

DWIYANA

**FORMULASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR
WANGI (*Vetiveria zizanoides L*) DAN PENGUJIAN AKTIVITASNYA
TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2014**

**FORMULASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR
WANGI (*Vetiveria zizanoides L*) DAN PENGUJIAN AKTIVITASNYA
TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut

Oleh

DWIYANA

(2404110015)

Disetujui oleh,

Nurhabibah, M.Si., Apt

Pembimbing Utama

Shendi Suryana, S.Si., Apt

Pembimbing Serta

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**FORMULASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides L*) DAN PENGUJIAN AKTIVITASNYA TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans***” ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sangsi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2014

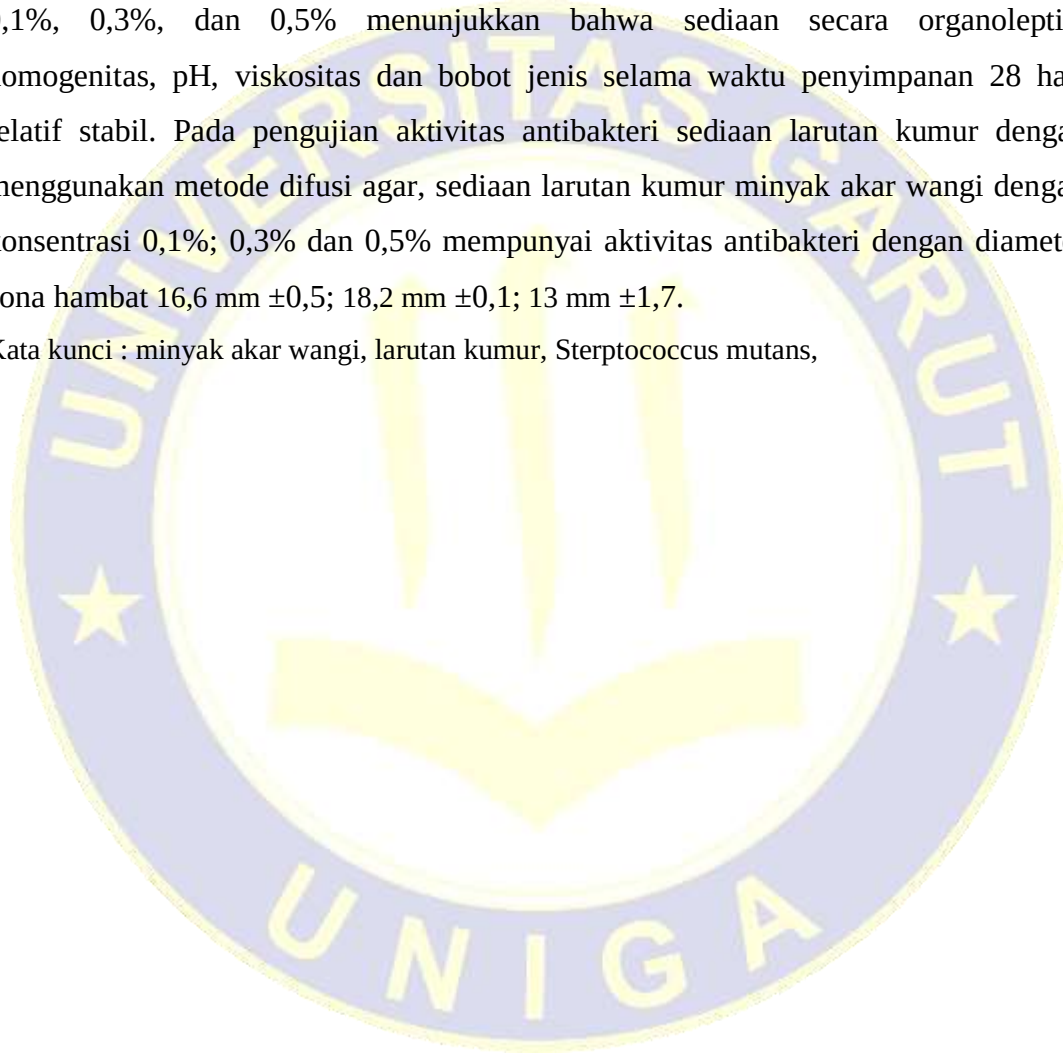
