

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumbuh Kembang Kraniofasial

Tulang kepala terdiri dari kesatuan tulang yaitu neukranium atau tulang kranial yang berisi otak dan viscerokranium atau tulang fasial. Pertumbuhan dari panjang kranium merupakan pertumbuhan yang pertama sekali terjadi dimana merupakan respon aktif dari sutura koronal. Sedangkan pertumbuhan yang terjadi terhadap tinggi kranium terjadi karena aktifitas dari sutura parietal dengan sutura oksipital, sutura temporal, dan sutura sphenoidalis bersamaan dengan pertumbuhan jaringan tulang.

Hubungan antara tulang wajah dan tulang kranial melalui sutura frontomaksilaris, sutura frontonasalis, sutura zigomatikus temporalis dan sutura palatina. Pada waktu basis kranii tumbuh ke anterior, tulang muka juga tumbuh ke anterior dan inferior. Pertumbuhan ini erat kaitannya dengan pertumbuhan maksila, mandibular dan nasopharynx.

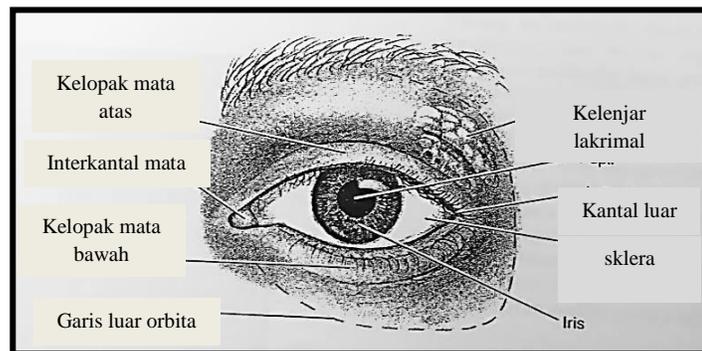
Bagian hidung dan bagian atas wajah akan berkembang ke depan, yang disebabkan karena pertumbuhan kartilaginus dari septum hidung. Wajah berkembang ke arah depan dan bawah dalam kaitannya dengan kranium.¹³

2.2 Tumbuh Kembang Interkantal Mata

Mata merupakan salah satu organ tubuh yang strukturnya begitu kompleks. Organ ini memiliki reseptor khusus yang menangkap cahaya dari luar. Reseptor ini dinamakan fotoreseptor. Pada bagian luar mata manusia terdapat bagian yang berfungsi sebagai penjaga dan pelindung dalam aktivitas sehari-hari. Bagian yang dimaksud, meliputi alis mata, kelopak mata, dan bulu mata yang bertugas sebagai pelindung mata dari keringat atau debu. Komissura palpebra (kantal) adalah salah sudut mata di mana bagian atas dan bagian bawah kelopak mata bertemu. Interkantal dipanggil juga sebagai median kantal (Gambar 1). Interkantal

merupakan kranukle lakmiral merah muda dan kanaliculi yang mengarah ke *lacmiral sac*. Kompleks interkantall merupakan lampiran tulang kelopak mata.¹⁴

Proses pembentukan kelopak mata berlaku dalam tahapan embrio manusia. Pada akhir minggu keempat, optik vesikel terletak dekat dengan permukaan ektoderm. Permukaan ektoderm berkontak dengan optik vesikel sehingga menebal dan membentuk lensa plakoda. Selepas 32 hari, lensa plakoda bertakuk oleh pit lensa. Selepas satu atau dua hari, pit lensa akan tertutup. Namun, vesikel lensa dan *optic cup* muncul dekat dengan permukaan ektoderm untuk menekan permukaan. Terlebih dahulu dalam perkembangan kelopak mata, satu sulkus kecil atau *groove* terbentuk di atas dan di bawah mata yaitu dalam 37 hari. Seterusnya *groove* memperdalam sehingga lipatan kelopak mata berkembang, yaitu pada bagian bawah dan seterusnya pada bagian atas mata. Lipatan kelopak mata berkembang menjadi kelopak mata dan mencakup lebih dari mata sehingga fissur palpebral terbentuk. Kelopak mata bagian atas dan bagian bawah bertemu pada kantal luar. Interkantall terbentuk selepas beberapa hari selepas kelopak mata bagian atas dan bagian bawah bertemu. Penutupan kelopak mata selesai setelah interkantall mata terbentuk.¹⁵



