



**PERBEDAAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI DAN KEBUTUHAN  
PERAWATAN ORTODONSI BERDASARKAN INDEK HANDICAPPING  
MALOCLUSION ASSESSMENT RECORD (HMAR) DENGAN  
INDEX OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED (IOTN)  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER ANGKATAN TAHUN 2008/2009**

**SKRIPSI**

Oleh :

**CINTANTYA INTAN PRAWESTRI  
NIM. 071610101089**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**



**PERBEDAAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI DAN KEBUTUHAN  
PERAWATAN ORTODONSI BERDASARKAN INDEK HANDICAPPING  
MALOCLUSION ASSESSMENT RECORD (HMAR) DENGAN  
INDEX OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED (IOTN)  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER ANGKATAN TAHUN 2008/2009**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**CINTANTYA INTAN PRAWESTRI  
NIM. 071610101089**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**

## **PERSEMBAHAN**

Atas karunia dan rahmat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Ayahanda serta Ibunda tercinta atas segala do'a dan pengorbanan yang tidak mungkin ananda balas
- Adik-adikku tersayang untuk senyum dan semangat senantiasa tulus terpancar
- Keluarga besar di Malang dan Jombang atas dukungan yang tiada henti
- Roy Adiguna Putra untuk semua yang tidak akan pernah terganti
- Sahabat-sahabatku di Malang dan Jember atas kebersamaan yang terlalu indah dan semangat yang luar biasa
- Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi - Universitas Jember

**MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan). Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya Kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(terjemahan Q.S Alam Nasyrh : 6-8 )

Segalanya akan tercapai kalau kamu yakin  
Dan keyakinanlah yang membuat segalanya tercapai

(Frank Iyod Wright)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cintantya Intan Prawestri

NIM : 071610101089

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: *“Perbedaan Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan Ortodonti Berdasarkan Indek Handicapping Maloclussion Assessment Record (HMAR) dengan Index Of Orthodontic Treatment Need (IOTN) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya tulis jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 31 Januari 2011

Yang menyatakan,

Cintantya Intan Prawestri

NIM. 071610101089

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI DAN KEBUTUHAN  
PERAWATAN ORTODONSI BERDASARKAN INDEK HANDICAPPING  
MALOCLUSSION ASSESSMENT RECORD (HMAR) DENGAN  
INDEX OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED (IOTN)  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER ANGKATAN TAHUN 2008/2009**

Oleh

**CINTANTYA INTAN PRAWESTRI  
NIM.071610101089**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Rudi Joelijanto, M.Biomed  
Dosen Pembimbing Anggota : drg. Hj. Herniyati, M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “*Perbedaan Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Berdasarkan Indek Handicapping Maloclussion Assessment Record (HMAR) dengan Index Of Orthodontic Treatment Need (IOTN) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal : 11 Februari 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Rudi Joelijanto, M.Biomed

NIP.197207151998021001

Sekretaris

Anggota

drg. Leliana Sandra Devi Ade Putri, Sp.Ort  
NIP.197208242001122001

drg. Hj. Herniyati, M. Kes  
NIP.195909061985032001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M. Kes  
NIP.195909061985032001

## RINGKASAN

**Perbedaan Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Berdasarkan Indeks *Handicapping Malocclusion Assessment Record* (HMAR) dengan *Index Of Orthodontic Treatment Need* (IOTN) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009;** Cintantya Intan Prawestri, 071610101089; 2011: 77 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Maloklusi adalah susunan gigi pada lengkung geligi dan relasi terhadap lengkung geligi antagonisnya yang berbeda dari biasanya. Setiap gigi yang malposisi, dikatakan maloklusi apabila terdapat penyimpangan dari posisi normal, misalnya linguoversi, labioversi, mesioversi, infraposisi, supraposisi, torsoversi, aksioversi, dan transversasi.