Yang membuat pernyataan

Dwiyana

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi larutan kumur minyak akar wangi (*Vetiveria zizanoides*) dan pengujian aktivitasnya terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Hasil evaluasi sediaan larutan kumur yang mengandung minyak akar wangi 0,1%, 0,3%, dan 0,5% menunjukkan bahwa sediaan secara organoleptik, homogenitas, pH, viskositas dan bobot jenis selama waktu penyimpanan 28 hari relatif stabil. Pada pengujian aktivitas antibakteri sediaan larutan kumur dengan menggunakan metode difusi agar, sediaan larutan kumur minyak akar wangi dengan konsentrasi 0,1%; 0,3% dan 0,5% mempunyai aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat $16,6 \text{ mm} \pm 0,5$; $18,2 \text{ mm} \pm 0,1$; $13 \text{ mm} \pm 1,7$.

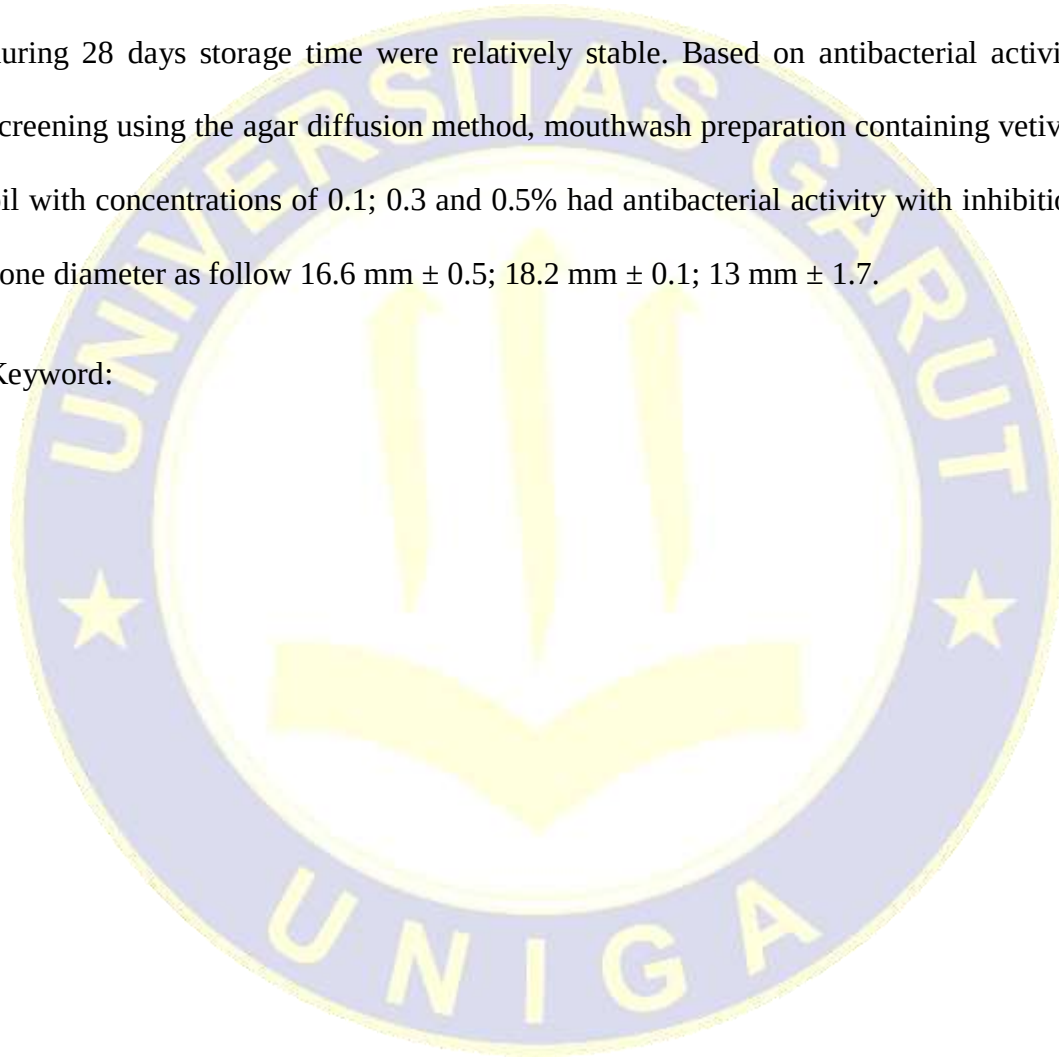
Kata kunci : minyak akar wangi, larutan kumur, *Streptococcus mutans*,



