

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Definisi Celah Bibir dan Langitan**

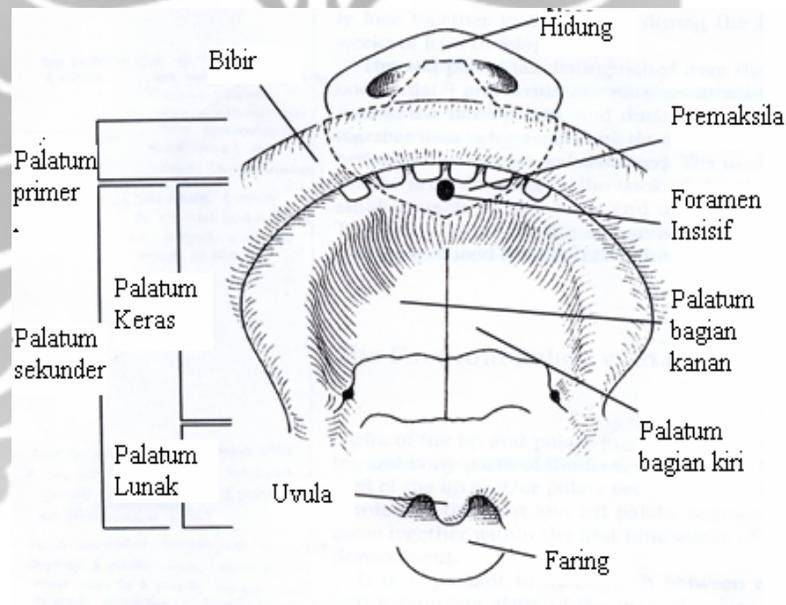
Celah bibir dan langitan merupakan suatu bentuk kelainan sejak lahir atau cacat bawaan pada wajah. Kelainan ini terjadi akibat kegagalan penyatuan tonjolan processus facialis untuk bertumbuh dengan akurat dan saling bergabung satu sama lain, dimana melibatkan penutupan selubung ektoderma yang berkontak dengannya.<sup>4</sup>

Celah bibir merupakan bentuk abnormalitas dari bibir yang tidak terbentuk sempurna akibat kegagalan proses penyatuan processus selama perkembangan embrio di dalam kandungan. Tingkat pembentukan celah bibir dapat bervariasi, mulai dari yang ringan yaitu berupa sedikit takikan (*notching*) pada bibir, sampai yang parah dimana celah atau pembukaan yang muncul cukup besar yaitu dari bibir atas sampai ke hidung.<sup>5</sup> Celah langitan terjadi ketika palatum tidak menutup secara sempurna, meninggalkan pembukaan yang dapat meluas sampai ke kavitas nasal. Celah bisa melibatkan sisi lain dari palatum, yaitu meluas ke bagian palatum keras di anterior mulut sampai palatum lunak ke arah tenggorokan.<sup>5</sup> Seringkali terjadi bersamaan antara celah bibir dan celah alveolar atau dapat tanpa kelainan lainnya. Pada kelainan ini dapat terjadi gangguan pada proses penelanan, bicara dan mudah terjadi infeksi pada saluran pernafasan akibat tidak adanya pembatas antara rongga mulut dan rongga hidung. Infeksi juga dapat berkembang sampai ke telinga.<sup>6</sup> Celah bibir dan celah langitan bisa terjadi secara bersamaan atau masing-masing dan tingkat abnormalitas celah bibir dan langitan ini pun bervariasi.<sup>6</sup> Celah langitan yang disertai dengan celah bibir lebih sering terjadi. Prevalensi celah bibir dan langitan sekitar 45% dari keseluruhan kasus, celah bibir saja 25% dan celah langitan saja sekitar 35%.<sup>7,14</sup> Celah bibir dengan atau tanpa celah langitan lebih sering terjadi pada anak laki-laki sedangkan celah langitan lebih sering terjadi pada anak perempuan.<sup>7,8</sup> Perbandingan insiden celah bibir dengan atau tanpa celah langitan antara anak laki-laki dan wanita

yaitu 2:1, sebaliknya perbandingan insiden celah langitan antara anak laki-laki dan perempuan sekitar 1:2.<sup>7</sup>

