

DAFTAR PUSTAKA

1. R., Novi, Z. Yulfi, Burhan,P., 2010, **Pemanfaatan Minyak Atsiri Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*) dari Famili Poaceae Sebagai Senyawa Antimikroba dan Insektisida Alami**, Prosiding Skripsi, Jurusan Kimia FMIPA, Institut Tehknologi Sepuluh November, Surabaya, 1 – 2.
2. Sonhaji,A., 2009, **Sistem Pernafasan Manusia**, CV.Gaza Publishing, Bandung, 15 – 19.
3. Storehagen, S. Ose, N, 2003, **Dentifrices and mouthwashes ingridients and their use**, seksjon for odontologisk farmakologi og farmakoterapi, institut for klinik odontologi Universiteteti Oslo, Oslo, 5- 41.
4. Haryanto, Sugeng, **Ensiklopedi Tanaman Obat Indonesia**, Palmall, Yogyakarta, 20-21.
5. Direktorat Obat Asli Indonesia, 2009, **Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup**, Volume II, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI , Jakarta, 100.
6. Kasahara, 1985, **Indek Tumbuh-Tumbuhan Obat di Indonesia**, Edisi II, PT Eisai Indonesia, Jakarta, 328.
7. Sastromidjojo, 1997, **Obat Asli Indonesia**, Dian Rakyat, Jakarta, 42.
8. Tjitrosoepomo,G., 2010, **Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan**, UGM Press, Yogyakarta, 415.
9. Herdi, D., 2008, **Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah dan Cara Racik**, Volume VIII, Trubus, Yogyakarta, 160.
10. Karan, S.K, Pal, Ddilipkumar, Mishra, S.K., Mondal, A., 2012, **Antihyperglycaemic Effect Of *Vetiveria zizanoides* (L.) Nash Root Extract In Alloxan Induced Diabetic Rats**, Asian Jurnal Of Chemistry, Volume XXV No 3, 1556.
11. Evelyn, 1979, **Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis**, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 176.

12. Mescher, L. Anthony , 2011, **Histologi Dasar JUNQUEIRA Teks dan Atlas**, Edisi XII, EGC, Jakarta, 245.
13. Suryanto, 2013, **Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Puring Sebagai Penghambat Pertumbuhan dengan Metode Agar**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi Fakultas MIPA, Fakultas MIPA Universitas Garut, Garut, 15.
14. Adams, L.georgle, 1997, **Boies: Buku Ajaran Penyakit THT**, Edisi VI, EGC, Jakarta, 583.
15. Robbins dan Kumar, 1995, **Buku Ajar Patologi II**, Edisi IV, EGC, Jakarta, 221.
16. Syamsudin, A., 2006, **Ilmu Resep**, EGC: Jakarta, 35.
17. Mulyani, 2006, **Formulasi Obat Kumur yang mengandung Minyak Atsiri Sereh Wangi**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi Fakultas MIPA, Fakultas MIPA Universitas Garut, Garut, 18.
18. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran, 2007, **Farmakologi dan Terapi**, Universitas Indonesia, Jakarta, 534.
19. Agusta, A., 2000, **Minyak Atsiri Tropik Indonesia**, ITB, Bandung, 15.
20. Didik, Mulyani, S., 2004, **Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid I**, Penebar Swadaya, Bandung, 106 – 121.
21. Mayuni, 2006, **Teknologi Dan Analisa Minyak Atsiri**, Andalas University Press, Padang, 87.
22. Dit. Jend. BPOM., 1979, **Farmakope Indonesia**, Edisi III, Dep.Kesehatan RI, Jakarta, 458.
23. Dit. Jend. BPOM., 1995, **Farmakope Indonesia**, Edisi IV, Dep. Kesehatan RI, Jakarta, 420.
24. Guyton, A., 1987, **Manusia dan Mekanisme Penyakit**, EGC, Jakarta, 308.
25. Anis, Emma, dkk., 2009, **“Farmasetika Dasar” Konsep Teoritis dan Aplikasi Pembuatan Obat**. Widya padjajaran, Bandung, 206.

