

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**HUBUNGAN DNA *EPSTEIN BARR VIRUS EPSTEIN BARR*  
*NUCLEAR ANTIGEN 1* DENGAN KARSINOMA  
NASOFARING PADA ETNIK MINANGKABAU**



**TESIS**

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

**DESY AMBRIANI**

**1650310203**

Pembimbing I : Dr. dr. Sukri Rahman, Sp. THT-KL(K), FICS, FACS

Pembimbing II: dr. Al Hafiz, Sp. THT-KL(K), FICS

Pebimbing III : dr. Hirowati Ali, Ph.D

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
TELINGA HIDUNG TENGGOROK BEDAH KEPALA LEHER  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

### HUBUNGAN DNA *EPSTEIN BARR VIRUS EPSTEIN BARR NUCLEAR ANTIGEN 1* DENGAN KARSINOMA NASOFARING PADA ETNIK MINANGKABAU

Desy Ambriani

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

**Latar Belakang:** Karsinoma nasofaring (KNF) merupakan keganasan yang berasal dari epitel nasofaring yang distribusinya dipengaruhi geografis dan etnik. Karsinoma nasofaring disebabkan oleh multifaktorial, salah satunya infeksi *Epstein Barr Virus* (EBV) yang mengekspresikan gen laten yang salah satunya *Epstein Barr Nuclear Antigen-1* (EBNA-1). EBNA-1 mempengaruhi beberapa jalur pensinyalan, termasuk proliferasi sel, invasi, *survival* dan perbaikan *Deoxyribonucleic acid* (DNA). **Tujuan:** Mengetahui hubungan DNA EBV (EBNA-1) dengan kejadian KNF pada etnik Minangkabau. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional comparative study*. Sampel penelitian adalah 22 plasma pasien KNF etnik Minangkabau dan 22 plasma bukan KNF etnik Minangkabau sebagai kontrol yang telah dicocokkan jenis kelamin dan umur  $\pm 3$  tahun. Level ekspresi EBNA-1 diperiksa dengan metode *quantitative real time PCR* (qPCR) untuk mendeteksi DNA dengan menargetkan EBNA-1 dari genom EBV. Pada semua data penelitian dilakukan uji normalitas dengan Shapiro Wilk dan dilanjutkan dengan uji transformasi LG10. Kemudian dilakukan *Mann-Whitney* pada kedua kelompok. **Hasil:** Nilai rerata level ekspresi EBNA-1 pada penderita KNF lebih tinggi (4,497 3,483) dibandingkan dengan plasma kontrol (3,328 4,095) namun secara statistik tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan:** Nilai rerata level ekspresi EBNA-1 penderita KNF lebih tinggi dibandingkan plasma kontrol pada etnik Minangkabau namun tidak bermakna.

**Kata kunci:** *Epstein Barr Nuclear Antigen-1*, Karsinoma nasofaring, Minangkabau



## **ABSTRACT**

### **COREELATION BETWEEN EPSTEIN BARR VIRUS EPSTEIN BARR NUCLEAR ANTIGEN 1 DNA WITH NASOPHARYNGEAL CARCINOMA IN MINANGKABAU ETHNIC**

***Desy Ambriani***

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

**Background:** *Nasopharyngeal carcinoma (NFC) is a malignancy that come from the nasopharyngeal epithelial cell which is that distribution has been affected by geographic and ethnicity. NFC is caused by multifactorial causes, one of the is Epstein Barr Nuclear Antigen-1 (EBNA-1). EBNA-1 affects some of the signalling pathway, including cell proliferation, invasion, survival, and DNA Repair.* **Aim:** Knowing the correlation between EBV (EBNA-1) DNA with incidence of NFC in Minangkabau Ethnicity. **Method:** This study is analytic observational with cross sectional comparative study. 22 plasmas of the NFC patients with Minangkabau ethnicity compared with 22 plasmas of the NFC patients with non Minangkabau ethnicity as a control which has been matched their sex and age ( $\pm 3$  years). EBNA-1 level expression checked with quantitative real time PCR (qPCR) methods to check the DNA with targeting EBNA-1 from EBV genome. The data than being analysed with Saphiro Wilk for the normality and being continued with LG10 transformation test. Than finalized with Mann-Whitney for the two groups. **Result:** The average expression level of the EBNA-1 in NFC patient is higher (4,497 3,483) compared with the control's plasma (3,328 4,095), but statistically not significant ( $p > 0,05$ ). **Conclusion:** The average expression level of the EBNA-1 in NFC patients is higher than the control's plasma in Minangkabau ethnicity, but not statistically significant.

**Keywords:** *Epstein Barr Nuclear Antigen-1, Nasopharyngeal carcinoma, Minangkabau*