### Pertumbuhan dan Perkembangan Wajah

Palatum primer dan palatum sekunder terbentuk berdasarkan perkembangan embriologi. Palatum primer atau premaksila merupakan daerah triangular pada bagian anterior langitan keras, meluas secara anterior ke insisif foramen sampai ke lateral insisif kanan dan kiri, termasuk bagian *alveolar ridge* gigi-gigi insisif maksila. Palatum sekunder terdiri dari sisa bagian palatum keras dan semua palatum lunak (gambar 2.1).<sup>9</sup>



**Gambar 2.1. Anatomi Bibir dan Langitan**

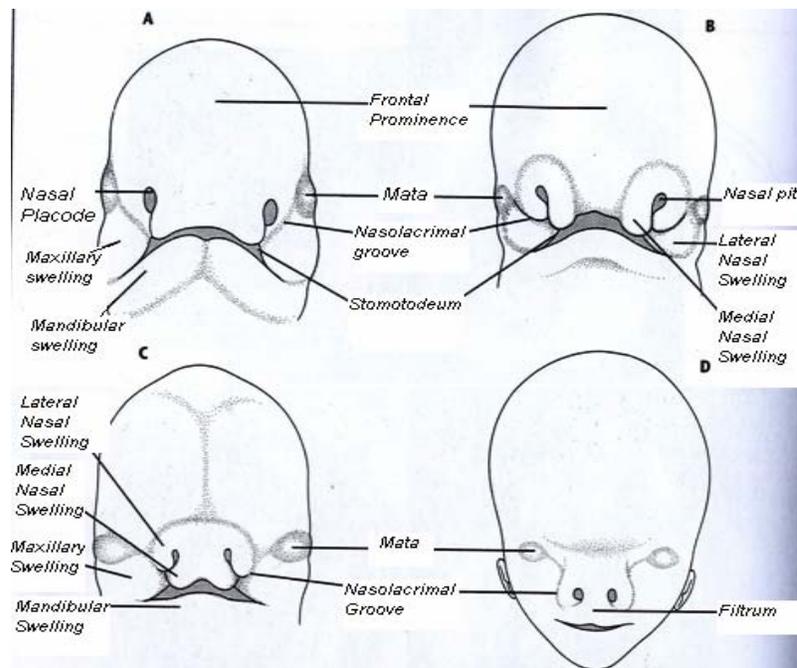
Sumber: Millard, Ralph D., Jr. Cleft Craft. Boston: Little, Brown, 1977.

Menurut Alberry, perkembangan wajah terjadi pada minggu keempat setelah fertilisasi, dengan penampakan lima buah penonjolan atau *swelling* yang mengelilingi stomotodeum. Swelling ini disebut juga 'facial processes'. Facial processes tersebut

merupakan hasil akumulasi sel mesenkim yang berada di bawah permukaan epitel. Mesenkim ini merupakan ektomesenkimal dan berkontribusi terhadap perkembangan struktur orofasial seperti saraf, gigi, tulang, mukosa mulut. Swelling yang berada di atas stomodeum disebut *frontonasal process* dimana berkontribusi dalam perkembangan hidung dan juga bibir atas. Di bagian bawah dan di lateral stomodeum terdapat dua buah *mandibular processes* yang berkontribusi dalam perkembangan rahang bawah dan bibir dan di atas mandibular processes terdapat *maxillary processes* yang berkontribusi dalam perkembangan rahang atas dan bibir.<sup>2</sup> Pada sisi inferior frontonasal prosesus akan muncul *nasal (olfactory) placodes*. Proliferasi ektomesenkim pada tiap kedua sisi placode akan menghasilkan pembentukan medial dan lateral nasal prosesus. Diantara pasangan prosesus tersebut terdapat cekungan yaitu *nasal pit* yang merupakan primitive nostril.<sup>14</sup>

Sedangkan menurut Petterson, perkembangan embriologi hidung, bibir dan langit terjadi antara minggu ke-5 hingga ke-10. Pada minggu ke-5, tumbuh dua penonjolan dengan cepat yaitu *lateral processes* dan *median nasal processes*. Maxillary swelling secara bersamaan akan mendekati medial dan lateral nasal prosesus tetapi tetap akan terpisah dengan batas groove yang jelas. Selama dua minggu selanjutnya maxillary process akan meneruskan pertumbuhannya ke arah tengah dan menekan median nasal prosesus ke arah midline. Kedua penonjolan ini akan bersatu dengan maxillary swelling dan terbentuklah bibir.<sup>10</sup>