LAMPIRAN I

TANAMAN UJI



Gambar 4.1 Tanaman Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

LAMPIRAN 2

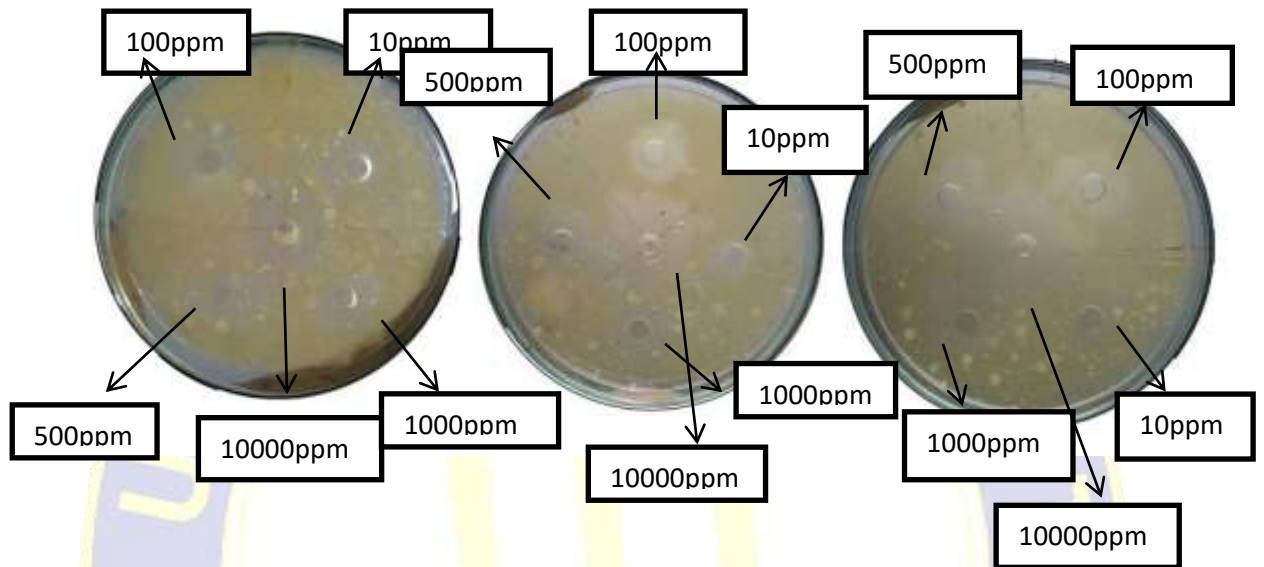
ORIENTASI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK AKAR WANGI

Tabel 4.1
Hasil Orientasi Aktivitas Antibakteri Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides* L.)

Konsentrasi Minyak Akar Wangi (ppm)	Diameter (mm)		
	Cawan 1	Cawan 2	Rata-rata
10.000	23,5	24,6	24,05
5000	18,9	18,22	18,56
1000	18	11,6	14,8
500	12,5	12,75	12,63
100	12,5	10,6	11,55
80	11,2	10,89	11,05
60	11,12	10,77	10,94
40	10,4	10,05	10,23
20	9,6	9,55	9,57
10	9,5	9,45	9,47

LAMPIRAN 2

(Lanjutan)



Gambar 4.2 Hasil Orientasi Aktivitas Antibakteri Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides* L)

LAMPIRAN 2

(Lanjutan)

Tabel 4.2
Hasil Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum Minyak Akar Wangi
(*Vetiveria zizanoides* L.)