Indek maloklusi merupakan alat ukur untuk mengetahui tingkat keparahan maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonsi pada masing-masing individu. Sejumlah indek maloklusi telah dirancang dan diterapkan oleh beberapa ilmuwan di dunia. Hal ini menarik perhatian penulis untuk membandingkan sejumlah indek maloklusi guna mendapat indek yang tingkat sensitifitasnya tinggi dan hasil pengukurannya valid serta *realible*. Indek HMAR dan IOTN merupakan contoh dari beberapa indek maloklusi tersebut, dan sering digunakan di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat keparahan maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodonsi antara yang diukur dengan menggunakan indek HMAR dan IOTN.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dan dilaksanakan di Klinik Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, dengan menggunakan besar sampel (subjek penelitian) sebanyak 49 model gigi hasil cetakan rahang atas dan rahang bawah dari mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember angkatan tahun 2008/2009 yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan penulis.



Hasil penelitian yang telah dikumpulkan selanjutnya ditabulasikan dan dilakukan uji statistika non parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*, dan didapatkan adanya perbedaan tingkat keparahan maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonsi antara yang diukur dengan menggunakan indek HMAR dan IOTN, dengan pengukuran menggunakan indek HMAR menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari pengukuran dengan IOTN.

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah tingkat keparahan dan kebutuhan perawatan ortodonsi yang diukur dengan menggunakan indek HMAR lebih tinggi dibanding dengan yang diukur menggunakan IOTN.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Perbedaan Tingkat Keparahan Maloklusi Dan Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Berdasarkan Indek Handicapping Maloclussion Assessment Record (HMAR) Dengan Index Of Orthodontic Treatment Need (IOTN) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009”*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah berkenan memberikan kesempatan bagi penulis hingga terselesaikan skripsi ini.
2. drg. Rudi Joelijanto, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang dengan sabar membimbing dan memberikan petunjuk serta motivasi dari awal sampai terselesaikannya skripsi ini.
3. drg. Leliana Sandra Devi Ade Putri, Sp.Ort selaku Sekretaris penguji atas semua masukannya dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. drg. Dessy Rachmawati, M.Kes dan drg. Nadie Fatimatuzzahro selaku dosen wali yang telah menjadi seorang ibu dan memberikan motivasi selama menempuh kuliah di Fakultas Kedokteran Gigi-Universitas Jember.
5. drg. Surartono Dwiatmoko, M.Kes untuk bimbingan dan dukungannya selama ini.

6. Ayahanda tercinta, Tjutjuk Basuki Rachmad dan Ibunda tercinta, Rini Puji Astuti terimakasih yang tulus dan tak terhingga ananda haturkan atas kasih sayang, bimbingan dan didikan, amanat serta do'a pada ananda.
7. Adik-adik tersayang, Adhitya Ahmad Aji Nugraha, Sandhy Agung Prasajo, dan Kamilah Widya Azhari, tawa dan bahagia kalian adalah semangat hidupku.
8. Roy Adiguna Putra sekeluarga, terima kasih telah menjadi keluarga kedua, terima kasih untuk kasih sayang, doa, dan semangat yang tiada henti selama ini.
9. Penyemangat di detik-detik terakhir, Angga Septian, terima kasih atas dukungan dan bantuannya.
10. Teman seperjuangan : Deasy, Tria, Amel, Usa, Reni, Andyka, Yano, Pinton, Endah, Aldo, Vefbin. Semangat teman, perjuangan kita masih panjang.
11. Sahabat-sahabatku : Sendi, Amel, Mey, Yulia, Tachul, Ditta, Gita, terimakasih atas segala bantuan dan perhatian yang kalian berikan.
12. Rekan di Multimedia UPT TI Universitas Jember : Mas Abil, Mas Cui, Mas Rofi, Mas Doddy, Mas Alung, Mas Denny, Pak Ilham, Pak Denny, Pak Didik untuk semangat dan doanya selama ini.
13. Titik Terang Kreatifiti Event Organizer : Mas Andre, Mas Firman, Mas Nanang, Mas Yo, Mbak Mi, Mbak Icha, Mas Yosi, Mas Mail, Mas Veri, Mas Nungki, Mas Budi, terima kasih telah menjadi keluarga di Jember.
14. Teman-teman angkatan 2007 tetap semangat dan kompak.
15. Kakak tingkat : Mas Zefri, Dhan, Mas Khulud, Mbak Dian, Mbak Nisa, terima kasih untuk dukungannya.
16. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas segala dukungan baik moril maupun materi yang telah diberikan.

