

- DENTAL ...  
di ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga ...  
- DENTAL ...

**DERAJAT KEPARAHAN MALOKLUSI KLAS I ANGLE  
TERHADAP KEBUTUHAN PERAWATAN ORTODONTI  
DI PANTI ASUHAN AD-DA'WAH WARU  
(menggunakan indeks HMAR)**

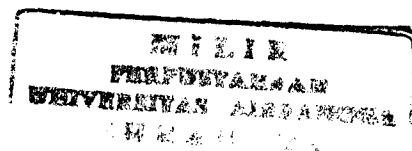
**SKRIPSI**



Oleh :

**RENI PUJI ASTUTIK**  
020210021 E

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2006**



**DERAJAT KEPARAHAN MALOKLUSI KLAS I ANGLE  
TERHADAP KEBUTUHAN PERAWATAN ORTODONTI  
DI PANTI ASUHAN AD-DA'WAH WARU**

**(menggunakan indeks HMAR)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi  
Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Airlangga  
Surabaya**

Oleh :

**RENI PUJI ASTUTIK  
020210021 E**

**Mengetahui / Menyetujui :**

**Pembimbing Skripsi I**



**( Dr. IG.A. Wahyu Ardani, drg., M.Kes )**

**NIP. 131831451**

**Pembimbing Skripsi II**



**( Anang Soejono, drg., Sp.Ort )**

**NIP. 130675826**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2006**

- 6) Kedua orang tua Bapak AKP. Siswinto dan Ibu Sumini yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis agar skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Surabaya, 17 Februari 2006

Penulis,



## DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
<b>BAB 1 : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Oklusi.....	4
2.2. Maloklusi.....	5
2.2.1. Klasifikasi Maloklusi.....	6
2.2.2. Maloklusi Klas I Angle.....	7
2.3. Indeks Maloklusi.....	8
2.4. Indeks HMAR.....	12
2.5. Keparahan Maloklusi terhadap Kebutuhan akan Perawatan Ortodonti.....	15
a). Penilaian Menggunakan Ciri-ciri Oklusal.....	15

b). Penilaian Berdasarkan Kebutuhan Perawatan.....	15
c). Penilaian Berdasarkan Pemeriksaan Klinis.....	16
<b>BAB 3 : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	17
3.2. Lokasi Penelitian .....	17
3.3. Populasi .....	17
3.4. Sampel, Jumlah dan Kriteria Sampel .....	17
3.4.1. Sampel.....	17
3.4.2. Jumlah Sampel .....	18
3.4.3. Kriteria Sampel .....	18
3.5. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian .....	18
3.5.1. Variabel Penelitian .....	18
3.5.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	19
3.6. Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.6.1. Alat Penelitian .....	19
3.6.2. Bahan Penelitian.....	19
3.7 Cara Kerja .....	20
3.8 Analisa Data Hasil Penelitian.....	27
<b>BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA.....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 5 : PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>39</b>
6.1. Kesimpulan.....	39
6.2. Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA ..... 41

LAMPIRAN :

1. LAIK ETIK
2. INFORMED CONSENT
3. INDEKS HMAR



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1. Distribusi Skor Keparahan Maloklusi Klas 1 Angle dengan Menggunakan Indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru.....	28
Tabel 4.2. Distribusi Kebutuhan Perawatan Ortodonti di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru .....	30



## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1. Gigi diastema Terbuka.....	22
Gambar 3.2. Penyimpangan Gigi dalam Satu Rahang.....	22
Gambar 3.3. Kelainan Jarak Gigit dan Tumpang Gigit.....	24
Gambar 3.4. A. Gigitan Silang Anterior.....	25
B. Gigitan terbuka Anterior.....	25
Gambar 3.5. Relasi Oklusi Gigi-gigi Posterior.....	26
Gambar 3.6. Gigitan Terbuka Anterior.....	27
Gambar 4.1. Distribusi Frekuensi dari Skor Keparahan Maloklusi dengan Menggunakan Indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah.....	30
Gambar 4.2. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Ringan.....	31
Gambar 4.3. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi Pada skor Ringan.....	32
Gambar 4.4. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Sedang.....	32
Gambar 4.5. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi Pada Skor Sedang.....	33
Gambar 4.6. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Parah.....	33



**Gambar 4.7. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi  
dengan Skor Parah..... 34**



## **BAB 1**

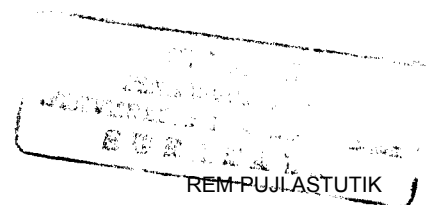
### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang**

Pelayanan kesehatan dilandasi oleh bentuk sistem kesehatan nasional yang bertujuan agar masyarakat mampu menjaga dirinya dengan mencegah penyakit gigi dan mulut serta mampu mengambil tindakan yang tepat untuk mencari pengobatan bila diperlukan, sehingga dalam jangka panjang diharapkan derajat kesehatan gigi dan mulut dapat mencapai tingkat yang layak yaitu suatu keadaan yang bebas dari rasa sakit dan keluhan. Salah satu keluhan di masyarakat diantaranya adalah maloklusi ( Utama dkk, 1993 ).

Dari hasil studi perbandingan terhadap sejumlah anak-anak sekolah di Manchester ( Inggris ), Singapura dan Surabaya ( Indonesia ) mendapatkan ciri maloklusi anak Indonesia yang terbanyak adalah maloklusi klas I Angle yaitu sebesar 90 % dengan letak gigi-gigi yang berdesakan atau gigi-gigi yang agak menonjol ( protrusi ) yang menyebabkan mulut kelihatan penuh dan muka menjadi cembung ( Johnson dkk, 1978 cit Agusni, 2001 ).

Banyaknya kasus maloklusi yang terjadi disebabkan karena kurangnya pengawasan pada masa gigi pergantian sehingga keparahan maloklusi dapat terlihat jelas pada usia 12-15 tahun ( Sim, 1972 cit Ganda Dinatal dkk, 2002 ). Dengan demikian penelitian ini dilakukan pada anak-anak usia 12-18 tahun di Panti asuhan Ad-Da'wah-Waru.



Studi epidemiologi untuk menggambarkan adanya derajat keparahan maloklusi suatu populasi digunakan suatu indeks maloklusi. Pada indeks maloklusi ini, penilaian secara subyektif dapat dikurangi sehingga pada akhirnya didapatkan hasil yang cukup akurat, sehingga dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya dari suatu populasi ( Agusni, 2001 ).

Salah satu indeks maloklusi yang cukup sederhana, obyektif dan praktis adalah HMAR ( *Handicapping Malocclusion Assesment Record Index* ) atau dikenal sebagai AAO ( *American Association of Orthodontist Index* ) yang disusun oleh Salzmann pada tahun 1968. Indeks maloklusi ini dihitung pada masa gigi permanen yaitu usia diatas 12 tahun. Indeks HMAR dapat diukur tanpa melihat klasifikasi maloklusi karena untuk menghindari pengaruh etiologi, rencana perawatan, maupun lamanya perawatan. Indeks HMAR dapat diukur secara langsung dari gigi geligi subyek maupun diukur dengan menggunakan model studi subyek ( Salzmann, 1968, Cit Gan Gan dkk, 1997 ).

Berdasarkan studi yang terdahulu bahwa prevalensi maloklusi klas 1 Angle mempunyai jumlah yang terbanyak, maka pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui derajat keparahan maloklusi klas 1 Angle dengan indeks HMAR di Panti asuhan Ad-Da'wah-Waru-Sidoarjo.

## **1.2. Permasalahan**

Bagaimana derajat keparahan maloklusi klas I Angle dengan menggunakan indeks HMAR terhadap kebutuhan perawatan ortodonti di Panti Asuhan AD DA'WAH Waru.

## **1.3. Tujuan**

1. Untuk mengukur derajat keparahan maloklusi klas I Angle di Panti Asuhan dengan menggunakan indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru.
2. Untuk mengetahui derajat keparahan maloklusi klas I Angle dengan menggunakan indeks HMAR terhadap kebutuhan perawatan ortodonti di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru.

## **1.4. Manfaat**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk menentukan prioritas perawatan ortodonti yang dapat diukur secara langsung pada subyek agar mengetahui keparahan maloklusi di masyarakat luas.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Oklusi

Oklusi adalah fungsi dari komponen-komponen seperti sistem mastikasi gigi, jaringan penyangga, sistem *neuromuscular*, temporomandibular *joint*, dan skelet kraniofasial ( McNeill C, 2000 ).

