

**KUALITAS PEMBERIAN MAKAN PADA ANAK PASCA  
PERBAIKAN CELAH LELANGIT DI RSGMP  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**PRISILLA MUTIARA DJEHAN PATTISAHUSIWA  
J045 182 003**



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
PROGRAM STUDI BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**KUALITAS PEMBERIAN MAKAN PADA ANAK PASCA  
PERBAIKAN CELAH LELANGIT DI RSGMP  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**PRISILLA MUTIARA DJEHAN PATTISAHUSIWA  
J045 182 003**



*Karya Tulis Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial*

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
PROGRAM STUDI BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

# SEMINAR HASIL PENELITIAN

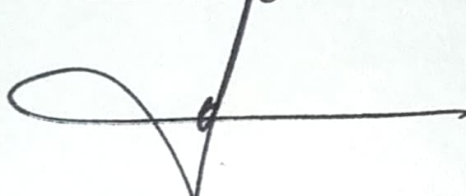
## KUALITAS PEMBERIAN MAKAN PADA ANAK PASCA PERBAIKAN CELAH LELANGIT DI RSGMP UNIVERSITAS HASANUDDIN

Disusun dan diajukan oleh:

**PRISILLA MUTIARA DJEHAN PATTISAHUSIWA**  
**J045182003**


Menyetujui  
KOMISI PEMBIMBING

Pembimbing I



**drg. Yossy Yoanita Ariestiana, M.KG.,**  
**Sp.B.M.M., Subsp. Ortognat-D (K)**  
NIP. 198404062012122002

Pembimbing II



**drg. Nurwahida, M.KG., Sp.B.M.M.,**  
**Subsp. C.O.M (K)**  
NIP: 197902242009022001

Mengetahui

**Ketua Program Studi**  
**PPDGS Bedah Mulut dan Maksilofasial FKG-UNHAS**



**drg. Andi Tajrin, M.Kes., Sp.B.M.M., Subsp. C.O.M (K)**  
NIP. 197410102003121002

## KARYA TULIS AKHIR

### KUALITAS PEMBERIAN MAKAN PADA ANAK PASCA PERBAIKAN CELAH LELANGIT DI RSGMP UNIVERSITAS HASANUDDIN

Disusun dan diajukan oleh:

**PRISILLA MUTIARA DJEHAN PATTISAHUSIWA**  
**J045182003**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Tulis Akhir  
Pada tanggal, 27 April 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui  
KOMISI PEMBIMBING

Pembimbing I

drg. Yossy Yoanita Ariestiana, M.KG.,  
Sp.B.M.M., Subsp. Ortognat-D (K)  
NIP. 198404062012122002

Pembimbing II

drg. Nurwahida, M.KG., Sp.B.M.M.,  
Subsp. C.O.M (K)  
NIP: 197902242009022001



drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.D  
NIP. 198102152008022009

Ketua Program Studi  
Bedah Mulut Dan Maksilofasial



drg. Andi Tajrin, M.Kes., Sp.B.M.M., Subsp. C.O.M (K)  
NIP. 197410102003121002



## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prisilla Mutiara Djehan Pattisahusiwa

NIM : J045182003

Program Studi : Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis

Bedah Mulut dan Maksilofasial

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis akhir saya yang berjudul:

### **KUALITAS PEMBERIAN MAKAN PADA ANAK PASCA PERBAIKAN CELAH LELANGIT DI RSGMP UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan Karya Tulis Akhir ini adalah hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 27 April 2023

Yang Menyatakan



Prisilla Mutiara Djehan Pattisahusiwa

## PRAKATA

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabaraktuuuh*

*Alhamdulillahirrabil' alamin* puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan berkah-Nya serta shalawat dan salam penulis haturkan kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis akhir yang berjudul “*Kualitas Pemberian Makan pada Anak Pasca Perbaikan Celah Lelangit di RSGMP Universitas Hasanuddin*”.

Pencapaian yang penulis raih dalam menyelesaikan Karya Tulis Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak selama proses penelitian berlangsung hingga selesai. Rasa terima kasih dan penghargaan tak terhingga penulis berikan kepada drg. Yossy Yoanita Ariestiana, M.KG., Sp.B.M.M., Subsp. Ortognat-D(K), drg. Nurwahida, M.KG., Sp.B.M.M., Subsp. C.O.M(K) dan drg. Nur Syamsi, M.Kes, yang selalu memberikan dukungan, saran, motivasi dan tanpa mengenal lelah ditengah kesibukan untuk memberikan arahan agar Karya Tulis Akhir ini dapat diselesaikan dan bermanfaat bagi orang banyak. Rasa hormat dan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin.

2. Bapak Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Hasanuddin dan Pembimbing Akademik penulis, Prof. drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.B.M.M., Subsp. Ortognat-D(K), atas segala ilmu, bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama menjalani pendidikan.
3. Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.D dan Ayahanda drg. Andi Tajrin, M.Kes., Sp.B.M.M., Subsp. C.O.M(K) selaku Direktur RSGMP Universitas Hasanuddin dan Ketua Progam Studi Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin beserta seluruh tim pengajar dan para konsulen Bedah Mulut dan Maksilofasial Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis menjalani Pendidikan serta para penguji Karya Tulis Akhir ini.
4. Broer dan sistur Gen9 seperjuangan, Om Ade, Da' Trio, Bunda Iffah, Om Iradat, Cece Lee, para kaum jompo ato' Dayat dan ato' Opal, serta chief andalan yang borro' sepanjang masa mas Husnul. Terima kasih untuk semua hari yang telah dilalui, terima kasih untuk semua ketawa, tangis, marah, serta diskusi. Maafkan jika ada salah-salah kata selama kita berjuang. Untuk seluruh teman-teman residen Bedah Mulut dan Maksilofasial FKG UNHAS terima kasih untuk dukungannya.

Rasa terima kasih terkhusus penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, mama Wendy Pelupessy dan papa Afras Pattisahusiwa, kedua adik tersayang Pritha

Amelia Nuraini beserta keluarga dan Muhammad Zulfikar Akbar atas semua kasih sayang, doa, dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada penulis. Terima kasih dan rasa sayang yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada suami tercinta papap Mirza Fidayeen dan kedua putri tersayang Sheza Khairahmi Azzahra dan Shalina Khairani Alfathinah sebagai *moodsipiritbooster* penulis selama menempuh pendidikan.

Pada akhirnya, kepada seluruh pihak yang tidak bisa penulis uraikan satu persatu, terima kasih atas segala hal yang telah kalian berikan kepada penulis. Manusia merupakan tempatnya salah dan lupa sedangkan kebenaran hanya milik Allah SWT, maka dari itu penulis sangat berterima kasih apabila terdapat kritik dan saran pada penelitian demi menyempurnakan Karya Tulis Akhir ini.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuuh*

Makassar, 27 April 2023

Penulis



Prisilla Mutiara Djehan Pattisahusiwa



## ABSTRAK

**Latarbelakang:** Celah langit dapat menyebabkan kesulitan bicara, infeksi telinga, kesulitan makan serta dampak sosio-ekonomi terhadap penderita. Menyusui dan pemberian makan pada anak dengan celah langit menjadi sulit karena daya hisap menurun oleh karena anatomi abnormal pada langit menyebabkan komunikasi oronasal sehingga tidak dapat menghasilkan tekanan negatif dalam mulut yang maksimal, selain itu juga menyebabkan regurgitasi dan tersedak saat menelan. Intervensi bedah memainkan peran penting dalam memulihkan estetika, kualitas hidup dan pada akhirnya kemampuan untuk melakukan fungsi makan, penelanan, berbicara serta bernapas dan dapat mendekati keadaan normal.

**Tujuan:** Untuk mengetahui kualitas pemberian makan pada anak sebelum dan setelah perbaikan celah langit.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan di RSGMP Universitas Hasanuddin dalam kurun waktu Agustus 2019-Desember 2022. Sebanyak 30 responden anak dengan celah langit mengikuti penelitian ini. Peneliti melakukan pengamatan yang berhubungan dengan daya hisap, pola pemberian makan, media pemberian makan dan berat badan, sebelum dan 30 hari setelah dilakukan perbaikan celah langit.

**Hasil:** Perbaikan celah langit memiliki nilai yang bermakna terhadap variabel daya hisap, pola pemberian makan, media pemberian makan dan berat badan dengan nilai  $p < 0.05$ . Selain itu hasil uji statistik untuk menilai tipe celah bibir gusi langit unilateral dan jenis celah komplit maupun inkomplit terhadap variabel daya hisap, pola pemberian makan dan media makan memiliki nilai yang bermakna dengan  $p < 0.05$ . Teknik operasi two flap pushback palatoplasty memiliki nilai yang bermakna terhadap variabel yang diukur pasca perbaikan celah.

**Kesimpulan:** Perbaikan celah langit efektif memperbaiki daya hisap, pola pemberian makan, media pemberian makan dan berat badan, sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas pemberian makan pada anak pasca perbaikan baik.

**Kata Kunci:** *Celah langit, metode makan, penilaian pemberian makan, permasalahan makan, palatoplasty*

## ABSTRACT

**Background:** Speech difficulties, ear infections, eating challenges, and socioeconomic consequences can all be caused by cleft palate. Feeding in children with cleft palate becomes difficult because decreases of suction ability due to anatomic abnormalities in the palate, causing oronasal communication so that it cannot produce maximum negative pressure in the mouth. In the other hand, it also causes regurgitation and choking when swallowing. Surgery plays a vital role in restoring aesthetics, quality of life, and ultimately the ability to perform the functions of eating, swallowing, speaking, and breathing to a near normal state.