Gambar 1. Anatomi Mata¹⁶

2.3 Tumbuh Kembang Gigi

2.3.1 Pertumbuhan Gigi

Tahap inisiasi adalah permulaan pembentukan benih gigi (*bud*) dari jaringan epitel mulut. Tahap kedua adalah proliferasi yaitu pembiakan dari sel-sel dan perluasan dari organ enamel (*cap stage*). Ketiga adalah tahap histodiferensiasi / *bell stage* yaitu spesialisasi dari sel-sel yang mengalami perubahan histologis dalam susunannya (sel-sel epitel bagian dalam dari organ enamel menjadi ameloblas, sel-sel perifer dari organ dentin pulpa menjadi odontoblas). Tahap morfodiferensiasi / *bell stage* adalah susunan dari sel-sel pembentuk sepanjang dentinoenamel dan *dentinoenamel junction* yang akan datang, yang memberi garis luar dari bentuk dan ukuran korona dan akar yang akan datang. Seterusnya, tahap aposisi adalah pengendapan matriks dari struktur jaringan keras gigi. Pertumbuhan aposisi dari enamel dan dentin adalah pengendapan yang berlapis-lapis dari matriks ekstraseluler. Pertumbuhan aposisi ditandai oleh pengendapan yang teratur dan berirama dari bahan ekstraseluler yang tidak mempunyai kemampuan sendiri untuk pertumbuhan yang akan datang.¹⁷

2.3.2 Tahap Perkembangan Gigi

Tidak semua gigi berkembang dalam waktu yang sama. Tanda-tanda pertama perkembangan gigi pada embrio ditemukan di daerah anterior mandibula waktu usia 5-6 minggu, sesudah terjadi tanda-tanda perkembangan gigi di daerah anterior maksila kemudian berlanjut ke arah posterior dari kedua rahang. Perkembangan dimulai dengan pembentukan lamina gigi. Dental lamina adalah suatu pita pipih yang terjadi karena penebalan jaringan epitel mulut (ektodermal) yang meluas sepanjang batas oklusal dari mandibula dan maksila pada tempat mana gigi-gigi akan muncul kemudian. Dental lamina tumbuh dari permukaan sampai dasar mesenkim.¹⁷

2.3.3 Tahap Kalsifikasi Gigi

Kalsifikasi terjadi dengan pengendapan garam-garam kalsium anorganik selama pengendapan matriks. Kalsifikasi enamel dan dentin sangat sensitif pada perubahan-

perubahan metabolik yang kecil pada anak-anak. Kalsifikasi jaringan ini tidak seragam tetapi sifatnya bervariasi selama perkembangan yang berbeda dari pertumbuhan individu. Bila terjadi gangguan pada tahap kalsifikasi ini akan mengakibatkan kelainan struktur jaringan keras gigi.

2.3.4 Tahap Erupsi Gigi

Pergerakan gigi ke arah rongga mulut dimulai ketika gigi masih di dalam tulang rahang. Erupsi merupakan proses yang dimulai terus-menerus segera setelah mahkota terbentuk. Pada saat yang sama, tulang rahang bertambah panjang dan tinggi sehingga terdapat gerakan dari selutuh benih gigi susu ke arah permukaan oklusal. mahkota gigi yang telah terbentuk dalam bentuk dan ukuran tertentu tampak penuh dan menumpuk ketika masih di dalam pertumbuhan tulang yang kecil. Gangguan-gangguan pada erupsi gigi lebih umum daripada gangguan-gangguan pada pembentukan dan kalsifikasi gigi dan biasanya disebabkan oleh pencabutan yang belum pada waktunya (prematuur) daripada gangguan endokrin atau gangguan karena tidak berfungsinya bagian yang lain.¹⁷

a. Erupsi Dini

Kadang gigi insisivus satu bawah sebuah atau dua buah telah erupsi pada saat bayi dilahirkan. Gigi tersebut akan lepas sebelum gigi aslinya erupsi. Erupsi gigi yang dini umum bagi tipe anak yang kurus dan biasanya bersifat keturunan.

b. Erupsi yang Terlambat

Dalam batas-batas normal gigi susu pertama mungkin tidak tampak sampai anak berusia 1 tahun. Selanjutnya erupsi yang terlambat memberi kesan suatu gangguan sistemik dari nutrisi atau endokrin.

2.3.5 Waktu Erupsi Gigi Permanen / Tahun

Tabel 1. Waktu erupsi gigi permanen rahang atas dan rahang bawah berdasarkan usia.

