

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN SEDIAAN OBAT KUMUR
EKSTRAK BUNGA DELIMA MERAH (*Punica granatum L*)
TERHADAP OKSIDASI**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi



diajukan oleh :

Indriana Widya Aghniya

J 52013 0068

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN SEDIAAN OBAT KUMUR
EKSTRAK BUNGA DELIMA MERAH (*Punica granatum L*)
TERHADAP OKSIDASI**

Oleh :

Indriana Widya Aghniya
J520130068

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Pada hari Sabtu, 23 Mei 2017

Pembimbing

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc (.....)

NIK/NIDN : 996/0601076503

Penguji

Nama : drg. Sartari Entin Yuletnawati, MDSc (.....)

NIP/NIDN : 0616076603

Penguji

Nama : drg. Ariyani Faizah, MDSc (.....)

NIK/NIDN : 999/0614117003

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta


drg. Dendy Mulyanto, MDSc
NIK/NIDN:1238/0629127903

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini bukan merupakan karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan dalam sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dijadikan sebagai bahan referensi dan tercantum dalam daftar pustaka.

Surakarta, 23 Mei 2017

Penulis,



Indriana Widya Aghniya

J520130068

MOTTO

-وَأَنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى - ٣٩- وَأَنْ سَعْيُهُ سَوْفَ يُرَى - ٤٠- ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى - ٤١-

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya, dan sesungguhnya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya), kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.”

(QS. An-Najm 39-41)

*“There are no incurable diseases, only the lack of will.
There are no worthless herbs, only the lack of knowledge.”*

~Avicenna~

*“If your busy with yourself now, you will be busy with yourself then. If
you are busy with Allah now, you will be with Him then.”*

~Al-Ghazali~

PERSEMBAHAN



Karya tulis sederhana ini kupersembahkan kepada

Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW

Sumber inspirasiku, panutan hidupku, Papah dan Mamah tercinta, bapak H. Sunarno, M.Si dan Hj. Indriyati Panani, S.Pd yang tanpa jenuh memberikan semangat, dukungan, dorongan, curahan doa serta cinta kasih tulus tak terbatas selama ini.

Adik-adikku tersayang, mas Aghna dan dek Khansa yang telah memberikan semangat dan keceriaan untuk mba Wiwidnya.

Para sahabatku, Tika, Nara dan Tya, yang mau menerima segala keluh kesahku selalu, memberi dukungan, motivasi serta saran yang luar biasa. Lafyuu...

Dan almamaterku, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, atas pelajaran dan pengalaman yang tak ternilai.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alhamdulillah. Puji syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas ridho, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Waktu Penyimpanan Sediaan Obat Kumur Ekstrak Bunga Delima Merah (*Punica Granatum L.*) Terhadap Oksidasi”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Strata I di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tak luput dari bantuan berbagai pihak, baik berupa dorongan moril maupun materiil sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan banyak terima kasih kepada :

1. drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent., Sp. Perio(K), selaku Dekan serta Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. drg. Mahmud Kholifa, MDSc., selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan tanpa lelah dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. drg. S.E. Yuletnawati, MDSc., dan drg. Ariyani Faizah, MDSc., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.
4. drg. Edy Karyadi. MM., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan masukan yang bermanfaat kepada penulis.

5. Seluruh dosen dan pegawai Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas semua ilmu dan bantuan yang telah diberikan.
6. Seluruh staf Tata Usaha dan Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Surakarta yang telah membantu demi kelancaran proses seminar proposal sampai ujian skripsi.
7. Seluruh staf Laboratorium Farmasetika Fakultas Farmasi UMS, staf Laboratorium Farmasetika Fakultas Farmasi UGM, staf Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS serta staf Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UMS atas ijin dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
8. Papah dan Mamah atas nasehat, dukungan, semangat, arahan, doa demi keberhasilan dan kesuksesan penulis serta seluruh keluarga yang selalu memberi motivasi kepada penulis.
9. Para sahabat Fatidar Rahmatika S.P, Narawidya Laksmi Dewi, Anditya Syahbana I.R, terimakasih telah menjadi sahabat terbaik penulis dalam susah maupun senang.
10. Rosyidatul Fauziah, Esya Ramata Putri, Fahrina, atas segala bantuan, dukungan dan canda tawanya selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan tim skripsi “D.E.L.I.M.A” Ismail Marzuki, Anissa Aulia, Arifah Ratna Dewi, Anditya Syahbana I.R, Liyundzira, Ananya Hengbaru, Shitras Nirwana Dewanty dan Primideta Putra Utomo

atas kekompakan, kerja sama, semangat dan bantuannya selama ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

12. Rekan-rekan mahasiswa, teman sejawat Dental Crown Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammdiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan dan masukan baik selama masa perkuliahan maupun dalam penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Surakarta, 23 Mei 2017

Penulis,



Indriana Widya Aghniya
J520130068

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Keaslian Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	
1. Ekstrak.....	8
2. Delima Merah (Punica granatum L)	11

