

Laporan Penelitian

PENGUMPULAN DATA GELIGI ANAK BALITA

(Tahap Awal Suatu Studi Longitudinal

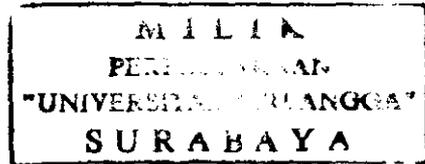
Yang Berjudul : Tumbuh Kembang Gigi-geligi
dan Oklusi Geligi)



I G.A. Wahyu Ardani

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

1990



04/20/2001/11/91

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Agung dan Pengasih atas rahmat yang telah dilimpahkan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini, dan tak lupa saya ucapkan dengan tulus iklas terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

Pimpinan Taman Kanak-kanak dan Arena Bermain Yayasan Tadika Puri cabang Surabaya, yang telah memberikan ijin guna melakukan pemeriksaan pada anak-anak di TK Ngagel 8, TK Mojo Kidul 37, TK Opak 33.

Kepada drg. Sri Hati Djoko Widodo selaku penanggung jawab kerja sama antara Taman Kanak-kanak dan Arena Bermain Yayasan Tadika Puri cabang Surabaya dengan Fakultas Kedokteran Gigi UNAIR, atas dukungan dan ijin untuk ikut dalam kerja sama tersebut sehingga dapat melakukan penelitian dengan baik.

Kepada Kepala Laboratorium Ortodontia Fakultas Kedokteran Gigi UNAIR sebagai pembimbing penelitian ini, atas bimbingan, nasehat serta dorongan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

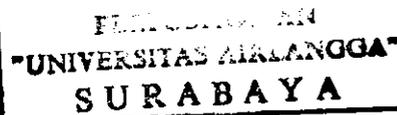
Demikian pula kepada Prof. DR. Nini S. Winoto, M.S yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pandangan serta

nasehat yang sangat bermanfaat untuk penelitian ini dan untuk penelitian selanjutnya.

Kepada DR.drg.Soekotjo Djoko S. yang telah memberikan saran dan nasehat yang sangat bermanfaat.

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI	iii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Pertumbuhan Oklusi pada Geligi Sulung	3
2. Klasifikasi Maloklusi	8
3. Penyebab Maloklusi pada Geligi Sulung	11
4. Saat Perawatan Ortodonti Dapat Dimulai	12
III. PERMASALAHAN DAN TUJUAN PENELITIAN	
1. Permasalahan	15
2. Tujuan Penelitian	15
IV. METODOLOGI PENELITIAN	16
V. HASIL	19
VI. ANALISIS DATA	22
VII. DISKUSI	24
VIII. KESIMPULAN DAN SARAN	
1. Kesimpulan	27
2. Saran	27
IX. RINGKASAN DAN SUMMARY	
1. Ringkasan	28
2. Summary	29
X. DAFTAR PUSTAKA	30



I. PENDAHULUAN

Susunan geligi sulung mempunyai banyak variasi baik dalam hubungan oklusi maupun adanya sela fisiologis, namun masih sedikit informasi yang menggambarkan variasi oklusi pada geligi sulung (Foster, 1970 ; Campbell, 1970). Studi pustaka pada umumnya menunjukkan adanya variasi oklusi anak balita pada ras kaukasoid, sedangkan masalah oklusi pada anak balita di Indonesia tersebut belum ada.

Data tentang prevalensi serta pola maloklusi geligi dari berbagai daerah telah dilaporkan, sedangkan untuk menerangkan terjadinya maloklusi diperlukan pengetahuan tentang tumbuh kembang gigi-geligi dari oklusi geligi baik yang normal maupun penyimpangan-penyimpangannya.

Adanya keterangan tentang tumbuh kembang gigi-geligi, oklusi geligi dan muka maupun penyimpangannya membantu memberikan keterangan tentang penyebab terjadinya maloklusi, dan keterangan tersebut membantu dalam perencanaan pencegahan terjadinya maloklusi.

Tujuan penelitian adalah mempelajari tumbuh kembang geligi anak mulai dari geligi sulung hingga pergantian geligi menjadi geligi permanen. Dengan mengetahui variasi oklusi tersebut dan adanya pergantian geligi dari masa geligi sulung ke masa geligi permanen di kemudian hari, suatu maloklusi yang akan timbul dapat diperkirakan, sehingga dapat dilakukan perawatan ortodonti pencegahan . Penelitian tumbuh kembang merupakan penelitian jangka panjang dengan pengambilan data secara periodik pada usia

yang sangat berbeda. Keterbatasan waktu serta dana mengakibatkan penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan. Penelitian ini merupakan penelitian tahap pertama atau tahap awal yang berupa pengumpulan data primer pada anak balita.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Tumbuh Kembang Oklusi pada Geligi sulung

Data di Klinik Ortodontia Fakultas Kedokteran Gigi UNAIR menunjukkan bahwa penderita yang dirawat di klinik adalah anak dalam masa geligi pergantian dan masa geligi permanen, usia enam sampai 14 tahun. Jumlah terbanyak menunjukkan kelainan oklusi (maloklusi) atau kelainan dentofasial, sehingga yang dilakukan adalah perawatan interseptif dan kuratif.