Erupsi	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Gigi permanen								
Rahang atas	7-8	8-9	11-12	10-11	10-12	6-7	12-13	17-21
Rahang bawah	6-7	7-8	9-10	10-12	11-12	6-7	11-13	17-21

Keterangan : I1 = Insisivus sentralis; I2 = Insisivus lateralis; C = Kaninus; P1= Premolar satu; P2 = Premolar dua; M1 = Molar satu; M2 = Molar dua; M3 = Molar tiga

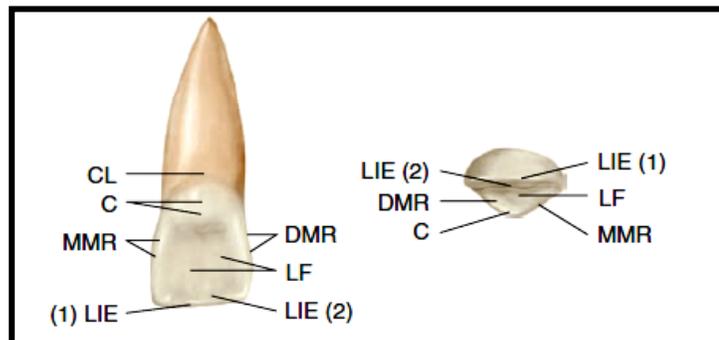
Erupsi gigi geligi tetap biasanya menurut urutan sebagai berikut:

1. Gigi M1 atas dan bawah, dan gigi I1 bawah
2. Gigi I1 atas dan gigi I2 bawah
3. Gigi I2 atas
4. Gigi C bawah
5. Gigi P1 atas
6. Gigi P1 bawah dan P2 atas
7. Gigi C atas dan P2 bawah
8. Gigi M2 bawah
9. Gigi M2 atas
10. Gigi M3 atas dan bawah

Waktu erupsi gigi permanen lebih bervariasi daripada waktu erupsi gigi susu dikarenakan faktor genetik dan lingkungan yang sama kuat. Pada usia 6 – 7 tahun gigi permanen pertama mulai erupsi, yaitu gigi molar pertama rahang bawah. Anak usia 6 – 7 tahun tidak mempunyai gigi permanen kaninus, premolar pertama, premolar kedua, dan molar kedua.¹⁷

2.3.6 Gigi Insisivus Sentralis Maksila

Gigi insisivus sentralis maksila berbentuk korona. Panjang gigi adalah rata-rata 23.5 mm. Permukaan mesial lurus dan terletak pada sudut tegak lurus tajam ketepi insisal. Sudut distoinsisal pula membulat. Mahkota besar dibanding akar dan merupakan gigi anterior terbesar. *Marginal ridge* pada mesial dan distal lebih jelas, lingual cekung, dan terdapat singulum. Mahkota berinklinasi ke lingual, akar berinklinasi sedikit ke distal. Permukaan labial cembung dan halus. Garis servikal paling miring ke distal (Gambar 2). Insisivus sentralis maksila ini lebih besar dari insisivus lateral maksila. Akarnya pula tunggal, meruncing, pada potongan melintang berbentuk segitiga.¹⁸



Gambar 2. Anatomi gigi insisivus sentralis maksila¹⁹

MMR = Mesial *marginal ridge*;

DMR = Distal *marginal ridge*;

LIE (1) = Sudut labioinsisal;

LIE (2) = Sudut linguoinsisal;

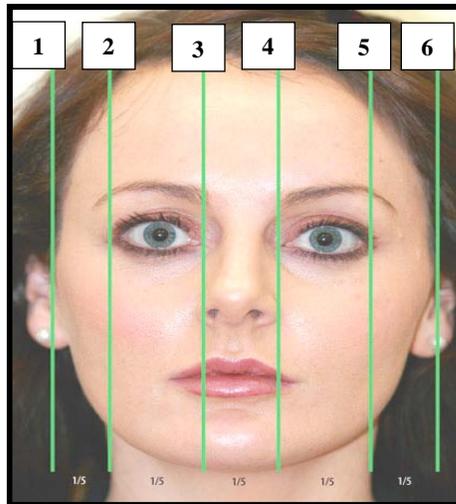
LF = Fossa lingual; *C* = Singulum;