Konsentrasi Minyak Akar Wangi (ppm)	Hasil KHM
3	+
6	-
9	-

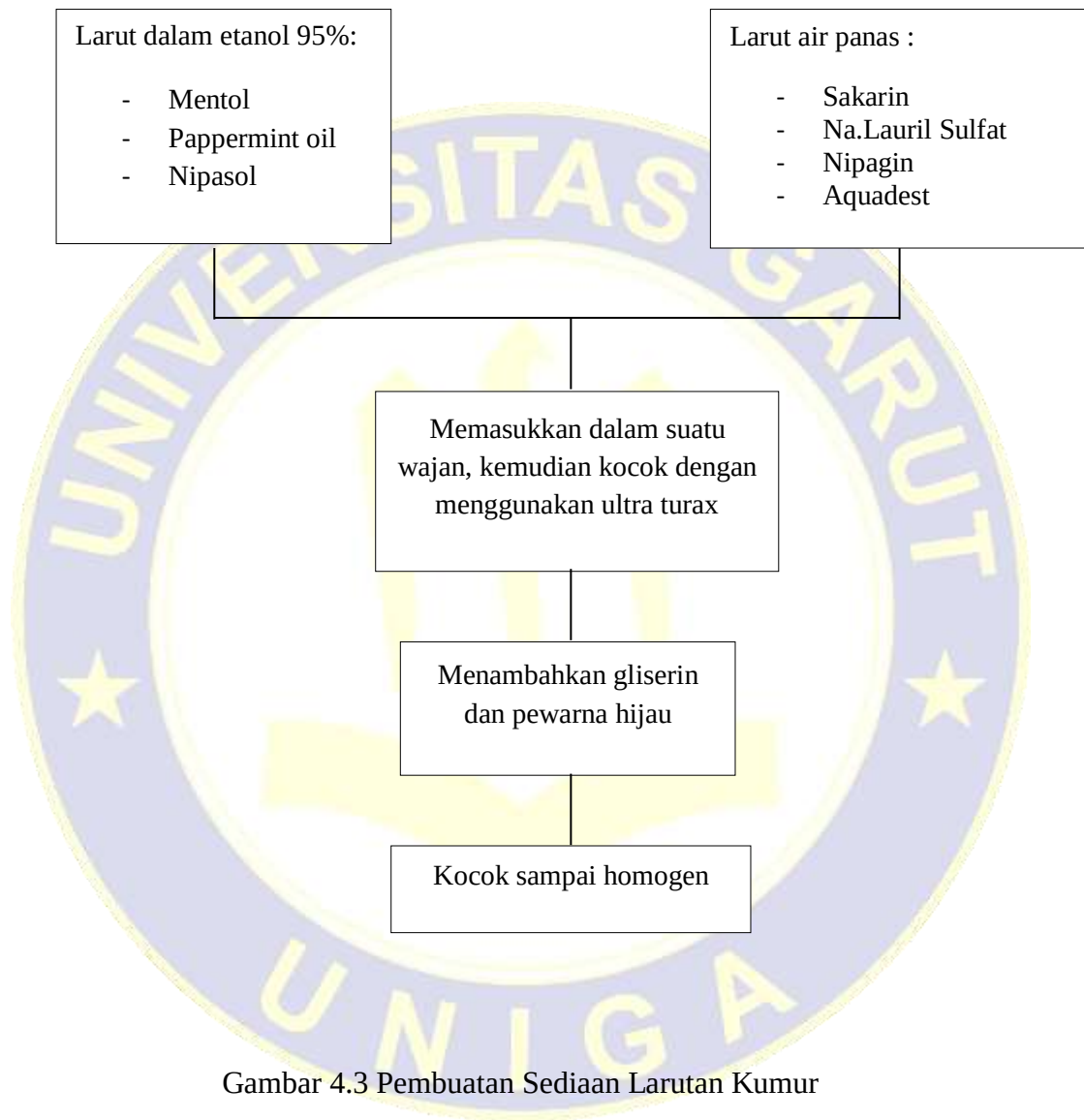
Keterangan:

