

**PEMBUATAN OBAT KUMUR EKSTRAK DAUN SIRIH
HIJAU (*Piper betle* Linn) DENGAN PENAMBAHAN PERASAN
JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI ANTISEPTIK
ALAMI**



**Diajukan Sebagai Persyaratan untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**OLEH :
MUTIARA ARYANI
061730400328**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

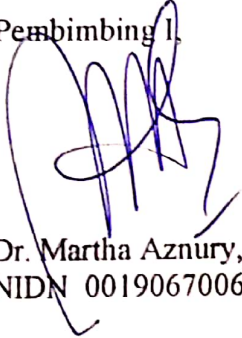
PEMBUATAN OBAT KUMUR EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L)
DENGAN PENAMBAHAN PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI
ANTISEPTIK ALAMI

OLEH :

MUTIARA ARYANI
061730400328

Palembang, September 2020

Menyetujui,
Pembimbing I,


Dr. Martha Aznury, M.Si.
NIDN 0019067006

Pembimbing II,


Ibnu Hajar, S.T.,M.T.
NIDN 0016027102

Mengetahui,
Ketua Jurusan


Ir. Jaksen M. Amin, Msi
NIR 196209041990031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA



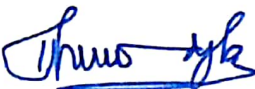
Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada 15 September 2020

Tim Penguji :

1. Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T.
NIDN 0019026903
2. Ir. Elina Margaretty, M.Si.
NIDN 0027036213
3. Ir. Siti Chodijah, M.T.
NIDN 0028126206

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, September 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII
Teknik Kimia



Idha Silviyati, S.T.,M.T.
NIP. 197507292005012003



ABSTRAK

Pembuatan Obat Kumur Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* Linn) dengan Penambahan Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai Antiseptik Alami

Daun sirih (*Piper betle* Linn.) sangat populer dalam kehidupan masyarakat di Indonesia. Daun sirih berguna untuk kesehatan gigi dan sering digunakan sebagai obat kumur; menghilangkan bau badan dan mulut; mengobati sariawan, mimisan, gatal-gatal, koreng dan keputihan pada wanita. Rongga mulut merupakan tempat berkumpulnya bakteri. Bila terjadi penurunan imunitas bakteri yang semula bersifat komensal dapat berubah menjadi patogen sehingga dapat menimbulkan infeksi. Bakteri yang biasa terdapat dalam rongga mulut salah satunya adalah *Stapylococcuss aureus*. Bakteri ini memiliki kemampuan untuk menempati dan membentuk biofilm pada biomaterial yang menyebabkan resistensi terhadap antimikroba, dengan demikian membuat mereka sulit untuk memberantas host yang terinfeksi *S. Aureus*. Berbagai penelitian terdahulu melaporkan adanya *multidrug* resisten dari golongan *Stapylococcuss aureus* yang dapat menimbulkan kematian, sehingga untuk mengatasi bakteri tersebut dilakukan penelitian aktivitas antiseptik ekstrak daun sirih terhadap *Stapylococcuss aureus* secara ekstraksi. Pengujian dilakukan dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan bakteri *Stapylococcuss aureus*. Sebagai bahan tambahan obat kumur adalah jeruk nipis yang beredar dipasaran. analisa produk didapat dengan mengamati bentuk fisik dan kimia, analisa bakteri dan uji organoleptik. Dengan begitu, maka akan diketahui kelayakan produk tersebut untuk digunakan dan akan didapatlah produk obat kumur yang dapat bernilai jual.

Kata kunci : Antiseptik; Ekstrak daun sirih; obat kumur ; *Stapylococcuss aureus*.

ABSTRACT

Making Mouthwash Green Betel Leaf Extract (*Piper betle* Linn) with Addition of Lime Juice (*Citrus aurantifolia*) as a Natural Antiseptic

Betel leaf (*Piper betle* Linn.) Is very popular in people's life in Indonesia. Betel leaf is useful for dental health and is often used as a mouthwash; eliminates body and mouth odor; treat thrush, nosebleeds, itching, ulcers and vaginal discharge in women. The oral cavity is a gathering place for bacteria. If there is a decrease in bacterial immunity, which was originally commensal, it can turn into pathogens, which can cause infection. One of the bacteria commonly found in the oral cavity is *Stapylococcus aureus*. These bacteria have the ability to occupy and form biofilms on biomaterials that cause resistance to antimicrobials, thus making it difficult for them to eradicate *S. aureus*-infected hosts. The research was carried out on the antiseptic activity of betel leaf extract against *Stapylococuss aureus* by extraction. Tests were carried out by maceration extraction method using *Stapylocococcus aureus* bacteria. As an additional ingredient, mouthwash is lime on the market. Product analysis is obtained by observing physical and chemical forms, mouthwash stability test, bacterial analysis and organoleptic test. That way, it will be known the feasibility of these products for use and will obtain mouthwash products that can be of sale value.

