



UNIVERSITAS INDONESIA

**EVALUASI LABIOPLASTY CRONIN DAN PALATOPLASTY
PUSH BACK PADA CELAH BIBIR DAN LANGITAN
UNILATERAL
(Analisa berdasarkan GOSLON yardstick index dan Modified
Huddart Bodenham)**

TESIS

**TEUKU AHMAD ARBI
0706195932**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS
BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL
JAKARTA
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**EVALUASI LABIOPLASTY CRONIN DAN PALATOPLASTY
PUSH BACK PADA CELAH BIBIR DAN LANGITAN
UNILATERAL
(Analisa berdasarkan GOSLON yardstick index dan modified
Huddart Bodenham)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Spesialis dalam Ilmu Bedah Mulut dan Maksilofasial

**TEUKU AHMAD ARBI
0706195932**

**Pembimbing
Prof. drg. Iwan Tofani, SpBM, PhD
drg. Muhammad Syafrudin Hak, SpBM(K)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS
BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL
JAKARTA
JUNI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Teuku Ahmad Arbi

NPM : 0706195932

Tanda tangan:

Tanggal : 25 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Teuku Ahmad Arbi

NPM : 0706195932

Program Studi : Ilmu Bedah Mulut dan Maksilofasial

Judul Tesis :

Evaluasi Labioplasty Cronin dan Palatoplasty Push Back
pada Celah Bibir dan Langitan Unilateral

(Analisa berdasarkan GOSLON yardstick index dan Modified
Huddart Bodenham index)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial pada Program Studi Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. drg. Corputty Johan EM, SpBM

(.....)

Pembimbing I/ Penguji : Prof. drg. Iwan Tofani, SpBM, PhD

(.....)

Pembimbing II/ Penguji : drg. Muhammad Syafrudin Hak, SpBM (K)

(.....)

Penguji : Prof. Dr. drg. Benny S Latief, SpBM (K)

(.....)

Penguji : drg. Raharjo, SpBM

(.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 3 Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena hanya dengan rahmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sangat sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini. Oleh sebab itu saya memberikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. drg. Iwan Tofani, SpBM selaku Pembimbing Utama dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang telah memberikan bimbingannya selama penelitian dan penulisan tesis ini.
2. drg. Muhammad Syafrudin Hak, SpBM (K) selaku Pembimbing II dari Program Sehati Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita yang telah memberikan bimbingan, waktu, ide-ide penelitian, membuka wawasan tentang celah bibir dan langitan dan memungkinkan penelitian ini bisa diselenggarakan di UCBL RSAB Harapan Kita.
3. Prof. Dr. drg. Benny S. Latief, SpBM (K) selaku Guru Besar Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang telah memberikan inspirasi, motivasi dan dorongan terus menerus pada penulis untuk menjadi dokter spesialis bedah mulut.
4. drg. Abdul Latif, SpBM (K) selaku Kepala Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia
5. Dr. drg. Corputty Johan EM, SpBM selaku Koordinator Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang pertama kali menyarankan saya untuk mengikuti pendidikan bedah mulut.
6. Para staf Pengajar di lingkungan Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia : Dr. drg. Chusnul

Chotimah, SpBM (K) yang telah membimbing saya selama pendidikan dan memberi kesempatan untuk menambah ketrampilan klinik di berbagai Rumah Sakit, drg. HRM Zulkarnain Moertolo, SpBM (K), drg. Teguh Imam Santoso, SpBM (K) (almarhum) yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan menanamkan nilai-nilai kebijaksanaan selama menjalani pendidikan. drg. Pradono SpBM, drg. Evy Eida Vitria, SpBM pembimbing klinik yang saya hormati, drg. Lilies DS, SpBM, drg. Vera Julia, SpBM yang mengajari nilai disiplin dan kerja keras, drg. Dwi Ariawan, SpBM yang menjadi teman diskusi dan memberikan pencerahan spiritual selama masa pendidikan.

7. Ayahanda Drs. Teuku Rusdi Aiyub MA dan ibunda Cut Yusniar yang melahirkan, membesarkan dan mengasuh dengan penuh cinta dan kasih sayang. Tidak pernah satu ujian dan satu operasi pun yang kami jalankan tanpa doa ayah dan Bunda yang mengiringi. Gelar ini spesialis ini penulis persembahkan untuk Ayah dan Bunda. Terima kasih atas segalanya.
8. drg. Irma Aryani, istri tercinta dan Baby Omar yang telah sabar mendampingi saya dalam suka, duka selama menjalani pendidikan. Kesabaran, cinta dan kasih sayang mereka yang menguatkan penulis untuk menyelesaikan pendidikan.
9. drg. Deddy S. Sukardi, SpBM dan drg. Retnowati SpBM, Konsultan Bedah Mulut dan Maksilofasial RSUD Tangerang tempat penulis menimba ilmu dan menambah wawasan dan ketrampilan klinis, khususnya trauma maksilofasial.
10. drg. Enny Tyas, SpOrt yang telah sangat membantu dalam pengumpulan data dan diskusi pasien selama penelitian di Unit Celah Bibir dan Langitan RSAB Harapan Kita.
11. Bapak dan Ibu Mertua, Ir. H. Sofyan Tanjung (alm) dan Hj. Nurasih yang telah membantu saya dalam menempuh pendidikan.
12. drg. Zaki Mubarak, MS selaku Ketua Prodi Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala yang telah memungkinkan saya meneruskan pembiayaan selama pendidikan bedah mulut

13. Saudara saya Ir. Teuku Indra (abang), Cut Laila Karmila Ssos dan Jamarizal SPT, Henny (Kakak), Anda, Riza, yang turut mendoakan keberhasilan selama pendidikan.
14. Rekan-rekan residen Bedah Mulut dan Maksilofasial FKG UI yang saya sayangi dan hormati : Kurnia Natalia (mbak Iyenk), Rachmitha, Arfan Badeges (sahabat sejati saya dalam suka dan duka) , Ninung, Rahmi, Wenny, Dimas, Indira. Adik-adik angkatan 2008 (Eky, Bayu, Agung dkk), angkatan 2009 (Bang Roem, mbak Jeny dkk), angkatan 2010 (Adhit, Roberto dkk), angkatan 2011 (Bambang, Johan, Hendy, Nila, Fiona, Nolly, Odit, Uji dan Made)
15. Para karyawan dilingkungan Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Pak Sahir, Mbak Supri, Mbak Rani, Mbak Yuni yang turut membantu memudahkan saya dalam menjalani pendidikan.
16. Para karyawan dilingkungan Unit Celah Bibir dan Langitan RSAB Harapan Kita, Pak Somari, Bu Tio, Mas Afif dan kawan-kawan yang telah sangat membantu dalam pengumpulan data selama penelitian.
17. Para pasien yang telah sabar dan ikhlas menerima perawatan selama saya menjalani pendidikan. Ilmu di buku referensi dan jurnal tidak akan ada artinya tanpa ada bapak/ ibu pasien yang bersedia menerima perawatan dalam bidang bedah mulut dan maksilofasial.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkah dan rahmatNya kepada seluruh pihak yang telah membantu saya baik langsung maupun tidak langsung dalam menempuh pendidikan Bedah Mulut dan Maksilofasial di FKG UI

Akhir kata saya berharap agar penelitian ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Bedah Mulut dan Maksilofasial.

Jakarta, Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Teuku ahmad Arbi

NPM : 0706195932

Program Studi : Spesialis

Departemen : Bedah Mulut dan Maksilofasial

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Evaluasi Labioplasty Teknik Cronin dan Palatoplasty Teknik Push Back pada Celah Bibir dan Langitan Unilateral
(Analisa berdasarkan GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index)

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database),merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 3 Juli 2012

Yang menyatakan :



(Teuku Ahmad Arbi)

ABSTRAK

Nama : Teuku Ahmad Arbi
Program Studi : Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial
Judul : Evaluasi Labioplasty Teknik Cronin dan Palatoplasty Teknik Push Back Pada Celah Bibir dan Langitan Unilateral
(Analisa berdasarkan GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index)

Latar Belakang : Celah bibir dan langitan merupakan kelainan yang paling sering terjadi pada daerah kepala. Protokol tata laksana yang baik diperlukan untuk dapat mengurangi morbiditas dan meningkatkan kualitas hidup penderita. **Tujuan** : Penelitian ini menilai hasil operasi pada Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita sebagai salah satu cara mengevaluasi protokol tata laksana pasien celah bibir dan langitan. **Metode** : pasien celah bibir dan langitan unilateral usia 5 tahun sebanyak 36 orang dan 12 tahun sebanyak 10 orang dinilai hasil operasinya dengan menggunakan GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index. **Hasil** : GOSLON yardstick index pada subyek usia 5 dan 12 memiliki hasil operasi sedang, baik dan sangat baik sebanyak 80%. Modified Huddart Bodenham index pada usia 5 dan 12 tahun memiliki hasil operasi sedang, baik dan sangat baik sebanyak 80,6%. Uji kesesuaian menunjukkan tingkat kesesuaian sangat baik dengan nilai kappa 0,763 pada usia 5 tahun dan 0,839 pada usia 12 tahun. **Diskusi** : Hasil penelitian menunjukkan adanya kesesuaian pengukuran hasil operasi dengan GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index. **Kesimpulan** : Penelitian ini menyimpulkan bahwa protokol tata laksana pasien celah bibir dan langitan di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita mampu memberikan hasil operasi dengan kategori baik bila diukur menggunakan GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index.

Kata kunci : Celah bibir dan langitan unilateral, hasil operasi, GOSLON, Modified Huddart Bodenham

ABSTRACT

Name : Teuku Ahmad Arbi

Study Program: Oral and Maxillofacial Surgery

Title : Evaluation of surgical outcome unilateral cleft lip and palate treated with Cronin labioplasty and push back palatoplasty (analysis base on GOSLON yardstick index and modified Huddart Bodenham index)

Background : Cleft lip and palate is the most common congenital anomaly on the head and neck. A good treatment planning will reduce morbidity and increase quality of life. **Aims** : to assess the surgical outcome of patients at Cleft Center Harapan Kita General Hospital in order to evaluate their treatment protocol **Method** : 36 dental cast patients with unilateral cleft lip and palate at the ages of 5 years and 12 year who had completed labioplasty and palatoplasty will be assisted by using GOSLON yardstick index and modified Huddart Bodenham index. **Results** : regarding to GOSLON yardstick index, 80% of surgical outcome was in good category (best, good, fair)and the same result when we use modified Huddart Bodenham index which about 80,6% was in good category (best, good and fair category). Reliability test shows a very high correlation between assessment of surgical outcome at the first, second and third time (cronbach alpha = 0,908) . Kappa value shows a great deal between two index. (kappa value = 0,763) **Discussion** : there was a good agreement between GOSLON yardstick index and modified Huddart Bodenham in evaluation of surgical outcome. **Conclusions** : surgical outcome patients with unilateral cleft lip and palate in Cleft Center Harapan Kita general hospital had a good category base on GOSLON yardstick index and modified Huddart Bodenham and treatment protocol provide a sophisticated result for the patient who underwent operation at Harapan Kita general hospital.

Keywords : Surgical outcome, GOSLON yardstick index , Modified Huddart Bodenham index

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Embriologi Celah Bibir dan Langitan	9
2.1.1. Perkembangan Bibir dan langit-langit	9
2.1.1.1. Pembentukan Palatum Primer	9
2.1.1.2. Pembentukan Palatum Sekunder	11
2.2. Etiologi Celah Bibir dan Langitan	12
2.3. Klasifikasi Celah Bibir dan Langitan	13
2.3.1. Klasifikasi Veau	13
2.3.2. Klasifikasi Kernahan	13
2.3.3. Klasifikasi Modifikasi Millard	15
2.4. Prevalensi Celah Bibir dan Langitan	15
2.5. Dampak Celah Bibir dan Langitan	15
2.6. Manajemen Terpadu Celah Bibir dan Langitan	17
2.7. Evaluasi Hasil Operasi	26
2.8. Metode Penilaian Hasil Operasi	26
2.9. Kerangka Teori	34
BAB 3 KERANGKA KONSEP PENELITIAN, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	35
3.1. Kerangka Konsep	35
3.2. Hipotesis	36
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	37
4.1. Desain Penelitian	37
4.2. Alur Penelitian	37
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	38
4.4. Subyek Penelitian	38
4.5. Jumlah Sampel	38
4.6. Variabel Penelitian	39
4.6.1. Variabel Bebas	39

4.6.2. Variabel Terikat	39
4.6.3. Variabel yang dikendalikan	39
4.7. Definisi Operasional	39
4.8. Alat dan Bahan Penelitian	43
4.9. Cara Kerja Penelitian	43
4.9.1. Penetapan Sampel	43
4.9.2. Pencetakan Model Studi	43
4.9.3. Pengukuran Konstriksi Maksila	43
4.9.4. Manajemen dan Analisa Data	44
BAB 5 HASIL PENELITIAN	45
BAB 6 PEMBAHASAN	49
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	53
7.1. Kesimpulan	53
7.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

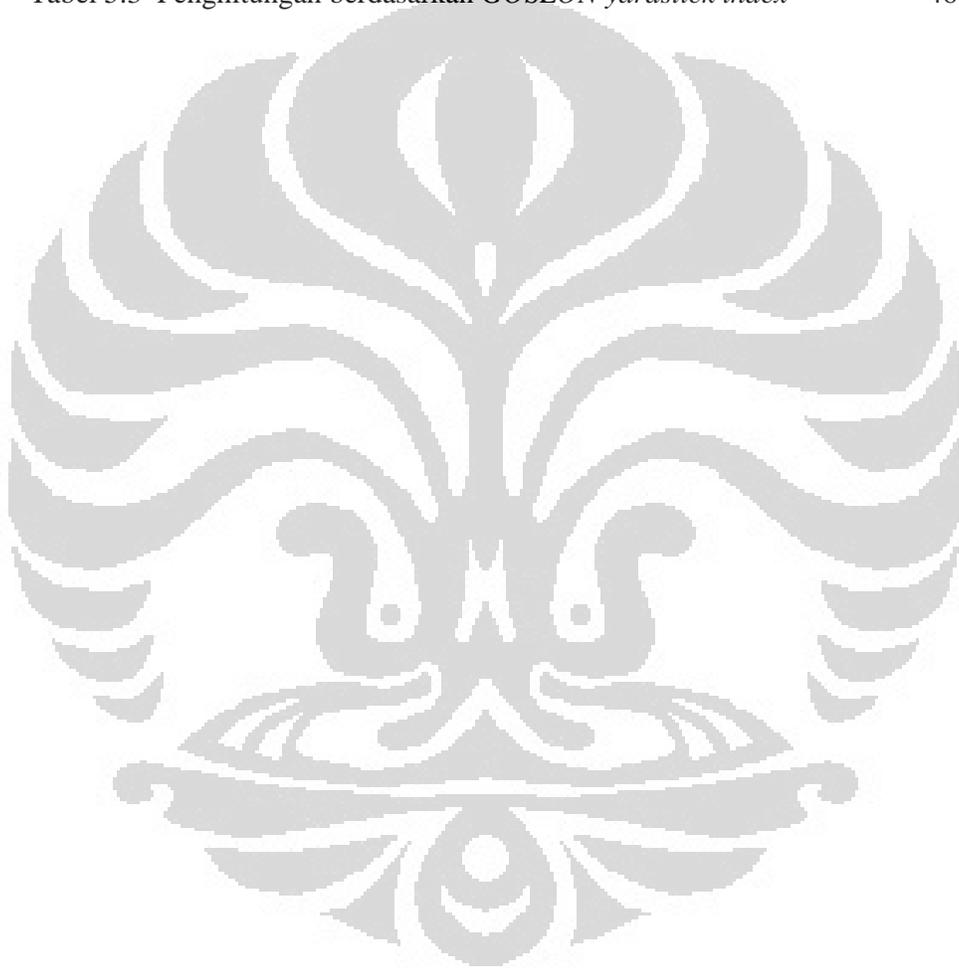


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Regio craniofasial 5 minggu intra uterin	9
Gambar 2.2. Regio craniofasial 10 mnggu intra uterin	10
Gambar 2.3 Palatal shelves minggu ke enam	11
Gambar 2.4 Palatal shelves minggu ke tujuh	11
Gambar 2.5 Palatal shelves minggu ke enam	12
Gambar 2.6. Klasifikasi Strip Y kernahan	14
Gambar 2.7 Variasi Celah Bibir dan Langitan	14
Gambar 2.8. Klasifikasi Strip Y modifikasi Millard	15
Gambar 2.9. Labioplasty teknik Cronin	20
Gambar 2.10. Muscle manajemen	20
Gambar 2.11. Palatoplasty teknik Von Langenbeck	23
Gambar 2.12. Palatoplasty teknik V-Y Push Back Wardill Kilner	23
Gambar 2.13. Palatoplasty teknik Push Back Partial Split Flap	24
Gambar 2.14. Kelompok 1 berdasarkan Goslon Yardstick Index	29
Gambar 2.15. Kelompok 2 berdasarkan Goslon Yardstick Index	30
Gambar 2.16. Kelompok 3 berdasarkan Goslon Yardstick Index	30
Gambar 2.17. Kelompok 4 berdasarkan Goslon Yardstick Index	31
Gambar 2.18 Kelompok 5 berdasarkan Goslon Yardstick Index	31
Gambar 2.19 Pambagian Segment maksila menurut Huddart bodenham	33
Gambar 2.20 Skoring menurut Huddart Bodenham	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Protokol manajemen terpadu celah bibir dan langit	18
Tabel 2.2 Kategori modified huddart bodenham	33
Tabel 4.1 Definisi Operasional	39
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi jenis kelamin dan sisi celah bibir subyek penelitian	45
Tabel 5.2 Perhitungan berdasarkan <i>modified huddart bodenham index</i>	46
Tabel 5.3 Penghitungan berdasarkan <i>GOSLON yardstick index</i>	46



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Distribusi Subyek Penelitian usia 5 tahun
- Lampiran 2 Analisa Skor modified huddart bodenham index usia 5 tahun
- Lampiran 3 Analisa Skor GOSLON yardstick index usia 5 tahun
- Lampiran 4 Uji reliabilitas intra observer indeks Huddart Bodenham usia 5 tahun
- Lampiran 5 Uji reabilitas intra observer indeks Goslon Yardstick 5 tahun
- Lampiran 6 Uji Kappa Indeks Huddart Bodenham dan Indeks Goslon Yardstick usia 5 tahun

- Lampiran 7 Distribusi Subyek Penelitian Usia 12 Tahun
- Lampiran 8 Analisa skor indeks Huddart Bodenham usia 12 tahun
- Lampiran 9 Analisa skor indeks Goslon Yardstick usia 12 tahun
- Lampiran 10 Uji reliabilitas indeks Huddart Bodenham usia 12 tahun
- Lampiran 11 Uji reliabilitas indeks Goslon Yardstick usia 12 tahun
- Lampiran 12 Uji Kappa Indeks Huddart Bodenham dan Indeks Goslon Yardstick usia 12 tahun

- Lampiran 13 Surat Keterangan Lolos Etik
- Lampiran 14 Surat Izin Penelitian di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita

- Lampiran 15 Contoh Lembar Informasi untuk calon relawan penelitian
- Lampiran 16 Contoh Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Subyek Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Celah bibir dan langitan adalah kelainan wajah yang paling umum terjadi pada semua populasi dan etnik diseluruh dunia. Sebanyak 65% dari kelainan pada kepala dan leher adalah celah bibir dan langitan¹. Setiap hari kurang lebih 700 bayi lahir ke dunia dengan kelainan ini yang berarti setiap dua menit lahir bayi dengan celah bibir dan langitan atau 240 000 bayi tiap tahun². Insidennya bervariasi berdasarkan lokasi geografis, etnik, dan gender.

Etnik asia adalah etnik yang paling banyak mengidap celah bibir dan langitan sementara Afrika etnik yang paling sedikit. Insiden kelahiran bayi etnik china dengan celah bibir dan langitan di Republik Rakyat China dan Republik Taiwan adalah 1,2 sampai 1,7 per 1000 kelahiran³. Sementara di Nigeria, insidennya adalah 0,076 sampai 0,26 per 1000 kelahiran⁴. Seorang bayi lahir dengan celah bibir dan langitan membutuhkan perawatan bedah dan non bedah dalam jangka panjang tergantung tingkat keparahan celah itu sendiri.

Lokasi celah bibir dan langitan secara anatomi berimplikasi pada fungsi bicara, hubungan oklusi gigi, tumbuh kembang craniofasial dan gangguan pendengaran sehingga memiliki morbiditas yang tinggi pada pasien. Penelitian Hood dan kawan-kawan (2004) menunjukkan bawa celah bibir dan langitan memiliki implikasi yang besar terhadap kesimetrisan tampilan wajah.⁵

Tujuan utama perawatan pasien celah bibir dan langitan adalah untuk memperbaiki tampilan wajah, meningkatkan fungsi penelanan, membantu meningkatkan fungsi bicara, mengurangi gangguan pendengaran, dan mengurangi dampak psikologis pada pasien. Harapannya adalah agar anak dapat tumbuh secara optimal baik fisik maupun psikologis.