Dari studi pustaka tentang prevalensi dan pola maloklusi didapatkan kesimpulan bahwa kelainan dentofasial dan maloklusi disebabkan karena faktor keturunan, terutama ketidakserasian antara besar rahang dan besar geligi (Soetamat, 1975), tetapi faktor lingkungan seperti kehilangan prematur gigi sulung karena karies juga merupakan penyebab yang cukup parah (Pedersen; Stensgaard dan Melsen, 1978).

Mengenai prevalensi maloklusi di Surabaya , Rahardjo (1978) menunjukkan jumlah 65 % - 80 % . Dari jumlah tersebut, 35 % mutlak membutuhkan perawatan ortodonti, sedangkan pola maloklusi adalah gigi-gigi yang terletak berdesakan.

Soetamat (1975) mengatakan, adanya pertumbuhan yang lambat dari tulang terhadap pertumbuhan geligi dapat menyebabkan gigi-gigi yang

berdesakan , tetapi tanda-tanda ini akan berkurang dengan bertambahnya usia anak , yang disebut Disharmoni Dento-Maksiler (D.D.M.).

Johnson, Soetamat, Winoto (1978) dari hasil studi perbandingan terhadap sejumlah anak-anak sekolah Inggris (Manchester), Cina (Singapura), dan Indonesia (Surabaya) mendapatkan pola maloklusi yang sangat bervariasi. 90 % anak Indonesia menunjukkan maloklusi kelas I Angle dengan gigi-gigi insisif rahang atas agak menonjol (protusif). Muka bagian tengah pada anak Surabaya lebih retrusif dan protusi rahang atas yang menyebabkan mulut kelihatan penuh dan muka cembung.

Pada anak Cina (Singapura) terdapat kemiripan bentuk profil, perbedaannya muka bagian tengah Indonesia kurang cembung dan adanya protusi rahang atas. Sedang Inggris menunjukkan pola maloklusi dan profil yang yang berbeda.

Menurut Tulley dan Campbell (1970) geligi sulung tumbuh lengkap pada usia dua setengah tahun sampai tiga setengah tahun. Demikian juga Foster (1975) mengatakan bahwa gigi sulung mulai tumbuh pada usia enam bulan dan tumbuh lengkap pada usia tiga tahun. Gigi pertama yang tumbuh adalah insisif sulung, kemudian menyusul molar pertama sulung, kemudian kaninus dan yang terakhir adalah molar ke dua sulung.

Moyers (1975) berpendapat bahwa hubungan

rahang diatur oleh sistim neuromuskuler yang mempunyai peranan penting untuk pertumbuhan oklusi geligi sulung. Lengkung gusi (gum pads) tumbuh dan melebar pada enam bulan pertama kehidupan bayi.

Hubungan anterioposterior lengkung gusi mandibula yang semula terletak lebih anterior dibandingkan dengan lengkung gusi maxila berubah menjadi lebih posterior (Tulley dan Campbell, 1979).

Houston (1976) mengatakan bahwa perlu diketahui saat erupsi gigi sulung yang sangat bervariasi yaitu antara enam bulan sampai semua gigi sulung erupsi, biasanya pada usia dua setengah tahun. Houston juga membuat tabel urutan erupsi gigi sulung adalah sebagai berikut :

Saat erupsi (bulan)

RAHANG ATAS

Insisif sentral	8
Insisif lateral	9
Kaninus	18
Molar pertama	14
Molar ke dua	24

RAHANG BAWAH

Insisif sentral	6
Insisif lateral	7
Kaninus	16
Molar pertama	12
Molar ke dua	20

Dari tabel tersebut, Houston menyimpulkan bahwa apabila saat erupsi terjadi lebih awal atau lebih lambat dari enam bulan, keadaan tersebut merupakan kejadian yang tidak lazim. Juga perlu diketahui bahwa pada umur dua setengah tahun letak insisif sulung lebih vertikal daripada gigi permanen dan sering kali terdapat sela diantaranya. Mungkin didapatkan sela pada mesial kaninus sulung rahang atas dan distal kaninus sulung rahang bawah, serta nolar ke dua sulung terletak " flush distally ". Pendapat ini sesuai dengan Tulley dan Campbell (1970) yang mengatakan bahwa insisif sulung dapat disertai adanya sela diantaranya, yang akan menutup setelah semua geligi sulung tumbuh, kecuali sela pada sebelah mesial kaninus sulung rahang atas dan distal kaninus sulung rahang bawah. Kadang-kadang sela insisif tetap ada sampai geligi sulung tumbuh lengkap .

Moyers (1975) menamakan sela tersebut sebagai sela primata (primate space) untuk sela mesial kaninus sulung rahang atas dan distal kaninus sulung rahang bawah.

Foster (1975) mengatakan, oklusi normal pada geligi sulung setelah geligi sulung tumbuh lengkap adalah sebagai berikut :

- a. Adanya sela diantara gigi-gigi insisif sulung, dan letaknya sangat bervariasi.
- b. Adanya sela yang oleh Foster dinamakan " Antropoid

- spaces ", terletak mesial kaninus sulung rahang atas dan distal kaninus sulung rahang bawah.
- c. Insisif sulung rahang atas terletak lebih vertikal daripada insisif permanen dan insisif sulung rahang bawah kontak dengan singulum insisif sulung rahang atas.
 - d. Permukaan distal molar ke dua sulung rahang atas dan rahang bawah terletak dalam " vertikal plane " yang sama.

