

**GAMBARAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI PADA PASIEN ORTHODONTI  
ANTARA TAHUN 2012-2015 DAN 2015-2018 DI RS UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MENGUNAKAN INDEKS  
*ICON***

**Endah Damaryanti\*, Ernani Indrawati\*, Adnexa Firdausi\*\***

\*Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya

\*\*Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya

Korespondensi : Endah Damaryanti, Email : danti\_de\_dentist@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

**LatarBelakang:** Perawatan ortodonti bertujuan untuk mengkoreksi oklusi abnormal atau maloklusi. Indeks maloklusi merupakan alat bantu dalam menilai beberapa hal menyangkut keparahan maloklusi. Rumah Sakit Universitas Brawijaya merupakan Rumah Sakit pendidikan tempat dokter gigi muda menempuh pendidikan profesi dan mereka dituntut untuk mengerjakan minimal satu kasus maloklusi yang bias dirawat dengan menggunakan peranti ortodonti lepasan. Pasien yang akan dirawat, diseleksi berdasarkan usia dan keparahan kasus. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran tingkat keparahan maloklusi pasien yang dirawat di RS Universitas Brawijaya antara tahun 2012-2015 dengan tahun 2015-2018 menggunakan indeks *ICON*. **Metode:** Sampel penelitian ini menggunakan 35 model studi sebelum perawatan pada pasien ortodonti yang dirawat antara tahun 2012 sampai awal tahun 2015 dan 35 model studi sebelum perawatan pada pasien ortodonti yang dirawat antara akhir tahun 2015-2018 dengan rentang usia 8-13 tahun. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan, dari 35 pasien yang dirawat antara tahun 2012-2015 didapatkan tingkat keparahan maloklusi: 13 pasien (37.14%) termasuk kategorimudah, 16 pasien (45.71%) termasuk kategori ringan, 3 pasien (8.57%) kategori sedang, 1 pasien (2.86%) kategor isulit, dan 2 pasien (5.71%) termasuk dalam kategori sangat sulit. Sedangkan dari 35 pasien yang dirawat antara tahun 2015-2018 didapatkan tingkat keparahan maloklusi: 10 pasien (28.57%) termasuk kategori mudah, 20 pasien (57.14%) termasuk kategori ringan, 4 pasien (11.43%) termasuk kategori sedang, 1 pasien (2.86%) termasuk kategori sulit dan 0 pasien (0%) termasuk dalam kategori sangat sulit. **Kesimpulan:** Dalam seleksi kasus, terjadi perubahan tingkat kesulitan maloklusi antara pasien yang dirawat antara tahun 2012-2015 dengan pasien yang dirawat tahun 2015-2018. Kasus yang dipilih adalah kasus ringan-sedang dan mengurangi kasus maloklusi kategori mudah, sulit dan sangat sulit untuk dirawat menggunakan peranti ortodonti lepasan.

**Kata kunci:** tingkat keparahan maloklusi, perawatan ortodonti menggunakan peranti ortodonti lepasan, *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)*.

**THE OVERVIEWS OF THE SEVERITY OF MALOCCLUSION IN ORTHODONTIC PATIENTS BETWEEN 2012-2015 AND 2015-2018 AT BRAWIJAYA UNIVERSITY'S HOSPITAL USING ICON**

**ABSTRACT**

**Background:** The aims of orthodontic treatment is to correct abnormal occlusion or malocclusion. The malocclusion index is an aid in determining some object that concerning the severity of malocclusion. Brawijaya University Hospital is an educational hospital, where co-assistant take professional education and they have to do at least one orthodontic case of malocclusion that can be treated using removable orthodontic appliances. Patients that will be treated, selected based on age and case severity. **Objective:** To find out the overview of the severity of malocclusion of patients which treated using orthodontic appliance at Brawijaya University Hospital between 2012-2015 and 2015-2018 using the ICON index. **Methods:** This research used 35 pre-treatment study models of orthodontic patients as samples, which treated between 2012 and 2015, and 35 pre-treatment study models of orthodontic patients which treated between late 2015-2018 with the range of age 8-13 years. **Result:** The results showed, from the 35 patients which treated between 2012-2015 was found the severity of malocclusion: 13 patients (37.14%) were included in the easy category, 16 patients (45.71%) were in the mild category, 3 patients (8.57%) were in the moderate category, 1 patient (2.86%) was in the difficult category, and 2 patients (5.71%) were in the very difficult category. While from 35 patients which treated between 2015-2018, the severity of malocclusion was found: 10 patients (28.57%) were in the easy category, 20 patients (57.14%) were in the mild category, 4 patients (11.43%) were in the moderate category, 1 patient (2.86 %) was in the difficult category and 0 patients (0%) included in the very difficult category. **Conclusion:** In the case selection, there was a change in the level of severity of malocclusion between patients were treated between 2012-2015 and patients were treated in 2015-2018. The cases were chosen more in mild-moderate category and less cases in the easy, difficult and very difficult category that treated using removable orthodontic appliances.

