

CELAH PALATUM (PALATOSCIZIS)

Zainul Cholid
Bagian Bedah Mulut FKG Universitas Jember

ABSTRACT

Cleft palate is a congenital deformity that causes a multitude of problems and represents a special challenge to the medical community. Speech production, feeding, maxillofacial growth, and dentition are just a few important developmental stages that may be affected. Beside that, these children and their families often experience serious psychological problems. A broad spectrum of variations in clinical presentation exists. Several subtypes of cleft palate can be diagnosed based on severity. The correct diagnosis of a cleft anomaly is fundamental for treatment, for further genetic and etiopathological studies, and for preventive measures correctly targeting the category of preventable orofacial clefts. This article reviews the embryology, etiology, pathophysiology, and classification of the cleft palate

Keywords : Cleft palate, embryology, etiology, pathophysiology, and classification

Korespondensi (Correspondence): Bagian Bedah Mulut FKG Universitas Jember. Jl. Kalimantan 37 Jember. E-mail cholid_zainul@yahoo.com

Celah palatum adalah terpisahnya atap rongga mulut. Adanya celah pada palatum dapat menimbulkan beberapa masalah yaitu gangguan pada fungsi bicara, penelanan, pendengaran, keadaan malposisi gigi-geligi, fungsi pernafasan, perkembangan wajah dan gangguan psikologis dari orang tua pasien serta adanya gangguan fisiologis lainnya yaitu adanya gangguan pada faring yang berhubungan dengan fosa nasal, pendengaran, dan bicara.^{1,2} Gangguan pernafasan pada pasien yang baru lahir merupakan masalah yang krusial oleh karena sumbatan dari makanan dan minuman tersebut saat pasien makan dan minum yang masuk kedalam celah palatum dapat menyebabkan kesulitan bernafas dan bila tidak cepat diatasi dapat menimbulkan kematian. Diperlukan latihan dan pengetahuan khusus bagi orang tua pasien untuk merawat anak dengan celah palatum. Istilah celah palatum ini berasal dari Greek yang meliputi *uranoschisis* (*ouranos* yang berarti langit - langit dan *schisis* adalah celah. Celah ini menunjukkan celah pada langit - langit keras dan *staphylischisis* (*staphile* = uvula) yaitu celah pada langit - langit lunak.³

Insidensi terjadinya celah rongga mulut di Amerika Serikat diperkirakan 1 dari 700 kelahiran. Celah ini berhubungan dengan predileksi ras, dimana lebih sedikit terjadi pada kulit hitam dan lebih banyak terjadi pada orang Asia dan penduduk asli Amerika. Laki-laki lebih banyak menderita *orofacial cleft* daripada wanita dengan rasio 3 : 2. Celah bibir dan palatum terjadi dua kali lebih banyak pada pria dibanding wanita.^{1,3} Sedang menurut Cummings (1993) insidensi celah bibir dan palatum adalah 1/1000 kelahiran, dan 35% - 55% adalah celah palatum.⁴ Menurut Margulis (2002) insidensi celah palatum di Asia rasionya adalah 0,45-0,5/1000 kelahiran.⁵ Celah palatum terjadi oleh karena suatu kegagalan penyatuan dua

prosesus maksilaris kiri dan kanan atau kegagalan penyatuan prosesus fronto nasalis pada saat perkembangan janin.

Celah palatum dapat dikoreksi dengan pembedahan, yang dikenal dengan istilah palatoplasti. Beberapa teknik pembedahan untuk penutupan celah palatum telah banyak dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya yaitu teknik Von Langenbeck, Witt dkk (1998), V-Y retroposition yang ditemukan dan dikembangkan oleh Veau, Wardil dan Kilner, teknik two flap push back, teknik Millard.^{1,5}

Tujuan utama pembedahan untuk penutupan celah langit-langit adalah memperoleh bentuk anatomis yang normal, fungsi veloparingeal yang baik, proses bicara yang baik, fungsi pendengaran yang normal, pertumbuhan dan perkembangan wajah yang normal, serta memperoleh fungsi gigi dan pengunyahan yang baik.⁵

