

**CELAH BIBIR DAN LANGIT-LANGIT**

***LITERATURE REVIEW***

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



**OLEH :**

**KHAERUNNISA IKA HANDAYANI ARIF**

**J11115325**

**DEPARTEMEN BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2020**



**CELAH BIBIR DAN LANGIT-LANGIT**

***LITERATURE REVIEW***

*Disajikan kepada Universitas Hasanuddin sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gerlar Sarjana Kedokteran Gigi*

**KHAERUNNISA IKA HANDAYANI ARIF**

**J11115325**

**DEPARTEMEN BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2020**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Celah Bibir dan Langit-langit  
Oleh : Khaerunnisa Ika Handayani Arif/J111 15 325

**Telah Diperiksa dan Disahkan**

**Pada Tanggal 12 Agustus 2020**

**Oleh :**

**Pembimbing**



**Prof. Dr. drg. M Hendra Chandha, MS**

**NIP. 19590622 198803 1 003**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Hasanuddin**



**drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.BM(K)**

**NIP. 19730702 200112 1 001**



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

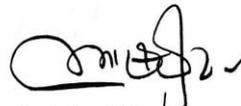
Nama : Khaerunnisa Ika Handayani Arif

NIM : J01115325

Judul : Celah Bibir dan Langit-langit

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi UNHAS.

Makassar, 12 Agustus 2020  
Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S. Sosk  
NIP. 19661121 199201 1 003



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Scanned by TapScanner

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu 'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Celah Bibir dan Celah Palatum**”. Tidak ada daya dan kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah. Sholawat serta salam kepada baginda Rasulullah *Shalallahu 'Alaihi Wasallam*, para sahabat, keluarga beliau dan kaum muslimin yang senantiasa berada di jalan dinul islam ini hingga takdir-takdir Allah berlaku pada diri-diri mereka.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak kendala yang dilalui namun Alhamdulillah atas pertolongan Allah penulis akhirnya mampu untuk menyelesaikannya. Selain itu penulis mampu menyelesaikan skripsi ini juga karena berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.BM(K)** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. drg. M Hendra Chandha, MS** selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan penulis selama proses pembuatan skripsi ini hingga saat ini penulis dapat menyelesaikannya.
3. **drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.BM(K)** selaku penasihat akademik yang telah memberikan dukungan pengarahan selama masa perkuliahan.



4. Seluruh dosen, teman seperjuangan skripsi di **Departemen Bedah Mulut** yang telah memberikan arahan, semangat, dukungan, bantuan dan doanya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta **Ir. Arif Siame dan Rasmawati,ST** yang senantiasa mendoakan, mendukung, memotivasi, menasihati, menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. .
6. Sahabat seperjuangan tercinta **Eryanti, Ida, Ilmi, Nuroh, dan Latifa** yang selalu mendukung, menyemangati, mendoakan, menemani, menasihati, memberikan bantuan kepada penulis selama ini.
7. Seluruh teman-teman **PULPA 2015** yang selalu memberikan semangat dan dukungannya selama ini kepada penulis.
8. Serta seluruh pihak-pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan masyarakat

Makassar, 10 Agustus 2020

penulis



## ABSTRAK

### Celah Bibir dan Langit-langit

Khaerunnisa Ika Handayani Arif

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi UNHAS

1903ikahandayani@gmail.com

**Latar Belakang:** Ciri dari raut wajah manusia, meskipun terdiri dari sepuluh bagian atau lebih, yang dibuat sedemikian rupa sehingga di antara ribuan manusia tidak ada dua keberadaan yang tidak dapat dibedakan satu sama lain. Basis untuk kelainan bawaan harus ditemukan, misal dalam perkembangan yang terhambat yaitu tertahan pada periode perkembangan yang berbeda. Untuk memberikan bukti akan hal itu, untuk melengkapi gambaran malformasi dengan ilustrasi perkembangan normal embrio

**Tujuan Penelitian:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya celah bibir dan langit-langit serta mengetahui cara perawatan serta pencegahan. Metode Penelitian: menganalisis berbagai jurnal yang berhubungan dengan celah bibir dan langit-langit

**Hasil Penelitian:** terdapat berbagai persamaan dan perbedaan pendapat dari beberapa jurnal yang dikaji seperti faktor penyebab terjadinya **Kata Kunci:** celah bibir, genetic.



## DAFTAR ISI

|  |          |
|--|----------|
| HALAMAN SAMPUL .....   | i        |
| HALAMAN JUDUL .....  | ii       |
| LEMBAR PENGESAHAN .....  | iii      |
| SURAT PERNYATAAN.....  | iv       |
| KATA PENGANTAR .....   | v        |
| ABSTRAK .....  | vii      |
| DAFTAR ISI .....   | viii     |
| DAFTAR TABEL .....   | ix       |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                                   | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah.....   | 2        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                              | <b>3</b> |
| 2.1 Celah Bibir .....  | 3        |
| 2.1.1 klasifikasi Celah Bibir dan Langit-Langit .....            | 3        |
| 2.1.2 Epidemiologi .....   | 4        |
| 2.1.3 Etiologi .....   | 5        |
| 2.1.4 Patofisiologi.....   | 11       |
| 2.2 Perawatan Celah Bibir .....                                  | 12       |
| 2.2.1 Perawatan Pendahuluan.....                                 | 12       |
| 2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perawatan .....              | 18       |
| 2.4 Celah Palatum .....  | 20       |
| 2.4.1 Definisi .....   | 20       |
| 2.4.2 Insidensi.....   | 22       |
| 2.4.3 Klasifikasi.....   | 23       |
| 2.4.4 Etiologi .....   | 23       |
| 2.5 Kelainan Oklusi Akibat Celah Palatum Komplet Bilateral ..... | 27       |
| 2.6 Efek Dari Celah Palatum.....                                 | 28       |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB III METODE</b> .....             | <b>31</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian.....               | 31        |
| 3.2 Sumber Litratur .....               | 31        |
| 3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi ..... | 32        |
| 3.4 Tahapan Penelitian.....             | 32        |
| <b>BAB IV PEMBEHASAN</b> .....          | <b>33</b> |
| 4.1 Analisis sintesa Jurnal .....       | 33        |
| 4.2 Analisis Persamaan Jurnal .....     | 36        |
| 4.3 Analisis Perbedaan Jurnal .....     | 37        |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....              | <b>38</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....                    | 39        |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1 Klasifikasi Celah Bibir dan Langit-Langit menurut Kemahan dan Stark<br>.....                  | 3  |
| Gambar 2 Klasifikasi Celah Bibir dan Langit-Langit menurut Veau.....                                   | 4  |
| Gambar 3 Pembentukan Nasal dan Maksila dari Minggu Ke-5 Hingga Ke-10<br>.....                          | 12 |
| Gambar 4 Mead-Johnson <i>cleft palate feeder</i> dan Haberman dan Mini Haberman<br><i>feeder</i> ..... | 14 |
| Gambar 5 Pemberian Makanan dengan Sputit.....  | 15 |
| Gambar 6 Deskripsi Pertumbuhan Wajah Manusia .....   | 16 |



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal Perawatan Terintegrasi Pasien Celah Bibir dan Langit-Langit

..... 18



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan

Ciri dari raut wajah manusia, meskipun terdiri dari sepuluh bagian atau lebih, yang dibuat sedemikian rupa sehingga di antara ribuan manusia tidak ada dua keberadaan yang tidak dapat dibedakan satu sama lain. Basis untuk kelainan bawaan harus ditemukan, misal dalam perkembangan yang terhambat yaitu tertahan pada periode perkembangan yang berbeda. Untuk memberikan bukti akan hal itu, untuk melengkapi gambaran malformasi dengan ilustrasi perkembangan normal embrio.<sup>1</sup>