**Keywords:** severity of malocclusion, orthodontic treatment using removable orthodontic appliance, Index of Complexity Outcome and Need (ICON)

## PENDAHULUAN

Maloklusi adalah keadaan gigi yang tidak harmonis secara estetik dan mempengaruhi penampilan seseorang dan mengganggu keseimbangan fungsi, baik fungsi pengunyahan maupun bicara.<sup>1</sup> Prevalensi maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi sekitar 80% dari jumlah penduduk dan merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar.<sup>2</sup>

Untuk perawatan ortodonti yang sederhana, dapat menggunakan peranti ortodonti lepasan. Lama perawatan diperkirakan antara 6 sampai dengan 12 bulan, tergantung pada kompleksitas perawatan. Desain peranti ortodonti lepasan harus sederhana, tidak tebal, dan tidak kompleks atau rumit.<sup>3</sup>

Penilaian keparahan maloklusi perawatan ortodonti dilakukan dengan menggunakan suatu standar yang seragam untuk mengurangi subjektivitas yang disebut indeks maloklusi, sebagai contoh: *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)*, *Peer Assessment Rating Index (PAR)*, *Handicapped Labio-Lingual Deviation Index*, dan *Dental Aesthetics Index*. Indeks-indeks yang telah disebutkan sebelumnya hanya melibatkan satu aspek perawatan ortodonti. Sedangkan *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)* merupakan indeks yang memperhitungkan kompleksitas, hasil, dan kebutuhan perawatan sekaligus telah dikembangkan dan digunakan secara luas pada dekade ini.<sup>4</sup> Indeks ini merupakan modifikasi dari *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* dan *Peer Assessment Rating Index (PAR)* dimana sebagian besar cara penilaian sama dengan kedua indeks tersebut sehingga lebih mudah digunakan.<sup>5</sup>

Komponen penilaian dari *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)* berdasarkan

pada karakteristik oklusal. Karakteristik oklusal adalah berbagai kondisi yang membentuk suatu oklusi, antara lain: *Aesthetic Component IOTN*, gigi berdesakan (*crowding*) atau jarak antar gigi (diastema) di rahang atas, gigitan silang (*crossbite*), relasi vertikal gigi anterior (tumpanggigit/*overbite*), relasi anteroposterior segmen bukal gigi.<sup>6</sup>

Rumah Sakit Universitas Brawijaya merupakan rumah sakit pendidikan, tempat dokter gigi muda menempuh pendidikan profesi. Disini, dokter gigi muda dituntut untuk mengerjakan minimal satu kasus maloklusi ringan-sedang yang bias dirawat dengan menggunakan peranti ortodonti lepasan. Pasien yang akan dirawat, diseleksi berdasarkan usia dan keparahan kasus sehingga bias dilakukan perawatan dengan menggunakan peranti ortodonti lepasan oleh dokter gigi muda secara optimal, dan bagi dokter gigi muda sendiri, akan menambah ketrampilan dan pengalaman dalam menangani kasus-kasus maloklusi dengan tingkat keparahan ringan-sedang.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran tingkat keparahan maloklusi pada pasien yang dirawat menggunakan peranti ortodonti lepasan antara tahun 2012-2015 dengan 2015-2018 di Rumah Sakit Universitas Brawijaya dengan menggunakan indeks ICON. Dari penelitian ini diharapkan bias menjadi bahan evaluasi bagi instruktur di Departemen Ortodonsia dalam menentukan tingkat keparahan kasus maloklusi yang layak untuk dikerjakan oleh dokter gigi muda FKG UB, yaitu kategori yang tidak terlalu mudah tetapi juga tidak memilih kasus kategori sulit dan sangat sulit, karena perawatan ortodontik yang dilakukan di sini menggunakan peranti ortodonti lepasan yang memiliki beberapa keterbatasan.

