

*The Needs Of Orthodontic Treatment Based Of Index Orthodontic Treatmentt (Iotn) On Student Of Dentistryat Muhammadiyah University Of Yogyakarta*

**KEBUTUHAN PERAWATAN ORTODONTIK BERDASARKAN INDEKS OF ORTODONTIK TREATMENT NEED (IOTN) PADA MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UMY**

Tita Ratya Utari<sup>1</sup>, Andhika Surya Yolanda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Kedokteran Gigi, <sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi

**ABSTRACT**

**Background:** The case of malocclusion is one of the main problems in Indonesia and is a significant dental and oral health problem after dental caries and periodontal disease. The prevalence of malocclusion in Indonesia is still very high at around 80%. Malocclusion abnormalities can cause abnormalities, namely dentofacial problems and problems in jaw movement. Research on ordontic care needs is still rare. Measurement of ordontic care needs can be done using IOTN (Orthodontic Index Treatment Need).

**Research Objective:** This study aims to determine the need for orthodontic treatment in general dental students based on the IOTN index.

**Material and Method:** This study used 32 samples of students who had not taken orthodontic treatment and who met the inclusion criteria. Assessment uses the Orthodontic Index Treatment Need which consists of two components, namely Aesthetic Component and Dental Health Component. The method used in this study is descriptive data analysis with Shapiro-Wilk test to determine the normality and homogeneity of data and the Mann Withney test is used to test the difference in paired data on abnormal data distribution.

**Research Results:** The results of the DHC measurements obtained 53.13% did not need treatment, 25% needed moderate care, and 21.88% desperately needed care. In AC measurements 84.35% did not require treatment, 9.37% needed little maintenance, and 6.25% were in desperate need of care. Mann Withney analysis of AC and DHC measurements showed a value of  $p < 0.005$  which means that there were significant differences in the scores of orthodontic treatment needs between men and women.

**Conclusions:** The overall sample shows that dentistry students who do not need or need little orthodontic treatment are evidenced by > 50% of subjects not needing care. There was a statistically significant difference between AC and DHC scores on orthodontic treatment needs.

This shows that there is a comparison of orthodontic treatment needs between male and female subjects.

**Keywords:** Orthodontics, IOTN, Malocclusion, Dental Health Component, Aesthetic Component

## ***INTISARI***

**Latar Belakang:** Kasus maloklusi merupakan salah satu permasalahan utama di Indonesia dan merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar setelah karies gigi dan penyakit periodontal. Prevalensi maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi yaitu sekitar 80%. Kelainan maloklusi dapat menyebabkan terjadinya masalah kelainan yaitu dentofasial dan adanya masalah dalam pergerakan rahang. Penelitian mengenai kebutuhan perawatan ortodontik masih jarang dilakukan. Pengukuran kebutuhan perawatan ortodontik dapat dilakukan dengan menggunakan IOTN (*Index Ortodontik Treatment Need*).

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan perawatan ortodontik pada mahasiswa kedokteran gigi umy berdasarkan indeks IOTN.

**Bahan dan Cara:** Penelitian ini menggunakan 32 sampel mahasiswa yang belum melakukan perawatan ortodontik dan yang memenuhi kriteria inklusi. Penilaian menggunakan *Index Ortodontik Treatment Need* yang terdiri dari dua komponen, yaitu *Aesthetic Component* dan *Dental Health Component*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data diskriptif dengan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui normalitas dan homogenitas data dan uji *Mann Withney* digunakan untuk menguji perbedaan data berpasangan pada sebaran data tidak normal.

**Hasil Penelitian:** Hasil dari pengukuran DHC didapatkan 53.13% tidak membutuhkan perawatan, 25% membutuhkan perawatan sedang, dan 21.88% sangat membutuhkan perawatan. Pada pengukuran AC 84.35% tidak membutuhkan perawatan, 9.37% sedikit membutuhkan perawatan, dan 6.25% sangat membutuhkan perawatan. Analisis *Mann Withney* pengukuran AC dan DHC menunjukkan nilai  $p < 0,005$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari skor kebutuhan perawatan ortodontik antara laki laki dan perempuan.

**Kesimpulan:** Dari keseluruhan sample menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran gigi umy tidak membutuhkan atau sedikit membutuhkan perawatan ortodontik dibuktikan oleh >50% subjek tidak membutuhkan perawatan. Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor AC dan DHC pada kebutuhan perawatan ortodontik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbandingan kebutuhan perawatan ortodontik antara subjek laki laki dan perempuan.