Harapan penulis semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan informasi serta pengetahuan baru bagi khasanah kedokteran gigi. Amin.

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                       | i    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                                 | ii   |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                                       | iii  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                                  | iv   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                                 | v    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                  | vi   |
| <b>RINGKASAN</b> .....   | vii  |
| <b>PRAKATA</b> .....   | ix   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | xi   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | xiv  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                       | xvi  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                     | xvii |
| <br><b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>                                    |      |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                                  | 1    |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....                                 | 3    |
| <b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....                               | 3    |
| <b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....                              | 4    |
| <br><b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>                               |      |
| <b>2.1 Pengertian Oklusi dan Maloklusi</b> .....                 | 5    |
| 2.1.1 Pengertian Oklusi.....                                     | 5    |
| 2.1.2 Pengertian Maloklusi.....                                  | 6    |
| <b>2.2 Klasifikasi Maloklusi</b> .....                           | 6    |
| <b>2.3 Gejala Maloklusi</b> .....                                | 8    |
| <b>2.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Maloklusi</b> ..... | 8    |
| 2.4.1 Tipe Fasial.....   | 8    |
| 2.4.2 Bentuk Lengkung Gigi.....                                  | 9    |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.4.3 Besar Gigi.....   | 9         |
| 2.4.4 Bentuk Gigi.....  | 9         |
| 2.4.5 Jumlah Gigi.....  | 9         |
| 2.4.6 Letak Gigi.....   | 9         |
| <b>2.5 Sarana Epidemiologi Untuk Mempelajari Maloklusi.....</b> | <b>10</b> |
| <b>2.6 Metode Penilaian Prevalensi Maloklusi.....</b>           | <b>11</b> |
| 2.6.1 Indek Maloklusi.....                                      | 11        |
| 2.6.2 Syarat-syarat Indek Maloklusi.....                        | 12        |
| 2.6.3 Indek HMAR.....   | 13        |
| 2.6.4 IOTN.....   | 17        |
| 2.6.5 Kebutuhan Perawatan Ortodonsi.....                        | 23        |
| <b>2.7 Hipotesa Penelitian.....</b>                             | <b>26</b> |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>                            | <b>27</b> |
| <b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>                                | <b>27</b> |
| <b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>                     | <b>27</b> |
| 3.2.1 Tempat Penelitian.....                                    | 27        |
| 3.2.2 Waktu Penelitian.....                                     | 27        |
| <b>3.3 Populasi dan Subyek Penelitian.....</b>                  | <b>27</b> |
| 3.3.1 Populasi.....   | 27        |
| 3.3.2 Subyek Penelitian.....                                    | 27        |
| <b>3.4 Cara Pengambilan Sampel dan Besar Sampel.....</b>        | <b>28</b> |
| <b>3.5 Variabel Yang Diteliti.....</b>                          | <b>28</b> |
| 3.5.1 Variabel Bebas.....                                       | 28        |
| 3.5.2 Variabel Terikat.....                                     | 28        |
| 3.5.3 Variabel Terkendali.....                                  | 28        |
| <b>3.6 Definisi Operasional.....</b>                            | <b>28</b> |
| 3.6.1 Maloklusi.....  | 28        |
| 3.6.2 Kebutuhan Perawatan Ortodonsia.....                       | 29        |

