



MILIK UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

**HUBUNGAN ANTARA TINGGI PALATUM DENGAN LEBAR
INTERMOLAR GIGI POSTERIOR RAHANG ATAS PADA
PASIEN LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN USIA 9 SAMPAI
DENGAN 10 TAHUN DI KLINIK ORTODONSIA FKG
UNIVERSITAS JEMBER
PERIODE 2003-2004**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mendapatkan gelar Sarjana S-1 pada
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

	Hadiah Pemberian	Klass 617.601 IND h
Terima 'gt :	08 JUN 2006	
No induk :		
Oleh :	Pengkatalog :	

Iin Indrawati

Nim : 011610101015

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2006**

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

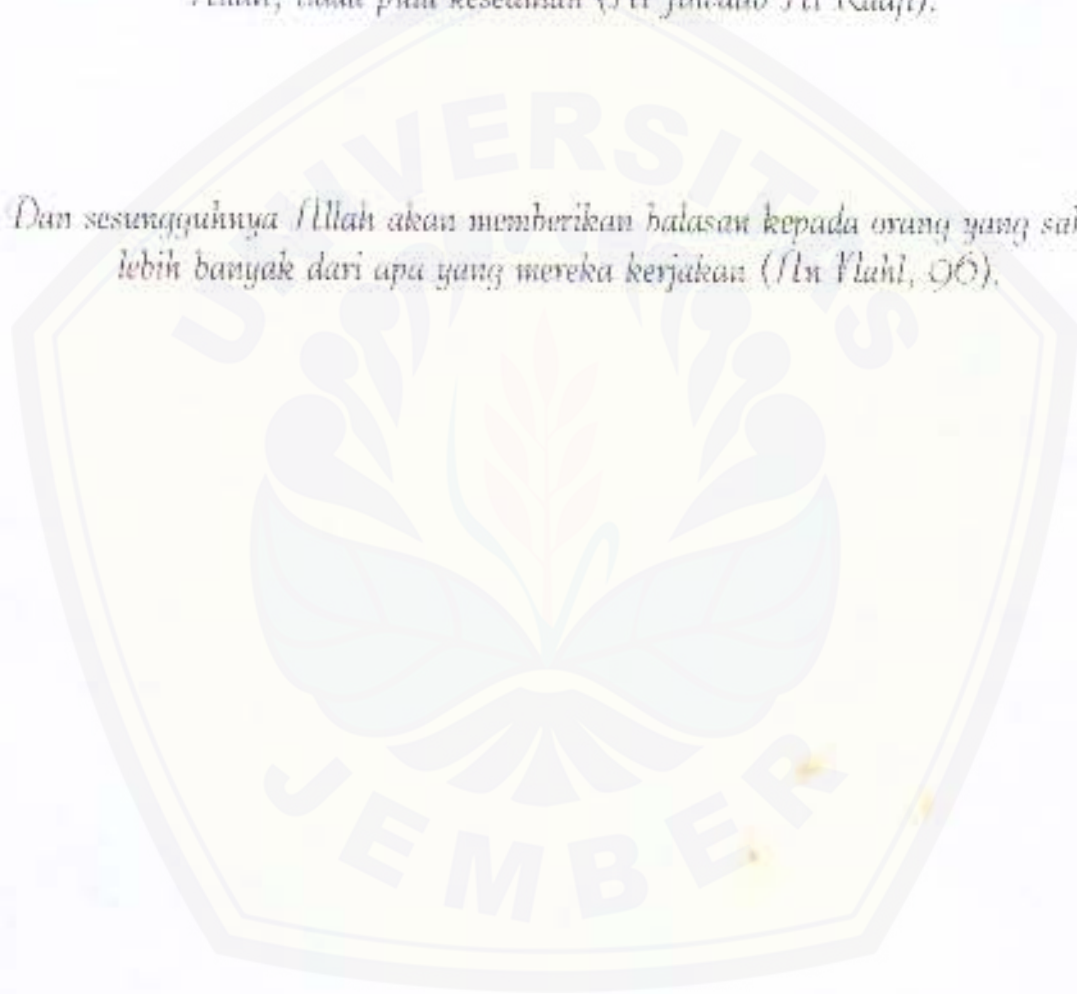
Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

*Dua Pahlawanku, Ayahanda Muhammad Busri dan Ibunda Supiyah
atas pengorbanan yang tak henti-hentinya, mutiara doa yang selalu
dihadiahkan, kasih sayang yang tak terbatas serta besarnya motivasi
yang diberikan membuat aku bisa tetap melangkah*

MOTTO

Hanya karena Allah lah segala kesulitan menjadi mudah, setiap yang jauh menjadi dekat. Juga karena Allah lah menjadi hilang kekhawatiran, kesedihan dan kesulitan. Maka tidak ada kesulitan bersama pertolongan Allah, tiada pula kesedihan (Al Jawaab Hi Kaafi).

Dan sesungguhnya Allah akan memberikan balasan kepada orang yang sabar lebih banyak dari apa yang mereka kerjakan (An Nahl, 96).



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Iin Indrawati

NIM : 011610101015

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: "Hubungan antara tinggi palatum dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas pada pasien laki-laki dan perempuan usia 9 sampai dengan 10 tahun di klinik Ortodonsia FKG Universitas Jember periode 2003-2004" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Maret 2006

Yang menyatakan,



Iin Indrawati

011610101015

PENGESAHAN

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal : 30 Desember 2005

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Tim penguji:

Ketua,



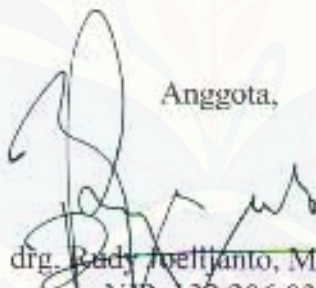
drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP. 131 479 783

Sekretaris,



drg. Tecky Indriana, M.Kes
NIP. 132 162 515

Anggota,



drg. Redy Meltjanto, M.Biomed
NIP. 132 206 035

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi



Drg. Zahren Hamzah, M.S
NIP. 131 558 576

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya untuk Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, yang telah mengutus Rasul-Nya yang membawa petunjuk dan penuntun menuju jalan yang benar. Keselamatan dan keberhasilanlah yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (skripsi) ini yang berjudul "Hubungan Antara Tinggi Palatum Dengan Lebar Intermolar Gigi Posterior Rahang Atas Pada Pasien Laki-laki dan Perempuan Usia 9 – 10 Tahun Di Klinik Ortodonsia FKG Universitas Jember Periode 2003 – 2004".

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku dosen pembimbing utama (DPU) yang telah memberikan arahan dan bimbingan;
3. drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed, selaku dosen pembimbing anggota (DPA) yang telah memberikan arahan dan bimbingan;
4. drg. Tecky Indriana, M.Kes, selaku sekretaris penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan;
5. drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D, selaku dosen wali atas semangat, motivasi dan dukungannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta atas doa dan perjuangannya;
7. Kakakku (Hoiron) dan adikku (M. Taufiq) atas perhatian, dukungan dan semangat yang diberikan. I LOVE U;
8. Lelaki pilihan atas warna indah yang diberikan dalam keindahan hidupku;
9. Teman-teman dalam tim skripsi Ortodonsia (Yuni, Ali, Mas Rendra dan Mba Dika), dan teman-teman angkatan 2001. Terima kasih atas dukungan dan bantuannya;

10. Saudara-saudaraku Naruli H.D, Dianiza A, Nunuk A, Siti A, Dewi "Situbondo", Eryn dan Marlina atas semangat dan kebersamaannya;
11. Keluarga besar "Rumahku" Shely N.A, Fidyah I, Sahabat jiwaku (Feby, Esti, Yuan dan Jayanti), Munifa, Kikyok, Ulia I, Husein Ass, Adik-adikku 03/04 atas kebersamaan dan YAKUSAnya;
12. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.

Penulisan skripsi ini tak lepas dari segala kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, November 2005

Penulis

RINGKASAN

Hubungan Antara Tinggi Palatum Dengan Lebar Intermolar Gigi Posterior Rahang Atas Pada Pasien Laki-Laki Dan Perempuan Usia 9 Sampai Dengan 10 Tahun Di Klinik Ortodonsia FKG Universitas Jember Periode 2003-2004, Iin Indrawati, 0116101015, 2006, 22 hlm.