EMBRIOLOGI

Ellis (2003) menjelaskan tentang proses normal pembentukan palatum yaitu selama minggu kelima kehamilan akan terjadi dua pertumbuhan ridge yang berlangsung dengan cepat yaitu tonjolan lateral dan medial hidung. Tonjolan lateral akan tumbuh menjadi *alae* dan tonjolan medial akan membentuk empat daerah yaitu bagian medial hidung, bagian medial bibir atas, bagian medial maksila, dan langit - langit primer yang lengkap. Tonjolan maksila secara simultan akan mendekat kearah medial dan lateral hidung tetapi tetap terpisah oleh adanya *groove*.⁷

Dua minggu sesudahnya atau minggu ketujuh, terjadi perubahan pada wajah. Tonjolan maksila terus tumbuh kearah medial dan mencapai tonjolan nasal medial hingga *mideline*. Kemudian secara simultan tonjolan ini saling bertemu, kemudian tonjolan maksila terus berkembang kearah laterall.

Dengan demikian maka bibir atas terbentuk oleh dua tonjolan hidung medial dan dua tonjolan maksila.

Pertemuan dua tonjolan medial tidak hanya terjadi di wajah tetapi juga terjadi pada bagian dalam. Struktur yang terbentuk oleh pertemuan dua tonjolan dikenal sebagai segmen intermaksilari yang terdiri dari tiga komponen yaitu komponen labial membentuk filtrum bibir atas, komponen rahang atas merupakan tempat keempat gigi insisivus, dan komponen palatal yang terbentuk dari prominensia frontalis.

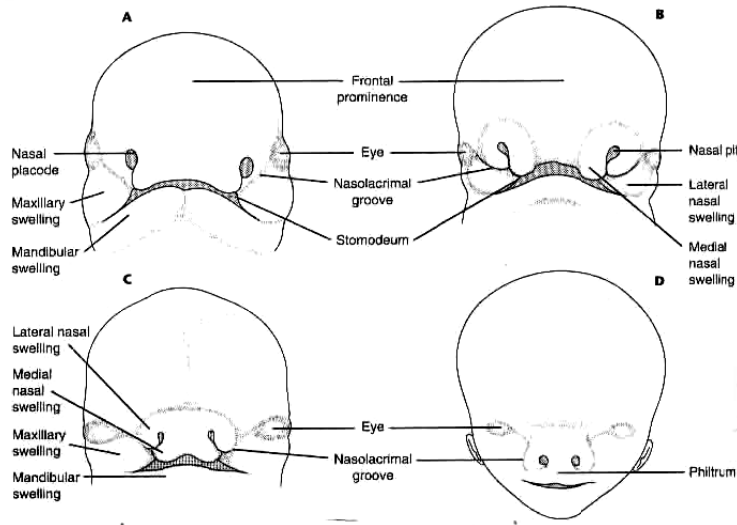
Dua bagian yang tumbuh keluar dari tonjolan maksila akan membentuk palatum sekunder. Palatina tumbuh pada minggu keenam dengan arah oblik kebawah mendekati lidah. Pada minggu ketujuh, palatina naik hingga mencapai posisi horisontal diatas lidah dan bergabung dengan yang lain membentuk palatum sekunder. Bagian anterior yang bergabung dengan segitiga palatum primer dan foramen insisivus membentuk *junction*. Pada saat yang bersamaan septum hidung tumbuh kebawah dan bergabung dengan permukaan superior palatum yang baru terbentuk. Bagian palatina bergabung dengan yang lain dan bergabung dengan palatum primer pada minggu ketujuh hingga minggu kesepuluh. Perbedaan perkembangan embrio dari minggu kelima hingga kesepuluh (gambar 1) dibawah ini.