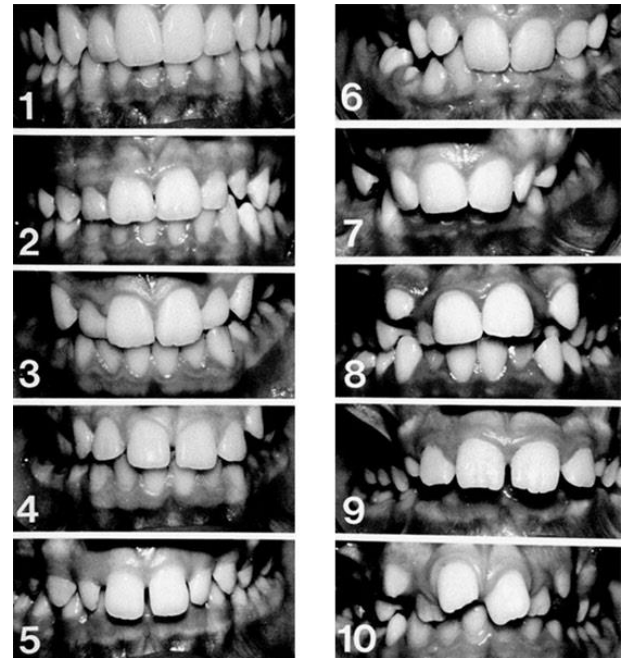
## BAHAN DAN METODE

Sampel pada penelitian ini berjumlah 70 model studi yang diambil secara acak. Terdiri dari 35 model studi pasien yang dirawat antara tahun 2012-2015 dan 35 model studi pasien yang dirawat antara tahun 2015-2018. Kriteria sampel adalah pasien usia 8-13 tahun, fase geligi pergantian atau permanen, tidak membedakan suku bangsa.

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan menilai sampel penelitian berupa model studi sebelum perawatan dan tingkat keparahan dinilai dengan indeks ICON.

### 1 *Aesthetic Component*

*Aesthetic Component (AC)* dikembangkan untuk memeriksa keadaan estetik dari suatu maloklusi yang mungkin berdampak pada kondisi psikososial pasien. *AC* terdiri atas satu set foto standar (Gambar 1) yang disusun berdasarkan *grade*, dari 1 sampai 10. *Grade* satu berarti estetik sangat menyenangkan, sedangkan *grade* 10 sangat mengganggu estetik. Foto berwarna digunakan apabila ada pasiennya, sedangkan foto hitam putih digunakan untuk membandingkan dengan model. Pasien dalam keadaan oklusi (demikian juga model dioklusikan) dan dibandingkan dengan foto yang ada dilihat dari aspek anterior, kemudian kategori ditentukan berdasarkan hambatan estetik yang kurang lebih sama dengan pasien. Penilai atau penentu skor *AC IOTN* dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian.<sup>7</sup>



**Gambar 1** Komponen Estetik/ *Aesthetic component IOTN* (Hariyati 2011)

### 2. Gigi Berdesakan (*Crowding*) atau Jarak Antar Gigi (*Diastema*) di Rahang Atas

Untuk mengetahui apakah pada rahang atas terjadi gigi berdesakan (*crowding*) atau terdapat jarak antar gigi (*diastema*), maka perlu diukur diskrepansi ruang antara lengkung rahang yang ada dengan lebar mesio-distal gigi-gigi rahang atas yang terletak di sebelah mesial gigi terakhir pada keduasisi. Bila terdapat gigi yang impaksi, baik pada rahang atas maupun rahang bawah, maka langsung dinilai sebagai skor maksimum gigi berdesakan. Gigi impaksi dapat berupa gigi yang terletak ektopik atau impaksi (tidak termasuk gigi molar ketiga) dan/atau jarak titik kontak antara kedua gigi permanen di sebelahnya kurang dari 4 mm.

