiwi

NIM : P07525022049

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang ujian Akhir Program Studi
Diploma-III Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

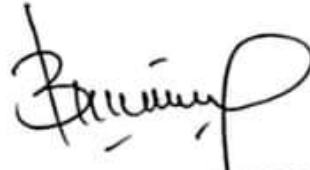
Medan, 14 Juni 2025

Penguji I



Drg. Adriana Hamsar, M.Kes
NIP. 196810091998032001

Penguji II



Irma Syafriani Br Sinaga, SKM, M.Kes
NIP. 198206132005012001

Ketua Penguji



Berliana Sari, M.Kes
NIP: 199410042022032001

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003

PERNYATAAN
UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN JERUK
PURUT (*Citrus hystrix DC.*) BAGI MAHASISWA JKG UNTUK
MENCEGAH HALITOSIS TAHUN 2025

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 17 Maret 2025

Diana Pertiwi
P07525022049

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
KTI, 13 JUNI 2024**

Diana Pertiwi

**UJI MUTU FISIK SEDIAAN MOUTHWASH AIR PERASAN JERUK
PURUT (*Citrus hystrix* DC.) BAGI MAHASISWA JKG UNTUK
MENCEGAH HALITOSIS TAHUN 2025**

x + 33 halaman + 8 tabel + 13 lampiran

ABSTRAK

Halitosis merupakan salah satu permasalahan kesehatan mulut yang dapat mengganggu kualitas hidup serta menurunkan rasa percaya diri. Berbagai upaya pencegahan telah dilakukan, salah satunya dengan penggunaan mouthwash. Namun, mouthwash berbahan kimia sering menimbulkan efek samping, sehingga diperlukan alternatif mouthwash berbahan alami seperti air perasan jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) yang mengandung senyawa antibakteri alami.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji mutu fisik dan efektivitas mouthwash berbahan dasar air perasan jeruk purut dalam mencegah halitosis pada mahasiswa Jurusan Kesehatan Gigi. Tiga formula mouthwash (F1, F2, F3) ini diuji menggunakan uji organoleptik, homogenitas, viskositas, pH, hedonik, dan uji efektivitas penurunan halitosis secara organoleptik.

Hasil uji organoleptik yang di dapat menunjukkan Formula F3 memiliki warna putih sedikit keruh, aroma segar ringan, dan rasa yang paling dapat diterima. Pada uji homogenitas, F3 stabil tanpa adanya pemisahan fase selama penyimpanan. Semua formula memiliki viskositas ideal (1000 mPas), serta pH Formula F3 paling stabil mendekati pH fisiologis mulut (5,0–5,1). Uji hedonik menunjukkan seluruh aspek mutu sensoris disukai responden, dengan kenyamanan penggunaan memperoleh nilai tertinggi.

Simpulan dari penelitian ini adalah Formula F3 merupakan formula terbaik secara mutu fisik, kesukaan, dan efektivitas dalam menurunkan halitosis. Mouthwash berbahan jeruk purut memiliki potensi sebagai alternatif herbal dalam perawatan kesehatan mulut.

Kata kunci: Halitosis, Mouthwash, Jeruk Purut.
Daftar Pustaka: 31 (2004-2024)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF DENTAL HYGIENE
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 13th 2025**

Diana Pertiwi

**PHYSICAL QUALITY TEST OF KAFFIR LIME JUICE (*Citrus hystrix* DC.)
MOUTHWASH PREPARATION FOR DENTAL HEALTH DEPARTMENT
STUDENTS TO PREVENT HALITOSIS IN 2025**

x + 33 pages + 8 tables + 13 appendices

ABSTRACT

Halitosis is an oral health problem that can disrupt quality of life and lower self-confidence. Various preventive measures have been taken, including the use of mouthwash. However, chemical-based mouthwashes often cause side effects, necessitating an alternative natural mouthwash such as kaffir lime (*Citrus hystrix* DC.) juice, which contains natural antibacterial compounds.

This study aimed to test the physical quality and effectiveness of kaffir lime juice-based mouthwash in preventing halitosis among Dental Health Department students. Three mouthwash formulas (F1, F2, F3) were tested using organoleptic, homogeneity, viscosity, pH, hedonic, and organoleptic halitosis reduction effectiveness tests.

The organoleptic test results showed that Formula F3 had a slightly cloudy white color, a mild fresh aroma, and the most acceptable taste. In the homogeneity test, F3 was stable with no phase separation during storage. All formulas had ideal viscosity (1000 mPas), and the pH of Formula F3 was the most stable, close to the physiological pH of the mouth (5.0–5.1). The hedonic test indicated that all aspects of sensory quality were preferred by respondents, with ease of use receiving the highest score.

This study concluded that Formula F3 is the best formula in terms of physical quality, preference, and effectiveness in reducing halitosis. Kaffir lime-based mouthwash has the potential as an herbal alternative in oral healthcare.