ANATOMI PALATUM

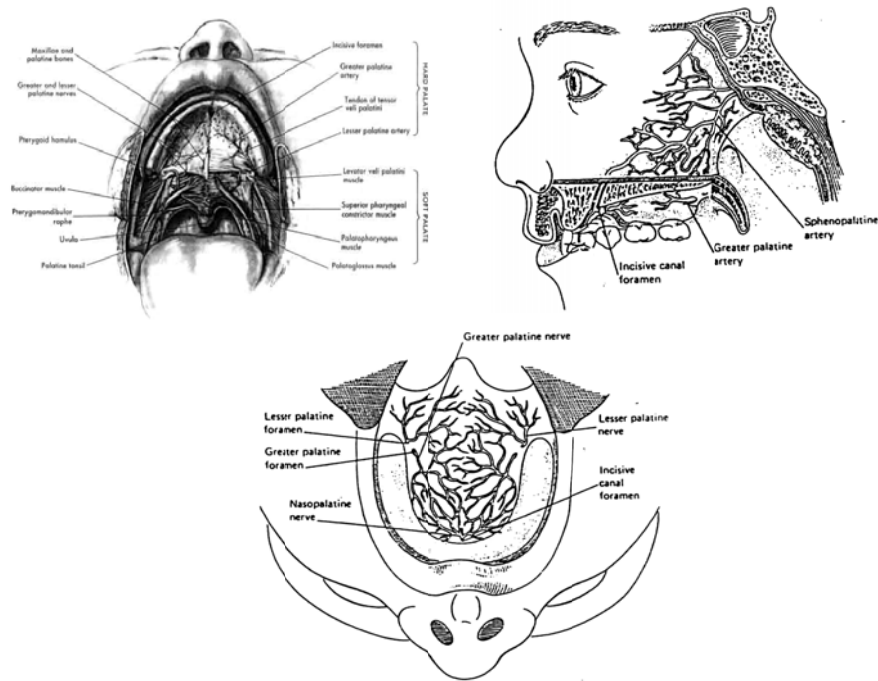
Randall dan Rossa (1991) palatum normal (gambar 2) terdiri dari tulang atau

palatum keras pada bagian anterior dan palatum lunak pada bagian posterior. Alveolus membatasi palatum keras. Pada bagian anterior dan tengah terdiri dari premaksila dimana ini merupakan tempat gigi insisivus, premaksila meluas kebagian posterior hingga ke foramen insisivus. Bagian terbesar palatum keras terbentuk oleh sepasang maksila. Bagian posterior tulang maksila adalah tulang palatina.⁷

Suplai darah utama berasal dari arteri palatina yang keluar melalui foramen palatina mayor. Suplai darah (gambar 3) yang lain berasal dari foramen palatina minor dan foramen insisivus. Nervus sensoris palatum (gambar 4) hingga foramen insisivus dan bagian tepi hidung berasal dari nervus palatina posterior. Nervus ini adalah spenopalatina cabang dari nervus maksila yang merupakan divisi kedua nervus trigeminus. Palatum lunak melekat hingga tepi posterior tulang palatina oleh aponeurosis palatal. Muskulus utama palatum terdiri dari dua otot yang saling bersilangan yaitu muskulus levator palatina yang menarik palatum keatas dan kebelakang serta muskulus tensor palatini mengelilingi hamulus pterigoideus yang berfungsi menarik otot palatum mole. Muskulus lainnya yang memberi kontribusi bicara dan penelanan adalah palatoglosus, palatofarigeus, stilofarigeus, dan konstriktor faring superior. Inervasi dari muskulus levator palatina adalah pleksus faringeus. Muskulus tensor palatina dan muskulus penelanan diinervasi oleh divisi mandibula dari nervus trigeminus.⁶



Gambar 1. A: Embrio minggu kelima; B: Embrio minggu keenam; C: Embrio minggu ketujuh; D: Embrio minggu kesepuluh¹



Gambar 2. A. Anatomi Palatum⁷; B. Suplai darah pada palatum⁶; C. Persyarafan pada palatum⁶

ETIOLOGI CELAH PALATUM

Ellis (2003) penyebab terjadi celah wajah telah lama diselidiki. Penyebab celah pada setiap kasus tidak diketahui secara pasti. Tidak ada faktor tunggal penyebab terjadinya celah. Suatu sindrom yaitu sindrom fisik, perkembangan dan kadang – kadang karakter terjadi secara bersamaan. Sindrom yang telah dapat diidentifikasi berhubungan dengan terjadinya celah kurang lebih 300 sindrom. Sindrom ini kira-kira 15 % dari seluruh kasus celah bibir dan palatum tetapi 50 % kasus diantaranya terjadi pada celah langit – langit.¹