**Objectives:** To determine the quality of feeding intervention to children before and after cleft palate repair.

**Methods:** This research was conducted at the Dental Hospital of Hasanuddin University from August 2019- December 2022. A total of 30 child respondents with cleft palate participated in this study. Sucking performance, feeding methods, feeding media, and body weight before and 30 days after repairing the cleft palate.

**Results:** Improvement of the cleft palate has a significant on the variables of sucking performance, feeding methods, feeding media, and body weight with a  $p < 0.05$ . In addition, the results of statistical to assess the type of cleft lip and palate with alveolar cleft unilateral and the complete or incomplete cleft on the variables of sucking performance, feeding methods, feeding media had significant with  $p < 0.05$ . The two-flap pushback palatoplasty technique is significant to the variables measured after cleft palate repair.

**Conclusion:** The cleft palate repair improves sucking performance, feeding methods, feeding media and body weight, so the quality of feeding intervention on children after repair is better.

**Keyword:** *Cleft palate, feeding assessment, feeding methods, feeding problem, palatoplasty.*

## DAFTAR ISI

	Halama n
JUDUL .....	i
HALAMAN PENGAJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penulisan .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Celah Bibir dan Lelangit .....	7
B. Kondisi yang Berhubungan dengan Celah Lelangit.....	33
C. Pola Pemberian Makan Anak dengan Celah Lelangit.....	34

BAB III	KERANGKA TEORI DAN KONSEP.....	41
A.	Kerangka Teori .....	41
B.	Kerangka Konsep .....	42
C.	Hipotesis Penelitian .....	44
BAB IV	METODE PENELITIAN .....	45
A.	Jenis Penelitian .....	45
B.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	45
C.	Variabel dan Defenisi Operasional .....	45
D.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	50
E.	Subjek dan Kriteria Sampel Penelitian .....	51
F.	Pengumpulan Data .....	52
G.	Pengolahan dan Analisis Data .....	53
H.	Etik Penelitian .....	54
I.	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	54
J.	Alur Penelitian .....	58
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	60
A.	Hasil Penelitian .....	60
B.	Pembahasan .....	73
C.	Keterbatasan Penelitian .....	79
BAB VI	PENUTUP .....	80
A.	Kesimpulan .....	80
B.	Saran .....	80
	DAFTAR PUSTAKA .....	81
	LAMPIRAN.....	88

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 1. Uji Validitas.....	54
Tabel 2. Uji Realibilitas .....	56
Tabel 3. Interpretasi nilai Kappa menurut McHugh .....	57
Tabel 4. Nilai Kappa Interrater Reability.....	57
Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Celah Lelangit .....	61
Tabel 6. Tabulasi Silang Karakteristik Responden.....	62
Tabel 7. Frekuensi Daya Hisap Perbaikan pada Celah Lelangit.....	64
Tabel 8. Frekuensi Pemberian Makan pada Celah Lelangit .....	66
Tabel 9. Frekuensi Media Pemberian Makan pada Celah Lelangit .....	68
Tabel 10. Deskripsi Statistik Berat Badan pada Celah Lelangit .....	68
Tabel 11. Deskripsi Tipe Celah Terhadap Variabel.....	70
Tabel 12. Deskripsi Jenis Celah Terhadap Variabel .....	71
Tabel 13. Deskripsi Teknik Operasi Terhadap Variabel.....	71
Tabel 14. Perbandingan Sebelum dan Setelah Perbaikan Celah Lelangit .....	73

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 1.	Diagram embriogenesis perkembangan wajah .....	13
Gambar 2.	Ilustrasi perkembangan wajah.....	14
Gambar 3.	Perkembangan <i>intrauterine midfacial</i> .....	16
Gambar 4.	Ilustrasi perkembangan palatum primer.....	17
Gambar 5.	Ilustrasi perkembangan palatum sekunder.....	17
Gambar 6.	Klasifikasi celah bibir dan lengit menurut Kernahan dan Stark.....	27
Gambar 7.	Klasifikasi Celah Lelangit menurut Veau (1931) .....	28
Gambar 8.	Operasi celah lengit Teknik <i>Veau-Wardill-Killner (V-Y Pushback)</i> . 31	
Gambar 9.	Operasi celah lengit Teknik <i>Bardach's Two Flap</i> .....	31
Gambar 10.	Operasi celah lengit Teknik <i>Furlow double opposite Z-plasty</i> .....	32
Gambar 11.	Sendok sebagai media pemberian makan.....	39
Gambar 12.	Media pemberian makan.....	39
Gambar 13.	Posisi menyusu ideal.....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman	
Lampiran 1. Daftar riwayat hidup.....	88
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....	89
Lampiran 3. Ethical Clearance.....	90
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian .....	91
Lampiran 5. Informed consent.....	92
Lampiran 6. Pernyataan pengungkapan informasi medis .....	93
Lampiran 7. Kuesioner penelitian.....	94
Lampiran 8. Hasil perhitungan statistik .....	97
Lampiran 9. Tabel data asli.....	153
Lampiran 10. Dokumentasi penelitian .....	163

## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Istilah/Singkatan	Kepanjangan/Pengertian
ASI	Air Susu Ibu
CB	Celah Bibir
CL	Celah Lelangit
CBL	Celah Bibir dan Lelangit
CBU	Celah Bibir Unilateral/satu sisi
CBGU	Celah Bibir dan Gusi Unilateral/satu sisi
CBGB	Celah Bibir dan Gusi Bilateral/kedua sisi
CGL	Celah Gusi dan Lelangit
CBGLU	Celah Bibir, Gusi dan Lelangit Unilateral/satu sisi
CBGLB	Celah Bibir, Gusi dan Lelangit Bilateral/kedua sisi
Columella	kulit dan kartilago di antara lubang hidung
Consanguinity	Perkawinan antara saudara yang memiliki hubungan sedarah
Maksila	Rahang Atas
Mandibula	Rahang Bawah
Palatum	Lelangit Mulut
RISKEDAS	Riset Kesehatan Dasar
SPSS	<i>Statistical Product Service and Solutions</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Celah orofasial merupakan salah satu bentuk cacat lahir yang paling umum menggambarkan berbagai anomali neonatal yang melibatkan stuktur di sekitar rongga mulut dan dapat meluas ke struktur wajah di sekitar yang mengakibatkan deformitas kraniofasial yang luas. Kategori utama celah orofasial yang paling sering terjadi adalah celah bibir dan/tanpa celah gusi, celah lelangit, dan kombinasi celah bibir-celah gusi-celah lelangit. Kategori CBL dibagi lagi berdasarkan tingkat keparahan yaitu celah komplit atau inkomplit dan unilateral atau bilateral.<sup>1,2</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa insidensi celah bibir dan/atau tanpa celah lelangit berkisar antara 0.71 hingga 1.29 per 1000 kelahiran di Caucasians dan 0.43 hingga 0.80 di Afrika. Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa insiden tertinggi terjadi di Asia, diuukti oleh Caucasian dan paling rendah adalah Afrika. Data internasional mencatat dalam periode 2002 sampai 2006, insiden celah bibir rata-rata terdapat 8 per 10.000 kelahiran di dunia. Tingkat kelahiran dengan celah bibir tertinggi adalah Jepang (2.1:1000) dan terendah adalah Afrika Selatan (0.3:1000). Di Indonesia sendiri, belum ada data pasti yang menunjukkan jumlah insidensi kelainan ini, hasil data Riset Kesehatan

Dasar tahun 2018 menunjukkan prevalensi nasional celah bibir dan langit-langit adalah 0.12%.<sup>3,4</sup>

Celah bibir dan lelangit diduga merupakan kombinasi multifaktorial antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik dapat dilihat dari riwayat keluarga yang mengalami mutasi genetik. Faktor lingkungan dilihat dari hal yang mempengaruhi proses kehamilan yang dapat menghasilkan kecacatan pada bayi yang dilahirkan. Faktor-faktor tersebut dapat berupa pemakaian obat yang bersifat teratogenik semasa kehamilan trimester pertama, misalnya asetosal atau aspirin. Selain faktor genetik dan lingkungan, sindrom juga merupakan salah satu penyebab kelainan CBL. Beberapa faktor lain yang dapat menyebabkan CBL yaitu geografi, ras, jenis kelamin, budaya dan juga sosial ekonomi. Pertumbuhan latar belakang ekonomi, industri, budaya merupakan faktor dominan pada proses terbentuknya penyakit atau anomali pada fase embriologik.<sup>5,6</sup>

Anak yang lahir dengan celah bibir dan lelangit (CBL) mengalami komplikasi seperti gagal napas, kesulitan mendengar dan berbicara, selain itu dapat juga berdampak terhadap psikologis serta sosio-ekonomi. Menyusui dan pemberian makan pada anak dengan celah orofasial tertuma celah lelangit menjadi sulit karena tidak dapat menghasilkan hisapan yang cukup, hal ini juga menyebabkan regurgitasi. Penurunan estetika wajah, pengunyahan dan penelanan merupakan masalah potensial yang terkait dengan kondisi ini.<sup>7,8</sup>

Kesulitan menyusui dan makan pada anak celah lelangit disebabkan karena penurunan efisiensi menghisap. Tingkat kesulitan makan bervariasi dengan tingkat

keparahan celah. Choi dkk, Kogo dkk, dan Mizuno dkk, memberikan bukti awal yang penting bahwa anak dengan celah langit akan mengalami kesulitan menyusu dan makan karena tekanan negatif intraoral tidak tercapai selama pemberian susu botol. Clarin dkk, melaporkan bahwa anak dengan celah langit lunak (*regio palatum molle*) dapat menghasilkan tekanan negatif dibandingkan anak dengan celah langit yang lebih luas. Anak dengan celah langit seringkali membutuhkan modifikasi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan agar dapat tumbuh dan berkembang.<sup>9-11</sup>