Oklusi klas I Angle mempunyai relasi neutroklusi pada molar pertama dan kaninus permanennya, dimana letak *cusp* mesiobukal molar pertama permanen rahang atas terletak pada bukal *groove* molar pertama permanen rahang bawah sedangkan kaninus rahang atas terletak diantara kaninus dan premolar pertama rahang bawah ( Jenie, 1996 ).

Menurut Dewanto ( 1993 ) oklusi adalah berkontakannya permukaan oklusal gigi geligi di rahang atas dengan permukaan oklusal gigi geligi di rahang bawah pada saat rahang atas dan rahang bawah menutup.

Oklusi adalah hubungan kontak antara geligi rahang bawah dengan geligi rahang atas waktu mulut ditutup. Oklusi dikatakan normal apabila jika susunan gigi dalam lengkung geligi terletak teratur, baik serta terdapat hubungan yang harmonis antara gigi bawah dan atas, hubungan seimbang antara gigi, tulang rahang terhadap tulang tengkorak dan otot sekitarnya serta ada keseimbangan fungsional sehingga memberikan estetik yang baik ( Kompas, 2001 ).

## 2.2 Maloklusi

Beberapa definisi maloklusi menurut beberapa ahli ortodonti antara lain :

Maloklusi adalah ketidakaturan gigi-gigi yang berada di luar ambang normal. Maloklusi juga merupakan variasi dari keadaan normal ( Houston, 1990 ).

Menurut Salzmann ( 1974 ) maloklusi adalah susunan gigi-gigi terletak tidak normal berada di luar lengkung geligi. Setiap gigi dikatakan maloklusi bila terdapat penyimpangan *linguoversi*, *labioversi/bukoversi*, maupun *distoversi*.

Dewanto ( 1993 ) juga mengatakan bahwa maloklusi adalah oklusi gigi-gigi yang normal yang terletak menyimpang. Penyimpangan tersebut berupa ciri-ciri maloklusi yang jumlah dan macamnya sangat bervariasi baik pada tiap individu maupun sekelompok populasi tertentu.

Maloklusi adalah oklusi yang tidak normal, sehingga menyebabkan terjadinya penyimpangan pada perkembangan oklusi ( Foster, 1990 cit. Jenie, 1999 ).

Maloklusi juga didefinisikan sebagai keadaan yang menyimpang dari oklusi normal, tidak hanya menyangkut gigi-gigi yang tidak normal tetapi juga menyangkut hubungan lengkung geligi, posisi dan pertumbuhan rahang yang tidak normal sehingga menyebabkan wajah kurang harmonis ( Soemantri, 1994 ).

Maloklusi Klas III adalah Relasi geligi rahang bawah terletak lebih ke mesial daripada gigi geligi rahang atas. Mesiobukal *cusp* molar pertama permanen rahang atas kontak pada ruang interdental antara sisi distal dari *cusp* molar permanen pertama dan sisi mesial dari *cusp* molar kedua permanen rahang bawah ( Salzman, 1968 ).

### 2.2.2. Maloklusi Klas I Angle

Maloklusi Klas I Angle adalah maloklusi dimana relasi molar pertama permanen rahang bawah mempunyai hubungan yang benar terhadap molar pertama permanen rahang atas. Hubungan gigi geligi tersebut relasinya Neutroklusi ( Houston, 1982 ).

Menurut Graber ( 1972 ), Maloklusi Klas I Angle mempunyai hubungan anteroposterior antara rahang atas dan rahang bawah normal dengan tanda-tanda sebagai berikut :

1. *Cups* mesiobukal molar permanen pertama rahang atas kontak dengan bukal *groove* molar permanen pertama rahang bawah.
2. *cups* mesiopalatal molar permanen pertama rahang atas terletak pada *fossa* sentral molar permanen pertama rahang bawah.
3. kaninus permanen rahang atas terletak diantara kaninus permanen dan premolar pertama rahang bawah.

### 2.3. Indeks Maloklusi

Dalam bidang ortodonsia yang dimaksud indeks adalah nilai kuantitatif yang menggambarkan derajat maloklusi yang didapat dari hasil pengukuran secara obyektif dan beberapa kriteria klinik ( Agusni, 1999 ).

Menurut Young dan Stiffler ( 1969 ), Indeks adalah nilai numerik yang menjelaskan status relatif dari suatu populasi pada skala bertingkat dengan batas atas dan batas bawah yang jelas. Penilaian ini dirancang agar mampu memberikan kesempatan dan fasilitas untuk membandingkan dengan populasi lain berdasarkan kriteria dan metode yang sama. Beberapa indeks ortodonsi mempunyai kegunaan untuk menentukan prevalensi dan mengevaluasi perawatan ortodonti.

Adapun kriteria indeks maloklusi yang baik ( Summers, 1971 ) adalah sebagai berikut :

1. Dapat dipertanggungjawabkan secara klinik dan dapat memberi hasil pengukuran yang sama meskipun digunakan oleh individu lain.
2. Dapat diterima baik oleh tenaga profesional maupun non-profesional, mudah dilaksanakan, dipelajari dan dapat digunakan secara sederhana tanpa pelatihan khusus dari ahli ortodontik.
3. Dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.
4. Tidak banyak menimbulkan perdebatan dan *kontroversi*.
5. Dapat mendeteksi secara dini adanya maloklusi yang terjadi pada suatu kelompok tertentu.



## **2. *Handicapping Malocclusion Assesment Index (HMA Index)***

Penilaian maloklusi pada metode ini dengan menggunakan indeks HMAR ( *Handicapping Malocclusion Assesment Record Index* ) yaitu lembaran isian yang dirancang oleh Salzman pada tahun 1968 dan digunakan untuk melengkapi cara menentukan prioritas perawatan ortodonti menurut keparahan maloklusi yang dapat dilihat dari besarnya skor yang tercatat pada lembaran isian tersebut. Penilaian dapat dilakukan pada model gigi atau langsung dalam mulut subyek.

Ciri-ciri maloklusi yang dicatat dan di skor dalam HMAR adalah sebagai berikut :

### **A. Penyimpangan gigi dalam satu rahang ( *Intra arch deviation* ).**

- a. Gigi hilang.
- b. Gigi berdesakan.
- c. Gigi rotasi.
- d. Gigi renggang / diastema.

### **B. Kelainan hubungan gigi kedua rahang dalam keadaan oklusi ( *Interarch deviation* ).**

Segmen Anterior, antara lain :

- a. Jarak gigit.
- b. Tumpang gigit.
- c. Gigitan silang.
- d. Gigitan terbuka.

## Segmen Posterior

Kelainan antero-posterior.

### 3. Occlusal Index (OI)

Mengingat belum ada kesepakatan diantara para peneliti dalam menilai maloklusi untuk tujuan epidemiologi, maka Summers pada tahun 1971 berusaha mengembangkan indeks yang didasarkan pada dua metode penilaian keparahan maloklusi yaitu *Malocclusion Severity Estimate* (Salzmann, 1968) dan TPI (Grainger, 1967).

Pada metode ini ada 9 ciri khas oklusi yang dinilai, meliputi :

- a. Erupsi gigi.
- b. Hubungan gigi molar.
- c. Tumpang gigit.
- d. Jarak gigit.
- e. Gigitan silang posterior.
- f. Penyimpangan letak gigit.
- g. Hubungan garis tengah.
- h. Gigitan terbuka posterior.
- i. Gigi permanen yang agenisi / hilang.

#### **4. *Peer Assessment Rating Index ( PAR Index )***

Indeks ini diperkenalkan oleh Richmond pada tahun 1992, menunjukkan skor dari berbagai macam gejala maloklusi. Indeks PAR menyediakan rangkuman skor tiap pasien.

Dalam pengukurannya digunakan penggaris dari PAR. Aspek oklusi yang dinilai, meliputi : Gigi atas, bawah, kanan, kiri, gigi bagian depan, oklusi bukal kanan dan kiri gigitan silang, tumpang gigit, serta garis tengah. Keefektifan perawatan dapat diperkirakan dengan membandingkan skor PAR sebelum dan sesudah perawatan.

#### **5. *Index of Orthodontic Treatment Need ( IOTN )***

IOTN merupakan indeks yang mengklasifikasikan maloklusi sehubungan dengan pentingnya ciri maloklusi terhadap kesehatan gigi dan perbaikan estetik. IOTN diperkenalkan oleh Brook dan Shaw pada tahun 1989. IOTN menggabungkan komponen estetik ( AC ) dan komponen kesehatan gigi ( DHC ).

