

Panduan Kerja
**PEMERIKSAAN INTRA ORAL DAN
EXTRA ORAL PENDERITA MALOKLUSI**



Oleh :

1. drg. Leliana Sandra Devi, Sp. Orth.
2. drg. Rudy Joelijanto, M. Biomed.
3. Prof. drg. DwiPriyatmoko, Ph. D
4. Dr. drg. Hj. Herniyati, M. Kes
5. Dr. drg. Rina Sutjiati, M.Kes.
6. drg. Chandra A. Sp. Orth.

**BAGIAN ORTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2017**

KATA PENGANTAR

Panduan Kerja Pemeriksaan *Intra Oral* dan *Extra Oral* Penderita Maloklusi ini disusun sebagai bahan acuan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember (FKG UNEJ) yang menempuh klinik ortodonsia pada tingkat profesi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Jember.

Buku panduan kerja ini disusun berdasarkan Kurikulum Nasional Pendidikan Dokter Gigi dan mengacu pada Satuan Acara Perkuliahan / Praktikum (SAP) dan Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP).

Semoga buku panduan kerja ini berguna sebagai pedoman seluruh mahasiswa FKG UNEJ dalam merawat penderita *maloklusi*.

Akhirnya penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu penyusunan buku panduan kerja ini. Saran dan kritik kami harapkan demi kesempurnaan buku ini.

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PENDAHULUAN	1
Tujuan Instruksional Umum (TIU).....	1
Tujuan INstruksional Khusus (TIK)	1
Analisa Umum.....	2
a. Identitas Pasien	2
b. Analisa Umum	2
Analisa Lokal.....	2
a. Ektra Oral.....	2
➤ Type Profil.....	2
➤ Type Kepala	3
➤ Type Skelet.....	3
b. Intra Oral.....	5
c. Pemeriksaan Rontgen Foto	5
Analisis Fungsional.....	5
a. Free Way Space.....	6
b. Path of Closure.....	6
c. Temporo Mandibula Joint.....	7
Analisis Model.....	7
a. Jumlah lebar 4 insisive Rahang Atas.....	7
b. Diskrepansi Model	8
c. Kurve of Spee	9
d. Pergeseran Gigi-Gigi.....	11
e. Gigi terletak salah.....	12
f. Pergeseran Garis Median Terhadap Muka	12
g. Kelainan Kelompok Gigi.....	12
h. Relasi Geligi Rahang Atas Terhadap Geligi Rahang Bawah.....	14
i. Relasi Geligi Anterior Rahang Atas Terhadap Rahang Bawah	16
j. Klasifikasi Maloklusi Menurut Angle	16
DAFTAR PUSTAKA	18

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang menyebabkan kegagalan mahasiswa dalam menempuh praktikum ortodonsia adalah kurangnya pemahaman kegiatan (analisa) yang menjadi rangkaian untuk menentukan diagnosa suatu maloklusi serta menentukan perawatannya. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya oleh karena rasio dosen dan mahasiswa tidak seimbang yang mengakibatkan penyerapan ilmu oleh mahasiswa menjadi rendah yang berdampak terhadap jumlah kelulusan mahasiswa dalam menempuh mata kuliah ini. Sehingga terpikir untuk melakukan suatu terobosan untuk memperbaiki sistem pembelajaran, yaitu dengan menggunakan sistem audio-visual yang didalamnya memuat bagaimana cara melakukan analisa umum, analisa lokal, analisa fungsional serta analisa model yang benar sehingga diharapkan mahasiswa mampu atau dapat mendiagnosis suatu maloklusi dengan baik dan benar.

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) :

Setelah mengikuti materi ini mahasiswa dapat melakukan diagnosa yang tepat dan benar pada saat kegiatan praktikum.

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) :

Setelah mengikuti materi ini mahasiswa dapat melakukan analisa umum, analisa lokal, analisa fungsional serta analisa model.

Prosedur diagnosis ortodonsia diperlukan untuk mendapatkan/memperoleh diagnosa yang tepat dari suatu maloklusi gigi.

