



**PERBEDAAN TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN ORTODONTIK
DENGAN PIRANTI ORTODONTIK LEPASAN USIA 8-11 TAHUN
DI RSGM UNEJ BERDASARKAN INDEKS PAR**

SKRIPSI

Oleh

**Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo
NIM 111610101037**

**BAGIAN ORTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2015



**PERBEDAAN TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN ORTODONTIK
DENGAN PIRANTI ORTODONTIK LEPASAN USIA 8-11 TAHUN
DI RSGM UNEJ BERDASARKAN INDEKS PAR**

SKRIPSI

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

Oleh

**Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo
NIM 111610101037**

**BAGIAN ORTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2015

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bangsaku **Indonesia**;
2. Kedua orang tuaku, Mama Tri Rochana Agustin dan Papa Muhammad Deddy Agustondo, S.H., M.Kn serta kedua kakakku Meidy Diliانا Agustin, S. Kom dan Tri Syawal Lail Akbari Agustondo, S.Kom yang tercinta;
3. Guru-guruku dan teman-temanku sampai saat ini;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

Asyhadu allaa ilaaha illallah Wa asyhadu anna Muhammadar Rasulallah

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui
sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati” *)
(Q.S. An Nahl : 78)

“Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving”
(Albert Einstein)

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan” *)
(Q.S. Al Insyirah : 6)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an* dan Terjemahannya.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo

NIM : 111610101037

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: "Perbedaan Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Ortodontik Lepas Usia 8-11 Tahun di RSGM UNEJ Berdasarkan Indeks PAR" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun dan bukan karya 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 1 April 2015

Yang menyatakan,

Ira Laila Octarisya A. A.

NIM 111610101037

SKRIPSI

**PERBEDAAN TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN ORTODONTIK
DENGAN PIRANTI ORTODONTIK
LEPASAN USIA 8-11 TAHUN DI RSGM UNEJ
BERDASARKAN INDEKS PAR**

Oleh

Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo

NIM 111610101037

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Leliana Sandra Deviate Putri, Sp. Orto
Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perbedaan Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Ortodontik Lepas Usia 8-11 Tahun di RSGM UNEJ Berdasarkan Indeks PAR” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari, tanggal : Rabu, 1 April 2015

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Dosen Penguji Ketua

Dosen Penguji Anggota

drg. Niken Probosari, M. Kes.
NIP 196702201999032001

drg. Hestieyonini Hadyanawati, M. Kes.
NIP 197306011999032001

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

drg. Leliana Sandra D.P., Sp. Orto
NIP 197208242001122001

drg. Rudy Joelijanto, M. Biomed
NIP 197207151998021001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Perbedaan Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Ortodontik Lepas Usia 8-11 Tahun di RSGM UNEJ Berdasarkan Indeks PAR; Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo, 111610101037; 2015; 52 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Maloklusi merupakan penyakit gigi terbesar kedua setelah karies gigi. Gambaran maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk. Keadaan gigi yang mengalami maloklusi dapat mengakibatkan bentuk wajah menjadi kurang baik atau mengganggu estetik, baik pada waktu menutup mulut, berbicara, atau tertawa. Perawatan ortodontik memiliki tujuan untuk menciptakan keseimbangan antara hubungan oklusal gigi-geligi, estetik wajah, serta mencegah berbagai kelainan

Perawatan ortodontik dapat dilakukan dengan menggunakan piranti cekat maupun piranti lepasan. Piranti ortodontik lepasan adalah piranti ortodontik yang dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh pasien. Piranti lepasan dapat memberikan hasil yang maksimal apabila dipakai terus-menerus. Piranti lepasan digunakan untuk perawatan maloklusi yang ringan dan dalam periode pergantian gigi geligi. Untuk dapat menentukan keberhasilan perawatan ortodontik, para ahli ortodonti membuat suatu acuan penilaian dalam melakukan perawatan, salah satunya yakni indeks PAR.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik dengan piranti lepasan pada pasien usia 8-11 tahun di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember dan untuk mengevaluasi keberhasilan perawatan ortodontik pada pasien tersebut. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik yang dilakukan di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember pada bulan Oktober hingga November 2014. Sampel pada penelitian ini merupakan model studi pasien usia 8-11 tahun berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan yang memenuhi kriteria sebagai berikut : maloklusi klas I Angle, tidak memiliki kelainan skeletal,