Demikianlah menurut vrolik lebih dari 150 tahun yang lalu, meletakkan dasar untuk memahami penyebab dari celah orofacial. Identifikasi dari predisposisi genetik menentukan dan mengubah ambang yang bervariasi dari perkembangan normal dengan dysmorphic adalah di antara tantangan utama yang harus diuraikan oleh ahli biologi perkembangan. Variasi ekspresi gen yang diatur oleh mekanisme epigenetik dan lingkungan variabel dapat menyebabkan ekspresi sifat genetik (polifenisme) yang berbeda, di antaranya adalah sindrom celah. Teknik sonografi tiga dimensi yang baru (Omni View) memungkinkan studi tentang palatum durum dan palatum molle dan diagnosis sumbing sebelum lahir (Tonni dan Lituania 2012). Potensi sumbing idealnya akan berkurang dari determinasi patogenetik awal dengan pencegahan daripada dengan pengobatan pasca cangkul.<sup>1</sup>

Celah palatum merupakan kelainan kongenital yang terbentuk akibat galangnya kombinasi antara penyatuan dan pembentukan rahang atas yang akan berefek pada jaringan lunak dan komponen tulang rahang atas, linggir alveolar,



serta palatum keras dan lunak. Celah palatum terjadi setiap delapan ratus kelahiran dan ditemukan dua kali lebih banyak pada perempuan.<sup>34</sup>

Penyebab celah palatum ini antara lain akibat faktor herediter dan faktor lingkungan. Investigasi yang dilakukan pada hewan memberikan informasi kepada kita bahwa kekurangan nutrisi menyebabkan peningkatan insiden celah palatum. Radiasi energi, hipoksia, aspirin, dan obat-obatan lain juga dapat menyebabkan peningkatan celah palatum.<sup>34</sup>

Celah palatum komplet bilateral ini sering menyebabkan maloklusi pada maksila. Perbaikan maloklusi ini dapat dilakukan secara ortodontik, prostetik, dan ortognatik. Pada skripsi ini akan dibahas perbaikan maloklusi secara bedah ortognatik. Bedah ortognatik adalah bidang ilmu dan seni yang meliputi diagnosa, rencana perawatan, dan keputusan perawatan dengan mengkombinasikan cara ortodontik serta bedah oral dan maksilofasial guna mengoreksi muskuloskeletal, dentoseus, kelainan jaringan lunak pada rahang, dan struktur yang berhubungan.<sup>39</sup>

## 1.2 Manfaat penulisan

Mengetahui apa itu celah bibir. Mengetahui faktor penyebab terjadinya celah bibir. Mengetahui bagaimana cara perawatan pasien celah bibir. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perawatan



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

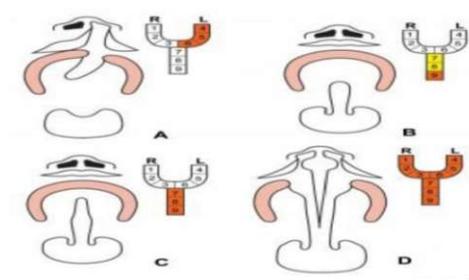
#### 2.1 Celah Bibir dan Langit-langit

Celah bibir dan langit-langit merupakan kelainan kongenital yang paling sering terjadi di regio orofasial. Celah dapat terjadi pada satu sisi rahang ataupun dua sisi rahang. Celah bibir dan langit-langit merupakan celah orofasial yang terjadi pada bibir hingga ke palatum yang diakibatkan adanya kegagalan dalam proses penyatuan prosesus frontonasal dan prosesus maksilaris.<sup>3,7</sup>

##### 2.1.1 Klasifikasi Celah Bibir dan Langit-langit

Klasifikasi celah bibir dan langit-langit menurut Kernahan dan Stark yaitu<sup>18</sup> :

- a. Grup I : Celah langit-langit primer, meliputi celah bibir dan kombinasi celah bibir dengan celah pada tulang alveolar. Celah biasanya terdapat pada foramen insisivum (gambar 1a).
- b. Grup II : Celah langit-langit sekunder atau celah yang terdapat di belakang foramen insisivum, meliputi celah langit-langit lunak dan keras dengan variasinya (gambar 1b dan c)
- c. Grup III: Kombinasi celah langit-langit primer dan sekunder (gambar 1 d).

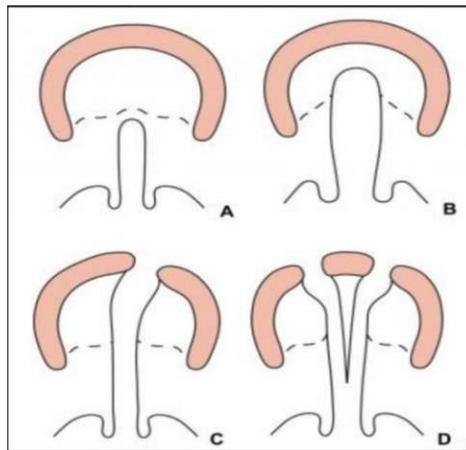


Gambar 1. Klasifikasi celah bibir dan langit-langit menurut Kernahan dan Stark.<sup>18</sup>



Klasifikasi celah langit-langit menurut Veau:<sup>18</sup>

- a. Tipe 1 : Celah hanya terdapat pada langit-langit saja (gambar 2a)
- b. Tipe 2 : Celah terdapat pada langit-langit lunak dan keras di belakang foramen insisivum (gambar 2b).
- c. Tipe 3 : Celah pada langit-langit lunak dan keras mengenai tulang alveolar pada satu sisi (gambar 2c).
- d. Tipe 4 : Celah pada langit-langit lunak dan keras mengenai tulang alveolar pada dua sisi (gambar 2d).



Gambar 2. Klasifikasi celah bibir dan langit-langit menurut Veau.<sup>18</sup>

### 2.1.2 Epidemiologi

Di Amerika, angka kelahiran bayi dengan kelainan celah yaitu 1 dari 700 kelahiran. Umumnya, Ras Asia dan Ras Indian Amerika memiliki prevalensi tertinggi terjadinya celah orofasial dengan perbandingan 1:500. Ras Eropa memiliki prevalensi dalam batas sedang yaitu 1:1000, sementara prevalensi terjadinya celah terendah yaitu pada Ras Afrika dengan perbandingan 1:2500.<sup>3,7,8</sup>



Di Indonesia, prevalensi nasional bibir sumbing adalah 0,2% (berdasarkan keluhan responden atau observasi pewawancara). Sebanyak 7 provinsi mempunyai prevalensi bibir sumbing diatas prevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta dan Nusa Tenggara Barat. Menurut RISKESDAS tahun 2007, Provinsi DKI Jakarta ternyata menduduki peringkat teratas untuk prevalensi bibir sumbing, yaitu sebesar 13,9‰ jauh di atas angka nasional (2,4‰), sedangkan provinsi lain seperti Sumatera Selatan (10,6‰), Kep. Riau (9,9‰), Nusa Tenggara Barat (8,6‰), Nanggroe Aceh Darussalam (7,8‰), menempati urutan sesudahnya. Prevalensi terendah terdapat di Provinsi Jambi, Kalimantan Barat dan Sulawesi Barat masing-masing sebesar 0,4‰. Menurut RISKESDAS tahun 2013, di Sumatera Utara terdapat 0,2% bayi berumur 24-59 bulan yang menderita bibir sumbing.<sup>9,14</sup>