Untuk kasus celah non sindrom, herediter berperan secara nyata menjadi penyebab terjadinya celah. Akan tetapi dari penelitian yang dilakukan hanya 20 % hingga 30 % kasus celah bibir dan palatum yang terjadi secara herediter. Faktor lingkungan juga memberi pengaruh terjadinya celah yaitu saat perkembangan embrionik ketika penggabungan bibir dan palatal. Defisiensi nutrisi, radiasi, beberapa obat-obatan, hipoksia, virus, dan vitamin dan menyebabkan terjadinya celah dan wanita perokok memiliki 50%-70% lebih besar kemungkinan memiliki anak dengan celah langit-langit dan bibir dibanding bukan perokok.^{1,8}

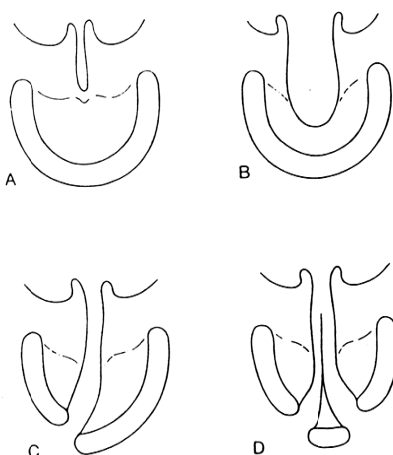
Secara embriologi celah langit – langit primer terjadi akibat kegagalan dari mesoderm masuk kedalam *groove* diantara hidung medial dan prosesus maksila, keadaan ini menghambat penyatuan satu dengan

yang lainnya. Celah langit – langit sekunder disebabkan oleh kegagalan lempeng palatina bergabung dengan yang lain, juga meliputi kegagalan lidah turun rongga mulut. Sedang teori lain penyebab celah palatum yaitu teori celah prepalatal menurut Stark tiga pulau mesensimal yaitu satu sentral dan dua lateral berkembang dan bergabung. Kurangnya perkembangan dari satu atau lebih dari ketiga pulau tersebut menyebabkan kondisi yang tidak stabil. Terjadinya celah lateral tergantung pada kegagalan satu atau lebih mesensimal lateral. Celah pada *mideline* oleh karena kegagalan bagian tengah bibir dan kolumela untuk berkembang dan bergabung dengan ketiga pulau mesensimal.^{1,7}

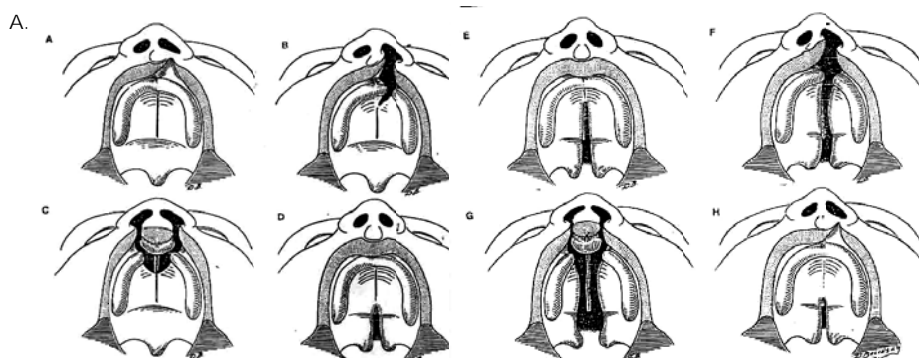
KLASIFIKASI CELAH PALATUM

Terdapat perbedaan diantara peneliti untuk klasifikasi celah palatum. Dibawah ini dua klasifikasi yang berbeda yaitu klasifikasi celah palatum menurut Veau dan klasifikasi celah palatum menurut Kernahan dan Stark. Klasifikasi celah palatum menurut Veau (gambar 5)⁶:

- A. Celah pada palatum mole
- B. Celah pada palatum mole dan palatum durum tetapi tidak melebihi foramen insisivus
- C. Celah palatum unilateral pada palatum dan prepalatum. Vomer melekat pada maksila disisi yang tidak bercelah.
- D. Celah palatum bilateral lengkap pada palatum dan prepalatum.