Didapatkan bahwa 40 % dari keadaan bila pada geligi sulungnya tidak didapatkan sela insisif akan terjadi maloklusi pada geligi permanen (Tulley dan Campbell, 1970).

Studi yang dilakukan oleh Foster (1975) tentang oklusi geligi sulung pada 100 anak-anak Eropa berusia antara dua setengah sampai tiga tahun, tidak satupun yang memenuhi keempat kriteria normal untuk geligi sulung. Sebesar 13 % tidak mempunyai sela primata di rahang atas dan 22 % di rahang bawah.

Hanya 55 % permukaan distal dari molar ke dua sulung rahang atas dan rahang bawah terletak pada bidang vertikal yang sama. Sedang 26 % molar ke dua sulung rahang bawah terletak lebih posterior dari molar ke dua rahang bawah, dan empat prosen molar ke dua sulung rahang bawah terletak lebih anterior dari molar ke dua sulung rahang atas.

Tulley dan campbell (1970) pada usia tiga tahun

hubungan molar ke dua sulung " distal step " atau " flush terminal plane " adalah normal ", dan kaninus rahang bawah terletak lebih mesial dari pada kaninus sulung rahang atas atau gigitan tonjol.

Menurut pendapat Salzmann (1974) oklusi normal pada geligi permanen tidak dapat diramalkan atas dasar oklusi geligi sulung. Ini juga berlaku untuk ukuran gigi sulung dimana ukuran gigi sulung tidak dapat dipakai sebagai indikator untuk ukuran gigi permanen.

Foster dan Grundy (1986) berpendapat lain tentang studi perubahan oklusal dari geligi sulung hingga geligi permanen. Menurut mereka ramalan terhadap adanya berdesakan pada geligi permanen hampir selalu dapat dipercaya dengan cara menghitung jumlah sela pada geligi sulung, walaupun tidak tepat untuk masing-masing penderita.

2. Klasifikasi Maloklusi

Cohen (1977) mengatakan, hubungan molar ke dua sulung rahang atas dan rahang bawah, dan hubungan kaninus sulung dapat dimasukkan sebagai hubungan oklusi pada geligi sulung.

Berikut ini adalah hubungan oklusal pada geligi sulung yang merupakan dari Angle :

a. Kelas I : neutroklusi

Pada kelas I neutroklusi permukaan distal

molar ke dua sulung rahang bawah terletak lebih ke mesial dari permukaan distal molar ke dua sulung rahang atas. Atau permukaan distal rahang bawah dan rahang atas dari molar ke dua sulung terletak pada bidang vertikal yang sama, pada kelas I neutroklusi tanpa disertai sela primata di rahang bawah. Hubungan kaninus sulung rahang atas dan rahang bawah biasanya gigitan tonjol.

b. Kelas II : distoklusi

Pada kelas II distoklusi permukaan distal molar ke dua sulung rahang bawah lebih ke distal dari molar ke dua sulung rahang atas, dan didapatkan oklusi gigitan tonjol pada hubungan kaninus sulung rahang bawah dan rahang atas.

Pada beberapa kasus, distoklusi dapat hanya melibatkan gigi-gigi saja dapat pula merupakan hubungan skeletal (hubungan mandibula terhadap maksila).

c. Kelas III : mesioklusi

Permukaan distal molar ke dua sulung rahang bawah terletak lebih mesial dari molar ke dua sulung rahang atas, dan kaninus sulung rahang bawah juga lebih mesial dari kaninus sulung rahang atas. Sebagian besar akibat dari mesioklusi adalah gigi-gigi insisif rahang bawah terletak lebih ke labial dari gigi-gigi insisif rahang atas (gigitan silang anterior).

Kadang-kadang " true mesiocclusion " atau "

prognatism " dapat dijumpai pada masa geligi sulung.

Woon (1988) membagi klasifikasi maloklusi menurut Angle sebagai berikut :

a. Hubungan molar ke dua sulung :

- Kelas I : tonjol mesiobukal rahang atas kontak dengan cekungan mesiobukal rahang bawah.
- Kelas II : tonjol mesiobukal rahang atas kontak lebih mesial, lebih dari setengah tonjol anterior dan cekungan mesiobukal rahang bawah.
- Kelas III : tonjol mesiobukal rahang atas kontak lebih distal dari setengah tonjol posterior dan cekungan mesiobukal rahang bawah.

b. Hubungan kaninus sulung :

- Kelas I : dalam keadaan oklusi sentrik, ujung kaninus sulung rahang atas dalam bidang vertikal yang sama terletak pada permukaan distal kaninus sulung rahang bawah.
- Kelas II : dalam keadaan oklusi sentrik, ujung kaninus sulung rahang atas terletak lebih anterior dari permukaan distal kaninus sulung rahang bawah
- Kelas III : dalam keadaan oklusi sentrik, ujung kaninus sulung rahang terletak lebih posterior dari permukaan distal dari kaninus sulung rahang bawah.