Salah satu perawatan di kedokteran gigi adalah perawatan ortodonsia dimana salah satu tujuannya adalah mencegah terjadinya maloklusi. Salah satu faktor yang menyebabkan maloklusi adalah tinggi palatum dan lebar intermolar. Pada bentuk palatum yang dalam atau tinggi secara klinis dapat menyebabkan adanya gigitan silang posterior dan lebar intermolar sempit. Dalam melakukan pencegahan maloklusi dengan ekspansi antara lain perlu diketahui tinggi palatum dan lebar intermolar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah tinggi palatum berhubungan dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas dan apakah ada perbedaan tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun.

Penelitian ini menggunakan metode observasional cross sectional, dilakukan pada bulan Mei – Juli 2005 bertempat di klinik Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan sampel sebanyak 109 model cetakan gigi rahang atas (model studi) dan kartu status dari pasien laki-laki dan perempuan, mengukur tinggi palatum dalam milimeter dengan kaliper digital, mengukur lebar intermolar gigi posterior dalam milimeter dengan kaliper digital, kemudian data yang didapat dikelompokkan menurut jenis kelamin, data ditabulasi dan dianalisa secara statistik. Hasil uji t didapatkan ukuran tinggi palatum antara anak laki-laki dan perempuan menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Pada ukuran lebar intermolar gigi posterior terdapat perbedaan yang signifikan antara anak laki-laki dan perempuan, dimana lebar intermolar anak laki-laki lebih besar daripada anak perempuan.

Berdasarkan perhitungan statistik dengan analisa korelasi didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tinggi palatum dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
2.1 Latar Belakang	1
2.2 Rumusan Masalah	3
2.3 Tujuan Penelitian	3
2.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Palatum	4
2.1.1 Pertumbuhan Dan Perkembangan Palatum	4
2.1.2 Kelainan Perkembangan Palatum	5
2.1.3 Faktor Lingkungan Yang Dapat Mempengaruhi palatum	6

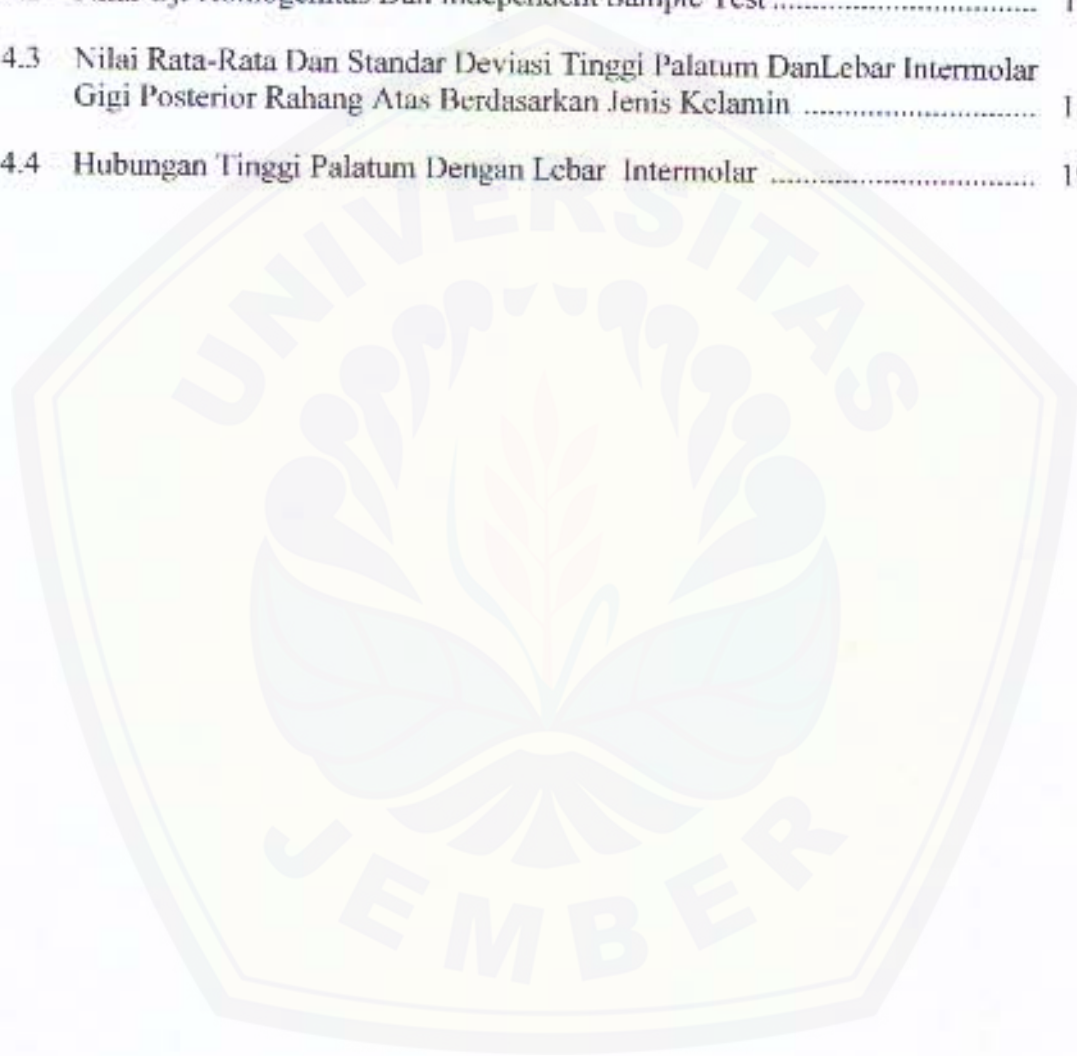
2.2	Lebar Intermolar	9
2.3	Perkembangan Gigi-Geligi	9
2.3.1	Perkembangan Gigi-Geligi Susu	9
2.3.2	Perkembangan Gigi-Geligi Permanen	10
2.3.2.1	Tahap Erupsi Molar Pertama Dan Incisive Permanen.....	10
2.3.2.2	Tahap Erupsi Caninus, Premolar Dan Molar Kedua	11
2.4	Maloklusi	11
2.4.1	Klasifikasi Maloklusi Menurut Edward Angle	12
BAB 3.	METODE PENELITIAN	13
3.1	Jenis Penelitian	13
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian	13
3.3	Variabel Penelitian	13
3.3.1	Variabel Bebas	13
3.3.2	Variabel Terikat	13
3.3.3	Variabel Terkendali	13
3.4	Definisi Operasional	13
3.5	Populasi Penelitian	14
3.6	Sampel Penelitian	14
3.6.1	Besar Sampel.....	14
3.6.2	Kriteria Sampel	14
3.6.3	Metode Pengambilan Sampel	14
3.7	Alat Dan Bahan	15
3.7.1	Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	15
3.7.2	Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	15
3.8	Prosedur Penelitian	15
3.9	Analisa Data	16

BAB 4.	HASIL DAN ANALISA DATA	17
BAB 5.	PEMBAHASAN	20
BAB 6.	KESIMPULAN DAN SARAN	22
	6.1 Kesimpulan	22
	6.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA		23
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Sebaran Subyek Berdasarkan Usia Dan Jenis Kelamin	17
4.2 Nilai Uji Homogenitas Dan Independent Sample Test	17
4.3 Nilai Rata-Rata Dan Standar Deviasi Tinggi Palatum Dan Lebar Intermolar Gigi Posterior Rahang Atas Berdasarkan Jenis Kelamin	18
4.4 Hubungan Tinggi Palatum Dengan Lebar Intermolar	19



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Cara Mengukur Tinggi Palatum.....	15
3.2 Cara Mengukur Lebar Intermolar.....	16



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin	25
2. Uji Normalitas Dan Homogenitas	26
3. T-Test	27
4. Uji Korelasi	29
5. Data Pasien	30
6. Bahan Penelitian	33
7. Alat Penelitian	34





BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa kanak-kanak merupakan masa kritis dalam suatu proses tumbuh kembang, hal ini disebabkan adanya interaksi yang diberikan faktor internal terhadap faktor eksternal sangat lemah, akhirnya pertumbuhan masa ini disebut masa rentan. Proses tumbuh kembang pada anak umumnya bersifat dinamis dan berjalan terus secara berkesinambungan. Kraniofasial sama seperti bagian dari tubuh lainnya akan mengalami perubahan melalui proses tumbuh kembang sejak konsepsi sampai dewasa dengan berbagai variasi kecepatan tumbuh kembangnya (Sudarso, 2003).