**Kata kunci:** Ortodontik, IOTN, Maloklusi, *Dental Health Component*, *Aesthetic Component*

## **PENDAHULUAN**

Maloklusi adalah suatu kondisi gigi yang menyimpang dari relasi normal gigi terhadap gigi lainnya dalam satu lengkung dan terhadap gigi pada lengkung rahang lawannya. Maloklusi merupakan keadaan yang tidak menguntungkan, karena terjadi ketidakaturan gigi geligi seperti gigi berjejal, protrusif, malposisi atau adanya hubungan gigi yang tidak harmonis dengan gigi lawannya.<sup>1</sup>

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2013, sebanyak 14 provinsi mengalami masalah gigi dan mulut sebanyak 25,9%. Prevalensi maloklusi di Indonesia sendiri masih sangat tinggi yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk mengalami maloklusi, dan merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar, hal ini ditambah dengan tingkat kesadaran perawatan gigi yang masih rendah<sup>2</sup>

Kelainan maloklusi dapat menyebabkan terjadinya masalah untuk penderitanya yaitu, diskriminasi sosial karena masalah penampilan dan estetik wajah atau dentofasial, masalah dengan fungsi oral, termasuk adanya masalah dalam pergerakan rahang (inkoordinasi otot atau rasa nyeri), Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD), masalah mastikasi, penelanan, dan berbicara, serta terjadi resiko lebih tinggi terhadap trauma, penyakit periodontal, dan karies.<sup>3</sup>

Kelainan maloklusi dapat menyebabkan terjadinya masalah untuk penderitanya yaitu, diskriminasi sosial karena masalah penampilan dan estetik wajah atau dentofasial, masalah dengan fungsi oral, termasuk adanya masalah dalam pergerakan rahang (inkoordinasi otot atau rasa nyeri), Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD), masalah mastikasi, penelanan, dan berbicara, serta terjadi resiko lebih tinggi terhadap trauma, penyakit periodontal, dan karies.<sup>4</sup>

Perawatan ortodontik merupakan perawatan yang dilakukan di bidang kedokteran gigi yang bertujuan untuk mendapatkan penampilan dentofasial yang baik secara estetik. Dengan

menghilangkan susunan gigi yang berdesakan, mengoreksi penyimpangan rotasional dan apikal dari gigigeligi, mengoreksi hubungan antar insisal, serta menciptakan hubungan oklusi yang baik.<sup>5</sup> Menurut alatnya perawatannya ortodontik dibagi menjadi perawatan dengan alat lepasan dan perawatan dengan alat cekat Perawatan dengan alat lepasan (removable appliance), yaitu alat yang bisa dilepas dan dipasang oleh pasien sendiri, dengan maksud untuk mempermudah dalam pembersihan alat oleh pasien. Alat ini memiliki keterbatasan dalam perawatan, sehingga hanya digunakan untuk kasus sederhana yang hanya melibatkan kelainan posisi gigi saja contohnya plat aktif plat ekspansi, activator, biteriser.<sup>6</sup>

Sejak dimulainya sejarah ilmu ortodonti, telah terpikir membuat tata cara penilaian yang dapat menjadi acuan untuk dilakukan perawatan ortodonti. Acuan yang baik ialah suatu penilaian yang bersifat obyektif dan bersifat baku. Sampai saat ini ada beberapa acuan berupa indeks yang sering disebut indeks maloklusi. Salah satu indeks yang menjadi acuan dalam perawatan ortodonti adalah Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). IOTN berfungsi sebagai indeks untuk mengukur kebutuhan perawatan, dapat juga dipakai untuk mengukur keberhasilan perawatan. Indeks ini terdiri dari dua buah komponen yaitu Dental Health Component (DHC) dan Aesthetic Component (AC).<sup>7</sup>