Dari maxillary processes akan tumbuh dua shelflike yang disebut palatine shelves. Palatine shelves akan terbentuk pada minggu ke-6. Kemudian pada minggu ke-7, palatine shelves akan naik ke posisi horizontal di atas lidah dan berfusi satu sama lain membentuk palatum sekunder dan dibagian anterior penyatuan dua shelf ini dengan triangular palatum primer, terbentuklah foramen insisif. Penggabungan kedua palatine shelf dan penggabungan dengan palatum primer terjadi antara minggu ke-7 sampai minggu ke-10.<sup>11</sup> Pada anak perempuan, pembentuk palatum sekunder ini terjadi 1 minggu kemudian, karena itu celah langit lebih sering terjadi pada anak perempuan (gambar 2.2 dan 2.3).<sup>8</sup>



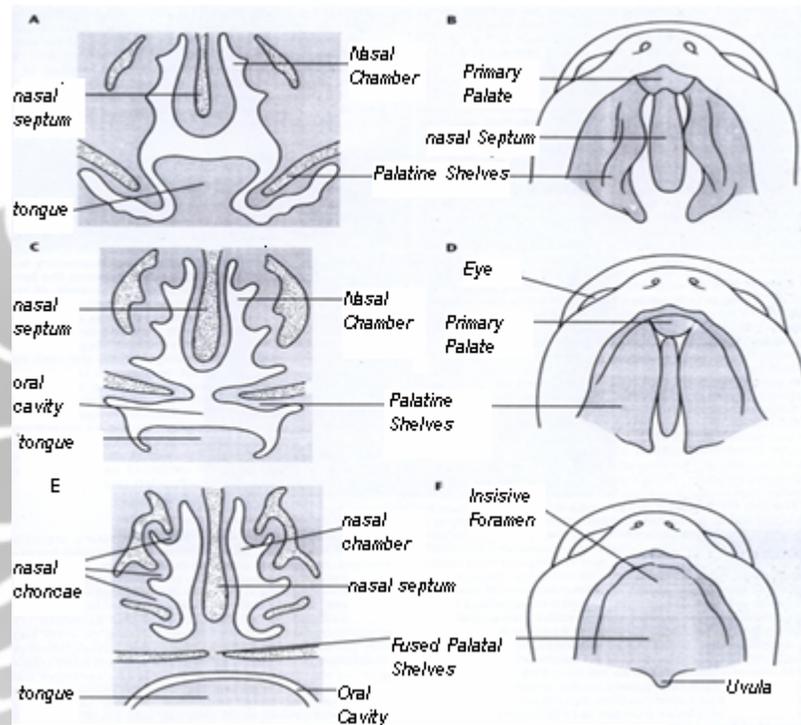
**Gambar 2.2 Aspek frontal dari wajah.** A, Embrio 5 minggu. B, Embrio 6 minggu. Tonjol nasal sedikit demi sedikit terpisah dari tonjol maksila dengan alur yang dalam. C, Embrio 7 bulan. D, Embrio 10 bulan. Tonjol maksila berangsur-angsur bergabung dengan lipatan nasal dan alur terisi dengan mesenkim. (Sumber: Langman J: Medical embriology, ed 3, Baltimore, 1975, Williams & Wilkins.)

Celah pada palatum primer dapat terjadi karena kegagalan mesoderm untuk berpenetrasi ke dalam grooves diantara maxillary processes dan median nasal process sehingga proses penggabungan antara keduanya tidak terjadi. Sedangkan celah pada palatum sekunder diakibatkan karena kegagalan palatine shelf untuk berfusi satu sama lain.<sup>10</sup>

Berbagai hipotesis dikemukakan bagaimana bisa menyebabkan kegagalan proses penyatuan. Pada normal embrio, epitel diantara median dan lateral nasal processes dipenetrasi oleh mesenkim dan akan menghasilkan fusi diantara keduanya. Jika penetrasi tidak terjadi maka epitel akan terpisah dan terbentuk celah. Bukti terbaru menyatakan bahwa facial process berisikan sel *descendant* yang bermigrasi dari *neural crest*. Perubahan kuantitas dari sel-sel neural crest, tingkat migrasi atau arah migrasi mereka dapat berkontribusi dalam pembentukan celah

bibir atau langitan, yaitu dengan mengurangi ukuran satu atau lebih prosessus atau dengan merubah hubungan prosessus yang satu dengan yang lain.<sup>11</sup>