CL = Garis servikal

2.4 Hubungan Interkantalar Mata Dengan Kedua Gigi Insisivus Sentralis Maksila

Secara anatomi, bagian sudut mata terbagi atas dua yaitu sudut medial (*inner*) dan sudut lateral (*outer*) kantal. Jarak sudut median mata dari fisura palpebral antara mata kiri ke kanan disebut dengan jarak interkantalar, sehingga jarak interkantalar didefinisikan sebagai jarak yang diukur pada sudut medial mata dari fisura palpebral bilateral mata.²⁰ Jarak interkantalar pada laki-laki lebih lebar dan besar jika dibanding dengan perempuan. Perbedaan genetik antara laki-laki (XY) dan perempuan (XX) menunjukkan laki-laki memiliki tulang yang lebih lebar dan kuat jika dibanding dengan perempuan.²¹ Tingginya hormon testosteron pada laki-laki dalam masa pubertas membantu pembentukan tulang yang lebih panjang dan lebar manakala pada perempuan, akibat pengaruh hormon estrogen, pengaruh tersebut sangat terlihat pada perkembangan tulang panggul (*pelvis*) namun membatasi perkembangan tulang lainnya sehingga secara umum struktur tulang pada perempuan cenderung lebih kecil.

'*Rule of fifth*' adalah lima bagian wajah secara vertikal yang terdiri dari postaurale kanan ke eksokantus kanan, eksokantus kanan ke endokantus kanan, endokantus kanan ke endokantus kiri, dan eksokantus kiri ke postaurale kiri (Gambar 3). Lebar lima bagian ini sama dengan lebar mata seseorang. Hal ini menunjukkan jarak interkantalar mata merupakan dimensi anatomi yang akurat dan memberikan pendekatan yang valid untuk pemilihan gigi anterior terutama gigi insisivus sentralis maksila.⁶

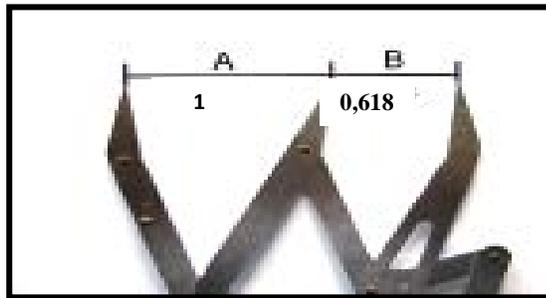


Gambar 3. Pembagian wajah secara vertikal⁷

1. Postaurale kanan;
2. Eksokantus kanan ;
3. Endokantus kanan ;
4. Endokantus kiri ;
5. Eksokantus kiri ;
6. Postaurale kiri

2.5 Konsep *Golden Proportion*

Penampilan rongga mulut dapat diperbaiki sesuai dengan persepsi subjektif pasien sehingga keberhasilan sesuai. *Golden proportion* merupakan suatu konsep yang menilai matematika yang menghasilkan suatu dasar pemahaman tentang proporsi yang seimbang serta dapat digunakan untuk mencapai sesuatu yang indah. Istilah lain dari *golden proportion* adalah *golden section*, *golden ratio*, *extreme and mean ratio*, *divine proportion* dan *golden rectangle*. Rasio antara bagian yang terkecil ke terbesar memberi nilai 0,618 : 1 (Gambar 4).²² Manakala rasio antara bagian yang terbesar ke terkecil adalah 1 : 1,618. Simbol *golden proportion* disebut sebagai “*phi*”.^{23,24}



Gambar 4. Nilai *golden proportion*
1 : 0,618²²



Gambar 5. *Golden mean gauge / golden ruler*²²

Lombardi merupakan orang pertama yang menyarankan pemakaian konsep *golden proportion* dalam kedokteran gigi pada tahun 1973.⁷ Levin (2011) menyatakan bahwa konsep *golden proportion* adalah rasio lebar insisivus lateralis terhadap lebar insisivus sentralis serta lebar kaninus terhadap lebar insisivus lateralis rahang atas yang paling harmonis. Levin juga menemukan *diagnostic grid* (kertas bergambar garis vertikal dan horizontal dengan jarak sesuai konsep *golden proportion*) dan menyarankan penggunaan alat tersebut untuk mengevaluasi proporsi gigi yang ideal.²²

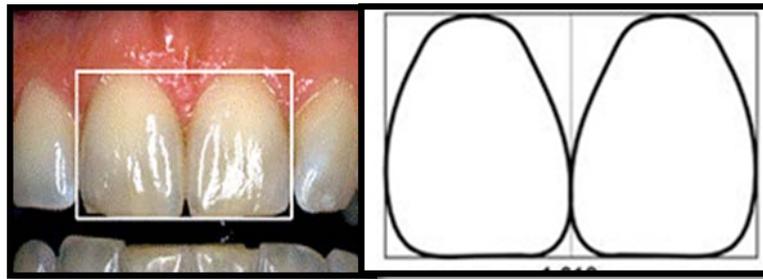
Golden ruler atau disebut juga *golden mean gauge* adalah suatu alat yang digunakan dalam matematika, seni, dan arsitektur sebagai pemandu untuk menghasilkan proporsi sesuai dengan konsep *golden proportion*.²² *Golden ruler* juga

dapat digunakan dalam bidang kedokteran gigi untuk menentukan lebar gigi- gigi anterior dalam *golden proportion*. Alat ini dapat disterilkan, stabil setelah pengukuran, dan menghasilkan perbandingan yang cepat (Gambar 5).