3. Penyebab Maloklusi pada Masa Geligi Sulung

Disamping faktor genetik dan faktor kongenital, ada faktor lain yang juga dapat berpengaruh terhadap terjadinya maloklusi yaitu faktor lingkungan. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah menghilangkan atau mengurangi penyebab faktor pasca kelahiran. Yang perlu diperhatikan adalah nutrisi yang seimbang, gigi karies (dapat menyebabkan tanggal prematur), kebiasaan jelek, dan keseimbangan otot-otot (Hillegonsberg, 1981).

Sjafei (1982) , mengatakan tanggal prematur pada molar ke dua sulung dapat memberikan akibat langsung yaitu penutupan sebagian atau seluruh sela bekas gigi tanggal oleh karena bergesernya gigi sebelah menyebelah, sehingga pada waktu erupsi gigi permanen penggantinya tidak mendapatkan cukup tempat.

Houston (1982) mengatakan, kebiasaan jelek yang dapat menyebabkan maloklusi adalah menghisap ibu jari dan menghisap jari. Kebiasaan jelek ini tidak selalu berpengaruh terhadap oklusi namun tergantung frekuensi kebiasaan dan intensitas dari kebiasaan jelek tersebut. Kebiasaan ini banyak dijumpai pada anak balita. Keadaan tersebut merupakan kebiasaan normal. Namun, bila kebiasaan tersebut berlanjut hingga geligi permanen maka maloklusi dapat terjadi. Gambaran klinik yang tampak

pada anak dengan kebiasaan jelek menghisap ibu jari adalah sebagai berikut : proklinasi insisif sulung rahang atas dan retroklinasi insisif sulung rahang bawah, tumpang gigit berkurang, serta penyempitan lengkung gigi rahang atas (Houston, 1982).

Meyers dan Hertzberg (1988) membuktikan, adanya hubungan antara minum susu dengan botol pada bayi dengan terjadinya maloklusi pada geligi permanennya, dan mempunyai nilai sedikit bermakna terhadap kebutuhan akan perawatan ortodonti pada bayi minum dengan susu botol dari pada minum dengan ASI.

4. Saat Perawatan Ortodonti Dapat Dimulai

Maloklusi dapat menyebabkan gangguan fungsi serta memberi dampak terhadap estetik gigi geligi maupun wajah. Adapun tujuan perawatan ortodonti adalah memperbaiki kesehatan mulut serta fungsi gigi-geligi untuk berbicara dan mengunyah, sehingga dapat pula menghasilkan estetik muka yang serasi dan menyenangkan (Winoto, 1989).

Data tentang prevalensi maloklusi di Indonesia telah banyak dilaporkan, antara lain data tentang prevalensi maloklusi anak-anak di Surabaya (Raharjo, 1978) menunjukkan 65 % - 80 % . Dimana 35 % dari jumlah tersebut mutlak membutuhkan perawatan ortodonti adalah maloklusi karena gigi-gigi berdesakan. Menurut Mokhtar (1982) melalui studi morfologi gigi, ukuran gigi, dan ukuran lengkung

rahang menerangkan bahwa berdasarkan teori evolusi terjadinya maloklusi disebabkan adanya penyusutan yang tidak seimbang antara besar rahang dan geligi. Pengecilan gigi tidak secepat penyusutan rahang sehingga akhirnya terjadi maloklusi dengan ciri letak gigi berjejal dalam lengkung geligi.

Woon (1988) dari hasil survai geligi sulung pada tiga grup etnik : Cina, India , dan Melayu memperoleh kesimpulan bahwa distribusi maloklusi hampir sama pada Cina dan Melayu. Sedang prevalensi maloklusi pada orang India tertinggi yaitu maloklusi kelas II menurut Angle.

Menurut Winoto (1989) masalah kelainan dentofasial yang tampak di masyarakat mencerminkan bahwa ortodonti pencegahan belum terlaksana sebagai mana mestinya. Soetamat (1968) berpendapat, bahwa sedini mungkin perawatan dilakukan akan memberikan hasil estetik yang lebih baik.

Sebenarnya faktor pertumbuhan (perkembangan) dari tubuh dan geligi merupakan faktor penting dalam menentukan untuk memberikan perawatan ortodonti, daripada melihat faktor umur saja.

Karena pertumbuhan merupakan faktor yang dinamis, dan kadang-kadang sukar untuk diketahui dalam kasus-kasus kelainan ortodonti. Oleh karena itu perawatan dapat dimulai dengan membandingkan pertumbuhan dengan umur penderita yang dapat berbeda-beda pada tiap anak.

Hillegondsberg (1981) menyatakan pentingnya kerja sama antara pusat-pusat rujukan, dokter, dokter anak, dan dokter gigi , sehingga informasi tentang kesehatan gigi dapat diberikan terhadap calon ibu dan ibu-ibu muda. Saat tindakan pencegahan yang paling penting adalah antara usia nol sampai 12 tahun.