### 2.1.3 Etiologi

Etiologi dari terjadinya celah bibir dan langit-langit masih diteliti karena dalam beberapa kasus masih belum didapatkan penyebab utamanya, akan tetapi harus dibedakan antara kelainan celah bibir murni dengan celah bibir yang dikarenakan penyakit atau sindrom tertentu. Celah bibir dan celah langit-langit dapat dihubungkan dengan lebih dari 300 sindrom, namun hanya 15% kasus celah bibir dan langit-langit yang disebabkan sindrom.<sup>4,8</sup>

#### 2.1.3.1 Genetik

Pada kasus celah bibir dan langit-langit yang bukan disebabkan sindrom, awalnya diduga disebabkan oleh faktor genetik, namun kenyataannya, beberapa penelitian menunjukkan hanya 20% sampai 30% kasus celah bibir dan langit-langit yang disebabkan dengan faktor genetik saja. Sebagian besar kasus diduga diakibatkan adanya interaksi antara kelainan genetik individual dengan faktor lingkungan.<sup>8</sup>



### 2.1.3.2 Sindrom

Anomali celah orofasial dapat disebabkan oleh sindrom. Sindrom tersebut dapat berupa sindrom monogenik maupun sindrom kromosomal. Sindrom monogenik merupakan sindrom yang terjadi karena adanya mutasi dari gen tunggal. Mutasi dapat melibatkan salah satu maupun sepasang kromosom. Sindrom kromosomal merupakan sindrom yang terjadi karena adanya kekurangan ataupun kelebihan gen yang terletak di kromosom dan dapat juga terjadi karena adanya perubahan struktur kromosom.<sup>19</sup>

#### a. Sindrom Monogenik

Menurut Gorlin, terdapat 72 sindrom monogenik yang melibatkan celah pada oral. Penelitian tersebut dikuatkan oleh penelitian Cohen, di mana terdapat 154 sindrom monogenik yang melibatkan celah oral. Pada tahun 2001, terdapat versi yang berbeda dari database London Dysmorphology yang diungkapkan oleh Winter dan Baraiser, yaitu terdapat 487 sindrom monogenik yang terlibat dengan pembentukan celah oral. Salah satu contoh yaitu sindrom Van der Woude dan Treacher Collins. Sindrom autosomal yang paling sering yaitu Van der Woude, di mana sindrom ini ditandai dengan adanya cekungan pada bibir bawah, celah bibir, celah palatum, hipodonsia, tidak adanya premolar kedua baik pada maksila maupun mandibula, tidak adanya insisivus lateral pada maksila dan ankiloglosia.<sup>19,23</sup>

#### b. Sindrom Kromosomal

Sindrom ini melibatkan abnormalitas yang signifikan pada kromosom baik secara struktural maupun numerikal. Contohnya pada sindrom Velokardiofasial, sindrom Shprintzen, Trisomi 13 dan 18 dan beberapa sindrom lainnya. Sindrom yang sering menyebabkan celah pada oral yaitu sindrom Pierre Robin yang ditandai dengan hipodonsia, celah langit-langit dan glosoptosis.<sup>19,23</sup>



Faktor lingkungan sebagai penyebab celah bibir dan langit-langit telah banyak diketahui, walaupun tidak sepenting faktor genetik, tetapi faktor lingkungan merupakan faktor yang dapat dikendalikan sehingga dapat dilakukan pencegahan. Beberapa faktor lingkungan yang diketahui yaitu:<sup>8</sup>

- a. Nutrisi Ibu



Kekurangan nutrisi, seperti kekurangan asam folat, merupakan salah satu faktor resiko terjadinya celah orofasial. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian dan percobaan intervensional di mana subjek penelitian diberikan suplemen folat untuk mencegah terjadinya kelahiran bayi dengan celah dalam keluarga yang memiliki riwayat menderita kelainan tersebut. Dan hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan terjadinya celah pada beberapa keluarga yang dijadikan subjek penelitian. Selain penelitian tentang asam folat, beberapa penelitian lain tentang defisiensi zinc, defisiensi kolesterol dan defisiensi multivitamin menunjukkan hasil positif menjadi faktor resiko terjadinya celah bibir dan langit-langit.<sup>11</sup>

a. Konsumsi Alkohol dimasa kehamilan

Mengonsumsi alkohol juga diduga menjadi faktor risiko, namun bukti masih belum jelas. Meskipun begitu bila alkohol dikonsumsi dengan dosis tinggi dalam waktu yang singkat, diduga akan meningkatkan risiko kecacatan pada janin, termasuk celah bibir. Berdasarkan penelitian Jones, seorang ibu yang mengonsumsi alkohol 3 kali sehari ketika dalam masa trimester pertama kehamilan dapat berisiko memiliki bayi dengan berat badan rendah, sementara ibu yang mengonsumsi alkohol 4 hingga 6 kali sehari, memiliki risiko melahirkan bayi yang cacat. Biasanya bayi yang dilahirkan oleh ibu mengonsumsi alkohol memiliki kelainan berupa celah bibir dengan atau tanpa celah langit-langit, berat badan rendah, mikrosefalus, kelainan jantung, maupun retardasi mental.<sup>11,25</sup>

b. Merokok dalam masa kehamilan

Menurut penelitian Radojičić dkk, merokok dalam masa kehamilan trimester pertama merupakan faktor risiko yang besar dalam kenaikan jumlah kelahiran bayi dengan celah bibir dan langit-langit. Hal ini dibuktikan dengan penelitian di Serbia di mana 51% dari

merokok selama kehamilan memiliki anak dengan celah bibir.<sup>10</sup>

adiasi sinar Rontgen



Radiasi sinar rontgen diduga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya celah bibir. Sebuah laporan kasus dari bagian kedokteran gigi anak Universitas Indonesia menjelaskan bahwa paparan radiasi rontgen pada masa kehamilan trimester pertama memiliki kemungkinan untuk menyebabkan terjadinya celah bibir dan langit-langit, di mana seorang anak lahir dengan celah bibir dan langit-langit namun tidak memiliki riwayat kelainan celah bibir dalam keluarganya. Ibunya juga menjelaskan bahwa kondisinya sehat pada waktu kehamilan, akan tetapi pada trimester pertama, ibu pernah terpapar radiasi rontgen.<sup>32</sup>

d. Infeksi

Infeksi pada trimester pertama kehamilan dapat menyebabkan kecacatan pada janin, termasuk kelainan pada bibir berupa celah bibir dan langit-langit. Infeksi dapat berupa infeksi bakteri maupun virus. Menurut penelitian Metneki dkk, virus seperti rubella dan bahkan influenza diduga dapat meningkatkan risiko terjadinya celah pada janin.<sup>8,11,25</sup>

e. Konsumsi obat-obatan

Beberapa obat-obatan tidak dianjurkan untuk digunakan oleh ibu hamil karena bersifat teratogenik. Penggunaan obat-obatan seperti steroid, antikonvulsan (phenytoin dan phenobarbital), asam retinoat dapat meningkatkan terjadinya celah bibir dan langit-langit bila dikonsumsi pada masa trimester kehamilan.<sup>4</sup>

f. Stress

Strean dan Peer melaporkan bahwa stress yang timbul pada ibu dapat menyebabkan terangsangnya fungsi hipotalamus *Adrenocorticotropic Hormone* (ACTH). Akibatnya, ACTH merangsang kelenjar adrenal bagian glukokortikoid mengeluarkan hidrokortison, sehingga akan meningkat di dalam darah yang dapat



mengganggu pertumbuhan. Hal ini dapat juga menyebabkan kecacatan berupa celah bibir pada janin.<sup>8</sup>

g. Trauma

Sebuah penelitian di Filipina membuktikan bahwa salah satu penyebab terjadinya celah pada janin yaitu adanya tekanan pada perut ibu yang mengakibatkan trauma. Hal yang paling banyak menyebabkan tekanan eksternal tersebut yaitu ketika ibu tergelincir maupun jatuh. Selain itu, beberapa hal lain yang menyebabkan tekanan eksternal yaitu adanya percobaan aborsi dan kebiasaan ibu memberi tekanan pada perut ketika masa kehamilan.<sup>28</sup>

