



**DETEKSI LESI KEGANASAN AKIBAT MEROKOK, MENYIRIH  
DAN / MENYUSUR PADA MUKOSA RONGGA MULUT  
MENGUNAKAN *TOLUIDINE BLUE* 1%**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Taufan Taufiq Akbar**

**NIM. 041610101030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**



**DETEKSI LESI KEGANASAN AKIBAT MEROKOK, MENYIRIH DAN /  
MENYUSUR PADA MUKOSA RONGGA MULUT MENGGUNAKAN  
*TOLUIDINE BLUE 1%***

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

**Oleh:**

**Taufan Taufiq Akbar**

**NIM. 041610101030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini saya persembahkan untuk :*

*Kedua orang tua saya, Ayahanda H. Djamaluddin Ilyas dan Ibunda Hj. Mayang Murni atas doa, semangat, nasehat dan segala pengorbanan selama ini.*

*Kakakku, Novita Wahyuni, serta adik-adikku, Reza Prayoga dan Nickyta Putra Mahardika, terima kasih telah memberikan inspirasi dan dukungan.*

*Dosen pembimbingku, drg. Mei Syafriadi MD.Sc. Phd dan drg. Dyah Setyorini M.kes terima kasih atas kesabaran dalam bimbingan dan arahan selama ini.*

*Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.*

## MOTTO

*“Otak adalah ibarat raksasa tidur”*

*(Tony Buzan)*

*“Masalah besar yang pernah terjadi  
tidak bisa diatasi dengan tingkat pemikiran yang sama  
ketika masalah itu berulang”*

*(Albert Einstein)*

*“Aku tidak sedang mengatakan bahwa  
semua yang kusampaikan bebas dari kesalahan  
Aku hanya berharap  
setiap kata yang kusampaikan di sini adalah kebenaran”*

*(Ghazi al-Qashiby)*

*“Katakanlah: “Tidaklah sama yang buruk dengan yang baik,  
meskipun banyaknya keburukan itu menarik hatimu,  
maka bertawakalah pada Allah wahai orang-orang yang mempunyai akal sehat,  
agar kamu beruntung”*

*(Al Ma'idah: 100)*

**”SUKSES ADALAH PILIHAN”**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Taufan Taufiq Akbar

NIM : 041610101030

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: “Deteksi lesi keganasan akibat merokok, menyirih dan / menyusur pada mukosa rongga mulut menggunakan *toluidine blue* 1%” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Januari 2011

Yang menyatakan,

Taufan Taufiq Akbar

NIM. 041610101030

**SKRIPSI**

**DETEKSI LESI KEGANASAN AKIBAT MEROKOK, MENYIRIH DAN /  
MENYUSUR PADA MUKOSA RONGGA MULUT MENGGUNAKAN  
*TOLUIDINE BLUE 1%***

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

**Oleh:**

**TAUFAN TAUFIQ AKBAR**

**NIM. 041610101030**

**Pembimbing :**

Dosen pembimbing utama : drg. Mei Syafriadi, MD.Sc. Ph.D

Dosen pembimbing anggota : drg. Dyah Setyorini, M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi ini berjudul “*Deteksi Lesi Keganasan Akibat Merokok, Menyirih dan / Menyusur pada Mukosa Rongga Mulut Menggunakan Toluidine Blue 1%*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal: 28 Januari 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

drg. Mei Syafriadi, MD.Sc. Ph.D

NIP. 196805291994031003

Anggota I,

Anggota II,

drg. Dyah Setyorini, M.Kes

NIP. 196604012000032001

drg. Roedy Joelianto, M.Biomed

NIP. 197207151998021001

Mengesahkan,

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes.

NIP. 195909061985032001

## RINGKASAN

**Deteksi Lesi Keganasan Akibat Merokok, Menyirih dan / Menyusur Pada Mukosa Rongga Mulut Menggunakan *Toluidine Blue* 1% (Penelitian Eksperimental Klinis di Desa Jelbuk, Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember),**  
Taufan Taufiq Akbar, 041610101030; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Masyarakat Indonesia masih banyak yang memiliki kebiasaan mengonsumsi tembakau, baik digunakan sebagai rokok ataupun sebagai campuran untuk menyirih. Jelbuk merupakan salah satu desa penghasil tembakau di daerah Jember yang masyarakatnya masih umum melakukan kegiatan merokok dan menyirih.