Pada masa nol sampai empat tahun yang perlu ditekankan adalah adanya keseimbangan nutrisi yang memegang peranan penting dalam proses mineralisasi gigi dan struktur-struktur tulang , dan pencegahan terhadap karies gigi , yang juga dapat menyebabkan maloklusi. Alasan lain yang perlu diketahui adalah diterapkannya pemberian ASI yang berhubungan dengan pertumbuhan dentofasial. Juga kebutuhan akan vitamin dan fluorit harus juga dijelaskan.

Kebiasaan jelek menghisap ibu jari dan jari sebagai penyebab maloklusi tidak sepenuhnya benar.

Dengan alasan tersebut maka tidak perlu dipaksakan untuk menghentikan kebiasaan menghisap jari pada usia yang sangat muda.

III. PERMASALAHAN DAN TUJUAN PENELITIAN

1. Permasalahan

Dari studi pustaka didapatkan berbagai laporan tentang pola tumbuh kembang gigi-geligi, oklusi serta muka anak mulai intra uterine hingga dewasa, namun laporan tentang pola tumbuh kembang gigi-geligi, oklusi geligi serta muka bagi anak Indonesia belum ada.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian jangka panjang adalah untuk memperoleh informasi tentang pola tumbuh kembang gigi-geligi, oklusi geligi mulai dengan geligi sulung pada anak balita hingga terjadinya oklusi geligi permanen.

Tujuan penelitian tahapan awal adalah mengumpulkan data primer sebagai bahan awal penelitian jangka panjang serta mendapatkan gambaran keadaan gigi-geligi dan oklusi geligi anak balita.

IV. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang diutamakan merupakan tujuan penelitian untuk mempelajari tumbuh kembang oklusi geligi anak mulai usia balita (masa geligi sulung) hingga usia dimana proses tumbuh kembang geligi dan rahang selesai (oklusi geligi permanen).

Penelitian yang diusulkan merupakan penelitian longitudinal yang merupakan penelitian bertahap dan terdiri dari sedikitnya tiga atau empat tahapan dalam kurun waktu kira-kira enam tahun. Penelitian tahap pertama ini merupakan pengumpulan data awal.

Lokasi pengambilan data adalah Taman kanak-kanak dan Arena Bermain Yayasan Tadika Puri, terdiri dari TK cabang Opak 33, TK cabang Mojo Kidul 37, TK Nagagel Jaya Tengah 8.

Sampel terdiri dari murid tahun ajaran 1989 -1990 baik laki-laki maupun perempuan, berusia antara dua hingga lima tahun.

Alat-alat yang diperlukan untuk penelitian adalah :

- sendok cetak
- alat ukur (simentroskop)
- kaca mulut
- penggaris
- jangka sorong
- foto Röntgen

Kepada orang tua murid dibagikan kuesioner untuk mengetahui asal usul anak, orang tua maupun kakek dan nenek masing-masing anak tersebut (3 generasi).

Penyuluhan diberikan kepada guru dan orang tua murid, untuk memberikan gambaran tentang pentingnya geligi serta pola tumbuh kembang geligi , dan tujuan penelitian yang akan dilakukan.

Oleh karena pemeriksaan gigi pada tahap awal ini bagi kebanyakan anak merupakan pengenalan pertama dengan dokter gigi maka pengumpulan data pada penelitian tahapan awal dibatasi dengan pemeriksaan dan pencatatan keadaan gigi-geligi, sedangkan pembuatan cetakan geligi dan foto rontgen akan dilaksanakan pada penelitian tahapan berikutnya.

Pengumpulan data pada tahap awal ini adalah melakukan survai dalam dua kali kunjungan pada Taman Kanak-kanak dan Arena Bermain Yayasan Tadika Puri cabang Surabaya untuk melakukan pemeriksaan dan pencatatan geligi dan oklusi geligi sejumlah 127 anak balita.

Variabel yang dicatat meliputi :

a. Hubungan molar ke dua sulung menurut Angle :

- Kelas I
- Kelas II
- Kelas III

b. Hubungan kaninus sulung menurut Angle :

- Kelas I
- Kelas II

- Kelas III

c. Jarak gigit

- normal
- bertambah
- gigitan tonjol
- berkurang

d. Tumpang gigit

- normal
- bertambah
- gigitan tonjol
- berkurang

e. Gigitan terbuka

f. Gigitan silang

g. Insisif berdesakan

h. Insisif bersela

i. Sela primata

j. Sela distal kaninus

k. gigi rotasi

V. HASIL

Tabel I : Gigi berdesakan, gigi bersela, dan gigi rotasi.
(N = 127)

Variabel	Frekuensi	Prosentase
INSISIF BERDESAKAN		
- rahang atas	2	1,5 %
- rahang bawah	21	16,5 %
- rahang atas dan rahang bawah	3	2,4 %
INSISIF BERSELA		
- rahang atas	22	17,3 %
- rahang bawah	25	19,8 %
- rahang atas dan rahang bawah	48	37,8 %
SELA PRIMATA		
- semua kuadran	23	18,1 %
- rahang atas		
a. bilateral	69	54,3 %
b. unilateral	14	11,0 %
- rahang bawah		
a. bilateral	2	1,5 %
b. unilateral	7	5,5 %
SELA DISTAL KANINUS		
- rahang atas		
a. bilateral	23	18,1 %
b. unilateral	17	13,4 %