Menurut Rensburg (1995), pertumbuhan terjadi antara usia 10 dan 15 tahun pada laki-laki dan antara 9 dan 13 tahun pada perempuan. Pertumbuhan palatum berbeda pada masing-masing individu. Pada masa pertumbuhan dan perkembangan terjadi perubahan palatum pada arah sagital, lateral dan vertikal, mulai dari prenatal hingga gigi geligi erupsi. Adanya ketidakseimbangan arah pertumbuhan akan menyebabkan perubahan yang berakibat ketidaksesuaian antara ukuran palatum dan relasi gigi yang dapat menyebabkan terjadinya maloklusi pada anak-anak.

Pada bentuk palatum yang dalam atau tinggi secara klinis dapat menyebabkan adanya gigitan silang posterior dan lebar intermolar sempit. Berdasarkan hasil penelitian Agustini et al (2003), rata-rata tinggi palatum pada anak laki-laki dan perempuan usia 12 tahun yaitu 14,543 mm dan 14,335 mm. Perubahan tinggi palatum dapat dicapai dengan mudah apabila terjadi pergerakan lebar intermolar.

Lebar intermolar pra perawatan adalah parameter lain yang harus diperlakukan dengan hati-hati oleh seorang ortodontis. Jika gigi-gigi molar ingin digerakkan ke mesial atau distal, maka perlu perubahan dalam lebar intermolar, meskipun masih harus memperhatikan derajat divergensi bentangan bukal pra

perawatan. Perubahan dari lebar intermolar bawah juga diperlukan jika segmen bukal yang *crossbite* akan dikoreksi (Williams et al, 2000).

Evaluasi lengkung gigi dalam arah transversal dalam hal ini lebar intermolar penting dilakukan karena banyak peneliti berpendapat bahwa lebar intermolar menunjukkan indikasi yang akurat dari keseimbangan muskular masing-masing individu (Harlena et al, 2002). Pada periode gigi bercampur lebar intermolar bertambah secara progresif, perubahan ini bervariasi antara laki-laki dan perempuan. Menurut Budiyantri (2002), parameter lengkung geligi sulung pada anak laki-laki lebih besar daripada anak perempuan. Demikian juga berdasarkan hasil penelitian Agustini et al (2003), rata-rata lebar intermolar pada anak-anak laki-laki usia 12 tahun lebih besar daripada anak perempuan, yaitu 48,858 mm dan 47,072 mm, karena pada anak laki-laki pertumbuhan lebar intermolar terus berlangsung pada usia 12 tahun hingga 18 tahun.

Pertumbuhan lebar intermolar gigi posterior disebabkan oleh adanya pertumbuhan dari prosesus alveolaris serta pertumbuhan dan perkembangan gigi-geligi. Selain itu juga disebabkan pertumbuhan rahang pada arah lateral, sagital dan vertikal pertumbuhan lebar intermolar terjadi hingga usia 12 tahun.

Adanya faktor-faktor yang erat hubungannya dengan perubahan tinggi palatum, penting untuk diketahui terutama yang berkaitan dengan pencegahan maloklusi agar dapat dilakukan ekspansi atau retraksi pada saat yang tepat. Dalam melakukan pencegahan maloklusi dengan ekspansi antara lain perlu diketahui tinggi palatum dan lebar intermolar.

Pertumbuhan palatum berbeda pada masing-masing individu, menurut penelitian terdahulu pada sutura palatinus terjadi pertumbuhan pada usia 10 tahun, tetapi pada usia ini pertumbuhan tinggi prosesus alveolaris ke arah vertikal belum stabil (Agustini et al, 2003) dan banyaknya pasien ortodonsia yang datang ke klinik ortodonsia FKG UNEJ yang berumur 9 sampai dengan 10 tahun menyebabkan penulis ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara tinggi palatum dengan

lebar intermolar gigi posterior rahang atas pada usia 9 sampai dengan 10 tahun dan sejauh ini belum ada penelitian tentang hal tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas timbul suatu permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah tinggi palatum berhubungan dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun?
2. Apakah ada perbedaan tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dengan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui hubungan antara tinggi palatum dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun.
2. Mengetahui perbedaan tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dengan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang hubungan antara tinggi palatum dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dengan perempuan pada usia 9 sampai dengan 10 tahun.
2. Mengetahui pengaruh usia terhadap tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior rahang atas.
3. Sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Palatum

2.1.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Palatum

Pertumbuhan dan perkembangan palatum terjadi melalui beberapa tahap :

a. Palatum primer

Palatum primer dibentuk oleh *intermaxillary segment* (fusi dari *processus medialis*) yang berkembang ke arah medial dan caudal membentuk :

- 1). Palatum
- 2). Septum nasi
- 3). Philtrum

Pada palatum primer proses remodeling lebih besar terjadi pada bagian posterior dibandingkan dengan bagian anteriornya. Disamping itu ditemukan pula adanya variasi pertumbuhan tinggi palatum antara laki-laki dan perempuan.

b. Palatum sekunder

Palatum sekunder (*processus palatinus lateralis*) berasal dari *processus maxillaries*. Mula-mula palatum sekunder berkembang ke arah bawah karena masih adanya lidah embrional. Namun setelah rahang bawah (*os mandibola*) berkembang, maka ruang bertambah besar, sehingga lidah turun ke bawah. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan palatum sekunder dan dapat berkembang ke arah mid line dan berfusi. Selain itu septum nasi juga mengadakan fusi dengan kedua palatum sekunder kanan dan kiri (buku ajar biologi oral, 1999). Ada tiga elemen yang membutuhkan palatum sekunder : dua lereng palatum RA lateral dan palatum primer dari tonjolan frontonasal yang mula-mula terpisah jauh, karena orientasi (Sperber, 1991).

Adanya hubungan antara oklusi dan bentuk tulang kraniofasial merupakan pertimbangan dalam melakukan tindakan pencegahan maloklusi. Salah satu dari bagian kraniofasial adalah palatum yang merupakan pembentuk dari sepertiga tengah wajah. Palatum dibentuk sekitar 5 –6 minggu intra uterine (IU), pertumbuhan palatum terdiri dari 3 bagian yaitu satu bagian anterior medial yang berbentuk V dan dua bagian yaitu satu bagian anterior medial yang berbentuk V dan dua bagian lateral *processus palatine*. Bagian medial palatum disebut palatum primer dan terus tumbuh ke arah dasar dari nasal pits, sedangkan *processus palatine* tumbuh ke arah lateral luar dari maksila dan tumbuh ke arah garis tengah (*midline*) (Agustini et al, 2003).

Penambahan panjang palatum setelah kelahiran berhubungan dengan tepi posterior maksila yang merupakan daerah tuberositas yang mengalami aposisi sehingga menambah ruangan untuk tempat erupsi gigi molar. Pada periode gigi sulung, pertumbuhan palatum ada hubungannya dengan pertumbuhan *processus alveolaris* dan remodeling dari tulang palatum itu sendiri. Pada periode ini pertumbuhan palatum lebih pesat ke arah sagital terutama arah posterior dibandingkan anterior (Agustini et al, 2003).

Pertumbuhan palatum berbeda pada masing-masing individu, menurut penelitian terdahulu pada sutura palatinus terjadi pertumbuhan pada usia 10 tahun, tetapi pada usia ini pertumbuhan tinggi *processus alveolaris* ke arah vertikal belum stabil. Pertumbuhan sutura kembali terjadi pada usia 12 tahun dan berakhir pada usia 15 tahun. Pada saat ini pertumbuhan *processus alveolaris* stabil, sehingga memudahkan untuk pencegahan maloklusi (Agustini et al, 2003)

2.1.2 Kelainan Perkembangan Palatum

Kelainan organ atau bagian dari organ dapat terjadi pada setiap tahap perkembangan (Mjor dan Ole, 1990). Penggabungan ketiga komponen embrionik dari palatum mencakup sinkronisasi yang rumit dari gerak lereng dengan pertumbuhan dan penarikan lidah serta dengan pertumbuhan mandibula dan kepala terganggunya salah satu tahap penting ini, baik karena faktor lingkungan atau genetik, dapat

menimbulkan kegagalan penggabungan yang mengakibatkan terbentuknya celah palatum (Sperber, 1991).

Penundaan pengangkatan lereng palatal dari vertikal ke horizontal, ketika kepala terus berkembang dapat menimbulkan celah yang lebar antara lereng, sehingga lereng tidak dapat bertemu dan tidak dapat bergabung. Bila lereng ini menjadi horizontal akan terbentuk celah palatum (Sperber, 1991).