Perawatan jangka panjang untuk penanganan pasien celah bibir dan langitan dimulai sejak anak belum lahir sampai usia akhir masa pertumbuhan (prenatal sampai kurang lebih 18 tahun). Keterlibatan berbagai pihak, yang meliputi orang tua, *peer group*, hingga tim terpadu tenaga medis, paramedis dan

penunjang medis sangat penting dalam keberhasilan perawatan anak dengan celah bibir dan langitan.

Tahap awal perawatan untuk individu dengan celah bibir dan langitan meliputi labioplasty dan palatoplasty. Terdapat berbagai jenis teknik operasi yang memiliki keuntungan dan juga kelemahan. Saat ini tidak ada kesepakatan dari para ahli tentang teknik operasi mana yang paling baik atau waktu yang paling tepat untuk dilakukan operasi. Namun labioplasty dan palatoplasty yang dilakukan dengan tidak adekuat dapat berpengaruh pada estetika wajah, hubungan oklusi gigi, konstiksi lengkung maksila dan gangguan fungsi bicara⁶.

Labioplasty dan palatoplasty untuk penanganan pasien dengan celah bibir dan langitan ibarat pisau bermata dua, disatu sisi dapat memperbaiki estetika wajah dan fungsi bicara, disisi lain mempengaruhi tumbuh kembang wajah, hubungan oklusi gigi yang tidak baik dan menyebabkan konstiksi lengkung maksila. Berbagai penelitian jangka panjang baik menggunakan hewan percobaan hingga pemeriksaan langsung pada pasien mengkonfirmasi hal ini.

Graber (1954) menyatakan bahwa palatoplasty mempunyai peran dalam gangguan tumbuh kembang wajah⁷. Sementara Ross (1987) menyebutkan bahwa manajemen dan distribusi jaringan parut setelah penyembuhan luka operasi dapat menghambat tumbuh kembang wajah⁸.

Bardach (1975) melakukan percobaan pada kelinci dan anjing beagle. Pada kedua jenis hewan percobaan ini dibuat defek pada bibir, alveolus dan palatum satu sisi kemudian dilakukan operasi untuk menutup defek tersebut. Hasilnya menunjukkan terdapat gangguan tumbuh kembang wajah dan disimpulkan penyebabnya adalah tekanan/ *pressure* yang ditimbulkan oleh jaringan parut bibir dan palatum yang dioperasi.⁹

Wijdeveld (1989) melakukan palatoplasty dengan teknik von langenbeck pada anjing beagle dengan usia yang berbeda. Teknik ini meninggalkan tulang palatal terbuka /*denuded bone* disisi lateral celah palatum. Setelah dievaluasi dalam beberapa minggu pasca operasi, pada anjing beagle tersebut ditemukan adanya penyempitan / konstiksi lengkung maksila dan gigi posterior bergeser kearah medial. Pada pemeriksaan histopatologis ditemukan adanya jaringan parut

di daerah tulang terbuka /*denuded bone* dan ditemukan serat *sharpey* yang mengikat erat mukoperiosteum dan tulang serta masuk ke dalam ligamen periodontal gigi disekitar daerah tulang terbuka. Dari penelitian ini kemudian disimpulkan bahwa Pencegahan timbulnya jaringan parut dan serat *sharpey* yang melekat erat pada area tulang terbuka/ *denuded bone* dapat membantu mengurangi konstiksi maksila dan menyebabkan tumbuh kembang dentoalveolar yang lebih baik¹⁰.

Leenstra (1995) melakukan penelitian pada anjing beagle untuk membandingkan hasil operasi palatoplasty menggunakan teknik von langebeck yang meninggalkan tulang terbuka/ *denuded bone* disisi lateral celah dan palatoplasty menggunakan teknik *partial split flap* dimana tulang terbuka /*denuded bone* dihindari. Hasilnya menunjukkan bahwa pada palatoplasty dengan teknik *partial split flap*, tidak ditemukan serat *sharpey* dan jaringan parut yang ditimbulkan secara histologis serupa dengan jaringan palatum yang normal¹¹.

Kim dan kawan kawan (2002) melakukan penelitian membandingkan lengkung maksila tikus wistar yang dilakukan eksisi mukoperiosteum di midline palatal meninggalkan tulang terbuka / *denuded bone* dengan tikus wistar normal tanpa perlakuan. Hasilnya menunjukkan adanya jaringan parut di daerah palatal tulang terbuka / *denuded bone* yang melekat erat pada tulang palatal dan gigi. Selain itu lengkung maksila pada tikus yang diberi perlakuan lebih sempit dan inklinasi gigi disekitar daerah *denuded bone* bergeser ke arah medial. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh jaringan parut akibat insisi mukoperiosteum /*denuded bone* terhadap konstiksi lengkung maksila pada tikus wistar¹².

Lebih lanjut, Fudalej (2012) melakukan penelitian tentang hubungan lengkung gigi pada dua kelompok pasien celah bibir dan langit unilateral yang dilakukan palatoplasty dengan meninggalkan tulang terbuka/ *denuded bone* dan yang tidak meninggalkan tulang terbuka / *non denuded bone*. Hasilnya menunjukkan bahwa pada kelompok pasien yang dilakukan palatoplasty dengan *denuded bone* memiliki hubungan lengkung gigi yang lebih buruk bila dibandingkan kelompok pasien yang dilakukan palatoplasty *non denuded bone*¹³.

Konstriksi lengkung maksila adalah salah satu kondisi yang dialami pasien celah bibir dan langit-langit yang diperberat oleh labioplasty dan palatoplasty. Penelitian Leestra, Wijdeveld, Kim dan Fudalej menunjukkan bahwa palatoplasty dengan tidak meninggalkan tulang terbuka/ *denuded bone* memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap lengkung maksila¹⁰⁻¹³. Sebaliknya pada palatoplasty dengan meninggalkan tulang terbuka menunjukkan adanya konstriksi lengkung maksila, dan pada beberapa hewan percobaan sampai menyebabkan perubahan inklinasi gigi ke arah daerah tulang terbuka / *denuded bone*.

Untuk melihat konstriksi lengkung maksila dapat dipakai beberapa alat ukur. Huddart dan Bodenham (1972) menilai frekuensi dan tingkat keparahan crossbite oklusi gigi pada segmen labial dan segmen bukal pada sisi cleft maupun non cleft untuk mengevaluasi konstriksi lengkung maksila pada pasien periode gigi susu / *deciduous teeth*¹⁴

Gray dan Mossey (2003) kemudian melakukan modifikasi pengukuran Huddart dan Bodenham yang bisa mengukur konstriksi lengkung maksila pada pasien periode gigi bercampur ataupun gigi tetap. Keduanya tetap memakai cara pengukuran Huddart Bodenham tetapi memasukkan skor pengukuran gigi tetap yang telah tumbuh dalam menghitung skor total konstriksi lengkung maksila. selanjutnya pengukuran Gray dan Mossey ini disebut *modified Huddart Bodenham*¹⁵

Mars dan kawan-kawan (1987) menemukan *GOSLON yardstick index* untuk menilai hubungan lengkung gigi pasien celah bibir dan langit-langit unilateral. Dengan *index* ini konstriksi lengkung maksila dapat dinilai dari hubungan oklusi gigi dan dijadikan sebagai prognosis untuk memprediksikan rencana perawatan lebih lanjut. Penilaian dilakukan di model studi pasien¹⁶.

Atack dan kawan-kawan (1997) menemukan *5 years index* untuk menentukan hasil operasi dari pasien celah bibir dan langit-langit yang telah dilakukan labioplasty dan palatoplasty. Pengukuran *5 years index* ini dilakukan sesuai dengan *GOSLON yardstick index* yaitu menilai hubungan lengkung gigi yang merefleksikan konstriksi lengkung maksila namun dilakukan pada pasien usia 5 tahun¹⁷.

Penelitian untuk menilai hasil operasi dengan melihat konstiksi lengkung maksila telah banyak dilakukan. Wangsrimongkol tahun 2010 melakukan penelitian tentang penilaian hasil operasi dengan mengevaluasi hubungan lengkung gigi pada pasien celah bibir dan langitan unilateral dan bilateral menggunakan *GOSLON yardstick index*¹⁸.

Tohill dan Mossey tahun 2007 melakukan penilaian konstiksi lengkung maksila pada pasien celah bibir dan langitan bilateral dan celah langit-langit/*isolated cleft palate* menggunakan *modified Huddart Bodenham index*. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa index ini *reliable* untuk menilai konstiksi lengkung maksila pada semua jenis celah orofasial dengan hasil yang obyektif dan sensitif¹⁹.

Thienkosol dan kawan-kawan (2011) membandingkan *modified Huddart Bodenham index* dan *GOSLON yardstick index* dengan menilai oklusi gigi sebagai alat ukur keberhasilan labioplasty dan palatoplasty pasien celah bibir dan langitan unilateral. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kedua indeks ini dapat dipakai untuk menilai hasil operasi dan memiliki tingkat kesesuaian yang baik.

Berbagai penelitian untuk menilai hasil operasi seperti tersebut diatas telah banyak dilakukan. Namun penelitian-penelitian tersebut tidak menjelaskan apakah protokol penanganan celah bibir dan langitan konsisten dijalankan, berapa jumlah operator yang melakukan operasi, usia berapa dilakukan operasi serta jenis teknik operasi apa yang dipakai pada saat labioplasty dan palatoplasty²⁰.

Unit Celah Bibir dan Langit-langit Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita adalah salah satu center celah bibir dan langit-langit yang terkemuka di Indonesia. Sejak berdiri tahun 1995, Unit Celah Bibir dan Langit-langit Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita telah melakukan lebih dari 1500 operasi dengan rata-rata 140-150 pasien dioperasi setiap tahunnya. Perawatan yang diberikan kepada pasien dilakukan secara terpadu dan menyeluruh yang melibatkan tim dari berbagai disiplin ilmu. Tim terdiri dari ahli bedah mulut, dokter anak, dokter gigi, dokter gigi spesialis orthodontis, dokter spesialis THT, dokter anesthesia, psikolog, ahli terapi wicara, petugas paramedik dan laboratorium. Selain itu terdapat dokter spesialis Bedah Plastik, spesialis Anak

Konsultan Genetika dan spesialis Anak konsultan gizi sebagai konsultan sesuai dengan indikasi.

Pada Unit Celah Bibir dan Langit-langit Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita dilakukan labioplasty dengan teknik Cronin, dan palatoplasty teknik *push back* dengan *partial split flap / non denuded bone* pada semua pasien celah bibir dan langit. Semua operasi dikerjakan oleh satu orang dokter bedah mulut dan protokol tata laksana celah bibir dan langit-langit dilaksanakan secara konsisten. Dengan kondisi ini, evaluasi keberhasilan hasil operasi memiliki bias yang kecil dan diharapkan mendapatkan penilaian yang obyektif.

Sampai saat ini belum pernah dilakukan evaluasi keberhasilan pembedahan pada pasien celah bibir dan langit unilateral di Unit Celah Bibir dan Langit-langit Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah hubungan oklusi rahang atas dan rahang bawah pada pasien celah bibir dan langit unilateral pasca labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik *push back* dan *partial split flap* pada usia 5 tahun berdasarkan *GOSLON yardstick Index* ?
2. Bagaimanakah hubungan oklusi rahang atas dan rahang bawah pada pasien celah bibir dan langit unilateral pasca labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik *push back* dan *partial split flap* pada usia 12 tahun berdasarkan *GOSLON yardstick Index* ?
3. Bagaimanakah hubungan oklusi rahang atas dan rahang bawah pada pasien celah bibir dan langit unilateral pasca labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik *push back* dan *partial split flap* pada usia 5 tahun berdasarkan *Modified Huddart Bodenham index* ?
4. Bagaimanakah hubungan oklusi rahang atas dan rahang bawah pada pasien celah bibir dan langit unilateral pasca labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik *push back* dan *partial*

split flap pada usia 12 tahun berdasarkan *Modified Huddart Bodenham index* ?

5. Apakah terdapat kesesuaian hasil pengukuran konstiksi lengkung maksila dengan metode *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham* pada kelompok usia 5 tahun ?
6. Apakah terdapat kesesuaian hasil pengukuran konstiksi lengkung maksila dengan metode *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham* pada kelompok usia 12 tahun ?

1.3. Tujuan Penelitian

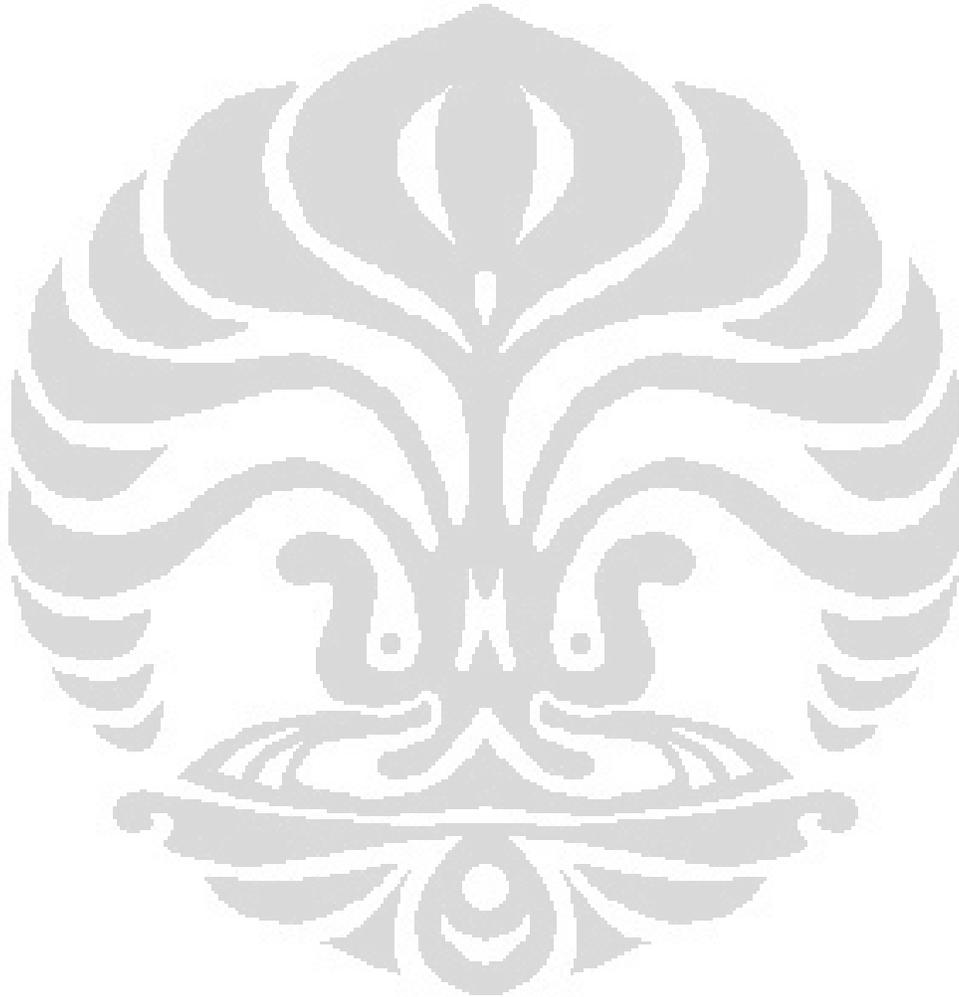
Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral dengan menilai konstiksi lengkung maksila menggunakan *GOSLON yardstick index*
2. Mengevaluasi hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral dengan menilai konstiksi lengkung maksila menggunakan *Modified Huddart Bodenham index*
3. Membandingkan evaluasi hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral antara *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham index*

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral yang dilakukan labioplasty dengan menggunakan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik *push back partial split flap*
2. Dapat menyusun rencana therapy setelah mengetahui prognosis hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral yang dilakukan labioplasty dengan menggunakan teknik Cronin dan palatoplasty teknik *push back dan partial split flap*
3. Penelitian ini diharapkan juga dapat dijadikan landasan penelitian selanjutnya dalam evaluasi keberhasilan operasi celah bibir dan langitan dimasa yang akan datang.

4. Menilai apakah protokol tata laksana yang telah dilakukan sudah mampu memberikan hasil yang optimal pada pasien celah bibir dan langit.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

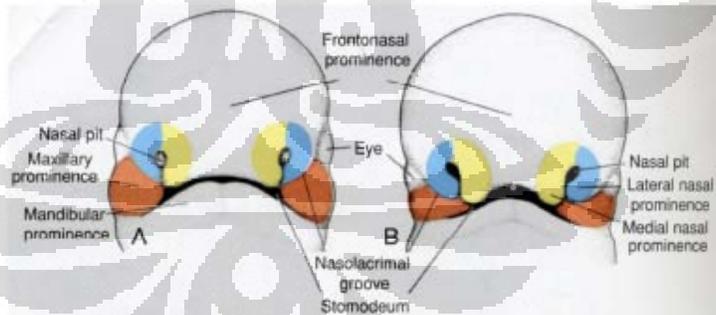
2.1 Embriology celah bibir dan langit

Celah bibir dan langit terjadi ketika jaringan yang membentuk bibir dan langit-langit gagal bersatu selama perkembangan embrio. Terdapat dua tipe celah yaitu celah bibir dengan atau tidak diikuti dengan celah langit dan celah langit terisolasi. Keduanya adalah akibat fusi pada dua tahap perkembangan orofacial yang berbeda.

Celah bibir berasal dari gagalnya fusi pada usia 4-6 minggu dalam kandungan antara prosesus nasalis medialis, lateralis dan premaksila sedangkan celah langit berasal dari gagalnya fusi pada usia 8 minggu dalam kandungan antara pembengkakan palatum lateral/ *palatal shelves*²¹.

2.1.1 Perkembangan bibir dan langit-langit

Untuk mengetahui pathogenesis terjadinya celah bibir dan langit adalah penting untuk mengetahui proses perkembangan embriologi orofacial yang normal



Gambar 2.1. Regio craniofasial intra uterin A. pada minggu ke lima B. pada minggu ke enam (Sadler 2004)

2.1.1.1 Pembentukan palatum primer

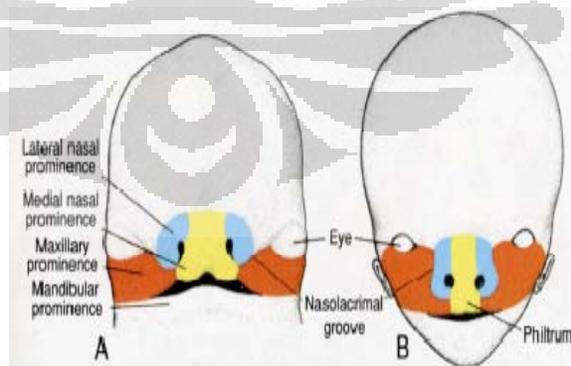
Pada akhir minggu keempat, terbentuk lima buah tonjolan pada daerah wajah yang mengelilingi satu rongga mulut primitif yang disebut stomodeum. Tonjolan wajah ini disebut juga prosesus fasialis terdiri dari dua buah tonjolan

maksila / prosesus maxillaris (terletak dilateral stomodeum), dua buah tonjolan mandibula/ prosesus mandibularis (arah kaudal stomodeum) dan tonjolan frontonasalis / prosesus frontonasalis (ditepi atas stomodeum).

Prosesus fasialis ini merupakan akumulasi sel mesenkim di bawah permukaan epitel, yang berperan besar dalam tumbuh kembang struktur orofasial. Adapun kelima prosesus tersebut memiliki peran penting dalam pembentukan wajah yaitu prosesus frontonasalis membentuk hidung dan bibir atas, prosesus maksilaris membentuk maksila dan bibir dan prosesus mandibularis membentuk mandibula dan bibir bawah

Pada minggu ke lima di daerah inferior prosesus frontonasalis akan muncul nasal placode. Proliferasi mesenkim pada kedua sisi nasal placode akan menghasilkan pembentukan prosesus nasalis medialis dan lateralis. Diantara pasangan prosesus tersebut akan terbentuk nasal pit yang merupakan lubang hidung primitif. Prosesus maxillaris kanan dan kiri secara bersamaan akan mendekati prosesus nasalis lateral dan medial. Selama dua minggu berikutnya prosesus maxillaris akan terus tumbuh ke arah tengah dan menekan prosesus nasalis medialis ke arah midline. Kedua prosesus ini kemudian akan bersatu dan membentuk bibir atas. Prosesus nasalis lateralis tidak berperan dalam pembentukan bibir atas tetapi berkembang terus membentuk ala nasi.