h. Toksisitas logam berat

Menurut penelitian Al-Sabbak dkk di Rumah Sakit Bersalin Al Basrah, Irak, terdapat peningkatan terjadinya kelahiran bayi dengan defek baik di bibir maupun di bagian tubuh lain paska terjadinya pemboman di beberapa kota di Irak. Hal tersebut diakibatkan adanya paparan logam berat yang diterima ibu maupun ayah dari bayi sebelum proses fertilisasi. Adanya kandungan logam seperti timbal (Pb) dalam darah dapat menyebabkan keguguran maupun infertilitas. Penelitian yang dilakukan di Al Basrah membuktikan bahwa walaupun terdapat banyak kandungan logam dalam darah orang tua yang memiliki bayi dengan defek, namun paparan Pb dan Hg merupakan logam yang paling berbahaya dalam menyebabkan defek kongenital. Defek yang paling sering ditemukan dalam penelitian tersebut yaitu defek pada jantung bawaan (24:46), defek pada persarafan (18:46) dan defek berupa celah bibir dan langit-langit (4:46).<sup>29</sup>

### 3.4 Faktor Resiko Lain

...tor resiko lain yang berhubungan dengan celah bibir dan langit-langit, yaitu:1,<sup>3,8</sup>  
...elamin



Celah bibir lebih sering dimiliki pria sementara celah langit-langit lebih sering dimiliki wanita, akan tetapi secara keseluruhan, kelainan celah bibir dan langit-langit lebih sering menyerang pria dari pada wanita dengan perbandingan 3:2. Hal ini kemungkinan disebabkan karena wanita memiliki vaskularisasi lebih baik dari pria sehingga wanita lebih cepat terjadi penutupan dari pada pria. Celah langit-langit cenderung lebih sering pada perempuan, karena palatum sekunder wanita memiliki masa kritis perkembangan lebih lama kira-kira seminggu daripada pria.

#### b. Ras

Insidensi bibir sumbing sebanyak 2,1 dalam 1000 kelahiran pada ras Asia, 1:1000 pada ras Kaukasia dan 0,41:1000 pada ras Afrika-Amerika. Sehingga dapat dilihat bahwa insidensi tertinggi pada ras Asia dan terendah pada ras Afrika.

### 2.1.4 Patofisiologi

Perkembangan embriologis dari bibir dan palatum tergantung dari pembentukan sel *neural crest* dalam embrio. Sel tersebut bermigrasi dalam tingkat yang berbeda untuk membentuk struktur dari tengkorak dan wajah. Jika migrasi gagal atau terlambat, maka dapat berdampak pada pembentukan struktur fasial dan dapat menyebabkan celah maupun anomali kraniofasial.<sup>25</sup>

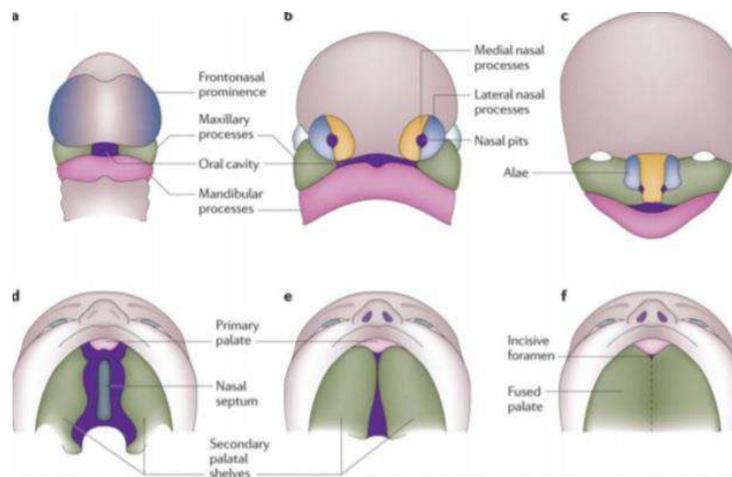
Ahli embriologi membagi hidung, bibir dan palatum menjadi palatum primer dan palatum sekunder. Palatum primer terdiri dari hidung, bibir, prolabium dan premaksila, sementara palatum sekunder terdiri dari sebagian besar palatum durum dan seluruh palatum molle. Pembentukan palatum primer dimulai dengan munculnya tonjolan-tonjolan wajah. Tonjolan ini terdiri dari 3 pasang yaitu prosesus nasalis

is (PNM), prosesus nasalis lateralis (PNL) dan prosesus maksilaris (PMx).  
Perkembangan embriologis dari bibir dan alveolus terjadi sekitar minggu ke-6 sampai



ke-7 dari masa gestasi dan dimulai dari foramen insisivum. Pembentukan palatum primer terjadi karena adanya fusi PNM dan PM, diikuti dengan PNL dan PNM yang melengkapi pembentukan palatum primer. Karena itu, jika terjadi kegagalan fusi dari tonjolan-tonjolan wajah maka dapat berdampak pada terjadinya celah pada bibir.<sup>24,25</sup>

Perkembangan embriologis dari palatum sekunder dimulai sekitar 7-8 minggu masa gestasi, yaitu ketika pembentukan palatum primer telah lengkap. Sebelum pembentukan palatum, lidah terletak di area kavitas nasal dan sisi lidah berbatasan dengan lempeng palatal yang tumbuh secara vertikal. Ketika usia kehamilan 7-8 minggu, lidah perlahan mulai turun dan lempeng palatal mulai membelok ke atas membentuk lengkung palatal. Proses fusi dimulai dari foramen insisivum kemudian berlanjut hingga ke posterior, membentuk garis median sutura palatine dan palatum keras. Vomer akan berkembang secara vertikal dan bergabung dengan permukaan superior dari palatum keras, sehingga kavitas nasal akan terbagi dua. Setelah palatum keras terbentuk, perkembangan berlanjut hingga ke palatum lunak dan uvula. Proses ini biasanya selesai di minggu ke-12 masa gestasi. Jika terjadi kegagalan fusi lempeng palatal, maka akan menyebabkan terjadinya celah langit-langit. Celah langit-langit juga dapat terjadi akibat kematian sel pada tepi medial, ruptur setelah fusi, maupun kegagalan fusi dan diferensiasi.<sup>12,15,24,25</sup>



Gambar 3. Pembentukan nasal dan maksila dari minggu ke-5 hingga ke-10

## 2.2 perawatan Celah Bibir dan Langit-langit

Perawatan celah bibir dan langit-langit dimulai dari perawatan pendahuluan di mana dilakukan ketika bayi belum memenuhi syarat pembedahan. Setelah bayi memenuhi syarat, maka bayi dapat diberikan perawatan pembedahan yang dilakukan secara bertahap.<sup>12,13</sup>

### 2.2.1 Perawatan Pendahuluan

Pada bayi baru lahir yang mengalami celah bibir dan langit-langit akan menghadapi kesulitan dalam minum susu, yaitu tidak efisiennya pengisapan dan kemungkinan susu masuk ke saluran napas sehingga menyebabkan bayi tersedak dan air susu keluar melalui hidung. Waktu yang dibutuhkan untuk minum susu lebih lama sehingga perut bayi menjadi kembung, tidak nyaman serta kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi. Keberadaan celah membuat kemepuan bayi untuk menutup rongga mulut dan menciptakan isapan tidak memadai sehingga bayi tidak mampu menarik cairan ke dalam mulut secara efisien.<sup>13</sup>

