



**DETEKSI KEGANASAN ( *Malignancy* ) PADA EPITEL MUKOSA RONGGA  
MULUT PENYIRIH DENGAN MENGGUNAKAN  
*TOLUIDINE BLUE 1%***

**(Penelitian Eksperimental Klinis di Desa Mayang,  
Kecamatan Mayang, Kabupaten Jember)**

**SKRIPSI**

**Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1) dan  
mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi**

**Oleh :**

**FEBRINA RAHAYU**

**NIM. 071610101045**

**LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI BAGIAN BIOMEDIK  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

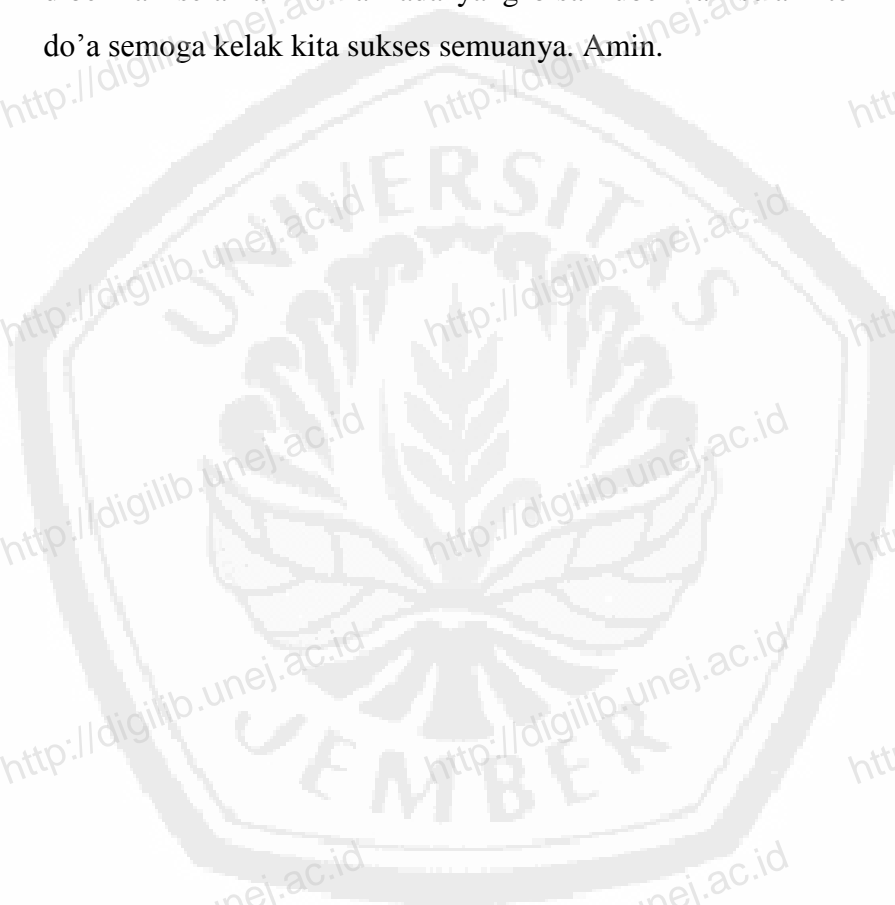
**2011**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk ;