Kerusakan akibat merokok dan menyirih terhadap mukosa rongga mulut bisa diawali dari kerusakan yang ringan seperti atrofi jaringan dan berlanjut sampai lesi praganas seperti leukoplakia yang dapat berubah menjadi lesi ganas. Salah satu kerugian yang dirasakan para penderita keganasan rongga mulut adalah keterlambatan diagnosisnya keganasan tersebut. Seringkali pasien datang dalam keadaan stadium lanjut. Hal ini sangat merugikan pasien karena salah satu keberhasilan perawatan keganasan rongga mulut adalah dengan mengatasi keganasan tersebut sedini mungkin.

*Toluidine blue* 1% merupakan suatu tes tambahan untuk membantu deteksi keganasan pada mukosa rongga mulut. Warna biru yang terserap oleh mukosa rongga mulut menimbulkan dugaan yang kuat bahwa lesi tersebut adalah prakanker atau kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi lesi keganasan akibat merokok dan menyirih pada mukosa rongga mulut menggunakan *toluidine blue* 1% dan ingin mengetahui bagian dari mukosa rongga mulut yang paling sering menyerap warna dari *toluidine blue* 1 %.

Jenis penelitian eksperimental klinis dengan pendekatan *cross sectional* ini menggunakan 10 orang sampel pada kelompok uji dan 10 orang pada kelompok kontrol yang diambil dari masyarakat desa Jelbuk menggunakan teknik *purposive*



*sampling*. Pada penelitian ini *toluidine blue* 1% digunakan dengan teknik aplikasi secara langsung.

Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara kelompok uji dan kelompok kontrol, pada kelompok uji 2 orang sampel yang pada rongga mulutnya terdapat penyerapan warna dari *toluidine blue* 1% yang diduga sebagai *submukosal fibrosis* dan *lichen planus* akibat dari kebiasaan merokok dan menyirih, Masing-masing lesi tersebut terdapat pada mukosa bukal. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terjadi penyerapan pada mukosa rongga mulutnya.

## PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidaya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Deteksi Lesi Keganasan Akibat Merokok, Menyirih dan / Menyusur pada Mukosa Rongga Mulut Menggunakan Toluidine Blue 1%”*. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penulis sadar karya tulis ilmiah ini tersusun atas bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Rasa hormat dan terima kasih ingin penulis sampaikan pada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga selesainya skripsi ini;
2. drg. Mei Syafriadi, MD.Sc, Ph.D., selaku pembantu dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember sekaligus sebagai dosen pembimbing utama yang membantu terselesainya karya tulis ini;
3. drg. Dyah Setyorini, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sekaligus kritik yang membangun sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
4. drg. Roedy Joelianto, M.Biomed., selaku sekretaris penguji pada skripsi ini terima kasih atas kritik dan motivasi sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu. Terimakasih untuk semua doa cinta, kasih sayang serta dukungannya.
6. Kakakku, Kak Noni. Terimakasih atas semua untaian doa dan semangatnya.
7. Adikku, Reza Prayoga dan Nickyta P. Mahardika.
8. Teman seperjuanganku. Jelantiks, Wan, Fuah, Sumawi, Doni, Randy, Pulung, Leo, Karya tulis ilmiah ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dan bantuan kalian;

9. Teman-teman angkatan 2004 yang tidak bisa kusebut satu persatu. Terima kasih atas semuanya.
10. Tim futsal “PERSIGAT” *mas* Angga, Ipunk, Unyil dkk.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sadar masih banyak ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap dapat memberikan manfaat yang berguna bagi kita semua. Amiin.

