

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bibir sumbing adalah salah satu akibat dari gagalnya penyatuan celah wajah pada proses pembentukan embrionik (Dorland, 2002). Bibir sumbing adalah sebuah jarak yang muncul saat bibir dan langit-langitnya tidak berfusi dengan sempurna selama trimester pertama perkembangan janin. Bibir dan langit-langit tidak berkembang secara bersamaan sehingga seorang bayi dapat mengalami sumbung bibir, langit-langit, ataupun keduanya (Redett, 2009).

Cacat bibir sumbing adalah cacat yang sering ditemukan dan menyebabkan kelainan penampakan wajah dan gangguan berbicara. Sebagian besar kasus bibir sumbing dan langit-langit sumbing bersifat multifaktor. Bibir sumbing (sekitar 1/1000 kelahiran) terjadi lebih sering pada pria (80%) daripada wanita; insidensnya sedikit meningkat sesuai usia ibu dan bervariasi diantara berbagai populasi. Frekuensi ini lebih banyak daripada kasis langit-langit sumbing (1/2.500 kelahiran), lebih sering ditemukan pada wanita (67%) dan tidak berkaitan dengan usia ibu (Sadler, 2009).

Di dunia, kasus bibir sumbing menjadi kasus anomali kongenital yang cukup sering terjadi dan memiliki angka kejadian 1 kasus per 500-550 kelahiran. Bahkan di Amerika Serikat, 20 bayi lahir dengan cacar sumbing orofasial setiap harinya atau sekitar 7500 kasus setiap tahun (Tolarova, 2013). Kejadian bibir sumbing tertinggi di Indonesia pada tahun 2007 di miliki oleh DKI Jakarta dengan angka 13,9% lalu disusul Sumatra Selatan, Riau, Nusa Tenggara Barat dan sebagainya. Untuk propinsi Nusa Tenggara Timur 1,1% (Risksedas,2007).

Diketahui bahwa penyebab dari bibir sumbing dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Pada proses normalnya, melibatkan pertumbuhan, pergerakan dan penyatuan secara bersama – sama dan tepat pada waktunya. Tetapi pada kasus – kasus bibir sumbing, proses – proses ini tidak berjalan dengan tepat waktu. Secara umum, banyak faktor yang dapat mempengaruhi berhentinya salah satu proses diatas dengan memperlambat migrasi, multiplikasi atau menghentikan pertumbuhan jaringan pada kedua palatum sehingga menyebabkan terjadi bibir sumbing (Tolarova, 2013). Selain itu, proses malformasi yang menyebabkan bibir sumbing juga dipengaruhi oleh zat teratogen seperti agen fisik (paparan sinar-X), bahan kimia (aminopterin, trimetadion, amfetamin, isotretinoin) (Sadler, 2009).

Seperti yang sudah diungkapkan jika proses multiplikasi maupun apoptosis sangat mempengaruhi kasus ini. Terdapat sebuah sinyal yaitu MAPK (*Mitogen Activated Protein Kinase*). Sinyal ini mempengaruhi banyak interaksi sel termasuk proliferasi, diferensiasi dan migrasi. Selain itu MAPK dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan dan lingkungan (Nishioto, Nishida, 2006). Salah satu anggota MAPK adalah ERK1 (*Extracellular Signal Regulated Kinase1*) dan salah satu faktor pertumbuhan yang bisa mempengaruhinya adalah FGF-2 (*Fibroblast Growth Factor-2*) (Lanner and Rossant, 2010).

ERK1 merupakan protein yang berhubungan dengan kelangsungan hidup sel dan proliferasi. Tetapi ada sejumlah studi yang mengungkapkan jika ada beberapa rangsangan dan jenis sel yang terlibat dapat mengubah ERK menjadi mediasi kematian sel atau apoptosis walaupun dalam sistem molekulernya masih kurang dipahami sampai saat ini. FGF mempunyai peran untuk proliferasi sel seperti sel endotel atau epitel syaraf (Murphy *et al.* 2004, Sahni *et al.* 2004).

Dalam sinyal transduksi MAPK, FGF dan ERK1 terdapat di dalam satu lintasan jalur untuk proliferasi dan diferensiasi (KEGG, 2013). Pada penelitian ini, kami ingin mengetahui bagaimana hubungan FGF dan ERK1 dalam mempengaruhi kejadian bibir sumbing karena penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan antara protein FGF-2 dan protein ERK1 MAPK pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui adanya ekspresi protein FGF-2 dan ERK1 MAPK pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung ekspresi protein FGF-2 dan ERK1 pada sel fibroblas jaringan bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Mengetahui hubungan antara protein FGF-2 dan ERK1 MAPK pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Memberikan data dasar untuk penelitian mengenai ekspresi protein FGF-2 pada sel fibroblas jaringan bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Memberikan data dasar, untuk penelitian di bidang kesehatan mengenai ekspresi protein ERK1 MAPK pada sel fibroblas jaringan bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
3. Memberikan dasar informasi, bagi pengembangan dan penelitian berikutnya.

