

ABSTRAK

Shantikaratri, Emilia Tiara. 2014. *Hubungan Protein TGF- α (Transforming Growth Factor α) dengan Protein ERK-1 (Extracellular Signal-Regulated Kinase 1) pada Sel Epitel Jaringan Bibir Sumbing Ras Protomalayid (Provinsi Nusa Tenggara Timur)*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Herman Yosef Limpat Wihastyoko, Sp.BP (2) dr. Onggung MH. Napitulu, M. Kes.

Bibir sumbing adalah suatu kelainan bawaan berupa gangguan proses penyatuan bibir atas pada masa embrio awal dengan penyebab multifaktorial seperti genetik, nutrisi, lingkungan, bahkan sosial ekonomi. Berdasarkan studi epidemiologi, Provinsi Nusa Tenggara Timur yang berpenduduk dari golongan ras Protomalayid, memiliki angka kejadian bibir sumbing cukup tinggi yaitu 5 - 6 per 1000 kelahiran hidup. Hal ini menimbulkan pemikiran tentang peranan beberapa faktor yang dominan yaitu defisiensi *zinc* dan kawin kerabat. *Transforming Growth Factor- α* (TGF- α) dimungkinkan menjadi *genetic modifier* dari patogenesis bibir sumbing. Salah satu jalur yang digunakan TGF- α dalam pengaturan pertumbuhan dan perkembangan sel adalah jalur *Mitogen-Activated Protein Kinase* (MAPK). TGF- α mengaktifkan *Extracellular Signal-Regulated Kinase 1* (ERK-1) yang meregulasi proliferasi dan diferensiasi sel epitel bibir pada embriogenesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara TGF- α dan ERK-1 pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Metode yang digunakan adalah pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* dan pewarnaan imunohistokimia untuk menghitung jumlah sel-sel epitel pada jaringan bibir sumbing yang mengekspresikan TGF- α dan ERK-1. Dari hasil perhitungan jumlah sel epitel yang terekspresi diketahui terdapat ekspresi TGF- α dan ERK-1 pada sel epitel jaringan bibir sumbing ras Protomalayid Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil perhitungan ini kemudian dianalisis dengan uji korelasi *Pearson*. Hasil uji statistik menunjukkan koefisien korelasi yang terbentuk antara TGF- α dan ERK-1 pada sel epitel jaringan bibir sumbing ras Protomalayid Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 0,381 (kategori cukup) dengan signifikansi 0,038. Karena koefisien korelasi positif ($r = 0,381$) maka dapat dinyatakan bahwa TGF- α dan ERK-1 bekerja searah dalam kejadian bibir sumbing ras Protomalayid Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat korelasi positif yang cukup signifikan antara protein TGF- α dan ERK-1 pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Kata kunci: TGF- α , ERK-1, bibir sumbing, ras Protomalayid

ABSTRACT

Shantikaratri, Emilia Tiara. 2014. Correlation between TGF- α (Transforming Growth Factor α) and ERK-1 (*Extracellular Signal-Regulated Kinase 1*) in Epithelial Cell of Protomalayid's Cleft Lip (East Nusa Tenggara). Final Assignment. Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors : (1) dr. Herman Yosef Limpat Wihastyoko, Sp.BP (2) dr. Onggung MH. Napitulu, M. Kes.

Cleft lip is birth defect in which the tissues of the mouth or lip don't form properly during early fetal development because multifactorial causes like genetic factor, nutrition, environmental factor, even social-economical factor. Based on epidemiologic studies, East Nusa Tenggara, where the native Protomalayids live, has high incidence of cleft lip (5 - 6 in 1000 births). These studies raise some thoughts that zinc deficiency and incest can be a dominant factor in cleft lip in East Nusa Tenggara. *Transforming Growth Factor- α* (TGF- α) can be a genetic modifier in pathogenesis of cleft lip. One of the pathways that TGF- α used for regulating cell's growth and development is *Mitogen-Activated Protein Kinase* (MAPK). TGF- α activate *Extracellular Signal-Regulated Kinase 1* (ERK-1) which regulate the proliferation and differentiation epithelial cell of lip in embriogenesis. This experimental observation aims to know the correlation between TGF- α and ERK-1 in epithelial cell of Protomalayid's cleft lip (East Nusa Tenggara). Hematoxilen-Eosin and immunostaining are used to count epithelial cell in cleft lip tissue which express TGF- α and ERK-1. From the counting of expressed epithelial cells is known that there are expression of TGF- α and ERK-1 in epithelial cell of Protomalayid's cleft lip (tend to be low). The result of this counting is analyzed by Pearson correlation test and showed that correlation coefficient between TGF- α and ERK-1 in epithelial cell of Protomalayid's cleft lip is 0,381 (enough, significance $p = 0,038$). Because of the correlation is positif ($r = 0,381$) so can be avowed that TGF- α and ERK-1 work in one line (MAPK) in Protomalayid's cleft lip (East Nusa Tenggara). The conclusion is there is positive correlation which is significant enough between TGF- α and ERK-1 in epithelial cell of Protomalayid's cleft lip (East Nusa Tenggara).

Keywords : TGF- α , ERK-1, cleft lip, Protomalayid