Anak dengan celah langit memiliki kesulitan makan yang kompleks dan rentan terhadap penetrasi laring atau aspirasi. Mempertahankan pola makan yang cukup merupakan tantangan pada anak dengan celah langit. Hal ini sangat penting untuk membangun kekebalan tubuh dan memungkinkan untuk penambahan berat badan yang memadai. Banyak penelitian telah melaporkan bahwa kematian anak dengan celah langit terjadi karena kekurangan gizi maka dari itu proses asupan makan merupakan salah satu aspek penting yang memerlukan modifikasi pada anak dengan celah langit.<sup>12,13</sup>

Pendekatan multidisiplin untuk pengobatan kasus ini diterima secara luas di seluruh dunia. Tim multidisiplin terdiri dari ahli bedah mulut dan maksilofasial, ahli bedah plastik, ahli THT, ahli terapi wicara, ahli audiologi, ortodontis, psikolog, dll. Intervensi bedah memainkan peran penting dalam memulihkan estetika, kualitas hidup dan pada akhirnya kemampuan untuk melakukan fungsi makan, penelanan, berbicara serta bernapas dan dapat mendekati keadaan

normal.<sup>1,14</sup> Hasil latar belakang yang dipaparkan penelitian ini akan terfokus pada celah langit karena implikasi klinis yang mendalam seperti masalah makan, menelan dan perkembangan bicara. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih spesifik ke masalah pemberian makan pada anak pasca perbaikan celah langit.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah perubahan daya hisap sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin?
2. Adakah perubahan pola pemberian makan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin?
3. Adakah perubahan media pemberian makan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin?
4. Adakah peningkatan berat badan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin?



### **C. Tujuan Penulisan**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kualitas menyusu, pola pemberian makan, media pemberian makan dan perubahan berat badan pada anak pasca perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menilai perubahan daya hisap sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin.
- b. Untuk menilai perubahan pola pemberian makan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin.
- c. Untuk menilai perubahan media pemberian makan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin.
- d. Untuk menilai perubahan berat badan sebelum dan setelah perbaikan celah langit di RSGMP Universitas Hasanuddin.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai dasar pengembangan penelitian yang komprehensif dalam hal evaluasi terapi celah langit.
2. Memberikan informasi mengenai kualitas menyusu, pola pemberian makan dan media pemberian makan pada anak sebelum dan setelah perbaikan celah.
3. Penelitian ini dapat menjadi sumber pengetahuan bagi masyarakat, lembaga pendidikan dan asosiasi profesi mengenai kualitas menyusu, pola pemberian makan dan media pemberian makan pada anak sebelum dan setelah perbaikan celah.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Celah Bibir dan Lelangit

##### 1. Defenisi

Celah bibir merupakan kelainan kongenital yang disebabkan oleh gangguan perkembangan wajah pada masa embrio karena adanya kegagalan penyatuan prosesus maksilaris dan prosesus nasalis pada awal masa kehamilan. Celah dapat terjadi pada bibir, lelangit maupun keduanya. Pada celah bibir bilateral, kedua sisi celah dapat memiliki tingkat keparahan yang sama atau sangat berbeda. Perbedaan utama antara celah bibir unilateral dan bilateral adalah efek perpindahan bagian tengah bibir dan gusi ke arah depan (premaksila). Bagian tengah bibir dan gusi sebagian atau seluruhnya terpisah dari bibir dan gusi yang berdekatan sehingga menghasilkan pemendekan yang signifikan pada bagian tengah bibir. Panjang dan lebarnya celah dapat bervariasi tergantung pada tingkat penyatuan dari individu tersebut. Pergeseran ke depan dari bibir tengah dan gusi juga menyebabkan pemendekan yang parah dari *columella* (kulit dan kartilago di antara lubang hidung) yang secara signifikan mengubah penampilan hidung. Penting untuk diingat bahwa ketika terdapat CBL maka semua struktur ada tetapi tidak menyatu secara normal, namun terjadi hipoplastik struktur, dimana jaringan (otot, tulang, saraf) kurang berkembang saat pembentukan.<sup>15-17</sup>

Celah langit adalah terbukanya anatomi pada daerah langit yang seharusnya tertutup oleh karena adanya kegagalan penyatuan plat palatal dari proses maksila mengakibatkan celah pada langit. Celah dapat bervariasi ukuran tergantung pada tingkat kegagalannya.<sup>8,15</sup>

## 2. Epidemiologi

Anomali kongenital didefinisikan sebagai kelainan struktur, fungsi atau metabolisme yang ada saat lahir, merupakan masalah kesehatan masyarakat yang umum karena dapat mengancam jiwa atau berpotensi mengakibatkan kecacatan maupun kematian. Di seluruh dunia, diperkirakan sebanyak 303.000 bayi baru lahir meninggal dalam waktu empat minggu setelah lahir setiap tahunnya disebabkan karena kongenital. Celah bibir dan langit merupakan kelainan wajah yang paling umum terjadi pada semua populasi dan etnik di seluruh dunia. Prevalensi global diperkirakan 1 dari 700 kelahiran hidup, berkisar antara 3.4 hingga 22.9 per 10.000 kelahiran, dengan distribusi jenis celah yang terjadi yaitu: celah bibir dan langit (46%), celah langit (33%) dan celah bibir (21%) dimana anak laki-laki lebih banyak dibandingkan anak perempuan dengan rasio 2:1. Celah bibir unilateral 9 kali lebih banyak daripada celah bibir bilateral. Celah bibir maupun langit yang terjadi dapat berupa sindromik atau non sindromik yang disebabkan oleh banyak faktor, genetik dan lingkungan. Menurut *Global Burden of Disease*, perkiraan

prevalensi diseluruh dunia dari celah orofasial non-kromosom adalah 1.25 per 1000 kelahiran dan 1.36 per 1000 kelahiran di Asia Tenggara.<sup>3,4,18,19</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa insidensi celah bibir dengan atau tanpa celah palatum berkisar antara 0.71 hingga 1.29 per 1000 kelahiran di Caucasians dan 0.43 hingga 0.80 di Afrika. Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa insiden tertinggi terjadi di Asia, diikuti oleh Caucasian dan paling rendah adalah Afrika. Data internasional mencatat dalam periode 2002 sampai 2006, insiden celah bibir rata-rata terdapat 8 per 10.000 kelahiran di dunia. Tingkat kelahiran dengan celah bibir tertinggi adalah Jepang (2.1:1000) dan terendah adalah Afrika Selatan (0.3:1000). Menurut data yang dikeluarkan oleh Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2018 prevalensi nasional celah bibir dan lelangir adalah 0.2%, dengan peningkatan insiden dari tahun 2013 hingga 2018 sebesar 0.08 hingga 0.12%. Provinsi DKI Jakarta ternyata menduduki peringkat teratas untuk prevalensi celah bibir, yaitu sebesar 13.9% jauh di atas angka nasional (2.4%), sedangkan provinsi lain seperti Sumatera Selatan (10.6%), Kepulauan Riau (9.9%), Nusa Tenggara Barat (8.6%), Nangroe Aceh Darussalam (7.8%), Prevalensi terendah terdapat di Provinsi Jambi, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Barat masing-masing sebesar 0.4%. Insidensi bibir sumbing dan lelangit di Indonesia adalah 7500 per tahun.<sup>3,4</sup>

### 3. Embriologi

Perkembangan kepala tergantung pada aktifitas induksi pusat pengatur *prosencephalik* dan *rombensephalik*. Pusat *prosencephalik*, berasal dari *mesodermal prakordal* yang berjalan melalui garis primitif, berada di ujung *rostral notokord* di balik *forebrain (prosencephalon)* merangsang pembentukan alat indra penglihatan dan telinga tengah serta sepertiga atas wajah. Pusat *rombensephalik kaudal* merangsang pembentukan sepertiga bawah dan tengah dari wajah (rangka *viseroskeletal*), termasuk telinga luar dan tengah. Perkembangan orofasial yang cepat merupakan ciri dari tahap perkembangan bagian kranial embrio, bila dibanding dengan bagian kaudal. Perbedaan kecepatan pertumbuhan, menyebabkan *discus embirionik* mempunyai bentuk seperti perlonjong, dengan daerah kepala yang membentuk bagian yang memanjang, kemudian ketiga lapisan pada bagian kranial embrio, mulai mengalami perkembangan pada pertengahan minggu ke-3 sedang pemisahan lapisan-lapisan benih tersebut tetap berlangsung pada bagian kaudal sampai akhir minggu ke-4. Perkembangan ujung kranial embrio yang sangat cepat, menyebabkan kepala mempunyai besar setengah dari seluruh besar tubuh selama periode pasca-*somit* embrionik (minggu ke-5 hingga ke-8).<sup>17,20,21</sup>

Sel-sel krista saraf khusus yang berasal dari neuro-ektoderm muncul sebagai kolom berpasangan pada aspek dorsolateral tabung saraf. Terlepas dari asal ektodermal mereka, sel-sel puncak saraf ini memberikan kontribusi