Defek yang muncul dapat bervariasi tingkat keparahannya. Apabila faktor etiologi dari pembentukkan cleft terjadi pada akhir perkembangan, efeknya mungkin ringan. Namun jika faktor etiologi muncul pada tahap awal perkembangan, cleft yang terjadi bisa lebih parah.<sup>2</sup>



**Gambar 2.3** Gambaran Frontal Kepala Embrio Usia 6 1/2 Minggu-10 Minggu. A, Gambaran frontal embrio usia 6 1/2 minggu. Palatine shelves berada di posisi vertical pada tiap sisi lidah. B, Gambaran ventral embrio usia 6 1/2 minggu. C, Gambaran frontal kepala embrio usia 7 1/2 minggu. Lidah sudah bergerak turun dan palatine shelves mencapai posisi horizontal. D, Gambaran ventral kepala embrio usia 7 1/2 minggu. E, Gambaran frontal kepala embrio usia 10 minggu. Kedua palatine shelves sudah bersatu satu sama lain juga dengan nasal septum. Sumber : Petterson. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery 2<sup>nd</sup> Ed.*1993. hal-627.

## Faktor Risiko Terjadinya Celah Bibir dan Langitan

Penyebab mutlak celah bibir dan celah langitan ini belum diketahui sepenuhnya. Celah bibir dengan atau tanpa celah langitan disebabkan oleh faktor genetik dari orangtua dan dipengaruhi juga oleh faktor lingkungan, yaitu sebagai faktor predisposisi. Kondisi seperti ini disebut juga *multifactorial causation* sebab banyak faktor yang berkontribusi sehingga menimbulkan defek tersebut. Fraser menggolongkannya menjadi empat faktor penyebab antara lain : Mutasi gen, yaitu berhubungan dengan beberapa macam sindrom atau gejala yang dapat diturunkan oleh hukum Mendel dimana celah bibir dengan atau tanpa langitan sebagai komponennya. Kedua, aberasi kromosom yaitu apabila celah bibir terjadi sebagai gambaran klinis dari beberapa sindrom yang dihasilkan dari aberasi kromosom, contohnya sindrom D-trisomi. Pada kasus ini kelainan atau malformasi lain bisa muncul. Faktor ketiga yaitu faktor lingkungan atau adanya zat teratogen. Zat teratogen yang dimaksud adalah agen spesifik yang dapat merusak embrio seperti virus rubella, thalidome.<sup>11</sup> Teratogen lainnya yang dapat menyebabkan cleft yaitu ethanol, phenytoin, defisiensi asam folat dan rokok.<sup>7</sup> Faktor risiko yang terakhir disebut *multifactorial inheritance*, yaitu memiliki kecenderungan yang kuat dari keluarga untuk mendapatkan defek ini namun tetapi tidak sesuai dengan pola Mendel sederhana.<sup>11</sup>

Sedangkan menurut Beiley, celah bibir dengan atau tanpa celah langitan memiliki faktor etiologi yang dikategorikan sebagai sindromik dan nonsindromik. Disebut sindromik jika etiologi defek tersebut berasal dari transmisi gen (yang diturunkan menurut hukum Mendel, seperti: autosomal dominan, autosomal resesif atau X-linked), aberasi kromosom seperti trisomi, efek dari agen teratogen atau lingkungan (ibu yang menderita diabetes mellitus, defisiensi asam folat, terekspos rokok atau tembakau). Keadaan pasien anak dengan etiologi sindromik biasanya disertai adanya *synostosis*, *telecanthus*, hipoplasia maksila, *facial nerve paresis* atau *paralysis*, bentuk mandibula yang tidak normal, *excursion* atau maloklusi. Sedangkan pasien yang digolongkan sebagai nonsindromik yaitu apabila tidak ada kelainan pada

leher dan kepala, memiliki fungsi kognitif dan pertumbuhan fisik yang normal dan tidak adanya riwayat terekspos teratogen atau faktor lingkungan. Multifactorial inheritance disebut sebagai penyebabnya, dimana kecenderungan yang kuat dari keluarga namun tidak ditemukan adanya pola hukum Mendel atau aberasi kromosom.<sup>7</sup>

Secara garis besar, faktor yang diduga menjadi penyebab terjadinya celah bibir atau langit dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu faktor herediter dan faktor lingkungan.