Kegagalan fusi sebagian atau seluruh prosesus maxillaris dengan prosesus nasalis medialis dapat menyebabkan celah pada bibir dan alveolus baik unilateral maupun bilateral.



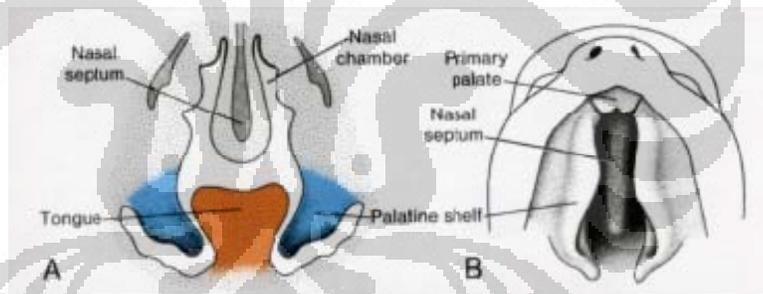
Gambar 2.2 A. prosesus maxillaris telah bersatu dengan prosesus nasalis medialis (7 minggu intra utern) B. philtrum dan bibir atas terbentuk. Ala nasi berkembang dari prosesus nasalis lateralis (10 minggu intra uterin) (Sadler 2004)

2.1.1.2. Pembentukan Palatum Sekunder

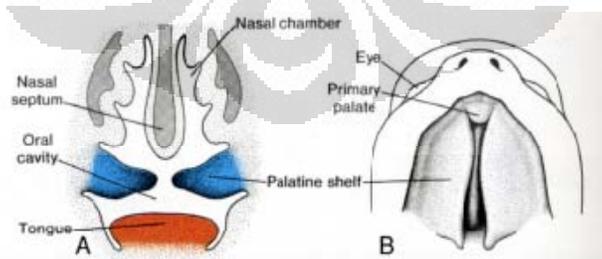
Pada minggu keenam terbentuk lempeng palatum / *palatal shelves* dari processus maxillaris. Kemudian pada minggu ketujuh lempeng palatum akan bergerak ke arah medial dan horizontal dan berfusi membentuk palatum sekunder. Dibagian anterior, kedua *palatal shelves* ini akan menyatu dengan palatum primer. Pada daerah penyatuan ini terbentuklah foramen insisivum. Proses penyatuan lempeng palatum dan palatum primer ini terjadi antara minggu ke 7 sampai minggu ke 10.

Pada anak perempuan, proses penyatuan ini terjadi satu minggu kemudian. Hal ini yang menyebabkan celah langit / *cleft palate* lebih banyak terjadi pada anak perempuan.

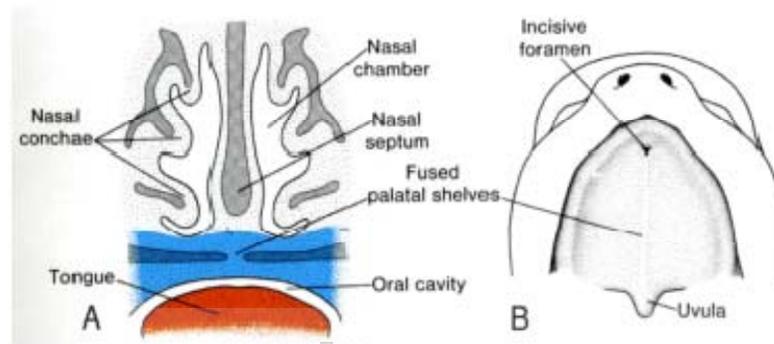
Celah pada palatum primer terjadi karena kegagalan mesoderm invaginasi ke dalam celah diantara prosesus maxillaris dan prosesus nasalis medialis sehingga proses penggabungan diantara keduanya tidak terjadi. Sedangkan pada celah pada palatum sekunder diakibatkan karena kegagalan *palatal shelves* berfusi satu sama lain.



Gambar 2.3. Palatal shelves / lempeng palatum terletak di horizontal lateral lidah (minggu ke 6 intra uterin) (Sadler 2004)



Gambar. 2.4. Palatal shelves / lempeng palatum bergerak vertikal meninggalkan lidah dan mulai bergerak untuk menyatu di arah medial. Tampak juga nasal septum bergerak turun (minggu ke 7 intra uterin) (Sadler 2004)



Gambar.2.5. Penyatuan palatal shelves dengan septum nasi dan palatum primer menyisakan satu lubang kecil di posterior palatum primer / foramen insisivum (minggu ke 10 intra uterin) (Sadler 2004)

2.2 Etiologi Celah Bibir dan Langitan

Sampai saat ini belum ada kesepakatan dari para ahli tentang penyebab celah bibir dan langitan. Secara umum disebutkan penyebabnya adalah faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik dipandang sebagai faktor yang pasti sebagai penyebab celah bibir dan langitan. Namun penurunan gen pembawa celah bibir dan langitan bisa mengikuti hukum mendel ataupun tidak. Kelainan pada faktor genetik bisa timbul akibat kerusakan pada tingkat gen atau kromosom. Pada kerusakan tingkat gen, celah bibir dan langitan mengikuti hukum mendel, sedangkan bila kerusakan pada tingkat kromosom penurunan celah bibir dan langitan lebih bersifat acak. Kerusakan kromosom biasanya terjadi pada berbagai macam sindrom sehingga pasien celah bibir dan langitan diikuti oleh sindrom tertentu.

Menurut Bailey Celah bibir dan langitan dapat terjadi pada pasien non sindrom atau dengan sindrom genetik²². Lebih dari 300 jenis sindrom genetik diketahui dapat menyertai celah orofasial. 15 persen celah orofasial diikuti dengan sindrom genetik. Urutan celah orofasial yang paling banyak dikaitkan dengan sindrom genetik adalah celah palatum terisolasi, celah bibir dan langitan bilateral dan yang paling jarang adalah celah bibir dan langitan unilateral. Celah bibir dan langitan bilateral dengan sindrom genetik memiliki prevalensi dua kali lipat lebih banyak daripada celah bibir dan langitan unilateral.

Sindrom genetik yang paling sering dikaitkan dengan celah langitan terisolasi adalah sindrom pierre robin, sticklet, apert dan sindrom crouzon. Pada pasien dengan sindrom pierre robin, lidah memiliki tendensi mengisi daerah palatal, sehingga *palatal shelves* / lempeng palatal gagal bersatu dan akhirnya menyebabkan terjadinya celah langitan terisolasi.

2.3 Klasifikasi Celah Bibir dan Langitan

Celah Orofasial sangat bervariasi dalam bentuk dan struktur yang terkena.

Terdapat beberapa klasifikasi celah orofasial dengan tujuan memudahkan tata laksana dan penelitian lebih lanjut. Adapun klasifikasi tersebut adalah :

2.3.1 Klasifikasi Veau²³

Veau memperkenalkan metode klasifikasi celah wajah menjadi empat katagori yaitu :

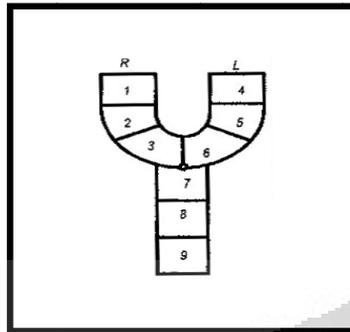
1. Celah hanya pada jaringan palatum lunak
2. Celah pada jaringan palatum lunak dan keras
3. Celah bibir dan palatum unilateral
4. Celah bibir dan palatum bilateral

Klasifikasi ini sangat sederhana dan tetap digunakan sampai saat ini. Namun demikian Veau tidak memasukkan celah bibir atau celah langitan terisolasi dalam klasifikasi ini.

2.3.2 Klasifikasi Kernahan²⁴

Klasifikasi Kernahan berdasarkan pada embriologi yang pakai foramen insisivum sebagai batas yang memisahkan celah pada palatum primer dari palatum sekunder. Palatum primer terdiri dari bibir atas, tulang alveolar dan palatum yang terletak dianterior foramen insisivum. Celah komplit pada palatum primer akan melibatkan semua struktur ini, palatum sekunder terdiri dari palatum keras dan palatum lunak dibelakang foramen insisivum.

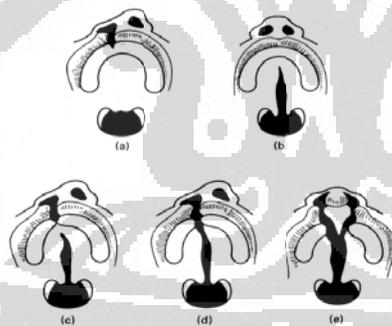
Klasifikasi ini menggunakan metode strip Y. klasifikasi ini dikembangkan untuk mengatasi kekurangan klasifikasi verbal dan numeric dan memungkinkan identifikasi kondisi pasien preoperatif secara tepat



Gambar 2.6. Klasifikasi strip Y Kernahan(1971)

Keterangan :

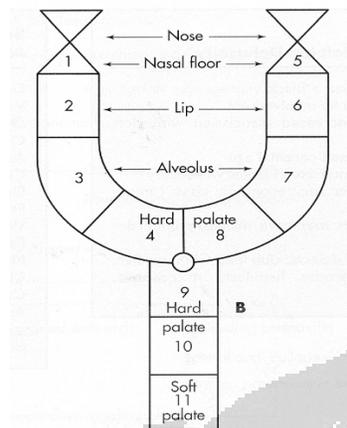
- a. Area 1 dan 4 menunjukkan sisi kanan dan kiri bibir.
- b. Area 2 dan 5 menunjukkan tulang alveolar.
- c. Area 3 dan 6 menunjukkan daerah palatum di anterior foramen insisivum.
- d. Area 7 dan 8 menunjukkan palatum keras.
- e. Area 9 menunjukkan palatum lunak.



Gambar 2.7. Variasi Celah bibir dan langit A. celah Bibir dan alveolar, B. Celah langit, C. Celah bibir, alveolar dan langit inkomplit unileral, D. Celah bibir, alveolar dan langit komplit unileral, E. Celah bibir, alveolar dan langit komplit bilateral (Thienkosol, 2011)

2.3.3 Klasifikasi Modifikasi Millard²⁵

Prinsip yang dipakai sama seperti strip Y kernahan namun klasifikasi ini juga mengikutsertakan kondisi hidung, dasar hidung dan daerah veloparingeal



Gambar.2.8. Klasifikasi strip Y Modifikasi Millard (Millard, 1977)

2.4. Prevalensi Celah bibir dan langit

Perbedaan ras, geografis dan etnik mempengaruhi prevalensi celah bibir dan langit. Diseluruh dunia, celah orofasial terjadi pada 1 tiap 700 kelahiran dan prevalensi celah bibir dengan atau tanpa celah langit jauh lebih banyak daripada celah langit terisolasi².

Prevalensi celah bibir dan langit paling tinggi pada ras kulit putih dan paling sedikit pada ras kulit hitam. Naum demikian membutuhkan kerja keras dari berbagai pihak untuk dapat mengetahui secara pasti prevalensi celah bibir dan langit secara akurat mengingat perbedaan ras, geografis dan etnik yang sangat luas sehingga pengumpulan data diseluruh dunia amat sukar dilakukan.

2.5. Dampak Celah bibir dan Langit

Masalah klinis pada pasien

1. Asupan makanan

Pada pasien celah bibir dan langit terjadi hubungan antara rongga mulut dan hidung yang berakibat sukarnya penderita dalam menelan makanan atau minuman dimana penderita bisa tersedak bila tidak menggunakan alat bantu obturator / feeding plate. Akibatnya pasien biasanya memiliki berat badan kurang dari normal.

2. Pendengaran

Pada pasien dengan celah yang melibatkan bagian posterior palatum durum dan palatum molle, otot tensor palatini dari palatum molle berhubungan dengan tuba eustachius. Lemahnya aktivitas otot ini menyebabkan kurangnya drainase telinga tengah yang kemudian berakibat pada infeksi telinga tengah dan kadang menyebabkan rusaknya gendang telinga.

3. Fungsi Bicara

Hal ini diakibatkan velopharyngeal incompetence. Bagian posterior palatum molle tidak mampu berkontak secara adekuat dengan posterior faring untuk menutup oro naso fasing sehingga suara yang dikeluarkan sengau. Gangguan fungsi bicara diperberat oleh gangguan pendengaran yang juga dialami penderita celah bibir dan langitan.

4. Kelainan dental

Pada pasien celah bibir dan langitan terdapat beberapa kelainan dental yang mengikutinya, antara lain :

- a. Anodontia partial. Penelitian yang dilakukan Tortora menyebutkan pada pasien celah bibir dan langitan unilateral 48% tidak memiliki insisif dua pada sisi celah dan 6% pada sisi normal²⁶.
- b. Gigi supernumerary
- c. Gigi kaninus impaksi

5. Konstriksi Maksila

Beberapa peneliti menyebutkan gangguan tumbuh kembang maksila pada pasien celah bibir dan langitan dipengaruhi oleh adanya tarikan jaringan parut setelah operasi palatoplasty. Bardach melakukan penelitian pada kelinci dan anjing beagle untuk melihat pengaruh negatif labioplasty. Binatang tersebut dibuatkan celah bibir unilateral dan kemudian dilakukan labioplasty. Setelah dievaluasi, ternyata terdapat peningkatan tekanan pada bibir dan secara signifikan berpengaruh pada perkembangan maksila²⁷.

Kremenak dan kawan-kawan melakukan penelitian pada anjing beagle untuk melihat pengaruh palatoplasty dengan meninggalkan tulang terbuka terhadap perkembangan maksila. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa adanya daerah pada tulang palatal yang terbuka tanpa lapisan

periosteum akibat palatoplasty menyebabkan gangguan pada pertumbuhan maksila²⁸.

Leenstra dan kawan-kawan melakukan penelitian tentang penyembuhan luka pada anjing beagle setelah dilakukan palatoplasty tanpa adanya tulang terbuka. Pada anjing beagle yang dioperasi dengan meninggalkan tulang palatal terbuka ditemukan adanya jaringan parut yang melekat erat pada bundle tulang atau dikenal dengan serat sharpey. Serat sharpey ini juga ditemukan masuk ke dalam ligament periodontium gigi disekitar bekas operasi. Sementara pada kelompok anjing yang dioperasi tanpa adanya tulang palatal terbuka, tidak ditemukan serat sharpey. Kesimpulannya adalah bahwa serat sharpey yang timbul karena operasi palatoplasty dengan meninggalkan tulang terbuka menyebabkan konstiksi maksila¹¹.

6. Masalah Psikologis

Pasien dengan celah bibir dan langit memiliki rasa percaya diri rendah dan cenderung menutup diri dari pergaulan. Mereka menghindari berbicara dengan orang lain karena merasa malu suara yang diucapkan sengau dan tidak jelas. Meskipun demikian tidak ada korelasi langsung antara celah bibir dan langit dengan tingkat IQ dan kesuksesan dalam kehidupan.

2.6. Manajemen terpadu Celah Bibir dan Langitan

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, diperlukan manajemen terpadu tata laksanakan celah bibir dan langit yang meliputi multidisiplin ilmu dan dalam jangka panjang. Unit Cleft Lip and Palate Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita telah mengembangkan manajemen terpadu yang melibatkan dokter bedah mulut, dokter anak, dokter anesthesia, dokter THT, psikolog, speech therapy, paramedis dan laboratorium. Adapun protokol yang diterapkan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Protokol Manajemen terpadu Celah Bibir dan Langitan

Usia	Tindakan
Prenatal	Konsultasi psikolog mempersiapkan

	orang tua dalam menerima kehadiran anak dengan celah bibir dan langit
0-1 minggu	Pemberian nutrisi dengan kepala miring (posisi 45derajat)
1 – 2 minggu	Pasang obturator untuk menutup celah langit dan pemakaian dot khusus untuk mencegah aspirasi
10 minggu	Labioplasty dengan mengikuti <i>rule of tens</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat minimal 10 pounds 2. Usia 10 minggu 3. Hb minimal 10 gr/dl
1 8 bulan – 24 bulan	Palatoplasty
18 bulan – 4 tahun	Terapi wicara
4 – 6 tahun	Velopharigeal flap apabila ditemukan adanya <i>velopharyngeal incompetence</i> Kunjungan berkala ke dokter gigi anak
6 – 8 tahun	Preventif orthodonsia
9 – 11 tahun	<i>Secondary alveolar bonegrafting</i>
11 – 18 tahun	Orthodonsia lanjutan
18 tahun	Evaluasi hasil perawatan orthodonsia Bedah orthognatik

Prenatal

Pada masa ini orang tua mendapatkan konsultasi dari tim psikolog untuk mempersiapkan diri menghadapi kelahiran bayi dengan celah bibir dan langit. Bimbingan psikologi diperlukan agar orang tua dapat menerima keadaan ini dan secara bersama-sama merawatnya dengan penuh kasih sayang. Akan dijelaskan bahwa bayi memerlukan perhatian khusus, kerjasama yang baik antara orang tua dan tim Unit Celah Bibir dan Langitan RSAB Harapan Kita perawatan jangka panjang agar bayi dapat berkembang secara optimal.

Kelahiran

Pada saat lahir, orang tua sudah harus mendapatkan pelatihan bagaimana cara memasang dan membuka feeding plate /obturator. Botol susu dengan bentuk dot khusus seperti haberman feeder yang mampu mengeluarkan cairan tanpa bayi perlu mengerahkan tekanan negatif intra oral dapat digunakan bila menyusui tidak berhasil.

Pada pasien dengan celah bibir dan langit-langit bilateral diperlukan penggunaan plaster extra oral untuk mengontrol pertumbuhan premaksila dimana hal ini akan menguntungkan waktu labioplasty.

Labioplasty

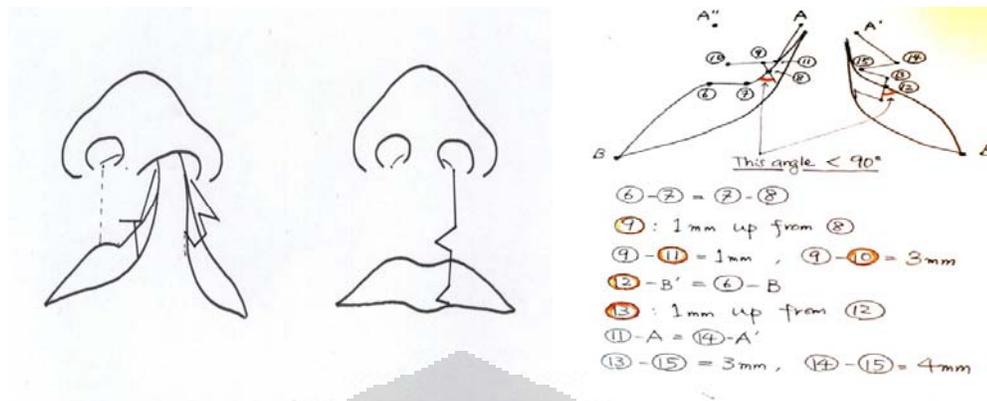
Operasi labioplasty dilakukan pada usia kurang lebih 3 bulan dan mengikuti ketentuan *rule of tens* yaitu

1. Berat bayi minimal 10 pounds
2. Hemoglobin lebih atau sama dengan 10 gr/dl dan
3. Leukosit maksimal 10.000 /dl.

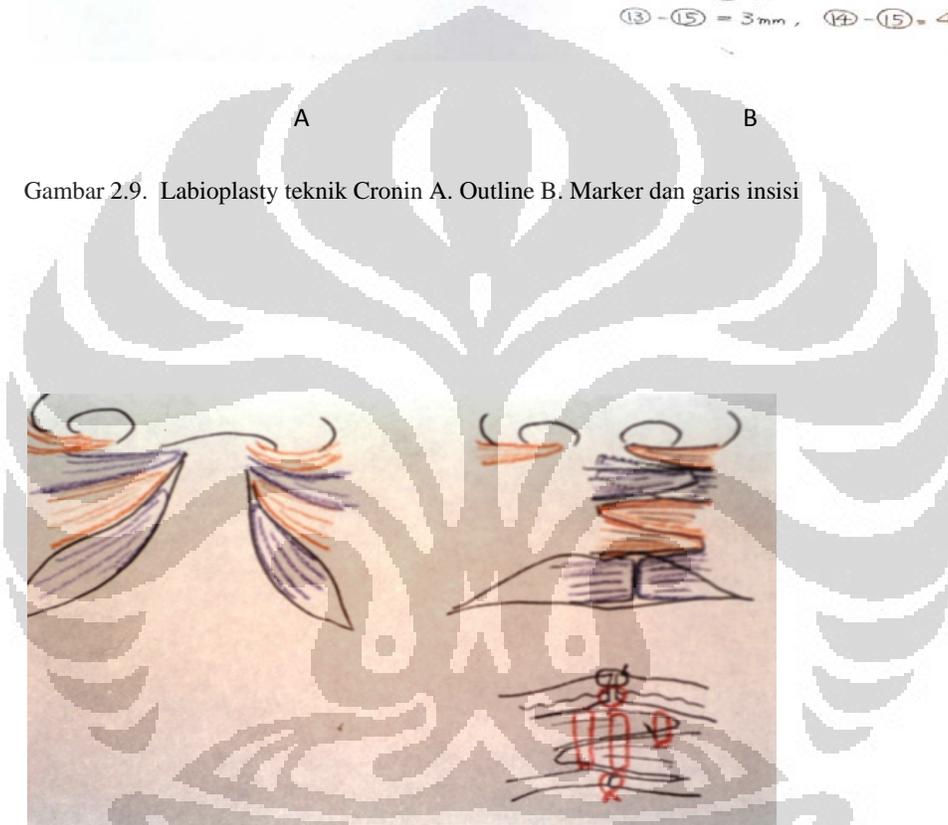
Tujuan utama labioplasty adalah menciptakan bibir dan hidung yang seimbang dan simetris dengan jaringan parut minimal dan menciptakan bibir yang berfungsi baik dengan mengurangi pengaruh operasi terhadap pertumbuhan dan perkembangan lengkung maksila.