Palatum lebih sempit, pendek dan lebih bawah daripada normal pada *Down Sindrom* (trisomi 21), walaupun sering disebut sebagai memiliki pengangkatan garis tengah yang tinggi, tetapi secara horizontal mendatar kelateral, sepanjang ridge alveolar, membentuk "steep plate".

Lengkung palatum yang tinggi juga merupakan gejala khas dari *sindrom marfan*, suatu gangguan keturunan yang termanifestasi berupa kelainan skeletal dan kardiovaskular, dimana hiperkondroplasia merupakan salah satu tandanya tetapi dengan tulang rawan septum yang pendek. *Kleidokranial disostosis*, suatu cacat congenital dari tulang intramembranosus, juga termanifestasi berupa lengkung palatum yang tinggi dengan atau tanpa celah. Gangguan congenital yang lain dengan lengkung palatal yang tinggi adalah *kraniofacial disostosis (crovzon sindrom)*, *macrocephalosyndactyly (apert sindrom)*, *progeria*, *turner sindrom* dan *ocuylodentodigital dysplasia*.

Kelainan genetik dari palatum yang sangat umum adalah pertumbuhan tulang midpalatal yang berlebihan dengan berbagai ukuran disebut *torus palatine*. Torus dapat membesar pada masa dewasa dan walaupun tidak langsung mempengaruhi oklusi gigi, bila menonjol dapat mengganggu pemasangan pesawat ortodonti lepas atau gigi tiruan atas (Sperber, 1991).

2.1.3. Faktor Lingkungan yang Dapat Mempengaruhi Palatum

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi palatum adalah sebagai berikut :

a. Menghisap jari dan ibu jari

Menurut T.D Foster (1997) aktivitas menghisap jari dan ibu jari sangat berkaitan dengan otot-otot rongga mulut sehingga akan dibicarakan bersama-sama.

Aktivitas ini sangat sering ditemukan pada anak-anak muda usia dan bisa dianggap normal pada masa bayi, meskipun hal ini menjadi tidak normal sampai masa akhir anak-anak. Pada salah satu penelitian terhadap anak-anak yang berusia 2,5 tahun, ditemukan bahwa 33% anak menghisap ibu jari atau jari lainnya, 32% menghisap dot dan hanya 35% anak yang tidak pernah melakukan kebiasaan menghisap non-nutritif apapun. Berdasarkan penelitian Farsi, Salama (1997) dan Onycaso (2004) menghisap jari merupakan prevalensi terbesar yaitu sebesar 8,1% pada anak usia 7-10 tahun dan sebesar 48,28% dari 583 anak-anak yang berusia 3-5 tahun.

Anak-anak dengan kebiasaan menghisap non nutritif berlanjut pada usia 48 bulan atau lebih menunjukkan beberapa perbedaan signifikan dari anak-anak dengan durasi kebiasaan yang lebih pendek: penyempitan lebar lengkung rahang atas, besarnya jarak gigit dan besarnya prevalensi dari gigitan terbuka dan gigitan silang posterior. Saat anak-anak dengan kebiasaan pada usia 24 bulan dan 36 bulan mempunyai kedalaman palatal yang lebih kecil secara signifikan (Warren et al, 2001).

Aktivitas menghisap habitual terdiri atas beberapa tipe, beberapa berupa menghisap jari, sedang lainnya berupa menghisap bibir atau lidah. Istilah "menghisap" dalam hal ini merupakan ragam aktivitas ritmis yang mirip menghisap, yang sesungguhnya merupakan metode normal dalam pemberian makan untuk bayi. Disini tekanan intraoral akan berkurang, barangkali melalui turunya mandibula dan lidah, sehingga menambah ukuran rongga mulut. Pada beberapa anak, lidah protrusi di balik ibu jari, sehingga baik ibu jari maupun lidah akan terletak diantara gigi-gigi. Pada anak yang lain, hanya ibu jari yang dihisap diantara gigi-gigi dan insisivus bawah yang akan membentuk bercak kulit yang mengeras pada punggung ibu jari.

Kebiasaan menghisap jari atau ibu jari hanya akan benar-benar merupakan masalah jika kebiasaan ini akan berlanjut sampai periode gigi-geligi tetap. Kelihatannya kebiasaan ini tidak mempengaruhi pertumbuhan bagian basal dan rahang, karena efeknya terbatas pada gigi-geligi dan *processus alveolaris* dari rahang. Jika kebiasaan menghisap ibu jari tetap dilakukan setelah usia 5 tahun deformasi permanen dari rahang dan gigi dapat terjadi. Protrusif dan atau penyempitan rahang

dan gigi atas dapat dihasilkan (tumpang gigit horizontal besar, gigitan terbuka atau gigitan silang (posterior)

(<http://www.eorthodontic.com/earlytreat.htm#harmful%20Habits>, 2004).

Kehadiran dan keparahan kelainan pertumbuhan akibat menghisap ibu jari tergantung dari frekuensi, intensitas, durasi dan posisi di dalam mulut. Perubahan karakteristik akibat kebiasaan menghisap tersebut adalah bertambahnya panjang lengkung maksila, berkurangnya lebar palatum, posisi basal atau apikal ke arah anterior, bertambahnya inklinasi gigi insisivus ke arah depan. Pada mandibula terlihat perubahan inklinasi gigi insisivus ke arah depan, bertambah lebar intermolar bertambah ke arah posisi distal dan maksila.

b. Bernafas melalui mulut

Berdasarkan penelitian Sheety dan Munshi (1998), prosentase bernafas melalui mulut pada 4590 anak-anak sekolah sebesar 4,6% dengan prevalensi lebih besar pada anak laki-laki daripada anak perempuan.

Dalam proses aliran udara dari luar ke dalam paru-paru ada tiga perubahan yang perlu dicermati yaitu : 1) Bergeraknya mandibula ke arah bawah, 2) Bergeraknya lidah ke posisi depan, 3) Bergeraknya kepala ke posisi miring arah belakang. Jika terjadi perubahan bentuk pernapasan yang menetap akan mempengaruhi arah pertumbuhan, vertikal, posisi horisontal gigi geligi dan akhirnya mempengaruhi pertumbuhan maksila dan mandibula, sebenarnya yang menjadi pertimbangan utama dalam proses bernafas adalah bentuk tulang rahang dan posisi lidah. Jalan pernapasan yang benar adalah melalui hidung. Jika terjadi penyumbatan di daerah hidung maka pernapasan melalui mulut merupakan alternatif pengganti. Keadaan penyumbatan tersebut bersifat kronis akan menyebabkan terjadinya pola kebiasaan bernafas melalui mulut. Ada kemungkinan terjadinya proses bernafas melalui hidung bersama-sama dengan proses bernafas melalui mulut, dalam hal ini bisa terlihat dari peranan bibir. Jika terjadi penutupan bibir saat bernafas berarti terjadi pernafasan melalui hidung, tapi perlu dipegang bahwa bibir terbuka saat bernafas belum tentu merupakan indikator bernafas melalui mulut.

c. Anak dengan kelainan hambatan pernafasan .

2.2 Lebar Intermolar

Pada periode gigi tetap lebar intermolar lebih besar dibandingkan periode gigi bercampur, hal ini dihubungkan dengan pertumbuhan prosesus alveolaris ke arah vertikal. Menambah lebar intermolar dan menurunkan tinggi palatum dengan memanfaatkan pertumbuhan pada periode gigi tetap akan menimbulkan perubahan ukuran lengkung gigi (Agustini et al, 2003).

Semakin besar ukuran mesio distal gigi geligi rahang atas semakin besar pula ukuran lebar lengkung gigi rahang atas. Evaluasi lengkung gigi dalam arah transversal dalam hal ini lebar intermolar penting dilakukan karena banyak peneliti berpendapat bahwa lebar intermolar menunjukkan indikasi yang akurat dari keseimbangan muskular masing-masing individu (Sударso, 2003). Stanton (dalam Graber, 1972) menyatakan bahwa lebar lengkung gigi manusia bervariasi kurang lebih 5 mm.