+ = terdapat pertumbuhan bakteri

- = tidak terdapat pertumbuhan bakteri

LAMPIRAN 3

CARA PEMBUATAN LARUTAN KUMUR



Gambar 4.3 Pembuatan Sediaan Larutan Kumur

LAMPIRAN 4

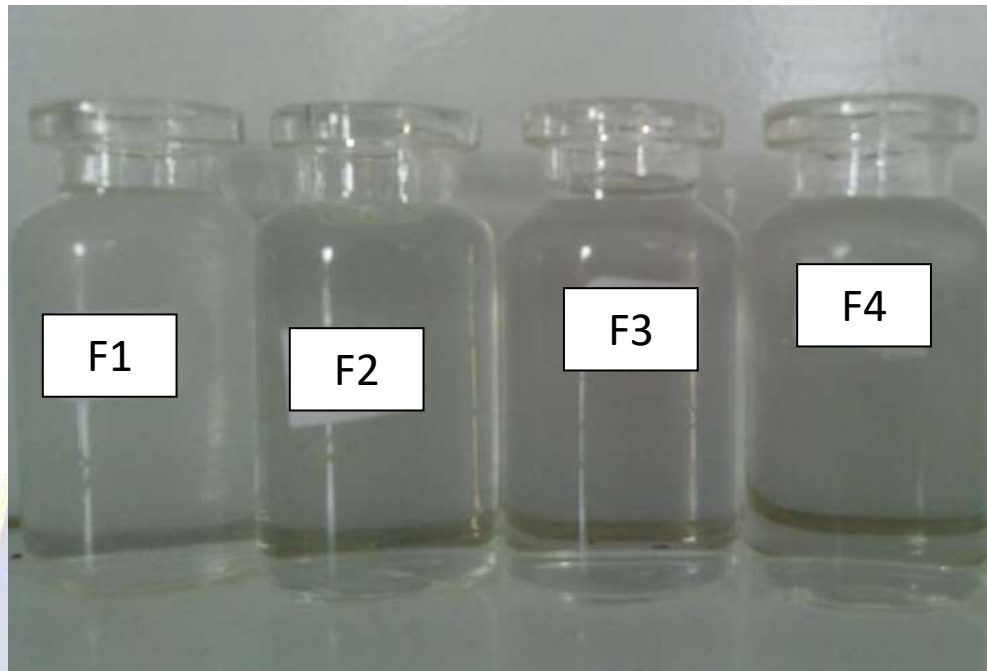
OPTIMASI SEDIAAN LARUTAN KUMUR

Tabel 4.3
Formulasi Larutan Kumur

Bahan	Formula (%) (b/v)			
	F1	F2	F3	F4
Pappermint Oil	0,5	0,5	0,5	0,5
Mentol	0,2	0,2	0,2	0,2
Etanol 96%	2	2	2	2
Gliserin	4	5	6	7
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
Nipasol	0,01	0,01	0,01	0,01
Sakarin	0,1	0,1	0,1	0,1
Natrium Lauril Sulfat	0,5	0,5	0,5	0,5
Aquadest add	100	100	100	100

LAMPIRAN 4

(Lanjutan)



Gambar 4.4 Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

Keterangan:

F1 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 4%

F2 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 5%

F3 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 6%

F4 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 7%

LAMPIRAN 5

HASIL EVALUASI LARUTAN KUMUR

Tabel 4.4
Hasil Pengamatan Organoleptik Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

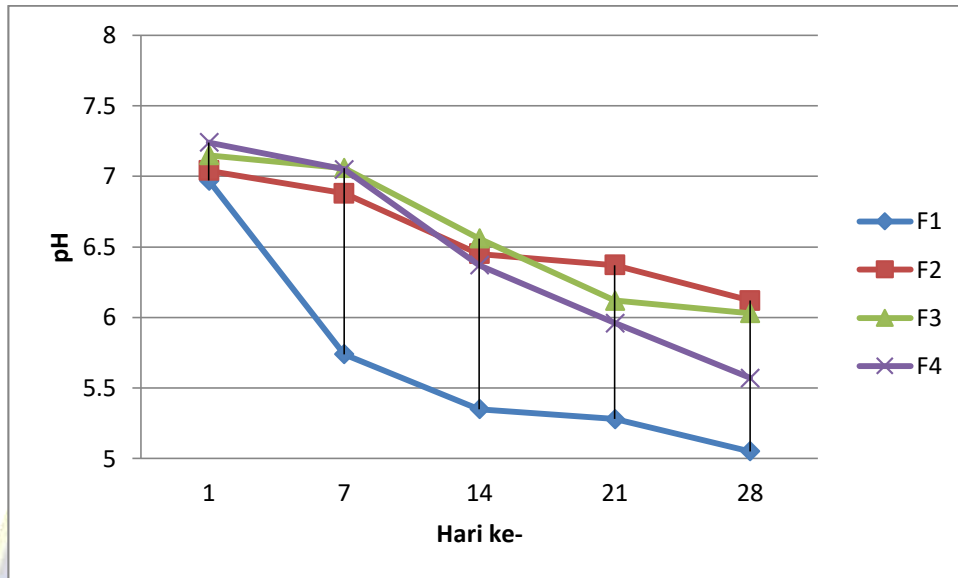
Formula	Bau	Rasa	Warna
F1	pappermint	manis	tidak berwarna
F2	pappermint	manis	tidak berwarna
F3	pappermint	manis	tidak berwarna
F4	pappermint	manis	tidak berwarna

Tabel 4.5
Hasil Pengamatan pH Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

Formula	Hari ke-				
	1	7	14	21	28
F1	6,97±0,103	5,74±0,025	5,35±0,04	5,28±0,25	5,05±0
F2	7,04±0,035	6,88±0,202	6,45±0,04	6,37±0,35	6,12±0,025
F3	7,15±0,011	7,06±0	6,56±0,024	6,12±0,035	6,03±0,35
F4	7,24±0,046	7,05±0,103	6,37±0	5,96±0,25	5,57±0

LAMPIRAN 5

(Lanjutan)