Faktor herediter dianggap sebagai faktor yang dipastikan sebagai penyebab terjadinya celah bibir. Pada beberapa kasus, tampak kejadian celah bibir dan langit mengikuti pola hukum Mendel namun pada kasus lainnya distribusi kelainan itu tidak beraturan.<sup>3</sup> Faktor risiko herediter dibagi menjadi dua macam, 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. Pada kasus terkait X (X-linked), wanita dengan gen abnormal tidak menunjukkan tanda-tanda kelainan sedangkan pria dengan gen abnormal menunjukkan kelainan ini (Albery,1986).<sup>3</sup> Sedangkan aberasi kromosom, keadaan celah bibir dan atau langit merupakan suatu bentuk manifestasi dari berbagai macam sindrom, misalnya Trisomi 18 dan Trisomi 13.<sup>3</sup>

Faktor lingkungan adalah faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan embrio, seperti usia ibu saat hamil, penggunaan obat-obatan, defisiensi nutrisi, penyakit infeksi, radiasi, stress emosional dan trauma pada masa kehamilan. Faktor usia ibu hamil di usia lanjut biasanya berisiko melahirkan bayi dengan bibir sumbing.<sup>1</sup> Keadaan ini dapat meningkatkan resiko ketidaksempurnaan pembelahan meiosis yang akan menyebabkan bayi lahir dengan kelainan trisomi. Risiko ini meningkat diduga sebagai akibat bertambahnya umur sel telur yang dibuahi. Wanita dilahirkan dengan kira-kira 400.000 sel gamet dan tidak memproduksi gamet-gamet baru selama hidupnya. Oleh karena itu, jika seorang wanita berusia 35 tahun maka

sel-sel telurnya juga berusia 35 tahun (Pai, 1987).<sup>cit3</sup> Penggunaan obat-obatan untuk ibu hamil juga harus diperhatikan karena terdapat beberapa obat yang bisa menyebabkan terjadinya celah bibir antara lain asetosal atau aspirin sebagai obat analgetik khususnya aspirin dengan dosis diatas 81 mg, contohnya Aspirin Bayer, Naspro dan merk lain dari Ibuprofen, juga obat-obat anti inflamasi non steroid (NSAID) seperti Sodium Naproxen dan Ketoprofen serta obat golongan antihistamin yang digunakan sebagai anti emetik pada masa kehamilan trimester pertama. Untuk anti emetik yang relatif aman digunakan yaitu vitamin B6 (sampai 100 mg/hari), Dramamine dan Antimo. Beberapa obat-obatan lainnya yang sebaiknya tidak dikonsumsi selama kehamilan, yaitu acetaminophen, antidepresan, antihipertensi, rifampisin, fenasetin, sulfonamid, aminoglikosid, indometasin, asam flufetamat, ibuprofen, dan penisilamin (Santoso, 1985).<sup>cit3</sup> Obat-obatan kortikosteroid, anticovulsant (phenobarbital dan difenil hidantoil) dan thalidome juga dilaporkan dapat menyebabkan celah.<sup>1</sup> Faktor lingkungan berikutnya yaitu defisiensi nutrisi khususnya defisiensi asam folat dan vitamin B6 pada masa kehamilan.<sup>3</sup> Menurut referensi, wanita hamil yang mengkonsumsi asam folat sejak kehamilan dini diketahui dapat mengurangi resiko terjadinya bibir sumbing pada bayinya sekitar 40%.<sup>17</sup> Asam folat bisa ditemukan pada hati, sayuran hijau (contohnya bayam), asparagus, brokoli, kacang kedelai, kacang-kacangan dan jus jeruk.<sup>18</sup> Trauma pada masa kehamilan dan stress emosional diduga dapat menyebabkan celah bibir dan langit. Pada keadaan stress, korteks adrenal menghasilkan hidrokortison yang berlebihan. Pada binatang percobaan, telah dibuktikan bahwa pemberian hidrokortison yang tinggi pada masa kehamilan dapat menyebabkan celah bibir atau celah langit-langit.<sup>3</sup> Radiasi yang berlebihan saat kehamilan juga dapat mengakibatkan celah bibir dan langit. Efek ini terjadi bila mengenai organ reproduksi seseorang yang akibatnya diturunkan pada generasi berikutnya. Makin besar dosis radiasi yang diberikan makin besar kemungkinan terjadinya defek ini.<sup>3</sup>

## Klasifikasi Celah Bibir dan Langitan

Menurut Alberry, celah bibir dan langitan dibagi menjadi: celah bibir, celah bibir dan langitan satu sisi, celah bibir dan langitan dua sisi, celah langitan saja dan sindrom Pierre-Robin.