2.3 Perkembangan Gigi-geligi

2.3.1 Perkembangan Gigi-geligi Susu

Seluruh gigi-geligi susu akan lengkap erupsi pada anak berumur lebih kurang 2,5 tahun. Pada periode ini lengkung gigi pada umumnya berbentuk oval dengan gigitan dalam (deep bite) pada overbite dan overjet dan dijumpai adanya "generalized interdental spacing (celah-celah diantara gigi-geligi). Hal ini terjadi karena adanya pertumbuhan tulang rahang kearah transversal untuk mempersiapkan tempat gigi-gigi permanent yang akan tumbuh celah yang terdapat dimensial caninus atas dan disebelah distal caninus bawah disebut 'primate space'. Primate space ini diperlukan pada "early mesial shift".

Adanya celah-celah ini memberi kemungkinan gigi-gigi permanen yang akan erupsi mempunyai cukup tempat, sebaiknya bila tidak ada memberi indikasi kemungkinan terjadi gigi berjejal (crowding).

2.3.2 Perkembangan Gigi-geligi Permanen

Foster (1982) membagi perkembangan gigi geligi permanen dalam 3 tahap :

2.3.2.1 Tahap erupsi molar pertama dan incisive permanen.

a. Tahap pertama (terjadi pada umur antara 6-8 tahun)

Terjadi penggantian gigi incisivi dan penambahan molar pertama permanent. Pada umur 6,5 tahun ketika incisivus sentral atas erupsi akan terlihat space pada garis median prosesus alveolaris sehingga dapat menyebabkan kesalahan diagnosis sebagai suatu keadaan frenulum yang abnormal, keadaan ini disebut dengan istilah "ugly duckling stage".

Gigi molar tetap merupakan gusi yang terletak paling posterior di dalam mulut. Ia tidak menggantikan gigi-gigi susu manapun (Geoffrey, 1989).

Hubungan distal molar kedua susu atas dan bawah mempengaruhi hubungan molar pertama permanen, molar pertama permanen penting peranannya pada tinggi vertikal rahang selama periode penggantian gigi susu menjadi gigi permanen. Pada umur 8 tahun incisive dan molar pertama permanen telah erupsi. Apabila incisivi atas lebih dulu erupsi dari yang bawah, dapat menyebabkan terjadinya gigitan dalam (deep overbite). Dengan adanya pertumbuhan gigitan dalam yang terjadi dapat terkoreksi dengan occlusal adjustment yang terjadi kemudian.

Molar pertama permanen merupakan subjek perdebatan dan perbedaan pendapat menyangkut kegunaan gigi ini di dalam lengkung gigi, khususnya karena sejak dahulu gigi ini merupakan gigi permanen yang paling rentan terhadap karies di masa kanak-kanak. Gigi molar pertama permanen juga dianggap sebagai kunci dari lengkung gigi dan tidak boleh dicabut atau dikatakan bahwa molar pertama permanen bisa dicabut sebagai tindakan rutin, yang bermanfaat bagi lengkung gigi pada beberapa kasus. Kedua pendapat yang berbeda tersebut tentu saja tidak benar duaduanya, dan kelihatannya karena adanya variasi kondisi oklusal yang luas, maka tidak ada aturan tunggal mengenai molar pertama yang bisa diterapkan pada semua individu seperti halnya dengan gigi-gigi yang lain, situasi yang ada harus dilihat

secara individual. Cara yang rasional untuk melakukannya adalah dengan memeriksa hasil yang bisa diperoleh dari pencabutan molar pertama permanen.

2.3.2.2 Tahap erupsi caninus, premolar dan molar kedua

b. Tahap kedua (terjadi pada umur antara 10-13 tahun)

Pada tahap ini bila molar susu bawah sudah diganti oleh premolar permanen, sedangkan molar susu atas belum, maka akan terdapat penambahan besar *overbite* dan bila sebaiknya maka kontak gigi terlihat edge.

2.3.2.3 Tahap erupsi molar ketiga

Periode diantara periode gigi susu dan gigi-gigi permanen disebut periode gigi-gigi bercampur. Menurut Moyers (1974) adalah merupakan periode dimana gigi susu dan permanen berada bersama-sama di dalam mulut.

2.4 Maloklusi

Sampai saat ini, maloklusi masih merupakan masalah penting dalam bidang kesehatan gigi di Indonesia, dan menduduki urutan ketiga setelah karies dan penyakit periodontal (Arlia, 2002).

Maloklusi adalah oklusi gigi yang menyimpang dari normal. Penyimpangan tersebut berupa ciri-ciri maloklusi yang jumlah dan macamnya sangat bervariasi baik pada tiap-tiap individu maupun sekelompok populasi (Dewanto, 1993).

Maloklusi merupakan akibat dari gangguan terhadap proses tumbuh kembang gigi-gigi atau lengkung gigi, rahang atau lengkung rahang yang mempengaruhi fungsi penguyahan dan estetika wajah seseorang. Ketidakharmisan hubungan diantara struktur-struktur gigi, rahang ataupun otot di sekitar mulut dapat berlangsung baik semasa usia balita atau prasekolah, periode sekolah, remaja atau dewasa muda (Masbirin, 2001).

Menurut Tomita (2000) prevalensi maloklusi sebanyak 51,3% pada anak laki-laki dan 56,9% pada anak perempuan.

2.4.1 Klasifikasi Maloklusi Menurut Edward Angle

Klasifikasi Maloklusi Menurut Edward Angle adalah sebagai berikut : (Foster, 1997)

Klas 1

Hubungan antero-posterior yang sedemikian rupa, dengan gigi-gigi berada pada posisi yang tepat di lengkung rahang, ujung gigi kaninus atas berada pada bidang vertical yang sama seperti ujung distal gigi kaninus bawah. Gigi-gigi premolar atas berinterdigitasi dengan cara yang sama dengan gigi-gigi premolar bawah dan tonjol antero bukal dari molar pertama atas tetap beroklusi dengan alur (groove) bukal dari molar pertama bawah tetap.

Klas 2

Pada hubungan klas 2, lengkung gigi bawah terletak lebih posterior daripada lengkung gigi atas dibandingkan pada hubungan klas 1, karena itulah, keadaan ini kadangdisebut sebagai "hubungan postnormal. Klas 2 ini umumnya dikelompokkan menjadi dua divis.

Klas 2 divisi 1

Lengkung gigi mempunyai hubungan klas 2, dengan gigi-gigi insisivus sentral atas proklinasi, dan *overjet* insisal lebih besar. Gigi-gigi insisivus lateral atas juga proklinasi.

Klas 2 divisi 2

Lengkung gigi mempunyai hubungan klas 2, dengan gigi-gigi insisivus sentral atas yang proklinasi dan *overbite* insisal yang besar. Gigi-gigi insisivus lateral atas bisa proklinasi atau retroklinasi.

Klas 3

Maloklusi Angle kelas 3, yaitu bila posisi gigi-gigi molar terhadap rahang masing-masing normal, kemudian dalam oklusi sentrik lengkung gigi bawah beroklusi ke arah mesial terhadap lengkung gigi atas. Selanjutnya tonjol mesiobukal gigi molar pertama atas beroklusi paling sedikit setengah tonjol terhadap alur disto bukal gigi molar pertama bawah (Dewanto, 1993).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional *cross sectional*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Juli 2005 bertempat di klinik Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

- a. Tinggi palatum
- b. Jenis Kelamin

3.3.2 Variabel Terikat

- a. Lebar intermolar gigi posterior

3.3.3 Variabel Terkendali

- a. Prosedur penelitian
- b. Cara pengukuran
- c. Alat Pengukuran

3.4 Definisi Operasional

Menurut Agustini et al (2003), tinggi palatum adalah garis yang dibentuk melalui permukaan sentral fossa gigi molar satu kanan atas ke sentral fossa gigi molar satu kiri atas tegak lurus ke dasar palatum. Lebar intermolar merupakan jarak horisontal yang diukur dari titik sentral fossa molar satu kanan ke sentral fossa molar satu kiri gigi tetap.

3.5 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah model cetakan gigi rahang atas (model studi) pasien usia 9 sampai dengan 10 tahun periode 2003-2004 di klinik Ortodonsia FKG Universitas Jember yaitu sebesar 409 model cetakan gigi rahang atas.

3.6 Sampel Penelitian

3.6.1 Besar Sampel

Besar sampel adalah sebesar populasi yang memenuhi kriteria sampel yaitu 109 model cetakan gigi rahang atas (model studi).