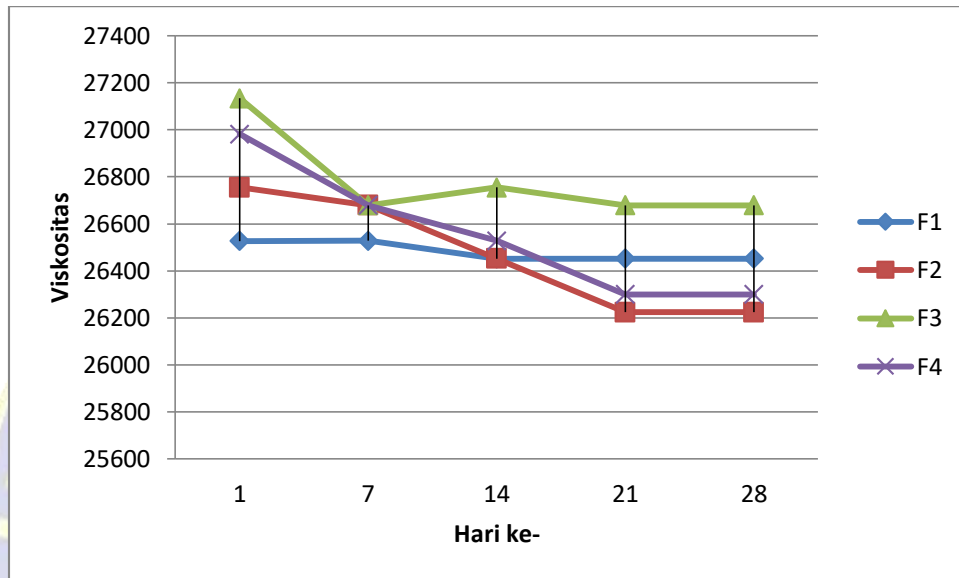
Gambar 4.5 Grafik pengukuran pH sediaan larutan kumur tanpa minyak akar wangi terhadap waktu penyimpanan

Tabel 4.6
Hasil Pengamatan Viskositas Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

Formula	Viskositas hari ke- (Cps)				
	1	7	14	21	28
F1	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$
F2	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$
F3	$(2,7 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$
F4	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$

LAMPIRAN 5

(Lanjutan)



Gambar 4.6 Grafik pengukuran viskositas sediaan larutan kumur tanpa minyak akar wangi terhadap waktu penyimpanan

Tabel 4.7
Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

Formula	Hari ke-				
	1	7	14	21	28
F1	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H
F4	H	H	H	H	H

LAMPIRAN 5

(Lanjutan)

Tabel 4.8
Hasil Penentuan Bobot Jenis Sediaan Larutan Kumur Tanpa Minyak Akar Wangi

Bobot Jenis	g/mL
F1	0,92
F2	0,96
F3	1,01
F4	1,06

Keterangan:

F1 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 4%

F2 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 5%

F3 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 6%

F4 = Sediaan larutan kumur tanpa minyak dengan konsentrasi gliserin 7%

H = Homogen

LAMPIRAN 6

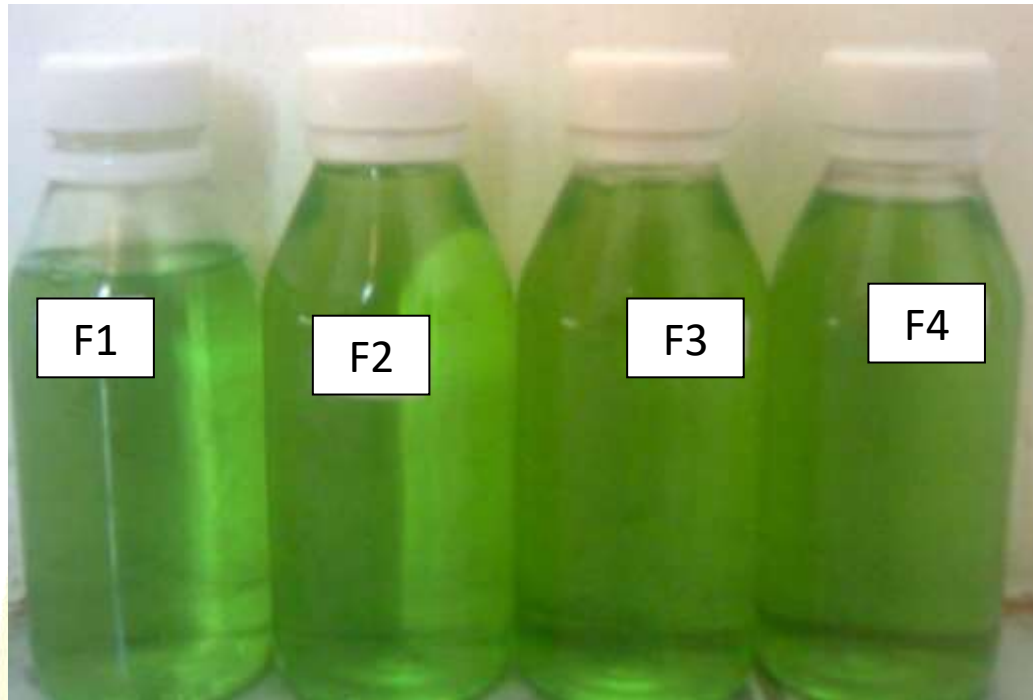
FORMULA LARUTAN KUMUR DENGAN MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides*)