|   |    |
|---|----|
| 3.6.3 <i>Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR)</i> ... | 29 |
| 3.6.4 <i>Index Of Orthodontic Treatment Need (IOTN)</i> .....       | 34 |
| <b>3.7 Bahan dan Alat Penelitian</b> .....                          | 37 |
| 3.7.1 Bahan Penelitian.....   | 37 |
| 3.7.2 Alat Penelitian.....  | 37 |
| <b>3.8 Metode Kerja</b> .....                                       | 38 |
| <b>3.9 Analisis Data</b> .....                                      | 38 |
| <b>3.10 Alur Penelitian</b> .....                                   | 39 |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                  | 40 |
| <b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....                                   | 40 |
| <b>4.2 Analisa Hasil Penelitian</b> .....                           | 44 |
| <b>4.3 Pembahasan</b> .....   | 46 |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>                                  | 56 |
| <b>5.1 Kesimpulan</b> .....   | 56 |
| <b>5.2 Saran</b> .....  | 56 |
| <b>DAFTAR BACAAN</b> .....  | 57 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....   | 59 |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Perhitungan Indeks HMAR.....  | 16      |
| 2.2 Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan<br>Ortodonsi Komponen DHC Indeks IOTN.....  | 19      |
| 2.3 Perhitungan Komponen DHC Indeks IOTN .....  | 20      |
| 3.1 Lembar Pengisian Skoring HMAR.....  | 33      |
| 3.2 Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan<br>Ortodonsi Indeks HMAR.....   | 34      |
| 3.3 DHC IOTN.....   | 35      |
| 3.4 Kriteria Tingkat Keparahan Maloklusi dan Kebutuhan<br>Perawatan Ortodonsi Indeks IOTN.....  | 37      |
| 4.1 Prevalensi Maloklusi Pada Mahasiswa Fakultas<br>Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun<br>2008/2009 Berdasarkan Indeks HMAR.....                 | 40      |
| 4.2 Prevalensi Maloklusi Pada Mahasiswa Fakultas<br>Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun<br>2008/2009 Berdasarkan Indeks IOTN.....                 | 41      |
| 4.3 Tingkat Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Pada<br>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember<br>Angkatan Tahun 2008/2009 Berdasarkan Indeks HMAR ..  | 42      |
| 4.4 Tingkat Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Pada<br>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember<br>Angkatan Tahun 2008/2009 Berdasarkan Indeks IOTN.... | 43      |
| 4.5 Hasil Uji Mann-Whitney Antara Tingkat Keparahan<br>Maloklusi Yang Dihitung Berdasar Indeks HMAR dan   |         |

|  |    |
|--|----|
| Indek IOTN....   | 45 |
| 4.6 Hasil Uji Mann-Whitney antara tingkat kebutuhan perawatan ortodonsi yang dihitung berdasar indek HMAR dan indek IOTN...  | 46 |
| 4.7 Perbandingan Tingkat Keparahan Maloklusi Yang Diukur dengan Menggunakan Indek HMAR Dan Indek IOTN Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009..... | 49 |
| 4.8 Perbandingan Tingkat Keparahan Maloklusi Yang Diukur dengan Menggunakan Indek HMAR Dan Indek IOTN Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan Tahun 2008/2009..... | 52 |



## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Gigi-geligi rahang atas dan rahang bawah.....  | 14      |
| 2.2 Overjet .....  | 14      |
| 2.3 Overbite .....   | 14      |
| 2.4 Posterior Open Bite.....   | 14      |
| 2.5 Crossbite Anterior.....  | 14      |
| 2.6 Anterior Open Bite.....  | 14      |
| 2.7 Crossbite Posterior.....   | 15      |
| 2.8 Maloklusi Kelas I Angle.....   | 15      |
| 2.9 Maloklusi Kelas II Angle.....  | 15      |
| 2.10 Maloklusi Kelas III Angle.....  | 15      |
| 2.11 Kelainan Gigi Yang Dinilai Pada Indeks IOTN.....  | 21      |
| 2.12 Kelainan Gigi Pada Model.....   | 22      |
| 4.1 Diagram batang perbandingan tingkat keparahan maloklusi<br>antara indeks HMAR dengan indeks IOTN.....    | 41      |
| 4.2 Diagram batang perbandingan tingkat keparahan<br>maloklusi antara indeks HMAR dengan indeks<br>IOTN..... | 43      |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  | Halaman |
|--|---------|
| A. Alat dan Bahan Penelitian.....                        | 59      |
| B. Hasil Uji Statistik Non Parametrik Mann-Whitney ..... | 61      |
| C. Hasil Penelitian.....                                 | 64      |