3.6.2 Kriteria Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah model cetakan gigi rahang atas (model studi) dari pasien ortodonsia yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Usia 9 – 10 tahun
- b. Tidak mempunyai kelainan sistemik yang berhubungan dengan kelainan dentofasial
- c. Ras Deutero Melayu
- d. Hubungan Molar klas 1 Angle
- e. Tidak ada karies proksimal maupun karies oklusal pada gigi M
- f. Tidak ada kelainan bentuk, jumlah dan ukuran gigi yang mengganggu pengukuran gigi
- g. Tidak ada trauma yang dapat menyebabkan perubahan pada palatum dan lebar intermolar
- h. Tidak ada kebiasaan jelek menghisap jari atau ibu jari

3.6.3 Metode Pengambilan Sampel

Sampel diambil secara total sampling dari model cetakan gigi rahang atas (model studi) pasien ortodonsia usia 9 sampai dengan 10 tahun di klinik Ortodontia FKG Universitas Jember periode 2003-2004.

3.7 Alat dan Bahan

3.7.1 Alat yang digunakan dalam penelitian ini

- Penggaris
- Pensil
- Kaliper digital

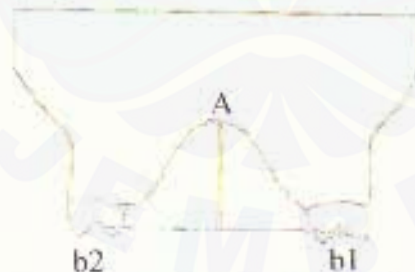
3.7.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian ini

- Model cetakan gigi rahang atas (model studi)
- Kartu status

3.8 Prosedur Penelitian

- Memilih model gips cetakan gigi rahang atas (model studi) yang memenuhi kriteria sampel
- Pengukuran tinggi palatum pada model gips cetakan gigi rahang atas (model studi) dalam milimeter dengan kaliper digital

Gambar 3.1 Cara mengukur tinggi palatum dari garis yang dibentuk melalui permukaan sentral fossa gigi molar satu kanan atas (b1) ke sentral fossa gigi molar satu kiri atas (b2) tegak lurus ke dasar palatum titik A (A point)



- Pengukuran lebar intermolar gigi posterior pada model gips cetakan gigi rahang atas (model studi) dalam milimeter dengan kaliper digital

Gambar 3.2 Cara mengukur lebar intermolar atau jarak yang dibentuk dari sentral fossa gigi molar satu kanan atas (b1) ke sentral fossa gigi molar satu kiri atas (b2).



4. Data yang didapat dikelompokkan menurut jenis kelamin.
5. Data ditabulasi dan dianalisis secara statistik.

3.9 Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan analisa korelasi untuk melihat hubungan antar variabel dan uji t untuk melihat perbedaan tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior antara laki-laki dan perempuan untuk setiap variabel dengan tingkat kepercayaan (probabilitas) 95% ($p < 0,05$).

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Tidak terdapat hubungan antara tinggi palatum dengan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada anak usia 9 sampai dengan 10 tahun.
2. Tidak terdapat perbedaan tinggi palatum antara laki-laki dan perempuan usia 9 sampai dengan 10 tahun.
3. Terdapat perbedaan lebar intermolar gigi posterior rahang atas antara laki-laki dan perempuan pada anak usia 9 sampai dengan 10 tahun.

6.2 Saran

1. Tinggi palatum dan lebar intermolar gigi posterior dapat dipakai sebagai pertimbangan dalam melakukan pencegahan maloklusi terutama dalam memanfaatkan pertumbuhan palatum.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak dan metode yang lebih tepat agar hasil yang diperoleh lebih akurat.



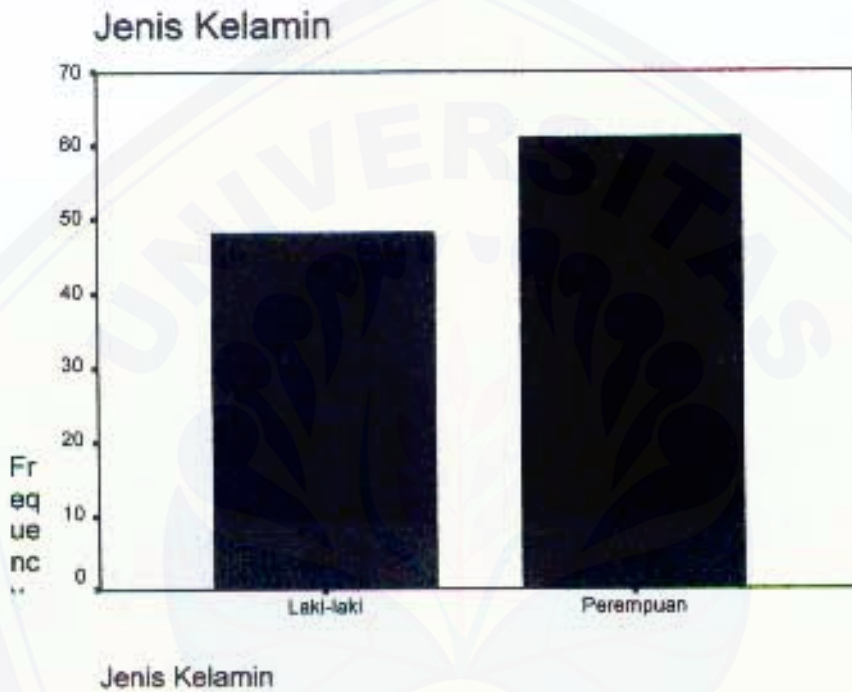
DAFTAR PUSTAKA

- Agustini T.F. Heriandi S dan Hendrarlin S. 2003. "Hubungan Antara Tinggi Palatum Dengan Lebar Intermolar dan Panjang Lengkung Gigi Posterior pada Anak Usia 12-14 Tahun". Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia*. Jakarta; 53(2); 16 – 23.
- Budiyanti, E.A. 2002. "Pola Oklusi Normal dan Parameter Lengkung Geligi Sulung Anak Usia 4-5 Tahun (Kajian Pada Anak TK di DKI Jakarta)". Dalam *M.I Kedokteran Gigi Edisi Khusus FORIL*. Jakarta; 153-159.
- Budihardjo, R. 2001. *Variasi Normal Ukuran Mesio-Distal Gigi, Panjang dan Lebar Gigi-geligi Pada Anak Usia 12 Tahun Pada Populasi Jawa dan Madura di Kabupaten Jember*. Surabaya ; Program Pasca Sarjana. UNAIR
- Braun S dan Chinhara A. 2000. "The Relation of Arch Length To Alteration". Dalam *Am J Ortho*. USA; 2; 184-8.
- Dewanto, H. 1993. "Aspek-aspek Epidemiologi Maloklusi". Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Farsi, N.M dan Salama, F.S. 1997. "Sucking Habits in Saudi Children: Prevalence, Contributing Factors and Effects on The Primary Dentition". Dalam *Pediatry Dent. Januari-Februari*. Kingdom of Saudi Arabia; 19(1):28-33.
- Foster, T.D. 1997. *Buku Ajar Ortodonsi Ed III*. Jakarta : EGC
- Gunawan, H.A. 1999. *Buku Ajar Biologi Oral 1. Ed 2*. Jakarta.
- Grabber, T.M. 1972. *Orthodontics : Current Principles And Techniques*. Philadelphia-London-Toronto : W. B Saunders co
- Harlena, S. Krisnawati dan Miesje, K.P. 2002. "Perubahan Lebar Interkaninus Pada Perawatan Ortodontik". Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia*. Jakarta; 9 (3); 28–33.
- Mjor, Ivar. A dan Fejerskov Olc. 1990. *Embriologi dan Histologi Rongga Mulut*. Jakarta: Widya Medika.
- Masbirin, P.I. 2001. "Identifikasi Maloklusi Sederhana Untuk Upaya Ortodontik Pencegahan". Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia*. Jakarta; 51;20-24.