Untuk tujuan tersebut maka setiap elemen celah bibir dan hidung harus dibentuk seaneatomis mungkin (kartilago, kulit, otot dan mukosa nasal) dengan memperhatikan pengambilan jaringan minimal untuk mencegah kurangnya volume bibir dan hidung. Penanganan tepi insisi yang baik juga harus dilakukan untuk mengurangi jaringan parut pasca operasi.

Labioplasty yang dilakukan di Unit Celah Bibir dan Langit-langit Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita menggunakan teknik Cronin



Gambar 2.9. Labioplasty teknik Cronin A. Outline B. Marker dan garis insisi



Gambar.2.10. Muscle management. musculus orbicularis oris dibagi menjadi tiga (pers peripheral, upper and lower bundle dan pars marginalis) dan kemudian dilakukan penjahitan overlapping, interdigitasi dan edge to edge

Muscle manajemen pada teknik Cronin bertujuan untuk mengembalikan otot orbicularis oris pada tempatnya sehingga moulding effect yang menimbulkan tekanan jaringan di bibir dapat dikurangi.

Keuntungan :

1. Mempertahankan cupid's bow

2. Dapat dipakai untuk kasus celah bibir yang sangat lebar
3. Jaringan yang dibuang hanya sedikit
4. Nostril floor yang simetris
5. Jaringan parut yang halus
6. Fungsi dan bentuk bibir simetris

Kerugian :

Bulky /dropping pada bibir merah pada sisi celah /cleft side

Palatoplasty

Tujuan palatoplasty adalah memisahkan rongga mulut dan rongga hidung, membentuk katup velofaringeal yang kedap air dan kedap udara dan memperoleh tumbuh kembang maksilofasial yang mendekati normal. Tantangan daripada palatoplasty dewasa ini bukanlah hanya bagaimana menutup defek celah langit-langit namun juga bagaimana didapatkan fungsi bicara yang optimal tanpa mengganggu pertumbuhan maksilofasial.

Waktu yang paling tepat untuk dilakukannya palatoplasty masih tetap menjadi kontroversi. Sebagian ahli bedah mendukung waktu palatoplasty sebelum usia 12 bulan karena lebih menguntungkan perkembangan bicara pasien sebab proses belajar bicara dimulai pada usia 12 bulan²⁹. Penundaan palatoplasty lebih menguntungkan untuk perkembangan maksilofasial namun lebih merugikan untuk perkembangan bicara pasien³⁰. Waktu yang paling optimal untuk palatoplasty sampai sejauh ini secara ilmiah belum terbukti namun sebagian besar ahli bedah sepakat bahwa palatoplasty harus dilakukan sebelum usia 2 tahun³¹. Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita secara konsisten menjalankan protokol palatoplasty pada pasien usia 18 sampai 24 bulan.

Berbagai faktor seperti teknik operasi, skill dokter bedah dan rendahnya standar evaluasi terapi wicara juga berperan besar dan mempengaruhi hasil palatoplasty³².

Terdapat berbagai jenis teknik palatoplasty namun yang paling sering dipakai adalah teknik von langenbeck dan V-Y push back (Veau- Wardill-Kilner). Kedua teknik ini memiliki kelebihan dan kekurangan

Von langenbeck Palatoplasty

Teknik von langenbeck menggunakan mukoperiosteal flap bipedikel pada palatum durum dan palatum molle untuk menutup defek celah langit-langit. Basis anterior dan posterior bipedikel flap didekatkan ke arah medial untuk menutup celah langit-langit.

Keuntungan :

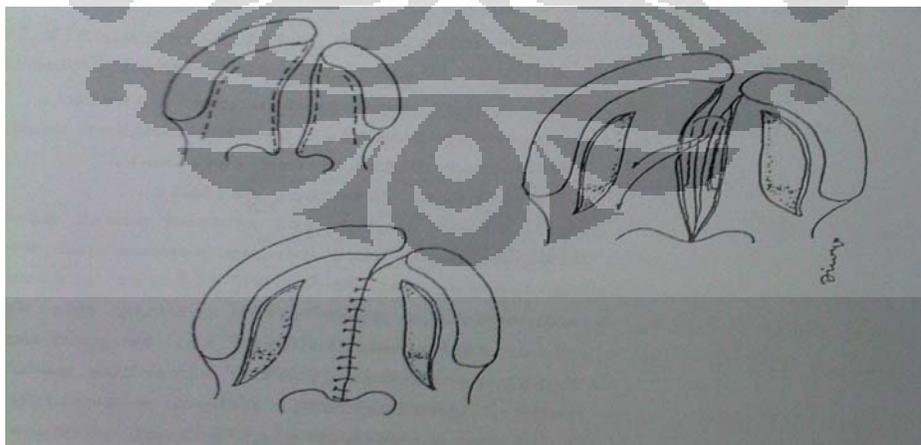
Teknik mudah dikerjakan

Waktu operasi cepat

Kekurangan :

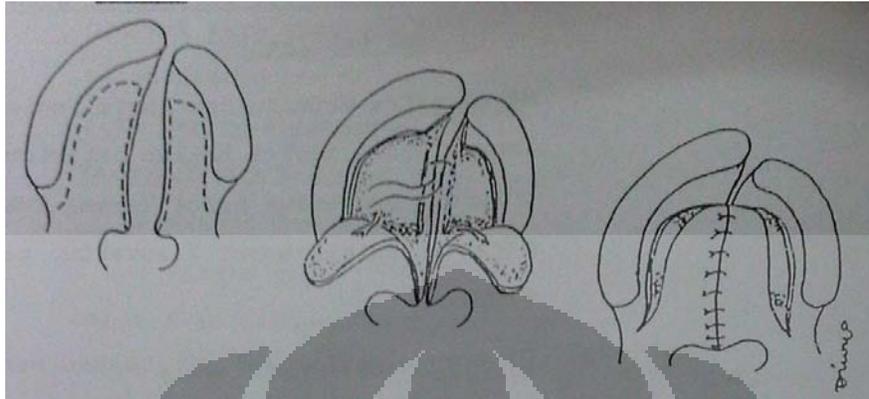
Tidak mampu memanjangkan palatum ke posterior sehingga kemungkinan terjadinya velopharyngeal incompetence lebih tinggi.

Fungsi bicara tidak optimal



Gambar.2.11. A. marking desain flap B. Bipedikel mukoperiosteal flap dielevasi dari lateral *relaxing incision* ke margin celah langit-langit dilanjutkan dengan penutupan lapisan mukoperiosteum nasal C. flap mukoperiosteum rongga mulut

V-Y Pushback (Veau- Wardill Kilner) palatoplasty



Gambar.2.12. A. penentuan marking insisi. B. mukoperiosteal flap oral dielevasi dengan mempertahankan neurovascular bundle palatinus mayus pada kedua sisi dilanjutkan retroposisi dan repair m. levator velli palatine setelah penutupan mukoperiosteal nasal. C. penjahitan mukoperiosteum oral.

Keuntungan :

1. Memperpanjang palatum ke posterior
2. Meningkatkan fungsi bicara sebagai akibat palatum yang bisa diperpanjang lebih ke posterior

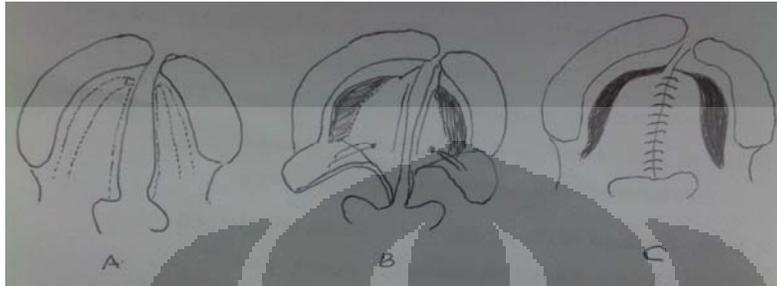
Kekurangan :

1. Kemungkinan timbul fistula pada daerah antara palatum durum dan palatum molle karena mukoperiosteum yang tipis didaerah tersebut.
2. Meninggalkan tulang terbuka / *denuded bone* yang lebar pada tepi lateral celah langit-langit. Daerah ini kemudian membentuk jaringan parut yang berperan pada konstiksi lengkung maksila.
3. Waktu operasi lebih lama

Pada Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita, palatoplasty dilakukan dengan menggunakan teknik *V-Y Push back* dan *partial split flap*. Adapun *partial split flap* bertujuan untuk tetap

mempertahankan periosteum di daerah lateral flap sehingga tidak ada daerah tulang terbuka dengan tujuan mengurangi jaringan parut di daerah lateral insisi.

V-Y Push back (Veau Wardil – Kilner) partial split flap palatoplasty



Gambar. 2.13. A. penentuan marking insisi. B. mukoperiosteal flap oral dielevasi dengan mempertahankan neurovascular bundle palatinus mayus pada kedua sisi. Daerah yang diarsir adalah mucosal flap. retroposisi dan repair m. levator velli palatine setelah penutupan mukoperiosteal nasal. C. penjahitan mukoperiosteum oral dengan meninggalkan non denuded bone di lateral insisi.

Penilaian fungsi pendengaran dan bicara

Pendengaran dan fungsi bicara dievaluasi sejak lahir. Peran orang tua dalam memperhatikan perkembangan anak sangat penting sebagai masukan untuk penilaian obyektif kondisi anak oleh dokter anak atau dokter spesialis THT. Mulai usia 18 bulan yaitu tepat setelah operasi palatoplasty, fungsi pendengaran dan bicara anak dievaluasi secara berkala oleh dokter THT. Dalam perkembangannya ahli terapi wicara / *speech therapy* akan berperan dalam mendiagnosa dan memberikan perawatan jangka panjang agar anak dapat berbicara secara normal. Penilaian dari ahli terapi wicara ini juga menentukan apakah terjadi *velopharygeal incompetence* pada seorang anak dan apakah anak tersebut membutuhkan operasi lanjutan atau tidak.

Perawatan Kedokteran Gigi Anak

Pada pasien celah bibir dan langit, usia kronologis kadang tidak sesuai dengan usia dentalis. Kondisi ini menyebabkan tumbuh kembang gigi geligi tidak seperti anak normal. Diperlukan perawatan kedokteran gigi anak untuk

mempertahankan oral hygiene yang baik. Pemeriksaan rutin mutlak diperlukan untuk mengeliminasi plak, kalkulus dan karies.

Perawatan Preventif Orthodonsia

Pasien dengan celah bibir dan langit dapat dipastikan mengalami malposisi dan malrelasi gigi geligi. Beberapa pasien memiliki supernumerary teeth, anodonsia parsial dan lengkung maksila yang sempit. Perawatan orthodonsia mutlak diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Perawatan orthodonsia diperlukan untuk dua hal yaitu yang pertama untuk mempersiapkan ruangan untuk alveolar bone grafting agar gigi caninus memiliki tempat yang cukup untuk erupsi dan tujuan kedua adalah untuk melakukan perawatan jangka panjang agar mendapatkan oklusi yang baik. Evaluasi lanjutan dari orthodontis dapat menjadi masukan apakah pasien memerlukan operasi lanjutan seperti distraksi osteogenesis, atau bedah orthognatik untuk mencapai hasil optimal atau tidak.

Alveolar Bone grafting

Tujuan *alveolar bone grafting* adalah mempersiapkan ruangan untuk erupsi gigi caninus, untuk mendukung basis ala nasi dan juga bisa untuk menutup fistula di palatal. Biasanya dilakukan pada usia 9 atau 10 tahun yaitu pada saat akar gigi caninus maksila telah terbentuk 2/3 panjang normal. Bone graft diambil dari iliac crest dengan metode *windowing*. Sebelum dilakukan alveolar bone grafting, gigi susu atau gigi lain yang memiliki prognosis buruk diekstraksi mengingat itu dapat menjadi *lokus minores resistensiae* yang dapat menggagalkan keberhasilan *alveolar bonegrafting*.

2.7. Evaluasi hasil Operasi

Tata laksana pasien dengan celah bibir dan langit memerlukan beberapa kali operasi dalam jangka tahunan. Adalah penting untuk mengevaluasi keberhasilan operasi. Diharapkan evaluasi obyektif ini akan menjadi masukan untuk mengetahui waktu yang paling optimal untuk dilakukan operasi, jenis

metode operasi yang digunakan dan perawatan lain yang menunjang keberhasilan operasi.

Evaluasi keberhasilan operasi memerlukan studi jangka panjang / longitudinal study. Dengan meminimalisir bias diharapkan evaluasi mendapatkan hasil yang obyektif.

Study yang dilakukan di Eropa tahun 1992 menunjukkan bahwa keberagaman hasil operasi, tergantung dari banyaknya dokter bedah, jumlah pasien yang dikerjakan dalam setahun, dan protokol yang tidak konsisten dikerjakan³³

Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita telah melakukan labioplasty dan palatoplasty sebanyak kurang lebih 1500 pasien sejak tahun 1997. Terhitung mulai tahun 1998 operasi celah bibir dan langitan dilakukan oleh satu dokter gigi spesialis bedah mulut, dengan teknik operasi Cronin untuk labioplasty dan teknik operasi *push back partial split flap* untuk palatoplasty dan mengikuti protokol tata laksana pasien celah bibir dan langitan secara konsisten. Kondisi ini sangat ideal dilakukan evaluasi keberhasilan operasi.

2.8. Metode Penilaian Hasil Operasi

Terdapat berbagai metode untuk menilai hasil operasi pasien celah bibir dan langitan. Metode tersebut adalah :

1. Penilaian hubungan gigi geligi antar rahang

Banyak penelitian menggunakan hubungan gigi geligi antar rahang dalam mengevaluasi keberhasilan operasi celah bibir dan langitan. Hasil operasi yang buruk ditunjukkan oleh adanya konstiksi maksila yang diikuti dengan buruknya hubungan gigi geligi antar rahang. pada pasien dengan hasil operasi yang buruk juga ditemukan gigitan silang / cross bite dan maloklusi kelas III. Sedangkan pada hasil operasi yang baik tidak ditemukan gigitan silang dan hubungan rahang maloklusi kelas 1 dengan profil wajah yang *acceptable*.

2. Cephalometri Lateral

Evaluasi keberhasilan operasi pasien celah bibir dan langit-langit dapat dilakukan dengan tracing cephalometri lateral. Namun penelitian oleh Mackay 1994 menunjukkan bahwa terdapat bias yang besar dalam penetapan titik anterior nasal spine, sub spinale dan pterigomaxilare yang mana hal ini mempengaruhi validitas penilaian³⁴.

3. Fotografi

Pada pasien celah bibir dan langit-langit dibuatkan foto profil dan extra oral kemudian dilakukan pengukuran titik antropometri wajah. Makin baik hasil operasi, makin simetris dan *acceptable* wajah pasien sedangkan pada hasil operasi yang buruk, wajah tampak asimetris dan tidak *acceptable*.

Namun penilaian dengan metode ini memiliki banyak kelemahan dimana bias antar pemeriksa sangat tinggi sehingga metode ini validitasnya kurang. Selain itu, evaluasi dengan fotografi memiliki reliabilitas yang buruk bila dibandingkan dengan penilaian hubungan gigi-geligi antar rahang³⁵.

Dari ketiga metode di atas, evaluasi keberhasilan operasi lebih bisa dinilai secara obyektif apabila yang diukur adalah hubungan gigi-geligi antar rahang. Pengukuran dapat menggunakan model study. Model study memberikan catatan akurat hubungan gigi-geligi antar rahang secara murah, cepat, tahan lama, tidak berubah bentuk dan didapatkan secara minimal invasif. Model study harus dipersiapkan sesuai standard meliputi basis dan pencatatan gigitan yang valid.

Penelitian yang dilakukan oleh Huddart-Bodenham tahun 1972 telah menggunakan model study untuk menilai keberhasilan operasi¹⁴. Selanjutnya Mars tahun 1987 juga meneliti tentang keberhasilan operasi dengan menggunakan model study¹⁶, sama halnya dengan Wangsrimongkol 2010²⁰.

Terdapat berbagai metode untuk menilai hubungan gigi-geligi antar rahang yaitu :

1. *GOSLON yardstick index*¹⁶

Great Ormond Street London and Oslo Norway yardstick selanjutnya disingkat GOSLON yardstick indeks dikembangkan oleh Mars dan kawan-

kawan tahun 1987. GOSLON menggunakan scoring kategorik, didesain untuk menilai hubungan gigi geligi antar rahang pada pasien celah bibir dan langit usia 10 tahun. Indeks ini membuat kategori maloklusi pada pasien UCLP berdasarkan hubungan lengkung gigi dari arah antero posterior, segmen vertikal dan transversal.

Terdapat 5 kategori penilaian hubungan gigi gigi geligi antar rahang pada metode GOSLON yaitu :

Kelompok 1: Overjet dan overbite positif dengan posisi gigi insisif

retroclined. Tidak ditemukan gigitan silang dan gigitan

terbuka. Pasien biasanya makloklusi kelas II divisi 1

Evaluasi Keberhasilan Operasi : Sangat baik / best.

Kelompok 2: Overjet dan overbite positif dengan posisi gigi insisif

retroclined dan adanya crossbite / gigitan silang unilateral.

crossbite kecenderungan sekitar lokasi sumbing. Maloklusi

dapat diatasi dengan perawatan orthodontik sederhana

Evaluasi Keberhasilan Operasi : baik / good.

Kelompok 3: Terdapat gigitan edge to edge atau gigitan silang / cross bite

di gigi insisif. Unilateral crossbite kadang disertai gigitan

terbuka / open bite pada gigitan di sekitar lokasi sumbing.

Maloklusi kelas III memerlukan perawatan orthodontik

yang kompleks.