Keywords : Halitosis, Mouthwash, Kaffir Lime

References : 31 (2004-2024)



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Mutu Fisik Sediaan Mouthwash Air Perasan Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) Bagi Mahasiswa JKG Untuk Mencegah Halitosis Tahun 2025”. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma-III Jurusan Kesehatan Gigi di Kemenkes Politeknik Kesehatan Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu drg. Yetti Lusiani, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan RI Medan.
2. Ibu Berliana Sari, M.Kes selaku Ketua Penguji sekaligus Dosen Pembimbing yang telah sabar dalam membimbing, dan telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu drg. Adriana Hamsar, M.Kes selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Irma Syafriani Br Sinaga, SKM, M.Kes, selaku Dosen Penguji II telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Kesehatan Gigi Medan yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama perkuliahan.
6. Orang tua yang paling berjasa dalam hidup penulis, abah dan mamak yang senantiasa selalu memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai selesai.

7. Sahabat-sahabat seperjuangan, Lastri Anggrani Siregar, Cindi Loise Armen Br Ginting, Roisatur Rosyida Ritonga, dan Riyadul Jannah, Rahma Diana Gulo, terima kasih telah menjadi saksi perjalanan penulis serta telah membantu, mendengarkan keluh kesah, memberi masukan, menghibur dan serta dukungannya.
8. Teman-teman seperjuangan satu bimbingan Syahira dan Vega atas dukungannya dan kerjasamanya bisa melaluinya bersama-sama.

Medan, 18 Maret 2025
Penulis

Diana Pertiwi
P07525022049

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
C.1 Tujuan Umum	4
C.2 Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	5
D.1 Bagi Peneliti	5
D.2 Bagi Mahasiswa	5
D.3 Bagi Jurusan Kesehatan Gigi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka	6
A.1 Halitosis	6
A.1.1 Mulut	6
A.1.2 Definisi dan Penyebab Halitosis	7
A.1.3 Cara Penanggulangan Halitosis	7
A.1.4 Cara Penilaian Halitosis	8

A.2 Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix DC.</i>)	9
A.2.1 Klasifikasi dan Kandungan Senyawa Aktif	9
A.2.2 Keunggulan Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix DC.</i>)	10
A.2.3 Manfaat Antibakteri dan Efek terhadap Bau Mulut	11
A.3 Sediaan Mouthwash	12
A.3.1 Definisi dan Fungsi Mouthwash	12
A.3.2 Komponen Formulasi Mouthwash	13
A.4 Uji Mutu Fisik Sediaan Cair	13
A.4.1 Organoleptis (warna, bau, rasa)	13
A.4.2 Homogenitas (larutan dan endapan)	13
A.4.3 Viskositas (kekentalan)	14
A.4.4 pH	14
A.4.5 Uji Hedonik (kesukaan)	14
B. Peneliti Terdahulu	14
C. Kerangka Konsep Penelitian	15
E. Defenisi Operasional	15
F. Hipotesis	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
B.1 Lokasi	17
B.2 Waktu Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel	17
C.1 Populasi	17
C.2 Sampel Penelitian	17
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	18
D.1 Jenis Data	18
D.2 Pengumpulan Data	18
D.3 Alat dan Bahan	19
D.4 Prosedur	19
E. Pengolahan dan Analisis Data	20
E.1 Pengolahan Data	20

E.2 Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil Penelitian.....	21
A.1 Uji Organoleptik.....	21
A.2 Uji Homogenitas.....	21
A.3 Uji Viskositas.....	22
4.4 Uji pH.....	22
4.5 Uji Hedonik.....	23
4.6 Alternatif Terhadap Halitosis.....	23
B. Pembahasan Penelitian.....	24
1. Uji Organoleptik.....	24
2. Uji Homogenitas.....	25
3. Uji Viskositas.....	25
4. Uji pH.....	25
5. Uji Hedonik.....	25
6. Alternatif Terhadap Halitosis.....	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Simpulan.....	28
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu.....	14
Tabel 2. 2 Defenisi Operasional	15
Tabel 4. 1 Uji Organoleptik	21
Tabel 4. 2 Uji Homogenitas.....	22
Tabel 4. 3 Uji Viskositas	22
Tabel 4. 4 Uji Ph	22
Tabel 4. 5 Uji Hedonik	23
Tabel 4. 6 fektivitas Dalam Menurunkan Halitosis	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar2. 1 Mulut	6
Gambar2.2 Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.)	9

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Dokumentasi Alat Dan Bahan Uji Mutu Moutwash
- Lampiran 2. Dokumentasi Prosedure Uji Mutu Fisik Sediaan Mouthwash
- Lampiran 3. Denah Lokasi Penelitian
- Lampiran 4. Surat Izin Survey Awal Melakukan Penelitian
- Lampiran 5. Surat Izin Melakukan Penelitian
- Lampiran 6. Format Pemeriksaan Halitosis
- Lampiran 7. Lembar Penilaian Uji Hedonik
- Lampiran 8. Formulir Persetujuan Responden
- Lampiran 9. Daftar Hadir Responden
- Lampiran 10. Ethical Clearance
- Lampiran 11. Daftar Konsultasi Penelitian
- Lampiran 12. Dokumen Jadwal Penelitian
- Lampiran 13. Biodata Peneliti