Beberapa analisa yang diperlukan meliputi :

- ❖ Analisa umum
- ❖ Analisa lokal
- ❖ Analisa fungsional, serta
- ❖ Analisa model

1. ANALISIS UMUM

- a. Identifikasi Pasien :**
- Nama Pasien
 - Jenis Kelamin
 - Umur / Tanggal Lahir
 - Tempat Tinggal / Alamat
 - Nama Orang Tua

b. Analisa Umum

Bertujuan untuk mendapatkan informasi riwayat kesehatan atau medical history dari penderita saat masih dalam kandungan sampai sekarang saat penderita datang ke klinik. Beberapa pertanyaan yang bisa ditanyakan pada penderita (didampingi orang tua) :

1. penyakit yang pernah diderita pada saat balita sampai sekarang
2. penyakit yang pernah diderita orang tua saat mengandung
3. pernahkan dilakukan operasi yang melibatkan daerah dento-facial
4. trauma yang melibatkan daerah dento-facial
5. proses kelahirannya (ada tidaknya trauma saat itu)
6. kesehatan umum penderita saat ini
7. adanya perawatan khusus yang pernah dilakukan sehubungan dengan penyakit tertentu
8. pernah dilakukan rawat inap karena penyakit tertentu
9. adanya mal-formasi yang didapat secara hereditary atau congenital
10. adanya beberapa alergi yang diderita
11. adanya kelainan dari saluran pernafasan
12. berapa tinggi badan dan berat badan
13. berasal dari kebangsaan atau suku mana
14. motivasi penderita datang ke klinik untuk perawatan ortodonsia.

2. ANALISIS LOKAL

a. Ektra Oral

➤ Type Profil

- Ada 3 macam :
- cekung
 - lurus
 - cembung

Cara pemeriksaan :

Dilihat dari arah samping penderita, kemudian ditarik garis imajiner yang menghubungkan antara GLABELLA - LIP CONTOUR - SYMPHISIS.

1. Tipe profil lurus

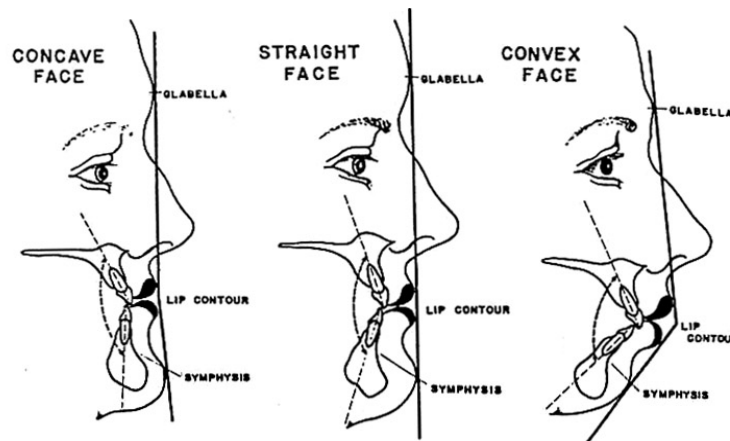
Apabila GLABELLA - LIP CONTOUR - SYMPHISIS berada dalam satu garis lurus.

2. Tipe profil cekung

Apabila SYMPHISIS lebih ke-anterior dibandingkan GLABELLA dan LIP CONTOUR

3. Tipe profil cembung

Apabila SYMPHISIS lebih ke-posterior dibandingkan GLABELLA dan LIP CONTOUR .



➤ Type Kepala

- Ada 3 macam :
- Brachycephalic
 - Dolicocephalic
 - Mesocephalic

Tipe kepala berhubungan dengan tipe muka dan bentuk lengkung geligi.

Cara pemeriksaan

Penderita didudukkan pada posisi paling rendah, kemudian dilihat dari atas dan diukur perbandingan antara panjang dan lebar kepala.

