



UNIVERSITAS ANDALAS

**EKSPRESI TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA DAN
INTERLEUKIN-6 PADA KOLESTEATOMA PENDERITA
OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIS**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher (Sp.THT-KL)**

DELVA SWANDA

1250310201

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
TELINGA HIDUNG TENGGOROK BEDAH KEPALA DAN LEHER
PADANG**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

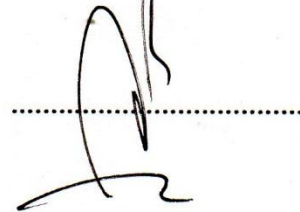
Nama : dr. Delva Swanda
No.BP : 1250310201
Program Studi : PPDS THT-KL
Judul Tesis : Ekspresi *Tumor Necrosis Factor Alpha* dan
Interleukin-6 pada Kolesteatoma Penderita Otitis
Media Supuratif Kronis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher (THT-KL) pada Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

DEWAN PENGUJI

dr. Yan Edward, Sp.THT-KL (K)

Pembimbing I



dr. Jacky Munilson, Sp.THT-KL (K)

Pembimbing II



dr. Hirowati Ali, PhD

Pembimbing III

Hirowati Ali

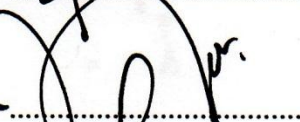
Dr. dr. Hafni Bachtiar, MPH

Pembimbing Statistik



dr. Novialdi, Sp.THT-KL (K)

Ketua Penguji



dr. Fachzi Fitri, Sp.THT-KL, MARS

Penguji (Anggota)



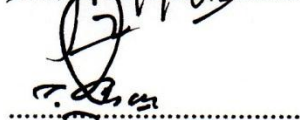
dr. Effy Huriyati, Sp.THT-KL (K)

Penguji (Anggota)



dr. Sukri Rahman, Sp.THT-KL (K) FICS

Penguji (Anggota)



Ditetapkan di : Padang
Tanggal : 14 Juli 2017

ABSTRAK

Nama : dr. Delva Swanda
Program Studi : PPDS THT-KL
Judul Tesis : Ekspresi *Tumor Necrosis Factor Alpha* dan *Interleukin-6* pada Kolesteatoma Penderita Otitis Media Supuratif Kronis

Latar belakang: Otitis media supuratif kronis dengan kolesteatoma ditandai oleh adanya invasi epitel keratin pada telinga tengah dan osteolisis pada tulang pendengaran dan tulang temporal. Beberapa produk inflamasi yang berperan dalam resorpsi tulang antara lain *Tumor Necrosis Factor Alpha* (TNF- α) dan *interleukin-6* (IL-6) yang merupakan sitokin multipotensial yang mempunyai berbagai efek biologi dengan menstimulasi resorpsi tulang dengan menginduksi proliferasi dan diferensiasi. Sitokin sebagai mediator inflamasi berperan dalam proses inflamasi sehingga penting untuk mengetahui bagaimana ekspresi gen yang menyandi sitokin diantaranya TNF- α dan IL-6. **Tujuan:** Mengetahui ekspresi TNF- α dan IL-6 pada kolesteatoma penderita Otitis Media Supuratif Kronis (OMSK). **Metode:** Penelitian analitik komparatif menggunakan desain potong lintang (*cross sectional comparative study*) pada 16 responden penderita OMSK dengan kolesteatoma, masing-masing 16 sampel kolesteatoma dan 16 sampel kulit telinga normal. Semua sampel dilakukan pemeriksaan ekspresi gen dengan metode *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Data dianalisis dengan bantuan komputer, dikatakan bermakna bila $p < 0.05$. **Hasil:** Ekspresi TNF- α pada kolesteatoma berbeda dibandingkan pada kulit telinga normal, pada kolesteatoma lebih tinggi (0.1835 ± 0.322) dibanding kulit telinga normal (0.005 ± 0.006) yang secara statistik perbedaan ini bermakna. Ekspresi IL-6 pada kolesteatoma berbeda dibandingkan pada kulit telinga normal, pada kolesteatoma lebih tinggi (2.127 ± 2.320) dibanding kulit telinga normal (0.507 ± 1.530), secara statistik perbedaan ini bermakna. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan ekspresi TNF- α dan IL-6 yang bermakna secara statistik pada kolesteatoma penderita OMSK dibandingkan dengan kulit telinga normal.

Kata kunci: Otitis media supuratif kronis, kolesteatoma, *Tumor Necrosis Factor Alpha*, *Interleukin-6*.

ABSTRACT

Name : Delva Swanda, MD
Study Program : Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery
Title : Expression of Tumor Necrosis Factor Alpha and Interleukin-6 in Cholesteatoma Patients with Chronic Suppurative Otitis Media

Background: Chronic suppurative otitis media with cholesteatoma is characterized by the presence of epithelial keratin in the middle ear and osteolysis of the hearing and temporal bone. The inflammatory products that play a role in bone resorption include Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α) and interleukin-6 (IL-6), which are multipotential cytokines that have various biological effects with stimulates bone resorption by inducing proliferation and differentiation. Cytokines as inflammatory mediators play a role in the inflammatory process so it is important to know the expression of genes encoding cytokines is TNF- α and IL-6. **Objective:** To determine the expression of TNF- α and IL-6 in cholesteatoma of chronic suppurative otitis media (CSOM). **Methods:** Comparative analytic study using cross sectional comparative study on 16 samples of cholesteatoma and 16 samples of normal ear skin. All samples were examined for gene expression by Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) method. Data was analyzed computerized, its significant if $p < 0.05$. **Results:** The expression of TNF- α in cholesteatoma was different from normal ear skin, in cholesteatoma is higher (0.1835 ± 0.322) than in normal ear skin (0.005 ± 0.006), it's statistically significant. The expression of IL-6 in cholesteatoma was different from that of normal ear skin, in cholesteatoma is higher ($2,127 \pm 2,320$) than in normal ear skin (0.507 ± 1.530), it's statistically significant. **Conclusion:** There was a statistically significant difference in TNF- α and IL-6 expression in the cholesteatoma of patients with CSOM compared with normal ear skin.

Keywords: Chronic suppurative otitis media, cholesteatoma, Tumor Necrosis Factor Alpha, Interleukin-6.