Tabel 4.9
Formula Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

Bahan	Formula (%)			
	F1	F2	F3	F4
Minyak Akar Wangi	-	0,1	0,3	0,5
Pappermint Oil	0,5	0,5	0,5	0,5
Mentol	0,2	0,2	0,2	0,2
Etanol 96%	2	2	2	2
Gliserin	6	6	6	6
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
Nipasol	0,01	0,01	0,01	0,01
Sakarin	0,1	0,1	0,1	0,1
Natrium Lauril Sulfat	0,5	0,5	0,5	0,5
Pewarna	0,1	0,1	0,1	0,1
Aquadest (add)	100	100	100	100

LAMPIRAN 6

(Lanjutan)



Gambar 4.7 Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

Keterangan :

F0 = Larutan kumur tanpa minyak akar wangi

F1 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,1%

F2 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,3%

F3 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,5%

LAMPIRAN 7

EVALUASI FORMULASI LARUTAN KUMUR MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides*)

Tabel 4.10
Hasil Pengamatan Organoleptik Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

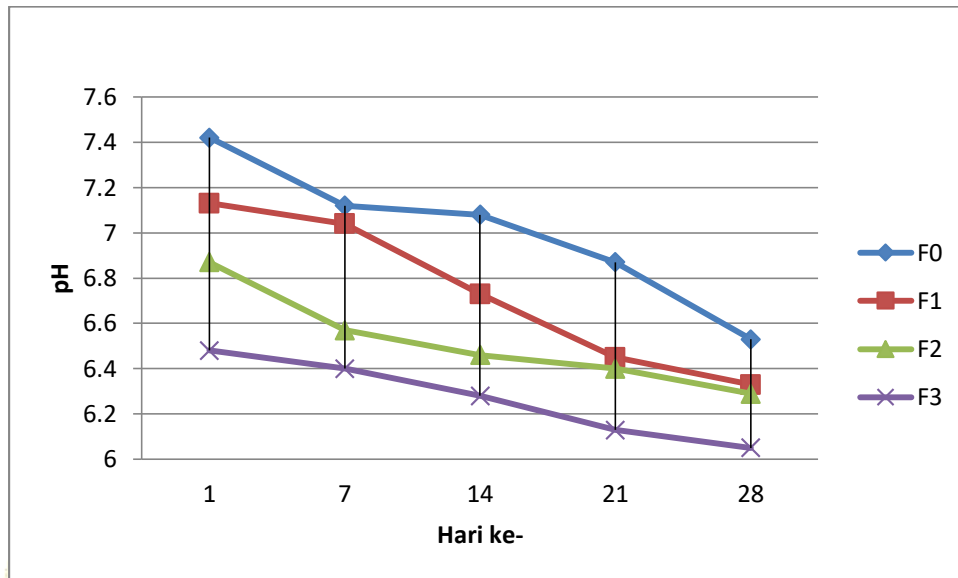
Formula	Bau	Rasa	Warna
F0	Pappermint	manis	hijau muda
F1	Pappermint	manis	hijau muda
F2	pappermint + minyak akar wangi	manis	hijau muda
F3	pappermint + minyak akar wangi	manis	hijau muda

Tabel 4.11
Hasil Pengamatan pH sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

Formula	Hari ke-				
	1	7	14	21	28
F0	7,42±0,057	7,12±0,057	7,08±0,046	6,87±0	6,53±0,057
F1	7,13±0,057	7,04±0,057	6,73±0,025	6,45±0,025	6,33±0
F2	6,87±0,041	6,57±0,01	6,46±0,057	6,4±0,025	6,29±0,046
F3	6,48±0	6,4±0,057	6,28±0	6,13±0,046	6,05±0,051