Ortodontik pencegahan (Preventive Orthodontics), yaitu segala tindakan yang menghindarkan segala pengaruh yang dapat merubah jalannya perkembangan yang normal agar tidak terjadi malposisi gigi dan hubungan rahang yang abnormal. Ortodontik interseptif merupakan tindakan atau perawatan ortodontik pada maloklusi yang mulai tampak dan sedang berkembang. Disini maloklusi sudah terjadi sehingga perlu diambil tindakan perawatan guna mencegah maloklusi yang ada tidak berkembang menjadi lebih parah. Tindakan yang termasuk disini antara lain dengan menghilangkan penyebab maloklusi yang terjadi agar tidak berkembang

dan dapat diarahkan agar menjadi normal. Contoh yang paling baik dari ortodontik interseptif ini adalah program terencana dari pencabutan beranting (serial extraction), yaitu pencabutan gigi kaninus desidui dan premolar yang dilakukan pada keadaan dimana gigi depan permanen tampak sedikit berjejal, sehingga dengan pencabutan pada waktu yang tepat dan terencana maka dapat memperbaiki gigi yang berjejal tadi. Tindakan interseptif lainnya misalnya dengan memberikan space regainer untuk mendapatkan kembali ruang yang menyempit akibat pencabutan atau hilangnya gigi desidui yang terlalu awal. Juga tindakan pelebaran rahang atas secara cepat (RME = Rapid Maxillary Expansion) pada rahang atas yang sangat sempit dimana sutura palatina masih renggang (belum terjadi interdigitasi sutura). Perawatan pada otot (myotherapy) misalnya pada musculus orbicularis oris yang hipotonus juga termasuk tindakan interseptif. Demikian juga pergeseran ke distal molar satu permanen baik atas maupun bawah untuk mengatasi panjang lengkung yang kurang. Tindakan perawatan interseptif ini dilakukan pada periode gigi bercampur (mixed dentition).<sup>8</sup> Index of Orthodontic Treatment Need disusun oleh Brook dan Shaw dimodifikasi oleh Richmond pada tahun 1989. Indeks ini telah mendapatkan pengakuan nasional dan internasional sebagai metode yang sederhana, reliable dan valid, secara objektif menilai kebutuhan akan perawatan. Index of Orthodontic Treatment Need terdiri dari 2 komponen, yaitu Aesthetic Component (AC) dan Dental Health Component (DHC). Aesthetic Component menilai persepsi seseorang tentang penampilan gigi-geligi pasien melalui sebuah skala fotograf, dimana terdapat 5-poin yang menunjukkan tingkatan penampilan gigi-geligi yang secara estetik terlihat menarik dan tidak menarik. Dental Health Component menilai beberapa jenis maloklusi seperti overjet, overbite, openbite, crossbite, crowding, erupsi palatal yang terhalang, anomali palatal dan bibir, serta hypodontia.<sup>9</sup>

## METODE

Desain penelitian yang akan digunakan adalah penelitian descriptive observasional dengan pendekatan cross sectional.. Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah total sampling berdasarkan kriteria inklusi, cetakan gigi pasien yang belum dilakukan perawatan ortodontik baik cekat maupun lepasan.

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
-Mahasiswa kedokteran gigi UMY -Mahasiswa berusia 20-23 tahun -Mahasiswa yang mengalami maloklusi -Mahasiswa yang bersedia menjadi subyek -Mahasiswa yang belum pernah melakukan perawatan ortodontik baik cekat maupun lepasan	-Mahasiswa UMY fakultas lain -Mahasiswa yang lebih atau kurang dari 19-23 tahun -Mahasiswa yang tidak bersedia menjadi subyek penelitian -Mahasiswa yang sudah melakukan perawatan ortodontik

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Cetakan positif rahang atas bawah, Penggaris DHC IOTN, Spatula, Rubber bowl, Sendok cetak, Cheek retraktor, Alginat, Aquades, Gips, Handscoon.

Pelaksanaan penelitian ini diawali dari tahap persiapan penelitian dengan menyusun proposal penelitian.

Tahap selanjutnya yaitu

- a. Pemilihan subyek berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi
- b. Meminta persetujuan pasien untuk menjadi probandus
- c. Persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

2. Tahapan Pelaksanaan

- a. Membrifing subjek mengenai apa saja perlakuan yang akan dilakukan
- b. Mencetak study model menggunakan sendok cetak dan alginate lalu mengisi

dengan gips agar menjadi cetakan positif

- c. Mengukur tingkat keparahan maloklusiberdasarkan indeks of orthodontic treatment need (IOTN) dengan cara memberi penilaian berdasarkan DHC dan AC

- d. Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian untuk pengukuran indeks dengan IOTN.

Pengukuran indeks tersebut dilakukan dengan menggunakan dua komponen, aestheticcomponent (AC)dan dental health component (DHC).