- Onyeaso. 2004. "Oral Habits Among 7-10 Year-Old School Children in Ibadan Nigeria". Dalam *East Afr Med J. Januari*. Nigeria; 81(1);16-21.
- Rensburg, B.G Jansen Van. 1995. *Oral Biology*. South Africa: Quintessence Publishing Co,Inc.
- Sheety dan Munshi, A.K. 1998. "Oral Habits in Children-a Prevalence Study". Dalam *J Indian Soc Pedod Prev Dent. Juni*. Mangalore;16(2);61-6.
- Sperber, G.H. 1991. *Embriologi Kraniofasial. Ed 4*. Jakarta: Hipokrates
- Sudarso, L.S.R. 2002. "Pola Kebiasaan dan Akibatnya terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Kompleks Maxillo Mandibular Fasial pada Anak". Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia* . Jakarta; 52;394-397.
- 2003. "Perbedaan Pengaruh Ukuran Mesio-distal Gigi Desidui Rahang Atas Terhadap Bentuk Lengkung dan Wajah Anak arah Lateral Anak Perempuan Suku Jawa dengan Cina Umur 5-6 Tahun". Dalam *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Indonesia*. Jakarta;10(1);1-6.
- Tomita, N.E, Bijella, V.T dan Franco, L.J . 2000. "The Relationship Between Oral Habits And Malocclusion In Preschool Children". Dalam *Rev Saude Publica*. Brasil; 34(3);299-303
- Van Beek, Geoffrey. 1989. *Morfologi Gigi Pemuntun Bergambar Ed. II*. Jakarta : EGC.
- Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T dan Nowak AJ . 2001. "Effect of oral habit's duration on dental characteristics in the primary dentition". Dalam *J Am Dent Assoc* Dec. USA; 132 (12);1685-93.
- Williams, JK, et al. 2000. *Alat-alat Ortodonti Cekat. Prinsip dan Praktik*. Jakarta: ECG
- Anonim, 2004. *Thumbsucking. Harmful Habits*. <http://www.eorthodontic.com/earlytreat.htm#harmful%20Habits>. Diakses tanggal 25 Desember. Jember

Lampiran 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	48	44.0	44.0	44.0
	Perempuan	61	56.0	56.0	100.0
Total		109	100.0	100.0	



Lampiran 2. Uji Normalitas Tinggi Palatum
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Laki-laki	Perempuan
N		48	61
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	14.3710	14.1739
	Std. Deviation	1.7296	2.1126
Most Extreme Differences	Absolute	.072	.069
	Positive	.072	.069
	Negative	-.059	-.052
Kolmogorov-Smirnov Z		.496	.537
Asymp. Sig. (2-tailed)		.965	.935

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Normalitas Lebar Intermolar
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Laki-laki	Perempuan
N		48	61
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	46.8048	45.6470
	Std. Deviation	2.3208	2.4436
Most Extreme Differences	Absolute	.135	.085
	Positive	.074	.085
	Negative	-.135	-.045
Kolmogorov-Smirnov Z		.932	.661
Asymp. Sig. (2-tailed)		.350	.775

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji kehomogenan berdasarkan Jenis Kelamin
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tinggi Palatum	Based on Mean	2.231	1	107	.138
	Based on Median	2.066	1	107	.154
	Based on Median and with adjusted df	2.066	1	104.494	.154
	Based on trimmed mean	2.230	1	107	.138
Lebar Intermolar	Based on Mean	.198	1	107	.657
	Based on Median	.381	1	107	.538
	Based on Median and with adjusted df	.381	1	106.238	.538
	Based on trimmed mean	.249	1	107	.619

Lampiran 3. T-Test

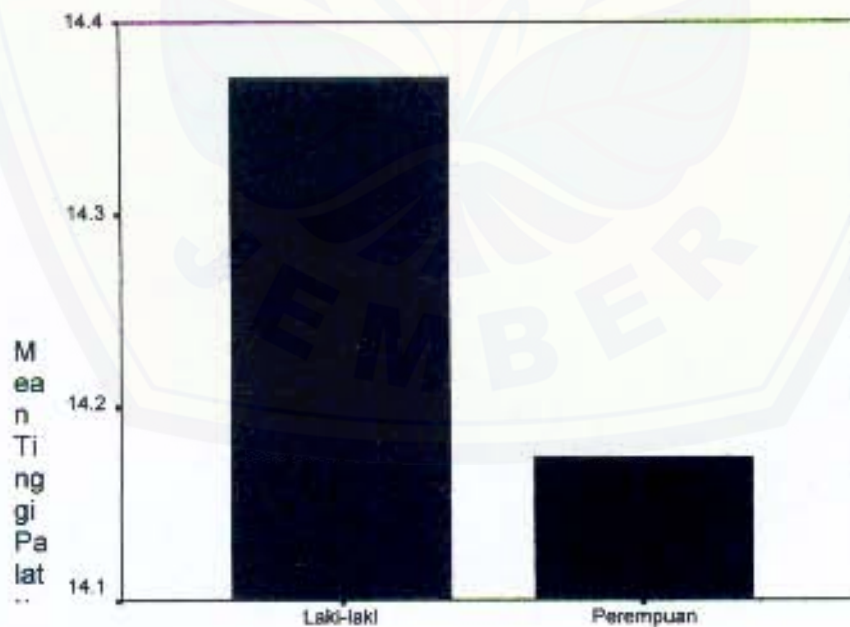
Group Statistics

Tinggi Palatum				
Jenis Kelamin	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Laki-laki	48	14.3710	1.7296	.2496
Perempuan	61	14.1739	2.1126	.2705

Independent Samples Test

		Tinggi Palatum	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	2.231	
	Sig.	.138	
t-test for Equality of Means	t	.523	.535
	df	107	106.814
	Sig. (2-tailed)	.602	.593
	Mean Difference	.1971	.1971
	Std. Error Difference	.3769	.3681
95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-.5501	-.5326
	Upper	.9443	.9268

Graph



Jenis Kelamin

T-Test

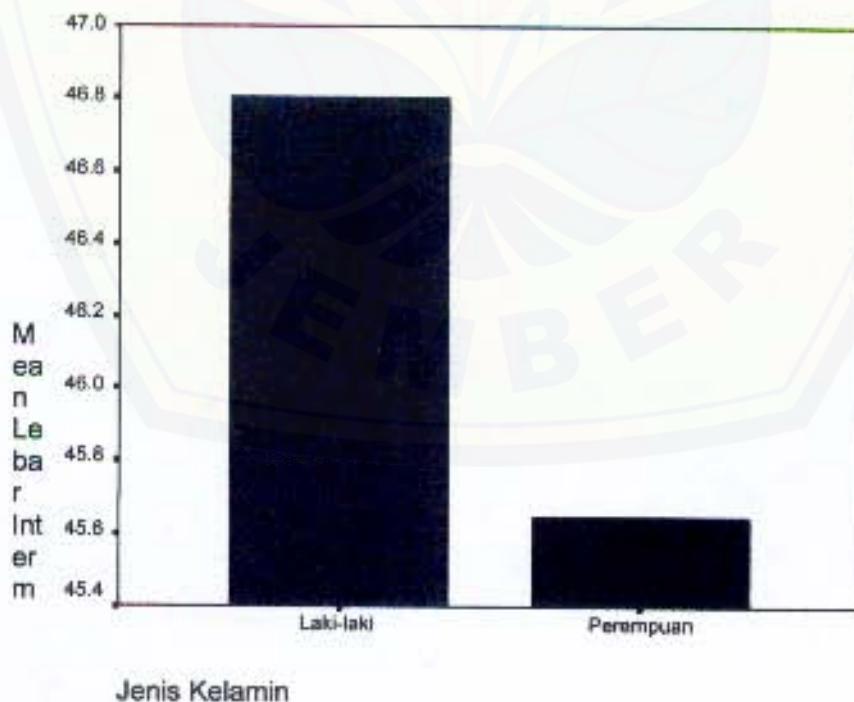
Group Statistics

Lebar Intermolar				
Jenis Kelamin	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Laki-laki	48	46.8048	2.3208	.3350
Perempuan	61	45.6470	2.4436	.3129

Independent Samples Test

		Lebar Intermolar	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	.198	
	Sig.	.657	
t-test for Equality of Means	t	2.510	2.526
	df	107	103.231
	Sig. (2-tailed)	.014	.013
	Mean Difference	1.1577	1.1577
	Std. Error Difference	.4612	.4584
95% Confidence Interval of the Difference	Lower	.2434	.2487
	Upper	2.0720	2.0668