LAMPIRAN 7

(Lanjutan)



Gambar 4.8 Grafik pengukuran pH sediaan larutan kumur minyak akar wangi (*Vetiveria zizanoides*) terhadap waktu penyimpanan

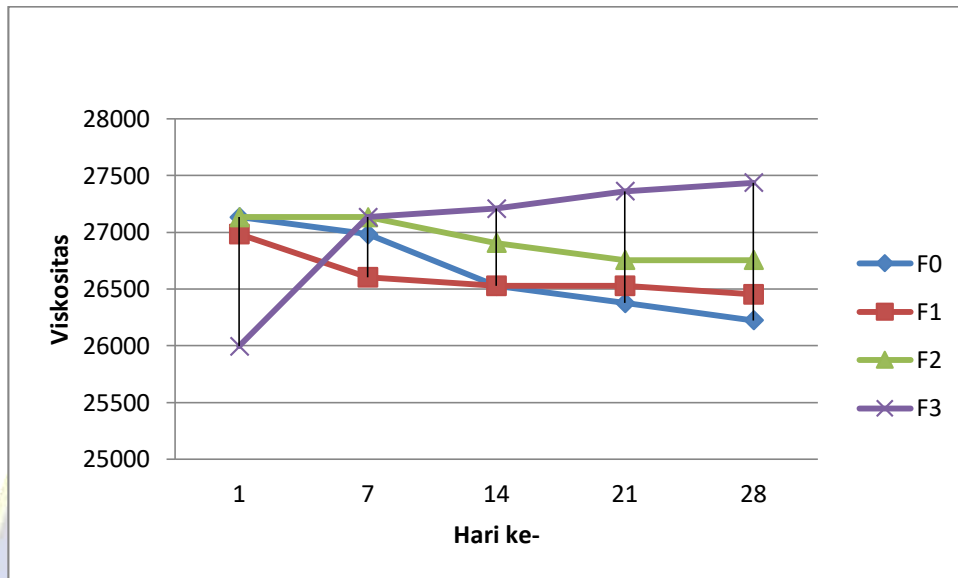
Tabel 4.12

Hasil Pengamatan Viskositas Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

Formula	Viskositas hari ke- (Cps)				
	1	7	14	21	28
F0	$(2,7 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,039) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$
F1	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,039) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,052) \times 10^4$
F2	$(2,7 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,7 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,6 \pm 0,013) \times 10^4$
F3	$(2,5 \pm 0,026) \times 10^4$	$(2,7 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,7 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,7 \pm 0,013) \times 10^4$	$(2,7 \pm 0,026) \times 10^4$

LAMPIRAN 7

(Lanjutan)



Gambar 4.9 Grafik pengukuran viskositas sediaan larutan kumur minyak akar wangi (*Vetiveria zizanoides*) terhadap waktu penyimpanan

Tabel 4.13
Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides*)

Formula	Hari ke-				
	1	7	14	21	28
F0	H	H	H	H	H
F1	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H

LAMPIRAN 7

(Lanjutan)

Tabel 4.14
Hasil Penentuan Bobot Jenis Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi
(*Vetiveria zizanoides*)

Bobot Jenis	g/mL
F0	1,01
F1	1,009
F2	1,011
F3	1,01

Keterangan :