- a. Aesthetic Component (AC)

AC terdiri dari sepuluh skala foto berwarna menunjukkan keadaan gigi. Kelas 1 menunjukkan paling besar dan kelas 10 menunjukkan paling sedikit susunan giginya. Monokrom foto digunakan sebagai penilaian model gigi. Keuntungannya tidak dipengaruhi oleh kebersihan mulut, kondisi gingiva atau restorasi yang terlihat pada gigi depan. Kelas 1, 2, 3 dan 4 menunjukkan ringan atau tidak membutuhkan perawatan, kelas 5, 6 dan 7 menunjukkan sedang atau membutuhkan perawatan, kelas 8, 9 dan 10 menunjukkan sangat membutuhkan perawatan ortodontik. Komponen ini dianalisa oleh tiga orang penilai untuk menurunkan subjektifitas.

DHC melibatkan kerusakan gigi dan fungsi gigi. Hal ini didasarkan pada indeks Swedish Medical Health Board. DHC menunjukkan variasi maloklusi akan meningkatkan morbiditas gigi. Ciri maloklusi dilihat overjet, overbite, open bite, crossbite, displacement of teeth, oklusi bukal, hypodontia, dan celah bibir dan palatum. Pengukuran DHC menggunakan penggaris khusus DHC IOTN (gambar 6 dan 7). Terdapat lima kelas. Kelas satu dan dua menunjukkan tidak membutuhkan atau sedikit membutuhkan perawatan, kelas tiga menunjukkan sedang dalam membutuhkan perawatan, kelas empat dan lima menunjukkan sangat membutuhkan perawatan. Komponen DHC ditunjukkan di bawah ini:

<b>Grade 1</b>	<b>1</b>	Maloklusi yang sangat ringan termasuk perpindahan titik kontak kurang dari 1mm.
<b>Grade 2</b>	<b>2a</b>	Peningkatan jarak gigit >3.5mm tetapi ≤ 6 mm dengan bibir yang kompeten.
	<b>2b</b>	Penurunan jarak gigit > 0mm tetapi ≤1mm.
	<b>2c</b>	Gigitan silang anterior/posterior dengan perbedaan antara <i>retruded contact position (RCP)</i> dan <i>Intercuspal position (IP)</i> ≤ 1 mm
	<b>2d</b>	Perpindahan titik kontak > 1mm tetapi ≤2mm.
	<b>2e</b>	Gigitan terbuka anterior atau posterior > 1mm tetapi ≤2mm.
	<b>2f</b>	Peningkatan tumpang gigit ≥3,5 mm , tanpa kontak gingiva
	<b>2g</b>	Oklusi pre-normal atau post-normal tanpa anomali lainnya (termasuk sampai setengah unit diskrepansi).
<b>Grade 3</b>	<b>3a</b>	Peningkatan jarak gigit >3.5mm tetapi ≤ 6mm dengan bibir tidak kompeten.
	<b>3b</b>	Penurunan jarak gigit > 1mm tetapi ≤3,5 mm.
	<b>3c</b>	Gigitan silang anterior/posterior dengan perbedaan antara <i>retruded contact position (RCP)</i> dan <i>Intercuspal position (IP)</i> > 1 mm tetapi ≤ 2mm

	<b>3d</b>	Perpindahan titik kontak >2mm tetapi ≤4mm.
	<b>3e</b>	Gigitan terbuka lateral/anterior > 2mm tetapi ≤4mm.
	<b>3f</b>	Peningkatan tumpang gigit tanpa disertai trauma gingival/palatal
<b>Grade 4</b>	<b>4a</b>	Peningkatan jarak gigit > 6 mm tetapi ≤ 9mm.
	<b>4b</b>	Penurunan jarak gigit > 3.5mm tanpa kesulitan pengunyahan atau bicara
	<b>4c</b>	Gigitan silang anterior / posterior dengan diskrepansi antara <i>retuded contact position (RCP)</i> dan <i>Intercuspal position (IP)</i> > 2mm
	<b>4d</b>	Perpindahan titik kontak > 4mm
	<b>4e</b>	Gigitan terbuka lateral/anterior > 4mm
	<b>4f</b>	Peningkatan tumpang gigit dengan trauma gingiva atau palatal
	<b>4h</b>	Hipodonsia kurang luas yang perlu perawatan restorasi atau <i>orthodontic space closure</i> sehingga menghapus keharusan pembuatan protesa
	<b>4l</b>	Gigitan silang lingual bagian posterior tanpa kontak oklusal fungsional pada satu atau kedua segmen bukal.
	<b>4m</b>	Penurunan jarak gigit > 1mm tetapi < 3.5mm dengan gangguan pengunyahan atau kesulitan bicara.
	<b>4t</b>	Gigi erupsi sebagian, tipping dan impaksi berdampak terhadap gigi sebelahnya
	<b>4x</b>	Kehadiran gigi supernumerary
<b>Grade 5</b>	<b>5a</b>	Peningkatan <i>jarak gigit</i> > 9mm
	<b>5h</b>	Hipodonsia luas dengan implikasi restorasi (lebih dari 1 gigi hilang dalam kuadran mana pun) yang memerlukan restorasi sebelum perawatan ortodonti