### **2.4 Indeks HMAR**

Indeks HMAR adalah indeks yang menilai maloklusi dan kelainan dentofasial. Alasan digunakan indeks HMAR adalah karena mengingat belum adanya kesepakatan diantara para peneliti dalam menilai suatu maloklusi maka Salzman ( 1968 ) mengembangkan indeks ini untuk tujuan epidemiologi.

Indeks HMAR digunakan untuk menyatukan banyaknya pengukuran dari indeks-indeks yang sebelumnya dan membentuk data yang lebih lengkap ( Katz, 1978 ). HMAR mempunyai kelebihan yakni dapat diukur secara langsung pada subyek maupun pada model studi dan dapat mengukur suatu keparahan maloklusi tanpa mengelompokkan maloklusi terlebih dahulu ( Dewanto, 1986 ).

Salzmann ( 1996 ) menyusun Indeks HMAR digunakan untuk menentukan adanya *Handicapping Malocclusion* dan telah mendapat rekomendasi dari Majelis Kesehatan Gigi Persatuan Dokter Gigi Amerika sebagai indeks untuk menentukan adanya *Handicapping Malocclusion*. Indeks HMAR merupakan skor total yang didapatkan dari pemeriksaan pertama yaitu penjumlahan sub-skor kelainan gigi-gigi dalam satu rahang ( *intra-archdeviation* ), meliputi : Jumlah gigi yang berdesakan, hilang, rotasi serta diastema dan kelainan oklusi pada geligi kedua rahang ( *inter-ach deviation* ), meliputi : jarak gigit, tumpang gigit, gigitan terbalik, gigitan terbuka dan hubungan anteroposterior.

Menilai keparahan maloklusi dengan indeks HMAR ini adalah dengan cara memberikan skor pada pemeriksaan pertama terhadap ciri-ciri kelainan oklusi dengan tidak terpengaruh oleh faktor-faktor etiologi, diagnosis dan rencana perawatan serta pertimbangan profesional lainnya. Indeks HMAR digunakan untuk menentukan prioritas perawatan ortodonti dari suatu maloklusi menurut keparahannya yang diperlihatkan oleh besarnya skor yang didapatkan melalui penilaian maloklusi dari model studi atau langsung dalam

mulut subyek sehingga penilaian dapat lebih sederhana, obyektif dan lebih praktis ( Salzman, 1974 ).

Indeks HMAR sesuai *survey* epidemiologi, indeks HMAR juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. ( Gray, 1977 cit jenie, 1999 ).

Beberapa kelebihan indeks HMAR ini antara lain :

1. Mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi
2. Tidak memerlukan alat khusus untuk penilaian maloklusi
3. Terdapat penilaian terhadap diastema dan jumlah gigi hilang dibagian posterior sedangkan pada indeks lain hal ini diabaikan
4. Kemungkinan terjadi kesalahan sedikit dan tidak diperlukan catatan lain serta skor keparahan maloklusi dapat dihitung dengan cepat

Indeks HMAR juga mempunyai kekurangan yaitu diperlukan latihan kepada petugas pelayanan kesehatan gigi untuk bisa memahami penggunaan indeks HMAR ini. Indeks HMAR ini tidak dapat digunakan untuk menilai keparahan maloklusi klas I Angle yang disertai protrusi bimaxiler, karena pada protrusi bimaxiler tidak terdapat gigi berdesakan, diastema, rotasi, penambahan jarak gigit maupun tumpang gigit sehingga jika ditotal didapatkan skor HMAR yang rendah padahal pada kasus protrusi bimaxiler ini tergolong kasus parah dan membutuhkan perawatan dan penanganan khusus ( Salzman, 1974 ).

## **2.5. Keparahan Maloklusi terhadap Kebutuhan akan Perawatan Ortodonti**

Menurut Salzman ( 1968 ) maloklusi dapat berdampak merugikan terhadap estetik, fungsi maupun bicara, oleh sebab itu seseorang mulai memperhatikan akan kebutuhan perawatan giginya.

Ada beberapa penilaian untuk menentukan kebutuhan perawatan ortodonti, yaitu sebagai berikut :

### **a) Penilaian Menggunakan Ciri-Ciri Oklusal**

Digunakan beberapa indeks untuk membagi ciri-ciri oklusal seperti susunan gigi berjejal, diastema, hubungan antero-posterior, *overjet* dan *overbite* dan lain sebagainya. Beberapa kriteria yang menunjukkan besarnya penyimpangan dari keadaan-keadaan tersebut diberi skor-skor tertentu. Dari sini penilaian ini digunakan sebagai panduan untuk menentukan adanya kebutuhan perawatan ortodonti, hasil penilaian dari keadaan oklusal ini digunakan untuk menentukan indeks kebutuhan perawatan ortodonti. Dengan semakin tingginya skor penyimpangan oklusi maka semakin besar pula kebutuhan akan perawatan ortodonti.

### **b) Penilaian berdasarkan kebutuhan perawatan**

Brook dan Shaw ( 1989 ), memperkenalkan garis besar prioritas perawatan ortodonti dengan menggunakan indeks maloklusi yang dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

1. Dengan cara menilai dan memberikan skor untuk kelainan oklusi dan adanya gangguan kesehatan rongga mulut.

2. Memberikan skor untuk gangguan estetik yang disebabkan oleh gigi-gigi anterior.

**c) Penilaian berdasarkan pemeriksaan klinis**

Awal mula yang melatarbelakangi adanya penerapan perawatan ortodonti adalah karena keinginan untuk memperbaiki kesehatan dan fungsi rongga mulut, maupun penampilan pribadi. Penilaian klinis disini menunjukkan beberapa aspek maloklusi seperti *overbite insisal* yang besar atau adanya ketidakaturan gigi-gigi yang parah. Kesehatan rongga mulut dan fungsi mulut dapat mengakibatkan keadaan yang kurang menguntungkan apabila terdapat kontak gigi prematur.

Dengan dasar inilah maka perawatan koreksi perlu dilakukan, namun kebutuhan akan perawatan sebagian tergantung pada keinginan pasien. Berbagai macam cara dilakukan untuk menilai kebutuhan perawatan terutama penilaian masyarakat secara umum. Kebutuhan akan perawatan ortodonti sangat bervariasi di berbagai daerah maupun di berbagai kelompok populasi, kebutuhan perawatan tidak hanya tergantung pada perlunya perawatan saja tetapi juga tergantung pada faktor sosial ekonomi dan adanya ketersediaan layanan kesehatan ( Foster, 1997 ).

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif.

#### **3.2. Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian ini bertempat di Panti Asuhan Ad-Da'wah jalan Raya Garuda Rewwin – Waru.

#### **3.3. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah anak usia 12-18 tahun yang berada di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru. Karena pada usia lebih dari 12 tahun adalah usia dimana gigi permanen sudah tumbuh lengkap dan sempurna, kecuali molar ketiga.

#### **3.4. Sampel, Jumlah Sampel dan Kriteria Sampel**

##### **3.4.1. Sampel**

Sampel dari penelitian ini dipilih subyek dengan maloklusi klas 1 Angle yang berada di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru.



### **3.4.2. Jumlah Sampel**

Seluruh populasi yang ada sebanyak 21 subyek. Dua puluh ( 20 ) diantaranya mempunyai maloklusi klas 1 Angle sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 20 orang ( total sampel ).

### **3.4.3. Kriteria Sampel**

Beberapa kriteria sampel dari penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Maloklusi klas I Angle.
2. Belum pernah merawat gigi.
3. Tidak membedakan jenis kelamin.
4. Gigi molar pertama permanen lengkap dan tidak hilang.
5. Usia 12-18 tahun.
6. Tidak ada mutilasi, kecuali molar ketiga rahang atas dan rahang bawah.
7. Gigi permanen telah erupsi semua.

## **3.5. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian**

### **3.5.1 Variabel Penelitian**

Variabel 1 : Derajat keparahan maloklusi klas I Angle.

Variabel 2 : Kebutuhan perawatan ortodonti.

### **3.5.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

1. Derajat keparahan maloklusi diukur berdasarkan : gigi yang berdesakan, gigi rotasi, gigi diastema dan gigi yang hilang.
2. Maloklusi klas 1 Angle adalah mempunyai relasi neutroklusi pada gigi molar permanen pertama dan kaninus permanen.
3. Kebutuhan perawatan ortodonti adalah kebutuhan untuk merawat maloklusi yang terjadi pada gigi geligi.

