



**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PERBEDAAN EKSPRESI GEN *INTERFERON GAMMA* DAN *C-C MOTIF CHEMOKINE LIGAND 27* ANTARA KOLESTEATOMA DENGAN KULIT RETROAURIKULA NORMAL PADA PENDERITA OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIS**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
TELINGA HIDUNG TENGGOROK BEDAH KEPALA DAN LEHER  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

### PERBEDAAN EKSPRESI GEN *INTERFERON GAMMA* DAN *C-C MOTIF CHEMOKINE LIGAND 27* ANTARA KOLESTEATOMA DENGAN KULIT RETROAURIKULA NORMAL PADA PENDERITA OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIS

Nelviza Riyanti

Departemen Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

**Latar belakang:** Kolesteatoma merupakan penyebab terjadinya komplikasi pada otitis media supuratif kronis (OMSK) karena dapat menyebabkan destruksi tulang temporal. *Chemokine Ligand 27* (CCL27) adalah salah satu kemokin yang berperan dalam proses proliferasi sel pada kolesteatoma. Regulasi CCL27 dipengaruhi oleh *Interferon-gamma* (IFN- $\gamma$ ) dengan meningkatkan ekspresi EGFR secara invitro dan terjadi penghambatan produksi CCL27 melalui fosforilasi EGFR. **Tujuan** Mengetahui ekspresi CCL27 dan IFN- $\gamma$  pada kolesteatoma penderita otitis media supuratif kronis. **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 retroaurikula normal. Semua sampel dilakukan pemeriksaan ekspresi gen dengan metode *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Data dianalisis dengan SPSS, dikatakan bermakna bila  $p < 0.05$ . **Hasil:** Ekspresi IFN- $\gamma$  pada kolesteatoma ( $1037,60 \pm 1710,38$ ) lebih tinggi dibandingkan kulit retroaurikula normal ( $5,11 \pm 7,15$ ). Ekspresi CCL27 pada kolesteatoma lebih tinggi ( $19,83 \pm 34,36$ ) dibandingkan pada kulit retroaurikula normal ( $0,02 \pm 0,06$ ). Secara statistik perbedaan IFN- $\gamma$  bermakna ( $p < 0,05$ ), sedangkan perbedaan CCL27 tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan ekspresi IFN- $\gamma$  pada kolesteatoma penderita OMSK dibandingkan dengan kulit retroaurikula normal. Tidak terdapat perbedaan ekspresi CCL27 pada kolesteatoma penderita OMSK dibandingkan dengan kulit retroaurikula normal

**Kata kunci:** Otitis media supuratif kronis, kolesteatoma, *Interferon-Gamma*, *Chemokine Ligand 27*

## ABSTRACT

### **A COMPARATIVE STUDY OF INTERFERON GAMMA DAN C-C MOTIF CHEMOKINE LIGAND 27 GENE BETWEEN CHOLESTEATOMA AND NORMAL RETROAURICULAR SKIN IN CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA**

**Nelviza Riyanti**

*Department of Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery Faculty Medicine  
Andalas University/ Dr. M. Djamil General Hospital Padang*

**Background:** : Cholesteatoma is the cause of complications in chronic suppurative otitis media because it can cause temporal bone destruction. Chemokine Ligand 27 (CCL27) is a chemokine that plays a role in the process of cell proliferation in cholesteatoma. CCL27 regulation is influenced by Interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) by increasing EGFR expression in vitro and inhibiting CCL27 production through EGFR phosphorylation. **Objective:** To determine the role of IFN- $\gamma$  and CCL27 in cholesteatoma. **Methods:** Comparative analytic study using cross sectional comparative study on 16 respondents of OMSK patients with cholesteatoma using 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 were analyzed with SPSS, the difference was significant if  $p < 0.05$ . **Result:** Interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) expression in cholesteatoma was higher ( $19.83 \pm 34.36$ ) than in normal ear skin ( $0.02 \pm 0.06$ ). Chemokine Ligand 27 (CCL27) expression is higher in cholesteatoma ( $1037.60 \pm 1710.38$ ) than in normal ear skin ( $5,11 \pm 7,15$ ). Statistically the increase expression of CCL27 is significant and expression of IFN- $\gamma$  is not significant. **Conclusions:** There were statistically significant differences in expression in cholesteatoma of OMSK compared with normal ear skin.

**Key Words:** Chronic Suppurative Otitis Media, Cholesteatoma, Chemokine Ligand 27 (CCL27), Interferon-gamma (IFN- $\gamma$ )