Jika terdapat kasus gigi desidui tidak tanggal melebihi waktunya karena gigi permanennya agenisi atau terdapat gigi *supernumerary* yang erupsi dihitung sebagai jarak/diastema, kecuali gigi tersebut

akan dipertahankan untuk kepentingan protesa gigi. Jarak atau diastema akibat gigi yang hilang karena trauma atau pencabutan juga diperhitungkan. Pada fase gigi geligi campuran, lebar mesio-distal rata-rata gigi kaninus dan premolar dapat digunakan untuk memprediksi diskrepansi ruang yang ada. Lebar rata-rata yang digunakan untuk gigi premolar adalah 7 mm dan 8 mm untuk gigikaninus.<sup>7</sup>

### 3. Gigitan Silang (*Crossbite*)

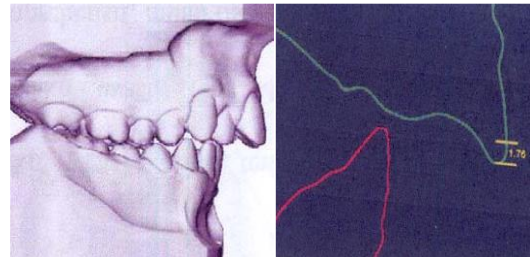
Relasi normal di segmen posterior adalah tonjol (*cusp*) palatal gigi molar rahang atas dan gigi premolar berada pada cekungan (*fossa*) oklusal gigi antagonis di rahang bawah saat beroklusi. Gigitan silang (*crossbite*) terjadi saat terdapat relasi transversal berupa tonjol ke tonjol (*cusp to cusp*) atau lebih parah. Termasuk di dalamnya gigitan silang bukal dan lingual yang terdiri dari satu atau lebih gigi, dengan atau tanpa disertai pergeseran mandibular.

Pada segmen anterior, *overjet* atau jarak gigit merupakan jarak horizontal antara insisal gigi anterior rahang atas dengan bidang labial gigi anterior rahang bawah. Nilai normalnya antara 2-3 mm. Gigitan silang terjadi apabila gigi insisal atau kaninus rahang atas berada pada posisi *edge to edge* (*overjet* = 0) atau oklusi lingual (*overjet* bernilai negatif).<sup>7</sup>

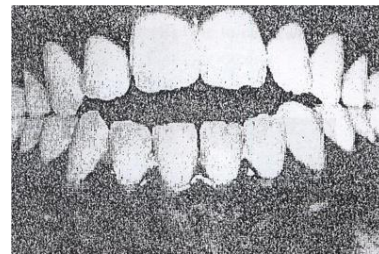
### 4. Relasi Vertikal Gigi Anterior (*Overbite*)

Lengkung gigi maksila lebih besar dari lengkung mandibula sehingga memungkinkan maksila berada lebih anterior dibandingkan dengan mandibula. Jarak vertical antara insisal gigi anterior rahang atas dengan insisal gigi anterior rahang bawah disebut *overbite*, dengan nilai normal berkisar 2-4 mm (Gambar 3). Bila jarak vertical melebihi

normal dinamakan *deepbite*. Sedangkan *open bite* merupakan maloklusi yang terjadi dalam arah vertikal, dengan karakteristik tidak ada vertical *overlapping* antara gigi-gigi maksila dan mandibula atau terjadi *overbite* negative (Gambar 2).<sup>7</sup>



**Gambar 2** Gambaran *Overbite* Dilihat Dari Aspek Anteroposterior<sup>7</sup>



**Gambar 3**  
Anterior *Open Bite*<sup>7</sup>

Bila dalam satu pasien atau satu model studi terdapat dua kelainan (*deep bite* dan *open bite*) sekaligus, maka yang dihitung adalah skor kelainan tertinggi.

### 5. Relasi Anteroposterior Segmen Bukal Gigi Posterior Kiri dan Kanan

Pada model, gigi geligi rahang atas dan rahang bawah yang dioklusikan dilihat relasi anteroposterior pada sisi kanan dan kiri, kemudian dilakukan penjumlahan skor kedua sisi tersebut dijumlahkan.<sup>7</sup>

## Penilaian

Komponen-komponen penilaian diskor dengan pembobotan sebagai berikut<sup>9</sup>:

- *Aesthetic Component/AC IOTN* (bobot 7)
- Adanya gigi berdesakan atau jarak antar gigi/diastema di rahangatas (bobot 5)
- Gigitan silang/*crossbite* (bobot 5)
- Relasi vertikal gigi anterior/*overbite* (bobot 4)
- Relasi anteroposterior segmen bukal gigi posterior kiri dan kanan (bobot 3)

Skor total awal yang diperoleh merupakan gambaran tingkat kompleksitas (tabel 5).