---

**5 i** Erupsi gigi yang terhambat akibat *crowding*, perpindahan, kehadiran gigi *supernumerary*, retensi gigi sulung dan penyebab patologis lainnya (kecuali gigi molar tiga).

---

**5m** Penurunan jarak gigi > 3.5mm dengan gangguan pengunyahan atau kesulitan bicara

---

**5p** Celah bibir dan langit-langit serta anomali kraniofasial lainnya.

---

**5s** *Submerging deciduous teeth* (gigi sulung tidak tumbuh)

---

Bantuan aplikasi program statistik. Uji statistik Shapiro-Wilk dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data normal atau tidak. Jika sebaran data normal, maka uji yang digunakan adalah Independent Sample T test. Sedangkan jika sebaran datanya tidak normal, maka uji yang dilakukan adalah Mann Withney. Uji ini digunakan untuk mendeteksi signifikansi perbedaan antar variabel.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian mengenai kebutuhan perawatan ortodontik berdasarkan *Index of Ortodontik Treatment Need (IOTN)* pada mahasiswa kedokteran gigi UMY telah dilakukan di Fakultas Kedokteran Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Mei sampai Juni 2018. Sampel yang diperoleh sebanyak 32 sampel cetakan gigi sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian dari 64 cetakan gigi yang telah dihitung menggunakan IOTN. Berikut ini adalah tabel distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin.

		<b>jumlah</b>	<b>Persen</b>
<b>jenis kelamin</b>	<b>laki laki</b>	<b>20</b>	<b>62,5 %</b>
	<b>Perempuan</b>	<b>12</b>	<b>37,5 %</b>
	<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100 %</b>

Tabel 3. Tabel distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin.

Dari tabel diatas (table 3) didapatkan jumlah sampel sebanyak 32 sampel yang terdiri dari 20 orang laki laki (62,5%), dan 12 orang perempuan (37,5%). Setelah didapatkan total sampel dilanjutkan dengan penghitungan persentase DHC dari seluruh sample.

<b>DHC</b>	<b>TIDAK BUTUH</b>		<b>BORDERLINE</b>	<b>SANGAT BUTUH</b>	
<b>NILAI</b>	1	2	3	4	5
<b>JUMLAH</b>	5	12	8	7	0
<b>PERSENTASE %</b>	15.63	37.5	25	21.88	0
<b>TOTAL</b>	17 (53.13%)		8 (25%)	7 (21.88%)	

Tabel 4. Table persentase DHC dari keseluruhan sample

Berdasarkan table diatas (table 4) yaitu perhitungan menggunakan DHC, dapat diketahui bahwa: pada skor 1-2 (tidak membutuhkan perawatan) didapatkan hasil 17 orang (53,13%), pada skor 3 (membutuhkan perawatan) didapatkan hasil 8 orang (25%), pada skor 4-5 (sangat membutuhkan perawatan) didapatkan hasil 7 orang (21,88%). Jadi untuk skor terbanyak dari penilaian DHC terdapat pada range skor 1-2 (tidak membutuhkan perawatan) sebanyak 17 sample dan skor terendah pada range skor 4-5 (sangat membutuhkan perawatan) sebanyak 7 sample.

