

RINI SAFITRI

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN OBAT
KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI *TEA TREE* (*Melaleuca
alternifolia*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TWEEN 80 SEBAGAI
SURFAKTAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN OBAT
KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI *TEA TREE* (*Melaleuca
alternifolia*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TWEEN 80 SEBAGAI
SURFAKTAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

April 2017

Oleh:

RINI SAFITRI

24041315423

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama



Retty Handayani, M.Farm., Apt

LEMBAR PENGESAHAN

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

PLT DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan “**Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur (*Mouthwash*) Minyak Atsiri *Tea Tree* (*Melaleuca alternifolia*) Dengan Variasi Konsentrasi Tween 80 Sebagai Surfaktan**” ini beserta seluruh 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 menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



RINI SAFITRI



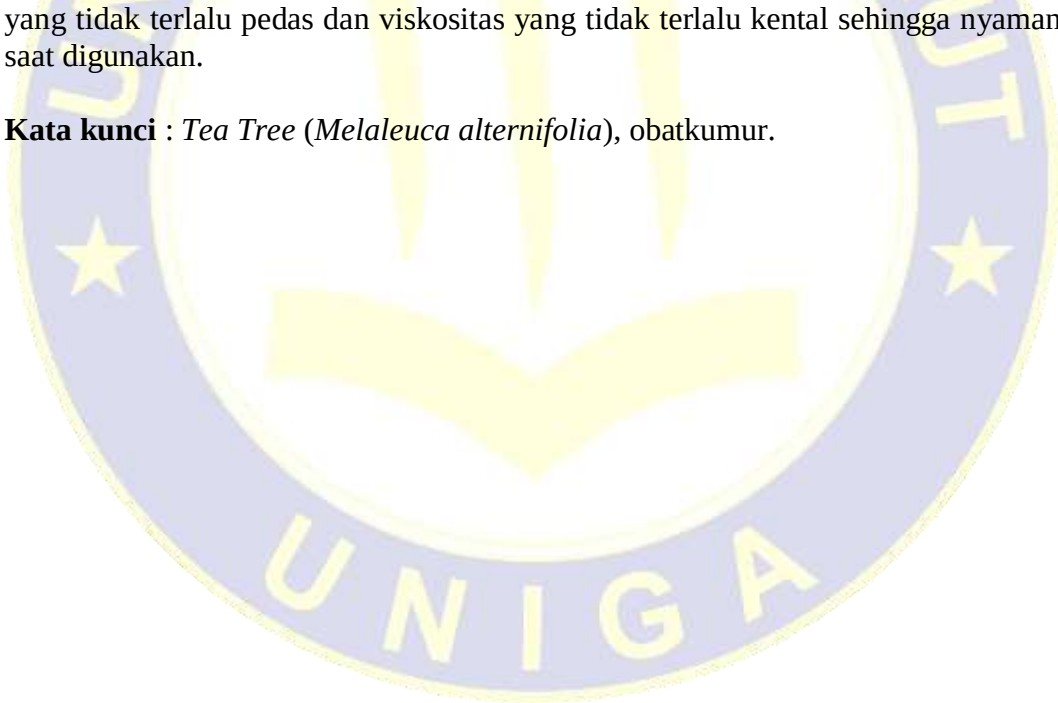
Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

**ABSTRAK FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
SEDIAAN OBAT KUMUR (*MOUTHWASH*) MINYAK ATSIRI *TEA TREE*
(*Melaleuca alternifolia*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI
TWEEN 80 SEBAGAI SURFAKTAN**