### Tabel 5

Tingkat Kompleksitas Perawatan Berdasarkan *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)*<sup>9</sup>

| Tingkat Kompleksitas | RentangSkor |
|----------------------|-------------|
| Mudah                | <29         |
| Ringan               | 29 – 50     |
| Sedang               | 51 – 63     |
| Sulit                | 64 – 77     |
| Sangatsulit          | >77         |

## HASIL PENELITIAN

### Gambaran Tingkat Kompleksitas Perawatan Ortodonti Berdasarkan *ICON* Tahun 2012-2015

Berdasarkan gambar 4, dapat diketahui bahwa dari 35 kasus terdapat 13 pasien (37%) yang mudah dilakukan perawatan ortodonti, 16 pasien (45%) termasuk dalam tingkat ringan, 3 pasien (9%) dalam tingkat sedang, 1 pasien (3%) dalam tingkat sulit, dan 2 pasien (6%) dalam tingkat sangat sulit untuk dilakukan perawatan ortodonti dengan peranti lepasan berdasarkan *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)*.

Berdasarkan gambar 5, dapat diketahui bahwa dari 35 kasus terdapat 10 pasien (29%) yang mudah dilakukan perawatan ortodonti, 20 pasien (57%) termasuk dalam tingkat ringan, 4 pasien (11%) dalam tingkat sedang, 1 pasien (3%) dalam tingkat sulit, dan 0 pasien (0%) dalam tingkat sangat sulit untuk dilakukan perawatan ortodonti dengan peranti lepasan berdasarkan *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)*.

Dengan bantuan aplikasi program SPSS versi 13.0 didapat hasil *output* sebagai berikut:

**Tabel 8**  
**Uji Hipotesis Statistik *Mann-Whitney U-test* Pada Tingkat Keparahan Maloklusi**

| Pengujian                   | Perbandingan Kelompok | Jumlah Ranking | Nilai p |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------|
| Tingkat Keparahan Maloklusi | 2012-2015             | 1216           | 0,755   |
|                             | 2015-2018             | 1269           |         |

Pada variabel Tingkat Keparahan Maloklusi kelompok 2012-2015 mempunyai jumlah ranking sebesar 1216 dan kelompok 2015-2018 mempunyai jumlah ranking sebesar 1269 sehingga diperoleh nilai *Mann-Whitney U-Test* sebesar 586 dengan *p-value* sebesar 0,755, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan tarakelompok data 2012-2015 dengan kelompok data 2015-2018 pada pengujian Tingkat Keparahan Maloklusi.

**Tabel 1.** Skor Penilaian Gigi Berdesakan (*Crowding*) atau Jarak Antar Gigi (*Diastema*) di Rahang Atas.<sup>8</sup>

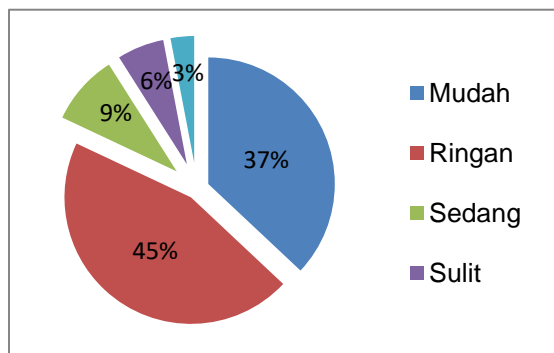
| Ciri Oklusal               |                                    | Skor     |              |              |               |               |                          |
|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------------|
|                            |                                    | 0        | 1            | 2            | 3             | 4             | 5                        |
| <b>Upper arch crowding</b> | Hanya skor tertinggi gigi Berjejal | < 2.0 mm | 2.1 - 5.0 mm | 5.1 - 9.0 mm | 9.1 - 13.0 mm | 13.1 -17.0 mm | >17 mm atau gigi impaksi |
| <b>Upper arch spacing</b>  | Hanya skor tertinggi diastema gigi | < 2.0 mm | 2.1 - 5.0 mm | 5.1 - 9.0 mm | >9.0 mm       |               |                          |