1. **Allah SWT** yang telah memberikan nafas kehidupan dan penghidupan yang indah untukku. Atas limpahan karunia-Nya aku bisa meraih apa yang menjadi mimpiku. Segala puji bagi-Mu ya Allah.
2. Negaraku Indonesia dan almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
3. Ibunda **Sri Sudyati**, yang telah membawaku ke dunia ini, mengasuhku dengan penuh kasih sayang. Terima kasih untuk curahan semangat, pengorbanan, serta rangkaian do'a yang senantiasa menyertai perjalanan hidup ananda. Terima kasih tak terhingga karena Ibunda selalu ada saat aku rapuh, selalu menopangku dan selalu membantuku untuk bangkit saat aku terpuruk. Semangat dan kegigihan Ibunda akan selalu ananda teladani di setiap langkah ananda menjalani hidup. Tidak ada yang bisa ananda lakukan untuk membalas semua yang Ibunda berikan, hanya terima kasih dan do'a yang bisa ananda haturkan. Semoga apa yang ananda lakukan dan perjuangkan sekarang bisa membahagiakan dan membanggakan Ibunda, Amin.
4. Ayahanda **Slamet**, sebagai sumber inspirasi dan keteladanan. Karena Bapak, ananda bisa menjadi perempuan yang kuat, tegar, dan selalu bersemangat dalam menjalani hidup. Terima kasih tak terhingga atas kasih sayang, semangat, nasehat, untaian do'a dan segala pengorbanan demi keberhasilan dan kebahagiaan ananda. Tidak ada yang bisa ananda lakukan untuk membalas semua yang Bapak berikan, hanya terima kasih dan do'a yang bisa ananda haturkan. Semoga ananda bisa memberikan yang terbaik dan tidak mengecewakan Bapak. Amin.
5. Seluruh keluarga besar **Sudyat** ( Alm. ) dan **Tumiran**, terima kasih untuk semangat, do'a serta kasih sayang yang diberikan ;

6. Guru – guruku dari taman kanak – kanak sampai dengan perguruan tinggi, terima kasih untuk semua ilmu yang telah diajarkan dan kesempatan untuk senantiasa berkarya.
7. Sahabat-sahabat terbaikku, **Diska Mawardiyanti** , **Rika Anggraini**, dan **Meganita Utami**, terima kasih atas semangat, motivasi, dan bantuan yang diberikan selama ini. Tak ada yang bisa kuberikan selain terima kasih dan do'a semoga kelak kita sukses semuanya. Amin.



## MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(terjemahan Surat Al-Mujadalah ayat 11)\*)

Sesungguhnya Allah SWT . tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(terjemahan surat Ar Ra'du : 11)\*\*)

Orang yang berhasil tidak pernah putus asa, sebaliknya orang yang mudah putus asa ialah orang yang tidak akan berhasil.\*\*\*)

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang : PT Kumudasworo Grafindo.

\*\*) Kementerian Agama Republik Indonesia. 1971. *Al Qur'an dan Terjemah*. Jakarta : Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al-Qur'an.

\*\*\*) Penulis

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Febrina Rahayu

NIM : 071610101045

menyatakan bahwa sesungguhnya karya ilmiah yang berjudul “ Deteksi Keganasan (*Malignancy*) Pada Epitel Mukosa Rongga Mulut Penyirih Dengan Menggunakan *Toluidine Blue* 1% ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Maret 2011

Yang menyatakan,

Febrina Rahayu

NIM 071610101045

**SKRIPSI**

**DETEKSI KEGANASAN ( *Malignancy* ) PADA EPITEL MUKOSA RONGGA  
MULUT PENYIRIH DENGAN MENGGUNAKAN**

***TOLUIDINE BLUE 1%***

**(Penelitian Eksperimental Klinis di Desa Mayang,  
Kecamatan Mayang, Kabupaten Jember)**

Oleh :

**FEBRINA RAHAYU**

**NIM. 071610101045**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : drg. Mei Syafriadi, MDSc., PhD.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Dwi Merry Ch. Robin, M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Deteksi Keganasan (*Malignancy*) Pada Epitel Mukosa Rongga Mulut Penyirih dengan *Toluidine Blue* 1% (Penelitian Eksperimental Klinis di Desa Mayang, Kecamatan Mayang, Kabupaten Jember )“ telah diuji dan disahkan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 04 April 2011

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

drg Mei Syafriadi, MDSc. PhD

NIP. 196805291994031003

Anggota I,

drg. Dwi Merry Ch. Robin M.Kes

NIP 197712232008122002

Anggota II,

drg Dyah Setyorini, M.Kes

NIP 196604012000032001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Deteksi Keganasan (*Malignancy*) Pada Epitel Mukosa Rongga Mulut Penyirih Dengan Menggunakan *Toluidine Blue* 1% (Penelitian Eksperimental Klinis di Desa Mayang Kecamatan Mayang Kabupaten Jember) ; Febrina Rahayu; 071610101045; 60 halaman; Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.**