Pembentukan hisapan intra oral pada bayi celah bibir dan langit-langit akan terganggu oleh ketidakmampuan untuk membentuk penutupan anterior yang memadai dengan menggunakan bibir dan ketidakmampuan untuk menutup rongga mulut inferior akibat celah langit-langit, jika celah langit-langit bilateral, maka akan sulit untuk menekan puting di antara lidah dan langit-langit. Pada celah langit-langit terdapat hubungan antara rongga mulut dan hidung dalam menempatkan makanan dan sekresi oral berada di dekat rongga eustachia. Keadaan ini mengarah pada insidensi otitis media kronis yang tinggi pada bayi yang menderita celah.<sup>13</sup>



### 1.1 Teknik Pemberian Makanan

Bayi dengan celah bibir dan langit-langit memiliki kesulitan dalam hal menghisap puting dari botol plastik biasa. Terdapat 2 cara dalam memberikan makanan pada bayi dengan celah bibir dan langit-langit, yaitu:<sup>13,21</sup>

a. Botol Khusus

Peneliti menyarankan penggunaan botol khusus untuk pemberian nutrisi pada bayi dengan celah bibir dan langit-langit. Botol plastik khusus tersebut memiliki bentuk yang dapat diremas, sehingga memudahkan bayi untuk meminum susu tanpa harus mengisap. Selain itu, botol khusus yang digunakan, memiliki bentuk puting karet yang panjang, lebih lancip, dengan lubang yang berbentuk silang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa puting dengan lubang berbentuk silang dapat mengalirkan susu lebih baik, sehingga membantu proses pengisapan pada bayi dengan celah. Menurut penelitian, salah satu jenis botol susu yang efektif yaitu Mead-Johnson *cleft palate feeder*, karena dapat memudahkan pemberian susu pada bayi sesuai dengan volume yang dapat diterima oleh bayi. Haberman dan Mini Haberman *feeder* juga merupakan botol khusus yang efektif dalam pemberian susu pada bayi dengan celah. Di Jepang, dikembangkan botol susu dengan puting tipe-P memberikan hasil yang lebih baik dari botol susu dengan puting standar terutama bagi bayi dengan celah bibir dan langit-langit yang memiliki kelemahan dalam pengisapan.<sup>21,26</sup>





Gambar 4. Mead-Johnson *cleft palate feeder* (gambar a)<sup>21</sup>  
 Huberman dan Mini Huberman *feeder* (gambar b)<sup>21</sup>

b. Sduit

Pemberian nutrisi pada bayi dengan celah bibir dan langit-langit, selain menggunakan botol khusus, dapat juga dilakukan dengan *sduit*, yaitu dengan cara memyemprotkan makanan cair ke dalam mulut bayi dengan menggunakan *sduit*. Cara ini terbukti efisien dan telah diteliti oleh Turner dkk, di mana terdapat perbandingan kecepatan waktu makan antara pemberian makanan dengan sendok dan pemberian makanan dengan *sduit*, yaitu 10mL/2,08 menit ketika menggunakan sendok, sementara 10mL/1,25 menit ketika menggunakan *sduit*.<sup>22</sup>



Gambar 5. Pemberian makanan dengan *sput*<sup>22</sup>

### 2.2.1.2 Feeding plate

Plat ini merupakan sebuah alat prostodontik yang dibentuk sesuai anatomi rahang dengan celah langit-langitnya sehingga menutup celah. Plat ini akan mengembalikan kondisi rongga mulut dan hidung yang terpisah sehingga membantu dalam pemberian makan.<sup>13</sup>

Kogo dan rekan menemukan bahwa rancangan plat ini ditentukan oleh dapat tidaknya tekanan intra oral diciptakan. Plat dirancang dengan menambahkan ketinggian 2-3 mm ke arah permukaan mekanis belakang palatum durum sehingga lidah dapat berkontak dengan plat saat penghisapan.<sup>13</sup>

Plat ini terdiri dari 2 bagian, yaitu:<sup>13</sup>

1. Akrilik lunak, merupakan bagian yang menghadap mukosa mulut.
2. Akrilik keras, merupakan bagian yang terletak dibagian tengah langit-langit dan berguna untuk mendukung dan stabilisasi plat dalam arah transversal maupun anteroposterior.

Salah satu feeding plate yang sering digunakan yaitu *Presurgical Nasal Alveolar Molding* (PNAM). Penggunaan ini pertama kali dideskripsikan oleh Grayson pada tahun 1993. PNAM digunakan ketika bayi neonatal memiliki celah bibir dan langit-langit yang melibatkan deformitas pada nasal, karena PNAM merupakan satu-satunya plat ortopedik yang ditujukan untuk mengoreksi nasal dan alveolar. PNAM juga dapat mengurangi tingkat keparahan deformitas jaringan lunak dan keras pada alveolar dan nasal.<sup>16,20,31</sup>





Gambar 6 a,b. *Feeding plate* dengan kombinasi akrilik keras dan lunak,

c. *Presurgical Nasal Alveolar Molding (PNAM)*

d. *Oral Molding Plate* sederhana.<sup>17</sup>

### 2.2.2 Pembedahan dan Perawatan Terintegrasi

Satu-satunya cara menangani celah bibir dan langit-langit yaitu melalui pembedahan. Pembedahan ini sudah dimulai dari tahun 317, di mana seorang jenderal di Cina yang memiliki celah bibir dibedah dengan cara yang masih sederhana. Setelah itu pembedahan untuk menangani celah mulai dilakukan dan diperbaharui dengan teknik-teknik yang lebih baik. Sebelum dibedah, pasien harus memenuhi syarat “*The Rule of Tens*”, yaitu ketika berat bayi mencapai 10 pon atau setara dengan 4,5 Kg, jumlah leukosit bayi di bawah 10.000 per millimeter kubik, HB di atas 10 gr% dan umur diatas 10 minggu, namun bila bayi belum dapat memenuhi persyaratan ketika berumur 10 minggu, tindakan bedah celah bibir dapat dilakukan ketika bayi berumur 3-5 bulan.<sup>2,8,33</sup>

Perawatan celah bibir dan langit-langit harus dilakukan secara terintegrasi oleh spesialis gigi anak, spesialis orthodonti, spesialis prostodonti, spesialis bedah mulut dan maksilofasial, spesialis bedah plastic, audiologis, spesialis THT-KL, dokter anak, *speech patologis*, psikiater dan pekerja social



dalam tim. Tim disesuaikan dengan kebutuhan pasien serta ketersediaan spesialis serta anggota tim lainnya. Berikut table yang menunjukkan kerja tim multidisiplin sesuai dengan umur pasien:<sup>4,12</sup>

Table 1. Jadwal Perawatan terintegrasi pasien celah bibir dan langit-langit<sup>27</sup>

| Usia        | Keterangan  |
|-------------|---|
| 3 bulan     | Pembedahan awal untuk memperbaiki celah bibir   |
| 9-18 bulan  | Pembedahan perbaikan celah palatum untuk perkembangan kemampuan berbicara dan pertumbuhan maksila                   |
| 2 tahun     | Penilaian kemampuan berbicara   |
| 3-5 tahun   | Pembedahan perbaikan bibir  |
| 8-9 tahun   | Perawatan ortodontik <i>pre-bone graft</i> ; terapi berbicara   |
| 10 tahun    | Cangkok alveolar dengan spons dari krista iliaca guna persiapan pertumbuhan kaninus dan untuk menopang dasar hidung |
| 12-14 tahun | Ortodontik defenitif  |
| 17-20 tahun | Perawatan konsevasi lanjutan; bedah ortognatik untuk memperbaiki maksila hipoplastik                                |

## 2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perawatan

### 2.3.1 Gizi

Nutrisi anak merupakan hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan sebelum dilakukan pembedahan. *Labioplasty* dilakukan ketika pasien memenuhi syarat dan salah satu syaratnya yaitu berat pasien harus mencapai 4,5 Kg. Artinya, pasien harus memiliki gizi yang baik.<sup>4,8</sup>