<b>AC</b>	<b>tidak butuh</b>				<b>Borderline</b>			<b>sangat butuh</b>		
<b>Nilai</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Jumlah</b>	8	13	2	4	3	-	-	1	-	1
<b>persen %</b>	25	40,6	6.25	12,5	9,38	0	0	3,13	0	3,13
<b>Total</b>	27 (84,35%)				3 (9,37%)			2 (6,25%)		

Tabel 5. Tabel distribusi AC (aesthetic component)

Berdasarkan tabel distribusi (table 5) menggunakan AC, dapat diketahui bahwa: pada skor 1-4 (tidak membutuhkan perawatan) didapatkan hasil 27 sampel (84,35%), pada skor 5-7

didapatkan hasil 3 sample (9,37%), dan pada skor 8-10 didapatkan 2 sample (6,25%). Jadi untuk skor terbanyak pada penilaian AC terdapat pada range 1-4 (tidak membutuhkan perawatan) sebanyak 27 sample, dan terendah pada range 8-10 (sangat membutuhkan perawatan) sebanyak 2 sample.

Uji Shapiro-Wilk dilakukan untuk menguji normalitas dari distribusi data yang kuantitasnya kurang dari 50 data. Hasil uji normalitas data apabila nilai  $p > 0.05$  menunjukkan sebaran data normal dimana tidak ada perbedaan bermakna pada tiap data. Akan tetapi bila  $p < 0.05$  maka sebaran data dikatakan tidak normal. Pada tabel dibawah ini, nilai  $p < 0.05$  dengan nilai  $p$  yaitu pada DHC Laki laki 0,016 dan perempuan 0,011, pada tabel AC nilai  $p$  laki laki 0.01 dan nilai  $p$  perempuan tidak ada karena ac perempuan keseluruhan tidak membutuhkan perawatan. Sehingga dikatakan sebaran data tidak normal, maka selanjutnya uji yang dilakukan adalah uji non parametrik.

**Tests of Normality<sup>b</sup>**

Jenis Kelamin	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Dental Healt Laki-Laki	,146	20	,200*	,877	20	,016
Component Perempuan	,282	12	,009	,807	12	,011
Aesthetic Laki-Laki	,261	20	,001	,808	20	,001
Component						

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

b. Aesthetic Component is constant when Jenis Kelamin = Perempuan. It has been omitted.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Uji *mann withney* merupakan uji *non parametric* statistic yang digunakan untuk menguji perbedaan data tidak berpasangan pada sebaran data tidak normal. Perbedaan nilai kebutuhan perawatan ortodontik antara laki laki dan perempuan kemudian diuji dan diperoleh nilai  $p$

pada DHC yaitu 0.040 dan nilai p pada AC 0.015 . Hasil tersebut dianggap signifikan bila nilai  $p < 0.05$ , karena nilai p pada uji statistik tersebut kurang dari 0.05 maka perbedaan kebutuhan perawatan laki laki dan perempuan bermakna secara statistik. Data ditunjukkan pada tabel.

**Test Statistics DHC**

	Jenis Kelamin
Mann-Whitney U	1,500
Wilcoxon W	16,500
Z	-2,049
Asymp. Sig. (2-tailed)	,040
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,071 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Dental Health Component

Tabel 7. Uji statistik

**Test Statistics AC**

	Jenis Kelamin
Mann-Whitney U	27,000
Wilcoxon W	48,000
Z	-2,438
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,036 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Aesthetic Component

Tabel 8. Uji statistic

## A. Pembahasan

Penelitian mengenai kebutuhan perawatan ortodontik berdasarkan indeks IOTN menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Berdasarkan data pada pengukuran DHC dan AC berdasarkan jenis kelamin menggunakan uji *mann withney*, didapatkan nilai  $p < 0.05$  yang berarti ada perbedaan kebutuhan yang berarti antara laki laki dan perempuan.

Berdasarkan indeks DHC dari keseluruhan sample terdapat 17 sample yang tidak membutuhkan perawatan ortodontik, 8 sample membutuhkan perawatan ortodontik ringan, dan 7 sample sangat membutuhkan perawatan ortodontik, sedangkan pada indeks AC terdapat 27 sample tidak membutuhkan perawatan ortodontik, 3 sample membutuhkan perawatan ortodontik ringan, dan 2 sample sangat membutuhkan perawatan ortodontik. Pada indeks DHC sample diukur menggunakan penggaris IOTN secara keseluruhan dari cetakan positif seperti adanya maloklusi pada gigi anterior atau posterior, jarak overbite, overjet, adanya gigitan silang, adanya peningkatan tumpatan gigitan dan lain lain sesuai indeks DHC IOTN.