Evaluasi Keberhasilan Operasi : Sedang/ fair

Kelompok 4: Overjet negatif dengan adanya unilateral atau bilateral

crossbite dengan atau tidak dengan open bite yang

cenderung timbul pada daerah disekitar celah. Diperlukan

koreksi bedah orthognatik untuk mendapatkan tampilan

wajah yang lebih baik

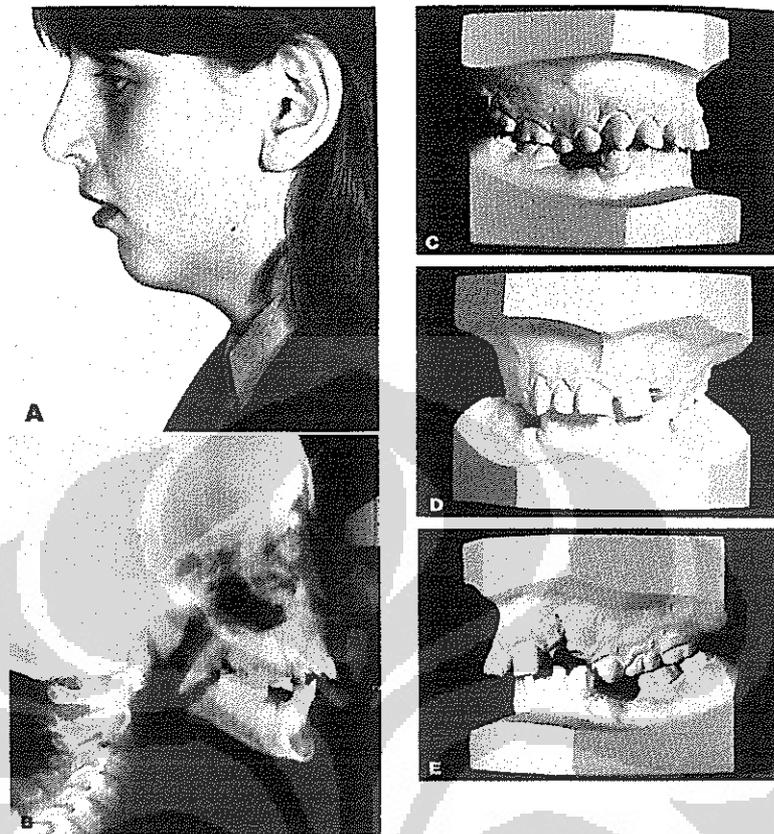
Evaluasi keberhasilan Operasi : Buruk / poor

Kelompok 5: Overjet negatif dengan bilateral crossbite dan lengkung

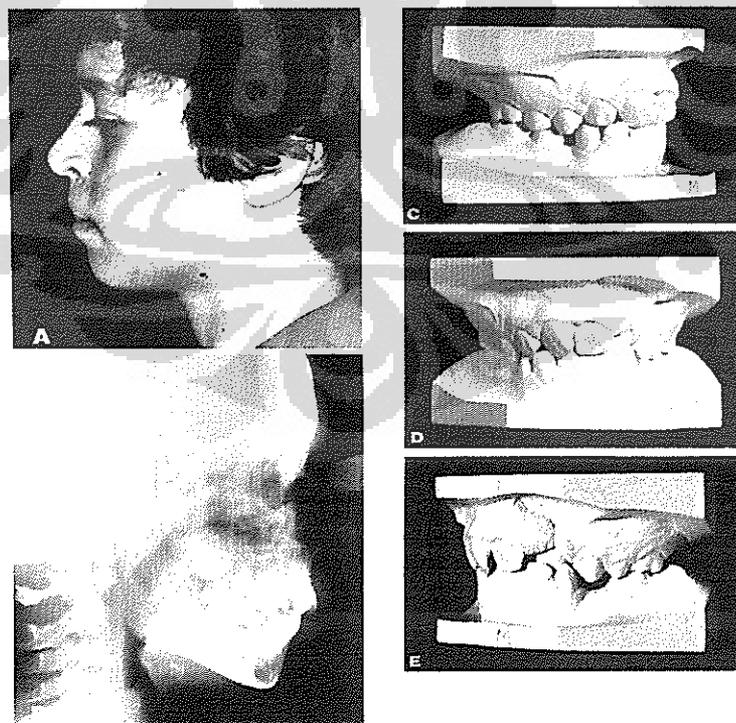
maksila yang sempit . bedah orthognatik mutlak diperlukan

untuk koreksi kelainan

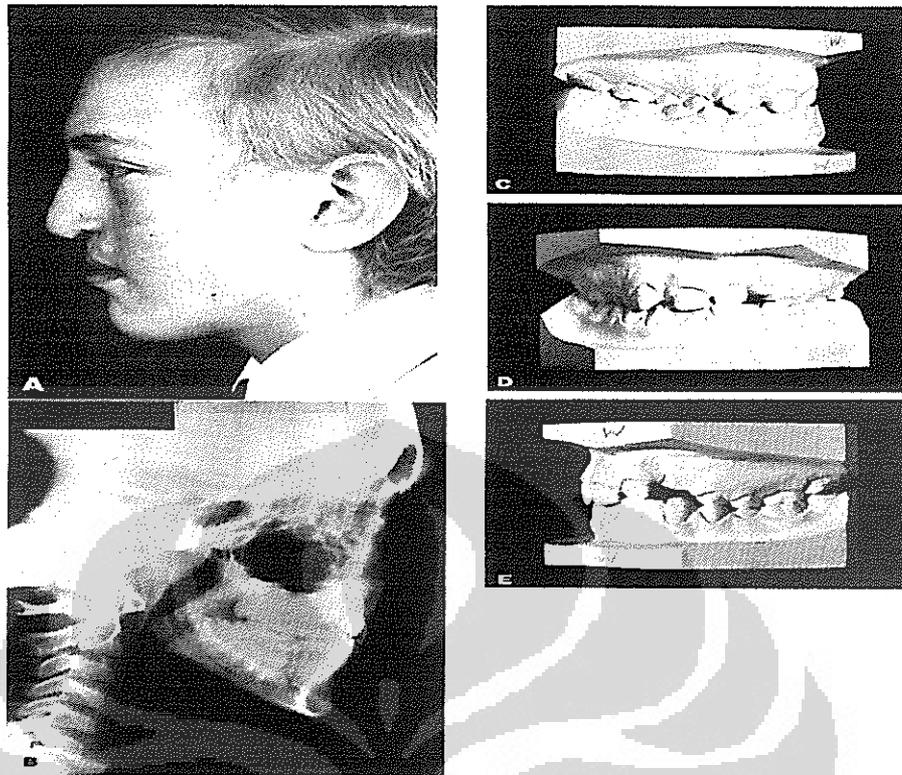
Evaluasi keberhasilan Operasi : Sangat Buruk/ very poor



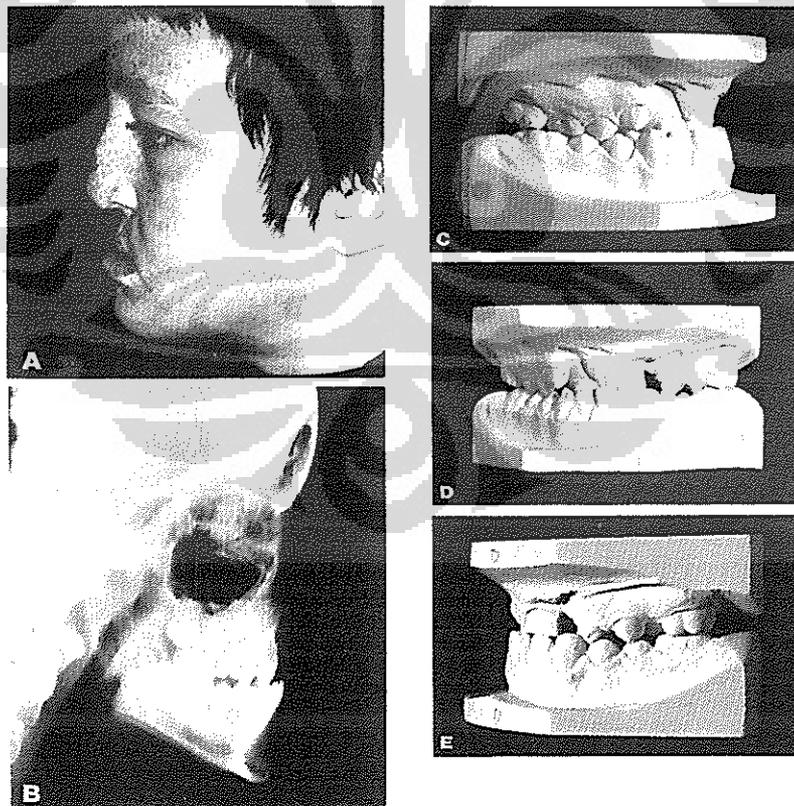
Gambar 2.14. kelompok 1 berdasarkan GOSLON yardstick index (Mars, 1987)



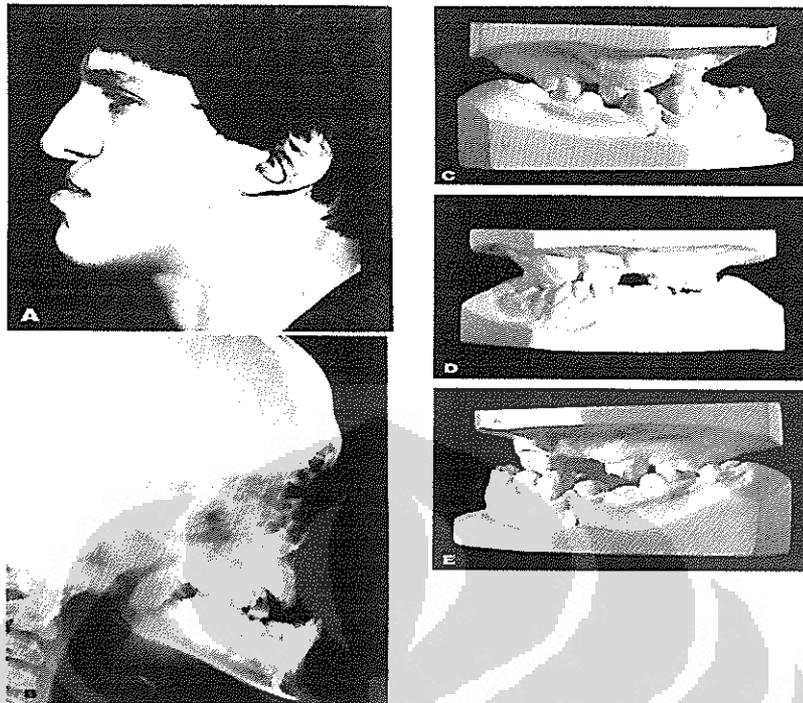
Gambar 2.15. kelompok 2 berdasarkan GOSLON yardstick index (Mars, 1987)



Gambar .2.16. kelompok 3 berdasarkan GOSLON yardstick index (Mars, 1987)



Gambar .2.17. kelompok 4 berdasarkan GOSLON yardstick index (Mars, 1987)



Gambar .2.18. kelompok 5 berdasarkan GOSLON yardstick index (Mars, 1987)

2. 5 years index¹⁷

Indeks ini menilai evaluasi keberhasilan operasi pasien celah bibir dan langit pada usia 5 tahun dan merupakan pengembangan daripada *GOSLON yardstick index*. pasien dengan usia 5 tahun hanya menjalani labioplasty dan palatoplasty tanpa operasi lain atau dalam perawatan orthodontia. Hal ini menyebabkan 5 years indeks lebih akurat dalam menilai hasil operasi sendiri. *GOSLON yardstick index* digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan operasi pasien usia 5 tahun sampai usia periode gigi bercampur (sampai dengan usia 13 tahun). Pada usia periode gigi bercampur pasien telah mendapatkan berbagai tindakan perawatan lebih lanjut seperti alveolar bonegrafting atau orthodontik yang mana hal ini mempengaruhi efek tindakan bedah itu sendiri. *5 years index* juga menggunakan scoring katagorik yang sama halnya dengan *GOSLON yardstick index*.

3. Huddart-Bodenham index¹⁴

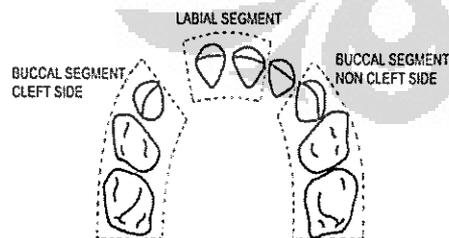
Indeks ini menilai frekuensi dan tingkat keparahan gigitan silang / *crossbite* oklusi gigi untuk mengevaluasi konstiksi lengkung maksila pada segmen labial dan segmen bukal baik sisi cleft maupun non cleft. Setiap gigi di maksila dibuatkan skor berdasarkan hubungannya dengan gigi di mandibula, kemudian dibuatkan total skor untuk tiap set model study.

4. *Modified Huddart Bodenham index*¹⁵

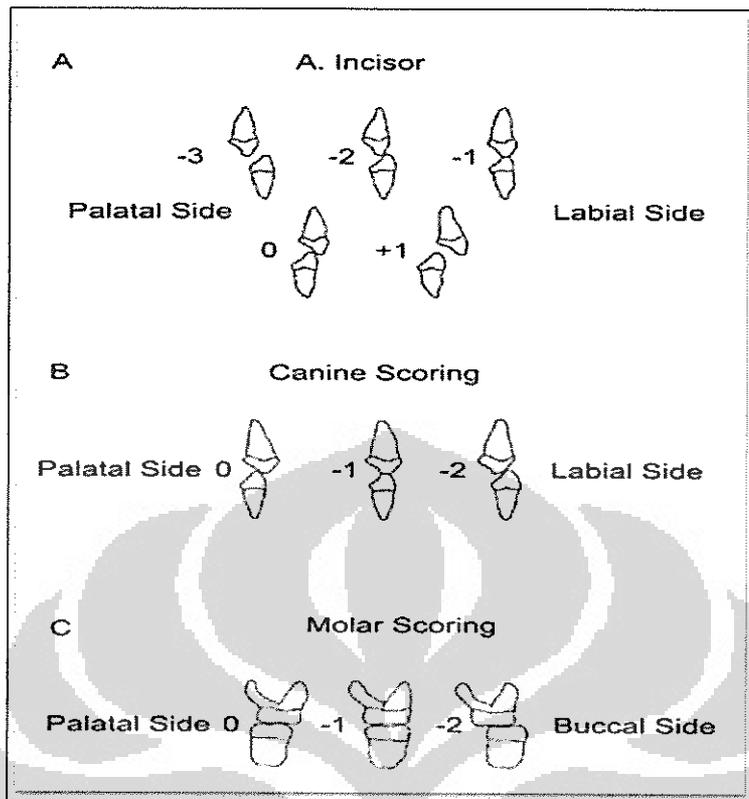
Adalah modifikasi lebih lanjut dari *Huddart Bodenham index*. Pada pengukuran ini semua gigi dari gigi molar pertama permanen maksila sampai insisif satu maksila dibuatkan skor yang merefleksikan konstiksi maksila. Jika ada gigi yang hilang atau tidak erupsi, skor ditentukan dengan jalan mengukur titik tengah alveolar ridge maksila pada lokasi yang tidak ada giginya. Gigi-gigi tersebut dibuatkan skor dari -3 sampai +1 kemudian dijumlahkan. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam 5 kategori yaitu :

Tabel 2.2 Kategori Modified Huddart Bodenham index

	Kelompok	Kesimpulan	Skor total
A	Kelompok 1	Sangat baik	+2 sampai 0
B	Kelompok 2	Baik	-1 sampai -5
C	Kelompok 3	Sedang	-6 sampai -10
D	Kelompok 4	Buruk	-11 sampai -16
E	Kelompok 5	Sangat buruk	-17 sampai -22

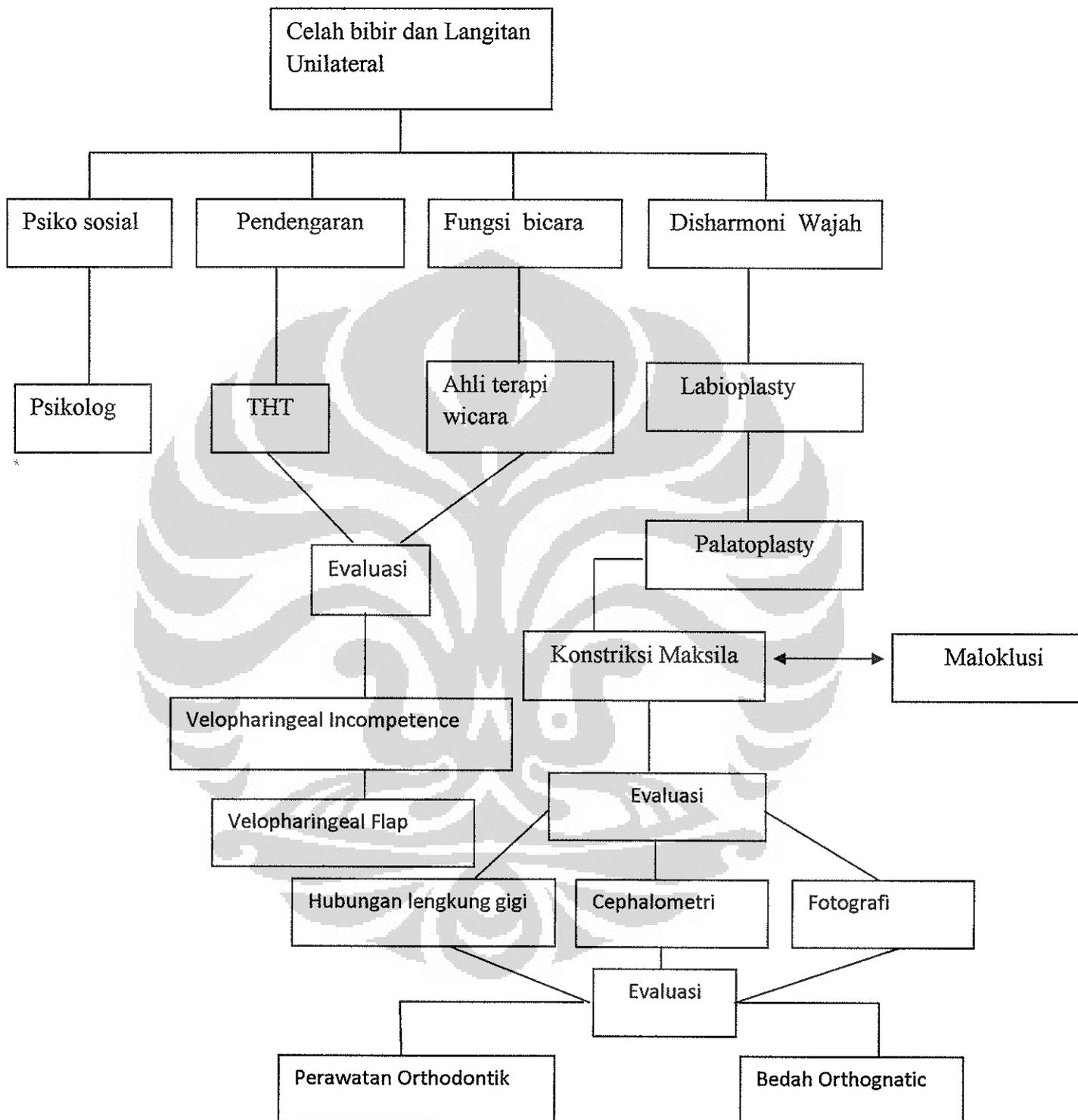


Gambar 2.19. pembagian segmen lengkung maksila menurut Huddart-Bodenham. Segmen bukal yang terkena cleft, segmen labial dan segmen bukal yang normal (wangrimongkol 2010)



Gambar. 2.20. Penilaian /scoring hubungan gigi geligi maksila dan mandibula menurut Huddart-Bodenham. A. scoring Insisif, B. Skoring caninus, C. Skoring Molar (wangrimongkol 2010)

2.9. Kerangka Teori

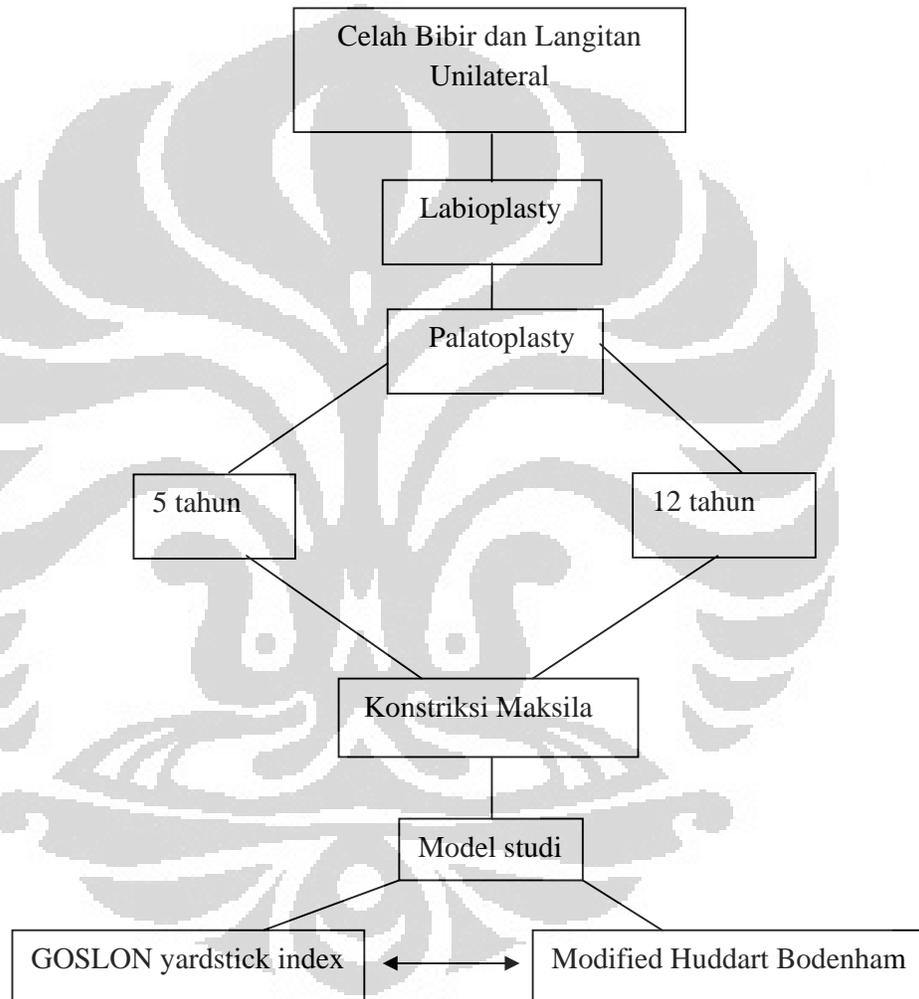


Gambar 2.30. Skema kerangka teori

BAB 3

KERANGKA KONSEP PENELITIAN DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Skema kerangka konsep