3. Obat kumur	18
4. Oksidasi.....	22
5. Waktu Penyimpanan	24
B. Landasan Teori.....	24
C. Kerangka Teori.....	27
D. Hipotesis.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Identifikasi Variabel.....	29
D. Definisi Operasional.....	30
E. Subyek Penelitian.....	30
F. Alat dan Bahan Penelitian	32
G. Prosedur Penelitian.....	33
H. Analisis Data	35
I. Alur Penelitian	36
J. Jadwal Penelitian.....	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	38
B. Pembahasan.....	42

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bunga dan Buah Delima Merah (<i>Punica granatum L</i>).....	13

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Rerata Nilai Absorbansi Sediaan Obat Kumur Bunga Delima Merah (<i>Punica granatum L.</i>).....	38
2. Hasil Uji Shapiro-Wilk	39
3. Hasil Uji <i>Levene</i>	40
4. Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	40
5. Hasil Uji <i>Post Hoc</i> dengan Uji LSD (<i>Least Significant Different</i>)	41
6. Spektrum cahaya tampak dan warna-warna komplementer	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i>	52
2. Surat Determinasi Tanaman.....	53
3. Surat Ijin Penelitian.....	56
4. Hasil pengukuran nilai absorbansi	57
5. Hasil uji statistik	58
6. Surat keterangan telah melakukan penelitian.....	62
7. Alat dan bahan penelitian.....	63

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN SEDIAAN OBAT KUMUR
EKSTRAK BUNGA DELIMA MERAH (*Punica granatum L.*)
TERHADAP OKSIDASI**

INTISARI

Obat kumur merupakan alternatif pendukung yang sering digunakan masyarakat dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut tetapi memiliki efek samping yang bisa merusak jaringan rongga mulut apabila tidak digunakan dengan baik. Salah satu pilihan untuk mengurangi efek samping tersebut adalah dengan menggunakan bahan dasar dari tanaman obat yaitu delima merah (*Punica granatum L.*). Waktu simpan adalah waktu yang diperlukan oleh produk dalam kondisi penyimpanan tertentu untuk dapat mencapai tingkatan degradasi mutu tertentu salah satunya adalah oksidasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh waktu penyimpanan sediaan obat kumur ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) terhadap proses oksidasi.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium murni dengan rancangan *posttest only control group desain*. Formulasi sediaan obat kumur menggunakan bahan dasar ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) 0,2% yang dikemas dalam botol kaca gelap yang disimpan dalam climate chamber pada suhu 25°C dan kelembaban 58%. Sampel dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok tanpa penyimpanan, kelompok dengan waktu penyimpanan 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari. Pengukuran dilakukan sesuai waktu kelompok sampel menggunakan spektrofotometer UV-Vis untuk mengetahui nilai absorbansi masing-masing sampel.

Hasil rerata nilai absorbansi kelompok tanpa penyimpanan, waktu penyimpanan 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari mengalami peningkatan yakni secara berturut-turut 0,4154, 0,4168, 0,4172, 0,4238 dan 0,4258. Pada uji *one way ANOVA* menunjukkan perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,038$ ($p<0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah waktu penyimpanan sediaan obat kumur ekstrak bunga delima (*Punica granatum L.*) berpengaruh tidak signifikan terhadap proses oksidasi selama waktu penyimpanan 14 hari.

Kata kunci: Waktu penyimpanan, ekstrak bunga delima merah, oksidasi.

THE EFFECT OF RED POMEGRANATE (*Punica granatum L.*) FLOWER EXTRACT MOUTHWASH SHELF LIFE TO THE OXIDATION

ABSTRACT

Mouthwash was a supporting alternative that is often used by the community in maintaining oral health but it had side effects that can damage the oral cavity if not used properly. One option to reduce these side effects was by using the basic ingredients of medicinal plants namely red pomegranate (*Punica granatum L.*). Shelf life was the time required by the product under certain storage conditions to be able to achieve a certain level of degradation of quality which one of them is oxidation. The purpose of this study was to examine the effect of red pomegranate (*Punica granatum L.*) flower extract mouthwash shelf life to the oxidation.

This study was purely laboratory experimental with posttest only control group design. The formulation of the mouthwash used a 0.2% red pomegranate (*Punica granatum L.*) flower extract packed in dark glass bottles stored in a climate chamber at 25°C and humidity 58%. The sample was divided into 5 groups, i.e. the group without shelf life, the group with the shelf life of 7 days, 14 days, 21 days and 28 days. Measurements were carried out according to the time of the sample group using the spectrophotometer UV-Vis to determine the absorbance value of each sample.

The mean value of absorbance group without shelf life, 7 days, 14 days, 21 days and 28 days shelf life increased respectively 0.4154, 0.4168, 0.4172, 0.4238 and 0.4258. One way ANOVA test showed a significant difference with the value of $p = 0,038$ ($p < 0,05$).

The conclusion of this study was that the red pomegranate (*Punica granatum L.*) flower extract mouthwash shelf life has no significant effect to the oxidation process during 14 days shelf life.

Keywords: Shelf life, red pomegranate extract, oxidation.