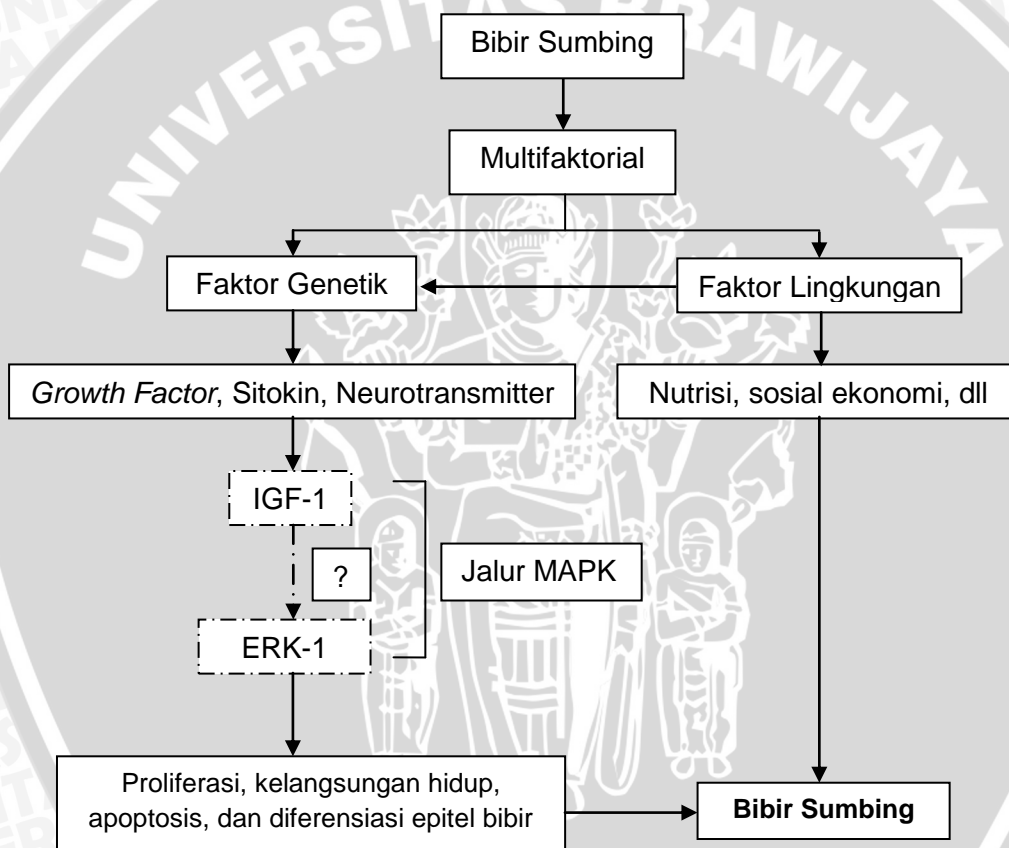


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



- - - - : yang diamati dalam penelitian  
 —————> : proses  
 [ - - - - ] : variabel yang diamati



Penjelasan kerangka konsep:

Bibir sumbing adalah suatu kondisi dimana terdapatnya celah pada bibir atas di antara mulut dan hidung. Bibir sumbing merupakan suatu kelainan bawaan yang sering dijumpai dan memiliki penyebab yang multifaktorial. Salah satu predisposisi mayor terjadinya bibir sumbing ialah faktor genetik. Dalam faktor genetik, terdapat banyak protein antara lain faktor pertumbuhan, sitokin, serta neurotransmitter yang terlibat dan saling bekerja sama dalam mengatur proliferasi, kelangsungan hidup, apoptosis, dan diferensiasi sel. Salah satu faktor pertumbuhan yang berperan penting dalam pertumbuhan, perkembangan, metabolisme, dan homeostatis adalah protein IGF-1. Protein IGF-1 akan berikatan dengan IGF1R (*Insulin-like Growth Factor 1 Receptor*) yang terdapat pada permukaan sel, kemudian mengaktifkan jalur *Extracellular Signal-Regulated Protein Kinase-1* (ERK-1) dalam kaskade MAPK yang berperan dalam proses proliferasi, diferensiasi sel, dan apoptosis. Kesalahan proses transkripsi dalam kaskade ini akan memicu kesalahan ekspresi gen dalam pertumbuhan, sehingga proses yang seharusnya berjalan dengan normal, tidak dapat berjalan dengan baik dan terjadi kelainan bibir sumbing.

Meskipun kontribusi faktor genetik mempunyai peranan yang sangat besar terhadap kejadian bibir sumbing, namun faktor lingkungan juga dapat meningkatkan risiko kejadian bibir sumbing. Faktor-faktor ini dibagi ke dalam empat kategori besar, yaitu lingkungan intrauterin, lingkungan ekstrauterin, nutrisi, dan obat-obatan (Bender, 2000; Converse *et al*, 2006).

### 3.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat kesan peningkatan ekspresi protein IGF-1 pada sel epitel jaringan bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

2. Terdapat kesan penurunan ekspresi ERK-1 pada sel epitel jaringan bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

3. Terdapat hubungan negatif antara ekspresi protein IGF-1 dan ERK-1 pada kejadian bibir sumbing ras Protomalayid di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