### **3.6. Alat dan Bahan Penelitian**

#### **3.6.1. Alat Penelitian**

1. Kaca mulut, sonde yang digunakan untuk memeriksa gigi geligi.
2. Sendok cetak nomor 1 dan 2.
3. Mangkuk karet dan spatula alginat.
4. Kalkulator.

#### **3.6.2. Bahan Penelitian**

1. Bahan cetak alginat merk Cavex.
2. Gips keras.
3. Malam merah.

### 3.7. Cara Kerja

#### 1. Pencatatan identitas sampel

Sampel dicatat identitasnya yaitu nama, usia, jenis kelamin. Cara pencatatan ini didapat dari pengisian *informed consent*.

#### 2. Pencetakan Sampel

Sampel yang telah memenuhi kriteria dilakukan pencetakan pada gigi geliginya dibantu oleh perawat ortodonsi dengan menggunakan sendok cetak nomor 1 dan 2 dan alginat merk Cavex, hasil cetakan tersebut dicor dengan gips keras untuk dibuat model studi. Kemudian dilakukan pengukuran pada model studi tersebut.

#### 3. Pengukuran Sampel

Pengukuran sampel dihitung dengan menggunakan indeks HMAR yaitu dihitung pada tiap-tiap gigi geligi yang mempunyai kelainan dan pengamatan sampel dengan memperhatikan sebagai berikut :

##### A. Kelainan gigi dalam satu rahang ( *Intra arch deviation* )

##### 1. Segmen Anterior ( gigi insitif )

- a. Setiap gigi anterior rahang atas yang mempunyai kelainan maka di beri skor 2.
- b. Setiap anterior rahang bawah yang mempunyai kelainan maka diberi skor 1.

## 2. Segmen posterior ( kaninus, premolar, molar )

Setiap gigi posterior baik rahang atas maupun rahang bawah yang mempunyai kelainan maka diberi skor 1.

Kelainan gigi tersebut, meliputi :

### a. Gigi hilang

Yaitu gigi permanen yang hilang antara lain karena gigi yang agenisi dan gigi impaksi, maupun sisa akar yang telah dicabut.

### b. Gigi berdesakan

Yaitu gigi yang letaknya tidak teratur atau berjejal karena kekurangan tempat, sehingga untuk mengaturnya dalam lengkung gigi yang baik perlu menggeser gigi lain. Gigi yang telah diberi skor sebagai berdesakan tidak boleh lagi diberi skor sebagai rotasi.

### c. Gigi Rotasi

Yaitu gigi yang letaknya tidak teratur, tetapi untuk mengaturnya tidak perlu menggeser gigi dikarena cukup tempat. Gigi yang telah diberi skor sebagai rotasi tidak boleh lagi diberi skor berdesakan.

### d. Gigi diastema / renggang, dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Diastema terbuka yaitu celah yang terdapat diantara 2 gigi sehingga terlihat interdentalnya. Diastema terbuka yang dinilai adalah jumlah diastema bukan jumlah giginya.

B. Kelainan oklusi gigi kedua rahang ( *inter arch deviation* )

1. Segmen anterior ( gigi insisif )

Setiap gigi anterior rahang atas yang mempunyai kelainan diberi skor 2.

Kelainan oklusi tersebut, meliputi :

a. Jarak gigit / *overjet*

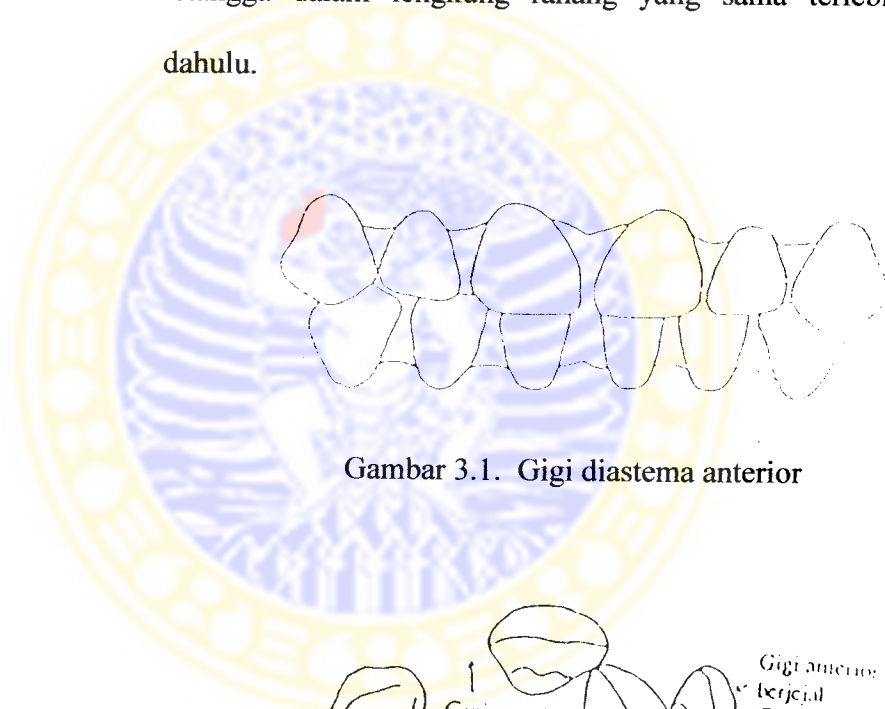
Yaitu jarak horizontal antara tepi insisal gigi insisif rahang atas terhadap permukaan labial gigi insisif rahang bawah, saat gigi dalam keadaan oklusi *sentrik*. Gigi diberi skor jika gigi insisif rahang atas terletak *labioversi* sehingga gigi insisif rahang bawah pada saat oklusi letaknya mengenai palatum, sedangkan jika gigi insisif rahang atas terletak *labioversi* maka hanya diberi skor sebagai kelainan tumpang gigit. Jarak gigit normalnya adalah 2-3 mm. Jarak gigit diberi skor jika jaraknya lebih dari 3 mm. Kelainan jarak gigit dapat disertai kelainan tumpang gigit sehingga pemberian skor selain jarak gigit juga bisa pada tumpang gigitnya.

b. Tumpang gigit / *overbite*

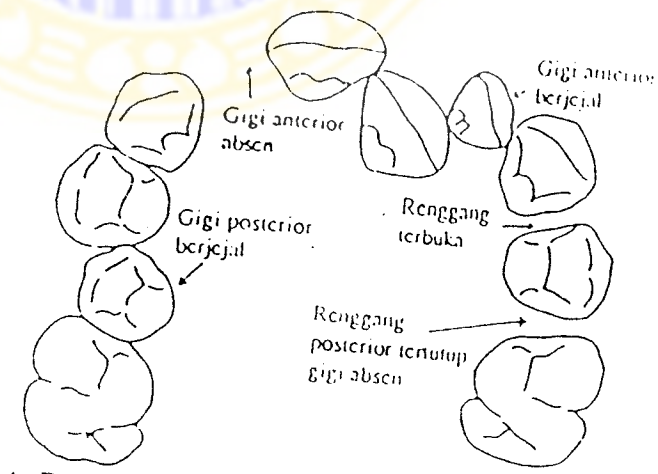
Yaitu jarak *vertikal* dari tepi insisal gigi insisif rahang atas ke tepi insisal gigi insisif rahang bawah, saat gigi dalam keadaan oklusi *sentrik*. Gigi diberi skor jika gigi insisif rahang atas pada saat oklusi insisalnya mengenai mukosa ginggiva gigi insisif rahang bawah sedangkan gigi insisif rahang bawah insisalnya

Khusus pada segmen posterior yang diberi skor adalah jumlah giginya bukan jumlah diastemanya.

2. Diastema tertutup yaitu penutupan sebagian ruang menyebabkan tempat menjadi berkurang sehingga tidak memungkinkan bagi gigi untuk erupsi sempurna, untuk memperoleh tempat harus menggeser gigi lainnya / gigi tetangga dalam lengkung rahang yang sama terlebih dahulu.

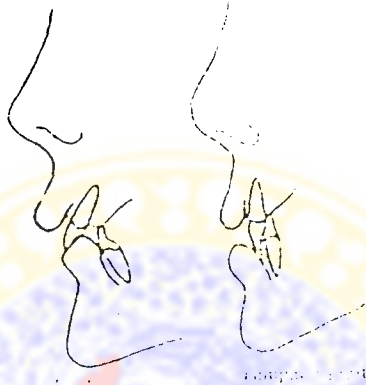


Gambar 3.1. Gigi diastema anterior



Gambar 3.2. Penyimpangan gigi dalam satu rahang.

mengenai palatum. Tumpang gigit normal 2-3 mm, gigi diberi skor jika *overbite* lebih dari 3 mm. Gigi insisif rahang atas yang letaknya *labioversi* selain tumpang gigit yang diberi skor jarak gigitnya juga diberi skor.