Key words: Antiseptic; Betel leaf extract; mouthwash ; *Stapylococcus aureus*.

MOTTO

“Kecerdasan bukanlah tolak ukur kesuksesan, tetapi dengan menjadi cerdas kita bisa menggapai kesuksesan.”

“Belajarlah dari masa lalu, hiduplah di masa sekarang dan rencanakan untuk hari esok.”

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah,6-8).”

Ku persembahkan kepada :

- Kedua orang tua ku yang selalu memberi dukungan, motivasi, nasihat, materil dan moril, dan senantiasa mendoakan.
- Dosen pembimbing yang telah membimbing selama penelitian dan pembuatan Laporan Akhir.
- Seluruh dosen beserta Staff Jurusan Teknik Kimia di Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Teman-teman yang selalu setia dan menemani serta saling berbagi selama penelitian dan pembuatan Laporan Akhir.
- Tekkim KB'17 POLSRI
- Almamaterku
- Keluarga besar yang selalu menyemangati

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir tepat pada waktunya. Adapun judul dalam laporan akhir ini adalah **“Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih Hijau sebagai *Mouthwash* dengan Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dan memberikan bantuan dalam penyelesaian laporan akhir ini, kepada yang terhormat :

1. Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T., Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos RS,S.T.,M.T., Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen, M.Si., Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Dr. Martha Aznury M.Si., Dosen pembimbing I di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan bantuan dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
6. Ibnu Hajar, S.T.,M.T., Dosen pembimbing II di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan bantuan dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
7. , Kepala Laboratorium Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ir. Muhammad Taufik, M.Si., Kasie Laboratorium Satuan Proses Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

10. Orang Tua dan Saudara yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan motivasi.
11. Sahabat Karibku yang senantiasa Memberikan Motivasi Dalam Penyelesaian Laporan Akhir Ini.
12. Kawan-kawan sepejuangan antiseptik dari daun sirih yang selalu memberikan dukungan.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dengan kerendahan hati bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Rumusan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Obat Kumur	5
2.1.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi komposisi Plak ..	9
2.2 Tanaman Daun Sirih Hijau	10
2.3 Jeruk Nipis	14
2.3.1 Pengaruh Jeruk Nipis Terhadap Pembentukan Plak..	15
2.4 Tinjauan Bahan.....	15
2.5 Proses Ekstraksi	18
2.5.1 Sokletasi	19
2.5.2 Destilasi.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan	24
3.2.1 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Hijau	24
3.2.2 Pembuatan Obat Kumur	24
3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan	25
3.3.1 Perlakuan	25
3.3.2 Rancangan Percobaan.....	25
3.4 Pengamatan	27
3.5 Prosedur Penelitian	27
3.5.1 Prosedur Ekstraksi Sokletasi	27
3.5.2 Destilasi	28
3.5.3 Prosedur Pembuatan Obat Kumur	28
3.5.4 Uji Bakteri	28
3.6 Analisa Hasil	29
3.6.1 Pengujian Pendahuluan Ekstrak Daun Sirih Hijau	29

3.6.2 Derajat Keasaman (pH)	30
3.6.3 Pengujian Obat Kumur	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Ekstrak Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle linn</i>)	35
4.2 Obat Kumur	39
4.2.1 Nilai Ph	40
4.2.2 Massa Jenis	41
4.2.3 Uji Viskositas	42
4.2.4 Uji Bakteri	43
4.2.5 Uji Organoleptik	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Obat Kumur	5
Tabel 2.2 Komposisi Kimia Daun Sirih Hijau	10
Tabel 3.1 Rancangan Formulasi Pembuatan Obat Kumur	26
Tabel 4.1 Karakteristik Ekstrak Daun Sirih Hijau	36
Tabel 4.2 Hasil Skreening Fitokimia Sirih Hijau	37
Tabel 4.3 Hasil Analisa Komposisi Obat Kumur	40
Tabel 4.4 Data Hasil Pengamatan Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> pada Obat Kumur	44
Tabel 4.5 Pemeriksaan Organoleptik Obat Kumur	45
Tabel 4.5 Perbandingan Obat Kumur Daun Sirih Hijau	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Sirih Hijau	10
Gambar 2.2 Jeruk Nipis	14
Gambar 2.3 Ekstraksi Sokletasi	20
Gambar 2.4 Alat Destilasi Sederhana	21
Gambar 4.1 Perbandingan antara Ekstrak Sirih Hijau Terhadap pH	41
Gambar 4.2 Nilai Densitas Sediaan Obat Kumur	42
Gambar 4.3 Nilai Viskositas Sediaan Obat Kumur	43
Gambar 4.4 Uji Kesukaan Warna Sediaan Obat Kumur.....	47
Gambar 4.5 Uji Kesukaan Rasa Sediaan Obat Kumur	47
Gambar 4.4 Uji Kesukaan Aroma Sediaan Obat Kumur	48