Kanker rongga mulut disebabkan oleh berbagai faktor (multifaktorial). Kebiasaan buruk yang merupakan salah satu faktor resiko kanker mulut adalah penggunaan tembakau seperti merokok dan menyirih. Kebiasaan menyirih dilaporkan merupakan penyebab kanker rongga mulut yang paling sering dijumpai di India. Menyirih merupakan istilah untuk menyebut kebiasaan mengunyah paduan daun sirih, pinang, kapur yang juga dicampur dengan gambir dan proses yang terakhir adalah dengan menggosok-gosokkan tembakau dan menempatkannya disela-sela gigi dan gusi. Hasil dari proses pengunyahan campuran sirih ini adalah terbentuknya *reactive oxygen spesies* (ROS) yang merupakan zat karsinogenik yang dapat memicu terjadinya kanker.

Keabnormalan dan tingkat kematian yang diakibatkan oleh kanker rongga mulut masih tinggi dan sudah lama menjadi masalah di dunia. Hal ini dikarenakan kurangnya deteksi dini dan identifikasi pada kelompok resiko tinggi, serta kegagalan untuk mengontrol lesi primer sehingga terjadi metastase. Oleh karena itu, prosedur deteksi dini kanker rongga mulut sangat penting untuk dilakukan. Salah satu cara deteksi dini adanya lesi keganasan di rongga mulut adalah dengan penggunaan *toluidine blue* (*Tolunium chloride*) yang dapat memperlihatkan afinitas pada bahan nuklear dengan kandungan DNA atau RNA yang tinggi. Pewarnaan *toluidine blue*



1% bermanfaat untuk membantu diagnosis lesi praganas secara dini serta menentukan tempat biopsi yang tepat.

Penelitian eksperimental klinis ini dilakukan di Desa Mayang Kecamatan Mayang Kabupaten Jember pada bulan Oktober 2010. Subyek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Mayang yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok penyirih, sedangkan metode pengambilan subyek penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling*. Dalam prosedur kerja penelitian ini, deteksi keganasan diawali dengan cara subyek penelitian terlebih dahulu diinstruksikan untuk berkumur air, kemudian berkumur asam asetat 1%, tahapan selanjutnya adalah dilakukan pengolesan *toluidine blue* 1% pada mukosa rongga mulutnya, kemudian diinstruksikan kembali untuk berkumur dengan asam asetat 1% lalu berkumur dengan air. Adanya kecurigaan keganasan ditandai dengan adanya penyerapan warna yang tampak biru pada epitel mukosa rongga mulutnya setelah berkumur dengan asam asetat 1%. Hasil penyerapan warna diamati dan diberi skor sesuai dengan jumlah epitel mukosa yang berwarna biru (yang menyerap *toluidine blue* 1%).

Hasil penelitian menunjukkan adanya penyerapan *toluidine blue* 1% pada beberapa bagian di mukosa rongga mulut penyirih. Penyerapan yang paling banyak adalah pada bibir, mukosa bukal baik kanan maupun kiri, serta *commisura labial* baik kanan maupun kiri. Prediksi transformasi keganasan dapat dibuktikan melalui tes secara mikroskopis yaitu pemeriksaan histopatologi. Diagnosis tidak dapat ditegakkan dengan gambaran klinis dari lesinya saja, tetapi sebaiknya dengan biopsy dan pemeriksaan histopatologi.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Deteksi Keganasan (*Malignancy*) Pada Epitel Mukosa Rongga Mulut Penyirih Dengan Menggunakan *Toluidine Blue 1%*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Mei Syafriadi MDSc.,PhD selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian serta bimbingannya dalam penulisan skripsi ini;
3. drg. Dwi Merry Ch. Robin, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang juga telah turut meluangkan waktu, pikiran dan perhatian serta bimbingannya dalam penulisan skripsi ini;
4. drg. Dyah Setyorini, M.Kes selaku Sekretaris Penguji, yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingannya guna kesempurnaan skripsi ini;
5. drg. Pudji Astuti, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik;
6. Bapak Langgeng Wibawanto, SE. Selaku Kepala desa Mayang, beserta staf yang telah memberikan ijin serta membantu terlaksananya penelitian ini;
7. Ibunda Sri Sudiyati dan Ayahanda Slamet tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materiil, dorongan semangat serta kasih sayang yang tiada henti;