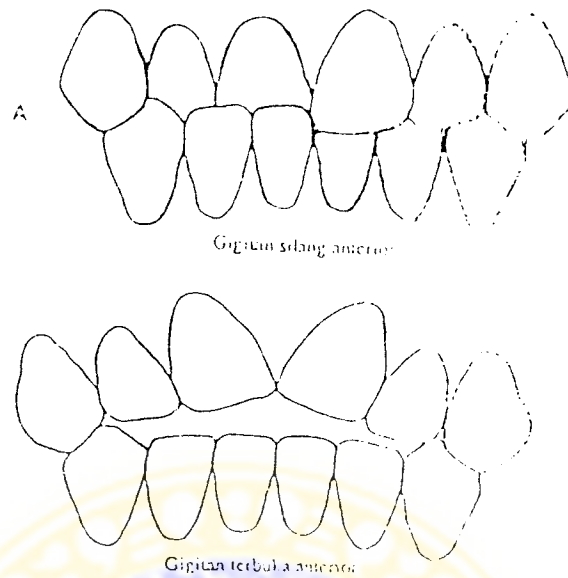
Gambar 3.3. kelainan jarak gigit dan tumpang gigit.

c. Gigitan silang / *crossbite*

Yaitu bila saat oklusi gigi-gigi insisif rahang atas terletak disebelah lingual gigi-gigi insisif rahang bawah.

d. Gigitan terbuka anterior / *open bite*

Yaitu bila saat oklusi gigi-gigi insisif rahang atas dan rahang bawah tidak berkontak. Pada gigitan terbuka anterior dapat disertai dengan kelainan jarak gigit sehingga pemberian skor diberikan pada setiap kelainan tersebut. Gigitan tonjol (*edge to edge*) pada gigi anterior tidak termasuk dalam penilaian gigitan terbuka.



Gambar 3.4. a. Gigitan silang anterior.

b. Gigitan terbuka anterior.

## 2. Segmen posterior ( kaninus, premolar, molar )

Setiap gigi posterior yang mempunyai kelainan diberi skor 1.

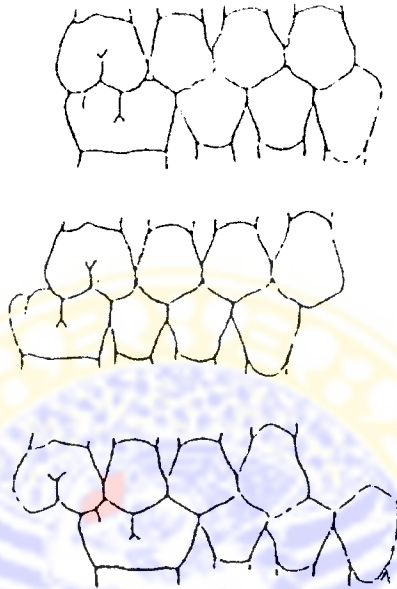
Kelainan oklusi tersebut meliputi :

### a. Kelainan antero-posterior / relasi gigi

Yaitu pada saat oklusi gigi-gigi kaninus, premolar pertama, premolar kedua maupun molar pertama rahang bawah berada di sebelah distal atau mesial gigi antagonisnya ( lebih ke mesial atau ke distal dari posisi normalnya ). Kelainan ini diberi skor jika terdapat satu tonjol atau lebih pada gigi C, P1, P2, maupun M1, berada di daerah



interproksimal yang letaknya lebih ke mesial atau distal dari posisi normalnya saat oklusi.



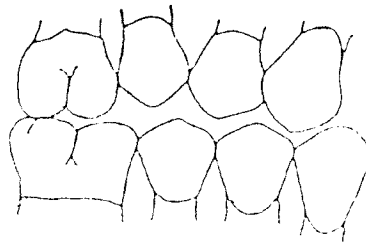
Gambar 3.5. Relasi oklusi gigi-gigi posterior.

b. Gigitan silang posterior / *crossbite*

Yaitu gigi-gigi rahang atas terletak lebih ke bukal pada saat oklusi dikarenakan rahang bawah lebih lebar dari pada rahang atasnya, sehingga *cusp* bukal gigi rahang bawah terletak di luar kontak oklusi gigi rahang atas.

c. Gigi terbuka posterior / *openbite*

Yaitu pada saat oklusi terdapat celah di antara gigi-gigi posterior rahang atas dan rahang bawah. Namun gigitan tonjol tidak termasuk dalam gigitan terbuka posterior.



Gambar 3.6. Gigitan terbuka posterior.

Dari penilaian yang telah didapatkan dari setiap kelainan gigi tersebut dijumlahkan, hasilnya dimasukkan dalam skoring kriteria keparahan maloklusi.

Kriteria keparahan maloklusi terhadap kebutuhan perawatan ortodonti adalah sebagai berikut :

- Skor 0 – 4 : termasuk variasi oklusi normal.
- Skor 5 – 9 : Maloklusi ringan, tidak perlu perawatan.
- Skor 10 – 14 : Maloklusi ringan, hanya kasus tertentu perlu perawatan.
- Skor 15 – 19 : Maloklusi sedang, perlu perawatan.
- Skor  $\geq 20$  : Maloklusi parah, sangat memerlukan perawatan.

### 3.8. Analisa Data Hasil Penelitian

Data yang telah diperoleh dikumpulkan dan dihitung total skor pada tiap-tiap kelainan kemudian dibuat dalam tabulasi data yang kemudian disajikan dalam bentuk persentase penilaian. Hasil yang diperoleh dimasukkan dalam tabel kriteria keparahan maloklusi untuk mengetahui kebutuhan akan perawatan ortodonti.

**BAB 4****HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

Penelitian yang telah dilakukan pada anak-anak panti asuhan Ad'dawah Waru berusia 12-18 tahun sejumlah 20 anak, didapatkan hasil penelitian dari pengumpulan data, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Distribusi Skor Keparahan Maloklusi klas 1 Angle dengan Menggunakan Indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah.

No	Skor	Frekuensi	Persentase
1	13	1	5.0
2	17	1	5.0
3	26	1	5.0
4	27	1	5.0
5	28	1	5.0
6	30	1	5.0
7	33	1	5.0
8	35	2	10.0
9	36	1	5.0
10	37	2	10.0
11	39	1	5.0
12	40	1	5.0

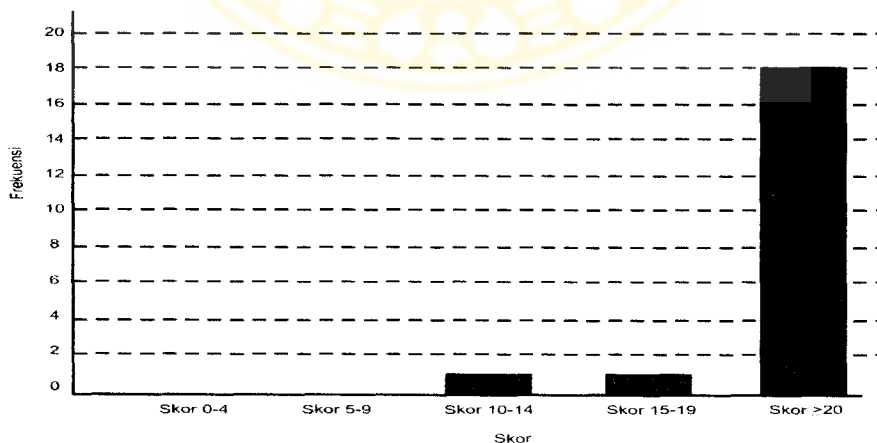
13	41	1	5.0
14	44	2	10.0
15	50	1	5.0
16	52	1	5.0
17	54	1	5.0
TOTAL		20	100.0

Pada tabel 4.1. terlihat nilai indeks HMAR yang memiliki frekuensi tertinggi terletak pada skor 35, 37 dan 44 dengan masing-masing berjumlah 2 orang atau 10% dari seluruh sampel, dan untuk nilai yang lain merata berjumlah 1 orang atau 5% dari keseluruhan sampel. Pada kebutuhan perawatan ortodonti, dalam hubungannya dengan indeks HMAR. Pada tabel 4.2. terlihat sebanyak 90% dari keseluruhan sampel atau 18 orang memiliki nilai indeks HMAR lebih atau sama dengan 20, yang memenuhi kriteria maloklusi parah dan sangat memerlukan perawatan. Hal tersebut jauh lebih besar dari jumlah yang tersisa atau hanya berjumlah masing-masing 1 orang atau 5% untuk maloklusi ringan yang hanya pada kasus tertentu diperlukan perawatan, dan 1 orang atau 5% dalam kriteria maloklusi sedang yang memerlukan perawatan.