**Tabel 3.** Skor Penilaian *Overbite*<sup>8</sup>

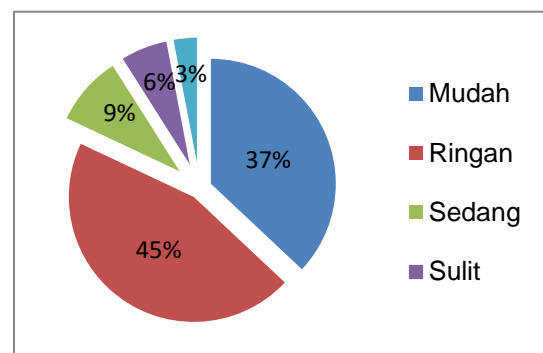
| Ciri Oklusal                       | Skor                |                    |   |                    |                      |          |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|---|--------------------|----------------------|----------|
|                                    | 0                   | 1                  | 2 | 3                  | 4                    |          |
| <b>Gigitan terbuka (Open bite)</b> | <i>Edge to edge</i> | < 1 mm             |   | 1.1 - 2.0 mm       | 2.1 - 4.0 mm         | > 4.0 mm |
| <b>Gigitan dalam (Deep bite)</b>   | < 1/3 gigi tertutup | 1/3 - 2/3 tertutup |   | > 2/3 gigitertutup | Seluruh-nya tertutup |          |

**Tabel 4.** Skor Penilaian Relasi Anteroposterior<sup>8</sup>

| Ciri Oklusal                        | Skor                     |   |  |                              |
|-------------------------------------|--------------------------|---|--|------------------------------|
|                                     | 0                        | 1   | 2  |                              |
| <b>Segmen bukal anteroposterior</b> | Kiri dan kanan di-tambah | Tonjol ke <i>embrasure</i> saja; kelas I/II/III | Seluruh relasi atau hubungan tonjol, selain cusp to cusp | Hubungan <i>cusp to cusp</i> |



**Gambar 4** Tingkat Kompleksitas Perawatan Ortodonti Berdasarkan *ICON* Tahun 2015-2018



**Gambar 5** Tingkat Kompleksitas Perawatan Ortodonti Tahun 2015-2018

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian pada pasien yang dirawat di tahun 2012-2015, dapat diketahui bahwa dari 35 kasus terdapat 13 pasien (37.14%) termasuk kategor mudah, 16 pasien (45.71%) termasuk kategori ringan, 3 pasien (8.57%) kategori sedang, 1 pasien (2.86%) kategori sulit, dan 2 pasien (5.71%) termasuk dalam kategori sangat sulit..Sedangkan pada pasien yang di rawat tahun 2015-2018 didapatkan tingkat keparahan maloklusi: 10 pasien (28.57%) termasuk kategori mudah, 20 pasien (57.14%) termasuk kategori ringan, 4 pasien (11.43%) termasuk kategori sedang, 1 pasien (2.86%) termasuk kategori sulit dan 0 pasien (0%) termasuk dalam kategori sangatsulit.. Hal ini menunjukkan mayoritas kasus maloklusi, baik yang dirawattahun 2012-2015 maupun dirawat tahun 2015-2018 menggunakan peranti ortodonti lepasan di RS Universitas Brawijaya termasuk dalam kategori ringan. Sedangkan minoritas kasus maloklusi adalah kategori sulit dan sangat sulit. Hal ini sesuai dengan indikasi perawatan ortodonti lepasan, yaitu kasus maloklusi ringan-sedang.

Untuk pasien kategori mudah,terjadi penurunan dari 13 pasien (37.14%) yang dirawat tahun 2012-2015 menjadi 8 pasien (22.86%) pada tahun 2015-2018. Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang datang ke RS Universitas Brawijaya sudah lebih terseleksi agar dapat dilakukan perawatan menggunakan peranti ortodonti lepasan oleh dokter gigi muda sehingga dokter gigi muda diharapkan lebih kompeten dalam menangani kasus-kasus maloklusi dengan peranti ortodonti lepasan.

Untuk pasien kategori ringan terjadi peningkatan dari 16 pasien (45.71%) yang dirawat tahun 2012-2015 menjadi 20 pasien (57.14%) pada

t2015-2018. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap perawatan ortodonti semakin meningkat, sehingga para orang tua mengenali secara dini ketidakteraturan gigi anaknya sehingga dapat segera membawa ke dokter gigi sebelum bertambah parah.

Untuk pasien kategori sedang terjadi peningkatan dari 3 pasien (8.57%) pada tahun 2012-2015 menjadi 6 pasien (17.14%) pada tahun 2015-2018. Hal ini menunjukkan bahwa kasus pasien yang datang ke RS Universitas Brawijaya sudah terseleksi agar dapat dilakukan perawatan oleh dokter gigi muda sehingga mereka nantinya lebih kompeten dalam menangani berbagai kasus maloklusi dengan peranti ortodonti lepasan, terutama untuk kasus yang tidak terlalu sederhana.