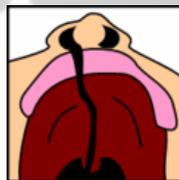
Celah bibir bisa terjadi di sisi kanan atau kiri dengan atau tanpa keterlibatan alveolus. Dapat minimal, hanya menyebabkan cekungan kecil pada bibir atau lebih ekstensif dengan melibatkan bibir dan alveolus (gambar 2.4).



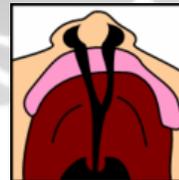
Gambar 2.4 Celah Bibir

Sumber : [http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft\\_lip\\_and\\_palate](http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft_lip_and_palate)

Celah bibir dan langitan satu sisi dapat terjadi di sisi kanan atau kiri premaksila, melewati foramen insisivum, palatum keras dan palatum lunak. Sedangkan celah bibir dan langitan dua sisi yaitu bila celah melewati kedua sisi premaksila, foramen palatum keras dan palatum lunak (gambar 2.5 dan 2.6).



Gambar 2.5 celah bibir dan langitan satu sisi



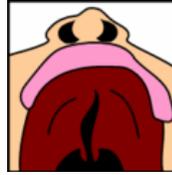
Gambar 2.6 celah bibir dan langitan dua sisi

Sumber : [http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft\\_lip\\_and\\_palate](http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft_lip_and_palate)

Celah langitan saja yaitu jika mengenai bagian palatum saja, baik palatum lunak maupun palatum keras. Jenis terakhir yaitu sindrom Pierre-Robin, keadaan sindrom ini memiliki tanda klasik yaitu celah pada palatum keras dan lunak,

**Universitas Indonesia**

retrognathia, dan masalah respirasi. Untuk didiagnosis sebagai Pierre-Robin Syndrome harus memenuhi ketiga kriteria tersebut.<sup>2</sup>



Gambar 2.7 celah langit saja

Sumber : [http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft\\_lip\\_and\\_palate](http://en.wikipedia.org/wiki/Cleft_lip_and_palate)

Selain Alberry, didapat juga klasifikasi celah menurut *International Confederation of Plastic and Reconstructive Surgery (ICPRS)*, yaitu:

**Tabel 2.1 Klasifikasi Sederhana Celah Bibir dan Langitan**

Struktur yang terlibat	Lokasi Defek	Perluasan Defek
Bibir	Unilateral (kanan atau kiri) Bilateral	Komplit atau tidak komplit
Alveolus	Unilateral (kanan atau kiri) Bilateral	Komplit atau tidak komplit
Langitan	Langitan keras atau lunak	Komplit, tidak komplit, submucous

Sumber tabel: King Nigel M, dan Wei Stephen HY. *The Management of Children With Cleft Lip and Palate In Pediatric Dentistry: Total Patient Care.*

Anterior palatum dibagi menjadi bibir dan alveolus sedangkan langit atau palatum dibagi menjadi palatum keras dan palatum lunak. Untuk membedakan perluasan defek celah ini, digunakan istilah partial dan komplit.

### **Komplikasi Yang Dapat Menyertai Celah Bibir dan Langitan**

Keadaan celah bibir dan langit dapat menimbulkan masalah-masalah lain antara lain kesulitan makan karena adanya celah pada bibir atau mulut dapat menyulitkan bayi untuk menghisap ataupun makan makanan cair lainnya. Untuk menanggulangnya dapat digunakan alat, seperti dot khusus serta posisi makan yang