Tabel 4.2. Distribusi Kebutuhan Perawatan Ortodonti di Panti Asuhan Ad-Da'wah.

Skor	Kriteria Keparahan	Kebutuhan Perawatan	Jumlah	Persentasi
0 – 4	Variasi oklusi normal	Tidak perlu perawatan	0	0
5 – 9	Maloklusi ringan	Tidak perlu perawatan	0	0
10 – 14	Maloklusi ringan	Kasus tertentu perlu perawatan	1	5%
15 – 19	Maloklusi sedang	Perlu perawatan	1	5%
> 20	Maloklusi parah	Sangat memerlukan perawatan	18	90%

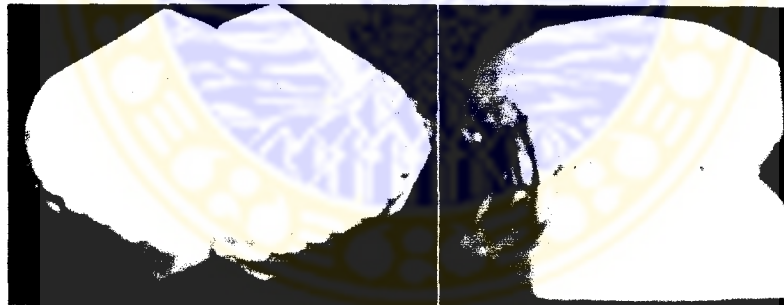
Frekuensi skor keparahan maloklusi dengan menggunakan indeks HMAR dalam bentuk diagram batang yang didapatkan dari Panti Asuhan Ad-Da'wah tampak pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Distribusi Frekuensi dari Skor Keparahan Maloklusi dengan Menggunakan Indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah.

Sebanyak 20 sampel dengan maloklusi klas 1 Angle didapatkan prevalensi keparahan maloklusi sebesar 100 %, sebanyak 1 sampel ( 5% ) mendapatkan skor 10-14 termasuk dalam maloklusi ringan yang memerlukan perawatan untuk kasus tertentu, sebanyak 1 sampel ( 5% ) mendapatkan skor 15-19 yang mengalami maloklusi sedang dan memerlukan perawatan serta sebanyak 18 sampel ( 90% ) mendapatkan skor  $\geq 20$  yang mengalami maloklusi parah dan sangat membutuhkan perawatan.

Hasil identifikasi maloklusi dengan skor ringan berdasarkan sampel model studi pada penelitian ini adalah ada gigi anterior yang berdesakan ringan dengan *overbite* dan *overjet* yang normal serta bentuk lengkung geligi berbentuk parabola/ normal ( gambar 4.2. ).



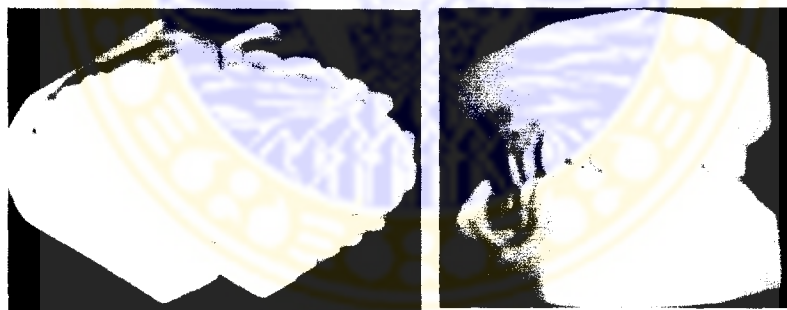
**Gambar 4.2. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Ringan.**

Lebih lanjut, pada penelitian ini dilakukan identifikasi dengan menggunakan foto profil tampak depan dan tampak samping untuk profil ringan, sedang, maupun parah



**Gambar 4.3. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi pada Skor Ringan.**

Berdasarkan foto profil muka sampel dengan maloklusi skor ringan, dapat dilihat foto profil tampak depan bentuk bibir kompeten serta foto profil muka tampak samping muka berbentuk datar ( gambar 4.3. ).



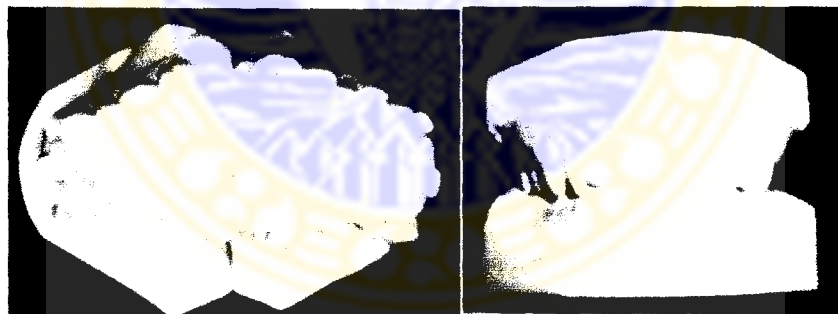
**Gambar 4.4. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Sedang.**

Hasil identifikasi maloklusi dengan skor sedang dari model studi pada penelitian ini adalah ada gigi berdesakan pada gigi anterior baik rahang atas maupun pada rahang bawah. Lengkung geligi rahang bawah terlihat lebih sempit dari pada rahang atas ( gambar 4.4. ).



**Gambar 4.7. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi pada Skor Sedang.**

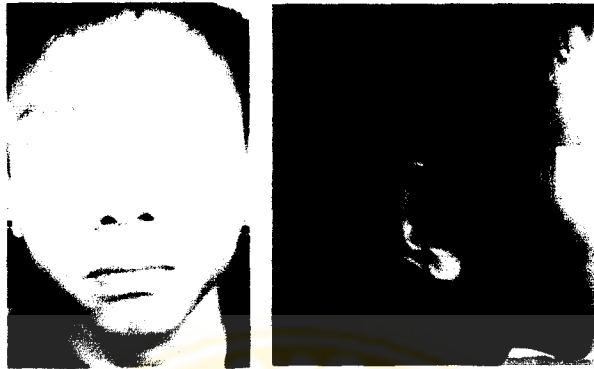
Hasil identifikasi foto profil muka sampel maloklusi skor sedang penelitian ini dapat dilihat foto profil muka tampak depan bentuk bibir kompeten serta foto profil muka tampak samping dapat dilihat muka berbentuk sedikit cembung ( gambar 4.5. ).



**Gambar 4.8. Model Studi dari Maloklusi dengan Skor Parah.**

Berdasarkan model studi pada sampel maloklusi dengan skor parah dijumpai gigi yang berdesakan pada bagian posterior maupun anterior. Banyak gigi yang terletak di luar lengkung normal. Saat dioklusikan tampak gigitan dalam dan jarak gigit yang cukup besar. Lengkung geligi sempit pada rahang atas dan rahang bawah ( gambar 4.6. ).





**Gambar 5.1. Profil Muka Tampak Depan dan Tampak Samping dari Maloklusi pada Skor Parah.**

Hasil identifikasi sampel pada maloklusi skor parah dapat dilihat pada foto profil muka tampak depan bibir terlihat kompeten namun foto profil muka tampak samping terlihat cembung dan mulut tampak penuh ( gambar 5.1 ).

## BAB 5

### PEMBAHASAN

Berdasarkan dari analisis hasil penelitian tentang derajat keparahan maloklusi klas 1 Angle terhadap kebutuhan perawatan ortodonti di Panti Asuhan didapatkan keparahan maloklusi parah sebesar 90%, maloklusi sedang sebesar 5% dan maloklusi ringan sebesar 5%. Bila dibandingkan dengan penelitian Gan Gan, dkk ( 1997 ) tentang derajat keparahan maloklusi pada murid-murid SLTP di wilayah kotamadya Bandung dengan metode HMAR diperoleh hasil sebanyak 26,32% maloklusi parah, 11,84 maloklusi sedang dan sebanyak 52,63% dengan maloklusi ringan. Pada kedua penelitian ini mempunyai hasil yang berbeda mungkin disebabkan karena kedua penelitian ini dilakukan pada populasi yang berbeda. Dimana pada penelitian Gan Gan, dkk ( 1997 ) dilakukan pada wilayah sekolah yang mana disana terdapat pelayanan kesehatan seperti UKGS yang dapat melayani dan memantau kesehatan gigi tiap-tiap murid, pada umumnya murid juga mendapatkan perhatian tentang masalah kesehatan terutama kesehatan gigi dari lingkungan keluarga, yang mana hal tersebut tidak bisa didapatkan atau dijumpai pada populasi anak-anak di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru.

