



UNIVERSITAS ANDALAS

**PERBEDAAN EKSPRESI GEN EPIDERMAL GROWTH FACTOR  
RECEPTOR DAN C-C MOTIF CHEMOKINE LIGAND 27  
ANTARA KOLESTEATOMA DENGAN KULIT  
TELINGA NORMAL PADA PENDERITA  
OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIS**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis  
Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher  
(Sp.T.H.T.B.K.L)**

**MOHD REDZA QURNIAWAN**

**1750310202**

**Dosen Pembimbing :**

**Dr.dr. Yan Edward, Sp.T.H.T.B.K.L.,Subsp.Oto.(K), FICS**  
**dr. Rossy Rosalinda, Sp.T.H.T.B.K.L.,Subsp.N.O.(K), FICS**

**dr. Hirowati Ali. PhD**

**Dr. dr. Hafni Bachtiar, MPH, FisPH, FisCM**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
TELINGA HIDUNG TENGGOROK BEDAH KEPALA DAN LEHER  
RSUP DR. M DJAMIL PADANG  
2022**

## ABSTRAK

Nama : dr. Mohd. Redza Qurniawan

Program Studi : PPDS T.H.T.B.K.L

Judul Tesis : Perbedaan Ekspresi Gen *Epidermal Growth Factor Receptor* Dan *C-C Motif Chemokine Ligand 27* Antara Kolesteatoma Dengan Kulit Telinga Normal Pada Penderita Otitis Media Supuratif Kronis

**Latar Belakang:** Kolesteatoma merupakan lesi temporal non-neoplastik yang dilapisi oleh epitel skuamosa bertingkat yang berisi deskuamasi keratin. Mekanisme molekuler mengenai patogenesis pembentukan kolesteatoma sangat bervariasi dan masih kontroversi. Terapi untuk kolesteatoma sampai saat ini hanya pembedahan. Terapi medikamentosa berupa pemberian antibiotik bertujuan hanya untuk mengendalikan infeksi pra operasi, inflamasi dan mengurangi risiko komplikasi pasca operasi. Meskipun banyak penelitian tentang kolesteatoma, namun terapi non operasi yang layak belum dikembangkan. Diharapkan kemajuan dalam penelitian biomolekuler dan pemahaman patogenesis kolesteatoma akan bermanfaat dalam terapi dan penelitian selanjutnya.**Tujuan:** Mengetahui perbedaan antara gen EGFR dan CCL27 pada kolesteatoma penderita OMSK dibandingkan dengan kulit telinga normal. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik menggunakan desain potong lintang (*cross sectional comparative study*). Pada 14 sampel kolesteatoma dan kulit telinga normal penderita OMSK dilakukan analisis ekspresi gen menggunakan *realtime PCR*. Data penelitian dilakukan pengolahan data kuantitatif secara manual dengan komputer. Untuk menilai ekspresi gen EGFR dan CCL27 didapatkan data terdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). **Hasil:** Karakteristik sampel pada penelitian ini yaitu, jumlah laki-laki dan perempuan sama (50%). Gejala klinis terbanyak yaitu telinga berair dan pendengaran terganggu (100%), diikuti dengan Bengkak belakang telinga (57,14%), wajah menceng (7,15%), dan sakit kepala (7,15%). Ekspresi gen EGFR dan CCL27 pada kolesteatoma dan kulit telinga normal didapatkan lebih tinggi pada kelompok kolesteatoma dibandingkan dengan kelompok kulit telinga normal namun secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan ekspresi gen EGFR dan CCL27 lebih tinggi pada kolesteatoma dibandingkan dengan kulit telinga normal pada penderita OMSK, namun secara statistik tidak bermakna.

**Kata Kunci :** OMSK, Kolesteatoma, gen EGFR, CCL27, *realtime PCR*

## ***ABSTRACT***

Nama : dr. Mohd. Redza Qurniawan

Program Studi : PPDS T.H.T.B.K.L

Judul Tesis : Differences in the Expression of Epidermal Growth Factor Receptor Genes and C-C Chemokine Ligand 27 Motifs Between Cholesteatoma and Normal Ear Skin in Patients with Chronic Suppurative Otitis Media

**Background:** Cholesteatoma is a non-neoplastic temporal lesion covered by stratified squamous epithelium containing desquamated keratin. Molecular mechanisms regarding the pathogenesis of cholesteatoma formation are varied and still controversial. The only treatment for cholesteatoma is surgery. Medical therapy in the form of giving antibiotics aims only to control preoperative infections, inflammation and reduce the risk of postoperative complications. Despite many studies on cholesteatoma, appropriate nonsurgical therapy has not been developed. It is hoped that progress in biomolecular research and understanding of the pathogenesis of cholesteatoma will be useful in therapy and further research.

**Objective:** To determine the difference between the EGFR and CCL27 genes in cholesteatoma in CSOM patients compared to normal ear skin. **Methods:** This research is an analytical study using a cross-sectional comparative study. In 14 samples of cholesteatoma and normal ear skin from CSOM cholesteatoma type patients, gene expression analysis was carried out using real-time PCR. The research data was carried out by processing quantitative data manually with a computer. To assess the expression of the EGFR and CCL27 genes, the data were normally distributed ( $p > 0.05$ ). **Results:** The characteristics of the sample in this study were the same number of males and females (50%). The most clinical symptoms were ototorhea and hearing loss (100%), followed by swelling behind the ears (57.14%), facial weakness (7.15%), and headaches (7.15%). EGFR and CCL27 gene expression in cholesteatoma and normal ear skin was found to be higher in the cholesteatoma group compared to the normal ear skin group but statistically the difference was not significant ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** There are differences in the expression of the EGFR and CCL27 genes which are higher in cholesteatoma than normal ear skin in CSOM sufferers, but this is not statistically significant.

**Keywords:** CSOM, Cholesteatoma, EGFR gene, CCL27, realtime PCR