Gambar 5 : Klasifikasi celah palatum Veau⁶



Gambar 6 : Klasifikasi celah palatum menurut Kernahan dan Stark⁶

Sedangkan klasifikasi celah palatum menurut Kernahan dan Stark (gambar 6)⁶:

- A. Celah inkomplit unilateral kiri dari palatum primer
- B. Celah komplit kiri palatum primer hingga mencapai foramen insisivus
- C. Celah komplit bilateral dari palatum primer
- D. Celah inkomplit dari palatum sekunder
- E. Celah komplit dari palatum sekunder
- F. Celah komplit kiri dari palatum primer dan palatum sekunder
- G. Celah komplit bilateral dari palatum primer dan palatum sekunder
- H. Celah inkomplit kiri dari palatum primer dan inkomplit kiri dari palatum sekunder

DISKUSI

Celah palatum merupakan kelainan kongenital. Keadaan ini akan menimbulkan masalah baik untuk orang tua pasien maupun pasien sendiri. Dampak psikologis merupakan hal yang paling sering ditemui saat orang tua baru mengetahui memiliki anak yang baru lahir dengan celah palatum. Orang tua merasa malu, menganggap kelainan ini merupakan suatu aib dan menduga bahwa kelainan ini merupakan balasan perbuatan orang tua yang tidak baik selama kehamilan.

Anggapan dan keyakinan seperti ini harus diluruskan bahwa sebenarnya celah palatum merupakan kelainan kongenital yang disebabkan gangguan pada saat kehamilan bulan ke tujuh hingga keduabelas. Menurut Smith (1983) dan Margulis (2002) celah palatum terjadi oleh karena suatu kegagalan penyatuan dua prosesus maksilaris kiri dan kanan atau kegagalan penyatuan prosesus fronto nasalis pada saat perkembangan janin.^{5,6}

Beberapa hal diduga sebagai faktor penyebab terjadinya celah palatum. Faktor genetik dan multifaktorial adalah penyebab celah palatum. Faktor genetik meliputi autosomal resesif, autosomal dominan dan X linked., sedangkan menurut Marie (2009) mengutip dari penelitian Lidar bahwa faktor genetik yang berpengaruh terjadinya celah palatum adalah MSX1, TGFB3, D4S192, RARA, MTHFR, RFC1, GABRB3, PVRL1, dan IRF6. MSX1 diduga kuat sebagai penyebab celah orofasial dan anomali gigi. Faktor lain penyebab celah palatum adalah faktor eksternal. Faktor eksternal tersebut adalah mengkonsumsi alkohol selama kehamilan, obat fenotoin, retinoid dan obat-obatan terlarang seperti kokain.^{9,10}

Adanya celah palatum ini akan menimbulkan gangguan bagi tumbuh kembang selanjutnya. Beberapa masalah akan dihadapi penderita celah palatum mulai sejak kelahiran hingga dewasa. Masalah pertama bagi penderita celah palatum adalah penelanan. Ketika makan atau minum, penderita celah palatum akan merasa kesulitan dalam penelanan oleh karena ada kemungkinan makanan atau minuman tersebut masuk ke dalam rongga hidung. Adanya celah palatum menyebabkan rongga mulut berhubungan langsung dengan os nasal. Hal ini juga mengakibatkan gangguan fungsi pernafasan. Adanya Makanan atau minuman yang masuk ke dalam celah palatum dapat menyebabkan obstruksi jalan nafas.⁹

Celah palatum juga mengakibatkan gangguan fungsi bicara. Pasien dengan celah palatum, suaranya menjadi sengau dan kurang jelas, gangguan pendengaran, keadaan malposisi gigi-geligi, dan gangguan perkembangan wajah serta adanya gangguan fisiologis lainnya yaitu adanya gangguan pada faring yang berhubungan dengan fosa nasal. Diperlukan latihan dan pengetahuan khusus bagi orang tua pasien untuk merawat anak dengan celah palatum.^{1,2}

Banyaknya masalah ini maka pasien dengan celah palatum harus dirawat oleh berbagai disiplin ilmu mulai dari dokter spesialis anak, dokter bedah mulut, prosthodontis, dokter bedah plastik, ortodontis, speech terapis, dan THT. Perawatan awal dengan pembuatan feeding plate yang berguna untuk menutup celah sementara hingga menunggu proses pembedahan. Alat ini berguna untuk mencegah teradinya gangguan pernafasan oleh karena sumbatan dari makanan dan minuman saat pasien makan dan minum. Feeding plate juga berguna untuk memandu agar pertumbuhan tulang alveolar berada pada lengkung yang baik. Alat ini juga berguna untuk mencegah agar lidah tidak masuk kedalam celah palatum sehingga celah tidak menjadi lebih lebar.