Salzmann ( 1968 ) mengembangkan suatu indeks yang disebut indeks HMAR ( *Handicapping Malocclusion Assesment Record* ) digunakan untuk menyatukan pengukuran dari indeks-indeks sebelumnya yang dikembangkan untuk tujuan epidemiologi. Indeks HMAR dibuat untuk melengkapi cara

menentukan prioritas perawatan ortodonti dari suatu maloklusi berdasarkan keparahannya. Biasanya dalam survei epidemiologi maloklusi dilakukan pengklasifikasian maloklusi terlebih dahulu untuk menentukan perawatan ortodonti namun hal tersebut tidak diperlukan dalam indeks HMAR ini karena untuk menghindari adanya pengaruh etiologi, rencana perawatan, serta kesulitan dan lamanya perawatan ( Salzman, 1968.cit. Gan Gan, dkk. 1997 ).

Besarnya kebutuhan perawatan ortodonti dapat diukur dengan menggunakan indeks maloklusi ( Holmes, 1992 ). Indeks HMAR digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur keparahan maloklusi yang terjadi pada setiap anak yang diukur secara langsung pada gigi geligi pasien atau pada model studi. Namun penelitian ini menggunakan model studi dikarenakan untuk menjaga validitas hasilnya selain itu nantinya model studi dapat digunakan lagi untuk penelitian menggunakan metode lain. Indeks HMAR juga mempunyai beberapa kelebihan yaitu tidak memerlukan alat khusus untuk mengukur indeks ini, kemungkinan terjadinya kesalahan sedikit karena dihitung secara langsung dalam mulut pasien maupun dengan menggunakan model studi pasien. Namun indeks HMAR juga mempunyai kekurangan yaitu perlu latihan agar dapat memahami cara mengukur indeks HMAR ini, selain itu indeks ini penilaian subyektif tidak begitu kritis sehingga jika ada kesalahan penilaian tidak begitu teramati.

Indeks HMAR merupakan hasil skor total yang didapatkan dari hasil penjumlahan pada setiap kelainan yang terjadi pada gigi penderita. Kelainan tersebut meliputi : gigi hilang, gigi berdesakan, gigi rotasi, gigidiastema, kelainan tumpang gigit, jarak gigit, gigitan terbalik maupun gigitan terbuka. Indeks HMAR

dapat digunakan pada tiap-tiap pasien yang mempunyai kelainan-kelainan seperti diatas ( Salzman, 1968 ).

Penelitian ini dilakukan di panti asuhan karena keparahan maloklusi yang terjadi cukup tinggi hal ini karena kurangnya pengawasan pengasuh terhadap kesehatan setiap anak asuh, dengan jumlah pengasuh yang hanya berjumlah 2 orang dan anak asuh yang berjumlah 20 orang maka perhatian terhadap kesehatan gigi menjadi terabaikan. Disekitar panti asuhan ada sekitar 4 dokter gigi dan 1 puskesmas namun nyatanya tidak menjamin berkurangnya keparahan maloklusi. Setiap anak kurang peduli terhadap kesehatan giginya hanya saat gigi mereka sakit baru memeriksakan giginya ke Puskesmas hal inilah yang memperparah terjadinya maloklusi selain faktor etiologi seperti faktor genetik. Keadaan sosial ekonomi yang menyebabkan mereka tidak bisa secara rutin memeriksakan giginya terutama waktu saat masa gigi pergantian sehingga maloklusi baru terlihat jelas pada saat masa gigi permanent ( Sim, 1972 cit Ganda Dinatal dkk, 2002 ). Keadaan sosial ekonomi yang rendah pada Panti Asuhan Ad-Da'wah ini yang menyebabkan kebutuhan perawatan ortodonti menjadi terabaikan (Mathewson dkk, 1995). Hal inilah yang menyebabkan derajat keparahan maloklusi yang terjadi di Panti Asuhan Ad-Da'wah menjadi tinggi, selain itu faktor pendidikan maupun perilaku juga mempengaruhi sulitnya menanggulangi maloklusi yang terjadi (Agusni, 1999).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan beberapa profil berdasarkan maloklusi ringan, sedang dan parah didapatkan persamaan bentuk bibir (kompeten), derajat keparahan maloklusi yang terjadi tidak mempengaruhi bentuk

bibir pada setiap subye. Berdasarkan profil muka tampak samping dapat dilihat adanya perbedaan pada maloklusi yang ringan didapatkan bentuk muka yang datar, maloklusi yang sedang tampak sedikit cembung dan maloklusi yang parah tampak profil mukanya cembung mulut tampak penuh. Disini tampak perbedaan pada profil muka tampak samping, hal ini disebabkan karena letak gigi yang berdesakan mempengaruhi perubahan bentuk muka seseorang.

Menurut Mathewson dkk ( 1995 ), disini faktor psikologis juga mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan kebiasaan seseorang, pengaruh ketidakberadaan keluarga merupakan faktor paling penting karena dalam masa pertumbuhkembangan anak terutama masalah kesehatan gigi orang tua tidak secara langsung memantau perkembangan gigi anak, karena di panti asuhan dimungkinkan pengasuh tidak bisa memantau secara khusus kesehatan gigi setiap anak dikarenakan pengasuh tidak hanya bertanggung jawab terhadap satu atau dua anak saja melainkan beberapa anak yang ada di panti asuhan sehingga kesehatan gigi tiap-tiap anak tidak dapat diperhatikan dengan baik. Hal tersebut yang menjadi penyebab keadaan kesehatan rongga mulut anak menjadi kurang terjaga dengan baik karena kurangnya perhatian dari pengasuh. Selain itu faktor kebersihan mulut yang kurang baik disebabkan karena tingkat pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang kesehatan gigi masih rendah.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa skor keparahan maloklusi klas 1 Angle dengan menggunakan indeks HMAR di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru didapatkan skor diatas 20 mempunyai jumlah yang terbanyak yaitu sebanyak 90 %, sedangkan skor sedang sebanyak 5% serta skor ringan sebanyak 5%. Disimpulkan pula bahwa skor keparahan maloklusi klas 1 Angle pada anak-anak di Panti Asuhan maka makin tinggi pula kebutuhan akan perawatan ortodonti. Namun karena keadaan sosial di Panti Asuhan yang rendah menyebabkan kebutuhan akan perawatan ortodonti menjadi terabaikan, padahal keparahan maloklusi yang terjadi di Panti Asuhan Ad-Da'wah Waru sangat tinggi.

#### **6.2 Saran**

Pada penelitian ini didapatkan :

- 1) Untuk mengurangi terjadinya keparahan maloklusi di panti asuhan perlu dilakukan pemeriksaan gigi secara dini dan perhatian khusus dari tenaga medis setempat.

- 2) Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut subyek yang mempunyai tingkatan sosial ekonomi yang berbeda sehingga didapatkan data tentang keparahan maloklusi bisa lebih luas.
- 3) Diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang keparahan maloklusi dengan menggunakan indeks HMAR di Panti Asuhan yang lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agusni T, 1999. *Peran Ortodonti dalam Menunjang Kedokteran Gigi Komunitas*.  
Majalah Kedokteran Gigi. Vol 32 No 3 ; 102 – 105.
- Agusni T, 2000. *Beberapa Indeks Maloklusi*. Majalah Kedokteran Gigi FKG  
UNAIR. Vol No 252 ; 663.
- Brook, P.H. and Shaw, W.C. 1989. *The Development of Orthodontic Treatment  
Priority Index*. Eur.J. Orthod. Vol II ; 309-320.
- Dewanto, H. 1986. *Keparahan Maloklusi Siswa Sekolah Dasar di Lombok*. dalam  
Kumpulan Naskah Ceramah Ilmiah KPPIKG VII; 139-141.
- Dewanto, H. 1993. *Aspek-aspek Epidemiologi Maloklusi*. Gajah Mada University  
Press; 27-37.
- Djokosalamoen, S. 1995. *Kebutuhan Perawatan Ortodonti Anak-anak Sekolah  
Dasar yang Berumur 12 Tahun di KOTA MADYA Surabaya*. Majalah.  
Kedokteran Gigi. (Dent I). Vol. 28 No. 2; 59-66.
- Draker, H.L. 1960. *Handicapping Labio-Lingual Deviations*. A Proposel Index for  
Public Health Purposes. Am. J. Orthod. Vol 46 No. 4; 259-305.
- Foster, T.D. 1975. *Text Book of Orthodonte*. Blackwell Scientific Publication.  
Oxford-London-Meulborn. p. 177.
- Foster, T.D. 1997. *Buku Ajar Ortodonsi*. Ed.3. EGC. 164-166.