### 3.2 Umur



Pembedahan pada bayi dapat dilakukan ketika bayi mencapai umur minimal 10 minggu. Beberapa penelitian lain menyatakan bahwa pembedahan celah bibir dapat dilakukan ketika bayi berumur 3-5 bulan. Semakin lama pembedahan dilakukan maka prognosis dapat menjadi semakin buruk, karena pembedahan dilakukan secara bertahap, guna mempersiapkan rahang sebelum erupsi gigi dimulai.<sup>4,5,8</sup>

### **2.3.3 Sosioekonomi**

Walaupun tim spesialis dapat dilakukan pembedahan celah bibir dan langit-langit pada pasien, akan tetapi tidak semua pasien dapat menjalani pembedahan. Beberapa pasien celah bibir dan langit-langit di negara berkembang seperti India, pertumbuhan dan perkembangan tanpa menerima perawatan multidisiplin. Hal tersebut dapat dikarenakan beberapa faktor seperti kurangnya pengetahuan orang tua maupun sosioekonomi yang rendah. Contohnya dapat dilihat dari penelitian Spauwen dan Chandra di Bangladesh, lebih kurang 260.000 anak-anak dan dewasa yang menjalani pembedahan untuk memperbaiki celah bibir mereka. Sedangkan besar penderita celah berpikir untuk melakukan pembedahan sebelum usia mereka mencapai 18 tahun agar dapat meningkatkan kesempatan mereka untuk menikah.<sup>5,6,26</sup>

### **2.3.4 Penyakit Sistemik**

Bayi dengan celah bibir dan langit-langit hanya dilakukan pembedahan dengan syarat terbatas dari penyakit sistemik yang dapat mengganggu perawatan seperti kelainan darah, kelainan jantung ataupun paru. Berdasarkan penelitian JillyNatalia Loho di Kandou, dari 60 pasien dengan kelainan celah bibir, terdapat 2 pasien yang tidak dioperasi karena adanya kelainan jantung.<sup>3</sup>

Beberapa sindrom yang berhubungan dengan terjadinya celah bibir dan langit-langit dapat menunjukkan kelainan lain yang bisa menghambat perawatan. Seperti Trisomi 13 yang dapat dihubungkan dengan beberapa kelainan serius

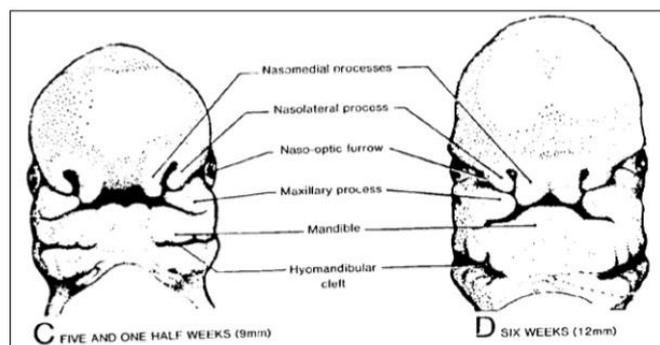
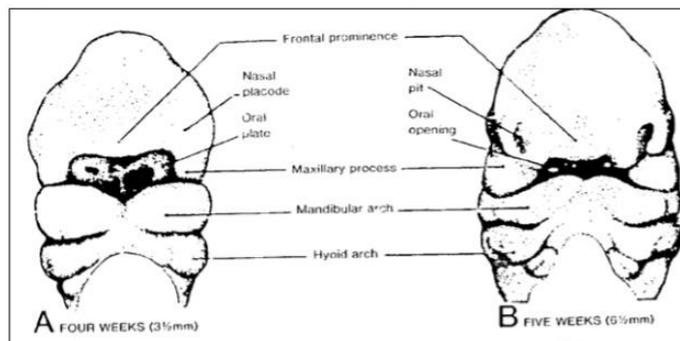


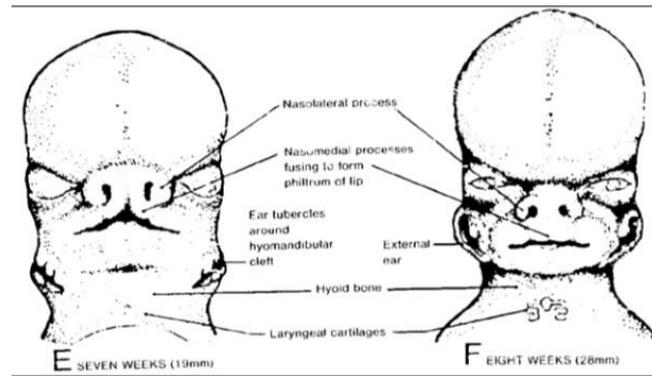
yang bisa membahayakan nyawa bayi. Beberapa kelainan tersebut di antaranya seperti kelainan jantung bawaan dan kelainan otak. 90% bayi yang memiliki kelainan ini meninggal bahkan sebelum berusia 1 tahun.<sup>25</sup>

## 2.4 Celah Palatum Komplet Bilateral

### 2.4.1 Definisi

Celah palatum adalah celah pada palatum yang terjadi akibat kegagalan penyatuan palatum yang mempengaruhi baik jaringan lunak, komponen tulang bagian atas, alveolar ridge, serta palatum keras dan lunak. Celah palatum komplet bilateral adalah celah yang terbentuk akibat gagalnya penyatuan komponen-komponen pembentuk palatum pada kedua sisi palatum yang telah mengenai palatum durum dan palatum molle dan biasanya juga sampai ke tulang alveolar.<sup>34,41</sup>





Gambar 7 Deskripsi pertumbuhan wajah manusia

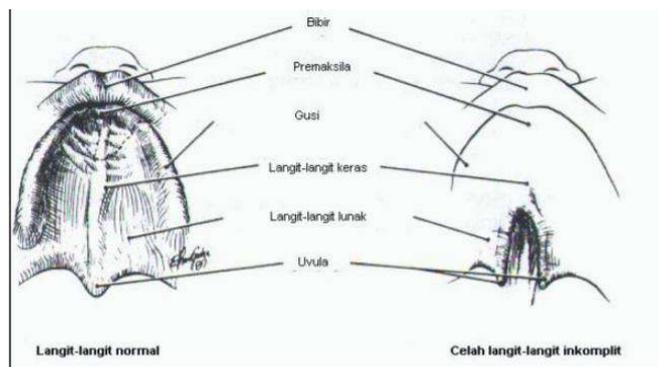
Biasanya empat tunas gigi muncul di langit-langit primer akan menjadi gigi-gigi seri atas. Lokasi keempat gigi mendefinisikan batas-batas palatum primer, yang dibatasi oleh fisur insisivus pada janin. Gigi kaninus biasanya muncul di palatum sekunder. Umumnya celah palatum terjadi antara palatum primer dan sekunder di lokasi fisur yang tajam yang memisahkan gigi insisivus lateral dan gigi kaninus.<sup>42</sup>

Celah ini terjadi antara minggu keenam dan kesepuluh pada masa embrio. Selama minggu keenam dan ketujuh, prosesus maksilaris dari lengkung brankial pertama tumbuh ke depan dan bersatu dengan prosesus nasalis-lateralis lalu berlanjut bersatu dengan prosesus nasalis medialis membentuk bibir bagian atas, dasar hidung, dan palatum primer. Semua struktur ini berkembang cepat, lidah membesar dan berdiferensiasi tumbuh vertikal mengisi kavum stomodealis primitivum. Pada minggu kedelapan sampai kesembilan, tulang palatum meluas ke medial untuk berkontak pada midline menghubungkan anterior ke posterior membentuk tulang palatum yang memisahkan hidung dan rongga mulut.<sup>34,40</sup>