GIGI ROTASI

- rahang atas	6	4,7 %
- rahang bawah	3	2,4 %

Tabel II : Variabel Oklusi geligi sulung (N = 127)

Variabel	Frekuensi	Prosentase
HUBUNGAN MOLAR KEDUA SULUNG		
- kelas I	107	84,2 %
- kelas II	11	8,7 %
- kelas III	7	5,5 %
- kelas II subdivisi	-	0 %
- kelas III subdivisi	1	0,8 %
- tak ada relasi	1	0,8 %
RELASI KANINUS		
- kelas I	114	89,8 %
- kelas II	1	0,8 %
- kelas III	5	3,9 %
- kelas II subdivisi	2	1,5 %
- kelas III subdivisi	3	2,4 %
- tak ada relasi	1	0,8 %
- kelas I dan tak ada relasi	1	0,8 %

Tabel III : Variabel jarak gigit dan tumpang gigit
(N = 127)

Variabel	Frekuensi	Prosentase
JARAK GIGIT		
- normal	92	72,4 %
- bertambah	19	15,0 %
- gigitan tonjol	11	8,7 %
- berkurang (negatif)	3	2,4 %
TUMPANG GIGIT		
- normal	75	59,1 %
- bertambah	41	32,3 %
- gigitan tonjol	9	7,1 %
- berkurang (negatif)	1	0,8 %

VI. ANALISIS DATA

Tabel I memperlihatkan bahwa dari 127 anak balita berusia dua sampai lima tahun Yayasan Tadika Puri cabang Surabaya, frekuensi geligi berdesakan tampak lebih sering terjadi di rahang bawah yaitu sebesar 16,5 % , sedangkan di rahang atas hanya 1,6 % (dua anak). Juga dijumpai gigi-gigi berdesakan pada kedua rahang atas dan bawah, pada regio insisif sebesar 2,4 % (tiga anak).

Hasil survai menunjukkan bahwa 37,8 % anak mempunyai insisif bersela di kedua rahang, sedang di rahang atas saja 17,3 % dan di rahang bawah 19,9 % . Jumlah sela primata terbesar terdapat di rahang atas pada kedua sisi, yaitu 54,3 % , sedangkan di rahang bawah hanya 1,5 % .

Survai ini menunjukkan bahwa gigi rotasi dapat terjadi di rahang atas (4,7 %) maupun di rahang bawah (2,4 %) , dengan kedua insisif sentral rahang bawah rotasi eksentris distolabial dan rotasi eksentris distolabial pada satu insisif sentral rahang atas.

Tidak dijumpai gigi-gigi berdesakan di rahang tersebut.

Tabel II menjabarkan prevalensi hubungan molar ke dua sulung pada anak Yayasan Tadika Puri.

Angka terbesar yaitu hubungan kelas I sebesar 84,2 % dan disusul hubungan molar kelas II sebesar 8,7 % , dan sisanya 5,5 % (7 anak) menunjukkan hubungan molar kelas III. Juga didapatkan hubungan molar kelas I pada satu sisi sedang sisi yang lain kelas III yaitu sebesar

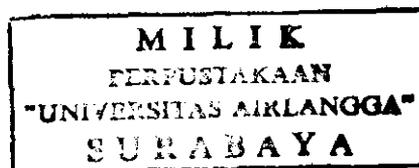
0,8 % (satu anak). Pada seorang anak tidak dijumpai adanya hubungan molar karena karies yang parah.

Prevalensi hubungan kaninus sulung yang terbesar adalah kelas I (89,8 %), hubungan kelas II sebesar 0,8 % , sedang hubungan kelas I pada satu sisi dan kelas III pada sisi yang lain sebesar 3,9 % .

Satu anak tidak mempunyai hubungan kaninus sulung oleh karena karies yang luas. Sedangkan satu anak memperlihatkan hubungan kaninus kelas I pada satu sisi sedang sisi yang lain tak ada hubungan.

Tabel III memperlihatkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada jarak gigit normal (72,4 %), 15,0 % memperlihatkan jarak gigit bertambah pada beberapa kasus karena inklinasi insisif lebih labial, dan merupakan gigitan tonjol sebesar 8,7 % . Jarak gigit yang negatif (gigitan silang) terdapat pada 3 anak.

Frekuensi terbesar (59,1 %) didapatkan pada tumpang gigit yang normal, tumpang gigit yang bertambah (melebihi dari setengah tinggi mahkota insisif sentral rahang bawah) sebesar 32,3 % , sedangkan 7,1 % merupakan gigitan tonjol. Juga diperoleh seorang anak dengan tumpang gigit berkurang (gigitan terbuka).



VII. DISKUSI

Dari hasil survai didapatkan lebih dari 1/3 (37,8 %) mempunyai insisif bersela pada kedua rahang, atas dan bawah, dan 17,3 % mempunyai insisif bersela di rahang atas dan 19,9 % di rahang bawah. Hasil ini kurang lebih sama dengan hasil yang diperoleh Foster dan Hamilton yang dimuat dalam artikel Woon (1988) , yaitu 33 % sampel mempunyai insisif bersela pada kedua rahang atas dan bawah. Terdapat pola penyebaran yang sama dari dua kelompok etnik, dimana Cina dan Melayu mempunyai insisif bersela yang lebih menonjol di rahang bawah daripada di rahang atas.