8. Sahabat-sahabat terbaikku yang selalu ada saat aku butuhkan, setia mendengar keluh kesahku, dan selalu bisa menghiburku disaat galau, Diska Mawardiyanti, Meganita Utami dan Rika Anggraini, semangat itu harus selalu menyala;
9. Rekan seperjuanganku dalam penyusunan skripsi ini, Swandini MT, terima kasih atas kerjasamanya;
10. Seseorang yang senantiasa memberikan inspirasi, perhatian dan kasih sayang serta selalu bisa menenangkan gundahku , Eadby;
11. Kakak-kakakku tersayang di kos biru drg. Selviawati Kurnia serta Yulita Resti Anggraini, terimakasih untuk semua ilmu dan petuah yang kau bagi kepadaku;
12. Keluarga besar kos biru, Lila, Amel, Arum jangan pernah berhenti berkarya;
13. Teman-teman yang bersedia hadir dan membantu terlaksananya penelitian ini Vefbin, Diana, Novi, Yaya dan Yosi;
14. Teman-teman FKG angkatan 2007 semuanya, semoga kita sukses selalu
15. Teman-teman KKT Curahnongko B, Puji, Intan, Lutfie, Devi, Jerry, Wegha, terima kasih atas dukungan yang diberikan.
16. Semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis merasa penulisan skripsi ini belum sempurna, karena itu kritik dan saran dari semua pihak penulis terima demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta sumbangsih bagi khasanah keilmuan di bidang Kedokteran Gigi terutama pada Laboratorium Patologi Anatomi.

Jember, Maret 2011

Penulis,

## DAFTAR ISI

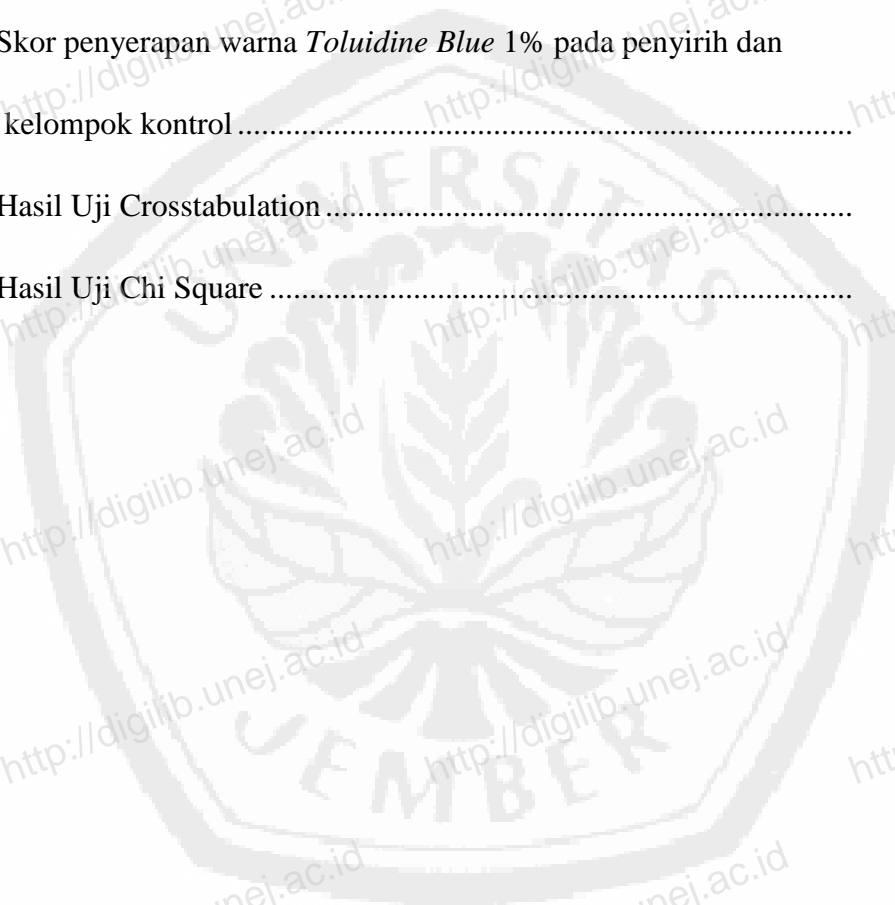
	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Epitel Mukosa Rongga Mulut Normal.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Perubahan Kearah Keganasan .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Toluidine Blue.....</b>	<b>13</b>
2.3.1 Sensitifitas dan Spesifitas <i>Toluidine Blue</i> .....	15
2.3.2 Tehnik Pewarnaan.....	16
<b>2.4 Kebiasaan Menyirih.....</b>	<b>17</b>
2.4.1 Sejarah Menyirih.....	17
2.4.2 Komposisi Menyirih.....	18

