



UNIVERSITAS ANDALAS

**HUBUNGAN POLIMORFISME *TOLL-LIKE RECEPTOR-3*
DENGAN KEJADIAN KARSINOMA NASOFARING
PADA ETNIK MINANGKABAU**

TESIS

PUTRI SARI IVANNY

1650310201

Pembimbing I : Dr. dr. Sukri Rahman, Sp.T.H.T.K.L(K), FICS, FACS

Pembimbing II : dr. Al Hafiz, Sp.T.H.T.K.L(K), FICS

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
TELINGA HIDUNG TENGGOROK BEDAH KEPALA LEHER
PADANG
2020**

ABSTRAK

Nama : dr. Putri Sari Ivanny
Program Studi : PPDS THT-KL
Judul Tesis : Hubungan Polimorfisme *Toll-Like Receptor-3* Dengan
Kejadian Karsinoma Nasofaring Pada Etnik Minangkabau

Latar belakang: Karsinoma nasofaring (KNF) merupakan keganasan epitelial regio kepala dan leher yang memiliki distribusi geografis yang unik terkait etnik dan hubungan yang erat dengan infeksi *Epstein-Barr Virus* (EBV). Pertumbuhan keganasan akibat virus sangat ditentukan oleh respon imun host. *Toll-like receptors* (TLRs) muncul sebagai komponen penting dari sistem imunitas bawaan yang berperan penting dalam mensensitisasi, mengontrol, menghancurkan patogen dan memberikan respon terhadap infeksi virus. Polimorfisme TLR3 *single nucleotide polymorphisms* (SNPs) diduga mempengaruhi kerentanan individu terhadap kanker. Polimorfisme yang diwariskan ini berdampak pada heterogenitas respon sistem imun berupa perubahan pada fungsi dan efek anti virus. **Tujuan:** Mengetahui hubungan polimorfisme *toll-like receptor-3* dengan kejadian KNF pada etnik Minangkabau. **Metode:** Penelitian analitik komparatif menggunakan desain potong lintang (*cross sectional comparative study*) pada 23 pasien KNF etnik Minangkabau dan 23 orang sehat etnik Minangkabau sebagai kontrol. Pada responden dilakukan pemeriksaan polimorfisme gen TLR3 dengan metode *polymerase chain reaction sequence* (PCR) sekuensing. Data dianalisis secara statistik dengan program komputer dan dinyatakan bermakna bila $p < 0.05$. **Hasil:** Polimorfisme TLR3 (rs3775291) ditemukan baik pada kelompok KNF maupun pada kontrol dalam bentuk mutan homozigot dan mutan heterozigot. Secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara polimorfisme TLR3 (rs3775291) dengan kejadian KNF dengan $p > 0.05$. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan polimorfisme TLR3 (rs3775291) dengan kejadian KNF pada etnik Minangkabau.

Kata kunci: Karsinoma nasofaring, *toll-like receptor-3*, virus *Epstein-Barr*,
PCR sekuensing

ABSTRACT

Name : Putri Sari Ivanny, MD
Study Program : Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery
Title : Association of Toll-Like Receptor-3 Polymorphism with
Nasopharyngeal Carcinoma In The Minangkabau Ethnic Group

Background: Nasopharyngeal carcinoma (NPC) is an epithelial malignancy of the head and neck region that has a unique geographic distribution related to ethnicity and a close association with Epstein-Barr Virus (EBV) infection. The growth of malignancy due to viruses is largely determined by the host's immune response. Toll-like receptors (TLRs) appear as important components of the innate immune system that play an important role in sensitizing, controlling, destroying pathogens and responding to viral infections. TLR3 single nucleotide polymorphisms (SNPs) polymorphisms are thought to affect individual susceptibility to cancer. This inherited polymorphism has an impact on the heterogeneity of the immune system response in the form of changes in antiviral function and effects. **Objective:** To determine the relationship between toll-like receptor-3 polymorphism and the incidence of NPC in the Minangkabau ethnic group. **Methods:** This comparative analytic study used a cross sectional comparative study design on 23 Minangkabau ethnic NPC patients and 23 healthy Minangkabau ethnicity patients as controls. Respondents were examined for TLR3 gene polymorphism by polymerase chain reaction sequence (PCR) sequencing method. Data were analyzed statistically with a computer program and declared significant if $p < 0.05$. **Results:** TLR3 polymorphisms (rs3775291) were found in both the NPC and control groups in the form of homozygous mutants and heterozygous mutants. Statistically there was no significant relationship between TLR3 polymorphism (rs3775291) and the incidence of NPC with $p > 0.05$. **Conclusion:** There is no relationship between TLR3 polymorphism (rs3775291) and the incidence of NPC in the Minangkabau ethnic group.

Keywords: *Nasopharyngeal carcinoma, toll-like receptor-3, Epstein-Barr virus, PCR sequencing*