Dengan bantuan *golden mean gauge*, dokter gigi lebih mudah untuk memberi penjelasan kepada pasien mengenai bagaimana cara mengatasi masalah estetis karena proporsi estetis dari wajah pasien serta ukuran gigi anterior yang ideal dapat diperoleh dan dibandingkan serta ketidakharmonisan proporsi dapat dideteksi dengan cepat.⁷

2.6 Pengukuran Lebar Kedua Gigi Insisivus Sentralis Maksila

Lebar insisivus sentral bermaksud lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila anterior bagi setiap individu. Lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila adalah jarak yang diukur dari *marginal ridge* yang paling lebar pada distal gigi insisivus sentralis kanan hingga ke distal gigi insisivus sentralis kiri (Gambar 6).²⁵



Gambar 6. Pengukuran lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila⁷

2.7 Pengukuran Lebar Kedua Gigi Insisivus Sentralis Maksila Berdasarkan Antropometrik Fasial.

2.7.1 Metode Jarak Interkantal

Metode jarak interkantal merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menentukan anasir gigitiruan yang sesuai berdasarkan anatomi fasial pasien apabila tidak tersedianya *pre-extraction record*. Secara anatomi, bagian sudut mata terbagi atas dua yaitu sudut medial (*inner*) dan sudut lateral (*outer*) kantal. Jarak sudut

median mata dari fisura palpebral antara mata kiri ke kanan disebut dengan jarak interkantel, sehingga jarak interkantel didefinisikan sebagai jarak yang diukur pada sudut medial mata dari fisura palpebral bilateral mata (Gambar 7).²⁰ Al-Wazzan (2001) melaporkan metode pengukuran jarak interkantel yang digunakan adalah dengan alat *boley gauge*⁵, sementara El-Sheikh dkk (2010) menggunakan alat kaliper digital.²⁶



Gambar 7. Metode pengukuran jarak interkantel²⁷

2.7.2 Metode Lebar Bizigomatik

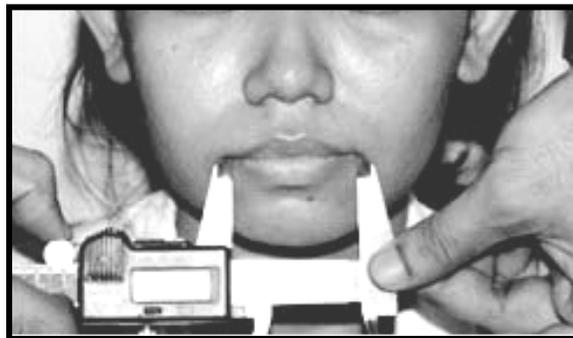
Dalam memprediksi lebar gigi-geligi anterior rahang atas, lebar bizigomatik dapat dijadikan pedoman bagi dokter gigi. Lebar gigi insisivus maksila diperkirakan sama dengan 1/16 dari lebar bizigomatik. Namun ada juga yang berpendapat bahwa lebar gigi insisivus maksila sama dengan 1/18 dengan lebar bizigomatik (Gambar 8). Bila lebar bizigomatik dibagi dengan 3,3 akan menghasilkan lebar gigi-gigi anterior.²⁸



Gambar 8. Metode pengukuran lebar bizigomatik²⁹
 $1 : 2 = 1 : 16$ atau $1 : 18$

2.7.3 Metode Lebar *Intercommisural*

Penggunaan metode lebar sudut mulut (*intercommisural*) ditentukan dengan mengukur jarak dari kedua sudut mulut (*commisural*) kiri ke kanan vermillion bibir ketika pasien dalam keadaan istirahat dengan bibir atas dan bawah menutup (Gambar 9). Hipotesis mengatakan bahwa lebar *intercommisural* dijadikan patokan dalam menentukan posisi distal kaninus rahang.³⁰

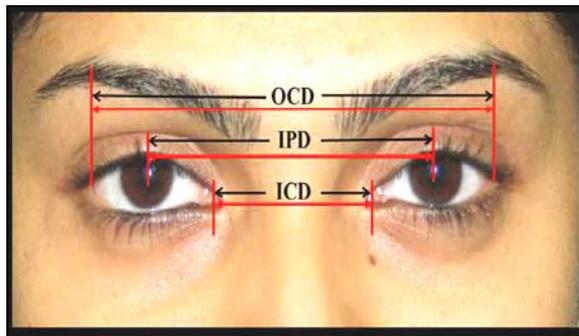


Gambar 9. Metode pengukuran lebar
*Intercommisural*³¹

2.7.4 Metode Jarak Interpupil

Jarak interpupil diukur dari jarak pertengahan pupil kedua mata saat pandangan lurus ke depan (Gambar 10). Habbu dkk (2010) melaporkan bahwa jarak interpupil pada laki-laki lebih lebar dibandingkan perempuan dan dari korelasi Pearson terdapat

hubungan positif antara jarak interpupil dengan lebar mesiodistal gigi insisivus sentralis maksila. Metode interpupil merupakan salah satu metode pengukuran yang memiliki hasil konstan dibandingkan pengukuran lain yang cenderung memiliki hasil berubah-ubah karena diukur pada jaringan yang bergerak.³²

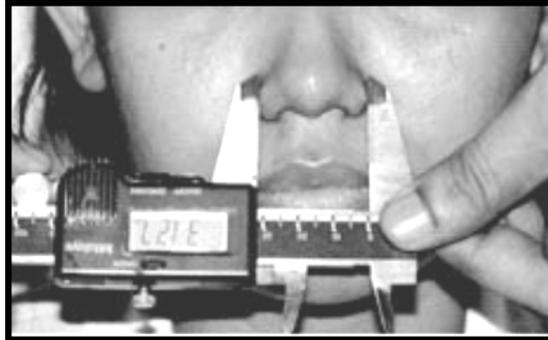


Gambar 10. Metode pengukuran jarak interpupil
IPD = Jarak Interpupil
OCD = Jarak kantal luar
ICD = Jarak interkantal³³

2.7.5 Metode Lebar Interalar

Metode lebar interalar juga menjadi salah satu pengukuran yang dilakukan peneliti dalam memprediksikan jarak interkaninus yang diukur melalui puncak kaninus pada pasien bila tidak tersedianya *pre-extraction record*. Bentuk hidung luar seperti piramid. Bagian puncak hidung disebut apeks atau *hip*. Agak ke atas dan belakang dari apeks disebut batang hidung (*dorsum nasi*), yang berlanjut sampai ke belakang ke pangkal hidung dan menyatu ke dahi. Yang disebut kolumela membranosa mulai dari apeks, yaitu di posterior bagian tengah pinggir dan terletak sebelah distal dari kartilago septum. Titik pertemuan kolumela dengan bibir atas dikenal sebagai dasar hidung. Disini bagian bibir atas membentuk cekungan dangkal memanjang dari atas ke bawah, disebut *filtrum*. Sebelah kanan dan kiri kolumela adalah nares anterior (lubang hidung) atau nostril kanan dan kiri, sebelah laterosuperior dibatasi oleh ala nasi (kuning hidung) dan di sebelah inferior oleh dasar

hidung. Lebar interalar adalah lebar yang diukur dari dua titik pada lateral sudut alar nasi (Gambar 11).³⁴



Gambar 11. Metode pengukuran lebar interalar³¹

2.8 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ukuran Gigi dan Jarak

Interkantal

2.8.1 Ras

Ras adalah suatu kelompok manusia yang memiliki ciri-ciri fisik bawaan yang sama. Secara garis besar, manusia dibagi ke dalam tiga kelompok ras utama yaitu ras Kaukasoid, Mongoloid dan Negroid. Malaysia mempunyai tiga penduduk etnis yang utama yaitu Melayu, Cina dan India. Etnis Melayu dan Cina diklasifikasi dalam ras Mongoloid sedangkan etnis India diklasifikasi dalam ras Kaukasoid. Ras merupakan faktor yang mempengaruhi bentuk dan ukuran gigi anterior. Profil wajah yang berbeda pada setiap ras merupakan karakteristik yang dominan bagi perbedaan jarak interkantal.²

2.8.1.1 Ras Kaukasoid

Ras Kaukasoid adalah ras manusia yang daerah penyebarannya di Eropa, Afrika Utara, Timur Tengah dan India. Karakteristik ras ini adalah berkulit putih kemerahan sehingga warna coklat terang. Menurut penelitian Hanihara (2005) yang menunjukkan ras Kaukasoid di India memiliki proporsi gigi anterior yang lebih kecil

dibandingkan ras Mongoloid di Asia.³⁵ Gigi anterior pada ras Kaukasoid berbentuk *chisel* yang secara umumnya berukuran kecil dengan permukaan lingual yang rata. Ras Kaukasoid memiliki lengkung rahang sempit yang berbentuk “v”.⁹ Ras Kaukasoid memiliki wajah yang lurus /ortognatik dengan tulang hidung yang khas yaitu “berbentuk menara (*tower / steeped shape*)”, sempit dan paralel (sejajar serta sama besar) dari superior ke inferior dan melengkung dalam profilnya.³⁶

2.8.1.2 Ras Negroid

Ras Negroid adalah ras manusia yang daerah penyebarannya di Afrika Tengah dan Afrika Selatan. Ras Negroid berkulit coklat sehingga coklat kehitaman. Ras Negroid memiliki karakteristik tengkorak dan gigi geligi berupa ukuran gigi yang kecil dengan diastema (terutama diastema pada garis median) dan bentuk insisivus sentralis maksila seperti mata pisau (*blade shape*).^{9,37} Ras Negroid memiliki profil yang menonjol /prognatik terutama di daerah alveolar dan memiliki tulang nasal berbentuk “kubah metal/baja (*quonset hut*)”, lebar dan meluas dari superior ke inferior serta tidak melengkung dalam profilnya.³⁶

2.8.1.3 Ras Mongoloid

Ras Mongoloid adalah ras manusia yang daerah penyebarannya di Asia Tengah, Asia Tenggara dan Amerika Utara. Ras Mongoloid berkulit kuning ke coklat kemerahan. Pada aspek gigi, permukaan palatal gigi insisivus sentralis dan lateralis berbentuk *shovel* sehingga singulum insisivus jelas terlihat. Menurut Hong dkk (2008), ras Mongoloid memiliki proporsi gigi anterior yang besar dibandingkan dengan ras Kaukasoid.^{8,9,37} Ras Mongoloid berada di antaranya (*intermediate*) tetapi paling banyak memiliki profil wajah ortognatik dan tulang nasal yang berbentuk *tented* (*tented shape*) yang hampir mirip dengan ras Negroid, tetapi lebih sempit serta meluas dari superior ke inferior dan melengkung dalam profilnya.³⁶

2.8.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan aspek gigi, penelitian menunjukkan perbedaan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan yaitu mayoritas gigi laki-laki lebih besar dan sisinya tegas dibandingkan gigi perempuan. Selain ukuran gigi, bentuk gigi juga dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin.³⁷ Jarak interkantah pada laki-laki lebih besar jika dibandingkan dengan perempuan.¹²

2.9 Landasan Teori

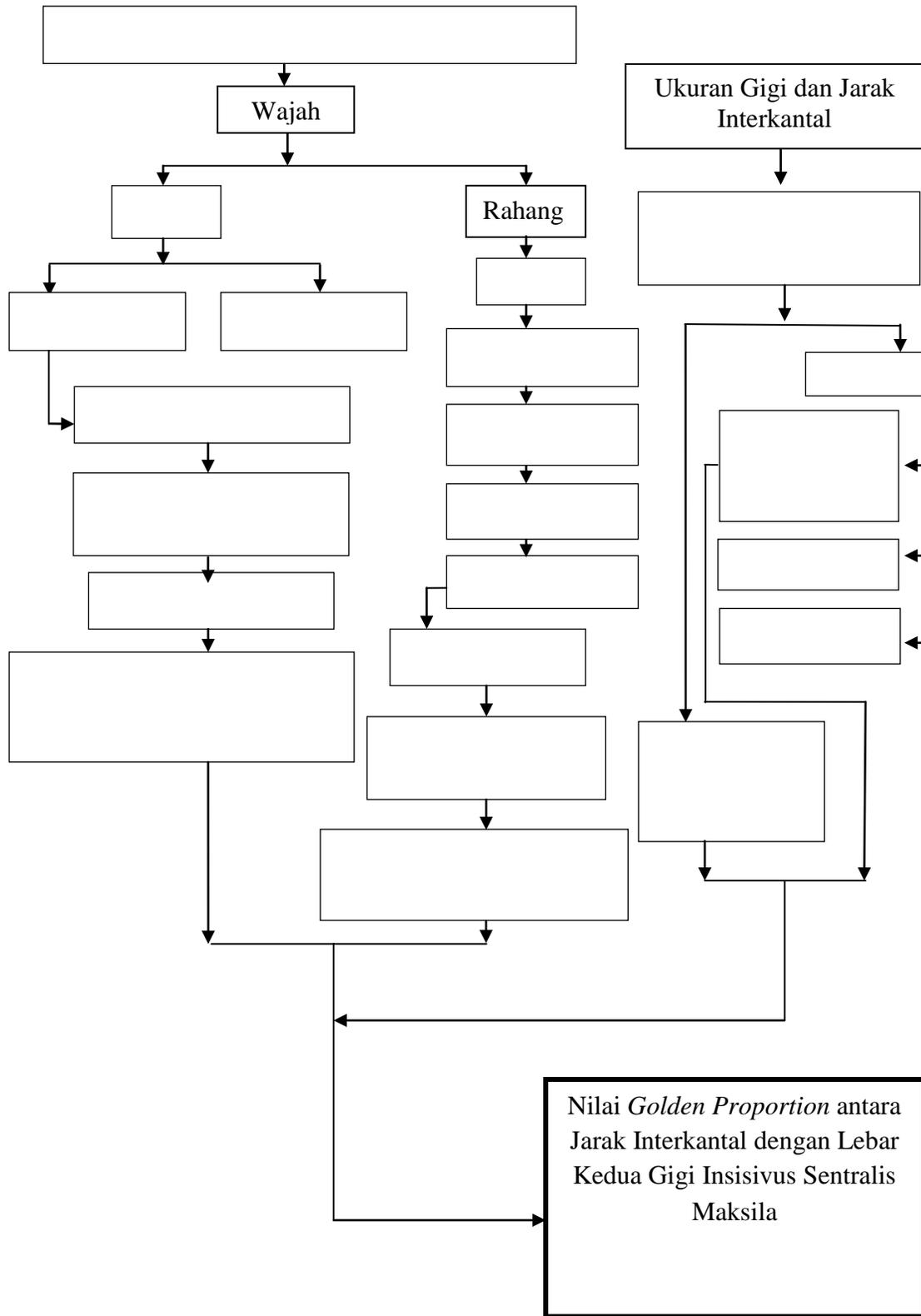
Estetika wajah merupakan salah satu hal yang penting bagi setiap orang dalam kehidupan. Salah satu faktor penting yang menentukan estetika wajah adalah penampilan gigi yang teratur. Penampilan gigi meliputi bentuk dan lebar gigi, warna, ukuran serta posisi gigi terutama pada gigi anterior maksila. Kedua gigi insisivus sentralis permanen maksila sangat penting untuk penampilan gigi seseorang. Hal ini terutama dilihat pada lebar kedua gigi yang mewujudkan penampilan rongga mulut yang harmonis.¹

Jarak interkantalar mata dapat dijadikan sebagai pedoman untuk memperoleh lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila. Jarak interkantalar adalah jarak yang diukur dari sudut medial mata dari fisura palpebral bilateral mata.⁴ 'Rule of fifth' adalah pembagian lima proporsi transversal wajah dimana semua proporsi sama ukuran dengan lebar mata. Bagian ketiga yaitu bagian tengah menunjukkan jarak interkantalar mata sama dengan lebar gigi anterior maksila. Hal ini menunjukkan jarak interkantalar mata merupakan dimensi anatomi yang akurat dan memberikan pendekatan yang valid untuk pemilihan gigi anterior terutama kedua gigi insisivus sentralis maksila.⁶

Tiga ras utama di dunia ini adalah ras Mongoloid, Kaukasoid dan Negroid. Ras mempengaruhi ukuran lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila. Profil wajah juga berbeda bagi setiap ras dan ini juga menunjukkan jarak interkantalar yang berbeda diantara berbagai ras maupun suku. Ras kaukasoid yaitu suku India memiliki proporsi gigi anterior yang lebih kecil jika dibanding dengan ras yang lain.⁹ Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki mempunyai ukuran kedua gigi insisivus sentralis maksila dan jarak interkantalar yang sedikit besar dibanding dengan perempuan.¹²

Golden Proportion adalah salah satu konsep estetis yang dapat menciptakan lebar gigi insisivus sentralis maksila yang harmonis. Maka dokter gigi dapat mengembalikan kehilangan lebar kedua gigi insisivus sentralis maksila ini dengan menggunakan nilai *golden proportion*.² Teknik menentukan lebar kedua gigi insisivus sentralis permanen maksila diperoleh dari perhitungan nilai *Golden Proportion* dengan antropometrik jarak interkantalar mata.

2.10 Kerangka Teori



2.11 Kerangka Konsep