ABSTRAK

Telah dilakukan formulasi sediaan obat kumur dan uji aktivitas antibakteri dari minyak atsiri *teatree* (*Melaleuca alternifolia*) 1% serta pengujian stabilitas fisik dan aktivitas antibakterinya. Metode pembuatan yang digunakan adalah *solubilisasi miselar*. Obat kumur dibuat dengan memvariasikan konsentrasi tween 80 sebanyak 1,25, 2,5, dan 3,75%. Formula obat kumur setelah penyimpanan didapat hasil uji organoleptik warna hijau, bau khas mentol, rasa agak pedas sampai pedas, serta tetap homogeny dan jernih. Hasil uji stabilitas yang lain didapat bobot jenis berkisar 1,0534-1,0641 gr/v, viskositas 2,2-4,2 cps, pH 5,20-5,68, uji aktivitas sediaan menyatakan ketiganya tetap memiliki aktivitas antibakteri dan hasil uji hedonik F2 yang paling disukai karena memiliki rasa yang tidak terlalu pedas dan viskositas yang tidak terlalu kental sehingga nyaman saat digunakan.

Kata kunci : *Tea Tree* (*Melaleuca alternifolia*), obatkumur.

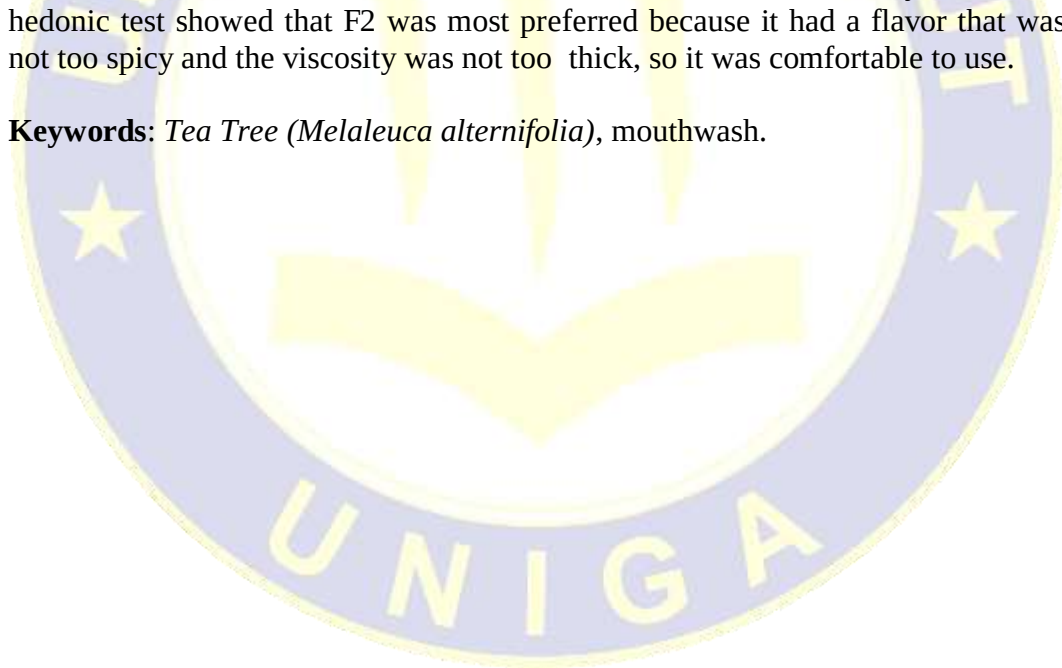


**THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND FORMULATIONS OF
ESSENTIAL OIL MOUTHWASH FROM TEA TREE (*Melaleuca
alternifolia*) WITH CONCENTRATIONS VARIATION OF TWEEN 80
AS SURFACTANT**

ABSTRACT

The antibacterial activity and formulations of essential oils mouthwash from *Tea Tree (Melaleuca alternifolia)* with concentrations variation of Tween 80 as surfactant had been done. Mouthwash formulation that contained 1% of *Tea Tree* was tested included physical stability and antibacterial activity. The formulations were prepared by solubilization micellar method. The mouthwash formulations were prepared in 3 formulas with varying concentrations of tween 80 as of 1.25, 2.5, and 3.75%. The mouthwash formula after storage was obtained organoleptic test results as green color, menthol smell, slightly spicy to spicy, homogeneous and clear. The additional stability test showed the result, such as specific gravity range as of 1.0534-1.0641 gr/v, the viscosity as of 2.2-4.2 cps, pH was of 5.20-5.68. All formulas claimed had antibacterial activity and from hedonic test showed that F2 was most preferred because it had a flavor that was not too spicy and the viscosity was not too thick, so it was comfortable to use.