3.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat kesesuaian konstiksi maksila pada pasien Celah bibir dan langitun unilateral yang telah dioperasi labioplasty dengan teknik *Cronin* dan palatoplasty dengan teknik *push back partial split flap* tanpa tulang terbuka / *non denuded bone* usia 5 tahun yang dievaluasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham Index*.
2. Terdapat kesesuaian konstiksi maksila pada pasien Celah bibir dan langitun unilateral yang telah dioperasi labioplasty dengan teknik *Cronin* dan palatoplasty dengan teknik *push back partial split flap* tanpa tulang terbuka / *non denuded bone* usia 12 tahun yang dievaluasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham Index*.
3. Persentase hasil operasi dengan nilai baik (kategori sedang / *fair*, baik/ *good* dan sangat baik / *best*) pasien celah bibir dan langitun unilateral yang telah dilakukan labioplasty teknik *Cronin* dan palatoplasty teknik *push back partial split flap* yang dievaluasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham index* secara kuantitas lebih tinggi daripada persentase hasil operasi dengan nilai buruk / *poor* dan sangat buruk / *very poor*

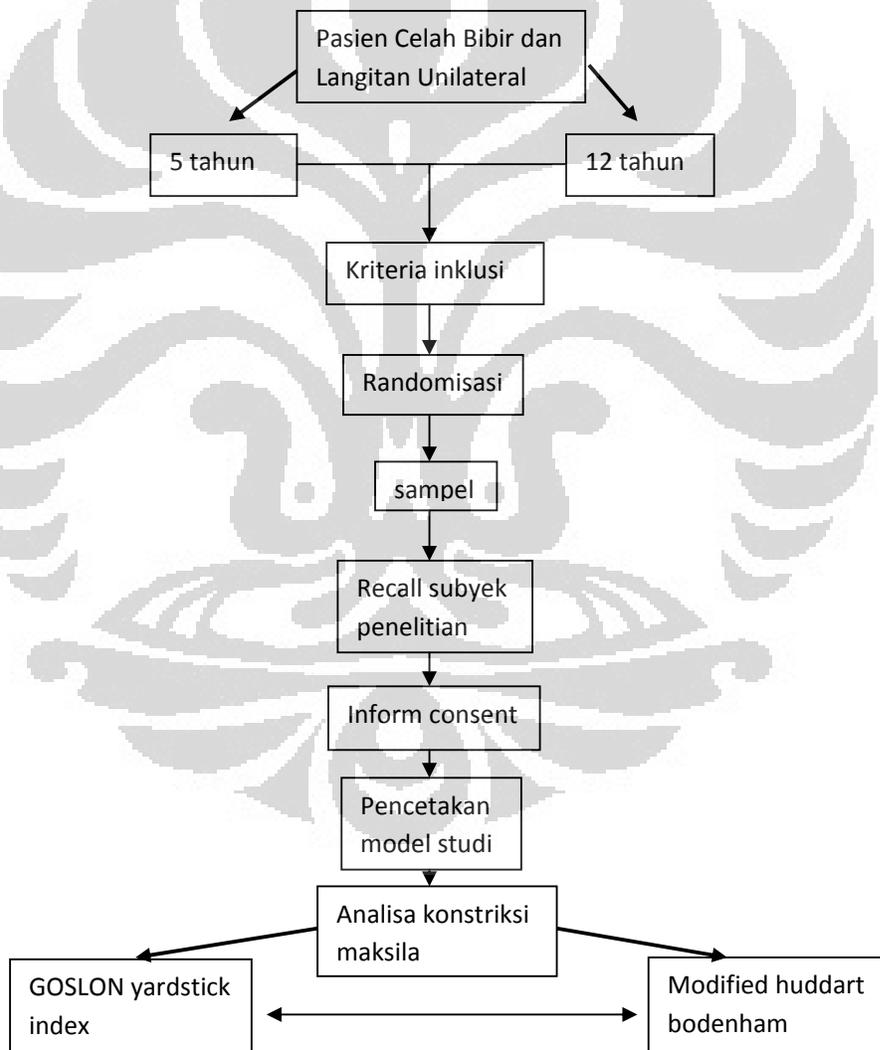
BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan retrospektif studi dengan desain cross sectional pada model studi cetakan gigi pasien celah bibir dan langit unilateral usia 5 tahun dan 12 tahun yang telah dilakukan labioplasty dan palatoplasty.

4.2 Alur Penelitian



Gambar 4.1 Skema Alur penelitian

4.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita Jakarta selama bulan April 2012 – Mei 2012.

4.4. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah pasien-pasien celah bibir dan langitan unilateral usia 5 tahun dan 12 tahun yang telah dilakukan labioplasty dan palatoplasty di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita.

Kriteria Inklusi Subyek Penelitian :

1. Pasien Non sindromik celah bibir dan langitan unilateral
2. Pasien usia 5 tahun dan 12 tahun dengan celah bibir dan langitan unilateral yang telah dilakukan labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik push back *partial split flap/ non denuded bone*
3. Belum pernah dilakukan *secondary alveolar bone grafting*
4. Belum pernah mendapatkan perawatan orthodonsia
5. Berat badan lahir minimal 2500 gram
6. Bersedia mengikuti penelitian

Kriteria Eksklusi Subyek Penelitian :

1. Bayi lahir prematur
2. Bayi dengan kelainan kongenital
3. Pasien yang telah dilakukan labioplasty ataupun palatoplasty di rumah sakit lain
4. Pasien berkebutuhan khusus (autism dan lain-lain)

4.5. Jumlah sampel

$$n = z\alpha^2 \frac{(1-K)}{d^2} \left[\frac{(1-k)(1-2k) + k(2-k)}{2\pi(1-\pi)} \right]$$

n = besar sampel

K = nilai kappa minimal yang dianggap memadai ditetapkan sebesar 0,8

π = prediksi hasil pemeriksaan positif yang sesungguhnya diperkirakan sebesar 0,5

d = presisi nilai kappa 0,2

α = kesalahan yang masih dapat diterima ditetapkan sebesar 5%

$Z\alpha$ = deviat baku alpha 1,96

$$n = 1,96^2 \frac{(1-0,8)}{0,2^2} \left[\frac{(1-0,8)(1-2 \times 0,8) + 0,8(2-0,8)}{2 \times 0,5(1-0,5)} \right]$$

$$n = 36$$

4.6 Variable Penelitian

4.6.1. Variabel Bebas

1. *GOSLON yardstick index*
2. *Modified Huddart Bodenham Index.*

4.6.2. Variabel Terikat

1. Konstriksi maksila

4.6.3. Variabel yang dikendalikan

1. Labioplasty dengan teknik *Cronin*
2. Timing Labioplasty (3 bulan)
3. Palatoplasty dengan teknik *Push Back* dan *partial split flap / non denuded bone.*
4. Timing palatoplasty (18-24 bulan)
5. Operator yang melakukan operasi (satu operator)

4.7. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Batasan Operasional	Cara Pengukuran	Skala
GOSLON yardstick index	Great Ormond Street London and Oslo Norway yardstick selanjutnya disingkat <i>GOSLON yardstick index</i> dikembangkan oleh Mars dan kawan-kawan tahun 1987. GOSLON menggunakan skoring untuk	Menilai hubungan oklusi gigi pada model studi	interval

	<p>menilai hubungan gigi geligi antar rahang pada pasien celah bibir dan langit. Indeks ini membuat kategori maloklusi pada pasien UCLP berdasarkan hubungan lengkung gigi dari segmen antero posterior, segmen vertikal dan transversal. Scoring kemudian dimasukkan dalam 5 kategori yaitu best, good, fair, poor dan very poor</p>		
Modified Huddart Bodenham index	<p>Indeks ini menilai frekuensi dan tingkat keparahan crossbite oklusi gigi untuk mengevaluasi konstiksi lengkung maksila pada segmen labial dan segmen bukal baik sisi cleft maupun non cleft. semua gigi dari gigi molar pertama permanen maksila sampai insisif satu maksila dibuatkan skor yang merefleksikan konstiksi maksila. Jika ada gigi yang hilang atau tidak erupsi, skor ditentukan dengan jalan mengukur titik tengah alveolar ridge maksila pada lokasi yang tidak ada giginya. Gigi-gigi tersebut dibuatkan skor dari -3 sampai +1 kemudian dijumlahkan. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam 5 kategori, yaitu Best, good, fair, poor dan very poor</p>	Menilai hubungan oklusi gigi pada model studi	interval
Konstriksi maksila	Penyempitan lengkung maksila	GOSLON yardstick index Modified huddart bodenham index	Interval
Jenis kelamin	Laki-laki dan perempuan	Tidak diukur	Nominal

Usia 5 tahun	Menurut protokol tata laksana pasien celah bibir dan langitan, pada usia 5 tahun, subyek penelitian hanya mendapatkan perawatan labioplasty Cronin dan palatoplasty push back partial split flap sehingga penilaian hasil operasi memiliki validitas yang tinggi. Tidak ada intervensi lain yang menimbulkan bias penilaian hasil operasi.	Tidak diukur	nominal
Usia 12 tahun	Menurut protokol tata laksana pasien celah bibir dan langitan, pada usia 12 tahun subyek penelitian telah mendapatkan perawatan berupa labioplasty Cronin, palatoplasty partial split flap, orthodonsia, secondary alveolar bone grafting. Namun penelitian ini mengambil subyek usia 12 tahun yang hanya mendapat labioplasty Cronin dan palatoplasty push back partial split flap saja. Usia 12 tahun merupakan puncak growth spur sehingga dapat diprediksi bagaimana hasil operasinya dan bagaimana rencana perawatan lanjutan berdasarkan hasil operasi tersebut	Tidak diukur	Nominal
Labioplasty Cronin	Labioplasty teknik Cronin merupakan pengembangan dari teknik tennison randall dengan muscle management untuk menghindari moulding effect pada bibir	Tidak diukur	nominal

<p>Palatoplasty push back partial split flap / non denuded bone</p>	<p>Palatoplasty tanpa meninggalkan tulang terbuka / non denuded bone. Mucoperiosteum dielevasi dari sisi medial tulang untuk mengetahui letak foramen palatinus mayus dengan tujuan menghindari kerusakan bundel neurovaskular selama operasi. Pada kedua sisi palatum dibagian gigi posterior, dilakukan insisi mukoperiosteal setengah dari ketebalannya. Dibuat celah horizontal pada mucoperiosteum dari sisi lateral ke arah medial sampai area split paling sedikit setengah dari ukuran jaringan lunak defek di midline. Pada sisi medial daerah split, dilakukan insisi vertikal pada lapisan lebih dalam dari mucoperiosteum sampai ke tulang. Mukoperiosteum kemudian dimobilisasi dan diarahkan ke medial. Defek jaringan lunak kemudian ditutup dan dijahit satu lapis dengan vicryl 4-0. daerah palatum yang berdekatan dengan gigi tetap tertutup oleh mucoperiosteum dan tidak ada tulang terbuka.</p>	<p>Tidak diukur</p>	<p>Nominal</p>
<p>Model studi</p>	<p>Model yang didapat dari cetakan gigi subyek dengan celah bibir dan langit-langit unilateral yang telah dilakukan labioplasty dan palatoplasty. Cetakan gigi menggunakan</p>	<p>Tidak diukur</p>	<p>nominal</p>

	alginate kemudian di cor menggunakan dental stone		
--	---	--	--

4.8. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat tulis
2. Scoring sheet 5 years Index
3. Kaca mulut no. 4
4. Bahan cetak alginate
5. Sendok Cetak
6. Dental stone
7. Plaster of Paris
8. Lembar Pengolahan data dan analisa data
9. Komputer dengan Piranti lunak statistic (SPSS)

4.9. Cara Kerja Penelitian

4.9.1 Penetapan Sampel

1. Data pasien diambil dari catatan buku besar pasien Unit Celah Bibir dan Langit-langit RSAB Harapan Kita tahun 2000 dan tahun 2007.
2. Data pasien tersebut diklasifikasikan sesuai dengan tipe celah. Dari data tersebut pasien dengan tipe celah bibir dan langitan unilateral komplit dipisahkan (tahun 2000 dan 2007)
3. Kemudian melihat status / rekam medik pasien dengan celah bibir dan langitan unilateral komplit tahun 2000 dan 2007 yang sesuai dengan kriteria.
4. Dari sejumlah data tersebut dilakukan randomisasi dengan sistem simple random sampling sebanyak sampel yang dibutuhkan
5. Dari data hasil randomisasi tersebut dilakukan pemanggilan pasien.
6. Pasien kemudian dilakukan pencetakan rahang atas dan rahang bawah setelah mendapatkan inform consent.

4.9.2. Pencetakan Model Studi

1. Pencetakan model studi dilakukan dengan menggunakan sendok cetak custom tray dengan bahan cetak alginate. Hasil cetakan dicor dengan menggunakan dental stone.
2. Model studi selanjutnya di asah / *trimming* dengan menggunakan gerinda.
3. Dilakukan pencatatan gigit dengan menggunakan wax merah agar hubungan gigi rahang atas dan bawah dapat diketahui secara pasti. Catatan gigit diletakkan dioklusal model studi

4.9.3. Pengukuran Konstiksi Maksila

1. Model studi kelompok usia 5 tahun dan 12 tahun kemudian dilakukan pengukuran menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified huddart bodenham index*.
2. Pengukuran dengan menggunakan index tersebut diatas kemudian diulangi sebanyak 3 kali dengan interval waktu 1 minggu.
3. Dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan nilai statistik *cronbach's alpha*
4. Dilakukan uji kesesuaian antara kedua index dengan menggunakan uji statistic *kappa*

4.9.4. Manajemen dan Analisa data

1. Jenis Data
Digunakan data primer
2. Pengolahan Data
Setelah didapatkan semua pengukuran dari kedua index, data dimasukkan ke dalam computer dan dilakukan pengolaha data menggunakan piranti SPSS 17.0
3. Analisis Data
Hasil pengolahan data kemudian dilakukan analisa untuk melihat adanya kesesuaian antara hasil pengukuran kedua index.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita selama bulan April- Mei 2012 untuk Mengevaluasi hasil operasi pasien celah bibir dan langitan unilateral pada usia 5 tahun dan 12 tahun dengan menilai konstiksi maksila menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham index*. Selanjutnya dilakukan perbandingan kedua hasil pengukuran tersebut. Konstiksi maksila diukur dengan menilai hubungan gigi antar rahang pada cetakan gigi / model studi.

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap 36 model studi subyek penelitian kelompok usia 5 tahun dan 12 tahun. Frekuensi distribusi subyek penelitian dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel .5.1

Distribusi Frekuensi jenis kelamin dan sisi celah bibir subyek penelitian

Pasien	Jenis kelamin		Diagnosis	
	Laki-laki	Perempuan	UCLP Kanan	UCLP Kiri
usia 5 tahun	17 (47,2%)	19 (52,8%)	13 (36,1)	23 (63,9%)
usia 12 tahun	6(60%)	4(40%)	2(20%)	8(80%)

Keterangan : subyek penelitian laki-laki dengan UCLP kanan sebanyak 7 orang dan UCLP sisi kiri sebanyak 10 orang. Subyek penelitian Perempuan dengan UCLP sisi kiri sebanyak 7 orang dan sisi kiri sebanyak 12 orang

Distribusi jenis kelamin subyek penelitian pada kelompok usia 5 tahun hampir berimbang, yaitu 17 orang (47,2%) laki-laki dan 19 orang (52,8%) perempuan. Sementara sisi celah paling banyak terdapat pada sisi kiri yaitu 23 kasus (63,9%) sedangkan sisi kanan sebanyak 13 kasus (36,1%)

Distribusi jenis kelamin subyek penelitian pada kelompok usia 12 tahun hampir berimbang, yaitu 6 orang (60%) laki-laki dan 4 orang (40%) perempuan. Sementara sisi celah paling banyak terdapat pada sisi kiri yaitu 8 kasus (80%) sedangkan sisi kanan sebanyak 2 kasus (20%)

Berdasarkan pengukuran *modified Huddart Bodenham index* didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 5.2
Perhitungan berdasarkan *modified huddart bodenham index*

Pasien	Hasil Pengukuran				
	Best	Good	Fair	Poor	Very Poor
Usia 5 tahun	6(16,7%)	14(38,9%)	9(25,0%)	7(19,4%)	0(0%)
Usia 12 tahun	1(10%)	1(10%)	5(50%)	3(30%)	0(0%)

Keterangan : pada kelompok usia 5 tahun subyek penelitian dengan hasil operasi Best, Good dan Fair sebanyak 15 orang (41,6%) laki-laki dan 14 orang (38,6%) perempuan. Pada kelompok usia 12 tahun, subyek penelitian dengan hasil operasi Best, Good dan Fair sebanyak 5 orang (50%) laki-laki dan 2 orang (20%) perempuan.

Pada kelompok subyek penelitian usia 5 tahun jumlah yang memiliki hasil operasi / *surgical outcome* yang sangat baik / *best* sebanyak 6 orang (16,7%), baik / *good* sebanyak 14 orang (38,9%), sedang / *fair* sebanyak 9 orang (25%), buruk/ *poor* sebanyak 7 orang (19,4%) dan tidak ada subyek yang memiliki hasil operasi / *surgical outcome* yang sangat buruk / *very poor*.

Pada kelompok subyek penelitian usia 12 tahun, jumlah subyek penelitian yang memiliki hasil operasi / *surgical outcome* yang sangat baik / *best* sebanyak 1 orang (10%), baik / *good* sebanyak 1 orang (10%), sedang / *fair* sebanyak 5 orang (50%), buruk/ *poor* sebanyak 3 orang (30%) dan tidak ada subyek yang memiliki hasil operasi/surgical outcome yang sangat buruk / *very poor*.

Berdasarkan pengukuran hasil operasi menggunakan GOSLON yardstick index didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 5.3
Penghitungan berdasarkan GOSLON yardstick index

Pasien	Hasil Pengukuran				
	Best	Good	Fair	Poor	Very Poor
Usia 5 tahun	2(5,6%)	16(44,4%)	11(30,6%)	7(19,4%)	0(0%)
Usia 12 tahun	1(10%)	1(10%)	6(60%)	2(20%)	0(0%)

Keterangan : pada kelompok usia 5 tahun subyek penelitian dengan hasil operasi Best, Good dan Fair sebanyak 15 orang (41,6%) laki-laki dan 14 orang (38,6%) perempuan. Pada kelompok usia

12 tahun, subyek penelitian dengan hasil operasi Best, Good dan Fair sebanyak 5 orang (50%) laki-laki dan 3 orang (30%) perempuan.

Pada subyek penelitian usia 5 tahun, jumlah subyek penelitian yang memiliki hasil operasi / *surgical outcome* yang sangat baik / *best* sebanyak 2 orang (5,6%), baik / *good* sebanyak 16 orang (44,4%), sedang / *fair* sebanyak 11 orang (30,6%), buruk/ *poor* sebanyak 7 orang (19,4%) dan tidak ada subyek yang memiliki hasil operasi/*surgical outcome* yang sangat buruk / *very poor*.

Pada subyek penelitian usia 12 tahun, jumlah subyek penelitian yang memiliki hasil operasi / *surgical outcome* yang sangat baik / *best* sebanyak 1 orang (10%), baik / *good* sebanyak 1 orang (10%), sedang / *fair* sebanyak 6 orang (60%), buruk/ *poor* sebanyak 2 orang (20%) dan tidak ada subyek yang memiliki hasil operasi/*surgical outcome* yang sangat buruk / *very poor*.