Dari hasil survai ditemukan adanya sela primata yang sangat bervariasi. Penting diketahui bahwa sela primata dapat terjadi pada kedua sisi (mesial dan distal) kaninus sulung rahang atas.

Sela primata terjadi lebih menonjol di rahang atas pada kedua sisi daripada di rahang bawah, yaitu lebih dari setengah tinggi mahkota insisif rahang bawah.

Hasil lain dari studi ini adalah jarang didapatkan insisif yang berdesakan hanya 16,5 % dan terjadi di rahang bawah. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh Mokhtar (1974) , yang melaporkan bahwa letak gigi-gigi berdesakan lebih banyak ditemukan di rahang bawah daripada di rahang atas. Bila terjadi insisif berdesakan pada masa geligi sulung, hal tersebut hampir dapat dipastikan akan terjadi letak berdesakan dari

insisif permanen, walaupun tidak semuanya.

Bila pertumbuhan rahang cukup banyak maka tidak akan terjadi letak gigi-gigi berdesakan dikemudian hari (Tulley dan Campbell, 1979). Selain itu, juga ada banyak faktor yang ikut mempengaruhi seperti, faktor keturunan (Soetamat, 1975).

Demikian juga Rahardjo (1978) tentang pola maloklusi di Surabaya..

Dari survai ini menunjukkan hubungan molar ke dua sulung kelas I sebesar 84,2 % , sedang kelas II hanya 8,7 % dan kelas III sebesar 5,5 % . Sedang hubungan kaninus sulung kelas I yaitu 89,8 % , kelas II hanya 0,8 % , sedang kelas III 3,9 % . Ini sesuai dengan hasil studi yang dilakukan oleh Johnson, Soetamat, Winoto (1978) bahwa pola oklusi di Indonesia (Surabaya) 90 % kelas I, demikian juga menurut Rahardjo (1978).

Namun berbeda dengan studi yang dilakukan Woon (1988) hubungan molar ke dua sulung dan kaninus sulung kelas III lebih menonjol pada ras Cina dan India, sedang ras Melayu kelas II yang lebih menonjol.

Survai ini memperoleh hasil jarak gigit yang normal $3/4$ dan jarak gigit bertambah kurang dari $1/4$. Tumpang gigit normal sebanyak lebih dari $1/2$ dan tumpang gigit bertambah lebih dari $1/3$. Dan keadaan tersebut adalah normal untuk geligi sulung. Ini sesuai dengan pendapat Foster (1975). Juga dijumpai adanya gigitan tonjol dan tumpang gigit nol (nol centimeter) hal mana

juga merupakan keadaan yang normal.

Menurut Foster (1975), tumpang gigit berkurang disebabkan karena adanya pola atrisi pada akhir masa geligi sulung dan adanya pertumbuhan dari prosesus alveolaris. Jarak gigit berkurang karena adanya pertumbuhan mandibula ke depan selama masa geligi sulung.

Hal yang menarik diketemukan pada survai ini adalah ditemukannya gigi rotasi yang lebih menonjol di rahang atas. Sedangkan frekuensi insisif berdesakan lebih banyak terjadi di rahang bawah, dimana keadaan tersebut mungkin karena adanya faktor kongenital.

Dalam studi ini belum dapat dipakai informasi hasil kuesioner karena jumlah yang masuk masih sedikit (diharapkan dapat dipakai untuk penelitian tahap berikutnya). Hal ini juga akan lebih jelas bila dibantu dengan sarana lain seperti foto Röntgen gigi yaitu dengan melihat benih gigi permanen, yang pada penelitian tahap pertama ini belum dapat dilaksanakan berhubung dengan waktu yang tersedia, biaya, serta keadaan anak yang baru pertama kali dengan dokter gigi. Pengambilan data dalam penelitian ini masih berupa perkiraan dan tidak didasarkan atas pengukuran. Keadaan ini akan lebih teliti bila diukur pada model.

VIII. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Prevalensi terbesar maloklusi menurut klasifikasi Angle, yaitu hubungan molar ke dua molar sulung dan kaninus sulung kelas I disertai insisif bersela pada kedua rahang, sedangkan sisanya menunjukkan oklusi kelas I Angle tanpa disertai insisif bersela. Keadaan tersebut belum tentu mengakibatkan gigi-gigi permanen berdesakan di kemudian hari, apabila terdapat proses tumbuh kembang yang baik dari rahang. Disadari akan kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini baik jumlah sampel maupun dari pengalaman.

2. Saran

- a. Melengkapi data dengan kuesioner, model geligi, dan foto röntgen serial baik untuk mempelajari tumbuh kembang gigi-geligi maupun tumbuh kembang rahang dan muka.
- b. Penelitian tahapan secara periodik sampai proses tumbuh kembang gigi-geligi dan rahang hingga oklusi geligi permanen terjadi.
- c. Menambah jumlah sampel mengingat studi tumbuh kembang memakan waktu yang panjang sehingga kemungkinan terdapat penyusutan sampel.