Untuk pasien kategori sulit, pada tahun 2012-2015 dan 2015-2018 tidak adaperubahan, hanya 1 pasien saja (2,86%). Untuk pasien kategori sangat sulit, terjadi penurunan dari 2 pasien (5.71%) pada tahun 2012-2015 menjadi 0 pasien (0%) pada tahun 2015-2018. Hal ini menunjukkan bahwa kasus sulit dan sangat sulit memang sebaiknya tidak dilakukan perawatan dengan menggunakan peranti ortodonti lepasan, karena prognosinya tidak menguntungkan dan memang bukan indikasi untuk dilakukan perawatan dengan peranti ortodonti lepasan, sehingga kedepannya diharapkan kasus maloklusi kategori sulit dan sangat sulit sudah tidak diindikasikan untuk dirawat oleh dokter gigi muda, melainkan langsung dirujuk ke dokter gigi spesialis ortodonti.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data mengenai gambaran tingkat keparahan Maloklusi pada pasien orthodonti antara tahun 2012-2015 dan 2015-2018 di RS Universitas Brawijaya terjadi perubahan komposisi dalam tingkat keparahan maloklusi antara pasien yang dirawat antara tahun 2012-2015 dengan pasien yang dirawat tahun 2015-2018. Meskipun secara keseluruhan, gambaran tingkat keparahan kedua kelompok tidak terlalu berbeda signifikan, akan tetapi lebih baik bila instruktur klinik ortodonsia lebih memilih kasus ringan-sedang dan mengurangi kasus maloklusi kategori mudah, sulit dan sangat sulit untuk dikerjakan oleh dokter gigi muda. Diharapkan untuk evaluasi selanjutnya, instruktur tidak lagi memilihkan kasus-kasus sulit dan sangat sulit untuk dikerjakan dengan peranti ortodonti lepasan.

## REFERENCE

1. Proffit W.R., Henry W.F., David M.S. 2013, *Contemporary Orthodontics 5<sup>th</sup>* Ed. Elsevier
2. Laguhi, V., Aninditas, P., &Gunawan, P.N. (2014). Gambaran Maloklusi dengan menggunakan HMAR Pada Pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Ratulangi Manado.(Shivakumar, Chandu, Reddy, &Shafiulla, 2009) Jurnal e-Gigi (eG)
3. Rahardjo P. 2012. Orthodonti Dasar Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press
4. Liao Z.Y., Jian F., Long H., Lu Y., Wang Y., Yang Z., He Y.W., Wamalwa P., Wang J., Ye.NS., Wang S., and Lai W.L., 2012, Validity Assesement and Determination of the Cutoff Value for the Index of The Complexity, Outcome and Needamong 12-12 years olds in Southern Chinese. International Journal of Oral Science 2012:4: 88-93
5. Torkan S., Pakshir HR., Fattahi HR., Oshagh M., MomeniDanaei S., Salehi P., 2015, An Analytical Study on an Orthodontic Index: Index of Complexity, Outcome and Need (ICON), J Dent (Shiraz) 2015; 16: 149
6. Farahani A.B., Eslammipour F., 2010, The Relationship Between the ICON Index and the Dental Aesthetic Components of the IOTN Index. World J Orthod; 11: 43-48
7. Hariyati S.R.J., Triwardhani A., Rusdiana E. 2011, Gambaran Tingkat Keparahan Maloklusi dan Keberhasilan Perawatan Menggunakan Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) di RSGM-P FKG Unair, Orthodontic Dental Journal vol.2 no.1, Januari-Juni:26-32
8. Anggriani N.P.M., Hutomo L.C., Wirawan I.M.A. 2017, Hubungan Tingkat Keparahan Maloklusi Berdasarkan ICON dengan Resiko Karies Ditinjau dari Lama Perlekatan Plak pada Remaja di SMPN 2 Marga. Bali Dental Journal vol 1 no 2, Juli-Desember 2017: 63-75
9. Kasparianto G, Sianiwati, Goenharto, Ida BN. 2015. Pengukuran Derajat Keparahan Maloklusi dengan menggunakan Index of Complexity Outcone and Need (ICON) di SD YBPK dan SD PacarKeling V Surabaya, Orthodontic Dental Journal 20015;2 (1)