ABSTRACT

The formulation of mouthwash vetiver oil (*Vetiveria zizanoides*) and activity screening against mutant streptococcus had been studied. The evaluation of mouthwash formulation containing preparations vetiver oil 0.1, 0.3, and 0.5%, covered: organoleptic preparation, homogeneity, pH, viscosity and specific gravity during 28 days storage time were relatively stable. Based on antibacterial activity screening using the agar diffusion method, mouthwash preparation containing vetiver oil with concentrations of 0.1; 0.3 and 0.5% had antibacterial activity with inhibition zone diameter as follow $16.6 \text{ mm} \pm 0.5$; $18.2 \text{ mm} \pm 0.1$; $13 \text{ mm} \pm 1.7$.

Keyword:



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Illahi Rabbi yang telah memberikan Rahmat serta Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides* L) SEBAGAI ANTISEPTIK”** dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, dengan segenap kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan tugas akhir ini, yang terutama kepada:

1. Prof. Dr.Ny.Iwang S. Soediro selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi FMIPA Universitas Garut.
2. Nurhabibah, M.Si.,Apt selaku pembimbing utama dan Shendi Suryana, S.Si.,Apt selaku pembimbing serta yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan buku tugas akhir.
3. Seluruh dosen Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut yang telah melaksanakan kewajiban yaitu memberikan ilmu pengetahuannya dari awal sampai akhir perkuliahan.
4. Kedua orang tua, serta kakak dan adik yang telah memberikan dorongan do'a dan dukungan baik moril maupun materil.

5. Sahabat-sahabat terbaik dan teman-teman seperjuangan angkatan 2010 di Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Garut yang telah membantu mulai dari awal hingga tugas akhir ini selesai.

Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penulis berikutnya. Mudah-mudahan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan bagi rekan-rekan pada umumnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Tinjauan Tentang Mulut	6
1.3 Tinjauan Mikrobiologi	9
1.4 Kerusakan Gigi	12
1.5 Larutan	14
1.6 Gargarisma	18
1.7 Antiseptik	20
1.8 Minyak Atsiri	22
1.9 Bahan Tambahan Larutan Kumur	27
II METODOLOGI PENELITIAN	30
III ALAT DAN BAHAN	32
IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	33
4.1 Pengumpulan Bahan	33
4.2 Orientasi Penentuan Aktivitas Antibakteri Minyak Akar Wangi Terhadap <i>Streptococcus mutans</i>	33

4.3 Pembuatan Sediaan Larutan Kumur	34
4.4 Evaluasi Sediaan Larutan Kumur	35
4.5 Pengujian Antibakteri Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	37
4.6 Uji Kesukaan	37
4.7 Uji Keamanan	37
V PEMBAHASAN	38
VI KESIMPULAN DAN SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46