Palatoplasti merupakan solusi untuk mengatasi celah palatum. Operasi biasanya dilakukan pada saat bayi berumur 1,5 tahun. Pembedahan ini bertujuan untuk menutup celah palatum. Tetapi hingga saat ini masalah waktu pembedahan yang tepat untuk koreksi celah tetap menjadi perdebatan diantara ahli bedah. Banyak ahli bedah yang menggunakan " rule of ten " untuk menentukan tingkat kesehatan bayi yang layak dioperasi yaitu usia 10 minggu, berat 10 pon dan sedikitnya 10 gram Hb perdesiliter darah. Sedang ahli lain berpendapat bahwa penutupan celah-celah palatum dapat dilakukan pada usia sekitar 18 bulan. Para ahli bedah lebih banyak menyukai tindakan pembedahan dimulai pada usia 18 - 24 bulan.^{11,12} Beberapa ahli lainnya berpendapat bahwa tindakan

pembedahan yang dilakukan pada usia dibawah satu tahun menimbulkan masalah antara lain mulut masih terlalu kecil, adanya benih gigi yang terletak pada bagian medial palatum yang masih belum turun ke alveolar.

Keuntungan penutupan celah pada usia lebih muda adalah perkembangan otot faringeal dan palatal lebih baik, makan lebih mudah, perkembangan kemampuan fonasi lebih baik, fungsi tuba auditori lebih baik, higiene lebih baik, keadaan psikologi orang tua dan bayi akan lebih baik. Sedangkan kerugian penutupan celah yang lebih awal adalah tindakan pembedahan akan lebih sulit karena struktur jaringan yang lebih kecil, skar yang dihasilkan akan membatasi pertumbuhan maksila.¹

KESIMPULAN

Celah palatum terjadi oleh karena suatu kegagalan penyatuan dua prosesus maksilaris kiri dan kanan atau kegagalan penyatuan prosesus fronto nasalis pada saat perkembangan janin. Celah palatum dapat menimbulkan beberapa masalah yaitu gangguan pada fungsi bicara, penelanan, pendengaran, keadaan malposisi gigi-geligi, fungsi pernafasan, perkembangan wajah dan gangguan psikologis dari orang tua pasien, gangguan pada faring yang berhubungan dengan fosa nasal, pendengaran, dan bicara. Untuk memperbaiki terjadinya celah palatum maka dilakukan operasi yaitu palatoplasti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ellis E. *Management of Patients with Orofacial Cleft* dalam Peterson L.J. Ellis. E, Hupp J.R, Tucker M.R. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 4rd ed. St Louis. Mosby. 2003 : pp656-671.
2. Malek R. *Cleft Lip and Palate, Lesions, Pathophysiology, and Primary Treatment*. London. Martin Dunitz . 2001
3. Sando W, Jurkiewicz M.J. *Cleft Palate in: Jurkiewicz M.J, Krizek T.J, Mathes S.J, Ariyan S. Plastic Surgery. Principles and Practise*. St. Louis. CV. Mosby Company. 1990. pp 81-95
4. Cummings CW. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 2nd ed. Vol. 2. St Louis. Mosby. 1993. pp1145-1149.
5. Margulis A. *Craniofacial, Cleft Palate Repair*. October 22. *Emedicine, com*. 2002
6. Smith HW. *The Atlas of Cleft Lip and Cleft Palate Surgery*. New York. Grune & Stratton. 1983. pp:117- 130, 232-239.
7. Randall P, Rossa D.L . *Cleft Palate in: Smith J.W, Aston S. J. Plastic Surgery*, 4th ed. Boston. Little, Brown and Company. 1991. pp 287-317

8. *Chung K, Buchman S.. Plastic Reconstruction Surgery. 2000.pp105, 484-485*
9. *Gregory J W. Reconstructive Surgery for Cleft Palate Treatment & Management. 2010*
10. *Marie M T. Pediatric Cleft Lip and Palate. 2009*
11. *McCarty JG. Plastic Surgery. Vol.4. Philadelphia. WB. Saunders Company. 1990. pp 2743-2744.*
12. *Wolford LM. Diagnosis and Management of Soft Palatal Clefts and Velopharyngeal Incompetence dalam Hudson JW. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 1991.3(3) : 559-563*