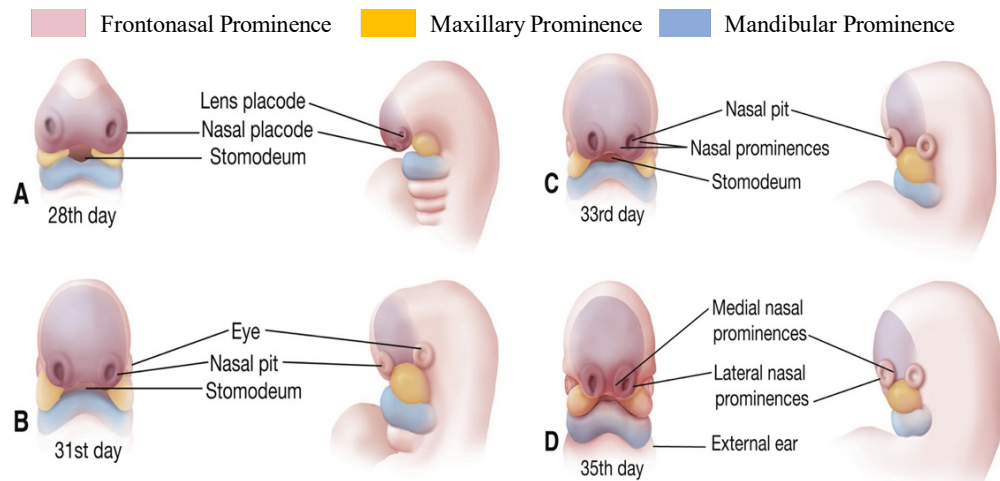
besar pada mesenkim kepala dan leher (ektomesenkim). Pemanjangan sistem saraf menghasilkan fleksi embrio, mendekatkan ujung kranial dan kaudal. Pertumbuhan sel krista neural yang cepat juga menghasilkan lipatan lateral. Selama minggu ke-3 kehamilan, sel-sel krista neural berproliferasi dan bermigrasi ke daerah lengkung frontonasal dan viseral untuk membentuk lima struktur wajah atau primordia (Gambar 1A). Kelima tonjolan tersebut adalah prosesus frontonasal tengah, sepasang prosesus maksila dan sepasang prosesus mandibular. Kedua tonjolan terakhir berasal dari pasangan pertama dari enam lengkung brankial. Semua tonjolan dan lengkung ini berasal dari ektomesenkim *neural crest* yang bergerak dari daerah dorsal ke daerah wajah dan leher.<sup>20,22</sup>

Pada awal minggu ke-4, lima primordia wajah berkembang di sekitar *stomodeum* (mulut primitif): prosesus frontonasal yang dibentuk oleh mesenkim ventral ke otak depan dan prosesus maksila dan mandibula berpasangan yang berasal dari mesenkim lengkung brankial pertama. Prosesus frontonasal akan membentuk dahi, hidung, dan bagian atas mulut primitif. Prosesus maksila akan membentuk sisi lateral *stomodeum*, dan prosesus mandibula akan membentuk batas kaudal. Pada akhir minggu ke-4, embrio menyerupai silinder berbentuk tapal kuda. Menjelang akhir minggu keempat (Gambar 1B), dua penebalan oval, *plakoda* hidung, berkembang dari ektoderm di sekitar mulut primitif pada aspek bawah prosesus frontonasal. Proliferasi jaringan mesenkim di pinggiran penebalan ektodermal ini

menghasilkan prosessus nasalis medial dan lateral. *Plakoda* semakin dalam dan tenggelam membentuk lubang hidung (Gambar 1C,D), yang merupakan prekursor hidung dan strukturnya. Prosessus nasalis medial dan daerah di atas mulut primitif terus tumbuh dan akhirnya bergabung satu sama lain untuk membentuk bagian tengah bibir atas, yang dikenal sebagai *iltrum*.<sup>22,23</sup>

Pertumbuhan yang cepat berlanjut selama minggu kelima dan keenam. Pada akhir minggu keenam dan awal minggu ketujuh, proliferasi cepat dari prosessus maksila menghasilkan prosessus nasalis medial yang bergabung satu sama lain dan prosessus nasalis lateral untuk membentuk prosessus nasalis lateral, daerah hidung dan pipi (Gambar 1E). Selama minggu kedelapan (Gambar 1F), prosessus maksila di setiap sisi mulut tumbuh ke depan dan menyatu dengan tepi bawah tonjolan hidung lateral, kemudian memanjang di bawah lubang hidung untuk mencapai dan bergabung dengan alur bibir atas sehingga membentuk bibir atas. Jaringan mesodermal bermigrasi dari lengkung *branchial* pertama dan memperkuat jaringan yang menyatu di bibir yang sedang berkembang. Biasanya, jaringan mesodermal

ini mengambil posisi medial, dan dua massa yang dibentuk oleh prosesus maksila akan mengambil posisi lateral (Gambar 1G).<sup>22</sup>

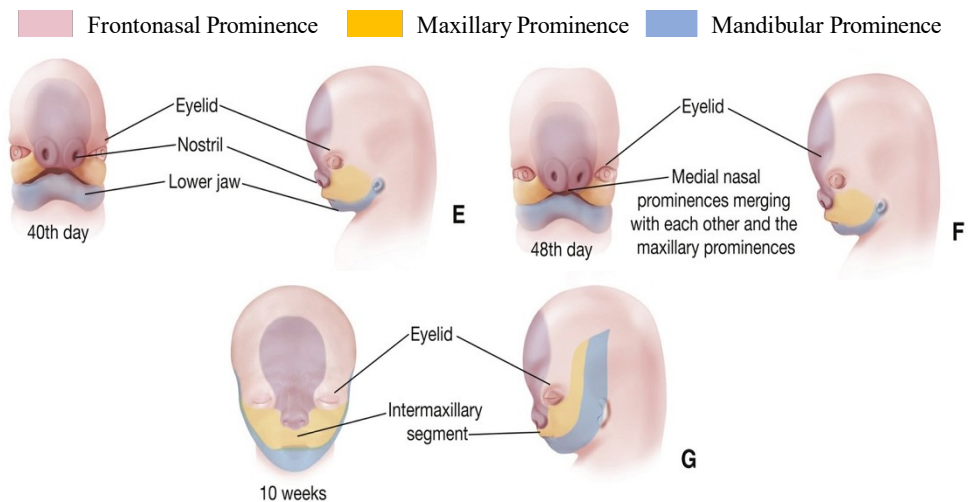


Gambar 1. Diagram embriogenesis perkembangan wajah manusia

(Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 8th ed. (Chung KC, ed.); 2020

Jika proses ini tertunda, atau jika satu massa tidak ada, membran branchial akan terlepas dan celah bibir akan terjadi. Gambar Embrio lima minggu (Gambar 2A); Potongan horizontal melalui kepala yang menunjukkan lekukan antara tonjolan rahang atas dan tonjolan hidung medial yang menyatu (Gambar 2B); Embrio enam minggu dengan alur labial persisten di sisi kiri (Gambar 2C); Potongan horizontal menunjukkan alur yang mengisi secara bertahap di sisi kanan sebagai akibat dari proliferasi mesenkim (panah) (Gambar 2D); Embrio tujuh minggu (Gambar 2E); Bagian horizontal melalui kepala menunjukkan bagaimana, di sebelah kanan, alur antara tonjolan rahang atas dan medial hampir menghilang (Gambar 2F); Janin sepuluh minggu dengan bibir sumbing unilateral lengkap (Gambar 2G); Potongan horizontal

melalui kepala setelah peregangan epitel dan pemecahan jaringan di dasar alur labial persisten di sebelah kiri, membentuk bibir sumbing unilateral lengkap (Gambar 2H).<sup>20,22,24</sup>

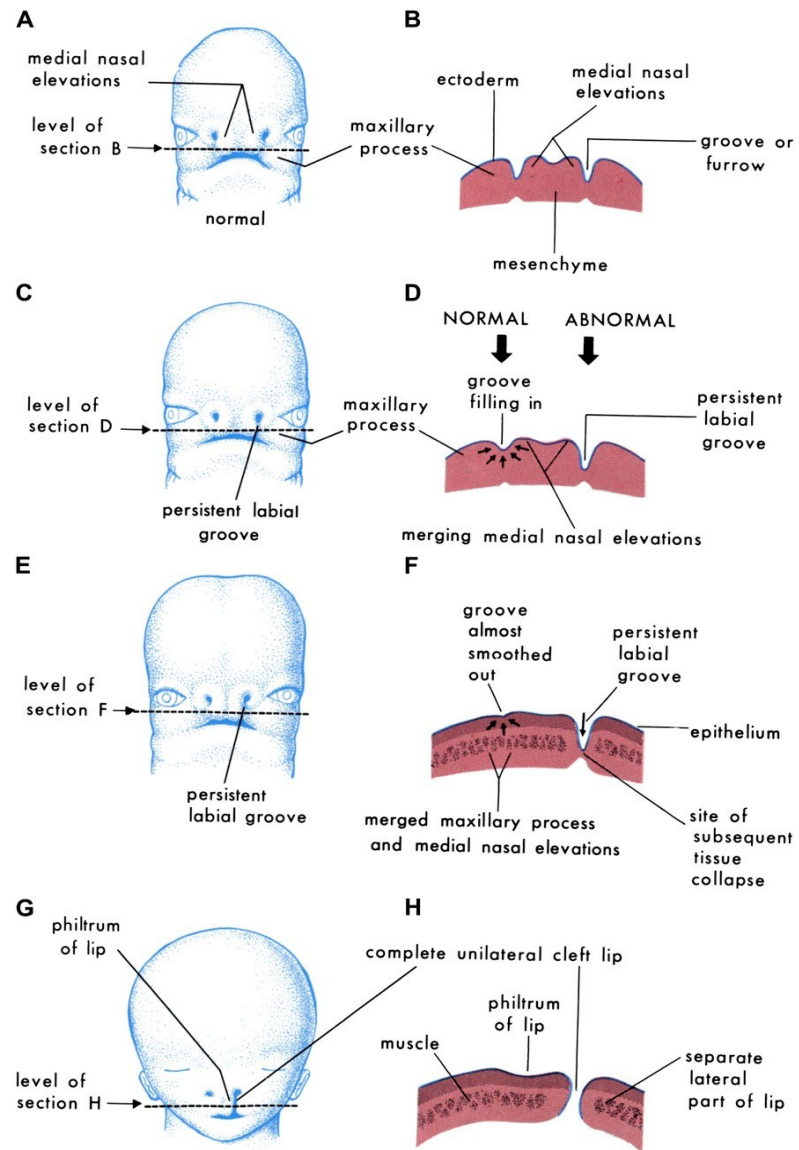


Gambar 2. Ilustrasi perkembangan wajah pada hari ke-40 hingga 10 minggu

(Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 8th ed. (Chung KC, ed.); 2020)