disesuaikan (agak tegak sebesar 45°) agar bayi tidak tersedak.<sup>1,13</sup> Keadaan ini dapat menimbulkan masalah baru seperti kekurangan gizi akibat sulitnya dalam pemberian makan atau minum. Masalah kedua yang mungkin timbul yaitu infeksi telinga, akibat tidak berfungsinya saluran yang menghubungkan telinga tengah dan kerongkongan menyebabkan infeksi yang bisa berakibat hilangnya pendengaran.<sup>13</sup> Gangguan berbicara juga ditemukan pada penderita celah, hal ini diakibatkan penurunan fungsi otot-otot untuk berbicara yang terjadi akibat adanya celah akan mempengaruhi pola berbicara bahkan menghambatnya.<sup>13</sup> 25-35 % anak dengan celah bibir dan langit memiliki abnormal speech karena itu membutuhkan pembedahan kedua (*secondary operation*) pada langit dan *speech therapy*.<sup>21</sup> Masalah lainnya antara lain gangguan pertumbuhan tulang muka dan masalah dental. Gangguan pertumbuhan tulang muka dapat terlihat sebagai retardasi dari muka pada bagian tengah (rahang atas yang kurang berkembang), sering merupakan kombinasi dari lateral kompresi yang berat pada lengkung rahang serta menimbulkan gigi-geligi yang berjejal-jejal.<sup>20</sup> Defisiensi perkembangan muka bagian tengah ini akan menghasilkan retrusi maksila dan relatif prognati mandibula.<sup>21</sup> Sedangkan masalah dental yang biasa muncul adalah *missing teeth* atau *supernumerary teeth* sehingga diperlukan perawatan khusus untuk menangani ini.<sup>10,13,21</sup> Celah biasanya meluas diantara gigi insisif dua dan caninus karena itu gigi tersebut biasanya tidak muncul atau hilang.

### **Perawatan Celah Bibir dan Langitan**

Penanganan kelainan celah bibir dan celah langit memerlukan penanganan yang multidisiplin karena merupakan masalah yang kompleks, variatif dan memerlukan waktu yang lama serta membutuhkan beberapa ilmu dan tenaga ahli, diantaranya dokter anak, dokter bedah plastik, dokter bedah mulut, *pediatric dentists*, *orthodontist*, *prosthodontist*, ahli THT (*otolaryngologist*), *speech pathologist*, *geneticist* dan psikiater atau psikolog untuk menangani masalah psikologis si pasien.<sup>7,12,13,14</sup>

Sebelum melakukan operasi, orangtua diharapkan melakukan konseling. Hal ini untuk membantu mengurangi kecemasan orangtua pasien dan memberikan informasi mengenai operasi yang akan dilakukan dan bagaimana tampilan anak mereka setelah dilakukan operasi. Konseling juga dilakukan bagi si anak agar saat bertambah besar mereka tidak terganggu secara psikologis.<sup>12</sup>

Anak yang memiliki celah bibir dan atau celah langit-langit memiliki masalah dalam proses makan karena itu dibutuhkan metode agar anak tetap mendapat asupan gizi. Pemberian makan pada anak dengan celah langit-langit lebih sulit dibanding anak dengan celah bibir karena pada celah langit-langit, anak cenderung mengalami kesulitan menghisap atau menelan. Untuk mengatasinya, dapat digunakan dot khusus dengan *nipple* yang kecil agar aliran air susu bisa kontinu dan terkontrol.<sup>2</sup> Berbeda dengan penderita celah bibir saja yang masih bisa diberi susu dengan botol atau dot biasa.

Beberapa praktisi merekomendasikan penggunaan obturator (*plastic plate*) untuk menutup celah selama anak sedang makan. Plate ini membutuhkan modifikasi agar selalu pas atau fit sejalan dengan perkembangan pertumbuhan langit anak. Namun pada beberapa kasus celah langit, bayi bisa diberi asupan makan tanpa menggunakan obturator yaitu bila orangtua bisa mengikuti instruksi pemberian makan yang benar.<sup>2</sup> Posisi pemberian air susu kepada anak diperhatikan, posisi untuk anak yang menderita celah bibir dengan langit-langit atau celah langit-langit saja diusahakan lebih tegak (*upright position*) agar tidak mudah tersedak.<sup>7,9</sup> Orangtua dapat menggendong bayinya pada 35°-45° terhadap lantai.<sup>2</sup> Dengan memberikan informasi dan pelatihan, bayi bisa diberi makan dengan menggunakan *preemie nipple* yaitu nipple yang sifatnya lebih lembut dan mudah disesuaikan dengan cleft atau dengan menggunakan nipple khusus seperti *Mead-Johnson cross cut nipple* dimana aliran susu dapat disesuaikan.<sup>7</sup> Dapat juga merekomendasikan jenis dot khusus untuk anak dengan celah yaitu dot yang memiliki nipple yang panjang atau bersayap dimana susu yang keluar bisa langsung menuju ke faring.<sup>12</sup>