Perkembangan yang tidak sejalan dan kegagalan proliferasi dari mesoderm untuk membentuk jaringan ikat penghubung yang melintasi garis fusi disebutkan sebagai salah satu sebab dari bermacam-macam proses embrio dalam pembentukan celah. Tidak terbentuknya komponen-komponen mesoderm menyebabkan komponen-komponen bibir akan terpisah, sedangkan sisa jaringan epitel yang belum ditembus oleh mesoderm dan tertinggal akan membentuk beberapa celah pada bibir dan tepi alveolus.<sup>40</sup>

Pengaruh teratogenik terlihat pada jenis celah palatum berupa celah palatum komplet, tidak komplet, unilateral, atau bilateral. Kurangnya pertumbuhan ke sentralis dari pramaksila dan prolabium dapat terlihat pada celah palatum bilateral.<sup>34</sup>



Gambar 8 perbedaan palatum normal dan palatum yang bercelah

#### 2.4.2 Insidensi

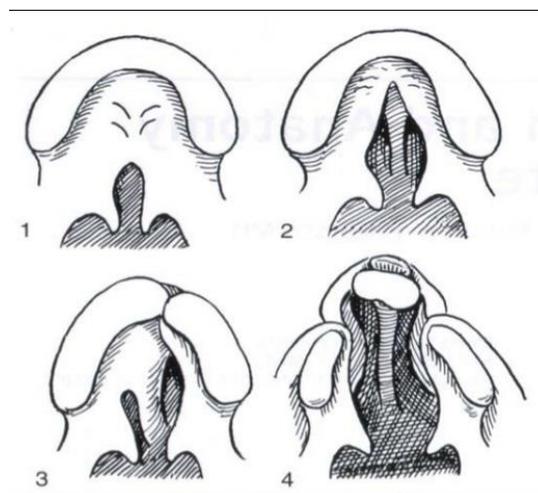
Tidak semua celah palatum disertai dengan celah bibir, perbandingan celah palatum tanpa disertai celah bibir pada pria dan wanita adalah sebesar 1:2. Ini menunjukkan bahwa celah palatum terjadi lebih banyak pada wanita dibandingkan pada pria. Tidak seperti celah bibir yang lebih banyak terdapat pada pria dibandingkan wanita.<sup>41</sup>



Celah palatum bilateral yang tidak diperbaiki dapat menyebabkan terjadinya protrusi maksila ke anterior pada bagian premaksila.<sup>3</sup> Insiden terjadinya celah palatum yang berhubungan dengan anomali ini lebih banyak pada ras negroid dibandingkan ras kulit putih.<sup>4</sup> Insiden terjadinya celah palatum tanpa celah bibir adalah 0,5 kasus dari 1000 kelahiran. Perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 1:2 yang artinya terjadi dua kali lebih banyak pada perempuan dibandingkan pada laki-laki.<sup>36,37,38</sup>

### 2.4.3 Klasifikasi

Terdapat banyak klasifikasi untuk celah palatum, klasifikasi yang paling sederhana dilakukan oleh Veau yang membagi dalam empat grup, yaitu celah palatum lunak sampai ke uvula, celah palatum lunak dan keras di belakang foramen insisivum, celah palatum lunak dan keras yang mengenai alveolus dan bibir pada satu sisi, dan celah palatum lunak dan keras yang mengenai alveolus dan bibir pada kedua sisi.<sup>34</sup>



Gambar 8 Klasifikasi celah palatum menurut Veau



### 4.4 Etiologi

Etiologi celah palatum ini sebenarnya banyak, tapi ada dua faktor penting yang paling berperan, yaitu:

1. Faktor herediter

Terjadinya celah palatum sebagian besar karena faktor keturunan. Biasanya salah satu pihak orang tuanya baik dari pihak ibu maupun dari pihak bapak.

Herediter merupakan dasar genetik untuk terjadinya celah oral yang signifikan, tetapi tidak dapat dipastikan sepenuhnya. Faktor ini terbukti berpengaruh sebesar 25% sampai 30% sebagai penyebab celah oral diseluruh dunia.<sup>34</sup>

Menurut Fogh Andersen kurang dari 20% dari kasus celah palatum diturunkan secara faktor genetik. Bathia juga melaporkan bahwa penyebab yang paling mungkin disebabkan oleh mutilasi satu gen yang menghasilkan efek yang besar. Tetapi dapat disebabkan oleh beberapa gen yang masing-masing menghasilkan pengaruh yang kecil tetapi bersama-sama menimbulkan kondisi patologis.<sup>40</sup>

Bixler, yang terakhir mengembangkan konsep, menyatakan ada dua bentuk celah. Bentuk umum disebabkan oleh faktor herediter dimana ada beberapa gen yang berbeda bekerja bersama-sama. Dengan kata lain, bila total gen cenderung berada pada level yang minimal maka celah tidak terjadi. Bentuk lain bersifat monogenik atau sindroma yang biasanya berhubungan dengan anomali-anomali kongenital.<sup>40</sup>

Dasar dari terjadinya celah palatum adalah karena gagalnya mesoderm berproliferasi melintasi garis fusi, yaitu sesudah tepi dari komponen-komponen berhubungan. Dan bisa juga terjadi karena adanya atrofi daripada membran-ikatan epitel yang melintasi daerah celah dan tidak adanya



pertumbuhan otot pada daerah tersebut, sebagai adanya tanda hipoplasia mesoderm.

Ditemukan teori-teori yang menyatakan bahwa terjadinya celah hal-hal berikut :

1. Kesalahan dalam masa peralihan dalam suplai darah pada masa embrio, juga bertambahnya umur si ibu yang dapat memberikan ketidakkebalan embrio terhadap terjadinya celah.
2. Adanya abnormalitas dari kromosom yang menyebabkan terjadinya malformasi kongenital yang multiple.
3. Adanya tripel sindrom termasuk juga celah di sekitar rongga mulut yang selalu diikuti oleh anomaly kongenital lain.<sup>40</sup>

## 2. Faktor lingkungan

Faktor-faktor yang berperan pada waktu persatuan bibir dan palatum yaitu:<sup>40</sup>

### a. Defisiensi nutrisi

Pada masa kehamilan, nutrisi yang kurang merupakan salah satu hal yang dapat menyebabkan terjadinya celah palatum. Percobaan-percobaan yang dilakukan terhadap binatang seperti pemberian vitamin A secara berlebihan ataupun kurang yang hasilnya menimbulkan celah pada anak-anak tikus yang lahir. Begitu juga pada defisiensi vitamin Riboflavin yang diberikan pada tikus yang hamil dan hasilnya juga adanya celah dengan persentase yang tinggi. Defisiensi vitamin B kompleks yang dibutuhkan untuk beberapa enzim

yang vital dalam tubuh dan keadaan ini dapat memacu terjadinya celah palatum.



b. stres

Stres dan Peer melaporkan bahwa psikologis, emosi dan stres merupakan faktor yang signifikan terhadap terjadinya celah palatum. Stres yang timbul menyebabkan fungsi korteks adrenal terangsang untuk melepaskan sekresi hidrokortison dan jika hal ini sering terjadi dalam trimester pertama kehamilan akan dapat menjurus kepada terjadinya suatu malformasi.

c. zat kimia

Pemberian aspirin, kortison dan insulin, dan obat-obatan yang diketahui dapat menyebabkan *congenital abnormality* dan *facial cleft* seperti thalidomide, phenytoin, antibiotika, transqualizer, obat untuk aborsi dan obat untuk infeksi virus, serta penggunaan kafein dan injeksi steroid, karena penggunaan obat-obatan ini akan melalui plasenta sehingga menghambat pertumbuhan janin.