F0 = Larutan kumur tanpa minyak akar wangi

F1 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,1%

F2 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,3%

F3 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,5%

H = Homogen

LAMPIRAN 8

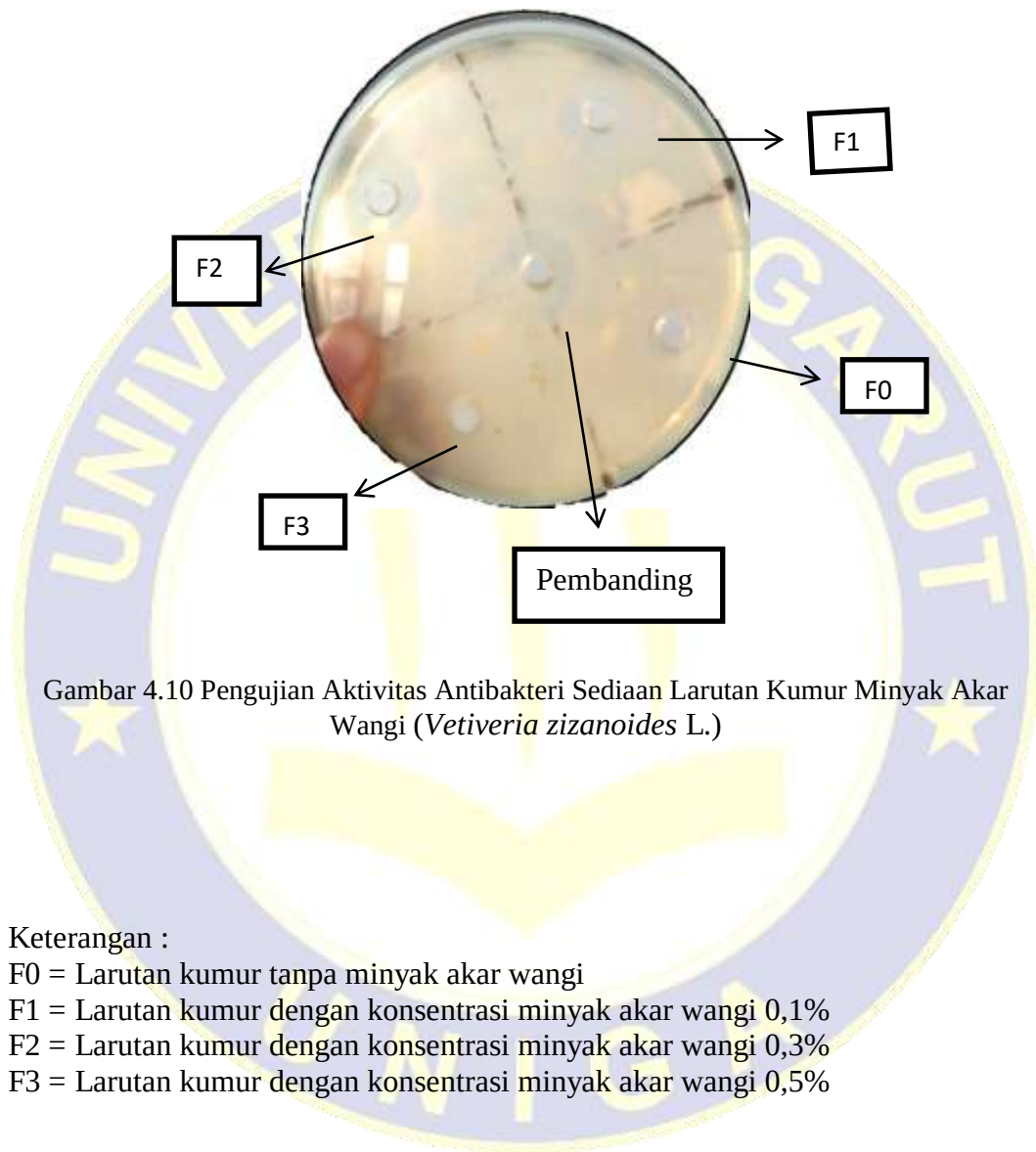
AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN LARUTAN KUMUR MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides* L.)

Tabel 4.15
Hasil Pengamatan Aktivitas Antibakteri Sediaan Larutan Kumur Minyak
Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides* L.)

Formula	Cawan 1	Cawan 2	Cawan 3	Rata-rata
F0	15,6	14,6	15	15,1±0,5
F1	16,4	17,2	16,1	16,6±0,5
F2	18,3	18	18,2	18,2±0,1
F3	12	15	12,1	13±1,7
Pembanding	19,1	21,6	19,9	20,2±1,2

LAMPIRAN 8

(Lanjutan)



Gambar 4.10 Pengujian Aktivitas Antibakteri Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi (*Vetiveria zizanoides* L.)

Keterangan :

F0 = Larutan kumur tanpa minyak akar wangi

F1 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,1%

F2 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,3%

F3 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,5%

LAMPIRAN 9

PENGUJIAN KEAMANAN

Tabel 4.16

Hasil Pengujian Keamanan Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi

Formula	Sukarelawan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*Vetiveria zizanoides*)

Keterangan :

F1 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,1%

F2 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,3%

F3 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,5%

- = Tidak terjadi iritasi

LAMPIRAN 10

PENGUJIAN KESUKAAN

Tabel 4.17
Hasil Pengujian Kesukaan Sediaan Larutan Kumur Minyak Akar Wangi
(*Vetiveria zizanoides*)

Formula	Sukarelawan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
F3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2

Keterangan :

F1 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,1%

F2 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,3%

F3 = Larutan kumur dengan konsentrasi minyak akar wangi 0,5%

1 = Suka

2 = Tidak suka