Perbaikan secara bedah melibatkan beberapa prosedur primer dan sekunder. Prosedur pembedahan dan waktu pelaksanaannya bervariasi, tergantung dari tingkat keparahan defeknya dan keputusan dari dokter bedahnya.<sup>10,14</sup>

Waktu yang tepat untuk dilakukan operasi perbaikan masih diperdebatkan. Namun biasanya dokter bedah memilih waktu antara 24 jam sampai 12 bulan setelah kelahiran, ada juga beberapa dokter bedah yang menunda sampai beberapa bulan untuk menunggu bayi lebih besar dan lebih kuat. Jika tidak ada kontraindikasi medis, bisa diikuti *rule of ten*, yaitu dapat dilakukan operasi bila pasien berusia 10 minggu, berat badan 10 pon dan hemoglobin setidaknya 10 g/dl.<sup>7,10,13</sup> Namun jika terdapat kondisi medis yang membahayakan kesehatan bayi, operasi ditunda sampai resiko medis minimal.<sup>10</sup>

Penutupan bibir awal (*primary lip adhesion*) dilakukan selama beberapa bulan pertama lalu dilanjutkan dengan perbaikan langit-langit.<sup>14</sup> Tujuan dari penutupan bibir awal ini adalah untuk mendapatkan penampilan yang lebih baik, mengurangi insiden penyakit saluran pernafasan dan untuk mengizinkan perbaikan definitif tanpa halangan berupa jaringan scar yang berlebihan.<sup>15</sup> Prostetik dan *orthopedic appliances* dapat digunakan untuk mencetak atau memperluas segmen maksila sebelum penutupan defek langit-langit.<sup>14</sup> Selanjutnya, *autogenous bone graft* dapat ditempatkan pada daerah defek tulang alveolar.<sup>14</sup>

Prosedur perbaikan sekunder jaringan lunak dan prosedur ortognatik dapat dilakukan untuk meningkatkan fungsi dan tampilan estetik.<sup>14</sup> Teknik yang digunakan dalam penutupan celah bibir yang baik, selain berorientasi pada kesimetrisan dan patokan anatomi bibir juga memperhitungkan koreksi kelainan yang sering dijumpai bersamaan, misalnya hidung, baik pada saat yang bersamaan dengan *labioplasty* maupun pada kesempatan yang telah direncanakan kemudian hal ini untuk mempersiapkan jaringan dan menghindari parut atau scar yang berlebihan.<sup>15</sup> Prosedur yang mungkin dilakukan antara lain seperti perbaikan konfigurasi anatomi bibir, hidung, langit-langit durum, langit-langit molle dan alveolus.<sup>16</sup> Penggunaan alat ortodontik juga dapat dilakukan untuk mendapatkan susunan gigi geligi yang baik didalam lengkung rahang dan memiliki hubungan fungsional yang baik pula.<sup>12</sup>

**Tabel 2.2 Penatalaksanaan Celah Bibir dan Langitan:**

USIA	TINDAKAN
0 – 1 minggu	Pemberian nutrisi dengan kepala miring (posisi 45°)
1 – 2 minggu	Pasang obturator untuk menutup celah pada langit, agar dapat menghisap susu atau memakai dot lubang kearah bawah untuk mencegah aspirasi (dot khusus)
10 minggu	<i>Labioplasty</i> dengan memenuhi <i>Rules of Ten</i> : a. Umur 10 minggu b. Berat 10 pons c. Hb > 10gr %
1,5 – 2 tahun	<i>Palatoplasty</i> karena bayi mulai bicara
2 – 4 tahun	<i>Speech therapy</i>
4 – 6 tahun	<i>Velopharyngoplasty</i> , untuk mengembalikan fungsi katup yang dibentuk m.tensor veli palatini & m.levator veli palatini, untuk bicara konsonan, latihan dengan cara meniup.
6 – 8 tahun	Ortodonsi (pengaturan lengkung gigi)
8 – 9 tahun	Alveolar bone grafting
9 – 17 tahun	Ortodonsi ulang
17 – 18 tahun	Cek kesimetrisan mandibula dan maksila

Sumber: <http://bedahugm.net/content/view/24/1/1/2/> (Telah diolah kembali).