Jember, 28 Januari 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>iii</b>     |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>          | <b>iv</b>      |
| <b>HALAMAN PEMBIMBINGAN .....</b>        | <b>v</b>       |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>          | <b>vi</b>      |
| <b>RINGKASAN .....</b>                   | <b>vii</b>     |
| <b>PRAKATA .....</b>                     | <b>ix</b>      |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                  | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                | <b>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>               | <b>xv</b>      |
| <br>                                     |                |
| <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 .....             | 4              |
| <br>                                     |                |
| <b>BAB 2      TINJAUAN PUSTAKA .....</b> | <b>6</b>       |
| <b>2.1 Mukosa Rongga Mulut .....</b>     | <b>6</b>       |
| <b>2.2 Kebiasaan Merokok .....</b>       | <b>8</b>       |
| 2.1.1 Komposisi Asap Rokok .....         | 9              |
| <b>2.3 Kebiasaan Menyirih .....</b>      | <b>11</b>      |
| 2.3.1 Sejarah Menyirih .....             | 12             |
| 2.3.2 Komposisi Menyirih .....           | 13             |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.4 Perubahan ke Arah Keganasan .....                                       | 16        |
| <b>2.5 Lesi-Lesi Mulut yang Dikaitkan dengan Merokok dan Menyirih .....</b> | <b>18</b> |
| 2.5.1 <i>Leukoplakia</i> .....  | 18        |
| 2.5.2 <i>Erythroplakia</i> .....  | 19        |
| 2.5.3 <i>Submukosal Fibrosis</i> .....                                      | 20        |
| 2.5.4 Karsinoma Sel Skuamosa .....  | 20        |
| 2.5.5 <i>Nicotine palatinus stomatitis</i> .....                            | 21        |
| 2.5.6 Smoker's Melanosis .....  | 22        |
| 2.5.7 <i>Leukoedema</i> .....   | 22        |
| 2.5.8 <i>Hairy Tongue</i> .....   | 23        |
| <b>2.6 Toluidine Blue .....</b>   | <b>24</b> |
| 2.6.1 Sensitifitas dan Spesifitas <i>Toluidine Blue</i> .....               | 26        |
| 2.6.2 Teknik Pewarnaan <i>Toluidine Blue</i> .....                          | 26        |
| <br>  |           |
| <b>BAB 3      METODE PENELITIAN .....</b>                                   | <b>28</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian .....  | 28        |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....                                       | 28        |
| 3.2.1 Waktu Penelitian .....  | 28        |
| 3.2.2 Tempat Penelitian .....   | 28        |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....                                    | 28        |
| 3.3.1 Populasi Penelitian .....   | 28        |
| 3.3.2 Sampel Penelitian .....   | 28        |
| 3.3.3 Besar Sampel Penelitian .....   | 29        |
| 3.3.4 Metode Pengambilan Sampel .....                                       | 30        |
| 3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....                                  | 30        |
| 3.4.1 Variabel Terkendali .....   | 30        |
| 3.4.2 Variabel Bebas .....  | 30        |
| 3.4.3 Variabel Terikat .....  | 30        |

|              |                                   |           |
|--------------|-----------------------------------|-----------|
| 3.5          | Definisi Operasional .....        | 31        |
| 3.6          | Alat dan Bahan .....              | 31        |
| 3.6.1        | Alat .....                        | 31        |
| 3.6.2        | Bahan .....                       | 31        |
| 3.7          | Prosedur Penelitian .....         | 31        |
| 3.8          | Penyajian Data .....              | 32        |
| 3.9          | Alur Penelitian .....             | 33        |
| <b>BAB 4</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>34</b> |
| 4.1          | Hasil .....                       | 34        |
| 4.2          | Pembahasan .....                  | 38        |
| <b>BAB 5</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>42</b> |
| 5.1          | Kesimpulan .....                  | 42        |
| 5.2          | Saran .....                       | 42        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       | <b>43</b> |
|              | <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>    | <b>47</b> |

## DAFTAR TABEL

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 3.1 | Contoh tabel hasil perbedaan penyerapan warna <i>toluidine blue</i> 1%<br>pada mukosa rongga mulut ..... | 32 |
| 4.1 | Hasil penelitian pra pengolesan untuk pembagian<br>kelompok uji .....                                    | 34 |
| 4.2 | Hasil penelitian pra pengolesan untuk pembagian<br>kelompok kontrol .....                                | 34 |
| 4.4 | Hasil skor setelah dilakukan pengolesan <i>toluidine blue</i> 1% .....                                   | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.1  | Struktur epitel mukosa rongga mulut .....                                      | 7  |
| 2.2  | <i>Leukoplakia Simplek</i> .....   | 19 |
| 2.3  | <i>Leukoplakia Crosiva</i> .....   | 19 |
| 2.4  | <i>Erythroplakia</i> .....   | 19 |
| 2.5  | <i>Submukosal Fibrosis</i> .....   | 20 |
| 2.6  | Karsinoma sel skuamosa .....   | 21 |
| 2.7  | <i>Nicotine palatinus stomatitis</i> .....                                     | 21 |
| 2.8  | <i>Smoker's melanosis</i> .....  | 22 |
| 2.9  | <i>Leukoedema</i> .....  | 23 |
| 2.10 | <i>Hairy tongue</i> .....  | 23 |
| 2.11 | Struktur kimia <i>toluidine blue</i> .....                                     | 25 |
| 2.12 | Penyerapan warna <i>toluidine blue</i> .....                                   | 25 |
| 4.1  | Gambaran klinis mukosa rongga mulut pada kelompok kontrol ....                 | 35 |
| 4.2  | Gambaran klinis mukosa rongga mulut pada perokok .....                         | 35 |
| 4.3  | Gambaran klinis mukosa rongga mulut pada penyirih .....                        | 36 |
| 4.4  | Mukosa rongga mulut perokok setelah diolesi<br><i>toluidine blue</i> 1% .....  | 37 |
| 4.5  | Mukosa rongga mulut penyirih setelah diolesi<br><i>toluidine blue</i> 1% ..... | 38 |