Pada AC terdapat perubahan skor namun kebutuhan perawatan tetap yaitu tidak membutuhkan perawatan ortodontik. Hal ini sedikit berbeda dengan penilaian DHC, pada DHC terdapat sampel yang masuk dalam kategori membutuhkan perawatan dan kategori sangat membutuhkan perawatan sedangkan pada penilaian AC sample lebih banyak masuk dalam kategori tidak membutuhkan perawatan. Hal ini terjadi karena banyak pendapat mengenai hasil AC yang kurang valid karena komponen AC hanya menilai secara subjektif dengan melihat sisi penampilan dari gigi atau estetikanya saja. Pengukuran komponen AC dilakukan dengan membandingkan penampakan depan oklusi sentrik dari foto monochrome oklusi sentrik tanpa membandingkan penampakan samping dan penampakan oklusal. Berbeda dengan komponen DHC yang menilai secara objektif dengan melakukan pemeriksaan dan pengukuran keadaan gigi. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel dari segi AC penampilan giginya terlihat baik, namun dari segi DHC sangat membutuhkan perawatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sedikit kebutuhan perawatan ortodontik yang dibutuhkan mahasiswa kedokteran gigi UMY yang ditunjukkan dengan persentase >50% sample tidak membutuhkan perawatan baik berdasarkan indeks AC maupun indeks DHC, dan

ditemukannya perbandingan kebutuhan perawatan ortodontik yang signifikan antara laki laki dan perempuan hal ini diperkuat oleh hasil uji statistik menggunakan metode *mann withney* yang menampilkan  $p < 0.05$ .

*Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* merupakan indeks yang sering dibutuhkan sebagai acuan dalam menentukan kebutuhan dan evaluasi hasil perawatan ortodontik. Selain itu indeks ini terbukti dapat mengukur kebutuhan perawatan ortodontik saat penelitian. Meskipun indeks ini telah mendapatkan pengakuan nasional dan internasional dalam menilai kebutuhan dan keberhasilan akan suatu perawatan ortodontik tetapi peneliti merasa terdapat kekurangan dari indeks ini yaitu pada komponen AC. Komponen ini dinilai subjektif karena cara pengukuran skor dilihat dari membandingkan model study atau foto monokrom oklusi sentrik dengan gambar komponen AC. Menurut Hansu, dkk. (2013), dari hasil penelitian, pada perhitungan AC subjek merasa penampilan gigi geliginya baik, tetapi ternyata pada perhitungan DHC subjek tersebut cenderung masih membutuhkan perawatan ortodontik.

## **PEMBAHASAN**

World Health Organization (WHO) maloklusi adalah cacat atau gangguan fungsional yang dapat menjadi hambatan bagi kesehatan fisik maupun emosional dari pasien yang memerlukan perawatan. Kelainan maloklusi dapat menyebabkan terjadinya masalah untuk pasien yaitu, diskriminasi sosial karena masalah penampilan dan estetik wajah atau dento-fasial; masalah dengan fungsi oral, termasuk adanya masalah dalam pergerakan rahang (inkoordinasi otot atau rasa nyeri), Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD), masalah mastikasi, penelanan, dan berbicara, serta terjadi resiko lebih tinggi terhadap trauma, penyakit periodontal, dan karies.<sup>10</sup> Untuk bahan perancah yang ideal, sifat yang diperlukan yang meliputi

biokompatibilitas, struktur mikro yang sesuai, kekuatan mekanik yang diinginkan dan tingkat degradasi serta yang paling penting kemampuan untuk mendukung kediaman sel dan memungkinkan retensi fungsi metabolisme.<sup>10</sup>

keadaan maloklusi harus segera dilakukan perawatan. Perawatannya sendiri bisa menggunakan alat ortodontik yang memiliki kelebihan bisa merawat kasus-kasus yang tidak bisa dirawat oleh alat ortodontik lepasan, namun apabila menggunakan alat ortodontik cekat biaya yang dikeluarkan akan lebih banyak dan hanya dokter gigi yang merawat yang bisa memasang dan melepas alat ini. Alat ortodontik lepasan memiliki kelebihan bisa di lepas pasang sendiri oleh pasien dengan tujuan agar lebih mudah untuk membersihkannya. Sayangnya kesadaran akan pentingnya melakukan perawatan ortho di masyarakat masih tergolong rendah ditambah masyarakat menganggap perawatan ortodontik itu membutuhkan biaya yang mahal.