d. Mekanik

Obstruksi lidah memungkinkan terjadinya celah pada embrio. Perkembangan yang tidak sejalan atau posisi janin dalam rahim dapat menyebabkan retrusi lidah dan hidung diantara palatum itu sendiri.

e. Anemia malnutrisi

Anemia dan kesehatan yang buruk dari si ibu akan dapat menyebabkan *congenital cleft*, karena kurangnya darah yang mengangkut oksigen dimana oksigen diperlukan untuk pertumbuhan jaringan mesenkim.

f. Infeksi

Infeksi yang terjadi dalam trimester pertama kehamilan dapat mengganggu fetus, karena infeksi yang terjadi dapat menghalangi pembentukan jaringan baru.



g. Radiasi

Radiasi merupakan bahan-bahan teratogenik yang potent, dimana radioterapi yang dilakukan pada tumor dapat menghambat pertumbuhan janin.

h. Anoksia

Anoksia, dimana kadar O<sub>2</sub> menurun akibatnya O<sub>2</sub> yang diperlukan pertumbuhan jaringan mesenkim menjadi berkurang sehingga terjadi celah palatum.

i. Kecanduan alcohol

Kecanduan alcohol, dimana alcohol dapat menyebabkan morfogenesis dan mempunyai efek antagonis metabolik sehingga bisa menyebabkan terjadinya celah palatum.

Faktor-faktor ini merupakan penyebab peningkatan insiden celah palatum, tetapi intensitas dan waktu lebih penting dibanding jenis faktor lingkungan yang spesifik.

Penyebab lain celah palatum yang sebenarnya multifaktorial adalah:

1. Usia ibu sewaktu melahirkan
2. Perkawinan antara sesama penderita
3. Defisiensi Zn sewaktu hamil.<sup>40</sup>

## 2.5 Kelainan Oklusi Akibat Celah Palatum Komplet Bilateral

Oklusi adalah hubungan permukaan gigi geligi pada maksila dan mandibula, yang terjadi selama pergerakan mandibula dan berakhir dengan kontak penuh dari gigi geligi pada kedua rahang. Oklusi gigi geligi bukanlah merupakan keadaan gigi

s selama mandibula bergerak, sehingga didapati bermacam bentuk oklusi,



seperti oklusi sentrik, eksentrik, habitual, supra-infra, mesial, distal, lingual dan sebagainya.<sup>42</sup>

Maloklusi merupakan masalah kelainan pada gigi-gigi atas dan bawah dalam proses menggigit atau mengunyah. Kata maloklusi secara harfiah berarti menggigit dengan cara buruk. Kondisi ini juga dapat disebut sebagai gigitan tidak teratur, *crossbite*, *overbite*, ataupun *deepbite*. Kondisi maloklusi ini biasanya menimbulkan keadaan terlalu banyak atau terlalu sedikit ruang antara gigi, mulut dan rahang yang tidak beraturan ukuran dan bentuknya, berbentuk atipikal rahang dan wajah seperti celah palatum, dan lain-lain.<sup>43</sup>

Celah palatum dapat menyebabkan kelainan oklusi pada gigi-gigi di maksila, sehingga dapat menyebabkan terganggunya fungsi pengunyahan. Setelah dilakukan tindakan untuk memperbaiki celah palatum, jaringan parut yang berkembang mempunyai peranan penting dalam menyebabkan gangguan pada pertumbuhan normal maksila.<sup>44</sup> Hipoplasia yang terjadi di maksila dapat mengakibatkan perawatan secara ortodonti dan bedah ortognatik tidak mencapai hasil yang memuaskan.<sup>43</sup>

Masalah utama yang ditimbulkan oleh celah palatum ini adalah masalah psikis, fungsi, dan estetik. Masalah psikis adalah adanya orang tua yang belum tentu bisa menerima keadaan anaknya yang seperti itu. Masalah fungsi antara lain gangguan pada waktu minum. Pada bayi yang meminum ASI harus diberikan secara hati-hati karena dikhawatirkan ASI akan mengalir ke telinga tengah dan mengakibatkan terjadinya infeksi. Selain itu fungsi suara akan terganggu jika kelainan ini terlambat diobati. Kelainan estetik tidak begitu jelas dan diperhatikan oleh karena letaknya di dalam rongga mulut.<sup>43</sup>



## ri Celah Palatum

pada gigi geligi

Jumlah gigi bisa kurang ataupun lebih dari normal. Daerah tempat terjadinya celah palatum biasanya paling sering kehilangan jumlah gigi. Selain itu morfologi gigi terutama gigi insisivus lateralis yang terdapat pada celah palatum umumnya berukuran kecil atau *peg shaped*. Demikian pula struktur gigi, bisa terjadi enamel hipoplasia atau hipomineralisasi pada gigi, terutama pada daerah terdapatnya celah palatum.<sup>45</sup>

Gigi insisivus lateralis pada sisi yang mengalami celah palatum kemungkinan berlokasi pada salah satu bagian tulang alveolar yang berdekatan dengan celah ini. Posisi gigi-gigi yang tumbuh akan berputar. Selain itu juga terjadi penundaan erupsi gigi pada daerah yang terkena celah palatum, dan bahkan sering juga terjadi penundaan perkembangan rahang yang normal.<sup>45</sup>

b. Efek pada bidang oklusal

Dalam kasus celah palatum bilateral, gigi desidui mungkin awalnya berada pada susunan klas I atau klas II divisi 1, tetapi pada masa awal gigi bercampur pertumbuhan maksila yang terbatas sering berada dalam overjet terbalik.<sup>45</sup>

c. Efek skeletal

Sampai pada umur 6 atau 8 tahun, celah palatum bilateral memiliki premaksila yang protrusi. Namun, dengan adanya pembatasan pertumbuhan yang dipaksakan akibat perbaikan secara pembedahan memungkinkan terjadinya perubahan menjadi bentuk retrusi pada maksila dalam masa awal remaja. Hal ini juga disertai dengan peningkatan tinggi wajah anterior.<sup>45</sup>

d. Efek pertumbuhan

Ada bukti kuat yang menunjukkan bahwa perbaikan celah palatum pada masa awal kehidupan memiliki efek yang merusak terhadap pertumbuhan



tulang dan wajah. Ini dibuktikan oleh studi terhadap orang-orang yang celah palatumnya tidak diperbaiki.<sup>45</sup>

e. Efek pendengaran

Otot-otot dari palatum lunak bertindak sebagai katup pada akhir faring tuba eustachius untuk menyeimbangkan tekanan antara telinga tengah dan rongga mulut serta memungkinkan terjadinya drainase cairan. Perbaikan palatum lunak tidak dapat selalu memperbaiki fungsi otot sehingga akan menghasilkan kehilangan pendengaran.<sup>45</sup>

f. Efek berbicara

Perkembangan normal berbicara tergantung pada pendengaran yang baik, yang merupakan bagian dari mekanisme untuk berbicara yang benar. Fungsi yang inadekuat dari palatum lunak setelah perbaikan dapat menyebabkan sebagian aliran udara beralih dari hidung sehingga menyebabkan *hypernasal speech*.<sup>45</sup>

## BAB III

### METODE

#### 3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan atau kajian literature (*literature review*) yaitu penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis mengenai pengetahuan, gagasan atau temuan yang terdapat pada suatu literatur dan dirumuskan dalam suatu topic tertentu.

#### 3.2 Sumber Literatur

Sumber literature dalam penelitian ini bersumber dari jurnal-jurnal penelitian yang tersedia pada database *online* seperti PubMed, scienceDirect, Sage *Journal*, springer, Elsevier, *Direct of Open Access Journal*, dan lain-lain yang dapat dipercaya dan diakui secara