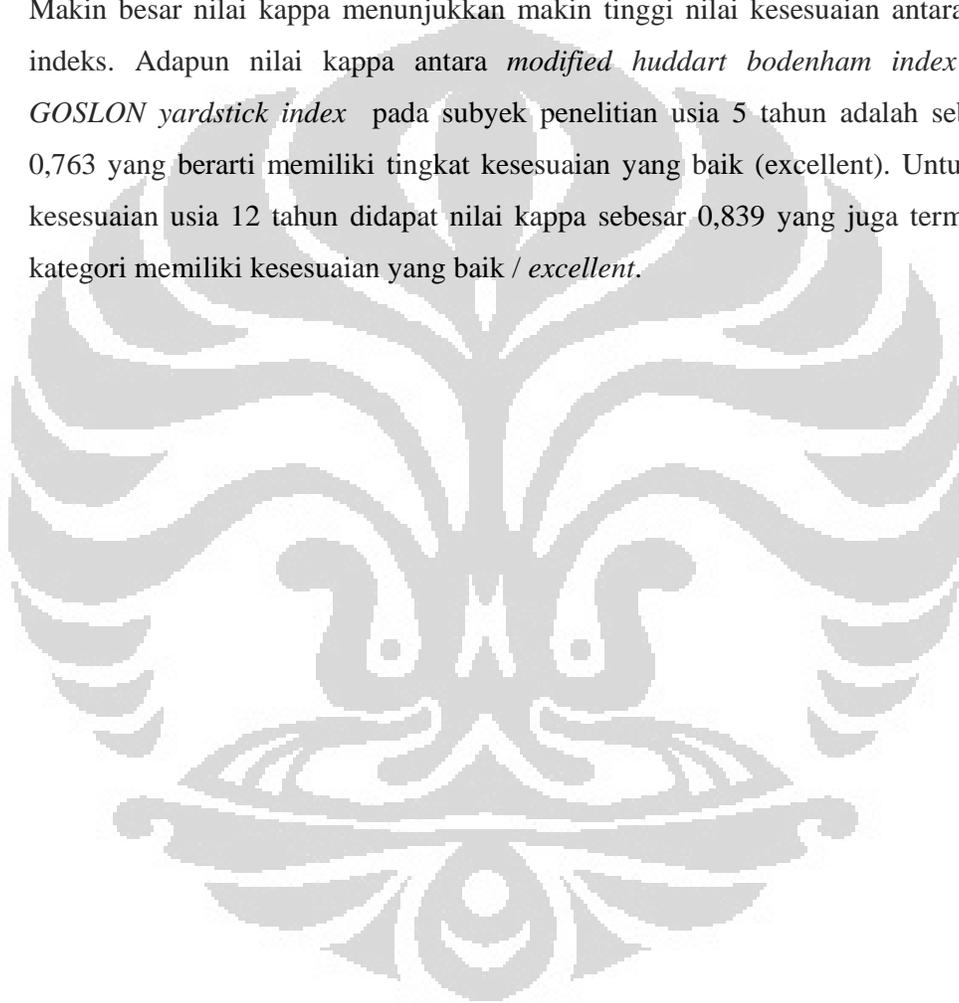
Untuk mendapatkan hasil yang konsisten dan meminimalisasi terjadinya bias, maka dilakukan uji reliabilitas. Tiap model studi dilakukan pengukuran konstiksi maksila sebanyak 3 kali dengan jeda pengukuran selama satu minggu oleh satu orang peneliti. Uji reliabilitas yang dipakai adalah *cronbach's alpha*. Jenis uji *cronbach alpha* dipakai untuk mengukur data kategorik, sebagaimana halnya data pada penelitian ini. Interpretasi nilai *cronbach's alpha* adalah $\text{Alpha} < 0.7 =$ kurang meyakinkan (*inadequate*), $\text{Alpha} > 0.7 =$ baik (*good*), $\text{Alpha} > 0.8 =$ istimewa (*excellent*) (Nunally, 1978).³⁶

Nilai reliabilitas hasil pengukuran *modified huddart bodenham* usia 5 tahun adalah $\text{alpha} = 0,908$ dan untuk usia 12 tahun sebesar $\text{alpha} = 1,00$. Nilai reliabilitas hasil pengukuran *GOSLON yardstick index* usia 5 tahun adalah $\text{alpha} = 0,953$ dan untuk usia 12 tahun adalah $\text{alpha} = 0,927$. Dari nilai *cronbach's alpha* ini menunjukkan bahwa reliabilitas / konsistensi penilaian hasil operasi baik menggunakan *modified huddart bodenham index* maupun *GOSLON yardstick index* termasuk istimewa / *excellent*.

Dari hasil analisa pengukuran hasil operasi / *surgical outcome* dengan menggunakan *modified huddart bodenham index* dan *GOSLON yardstick index* dilakukan uji statistic SPSS Kappa untuk melihat adanya kesesuaian penilaian antara kedua index tersebut. Batasan pedoman nilai Kappa adalah sebagai berikut :

- Nilai Kappa $> 0,75$ berarti ada kesesuaian yang baik (excellent) antara kedua index.
- Nilai Kappa antara 0,4 sampai 0,75 berarti ada kesesuaian yang cukup (fair to good) antara kedua index
- Nilai Kappa $< 0,4$ berarti ada kesesuaian yang buruk (poor) antara kedua index

Makin besar nilai kappa menunjukkan makin tinggi nilai kesesuaian antara dua indeks. Adapun nilai kappa antara *modified huddart bodenham index* dan *GOSLON yardstick index* pada subyek penelitian usia 5 tahun adalah sebesar 0,763 yang berarti memiliki tingkat kesesuaian yang baik (excellent). Untuk uji kesesuaian usia 12 tahun didapat nilai kappa sebesar 0,839 yang juga termasuk kategori memiliki kesesuaian yang baik / *excellent*.



BAB 6

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menilai hasil operasi di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita dengan menggunakan *GOSLON yardstick Index* dan *Modified Huddart Bodenham index*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap model cetakan gigi subyek penelitian usia 5 tahun sebanyak 36 orang didapat hasil operasi berdasarkan *Modified Huddart Bodenham index* seperti tampak pada tabel 5.2, kecenderungan persentase hasil operasi lebih banyak kategori baik dengan akumulasi nilai sangat baik, baik dan sedang sebanyak 80,6% dibandingkan kategori buruk dan sangat buruk sebesar 19,4%. Hal yang sama juga tampak pada kelompok usia 12 tahun yaitu 70% berbanding 30%.

Pengukuran dengan menggunakan *GOSLON yardstick Index* pada subyek penelitian usia 5 tahun dan 12 tahun menunjukkan hasil operasi/ *surgical outcome* yang kurang lebih sama dengan nilai *Modified huddart bodenham index*. Pada akumulasi hasil operasi untuk kategori baik dengan nilai akumulasi nilai sangat baik, baik dan sedang sebanyak 80,6% berbanding dengan kategori buruk yaitu 19,4%. Nilai ini sejalan dengan hasil operasi pada usia 12 tahun yaitu 80% berbanding 20% seperti tampak pada tabel 5.3.

Kedua pengukuran tersebut diatas sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fudalej (2012) yang membandingkan hasil operasi / *surgical outcome* antara pasien yang dilakukan operasi palatoplasty dengan teknik partial split flap / non denuded bone dimana disimpulkan bahwa palatoplasty teknik non denuded bone menghasilkan konstiksi maksila yang minimal¹³. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian oleh bardach (1975), Wijdeveld (1989) dan Leenstra (1995) yang menyebutkan bahwa pencegahan adanya tulang terbuka / *denuded bone* di lateral daerah insisi pada saat palatoplasty dapat mengurangi konstiksi maksila pada hewan percobaan anjing beagle^{8,10,11}

Hasil penelitian ini juga memperkuat kesimpulan penelitian oleh Perko (1974), yang menyatakan bahwa pencegahan daerah tulang terbuka / *denuded*

bone pada daerah lateral insisi palatoplasty dapat meminimalisasi adanya gangguan pertumbuhan maksila.³⁷

Nilai reliabilitas hasil pengukuran *modified huddart bodenham* usia 5 tahun adalah $\alpha = 0,908$ dan untuk usia 12 tahun sebesar $\alpha = 1,00$. Hal ini menunjukkan reliabilitas pengukuran konstiksi maksila termasuk kategori sangat baik / *excellent*. Khusus untuk usia 12 tahun nilai cronbach's alpha mencapai nilai sempurna. Hal ini karena jumlah sampel yang sedikit memudahkan pengukuran.

Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan GOSLON yardstick index menunjukkan nilai cronbach's alpha mencapai tingkat sangat baik / *excellent* yaitu 0,953 pada subyek usia 5 tahun dan untuk usia 12 tahun yaitu sebesar 0,927. Adapun tingkat kesesuaian pengukuran antara *Modified Huddart Bodenham index* dan *GOSLON yardstick Index* dengan menggunakan uji kappa menghasilkan angka 0,763 pada kelompok usia 5 tahun. Sementara pada subyek penelitian usia 12 tahun sebesar 0,839. Keduanya dikategorikan sebagai terdapat kesesuaian yang baik / *excellent*.

Berbeda dengan kelompok 5 tahun, jumlah sampel subyek penelitian usia 12 tahun tidak mencapai jumlah yang direncanakan semula yaitu 36 orang. Hal ini karena kelompok usia 12 tahun sangat sedikit yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi yang tidak bisa dipenuhi adalah subyek usia 12 tahun yang belum dilakukan *secondary alveolar bone grafting* dan tidak pernah dilakukan perawatan orthodonsia. Sebagaimana disampaikan sebelumnya, bahwa *secondary alveolar bone grafting* dilakukan pada usia 9 - 11 tahun dan perawatan orthodonsia pra *bonegraft* pada usia 6-7 tahun. Pasien-pasien yang dirawat di Unit Celah Bibir dan Langitan Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita umumnya patuh dalam mengikuti protokol tata laksana yang telah ditentukan untuk mereka. Akurasi penilaian lebih baik apabila jumlah subyek penelitian lebih banyak sehingga dapat ditarik kesimpulan apakah protokol tata laksana celah bibir dan langitan telah menghasilkan perawatan yang optimal.

Hubungan oklusi pasien celah bibir dan langitan unilateral pada usia 5 tahun berdasarkan *GOSLON yardstick index* menunjukkan hasil baik yaitu 80,6% (akumulasi jumlah pasien dengan kategori best, good dan fair). Sedangkan hubungan oklusi pasien celah bibir dan langitan unilateral pada usia 12 tahun

berdasarkan *GOSLON yardstick index* menunjukkan hasil baik yaitu 80% (akumulasi jumlah pasien dengan kategori best, good dan fair) sebagaimana terlihat dalam lampiran 3 dan 9.

Hubungan oklusi pasien celah bibir dan langit-langit unilateral pada usia 5 tahun berdasarkan *Modified Huddart Bodenham index* menunjukkan hasil baik yaitu 80,6% (akumulasi jumlah pasien dengan kategori best, good dan fair). Sedangkan hubungan oklusi pasien celah bibir dan langit-langit unilateral pada usia 12 tahun berdasarkan *Modified Huddart Bodenham index* menunjukkan hasil baik yaitu 70% (akumulasi jumlah pasien dengan kategori best, good dan fair) sebagaimana terlihat dalam lampiran 2 dan 8.

Hipotesis penelitian yang menyebutkan terdapat kesesuaian nilai konstiksi maksila pada pasien celah bibir dan langit-langit unilateral yang telah dilakukan labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik partial split flap pada usia 5 tahun yang dievaluasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *modified Huddart Bodenham index* dapat diterima sesuai dengan hasil uji kappa sebesar 0,763 sebagaimana pada lampiran 6 yang diinterpretasikan sebagai terdapat kesesuaian yang baik antara nilai pengukuran kedua index tersebut.

Untuk usia 12 tahun, hipotesis penelitian juga dapat diterima sesuai dengan hasil uji kappa sebesar 0,839 yang diinterpretasikan sebagai terdapat kesesuaian yang sangat baik antara nilai pengukuran kedua index tersebut sebagaimana digambarkan pada lampiran 12. Namun perlu dicatat bahwa jumlah sampel usia 12 tahun yang dinilai sejumlah 10 sampel dimana jumlah ini tidak sesuai dengan jumlah sampel yang seharusnya dipakai untuk mengukur kesesuaian penilaian dengan menggunakan uji kappa.

Hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa persentase hasil operasi dengan nilai baik (kategori sedang/ fair, baik/ good dan sangat baik / best) pasien celah bibir dan langit-langit unilateral yang telah dilakukan labioplasty teknik Cronin dan palatoplasty teknik *push back partial split flap* yang dievaluasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *modified huddart bodenham index* secara kuantitas lebih tinggi daripada persentase hasil operasi dengan nilai buruk / poor dan sangat buruk / very poor dapat diterima.

Hasil pengukuran dengan *modified huddart bodenham index* pada kelompok usia 5 tahun menunjukkan bahwa persentasi kelompok yang dikategorikan memiliki hasil baik adalah 80,6 % berbanding 19,4% yang memiliki hasil operasi buruk. Demikian halnya dengan persentase hasil operasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* yaitu 77,8% kategori baik berbanding 22,2 % kategori buruk. Sementara hasil pengukuran dengan *modified huddart bodenham index* pada kelompok usia 12 tahun menunjukkan bahwa persentasi kelompok yang dikategorikan memiliki hasil operasi baik adalah 70 % berbanding 30% yang memiliki hasil operasi buruk. Demikian halnya dengan persentase hasil operasi dengan menggunakan *GOSLON yardstick index* yaitu 80% kategori baik berbanding 20 % kategori buruk.

Selanjutnya berdasarkan klasifikasi *GOSLON yardstick index* pada tabel 5.3, kelompok umur 5 tahun yang memiliki hasil operasi best dan good diprediksikan membutuhkan perawatan orthodontik sebanyak 18 orang (50%), kelompok fair memerlukan perawatan orthodontik yang kompleks sebanyak 11 orang (30,6%) sementara kelompok poor dan very poor memerlukan perawatan orthognatik untuk mengkoreksi kelainan skeletalnya sebanyak 7 orang (19,4%).

Kelompok usia 12 tahun yang memiliki hasil operasi best dan good yang diprediksikan membutuhkan perawatan orthodontik sebanyak 2 orang (20%), kelompok fair yang memerlukan perawatan orthodontik kompleks sebanyak 6 orang (60%) sementara kelompok poor dan very poor yang diprediksi memerlukan perawatan orthognatik sebanyak orang 2 orang (20%).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah sampel pada kelompok usia 12 tahun tidak mencapai jumlah sampel yang direncanakan. Jumlah sampel yang lebih banyak diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang hasil operasi pada kelompok usia ini. kepatuhan pasien celah bibir dan langit untuk datang kontrol secara berkala sesuai dengan protokol tata laksana pasien celah bibir dan langit masih tergolong rendah. Hal ini karena pasien pindah domisili, sekolah, merasa sudah puas dengan hasil operasi sehingga tidak ingin kontrol lagi atau meninggal dunia.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

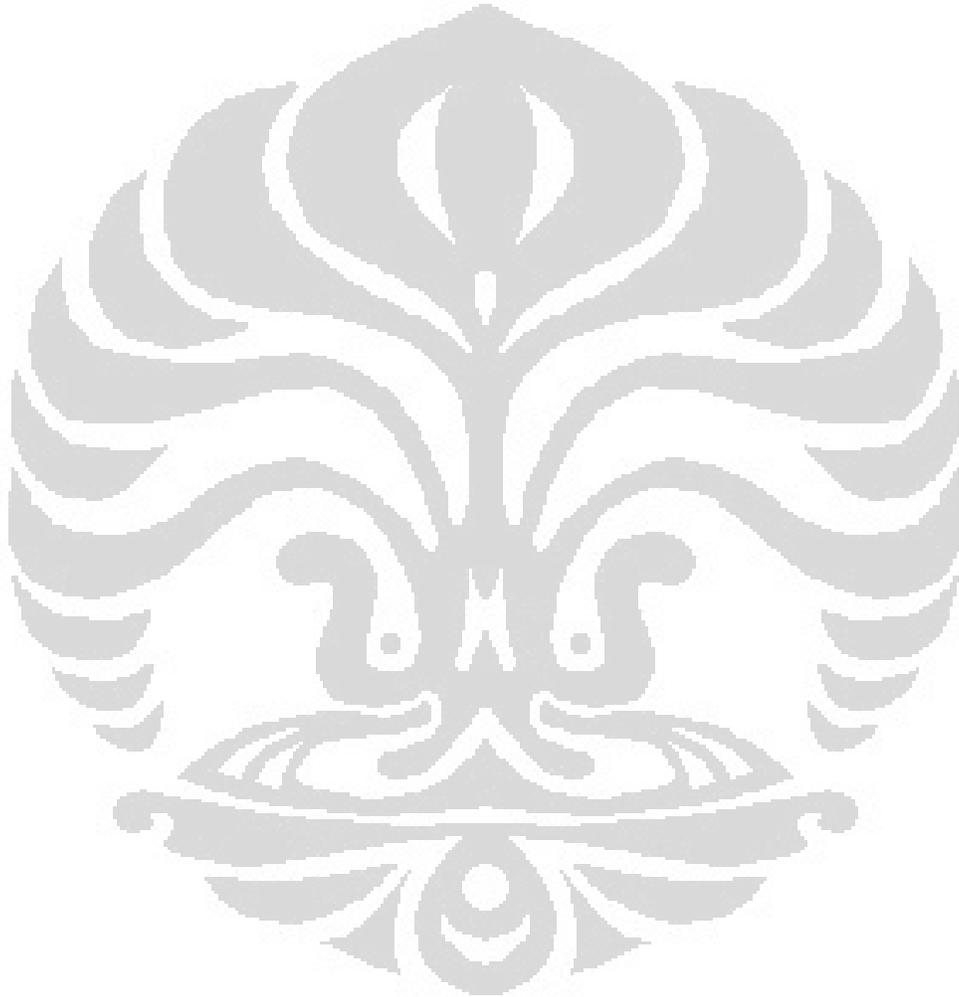
Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat kesesuaian nilai pengukuran hasil operasi antara GOSLON yardstick index dan Modified Huddart Bodenham index pada kelompok usia 5 tahun yang dibuktikan dengan nilai kappa sebesar 0,763 (termasuk kategori tingkat kesesuaian sangat baik / excellent)
2. Terdapat kesesuaian nilai pengukuran hasil operasi antara GOSLON yardstick index dan Modified Buddart bodenham index pada kelompok usia 12 tahun yang dibuktikan dengan nilai kappa sebesar 0,839 (termasuk kategori tingkat kesesuaian sangat baik / excellent)
3. Pasien celah bibir dan langitun unilateral yang dilakukan labioplasty teknik Cronin dan palatoplasty teknik *push back partial split flap* pada waktu operasi yang tepat dengan menjalankan protokol tata laksana secara konsisten dapat disimpulkan memiliki hasil operasi yang baik. berdasarkan penilaian menggunakan *GOSLON yardstick index* dan *Modified Huddart Bodenham index*.
4. Rencana terapi pada subyek penelitian usia 5 tahun yang telah dilakukan labioplasty cronin dan palatoplasty *push back partial split flap* yang paling banyak adalah orthodontik simple
5. Rencana terapi pada subyek penelitian usia 12 tahun yang telah dilakukan labioplasty cronin dan palatoplasty *push back partial split flap* yang paling banyak adalah orthodontik kompleks

7.2.Saran

1. Dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat keberhasilan tata laksana pasien celah bibir dan langitun unilateral non bedah, meliputi penilaian fungsi pendengaran, bicara dan lain-lain sehingga mendapat gambaran yang lebih menyeluruh untuk menilai apakah protokol tata laksana telah tepat guna dan berhasil guna.

2. Dilakukan longitudinal study untuk menilai hasil perawatan dalam jangka panjang, sejak lahir hingga 18 tahun / akhir masa pertumbuhan.
3. Dilakukan penelitian untuk menilai konstiksi maksila dengan cara lain, seperti melihat jarak inter molar pasien celah bibir dan langit-langit sehingga prognosis keberhasilan perawatan dapat diketahui secara dini.