Yang akhirnya dinilai dengan INDEX CEPHALIC.

$$\text{INDEX CEPHALIC} = \frac{\text{Lebar kepala maksimum}}{\text{Panjang kepala maksimum}} \times 100$$

Dolico cephalic = X - 75,9

Meso cephalic = 76,0 - 80,9

Brachy cephalic = 81,0 - X

Tipe Brachycephalic

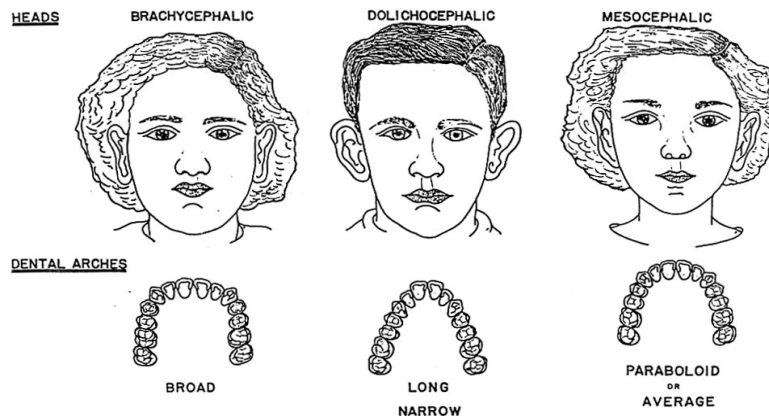
Mempunyai tipe muka lebar dan pendek, sedangkan bentuk lengkung geliginya lebar.

Tipe Dolicocephalic

Mempunyai tipe muka dan bentuk lengkung geligi yang panjang dan sempit

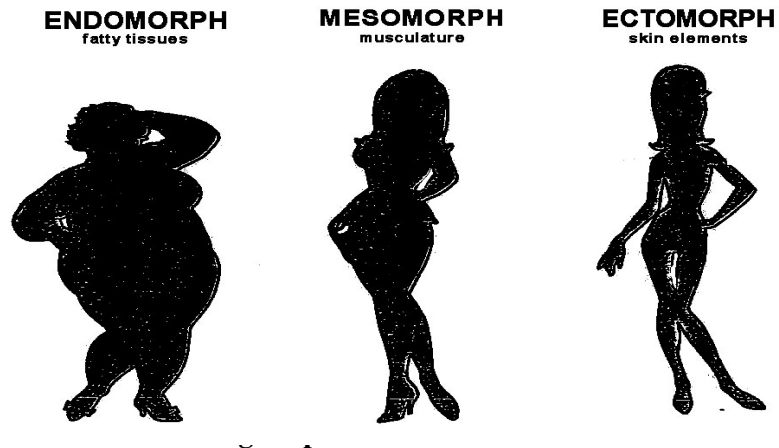
Tipe Mesocephalic

Mempunyai tipe muka dan bentuk lengkung geligi yang berbentuk parabola.



Gambar 2. Berbagai tipe kepala

-
- **Tipe skelet :** - Ektomorfik
 - Mesomorfik
 - Endomorfik



b. Intra Oral

- Jaringan mukosa mulut
- Lidah
- Palatum
- Kebersihan rongga mulut
- Frekwensi karies
- Fase Geligi

c. Pemeriksaan rontgen foto

Tujuannya untuk mengetahui :

- Benih gigi
- Letak benih gigi
- Ukuran benih gigi
- Bentuk benih gigi
- Urutan erupsi
- Ada tidaknya gigi impaksi
- Gigi kelebihan
- Kelainan periodontal.

3. ANALISA FUNGSIONAL

- a. Free way Space
- b. Path of closure
- c. Sendi TMJ
- d. Pola Atrisi

a. FREE WAY SPACE (FWS)

Adalah : Jarak inter-oklusal (interoclusal clearance) pada saat mandibula dalam posisi istirahat.