2.4.3 Efek Menyirih .....	20
<b>2.5 Lesi yang Dikaitkan dengan Kebiasaan Menyirih.....</b>	<b>21</b>
2.5.1 Betel Nut Keratosis .....	22
2.5.2 Leukoplakia.....	22
2.5.3 <i>Erythroplakia</i> .....	24
2.5.4 <i>Oral Submukous Fibrous</i> .....	24
2.5.5 <i>Squamos cell carcinoma</i> .....	26
<b>2.6 Gambaran Umum Desa Mayang .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu penelitian .....</b>	<b>29</b>
3.2.1 Tempat penelitian .....	29
3.2.2 Waktu Penelitian.....	29
<b>3.3 Populasi dan Subyek Penelitian.....</b>	<b>29</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	29
3.3.2 Kriteria Subyek .....	29
3.3.3 Besar Subyek penelitian .....	30
3.3.4 Metode Pengambilan Subyek.....	31
<b>3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>31</b>
3.4.1 Variabel terkontrol .....	31
3.4.2 Variabel bebas .....	32
3.4.3 Variabel terikat .....	32
<b>3.5 Definisi Operasional Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>3.7 Alat dan Bahan.....</b>	<b>33</b>
3.7.1 Alat Penelitian.....	33
3.7.2 Bahan Penelitian.....	33
<b>3.8 Cara Kerja .....</b>	<b>34</b>
<b>3.9 Penyajian dan Analisis Data .....</b>	<b>34</b>

3.9.1 Penyajian Data.....	34
3.9.2 Analisis .....	35
3.9.3 Skema Tehnik Kerja Penelitian.....	36
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
4.1 Hasil .....	37
4.1.1 Gambaran Umum .....	37
4.1.2 Gambaran Klinis .....	37
4.1.3 Efektifitas <i>Toluidine Blue</i> .....	40
4.1.4 Skor Penyerapan Warna.....	42
4.2 Pembahasan.....	45
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>54</b>
5.1. Kesimpulan .....	54
5.2. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
2.1 Distribusi Kanker Rongga Mulut berdasarkan letak.....	10
4.1 Skor penyerapan warna <i>Toluidine Blue</i> 1% pada penyirih dan kelompok kontrol .....	43
4.2 Hasil Uji Crosstabulation .....	44
4.3 Hasil Uji Chi Square .....	44



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Gambar struktur epitel mukosa rongga mulut.....	7
2.2 Gambar histopatologis hiperkeratosis.....	13
2.3 Struktur Kimia <i>Toluidine Blue</i> .....	15
2.4 Leukoplakia simplex.....	24
2.5 Oral Submukosal Fibrosis.....	26
2.6 Kanker Rongga Mulut.....	27
4.1 Gambaran klinis mukosa rongga mulut pada kelompok kontrol .....	38
4.2 Gambaran klinis mukosa rongga mulut pada penyirih .....	39
4.3 Gambaran mukosa rongga mulut kelompok kontrol setelah diolesi <i>Toluidine Blue</i> 1% .....	41
4.4 Gambaran mukosa rongga mulut penyirih setelah diolesi <i>Toluidine Blue</i> 1%.....	41
4.5 Gambar perbedaan mukosa labial pada penyirih sebelum diolesi dan sesudah diolesi <i>Toluidine Blue</i> 1% .....	42



**DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
A. Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden.....	61
B. Daftar Pertanyaan Untuk Wawancara .....	62
C. Gambar mukosa rongga mulut penyirih.....	63
D. Analisis Data.....	64