Untuk menentukan kebutuhan perawatan ortodontik untuk maloklusi ini bisa dihitung menggunakan IOTN, ICON ataupun PAR. Penilaian IOTN berdasarkan dari penilaian dental health component dan aesthetic component masing-masing memiliki penilaian sendiri DHC diberi penilaian dari 1-5 dan AC diberi penilaian 1-10. Selain menggunakan IOTN bisa juga dilihat dari keadaan maloklusinya apabila tidak terlalu parah bisa disarankan untuk menggunakan alat ortho lepasan karena harganya juga yang tidak terlalu mahal sedangkan yang maloklusinya sudah parah dan tidak bisa diatasi dengan alat ortho lepasan maka digunakan perawatan ortodontik cekat.<sup>11</sup>

## **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tentang kebutuhan perawatan ortodontik pada mahasiswa kedokteran gigi UMY maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kebutuhan perawatan yang signifikan antara laki laki dan perempuan berdasarkan IOTN, namun secara keseluruhan kebutuhan perawatan ortodontik pada penelitian ini rendah.

Berdasarkan data DHC kebutuhan perawatan, yang tidak membutuhkan perawatan sebanyak 17 orang, membutuhkan perawatan sebanyak 8 orang, dan sangat membutuhkan perawatan sebanyak 7 orang.

Berdasarkan data AC kebutuhan perawatan, yang tidak membutuhkan perawatan sebanyak 27 orang, membutuhkan perawatan sebanyak 3 orang, dan sangat membutuhkan sebanyak 2 orang.

## **B. Saran**

1. Dari penelitian ini maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam menilai kebutuhan perawatan ortodontik dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan menggunakan indeks penelitian yang.
2. Dari penelitian ini semoga sample atau probandus bisa mempertimbangkan untuk melakukan perawatan ortodontik untuk kesehatannya sendiri setelah mengetahui hasil dari penilaian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zenab, Y. (2010). Perawatan Maloklusi Kelas 1 Angel Tipe 2. Karya Tulis Ilmiah strata dua, Universitas Padjajaran Bandung.
2. Astria L, V., Anindita, P. S., Gunawan, P. N. (2014). Gambaran Maloklusi Dengan Menggunakan HMAR Pada Pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal e-Gigi. Vol.2 (2)
3. Anastasia W, L., Rattu, A., & Wayan, M. (2014). Kebutuhan Perawatan Orthodonsi Berdasarkan Indeks Of Orthodontic Treatment Need Pada Siswa Smp negri 1 Tareran. Jurnal e-Gigi. Vol.2 (2)
4. Dika D, D., Hamid T.,& Sylvia M. (2011). Penggunaan Indeks of Orthodontic Treatment Need (IOTN) Sebagai Evaluasi Hasil Perawatan dengan Peranti Lepas. Orthodontic Dental Journal, 2(1). 45-48
5. Dika D, D., Hamid T.,& Sylvia M. (2011). Penggunaan Indeks of Orthodontic Treatment Need (IOTN) Sebagai Evaluasi Hasil Perawatan dengan Peranti Lepas. Orthodontic Dental Journal, 2(1). 45-48
6. Sulandjari, H. (2008). BUKU AJAR ORTODONSIA I KGO I. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada.
7. Nofrianto,D. (2008). BUKU AJAR ORTODONSIA I KGO I. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada.
8. Rahardjo, P.(2009). Orthodonti dasar. Surabaya: Airlangga University Press,; p.2-3, 60.
9. Hansu, C., Anindita, P.S. (2013) Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Berdasarkan Indeks Of Orthodontic Treatment Need di Smp Katolik Theodorus Kotamobagu. Jurnal e-Gigi. Vol.1 (2)
10. Rumampuk, M, A, V., Anindita, P, S., Mintjelungan, C,. (2014) Kebutuhan Perawatan Ortodonsi Berdasarkan Indeks Of Orthodontic Treatment Need Pada Siswa kelas II Smp Negri Bitung. Jurnal e-Gigi. Vol.2 (2)
11. Hikmah. (2012). Gambaran Kebutuhan Perawatan Ortodontik Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Tamalanrea. Karya Tulis Ilmiah strata satu, Universitas Hasanuddin, Makassar.