- Gan gan P, Soemantri, E.S.S, Suwondo, S. 1997. *Penelitian Survei Maloklusi Murid-Murid Sekolah Lanjutan Pertama di Wilayah Kotamadya Bandung*. Jurnal Kedokteran Gigi. Vol 9 No 2 ; 14 – 20.
- Ganda Dinatal, Djajasaputra W dan Koesoemahardja H, 2002. *Studi Epidemiologis Tingkat Keparahan Maloklusi Pada Anak-Anak Sekolah Usia 12-15 tahun di DKI Jakarta*. MI kedokteran gigi. Edisi khusus. Oktober ; 381-387.
- Graber TM, 1972. *Orthodontics Principles and Practice*. ed 3. WB Saunders Company Philadelphia London ; 229.
- Gray, A.S. 1977. *An Index of Malocclusion for Use in Multiphase Screening and Epidemiological Investigations*. Ala jika Med Sci. 3; 154-158.
- Haeger, et al 1992. *A Static Occlusal Analysis Based On Ideal Interach and Intraarch Relationship*. Am. J. Orthod dentofac. Orthop. 101 (5); 459-464.
- Houston, W.J.B. 1990. *Ortodontic Walther*, Hipokrates, Jakarta, 2; 37.
- Houston.W.J.B. 1982. *Orthodontic diagnosis*. 3<sup>rd</sup> Ed. Wright PSG, Bristol-London-Boston.
- Holmes, 1992. *The Subjective Need and Deniand for Orthodontic Treatment*. British Journal of Orthodontics. Vol 19 (4) ; 287 – 297.
- <http://www.orthodonticsjournal.com/orthodonticsjournal/orthodonticsjournal.html>  
24 September 2001.
- <http://www.orthodonticsjournal.com/orthodonticsjournal/orthodonticsjournal.html>  
McNeill Charles, DDS.P.1.

- Jenie I. 1996. *Sifat Oklusi Pasangan Kembar Monozygot*. Ceramah Poster. Rimbawan lb, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, 1027.
- Jenie I, 1999. *Penyimpangan yang Terjadi Pada Perkembangan oklusi*. MI Kedokteran gigi FKG Usakti. Edisi khusus FORIL VI ; 156 – 164.
- Katz.RV. 1978. *Relationship Between Eight Orthodontic and an Oral Self Image Statification Scale*. Am.J. Orthodonti.73(3).329-334.
- Mathewson. Richard J, Primosch. Robert E. 1995. *Fundamentals of Pediatric Dentistry*. Quintessence Publishing Co,Inc. North Kimberly Drive-USA. 7-18.
- .Richmond, Buchanan, I.B. O'Brian, K.D., and Burden, D.J. 1992. *An Introduction to Occlusal Indices*. Victoria, University of Manchester.
- Salzmann, J.A. 1968. *Handicapping Maloccluion Assesment to Establish Treatmet Priority*. Am. J. Orthod, Vol. 54 (10); 751-762.
- Salzmann, J.A. 1974. *Orthodonte in Daily Practice*. J.B. Lippincott Company, Philadelphia; 50-53.
- Salzmann, J.A. 1996. *Definition and Criteria of Handicapping Maloclsion. A Progress Report*. Am. J. Orthod, 52, (3); 209-212.
- Soemantri, E.S.S. 1994. *Ortodonsi dan Pertumbuhan Kraniofasial*. Kumpulan Makalah KPPIKG X. FKG UI; 242.
- Summers, C.J. 1971. *The Occlusal Index. A System for Identifying and Scoring Occlusal Dissorders*. Am. J. Orthod., Vol. 59; 552-567.

- Utama, M.D. Purwanegara, M.K. Tanumirardja, M. 1993. *Kebutuhan Anak Remaja akan Perawatan Ortodontic di Kecamatan Samarinda Hilir Kotamadya Samarinda*. Kumpulan Makalah KPPIKGIX: 453.
- Young, W.O. & Stiffer, D.F. 1969. *The Dentist, His Practice and Community*. Ed 2 . Philadelphia-London-Toronto-W.B. Saunders.





**PANITIA KELAIKAN ETIK  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
("ETHICAL CLEARANCE")**

Nomor : 40/KKEPK. FKG/VIII/2006

Komisi Kelaikan Etik Penelitian Kesehatan (KKEPK) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, telah mengkaji secara seksama rancangan penelitian yang diusulkan, maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian berjudul :

**" DERAJAT KEPARAHAN MALOKLUSI KLAS I ANGLE TERHADAP KEBUTUHAN  
PERAWATAN ORTODONSI DI PANTI ASUHAN AD-DA'WAH WARU  
(Menggunakan Indeks HMAR)"**

Peneliti Utama : **RENI PUJI ASTUTIK**

Unit / Lembaga/ Tempat Penelitian : **FKG Unair Surabaya**

**DINYATAKAN LAIK ETIK**

Surabaya, 23 Agustus 2006

Ketua,

  
**Dr. ISTIATI, drg, SU**

Lampiran 2

**INFORMED CONSENT**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Jensi Kelamin :

Tujuan Penelitian : Untuk mengukur derajat kepasakan maloklusi untuk mengetahui keparahan maloklusi klas I Angle terhadap kebutuhan perawatan ortodonti.

Prosedur : Dilakukan pencetakan pada gigi geligi penderita menggunakan sendok cetak dan bahan cetak alginat. Dari hasil setakan tersebut dicor dengan gips keras untuk dibuat model studi lalu dilakukan pengukuran pada model studi tersebut.

Manfaat penelitian : Penelitian ini digunakan sebagai langkah untuk menentukan prioritas perawatan yang dapat dilihat secara langsung pada penderita agar mengetahui keparahan maloklusi di masyarakat khususnya di panti asuhan.

Sebagai penutup saya telah membaca / dibacakan penjelasan tersebut di atas dan saya telah diberi kesempatan untuk menyatakan hal-hal yang belum jelas dan telah diberi jawaban yang memuaskan.

Dengan ini saya menyatakan bersedia secara sukarela menjadi subyek dalam penelitian ini. Dan saya tahu bahwa saya berhak untuk mengundurkan diri dari penelitian ini.

Surabaya,

Mengetahui,  
Peneliti

Yang Membuat Pernyataan  
Subyek Peneliti

( )

( )

Saksi

( )

**Indeks HMAR**  
**(Handicapping Malocclusion Assessment Record)**

No :  
 Nama :  
 Jenis Kelamin : L/P  
 Umur : tahun

**A. Kelainan gigi dalam satu rahang (Intra-Arch Deviation)**

Banyaknya gigi yang terlibat	Hilang	Berdesakan	Rotasi	Diastema		Σ	B	Skor
				Terbuka	Tetutup			
RA	Anterior						x 2	
	Posterior						x 1	
RB	Anterior						x 1	
	Posterior						x 1	
Skor total								

**B. Kelainan Oklusi Gigi Kedua Rahang (Inter-Arch Deviation)**

1. Segmen Anterior (hanya 4 gigi insisivus)

Banyak gigi yang terlibat	Tump. Gigit	Jarak Gigit	Ggt. Silang	Ggt. Terbuka	Σ	B	Skor
						x 2	
Skor Total							

2. Segmen Posterior

Banyaknya gigi yang terlibat	N	Relasi gigi RA terhadap gigi RB				Hanya gigi RA yang terlibat				Σ	B	Skor
		Distal		Mesial		Ggt. Silang		Ggt. Terbuka				
		Ka	Ki	ka	Ki	Ka	Ki	Ka	Ki			
Kannius											X 1	
Premolar 1											X 1	
Premolar 2											X 1	
Molar 1											X 1	
Skor Total												

JUMLAH SEMUA :.....

Σ = Jumlah  
 B = Bobot  
 N = Normal