IX. RINGKASAN DAN SUMMARY

1. Ringkasan

Telah dilakukan suatu penelitian pengumpulan data yang merupakan penelitian awal dari suatu penelitian longitudinal tentang pola tumbuh kembang gigi-geligi dan oklusi geligi anak pada suatu kelompok sampel yang terdiri dari anak balita murid Taman Kanak-kanak dan Arena Bermain Yayasan Tadika Puri cabang Surabaya.

Tujuan studi awal ini adalah pengumpulan data yang akan dipakai untuk studi selanjutnya serta untuk mendapatkan informasi tentang keadaan gigi-geligi anak balita.

Jumlah sampel 127 anak usia antara dua sampai lima tahun dan tidak dibedakan antara laki-laki dan perempuan.

Cara mengumpulkan data adalah dengan pemeriksaan, pencatatan keadaan gigi-geligi dan oklusi geligi langsung pemeriksaan anak, dan kuesioner dari orang tua anak.

Hasil yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan yang dilaporkan dalam literatur kecuali, sela primata pada sampel lebih banyak terdapat di rahang atas daripada di rahang bawah serta dapat terletak pada sisi mesial dan distal kaninus sulung. Kesimpulan lain belum dapat diambil karena pengumpulan data belum lengkap.

2. Summary

Data collecting research, a preliminary study of a longitudinal on the growth and development pattern of dentition and occlusion, has been done on a sample group consisting of play group children of Tadika Puri School Surabaya Branch.

The purpose of this study was collect data which will be used for the longitudinal study and to collect informations about variations in the primary dentition and their occlusion.

The sample used were 127 children of two until five years of age. No difference was used between boys and girls.

Data collection was made by way of observing and noting the conditions and relation of the dentition directly from the child and from a questionnaire directed to the parents.

The conclusions were not far from the results reported in the literature, except for the primate spaces in the sample found more in the upper arch than the lower arch mesial or distal to the canines.

X. DAFTAR PUSTAKA

- Foster, T.D. (1975) : A Textbook of Orthodontics, 1st ed., Blackwell Scientific Publications, 45 -75.
- Foster, T.D. and Grundy, M.C. (1986) : Occlusal Changes from Primary to Permanent Dentitions, Brit.J. Orthod., 13 : 187 - 183.
- 1 Graber, T.M. (1966) : Orthodontics Principles and Practice, 2nd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 416 - 425.
- 2 Hillegondsberg, A.J. (1981) : Orthodontic Observations and Guidance Until Twelve Years of Age, KPPIKG V FKG UI, 110 - 113.
- 3 Houston, W.J.B. (1983) : Walter's Orthodontic Notes 4th ed., Wright PSG Bristol, London, Boston, 21 - 27.
- 4 Johnson, J.S. ; Soetamat, A.S. ; Winoto, N.S. (1978) : A Comparison of Some Features of The Indonesia Occlusion With Those of Two Other Ethnic Groups, Brit.J.Orthod. , 5 : 185 - 188.
- Meyers, Alan and Hertzberg, Jack (1988) : Bottle-feeding and Malocclusion : Is There An Association ? , Am.J.Orthod.Dentofac.Orthop. , 93 : 145 - 152.
- Mokhtar, M. (1982) : Masalah Gigi Berjejal : Suatu studi perbandingan morfologi gigi dan ukuran lengkung rahang pada suku Batak dan Melayu di Sumatra Utara,

Disertasi Universitas Padjadjaran, Bandung.

- Moyers, R.E. (1975) : Handbook of Orthodontics, 3rd ed., Year Book Medical Publishers Inc. , 171 -175.
- Pedersen, Jytte; Stensgaard, Katrine and Melsen, Birte (1978) : Prevalence of Malocclusion In Relation To Premature Loss of Primary Teeth, Community Dent.Oral Epidemiol. ,6 : 204 - 209.
- Rahardjo, P. (1978) : Studi Maloklusi Murid SDN Gubeng Airlangga Surabaya, Ceramah Ilmiah FKG Universitas Airlangga.
- Salzmann, J.A. (1974) : Orthodontics in Daily Practice, J.B.Lippincott Co. , Philadelphia , 307 - 110.
- Sjafei, Achmad (1982) : Efek Kehilangan Prematur Molar Ke Dua Sulung Terhadap Posisi Gigi Penggantinya , Ceramah Ilmiah FKG Unair.
- Soetamat, A.S. (1968) : Saat Untuk Mulai Suatu Perawatan Orthodontis dan Diagnosa , MKGS , 1 (2) : 12 - 18.
- Soetamat, A.S. (1975) : Disharmoni Dento-Maksiler , MKGS, VII : III : 3 - 7.
- Tulley, W.J. and Campbell, A.C. (1970) : A Manual of Practical Orthodontics, 3rd ed. , John Wright & Sons LTD, 4 - 13.
- Winoto, N.S. (1989) : Pencegahan Kelainan Dentofasial,

Simposium Preventive Dentistry, PDGI cabang Bali, 53 -58.

- 13 Woon, Kok Chin (1988) : Primary Dentition Occlusion In Chinese, Indian and Malay Groups In Malaysia, Aust.Orthod.J. , 10 (3) : 183 - 185.