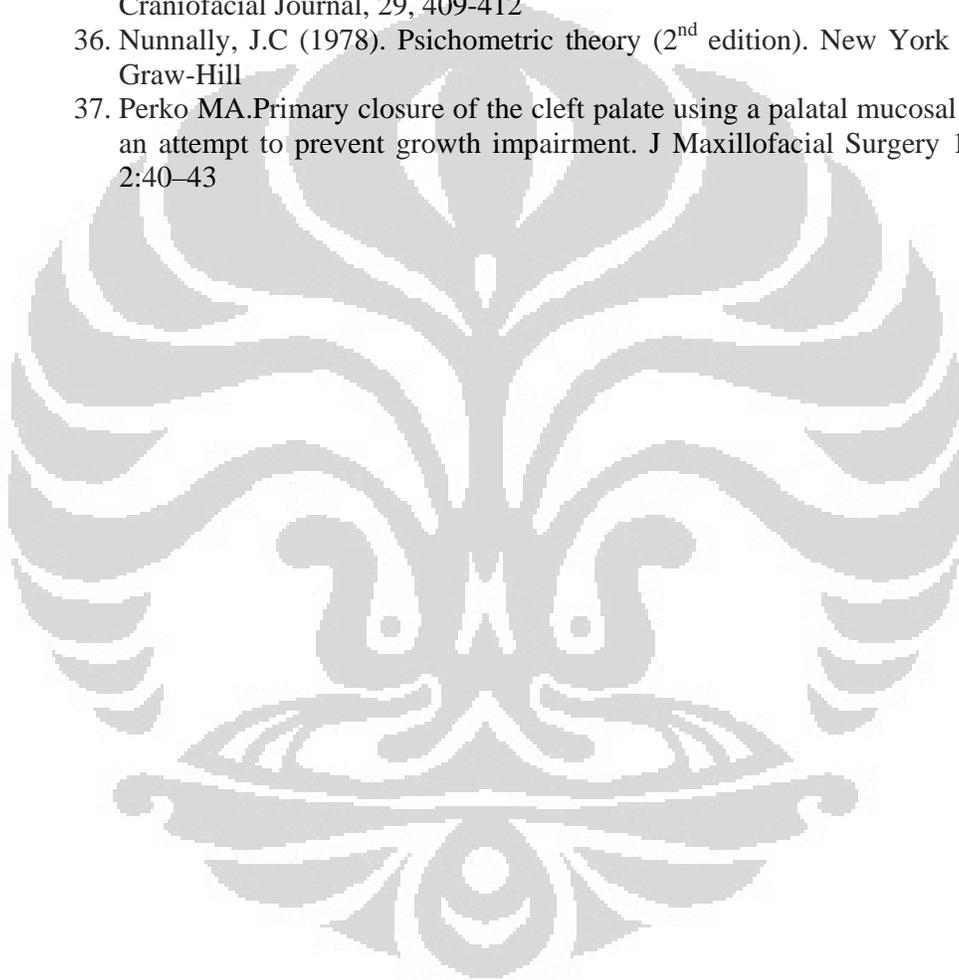


DAFTAR PUSTAKA

1. Gorlin RJ, Cohen MM, Hennekam RC. Syndromes of the head and neck. Oxford: Oxford University Press; 2001.
2. Tolarova M, Mosby T, Pastor L, Armento V, Oh H, Guinazu M. Prevention of cleft lip and palate—the plan for today, the goal for the future. Munich: 2nd World Cleft Congress; 2002
3. Cooper ME, Stone RA, Liu Y, Hu DN, Melnick M, Marazita ML. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shanghai, China, from 1980 to 1989. *Cleft Palate Craniofac J* 2000;37:274-80.
4. Iregbulem LM, The incidence of cleft lip and palate in Nigeria. *Cleft Palate Journal* 1982; 19 : 201.
5. Hood, C. A., Hosey, M. T., Bock, M., White, J., Ray, A. & Ayoub, A. F. 2004. Facial Characterization of Infants with Cleft Lip and Palate Using a Three-Dimensional Capture Technique. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 41, 27-35
6. Robert, C.T., Semb, G & Shaw, W.C. (1991) Strategies for the advancement of surgical methods in cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 28, 141-149
7. Graber TM. The congenital cleft palate deformity. *J. Am Dent Assoc* 1954; 48; 374-395
8. Ross RB. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. Part 1. Treatment affecting growth. *Cleft Palate Journal*; 1987; 24; 15-23
9. Bardach J, Kelly KM. Role of animal models in experimental studies of craniofacial growth following cleft lip and palate repair. *Cleft Palate Journal* 1988;25: 103-113
10. Wijdeveld MGMM, Gruppig EM, Kuijpers-Jagtman AM, Maltha JC. Maxillary arch dimensions after palatal surgery at different ages on beagle dogs. *J. Dent Res* 1989; 68 : 1105-1109
11. Leenstra et al, wound healing in beagle dog after palatal repair without denudation of bone, *Cleft palate- craniofacial journal*, September 1995 vol 32 No. 5
12. Takenori Kim, Hiroyuki Ishikawa, Soowon Chu, Asako Handa, Junichiro Iida, Shigemitsu Yoshida , (2002) Constriction of the Maxillary Dental Arch by Mucoperiosteal Denudation of the Palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*: July 2002, Vol. 39, No. 4, pp. 425-431
13. Fudalej P, Katsaros C, Dudkiewicz Z, Offert B, Piwowar W, Kuijpers M, Kuijpers-Jagtman AM. *Journal of Dental Research*. 2012 Jan;91(1):47-51
14. Huddart A G, Bodenham R S 1972 :The evaluation of arch form and occlusion in unilateral cleft palate subjects. *Cleft Palate Journal* 9: 194–209
15. Mossey P A, Clark J D, Gray D 2003 Preliminary investigation of a modified Huddart/Bodenham scoring system for assessment of maxillary arch constriction in unilateral cleft lip and palate subjects. *European Journal of Orthodontics* 25: 251–257

16. Mars, M, Plint, D.A., Houston, W.J.B., Bergland, O & Semb, G. (1987) The Goslon Yardstick : A new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate Journal*, 24, 314-322.
17. Atack, N.E., Hathorn, I.S., Semb, G., Dowell, T & Sandy, J.R. : A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: Reproducibility and validity. *Cleft Palate- Craniofacial Journal*, 34, 242-246.
18. Wangsrimongkol T, Jansawang W, The Assessment of Treatment Outcome by Evaluation of Dental Arch Relationships in Cleft Lip/Palate *Journal of Medicine Association Thailand 2010; 93 (Suppl. 4)*
19. Tothill C and Mossey PA, *European Journal of Orthodontics* 29 (2007) 193-197
20. Thienkosol T, Manosudprasit M, Wangsrimongkol T, Kitsahawong S. Comparison of the modified Huddart/Bodenham and GOSLON Yardstick methods for assessing dental occlusion as measures of outcomes following primary surgery for unilateral cleft lip and palate, Graduate Research Conference, The 12th Khan Kaen University 2011
21. Sadler, T.W. Langman's medical embryology, Lippincott Williams & Wilkins; 2004
22. Bailey, Byron J. Head and Neck Surgery : Otolaryngologist. 3th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2001 : 961-962
23. VEAU Division Palatine, 1931 :568.
24. Kernahan, D.A (1971) The striped Y--a symbolic classification for cleft lip and palate. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 47, 469-470
25. Millard, D. (1977). *Cleft craft*. Boston, Little, Brown
26. Tortora, C., Meazzani, M.C., Garattini, G & Brusati, R. (2008) Prevalence of abnormalities in dental structure, position, and eruption pattern in a population of unilateral and bilateral cleft lip and palate patients. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45, 154-162
27. Bardach J, Klausner EC, Eisbach KJ. The relationship between lip pressure and facial growth and cleft lip repair: An experimental study. *Cleft Palate J* 1979; 16:37.
28. Kremenak CR, Huffman WC, Olin WH. Maxillary growth inhibition by mucoperiosteal denudation of palatal shelf bone in non-cleft beagles. *Cleft Palate J* 1970; 7:817-825
29. Semb G. A study of facial growth in patients with unilateral cleft lip and palate treated by the Oslo CLP team. *Cleft Palate Craniofac J* 1991;28:1-21.
30. Cosman B, Falk AS. Delayed hard palate repair and speech deficiencies: a cautionary report. *Cleft Palate J* 1980;17:27-33
31. Weinfeld AB, Hollier LH, Spira M, Stal S. International trends in the treatment of cleft lip and palate. *Clin Plastic Surg* 2005;32:19-23.
32. Peterson-Falzone SJ. The relationship between timing of cleft palate surgery and speech outcome: what have we learned, and where do we stand in the 1990s? *SeminOrthod* 1996;2:185-91
33. Shaw, W.C, Asher-McDade, C, Brattstrom, V, Dahl, E, McWilliam, J, Molsted, K, Plint, D.A, Prah-Andersen, B, Semb, G and The, R.P.S. A six-

- center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: Part 1. Principles and study design. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 1992, 29, 393-397.
34. Mackay, F., Bottomley, J., Semb, G & Roberts, C. (1994) Dentofacial form in the five-year-old child with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 31, 372-375
35. Asher-McDade, C, Brattstrom, V, Dahl, E, McWilliam, J, Molsted, K, Plint, D.A, Prah-Andersen, B, Semb, G and The, R.P.S (1992) A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: Part 4. Assessment of nasolabial appearance. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29, 409-412
36. Nunnally, J.C (1978). *Psychometric theory* (2nd edition). New York : McGraw-Hill
37. Perko MA. Primary closure of the cleft palate using a palatal mucosal flap: an attempt to prevent growth impairment. *J Maxillofacial Surgery* 1974; 2:40-43



Lampiran 1 : Distribusi Subyek Penelitian Usia 5 Tahun

diagnosis_pasien

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	UCLP KANAN	13	36.1	36.1	36.1
	UCLP KIRI	23	63.9	63.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	17	47.2	47.2	47.2
	perempuan	19	52.8	52.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Lampiran 2: Analisa skor indeks Huddart Bodenham usia 5 tahun

indeks_huddart

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	best	6	16.7	16.7	16.7
	good	14	38.9	38.9	55.6
	fair	9	25.0	25.0	80.6
	poor	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Lampiran 3: Analisa skor indeks Goslon Yardstick usia 5 tahun

indeks_goslon

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Best	2	5.6	5.6	5.6
Good	16	44.4	44.4	50.0
Fair	11	30.6	30.6	80.6
Poor	7	19.4	19.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Lampiran 4: Uji reabilitas intra observer indeks Huddart Bodenham usia 5 tahun

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.908	2

Lampiran 5: Uji reabilitas intra observer indeks Goslon Yardstick 5 tahun

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.953	2

Lampiran 6: Uji Kappa Indeks Huddart Bodenham dan Indeks Goslon Yardstick

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
indeks_huddart *	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%
indeks_goslon						

indeks_huddart * indeks_goslon Crosstabulation

		indeks_goslon				Total	
		best	good	fair	poor		
indeks_huddart	best	Count	2	4	0	0	6
		% of Total	5.6%	11.1%	.0%	.0%	16.7%
	good	Count	0	12	2	0	14
		% of Total	.0%	33.3%	5.6%	.0%	38.9%
	fair	Count	0	0	9	0	9
		% of Total	.0%	.0%	25.0%	.0%	25.0%
	poor	Count	0	0	0	7	7
		% of Total	.0%	.0%	.0%	19.4%	19.4%
	Total	Count	2	16	11	7	36
		% of Total	5.6%	44.4%	30.6%	19.4%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement	Kappa	.763	.087	7.577	.000
	N of Valid Cases	36			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 7 : Distribusi Subyek Penelitian Usia 12 Tahun

diagnosis_pasien

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	UCLP KANAN	2	20.0	20.0	20.0
	UCLP KIRI	8	80.0	80.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	6	60.0	60.0	60.0
	Perempuan	4	40.0	40.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Lampiran 8: Analisa skor indeks Huddart Bodenham usia 12 tahun

indeks_huddart

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Best	1	10.0	10.0	10.0
	Good	1	10.0	10.0	20.0
	Fair	5	50.0	50.0	70.0
	Poor	3	30.0	30.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Lampiran 9: Analisa skor indeks Goslon Yardstick usia 12 tahun

indeks_goslon

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Best	1	10.0	10.0	10.0
	Good	1	10.0	10.0	20.0
	Fair	6	60.0	60.0	80.0
	Poor	2	20.0	20.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Lampiran 10: uji reabilitas indeks Huddart Bodenham usia 12 tahun

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
1.000	2

Lampiran 11: uji reabilitas indeks Goslon Yardstick usia 12 tahun

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.927	2

**Lampiran 12: Uji Kappa Indeks Huddart Bodenham dan Indeks Goslon
Yardstick usia 12 tahun**

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
indeks_huddart * indeks_goslon	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%

indeks_huddart * indeks_goslon Crosstabulation

			indeks_goslon				Total
			Best	Good	Fair	Poor	
indeks_huddart	Best	Count	1	0	0	0	1
		% of Total	10.0%	.0%	.0%	.0%	10.0%
	Good	Count	0	1	0	0	1
		% of Total	.0%	10.0%	.0%	.0%	10.0%
	Fair	Count	0	0	5	0	5
		% of Total	.0%	.0%	50.0%	.0%	50.0%
	Poor	Count	0	0	1	2	3
		% of Total	.0%	.0%	10.0%	20.0%	30.0%
Total	Count		1	1	6	2	10
	% of Total		10.0%	10.0%	60.0%	20.0%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement	Kappa	.839	.154	4.106	.000
	N of Valid Cases	10			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

JLN. SALEMBA RAYA NO. 4 JAKARTA PUSAT 10430
TEL.P. (62-21) 31930270, 3151035
FAX. (62-21) 31931412

SURAT KETERANGAN LOLOS ETIK
Nomor: 133/Ethical Clearance/FKGUI/VI/2012

Setelah membaca dan mempelajari/mengkaji usulan penelitian yang tersebut di bawah ini:

Judul : "Evaluasi Hasil Operasi Labioplasty dengan Teknik Cronin dan Palatoplasty dengan Teknik Partial Split Flap pada Pasien Celah Bibir dan Langitan Unilateral"

Nama Peneliti : Teuku Ahmad Arbi 0706195932

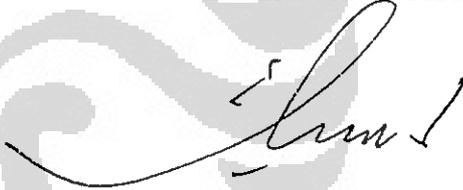
Sesuai dengan keputusan Anggota Komisi Etik, maka dengan ini Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia menerangkan bahwa penelitian tersebut dinyatakan lolos etik.

Jakarta, 19 Juni 2012
Ketua Komisi Etik Penelitian FKGUI,

Mengetahui:
Dekan FKGUI,



Prof. drg. Bambang Irawan, PhD.
NIP. 195406151980031005


drg. Anton Rahardjo, MKM, PhD
NIP. 195406021983031002



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN
RUMAH SAKIT ANAK DAN BUNDA
HARAPAN KITA



Jalan Letnan Jenderal S. Parman Kavling 87 Slipi, Jakarta - 11420
Telepon (021) 5668284 (Hunting) Faksimile (021) 5601816, 5673832

Pos-e : rsabhk@cbn.net.id

Laman : www.rsab-harapankita.co.id

Nomor : KS.01.02. 811
Hal : Izin Penelitian

7 Mei 2012

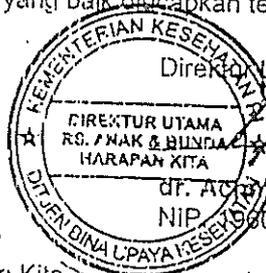
Yang terhormat,
Dekan
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Indonesia
Jalan Salemba Raya No. 4, Jakarta Pusat

Dengan hormat,

Menjawab surat Nomor: 067/H2.F2/PDP.04.02/Tesis/2012 tanggal 12 April 2012, perihal permohonan penelitian dalam rangka penulisan Tesis mahasiswa Program Studi Ilmu Bedah Mulut Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia a.n. drg. Teuku Ahmad Arbi (NPM: 0706195932) dengan judul *Evaluasi Hasil Operasi Labioplasty dengan Teknik Cronim dan Palatoplasty dengan Teknik Partial Split Flap pada Pasien Celah Bibir dan Langitan Unilateral* pada prinsipnya dapat kami setujui untuk dilaksanakan, dengan persyaratan dapat memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Mematuhi segala peraturan yang berlaku di RSAB Harapan Kita
2. Sebagai pembimbing lapangan, RSAB Harapan Kita menunjuk:
Nama : drg. Syafrudin Hak, Sp.BM.
Pangkat / Gol. : Pembina Tk. I/IVb
Jabatan : Ketua Komite Mutu / SMF Bedah
(untuk itu mohon dibuatkan surat keterangan pembimbing lapangan)
3. Untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut, agar menghubungi Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian RSAB Harapan Kita guna penyelesaian masalah administrasi
4. Menyerahkan pas foto ukuran 2x3 sebanyak 1 lembar untuk tanda pengenal
5. Berdasarkan SK. Dirut RSAB Harapan Kita No. HK.00.06.003 bertanggal 2 Januari 2008, maka biaya kegiatan yang ditetapkan adalah sebesar Rp. 350.000,- (tiga ratus lima puluh ribu rupiah)/orang. Pembayaran agar ditransfer selambatnya 1 (satu) minggu sebelum kegiatan dimulai ke:
Rek. Bank BRI cabang RSAB Harapan Kita a.n. Bendahara Penerimaan Operasional BLU di Nomor rekening: 0962.01.000073.30.8, dengan berita pengiriman: Diklit - Penelitian S2 PPDGS FKG-UI a.n drg. Teuku Ahmad Arbi. Bukti pengiriman akan ditukar dengan kuitansi pembayaran asli.
6. Segala dokumen/foto yang didapat, hanya digunakan untuk kepentingan pendidikan dan bila akan dipublikasikan harus mendapat izin dari pimpinan RSAB Harapan Kita
7. Setelah proses pengambilan data selesai dan hasilnya telah disetujui oleh pembimbing lapangan RSAB Harapan Kita, yang bersangkutan wajib melapor kepada Bagian Pendidikan dan Penelitian untuk mendapat surat keterangan telah menyelesaikan penelitian
8. Diakhir pelaksanaan kegiatan, yang bersangkutan wajib menyerahkan 1 (satu) eksemplar hasil/laporan penelitian.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Direktur Utama,

DIREKTUR UTAMA
RS. ANAK & BUNDA
HARAPAN KITA

dr. Achmad Soebagjo Tancarino, MARS.

NIP. 196007311989031003

Tembusan:

1. Ketua Komite Medik RSAB Harapan Kita.
2. Ketua SMF Bedah RSAB Harapan Kita.

LEMBAR INFORMASI UNTUK CALON RELAWAN PENELITIAN

Yth. Bapak/ Ibu/Sdr

Dengan hormat,

Bersama ini saya mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk berkenan menjadi relawan penelitian saya yang berjudul :

“ Evaluasi Hasil Operasi Labioplasty dengan Teknik Cronin dan Palatoplasty dengan Teknik Partial Split Flap pada Pasien Celah Bibir dan Langitan Unilateral”

Dengan tujuan : mengetahui hubungan oklusi gigi pada pasien celah bibir dan langitan unilateral pasca labioplasty dengan teknik Cronin dan palatoplasty dengan teknik push back dan partial split flap pada usia 5 tahun dan 12 tahun sehingga mendapatkan prognosis hasil operasi untuk perencanaan perawatan lebih lanjut.

Dalam penelitian ini Saudara akan dilakukan :

1. Wawancara / Tanya jawab untuk pengisian data pribadi
2. Pencetakan gigi

Adapun ketidak nyamanan yang dialami dalam prosedur penelitian tersebut adalah :

1. Saudara akan diwawancara beberapa hal mengenai data yang sifatnya pribadi
2. Saudara akan dilakukan pencetakan gigi dimana akan ada sendok cetak dan bahan cetak yang dimasukkan ke dalam rongga mulut saudara

Keuntungan menjadi relawan penelitian :

1. Saudara dapat mengetahui kondisi hubungan oklusi sehingga mendapatkan prediksi untuk rencana perawatan lebih lanjut

2. Saudara dapat berkonsultasi dan mendapatkan informasi mengenai rencana perawatan lebih lanjut berkenaan dengan hubungan oklusi gigi saudara pasca labioplasty dan palatoplasty.
3. Berpartisipasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang penanganan bibir sumbing dan langit-langit di Indonesia.

Jika saudara bersedia, surat pernyataan kesediaan menjadi relawan penelitian terlampir. Harap ditanda tangani dan diberikan kembali kepada peneliti (drg. Teuku Ahmad Arbi). Perlu Saudara ketahui bahwa surat kesediaan tersebut tidak mengikat dan Saudara dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja selama penelitian berlangsung.

Identitas relawan penelitian terkait hasil penelitian akan disimpan secara rahasia, sehingga hanya diketahui oleh saya sebagai peneliti dan Saudara sebagai relawan penelitian.

Demikian, informasi ini saya sampaikan. Mudah-mudahan keterangan saya tersebut diatas dapat dimengerti dan atas kesediaan saudara untuk berpartisipasi dalam penelitian ini saya ucapkan banyak terima kasih.

Apabila Saudara membutuhkan informasi lebih lanjut, dapat menghubungi peneliti.

Hormat saya,

Drg. Teuku Ahmad Arbi
Peserta Program Pendidikan Spesialis Bedah Mulut
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia
Hp. 08129172694

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBYEK PENELITIAN

Setelah membaca dan memahami semua keterangan tentang resiko, keuntungan dan hak-hak saya/ anak saya sebagai subyek penelitian yang berjudul :

EVALUASI HASIL OPERASI LABIOPLASTY DENGAN TEKNIK CRONIN DAN PALATOPLASTY DENGAN TEKNIK PARTIAL SPLIT FLAP PADA PASIEN CELAH BIBIR DAN LANGITAN UNILATERAL

Atas nama : drg. Teuku Ahmad Arbi

Dengan ini saya,

Nama :

Umur :

Jenis kelamin : laki-laki / perempuan

Alamat/ no telpon :

Dengan sadar dan tanpa paksaan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut diatas

Jakarta Mei 2012

Yang berpartisipasi,

(nama :)