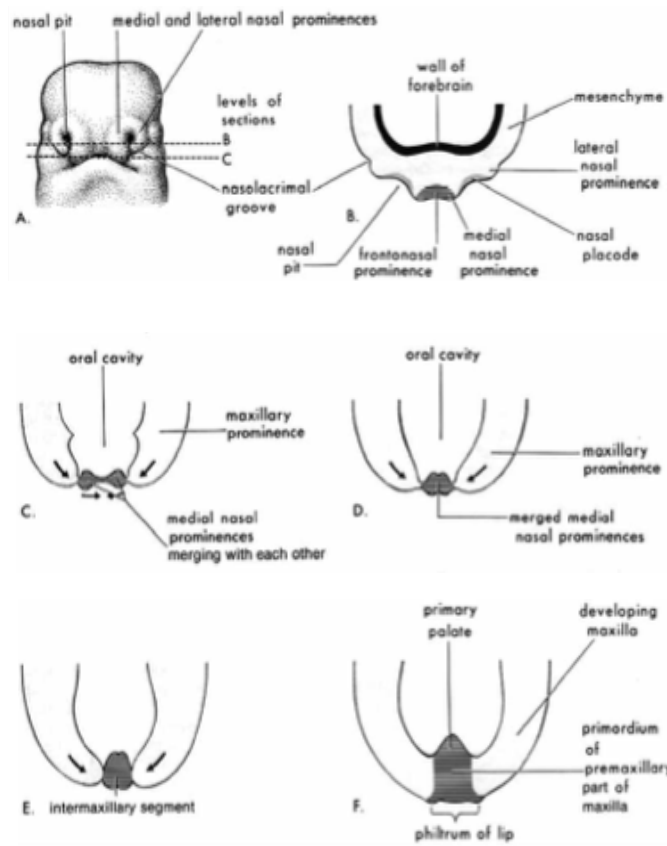
Lelangit mulut (palatum) mulai terbentuk selama minggu ke-5 dan tidak selesai sampai minggu ke-12 kehamilan. Tahap paling kritis adalah antara minggu ke-6 dan ke-9 (Gambar 3A,B,C,D). Selama tahap ini, tonjolan maksila bergabung dengan tonjolan hidung medial di bawah lubang hidung, membentuk massa dari jaringan mesenkim. Saat massa jaringan ini tumbuh, memisahkan lubang hidung dan bagian depan dari bibir atas kemudian menjadi prosesus palatina median atau palatum primer (Gambar 3E,F). Palatum primer terletak tepat di belakang gingiva dan meluas ke foramen incisivus. Palatum sekunder berkembang dari prosesus palatina lateral yang

berpasangan (Gambar 4A,B). Proyeksi mesodermal muncul dari aspek medial prominensia maksila dan awalnya berorientasi vertikal pada kedua sisi lidah yang sedang berkembang (Gambar 4C). Perkembangan rahang bawah menghasilkan lidah yang relatif lebih kecil, yang bergerak ke inferior, memungkinkan palatina tumbuh ke arah satu sama lain dan berputar ke posisi horizontal selama minggu ke-7 kehamilan (Gambar 4E,F). Setelah berada diposisi yang seharusnya, terjadi apoptosis dari tepi medial, menipiskan epitel dan memungkinkan jaringan dari setiap sisi untuk bergabung di garis tengah dalam urutan anterior-posterior. Selama minggu ke-9, palatum mulai menyatu dengan tepi bebas septum hidung di posterior. Pada minggu ke-12, penyatuan selesai dan meluas dari rahang atas, membentuk palatum keras (Gambar 4G,H). Bagian paling posterior yang tidak mengalami osifikasi menjadi palatum molle dan uvula. Celah palatum terjadi ketika penyatuan ini gagal.<sup>21,22</sup>



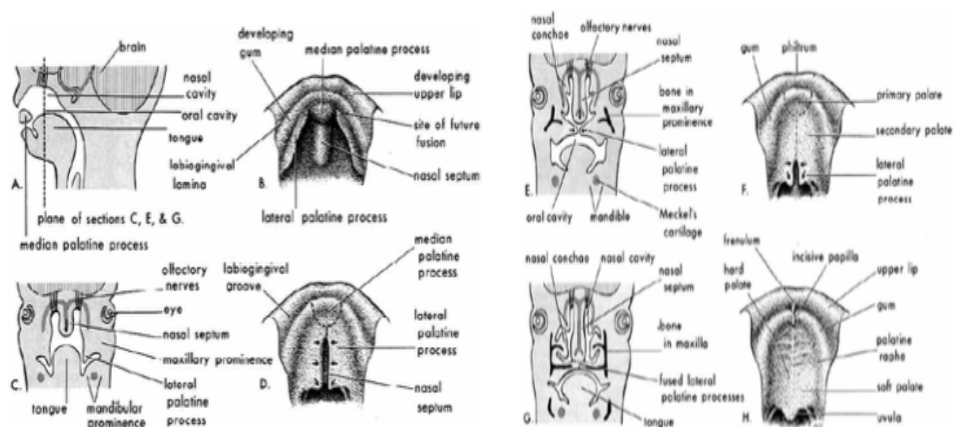
Gambar 3. Perkembangan *intrauterine midfacial* pada minggu ke-5 hingga minggu ke-10.

(Sumber: Moore KL. The branchial apparatus and the head and neck. In: Moore KL, editor. Before we are born: basic embryology and birth defects. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders; 1989. p. 134-58)



Gambar 5. Ilustrasi tahap progresif perkembangan dari palatum primer

(Sumber: Moore KL. The branchial apparatus and the head and neck. In: Moore KL, editor. Before we are born: basic embryology and birth defects. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders; 1989. p. 134-58)



Gambar 4. Ilustrasi perkembangan palatum sekunder

(Sumber: Moore KL. The branchial apparatus and the head and neck. In: Moore KL, editor. Before we are born: basic embryology and birth defects. 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders; 1989. p. 134-58)

#### 4. Etiologi

Etiologi terjadinya celah langit masih diteliti oleh karena penyebab utamanya masih belum diketahui. Namun, penyebab dari langit ini dapat dibedakan antara celah langit karena penyakit atau sindrom tertentu maupun non sindromik/murni. Celah langit dapat dihubungkan dengan lebih dari 300 sindrom, tetapi hanya 15% kasus celah langit yang disebabkan oleh sindrom.<sup>25</sup>

##### a. Genetik

Pada kasus celah bibir dan langit yang bukan disebabkan oleh sindrom, awalnya diduga oleh karena faktor genetik, namun kenyataannya beberapa penelitian menunjukkan hanya 20% - 30% kasus ini yang dihubungkan dengan faktor genetik. Sebagian besar kasus diduga diakibatkan karena adanya kombinasi antara kelainan genetik individual dengan faktor lingkungan.<sup>23</sup>

##### b. *Consanguinity*

*Consanguinity* merupakan perkawinan antara saudara yang memiliki hubungan sedarah. Di beberapa negara bagian, pernikahan sedarah merupakan hal yang biasa. Kekkerabatan pada tingkat pertama adalah hubungan genetik antara orang tua-anak atau antara saudara laki-laki dan perempuan. Dalam hal ini, proporsi berbagi gen adalah 50% dan risiko kelainan pada keturunannya adalah 50%. Kekkerabatan pada tingkat kedua



adalah hubungan antara paman-keponakan, bibi-keponakan, saudara tiri, sepupu pertama, dan kakek-nenek dengan cucu. Kekerabatan tingkat ketiga adalah antara sepupu pertama, dari paman-keponakan.<sup>26</sup>

Penelitian di India Selatan menunjukkan hasil korelasi yang signifikan antara celah bibir dan atau langit dengan orang tua yang melakukan perkawinan sedarah. Sedangkan penelitian yang dilakukan di Iran menunjukkan faktor kekerabatan dan pernikahan sedarah juga memberikan faktor risiko yang signifikan terjadinya celah bibir dibandingkan celah langit. Hal yang terjadi adalah mutasi gen dan aberasi kromosom. Pada mutasi gen biasanya ditemukan sejumlah sindrom yang diturunkan menurut hukum Mendel, baik secara autosomal dominan, resesif, maupun *X-linked*. Pada autosomal dominan, orangtua yang mempunyai kelainan ini menghasilkan anak dengan kelainan yang sama, sedangkan pada autosomal resesif kedua orangtua normal, tetapi sebagai pembawa gen abnormal.<sup>27,28</sup>

c. Sindrom<sup>6</sup>

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 kekurangan ataupun kelebihan gen yang terletak di kromosom dan dapat juga terjadi karena adanya perubahan struktur kromosom.

a) Sindrom monogenik

Terdapat 72 sindrom monogenik yang dapat melibatkan celah pada regio orofasial menurut Gorlin dkk. Penelitian tersebut dikuatkan oleh Cohen, dengan hasil terdapat 154 sindrom monogenik yang melibatkan celah oral. Winter dan Baraiser tahun 2001 dalam database *London Dysmorphology* mengungkapkan terdapat 487 sindrom monogenik yang terlibat dalam pembentukan celah oral, seperti sindrom *Van der Woude* dan *Treacher Collins*. Autosomal sindrom yang paling sering terjadi adalah *Van der Woude* yang ditandai dengan adanya cekungan pada bibir bawah, celah bibir, celah palatum, hipodontia, tidak ada benih gigi premolar kedua dan insisivus lateralis serta ankiloglosia.