Cara Pengukuran :

1. Penderita didudukkan dalam posisi istirahat (rest position), kemudian ditarik garis yang menghubungkan antara titik di ujung hidung dan ujung dagu (paling anterior) dan dihitung berapa jaraknya.
2. Penderita dalam keadaan oklusi sentris , kemudian ditarik garis yang menghubungkan antara titik di ujung hidung dan ujung dagu (paling anterior) dan dihitung berapa jaraknya.
3. Nilai FWS = jarak pada saat posisi istirahat dikurangi jarak pada saat oklusi sentris.

Nilai normal menurut Houston (1989) = **2 - 3 mm**.

Nilai FWS perlu diketahui dan dapat digunakan sebagai panduan untuk melakukan atau pemberian peninggian gigit di-posterior sehubungan dengan adanya gigitan terbalik anterior.

Apabila **FWS \geq tumpang gigit** maka **tidak perlu** diberi peninggian gigit posterior

Apabila **FWS < tumpang gigit** maka **perlu** diberi peninggian gigit posterior.

b. PATH OF CLOSURE

Adalah : Gerakan mandibula dari posisi istirahat menuju oklusi sentris.

Normal apabila gerakan mandibula ke atas, ke muka dan belakang.

Tidak normal apabila terdapat :

- deviasi mandibula
- displacement mandibula

Cara Pemeriksaan :

1. Penderita didudukkan pada posisi istirahat (rest position), dilihat posisi garis mediannya.
2. penderita diinstruksikan untuk oklusi sentris dari posisi istirahat dan dilihat kembali posisi garis mediannya.

Apabila posisi garis median pada saat posisi istirahat menuju oklusi sentris tidak terdapat pergeseran (sliding) **BERARTI** tidak ada gangguan path of closure.

Apabila posisi garis median pada saat posisi istirahat menuju oklusi sentris terdapat pergeseran (sliding) **BERARTI** terdapat gangguan path of closure.

c. TEMPORO MANDIBULAR JOINT (TMJ)

Adalah : gerakan mandibula saat membuka dan menutup mulut.

Cara Pemeriksaan :

1. Penderita didudukkan pada posisi istirahat
2. diletakkan kedua jari telunjuk operator di bagian luar meatus acusticus externa kiri dan kanan penderita
3. penderita di instruksikan untuk membuka dan menutup mulutnya.

Apabila tidak terasa adanya krepitasi saat palpasi di bagian luar meatus acusticus externa atau bunyi klikcing pada saat membuka dan menutup mulut **BERARTI** pola pergerakan TMJ normal.

4. ANALISA MODEL

- Bentuk Lengkung
- Jumlah lebar 4 insisive rahang atas
- Diskrepansi Model
- Kurva of Spee
- Pergeseran gigi-gigi
- Gigi terletak salah
- Pergeseran Garis Median
- Kelainan kelompok gigi
- Relasi geligi rahang atas terhadap geligi rahang bawah
- Relasi geligi anterior rahang atas dan rahang bawah
- Klasifikasi Maloklusi menurut Angle.

a. JUMLAH LEBAR 4 INSISIVE RAHANG ATAS

Cara pengukuran :

Diukur masing-masing lebar mesio-distal pada lengkung terbesar dari ke-4 insisive rahang atas kemudian dijumlahkan.

Apabila jumlahnya :

- 28 - 36 mm NORMAL
- < 28 mm MIKRODONTI
- > 36 mm MAKRODONTI

b. DISKREPANSI MODEL (DM)

Adalah : selisih antara tempat yang tersedia dan tempat yang dibutuhkan yang diukur berdasarkan model studi.

Tujuan pengukuran :

Untuk menentukan adanya kekurangan atau kelebihan tempat dari gigi geligi berdasarkan model studi yang akhirnya untuk menentukan macam perawatan yang dilakukan pada mal oklusi yang ada.

Cara pengukuran DM :

$$\begin{array}{rcl} \text{Tempat yang tersedia (Available space)} & = & \text{mm} \\ \text{Tempat yang dibutuhkan (required space)} & = & \text{mm} - \\ \hline \text{Kekurangan/kelebihan tempat} & = & \text{mm} \end{array}$$

Tempat yang Tersedia (Available space)

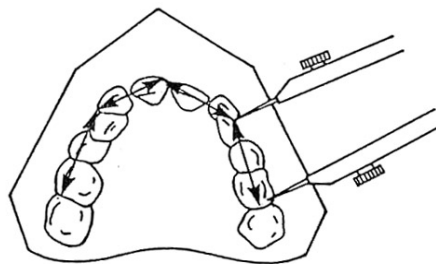
Adalah : tempat disebelah mesial gigi molar pertama permanen kiri sampai mesial gigi molar pertama permanen kanan untuk tempat tumbuhnya gigi permanen pengganti dalam lengkung yang benar (Proffit dan Ackermant, 1986).

Cara pengukuran :

Pengukuran lengkung geligi dimulai sisi mesial gigi molar pertama permanen kiri sampai mesial gigi molar pertama permanen kanan melalui titik kontak atau fisure gigi posterior dan insisal edge gigi anterior pada sudut inklinasi yang benar.

Ada 2 macam cara pengukuran (Proffit dan Ackermant, 1986) :

1. Lengkung geligi dibagi beberapa segmen yang membentuk garis lurus mulai dari mesial gigi molar pertama permanen kiri sampai mesial gigi molar pertama permanen kanan melalui titik kontak, kemudian diukur berapa jaraknya tiap segmen dengan menggunakan jangka yang kedua ujungnya runcing dan dijumlahkan.



Gambar 4. Pengukuran tempat yang tersedia dengan metode I

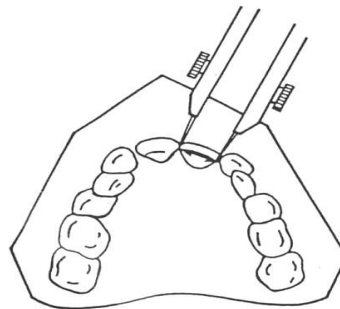
2. dengan menggunakan **wire** yang dilengkungkan di lengkung geligi mulai mesial gigi molar pertama permanen kiri sampai mesial gigi molar pertama permanen kanan melalui fisure gigi posterior dan insisal edge gigi anterior pada sudut inklinasi yang benar, kemudian hasil lengkungan **wire** diukur jaraknya.

Tempat yang Dibutuhkan (Required Space)

Adalah : tempat yang dibutuhkan untuk gigi permanen pengganti untuk erupsi dalam lengkung yang benar (Proffit dan Ackermant, 1986).

Cara pengukuran :

Menghitung jumlah lebar mesio-distal pada lengkung yang terbesar gigi permanen pengganti (gigi permanen mulai dari mesial gigi molar pertama permanen kiri sampai mesial gigi molar pertama permenen kanan).



Gambar 6. Pengukuran tempat yang dibutuhkan

c. KURVE SPEE

Adalah : merupakan garis imajiner yang ditarik dari insical edge gigi insisive pertama sampai molar kedua permanen rahang bawah, dilihat dari arah sagital berdasarkan model studi.

Ada 3 macam :

- datar
- positif
- negatif

Cara pengukuran :

Ditarik garis imajiner yang menghubungkan antara incisal edge gigi insisive pertama sampai molar kedua permanen rahang bawah.

Kurve spee datar, apabila garis imajiner dari insical edge gigi insisive pertama sampai molar kedua permanen rahang bawah membentuk garis lurus.

Kurve spee positif, apabila garis imajiner dari insical edge gigi insisive pertama sampai molar kedua permanen rahang bawah membentuk garis cekung.

Kurve spee negatif, apabila garis imajiner dari incisal edge gigi insisive pertama sampai molar kedua permanen rahang bawah membentuk garis cembung.

d. PERGESERAN GIGI-GIGI

Cara pengukuran :

Dengan menggunakan simestroskop yang diletakkan ditengah garis median gigi pada model studi, kemudian dibandingkan antara gigi senama kiri dan kanan.

e. GIGI TERLETAK SALAH

Dilihat melalui 3 bidang orientasi :

- bidang horisontal
- bidang sagital
- bidang transversal

f. PERGESERAN GARIS MEDIAN TERHADAP MUKA.