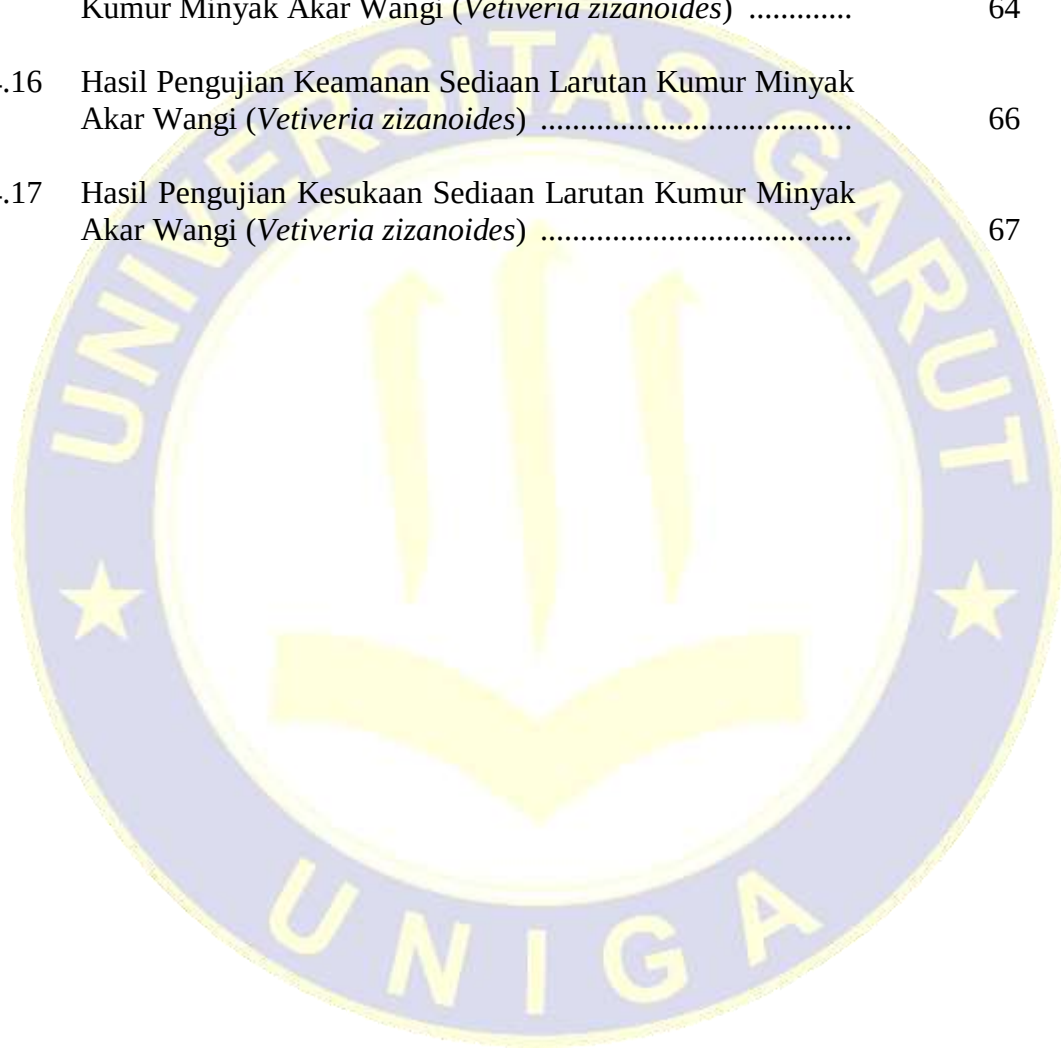
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 TANAMAN UJI	46
2 ORIENTASI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK AKAR WANGI (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	47
3 CARA PEMBUATAN LARUTAN KUMUR	50
4 OPTIMASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR	51
5 EVALUASI LARUTAN KUMUR TANPA MINYAK AKAR WANGI (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	53
6 FORMULA LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR WANGI (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	58
7 EVALUASI FORMULASI LARUTAN KUMUR MINYAK AKAR WANGI (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	60
8 AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN LARUTAN KUMUR MINYAK AKAR WANGI (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	65
9 PENGUJIAN KEAMANAN	66
10 PENGUJIAN KESUKAAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Orientasi Aktivitas Antibakteri Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	46
4.2 Hasil Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum	48
4.3 Formula Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	50
4.4 Hasil Pengamatan Organoleptik Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	52
4.5 Hasil Pengamatan pH Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	52
4.6 Hasil Pengamatan Viskositas Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	53
4.7 Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	55
4.8 Hasil Penentuan Bobot Jenis Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	56
4.9 Formula Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	57
4.10 Hasil Pengamatan Organoleptik Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	59
4.11 Hasil Pengamatan pH Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	59
4.12 Hasil Pengamatan Viskositas Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	61

4.13	Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	62
4.14	Hasil Penentuan Bobot Jenis Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	63
4.15	Hasil Pengamatan Aktivitas Antibakteri Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	64
4.16	Hasil Pengujian Keamanan Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	66
4.17	Hasil Pengujian Kesukaan Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Tanaman Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	45
4.2 Hasil Optimasi Aktivitas Antibakteri Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	47
4.3 Pembuatan Sediaan Larutan Kumur	49
4.4 Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi	51
4.5 Grafik Pengukuran pH Sediaan Larutan Kumur Terhadap Waktu Penyimpanan	53
4.6 Grafik Pengukuran Viskositas Sediaan Larutan Kumur Terhadap Waktu Penyimpanan	54
4.7 Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	58
4.8 Grafik Pengukuran pH sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>) terhadap waktu penyimpanan ..	60
4.9 Grafik Pengukuran Viskositas Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>) terhadap waktu penyimpanan	61
4.10 Pengujian Aktivitas Antibakteri Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i>)	65