b) Sindrom kromosomal

Melibatkan abnormalitas yang signifikan pada kromosom baik secara structural maupun numerical, seperti pada sindrom *Velokardiofasial*, sindrom *Shprintzen*, *Trisomi 13* dan *18* serta beberapa sindrom lainnya, sedangkan yang paling sering

menyebabkan celah pada oral yaitu *Pierre Robin* yang ditandai dengan mikrognesia, celah langit dan glosoptosis.

d. Lingkungan

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.<sup>29</sup>

b) Konsumsi alkohol pada masa kehamilan

Mengonsumsi alkohol juga diduga menjadi faktor resiko, namun belum jelas terbukti. Jika alkohol dikonsumsi dengan dosis tinggi dalam yang singkat, diduga akan meningkatkan risiko kecacatan pada janin termasuk celah bibir. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Jines, seorang ibu yang mengonsumsi alkohol 3 kali sehari. Ketika dalam masa trimester pertama kehamilan dapat berisiko memiliki bayi dengan berat badan rendah, sementara ibu mengonsumsi alkohol 4-6 kali sehari, memiliki risiko melahirkan bayi dengan kecacatan. Pada umumnya bayi dilahirkan oleh ibu mengonsumsi alkohol memiliki kelainan berupa celah bibir dengan atau tanpa celah langit, berat bayi rendah, mikrosefalus, kelainan jantung maupun retardasi mental.<sup>29,30</sup>

c) Merokok dalam masa kehamilan

Penelitian yang dilakukan oleh Radojičić dkk. mengemukakan bahwa merokok dalam masa kehamilan trimester pertama merupakan faktor risiko yang besar dalam kenaikan jumlah kelahiran bayi dengan celah bibir dan langit. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan di Serbia, sebanyak 51% dari ibu yang merokok selama kehamilan memiliki anak dengan celah bibir.<sup>31</sup>

d) Radiasi sinar x-ray

Radiasi dari sinar X-ray diduga menjadi salah satu faktor terjadinya celah bibir. Sebuah laporan kasus dari bagian kedokteran gigi anak Universitas Indonesia menjelaskan bahwa paparan radiasi X-ray pada masa kehamilan trimester pertama memiliki

kemungkinan untuk menyebabkan terjadinya celah bibir dan lelangit. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat kelahiran dengan celah bibir tetapi tidak memiliki riwayat kelainan celah bibir dalam keluarganya.<sup>32</sup>

e) Infeksi

Infeksi pada trimester pertama kehamilan dapat menyebabkan kecacatan pada janin, termasuk kelainan pada bibir dan lelangit. Infeksi dapat berupa infeksi bakteri maupun virus. Menurut penelitian Metneki dkk, virus seperti rubella bahkan influenza dapat meningkatkan risiko terjadinya celah pada janin.<sup>15,29</sup>

f) Konsumsi obat-obatan

Beberapa obat-obatan tidak dianjurkan untuk digunakan oleh ibu hamil karena bersifat teratogenic. Penggunaan obat-obatan seperti steroid, antikonvulsan (*phenytoin* dan *phenobarbital*), asam retinoate dapat meningkatkan terjadinya celah bibir dan lelangit bila dikonsumsi pada trimester pertama kehamilan.<sup>25</sup>

g) Trauma

Sebuah penelitian yang dilakukan di Filipina membuktikan bahwa salah satu penyebab terjadinya celah pada janin adalah

tekanan pada perut ibu yang mengakibatkan trauma. Paling sering terjadi dan menyebabkan hal ini seperti tergelincir, aborsi, kecelakaan yang memberikan tekanan lebih pada daerah perut selama kehamilan.<sup>33</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.<sup>34</sup>

## 5. Diagnosis dan Klasifikasi Celah Lelangit

### a. Diagnosis

*Orofacial cleft* termasuk celah bibir dengan atau tanpa celah lelangit adalah abnormalitas kongenital yang umum. Namun deteksi prenatal yang tepat sangat penting karena jenis dan ekstensi dari celah berhubungan dengan *outcome* yang berhubungan secara anatomi dan abnormalitas kromosom. Celah bibir tanpa celah lelangit memiliki prognosis yang lebih baik daripada celah bibir yang disertai celah lelangit. Teknik rekonstruksi, operasi, risiko untuk kronis otitis media, kehilangan pendengaran, lafal yang abnormal akan sangat berbeda dibandingkan keduanya. Celah bibir yang disertai celah lelangit menimbulkan morbiditas yang lebih besar dan memerlukan perbaikan yang lebih banyak yang berhubungan dengan lebih banyaknya tindakan operasi. *Transabdominal ultrasonography* (TA-US) yang dilakukan pada trimester dua kehamilan adalah pilihan pertama untuk *screening orofacial cleft*. TA-US banyak dilakukan karena mudah dan tidak menimbulkan radiasi. Selain itu ada juga 3-D US seperti *Ultrasonographic surface rendered oro-palatal* (SROP) yang adalah gambaran rekonstruksi 3D dari regio perioral fetal. SROP dapat melihat *superior lip*, *alveolar ridge*, dan palatum sekunder dalam satu kali scan. SROP ini digunakan untuk manajemen celah bibir dengan atau tanpa celah lelangit, unilateral atau bilateral yang telah didiagnosis pada umur gestasi 22-28 minggu lebih

jarang digunakan karena membutuhkan waktu lebih lama. Sehingga orang lebih sering menggunakan 2-D US. Untuk meningkatkan akurasi dari 2-D US ada penggunaan aplikasi warna atau *power doppler*. Ultrasound konvensional yang berwarna abu-abu dapat saja melewati adanya celah langit saat pemeriksaan karena bayangan dari *bony alveolar ridge* yang menutupi kecacatan pada palatum. Penggunaan warna atau *power doppler* pada potongan sagittal dapat memperbaiki keakuratan diagnostik dengan mendeteksi aliran lambat cairan amniotik diantara ruang buccal dan nasal fossa selama bernafas atau menelan.<sup>35,36</sup>

Selain ultrasound yang biasanya dilakukan pada umur gestasi 25-26 minggu, dapat juga dilakukan MRI pada umur gestasi 29-30 minggu jika pemeriksaan secara ultrasound terlalu sulit. Kepastian diagnosis akan terkonfirmasi saat dilakukan pemeriksaan klinis pada bayi yang sudah lahir.<sup>37</sup>

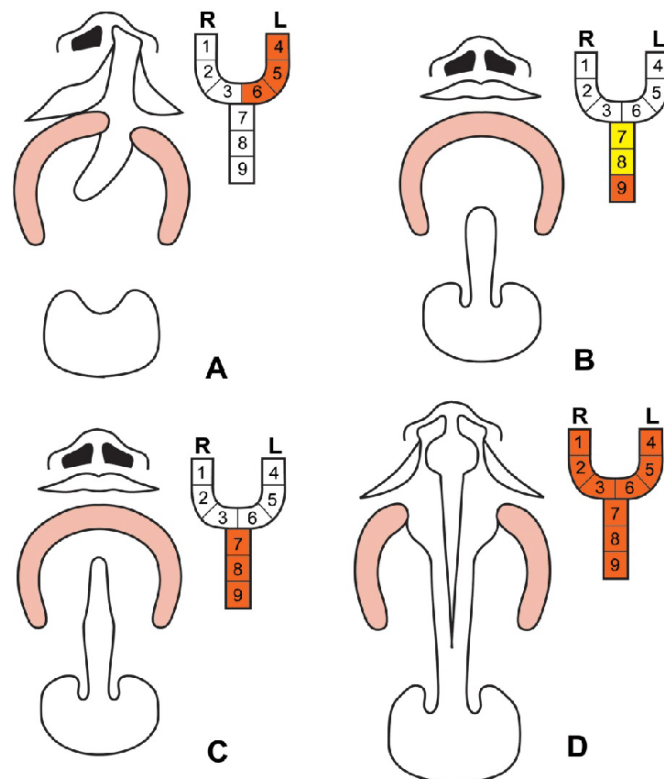
b. Klasifikasi<sup>15,38</sup>

a) Klasifikasi celah bibir dan langit menurut Kernahan dan Stark (1971)

- 1) Grup I: Celah langit primer, meliputi celah langit dan kombinasi celah bibir dengan celah pada tulang alveolar. Celah biasanya terdapat pada formaen insisivum (Gambar 6A)



- 2) Grup II: Celah langit sekunder atau celah yang terdapat di belakang formen insisivum, meliputi celah langit lunak dan keras beserta variasinya (Gambar 6B dan 6C)
- 3) Grup III: Kombinasi celah langit primer dan sekunder (Gambar 6D)

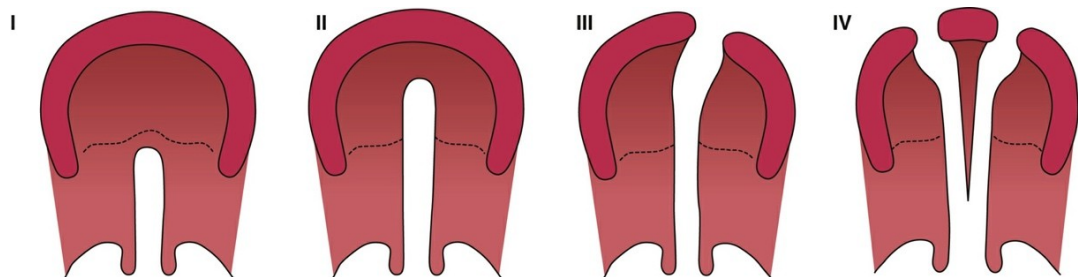


Gambar 6. Klasifikasi celah bibir dan langit menurut Kernahan dan Stark

(Sumber: Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of cleft lip/palate: Then and now. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2017;54(2):175–88.

b) Klasifikasi celah langit menurut Veau (1931)

- 1) Tipe I: Celah hanya terdapat pada langit saja (Gambar 7A)
- 2) Tipe II: Celah terdapat pada langit lunak dan keras dibelakang formaen insisivum (Gambar 7B)
- 3) Tipe III: Celah pada langit lunak dan keras mengenai tulang alveolar pada satu sisi (Gambar 7C)
- 4) Tipe IV: Celah pada langit lunak dan keras mengenai tulang alveolar pada kedua sisi (Gambar 7D)



Gambar 7. Klasifikasi Celah Lelangit menurut Veau (1931)

(Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's plastic surgery. Plastic and Reconstructive Surgery (2020))

## 6. Tatalaksana Celah Lelangit

Tatalaksana celah bibir dan langit tergantung dari tingkat kecacatan. Prioritas utama antara lain teknik pemberian nutrisi yang adekuat untuk mencegah komplikasi, pertumbuhan dan perkembangan. Maka dari itu tatalaksana celah bibir dan langit berfokus pada:

a) Sebelum pembedahan

Pada tahap ini yang dipersiapkan adalah ketahanan tubuh bayi untuk menerima tindakan operasi serta asupan gizi yang cukup jika dilihat dari keseimbangan berat badan yang dicapai dan usia yang memadai. Patokan yang pada umumnya digunakan adalah *rule of ten*. Selain itu, perlu juga untuk memperhatikan kesehatan seperti bebas dari infeksi pernapasan sekurang-kurangnya lebih dari dua minggu, tanpa infeksi kulit pada waktu operasi dan hasil pemeriksaan darah rutin menunjukkan leukosit  $<10.000/\mu\text{L}$  dan hematokrit 35%. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan risiko anestesi, memaksimalkan status nutrisi dan penyembuhan serta elemen bibir lebih besar sehingga memungkinkan rekonstruksi yang lebih teliti dan ukuran alat yang sesuai.<sup>39,40</sup>

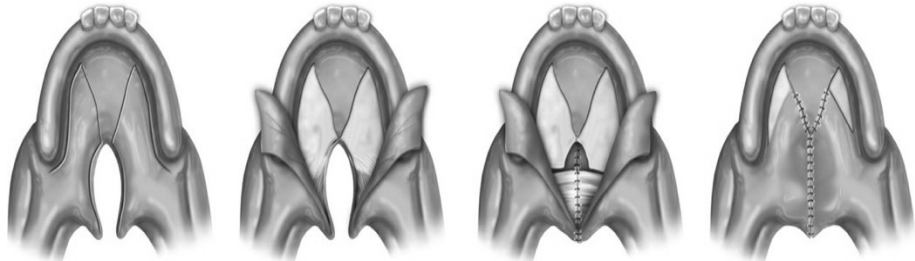
b) Pembedahan

Pada tahap ini yang diperhatikan adalah tentang kesiapan tubuh si bayi menerima perlakuan operasi. Operasi untuk penutupan celah langit (*palatoplasty*) optimal pada usia 18-24 bulan mengingat anak aktif bicara usia 2 tahun dan sebelum anak masuk sekolah. Operasi yang dilakukan sesudah usia 2 tahun harus diikuti dengan tindakan *speech therapy* karena jika tidak, setelah operasi suara sengau pada saat bicara tetap terjadi karena anak sudah terbiasa melafalkan suara yang salah, sudah ada mekanisme kompensasi memposisikan lidah pada posisi yang salah. Bila

gusi/alveolar juga terbelah (gnatoschizis), koreksi untuk gusi dilakukan pada saat usia 8-9 tahun bekerja sama dengan dokter gigi ahli ortodonsi dan operasi dengan beberapa tahap.<sup>40,41</sup>

<i>Usia</i>	<i>Tindakan</i>
<i>0-1 minggu</i>	Pemberian nutrisi dengan kepala miring (posisi 45 <sup>0</sup> )
<i>1-2 minggu</i>	Penggunaan <i>Naso Alveolar Molding</i> (NAM)/Obturator untuk menutup celah langit, agar dapat menghisap susu atau menggunakan dot lubang kearah bawah untuk mencegah aspirasi
<i>10 minggu</i>	Penutupan celah bibir ( <i>Labioplasty</i> ) – sesuai <i>rules of ten</i>
<i>1.5-2 tahun</i>	Penutupan celah langit ( <i>Palatoplasty</i> )
<i>2-4 tahun</i>	<i>Speech therapy</i>
<i>4-6 tahun</i>	<i>Velopharyngoplasty</i> untuk mengembalikan fungsi katup yang dibentuk oleh <i>m.levator veli palatini</i> untuk koreksi pengucapan huruf konsonan, Latihan dengan cara meniup
<i>6-8 tahun</i>	Ortodonsi (pengaturan lengkung gigi)
<i>8-9 tahun</i>	<i>Alveolar bone grafting</i>
<i>9-17 tahun</i>	Ortodonsi
<i>17-18 tahun</i>	Evaluasi kesimetrisan mandibula dan maksila; bedah ortognatik

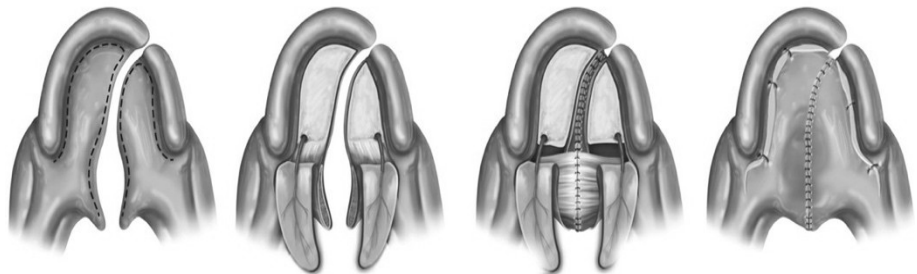
- 1) Operasi perbaikan celah lelangit teknik *Veau-Wardill-Killner (V-Y Pushback Palatoplasty)*



Gambar 8. Operasi celah lelangit Teknik *Veau-Wardill-Killner (V-Y Pushback)*

Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 8th ed. Chung KC, editor. Wolters Kluwer. Philadelphia; 2020.

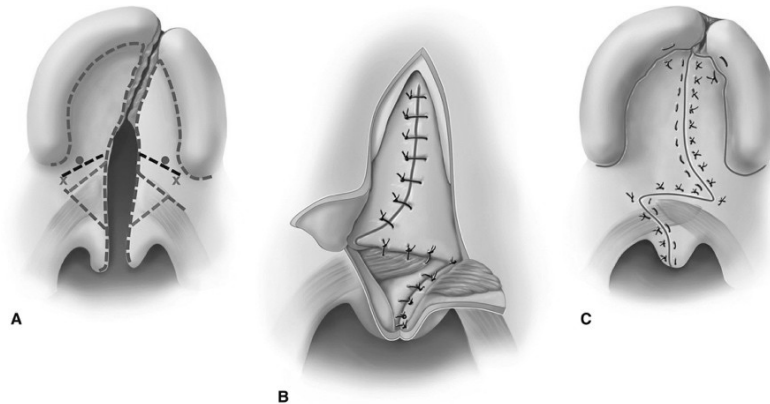
- 2) Operasi perbaikan celah lelangit Teknik *Bardach's Two Flap Pushback Palatoplasty*



Gambar 9. Operasi celah lelangit Teknik *Bardach's Two Flap*

Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 8th ed. Chung KC, editor. Wolters Kluwer. Philadelphia; 2020.

3) Operasi perbaikan celah langit Teknik *Furlow Double opposite Z-Plasty*



Gambar 10. Operasi celah langit teknik *Furlow double opposite Z-plasty*

Sumber: Thaller, Seth R. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 8th ed. Chung KC, editor. Wolters Kluwer. Philadelphia; 2020.

c) Setelah pembedahan

Tahapan setelah operasi, penatalaksanaanya tergantung dari tiap jenis operasi yang dilakukan, pada umumnya instruksi yang akan diberikan pada orang tua pasien misalnya setelah operasi celah langit luka bekas operasi tidak diganggu dan tetap menggunakan sendok atau dot khusus untuk memberikan minum pada anak.<sup>42</sup>

Untuk mengetahui keberhasilan operasi maka perlu dilakukan evaluasi pasca operasi perbaikan celah langit yaitu dengan pemeriksaan subyektif melalui wawancara yang meliputi : 1) keluhan dari segi bicara, 2) keluhan dari segi fungsi makan dan minum, 3) perubahan perilaku setelah dilakukan operasi, kemudian dilakukan pemeriksaan obyektif meliputi : 1) berhasil tidaknya operasi dengan melihat kondisi klinis pada

luka operasi terjadi penutupan sempurna atau tidak, 2) ada tidaknya fistula, 3) penyambungan bibir atau lelangit.<sup>25,43</sup>

## **B. Kondisi yang Berhubungan dengan Celah Lelangit<sup>24,43</sup>**

### 1. Kesulitan berbicara

Disebabkan oleh disfungsi *m. Levator veli palatini* sehingga terjadi retradasi bunyi dari beberapa huruf konsonan (p; b; t; d; k; g) yang paling umum ditemui pada kasus ini. Resonansi hidung yang abnormal dan kesulitan dalam artikulasi merupakan ciri khas lain dalam kebanyakan individu dengan celah bibir dan lelangit.

### 2. Infeksi telinga

Karena terjadi disfungsi *m. Tensor veli palatini*, sehingga *Eustachius tube* dapat terbuka dan menyebabkan *otitis media*. Dalam kasus dimana infeksi sering terjadi, dapat menurunkan fungsi pendengaran.

### 3. Kesulitan Makan

Bayi penderita celah bibir dan lelangit dapat mengalami kesulitan pada saat menghisap susu. Kemampuan untuk menghisap berhubungan dengan dua faktor yaitu diperlukan kemampuan bibir untuk melakukan gerakan menghisap dan kemampuan lelangit mulut untuk memungkinkan

peningkatan tekanan yang diperlukan dalam mulut sehingga makanan dapat didorong ke dalam mulut. Sebagian besar bayi dengan kondisi ini membutuhkan puting/dot khusus untuk menyusu dengan benar.

### C. Pola Pemberian Makan Anak dengan Celah Lelangit

Perhatian yang paling mendesak dalam perawatan bayi yang mengalami celah, selain jalan napas, adalah nutrisi. Luasnya celah sering berkorelasi dengan kemampuan bayi untuk menyusu. Pasien yang memiliki celah terbatas pada lelangit lunak biasanya memiliki hisapan normal, sedangkan bayi yang memiliki celah lelangit keras sering tidak dapat menghasilkan tekanan negatif yang diperlukan untuk mengisap normal karena komunikasi oronasal. Gangguan mengisap dapat menyebabkan penurunan berat badan dan gagal tumbuh karena bayi mengeluarkan lebih banyak energi untuk menyusu daripada yang dapat ditelan.<sup>9,24,43</sup>

Anak dengan celah lelangit memiliki perlekatan otot yang tidak normal dan komunikasi yang abnormal antara hidung dan rongga mulut. Otot *Levator veli palatini* dan *Tensor veli palatini* menempel disepanjang bagian posterior lelangit dan memanjang melintasi garis median dalam kondisi normal dan gagal terjadi apabila dalam kondisi abnormal. Anatomi yang abnormal membuat tekanan negatif dalam mulut dan hisapan yang terjadi tidak maksimal.<sup>11,15,44</sup>



## 1. Daya Hisap

Hisapan terjadi ketika rongga mulut membentuk ruang tertutup dan kemudian membesar, menarik cairan dari puting. Untuk menutup rongga mulut anak harus memiliki struktur rongga mulut yang utuh, terutama struktur bibir dan lelangit dan kompetensi fungsional dari otot-otot yang relevan termasuk bibir, pipi, lidah, velum dan dinding faring. Selama menghisap, bibir menempel kuat pada puting atau areola yang menutup rongga mulut bagian anterior. Velum kemudian naik ke atas dan ke belakang untuk bersentuhan dengan lidah, dan dinding faring posterior dan lateral bergerak ke anterior dan mesial untuk membentuk perlekatan posterior dengan velum. Penutupan *velovaringeal* berfungsi untuk memisahkan rongga mulut dan hidung serta membentuk saluran anatomis/*port*, Bersama dengan *arkus faucial* dan *epiglottis*, untuk akumulasi *bolus* di *valleculae*. Ketika lidah dan rahang bawah pada posisi turun saat menghisap, rongga mulut bertambah besar dan tekanan negatif tercapai. Tekanan positif (kompresi) terjadi ketika anak menekan puting di antara lidah dan rahang atas. Perubahan tekanan ini bertindak untuk mengeluarkan cairan dari puting atau payudara.<sup>10,45</sup>

## 2. Pola dan Media Pemberian Menyusu dan Makan

Terapi menelan dini diperlukan pada bayi yang memiliki celah lelangit lengkap untuk memastikan pemberian makan dan pertumbuhan mendekati normal. Orang tua dapat diajari menggunakan botol peras dengan puting

berpotongan silang untuk meningkatkan aliran susu formula bersamaan dengan isapan bayi. Secara umum, sebagian besar bayi baru lahir yang mengalami celah seharusnya dapat menelan 2 hingga 3 ons susu formula dengan bantuan dalam waktu 20 hingga 30 menit. Sering bersendawa diperlukan selama menyusui karena *aerophagia*. Sebagai alternatif, botol dengan dot khusus untuk pemberian celah langit, seperti *feeder Haberman*, dapat digunakan untuk membatasi konsumsi udara. Penilaian yang sering dilakukan oleh ahli bicara tim celah dan ahli patologi menelan mungkin diperlukan untuk membangun kepercayaan orang tua dalam memberi makan. Pasien yang gagal untuk menambah berat badan atau menunjukkan *aerophagia* yang berlebihan mungkin memerlukan penempatan obturator palatal oleh pedodontis/prostodontis. Pasien yang memiliki celah langit dan premaxilla yang menonjol, terutama mereka yang memiliki celah bilateral, harus menjalani adhesi bibir pada sekitar usia 12 minggu. Adhesi bibir tidak hanya mengurangi ukuran celah palatal dengan menormalkan posisi premaksila, tetapi juga mengembalikan fungsi *sphincter orbicularis oris*, yang meningkatkan pemberian makan. Penilaian bulanan oleh ahli bedah plastik wajah direkomendasikan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan perkembangan pasien, dan tindak lanjut yang lebih sering oleh dokter anak tim celah mungkin diperlukan pada pasien yang mengalami gagal tumbuh atau keterlambatan perkembangan. Kesulitan dengan pemberian makan melalui mulut dapat menyebabkan pengeluaran energi yang berlebihan, dan juga

kalori, selama pemberian makan. Selain itu, regurgitasi hidung harus dikurangi dari total asupan susu formula. Oleh karena itu, penambahan berat badan dan nutrisi yang adekuat selama bulan-bulan awal masa bayi merupakan perhatian utama bayi dengan celah langit-langit mulut.<sup>19,24,46</sup>

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan orang tua untuk memberikan makanan pada bayi dengan celah bibir dan lelangit, diantaranya:

a. Botol susu khusus

Penelitian yang dilakukan oleh Kogo dkk. merekomendasikan pemberian susu menggunakan botol pada anak dengan celah karena tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam pertambahan berat badan pada bayi yang diberikan susu melalui botol dibandingkan dengan bayi yang diberikan makan dengan cangkir maupun sendok. Menurut Shaw dkk. botol yang dapat diremas lebih memuaskan, membutuhkan lebih sedikit intervensi, yang mengakibatkan peningkatan berat badan bayi sumbing. Glennly dkk. menemukan bahwa botol susu yang dapat diremas lebih mudah digunakan dan menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik dalam penambahan berat badan bila dibandingkan dengan pemberian *cup feeding* dan sendok.<sup>47,48</sup>

b. *Sputit*

Pemberian nutrisi pada bayi dengan celah bibir dan langit-langit, selain menggunakan botol khusus, dapat juga dilakukan dengan *sputit*,

yaitu dengan cara menyemprotkan makanan cair ke dalam mulut bayi menggunakan *sput*. 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 *sput*, yaitu 10mL/2.08 menit ketika menggunakan sendok, sementara 10mL/1.25 menit ketika menggunakan *sput*.<sup>47</sup>

c. Sendok dan *cup feeder*

Proses pemberian makan juga bisa sangat menegangkan bagi orang tua dari bayi dengan celah yang sering berjuang untuk menemukan metode pemberian makan yang efektif. Anak-anak tersebut membutuhkan dot dan botol khusus yang memungkinkan susu disalurkan ke bagian belakang tenggorokan di mana susu dapat ditelan. Selain itu, kita dapat menggunakan pelat gigi khusus (*palatal prosthesis*) untuk menutup sisi celah. Prosthesis semacam itu bisa efektif dalam meningkatkan volume asupan cairan, mengurangi waktu makan, dan mendorong pertumbuhan dan pertumbuhan yang memadai pada bayi dengan celah bibir dan langit-langit mulut. Beberapa bayi mungkin tidak memiliki energi untuk mengisap dari dot, dan di sini metode cangkir dan sendok dapat membantu.<sup>49</sup>



Gambar 11. Penggunaan sendok sebagai salah satu pilihan menyusui pada anak dengan celah

Sumber: Zreagaq MH, Hassan K, Hanaoun A. Cleft Lip and Palate Management from Birth to Adulthood: An Overview. In: Intechopen: Insight into Various Aspects of Oral Health.2016

*Cup feeder* merupakan perangkat khusus untuk menyusui dengan bentuk seperti cangkir yang terbuat dari polypropylene yang memiliki ujung halus sehingga kenyamanan saat menyusui dapat dicapai. Selain itu, *soft feeder* juga dapat digunakan karena terbuat dari *reservoir silicon* dan dapat mengontrol laju cairan.<sup>50</sup>



Gambar 12. a. *Cup Feeder*, b. *Soft feeder*

Sumber: Sai Sankar A, Sujatha B, Devi Es, Manoj Kumar M. Maiden morsel - feeding in cleft lip and palate infants. J Int Soc Prev Community Dent. 2012;2(2):31

Tatalaksana pemberian nutrisi sesuai dengan Pedoman Nasional pelayanan kedokteran tatalaksana bibir sumbing dan lelangit adalah sebagai berikut:<sup>19</sup>

- 1) Posisi saat menyusui, bayi dalam posisi duduk dengan badan sedikit tegak dengan sudut 45° untuk mencegah aspirasi.
- 2) Menjaga posisi botol tetap dalam keadaan miring dan terangkat untuk memudahkan turunnya ASI/Susu.
- 3) Penggunaan dot yang sudah dimodifikasi dengan sayatan berbentuk “V” pada lubang untuk memperbesar jumlah ASI/Susu yang dapat keluar dari botol.
- 4) Pilih dot yang elastis sehingga memudahkan bayi dalam menghisap.



Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Bibir Sumbing dan Lelangit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. p. 1–13.

Gambar 13. Posisi menyusui ideal