Cara pengukuran

1. penderita diinstruksikan dalam posisi oklusi sentris
2. ditarik garis imajiner yang menghubungkan antara GLABELLA - PHILTRUM – SYMPHISIS (merupakan garis median muka) kemudian diproyeksikan ke garis median gigi.
3. Kemudian gambaran yang didapat dari penderita dipindahkan ke model studi penderita serta dicatat kunci oklusinya.

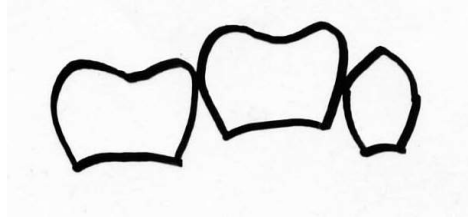
Apabila garis median gigi berada dalam satu garis lurus dengan garis median muka, **BERARTI** tidak ada pergeseran garis median.

Apabila garis median gigi berada tidak dalam satu garis lurus dengan garis median muka, **BERARTI** terjadi pergeseran garis median.

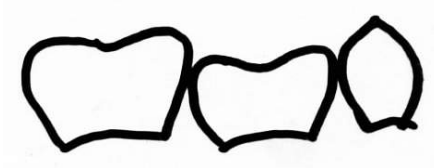
g. KELAINAN KELOMPOK GIGI

- Berdesakan : gigi yang terletak saling tumpang tindih .

- Supraposisi : gigi yang erupsi melebihi garis oklusi



- Infraposisi : gigi yang erupsi tidak mencapai garis oklusi



- Retrusi : sekelompok gigi yang mengalami linguoversi/palatoversi

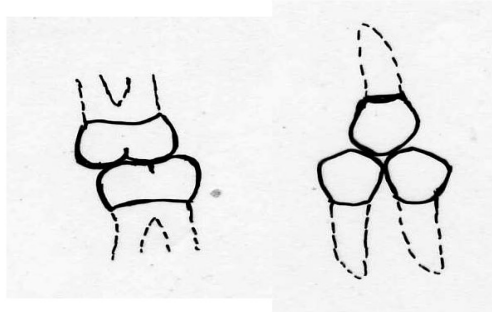
- Protrusi : sekelompok gigi yang mengalami labioversi.

h. RELASI GELIGI RAHANG ATAS TERHADAP GELIGI RAHANG BAWAH

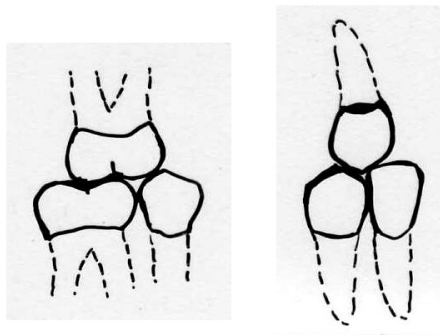
➤ Dari arah sagital

Relasi gigi kaninus dan molar

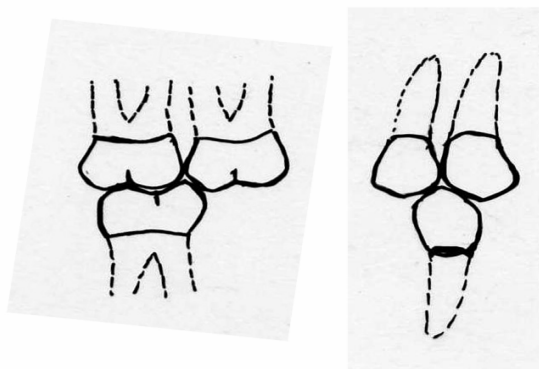
1. NEUTROKLUSI



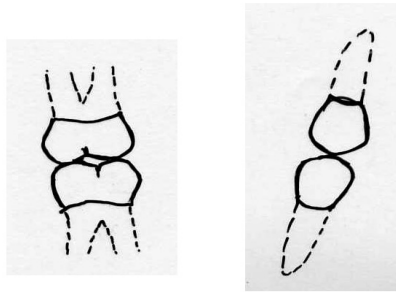
2. DISTOKLUSI



3. MESIOKLUSI



4. GIGITAN TONJOL



5. TIDAK ADA RELASI

Gigi kaninus dikatakan tidak ada relasi apabila :