Graph



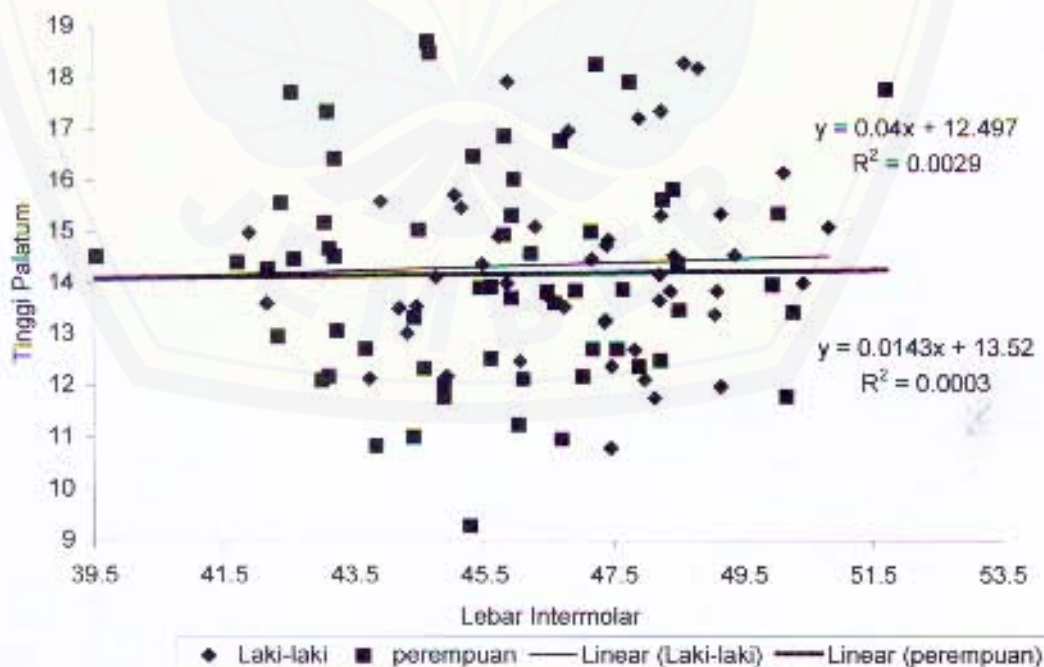
Lampiran 4. Korelasi

Correlations Laki-laki

Correlations			
		Tinggi Palatum	Lebar Intermolar
Tinggi Palatum	Pearson Correlation	1.000	.054
	Sig. (2-tailed)	.	.717
	N	48	48
Lebar Intermolar	Pearson Correlation	.054	1.000
	Sig. (2-tailed)	.717	.
	N	48	48

Correlations Perempuan

Correlations			
		Tinggi Palatum	Lebar Intermolar
Tinggi Palatum	Pearson Correlation	1.000	.017
	Sig. (2-tailed)	.	.899
	N	61	61
Lebar Intermolar	Pearson Correlation	.017	1.000
	Sig. (2-tailed)	.899	.
	N	61	61



Lampiran 5. Data Pasien

No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Umur	Tinggi Palatum	Lebar Intermolar
1	Surifatul	P	9	12.01	44.88
2	Rahma Ayu	P	9	17.78	51.7
3	Anggi	L	9	11.76	48.12
4	M. Dimas	L	10	14.55	49.36
5	Hendra	L	9	14.74	47.39
6	Fitrotul I	P	9	13.43	50.26
7	M. Rifin	L	10	14.37	45.47
8	Hanin	L	10	14.46	47.16
9	Rohma	P	9	13.83	46.48
10	Dedi J	L	9	17.22	47.89
11	Isniati	P	9	15	47.15
12	Adi F	L	10	14.85	47.41
13	Ahmad	L	9	15.47	45.14
14	Arifatul	P	10	14.59	46.22
15	Reynaldi	L	9	13.51	44.19
16	Hijriah	P	9	13.05	43.23
17	Arsi P	P	10	15.56	42.37
18	Ikhtiar W	L	9	14	45.85
19	Fitria A	P	10	11.25	46.03
20	Devina	P	9	17.72	42.53
21	Anasrulloh	L	10	17.93	45.86
22	Asni F	P	9	12.33	44.58
23	Anik S	P	10	15.31	45.93
24	Chioriyah	P	10	16.86	45.82
25	Dias N.P	L	9	13.66	48.2
26	Nia Ayu	P	10	14.37	48.48
27	Bismaridito	L	9	13.28	47.37
28	Roni S	L	9	14.98	41.89
29	Leoni	P	10	18.26	47.23
30	Eldwi R	L	10	13.84	48.37
31	Gca AP	P	9	15.36	50.04
32	Widayatul	P	10	18.49	44.66
33	Veradina	P	9	13.61	46.6
34	Rita Sugiarti	P	9	12.94	42.32
35	Lavenia	P	9	12.36	47.88
36	Vico W	P	10	13.85	46.91

No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Umur	Tinggi Palatum	Lebar Intermolar
37	Firman H	L	9	14	50.41
38	Siti N	P	9	12.13	46.1
39	Mega	P	10	10.83	43.84
40	Irawati KN	P	10	12.7	47.55
41	Lina N	P	10	12.49	48.22
42	Fotri As	P	10	13.93	45.6
43	Ega D	L	10	12.11	47.97
44	Fajar R	L	9	12.47	46.05
45	Anisa H	P	10	12.18	43.1
46	Samsul A	L	9	12.18	44.92
47	Ya Robi	L	10	13.85	49.09
48	Grista S	P	10	10.96	46.69
49	Siti K	P	9	11.79	50.16
50	Maya C	P	9	13.96	49.94
51	Ahmad	L	10	15.72	39.31
52	Husni	L	10	14.17	48.2
53	M. Irfan	L	10	13.22	47.35
54	Silviana DR	P	9	11.01	44.41
55	M. Sulis	L	9	13.53	46.74
56	M. Zaki	L	9	12.13	43.73
57	Wandrik I	L	10	13.01	44.31
58	Febrian FA	L	10	10.79	47.45
59	Widayanti	P	9	16.48	45.34
60	Tri A	P	9	16.43	43.19
61	Fildzah D	P	9	12.7	47.17
62	Dwi L	P	9	12.52	45.61
63	Lukman	L	10	16.16	50.11
64	Ineke P	P	9	13.9	45.44
65	Astudi L	L	10	13.39	49.05
66	Afan	L	10	12.69	47.82
67	Arif C	L	10	16.97	46.8
68	Andina	P	9	12.09	43.01
69	Rossi N	P	10	15.84	48.42
70	Holisoh	P	9	13.87	47.64
71	Nur Halim	L	9	15.1	46.29
72	Eka K	P	9	16.04	45.95
73	Yuniar R	P	9	13.46	48.51

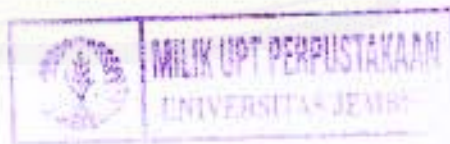
No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Umur	Tinggi Palatum	Lebar Intermolar
74	Rizki R	L	9	13.72	46.51
75	Ifardiana	P	10	14.52	43.19
76	Ahmad	L	10	14.91	45.72
77	Fafan	L	9	14.54	48.43
78	Ayem	L	9	15.09	50.81
79	Fatur	L	9	15.59	43.9
80	Annisa	L	9	13.55	44.46
81	Iqbal R	L	9	13.6	42.16
82	Hefi F	P	9	15.63	48.25
83	Abraham	L	10	18.19	48.8
84	E Lukman	L	10	15.32	48.22
85	Ahmad	L	9	15.72	45.04
86	Sinta W	P	10	17.92	47.74
87	Liona C	P	10	14.68	43.11
88	Citra D	P	9	14.94	45.81
89	Gita SS	P	10	14.51	39.55
90	Sofia	P	10	12.7	43.68
91	Ilfa SD	P	9	12.18	47.01
92	Kindy A	P	9	14.28	42.17
93	Riska D	P	9	16.77	46.68
94	Intan P	P	9	15.04	44.49
95	Ratna D	P	9	11.77	44.88
96	Anisatul A	P	9	13.32	44.43
97	Rengga	L	10	15.35	49.14
98	Bintang	L	10	17.36	48.23
99	Suciani	P	10	17.35	43.09
100	Debi R	P	10	14.4	41.72
101	Meliana	P	9	13.7	45.92
102	Rony F	L	9	12.37	47.46
103	Zulfa	P	9	15.18	43.05
104	Nurul Imam	L	10	14.12	44.75
105	Ahmad R	L	10	11.98	49.14
106	Tito	L	10	18.29	48.59
107	Silvy	P	10	18.7	44.63
108	Anita	P	9	14.47	42.59
109	Desi	P	9	9.28	45.29

Lampiran 6. Bahan Penelitian



Keterangan :

1. Kartu Status
2. Model Studi



Lampiran 7. Alat Penelitian



Keterangan :

1. Kaliper Digital
2. Penggaris
3. Pensil

UNIVERSITAS JEMBER
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER