



UNIVERSITAS INDONESIA

**PROFIL PROTEIN HUMAN TELOMERASE REVERSE
TRANSCRIPTASE (hTERT) PADA SEL GALUR
KARSINOMA SKUAMOSA RONGGA MULUT
DAN JARINGAN MUKOSA MULUT NORMAL**

SKRIPSI

**JUSTISIA NAFSI YUNITA
0205000478**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
JAKARTA
DESEMBER 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PROFIL PROTEIN HUMAN TELOMERASE REVERSE
TRANSCRIPTASE (hTERT) PADA SEL GALUR
KARSINOMA SKUAMOSA RONGGA MULUT
DAN JARINGAN MUKOSA MULUT NORMAL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademis Sarjana
Kedokteran Gigi**

**JUSTISIA NAFSI YUNITA
0205000478**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
JAKARTA
DESEMBER 2008**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Justisia Nafsi Yunita
NPM : 0205000478
Tanda Tangan :
Tanggal : 22 Desember 2008



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Justisia Nafsi Yunita
NPM : 0205000478
Program Studi : Strata Satu Fakultas Kedokteran Gigi
Judul Skripsi : Profil Protein Human Telomerase Reverse
Transcriptase (hTERT) pada Sel Galur Karsinoma
Skuamosa Rongga Mulut dan Jaringan Mukosa
Mulut Normal

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada program Strata Satu Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia




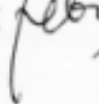
DEWAN PENGUJI

Ketua penguji : drg. Yuniardini S Wimardhani, MscDent.

Anggota penguji : drg. Gus Permana SpPM PhD

Penguji I : drg. Agoeng Tjahajani MS

Penguji II : drg. Febrina R Priananto, SpPM.

()
()
()
()

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Tanggal : 22 Desember 2008

KATA PENGANTAR

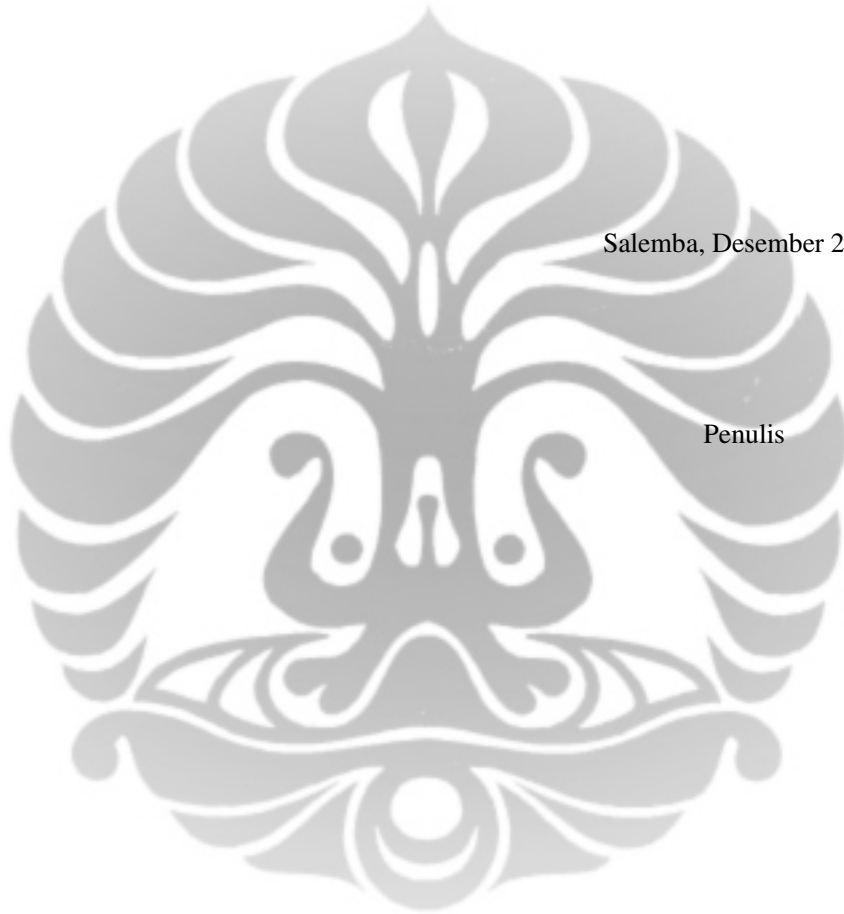
Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur saya panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'Ala* karena atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini, tiada daya dan kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah. Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Mama, Papa, Arum, dan Mbak Semi yang selalu mendoakan dan mendukung saat pembuatan skripsi ini;
2. drg. Yuniardini S Wimardhani, MScDent dan drg. Febrina R Priananto, SpPM, sebagai pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
3. drg. Boy M. Bachtiar, MS, PhD, drg. Endang W. Bachtiar, M. Biomed, PhD, drg. Nurtami Sudarsono, PhD yang telah memberikan banyak pengetahuan selama pelaksanaan penelitian;
4. Wina Vitriani, S.Si yang telah memberikan banyak bantuan dan pengetahuan selama pelaksanaan penelitian;
5. drg. Toto, drg. Dimas, drg. Arby, drg Arfan, drg. Indira, dan drg Rahmi serta Bapak Sahir yang telah membantu kami mencari dan mengumpulkan sampel mukosa gingiva pasien normal. *Salam Gingival Hunters!!!*;
6. Pihak Universitas Indonesia atas bantuan dana penelitian yang diberikan melalui program Riset Unggulan Universitas Indonesia (RUUI);
7. Ambar Kusuma Astuti dan Irfan Prasetyo atas kerjasama dan dukungan yang baik selama penelitian serta penulisan skripsi ini. Semoga 8 bulan kebersamaan kita bisa menjadi kenangan indah di masa depan;
8. Rendry yang jadi penunggu setia lab OB dan jadi *recycle bin* suka duka saat kerja lab;
9. Temen-temen seperjuangan di lab OB lainnya, *thanks* atas *support*-nya!!!;
10. Edo. *I'm totally speechless 'bout you!!!*;
11. Putri, Agung dan Hery yang telah memberikan jawaban tentang hal-hal yang membingungkan saat pengerjaan skripsi ini.

Semoga Allah *Subhanahu wa Ta'Ala* membalas semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima segala masukan, kritik, dan saran dengan tangan terbuka. Demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi setiap orang yang membacanya.

Salemba, Desember 2008

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Justisia Nafsi Yunita
NPM : 0205000478
Program Studi : Strata satu
Departemen : Biologi Oral Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Profil Protein Human Telomerase Reverse Transcriptase (hTERT) pada Sel Galur Karsinoma Skuamosa Rongga Mulut dan Jaringan Mukosa Mulut Normal”

Berdasarkan persetujuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, serta mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 22 Desember 2008

Yang membuat pernyataan

(Justisia Nafsi Yunita)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Karsinoma Sel Skuamosa Rongga Mulut (KSSRM).....	3
2.2 p53	7
2.3 Telomer dan Telomerase.....	9
2.4 hTERT	10
2.5 Jaringan Gingiva	12
2.6 Protein	14
2.7 Kerangka Teori	16
3. KERANGKA KONSEP	17
4. METODE PENELITIAN	18
4.1 Jenis Penelitian	18
4.2 Sampel Penelitian dan Bahan Uji	18
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	18
4.4 Variabel Penelitian	18
4.5 Definisi Operasional	19
4.6 Alat, Bahan, dan Cara Kerja	20
4.7 Alur Penelitian	26
4.8 Analisa Data	26
4.9 Etik Penelitian	27
5. HASIL PENELITIAN	28
6. PEMBAHASAN	36
7. SIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL


- Tabel 2.1 Analisis Mutasi p53 dan SNP pada kodon 72
- Tabel 5.1 Keberadaan protein yang diperkirakan sebagai hTERT dan tingkat ekspresi protein



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Karsinoma sel skuamosa tahap lanjut pada lidah dan dasar mulut .	5
Gambar 2.2	Diagram patogenesis molekuler kanker pada kepala dan leher.	6
Gambar 2.4	Gambaran sel dari berbagai lapisan epithelium skuamosa	13
Gambar 5.1	Hasil scan gel sel Galur HSC-3.....	29
Gambar 5.2	Hasil analisis gel protein sampel HSC-3 dengan menggunakan program Quantity One.....	30
Gambar 5.3	Hasil scan gel sel galur HSC-4.	30
Gambar 5.4	Hasil analisis gel protein sampel HSC-4.....	31
Gambar 5.5	Hasil scan gel jaringan mukosa normal.	32
Gambar 5.6	Hasil analisis gel protein sampel jaringan mukosa sampel no 2, 3, 4, 5, 8, 9, dan 10.....	33
Gambar 5.7	Hasil analisis gel protein sampel jaringan mukosa. sampel no 11, 12, 16, 17, 18, 19, dan 20.....	33
Gambar 5.8	Hasil Analisis Gel protein sampel jaringan mukosa sampel no. 21, 25, dan 27.....	34
Gambar 6.1	Perbandingan kualitas protein marker.....	37

DAFTAR SINGKATAN



APS	: <i>Ammonium Persulfate</i>
BSA	: <i>Bovine Serum Albumin</i>
CBBG	: <i>Coomassie Brilliant Blue G-250</i>
DNA	: <i>Deoxyribo nucleid acid</i>
DMEM	: <i>Dulbecco's Modification of Eagle's Medium</i>
FBS	: <i>Fetal Bovine Serum</i>
HSC	: <i>Human Squamous Cell</i>
hTERT	: <i>Human Telomerase Reverse Transcriptase</i>
kDa	: Kilo dalton
KSSRM	: Karsinoma Sel Skuamosa Ronggam Mulut
OD	: <i>Optical Density</i>
PBS	: <i>Phosphate Buffer Saline</i>
RNA	: <i>Ribo nucleid acid</i>
SD	: Standard Deviasi
SDS-PAGE	: <i>Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamid Gel Electrophoresis</i>
TSG	: <i>Tumor Suppressor Gene</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Foto-foto Penelitian

Lampiran 2 : Foto-foto bersama tim karil dan pembimbing karil