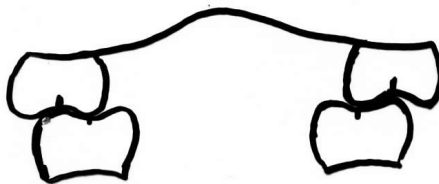
- salah satu gigi kaninus masih gigi sulung
- kedua gigi kaninus masih gigi sulung
- salah satu gigi kaninus permanen belum erupsi
- kedua gigi kaninus permanen belum erupsi

Gigi molar dikatakan tidak ada relasi apabila :

- salah satu gigi molar pertama permanen belum erupsi
- kedua gigi molar pertama permanen belum erupsi.
- Salah satu gigi molar pertama permanen sudah tanggal
- Kedua gigi molar pertama permanen sudah tanggal

➤ Dari arah transversal

Normal : gigitan fissura luar rahang atas



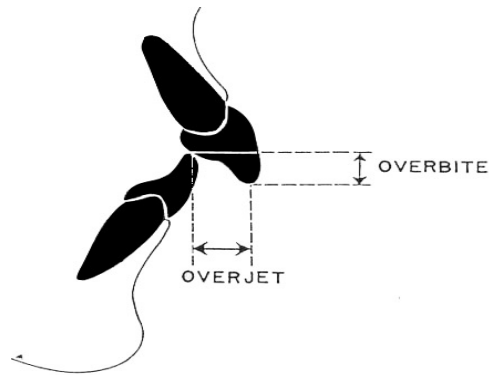
i. RELASI GELIGI ANTERIOR RAHANG ATAS DAN RAHANG BAWAH

1. Tumpang gigit/over-bite

Adalah: jarak vertikal antara tepi incisal insisive rahang atas terhadap tepi insical insical rahang bawah

2. Jarak gigit / over-jet

Adalah : jarak horisontal antara tepi incisal insisive rahang atas terhadap bidang labial insisive rahang bawah.

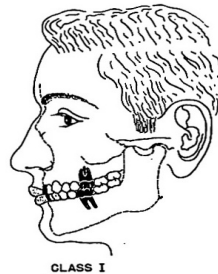


j. KLASIFIKASI MAL-OKLUSI MENURUT ANGLE

Klasifikasi mal-oklusi menurut Angle dilihat berdasarkan relasi gigi molar pertama permanen dan kaninus permanen rahang atas terhadap gigi molar pertama permanen dan kaninus permanen rahang bawah.

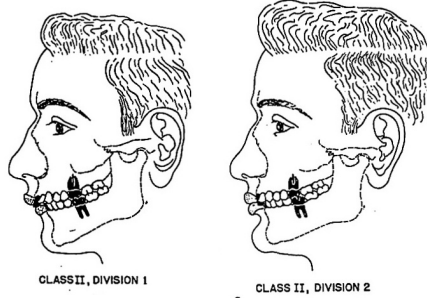
Ada 3 klasifikasi :

1. KLAS I ANGLE

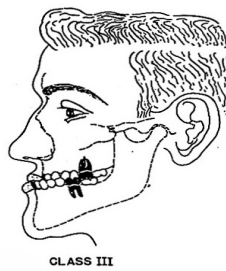


2. KLAS II ANGLE :

- KLAS II/1
- KLAS II/2



3. KLAS III ANGLE



DAFTAR PUSTAKA

Graber, M., 1972. **Principle and Practice**. W.B Saunders, Philadelphia.

Moyers, E.M., 1988. **Hand Book of Orthodontics**. Year book Medical Publisher.
Chicago. London

Proffit W.R., 1986. **Comtemporary Orthodontics**. The C.V Mosby Company, St.Louis.