Keywords: *Tea Tree (Melaleuca alternifolia)*, mouthwash.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur (*Mouthwash*) Minyak Atsiri *Tea Tree (Melaleuca alternifolia)* Dengan Variasi Konsentrasi Tween 80 Sebagai Surfaktan”**. Penyusunan buku tugas akhir ini bertujuan memperoleh gelar Sarjana Farmasi Pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan Tugas Akhir banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak maka laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si. selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Retty Handayani, M.Farm., Apt. selaku Pembimbing utama dan Shendi Suryana, S.Si., Apt selaku Pembimbing Serta yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis sehingga Buku Tugas Akhir ini terselesaikan.
3. Seluruh staf akademik dan pengajar di Jurusan Farmasi Fakultas MIPA.
4. Orang tua tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril, materil dan doa kepada penulis.

5. Pondok Pesantren Hudan Al-Islamy (Ibu Hj.Muniroh) dan teman-teman yang selalu memberikan dukungandan bantuannya kepada penulis.

Semoga Buku Tugas Akhir ini dapat memberi gambaran mengenai penelitian yang akan dilakukan dan bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca umumnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Tinjauan Tentang Mulut.....	7
1.3 Karies Gigi	11
1.4 <i>Streptococcus mutans</i>	13
1.5 Obat kumur (<i>Mouthwash</i>).....	15
1.6 Uji Aktivitas antibakteri	19
II METODE PENELITIAN	22

III	ALAT DAN BAHAN	23
	3.1 Alat.....	23
	3.2 Bahan.....	23
IV	PENELITIAN.....	24
	4.1 pengumpulan bahan	24
	4.2 Identifikasi Kemurnian Bahan Minyak Atsiri.....	24
	4.3 Penentuan Aktivitas Antibakteri <i>Tea Tree</i>	25
	4.4 Pembuatan Sediaan Obat Kumur (<i>Mouthwash</i>).....	27
	4.5 Uji Stabilitas Sediaan Obat Kumur (<i>Mouthwash</i>).....	28
	4.6 Uji aktivitas	30
	4.7 Uji Hedonik	30
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	TANAMAN <i>TEA TREE</i>	41
2	SERTIFIKAT ANALISIS <i>TEA TREE OIL</i>	42
3	HASIL ANALISIS KEMURNIAN <i>TEA TREE OIL</i>	43
4	HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN KHM.....	44
5	ORIENTASI FORMULA SEDIAAN KUMUR.....	45
6	FORMULA SEDIAAN KUMUR <i>TEA TREE OIL</i>	46
7	HASIL EVALUASI SEDIAAN.....	47
8	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN KUMUR.....	49
9	HASIL PENGUJIAN HEDONIK SEDIAAN KUMUR.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Kemurnian Minyak Atsiri <i>TeaTree</i>	43
5.2 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri <i>Tea Tree</i>	44
5.3 Formulasi Sediaan Kumur Minyak Atsiri <i>Tea Tree</i>	45
5.4 Hasil Evaluasi Sediaan Kumur <i>Tea Tree</i>	47
5.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Kumur	49
5.6 Hasil Uji Hedonik Sediaan Kumur Minyak Atsiri <i>Tea Tree</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
5.1	Tanaman <i>tea tree</i>	41
5.2	Sertifikat analisis <i>tea tree oil</i>	42
5.3	Sediaan kumur <i>tea tree oil</i>	46