sedang dalam perawatan ortodontik dan aktif datang melakukan perawatan di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember dengan minimal 4 kali kedatangan dalam periode 1 semester untuk melakukan aktivasi serta kontrol.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan sampel penelitian, berdasarkan perhitungan didapatkan usia 8 tahun sebanyak 18 sampel, usia 9 tahun sebanyak 30 sampel, usia 10 tahun sebanyak 11 sampel dan usia 11 tahun sebanyak 3 sampel. Pemilihan sampel berdasarkan kriteria sampel yang telah disebutkan sebelumnya. Lalu dilakukan pengukuran pada model gigi yang telah tersedia dengan menggunakan indeks PAR. Model gigi yang digunakan ada 3 macam, yakni model studi yang merupakan model hasil pencetakan sebelum perawatan, model progres I merupakan model yang dicetak 1 tahun setelah pencetakan model studi, dan model progres II merupakan model yang dicetak 6 bulan setelah pencetakan model progres I. Selanjutnya, model studi akan disebut model I. Model progres I akan disebut model II. Dan model progres II akan disebut model III. Lalu mencatat nilai dari hasil pengukuran dengan indeks PAR. Nilai pada pengukuran di model I dan II dibandingkan dengan nilai pada model II dan model III. Serta dilakukan pemberian kuisioner.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada usia 11 tahun merupakan yang paling tinggi. Selain itu, terjadi penurunan dari tahun pertama ke tahun kedua. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah tingkat kerjasama pasien yang rendah dalam memakai piranti lepasan, kurangnya waktu yang dibutuhkan untuk perawatan, ketidaksesuaian desain alat, serta kurangnya kerjasama antara anak, operator dan orang tua.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat keberhasilan perawatan ortodontik kelompok usia 8-11 tahun.

PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Ortodontik Lepas Usia 8-11 Tahun di RSGM UNEJ Berdasarkan Indeks PAR”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi 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, beserta seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Leliana Sandra Deviate Putri, Sp. Orto., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. drg. Rudy Joelijanto, M. Biomed., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. Kabag Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember, drg. Leliana Sandra Deviate Putri, Sp. Orto. Terima kasih telah mengizinkan melakukan penelitian di Klinik Ortodonsia;
5. drg. Niken Probosari, M. Kes., selaku Dosen Penguji Ketua dan drg. Hestieyonini H., M. Kes., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah bersedia menguji dan memberikan masukan hingga terselesaikannya skripsi ini;
6. Operator-operator yang telah bersedia meminjamkan model studinya;

7. Mama dan Papa tercinta serta seluruh keluarga besar, terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang selalu tercurah, doa yang selalu tulus terucap untuk kelancaran studiku, dukungan dan nasihat yang tak henti diberikan;
8. Mbak dan mas yang selalu menemani dalam suka, duka dan bersemangat mengejar masa depan yang diimpikan;
9. *My lovely Kakak Rafa and Adik Raisa for the smiles and even laughters, you both are the cutest babies ever;*
10. Teman-teman hidup : Betty, Iis, Ica, Avin, teman berbagi segala yang bisa dibagi. *Thank you for being my roof-mate and most of all for these incredible years;*
11. *Stomamate, ST 3 fighters, kurhab 1, terimakasih atas kebersamaannya. Life is never flat, rite? Semoga masa depan kita bisa jauh lebih cerah;*
12. Rekan-rekanku seperjuangan yang telah membantu skripsi ini : Rohmatul Ummah, Lubna dan Eka Fani Hidayati;
13. Sahabat-sahabatku yang terus memberikan semangat : Chacha, Aulia, Dila, *the truth that hopefully will never break us;*
14. Seluruh teman-teman angkatan 2011 yang kubanggakan, semoga kita bisa menjaga kekompakkan ini hingga kapanpun;
15. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis telah berupaya sekuat tenaga dan pikiran dalam pembuatan dan penyempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jember, 1 April 2015

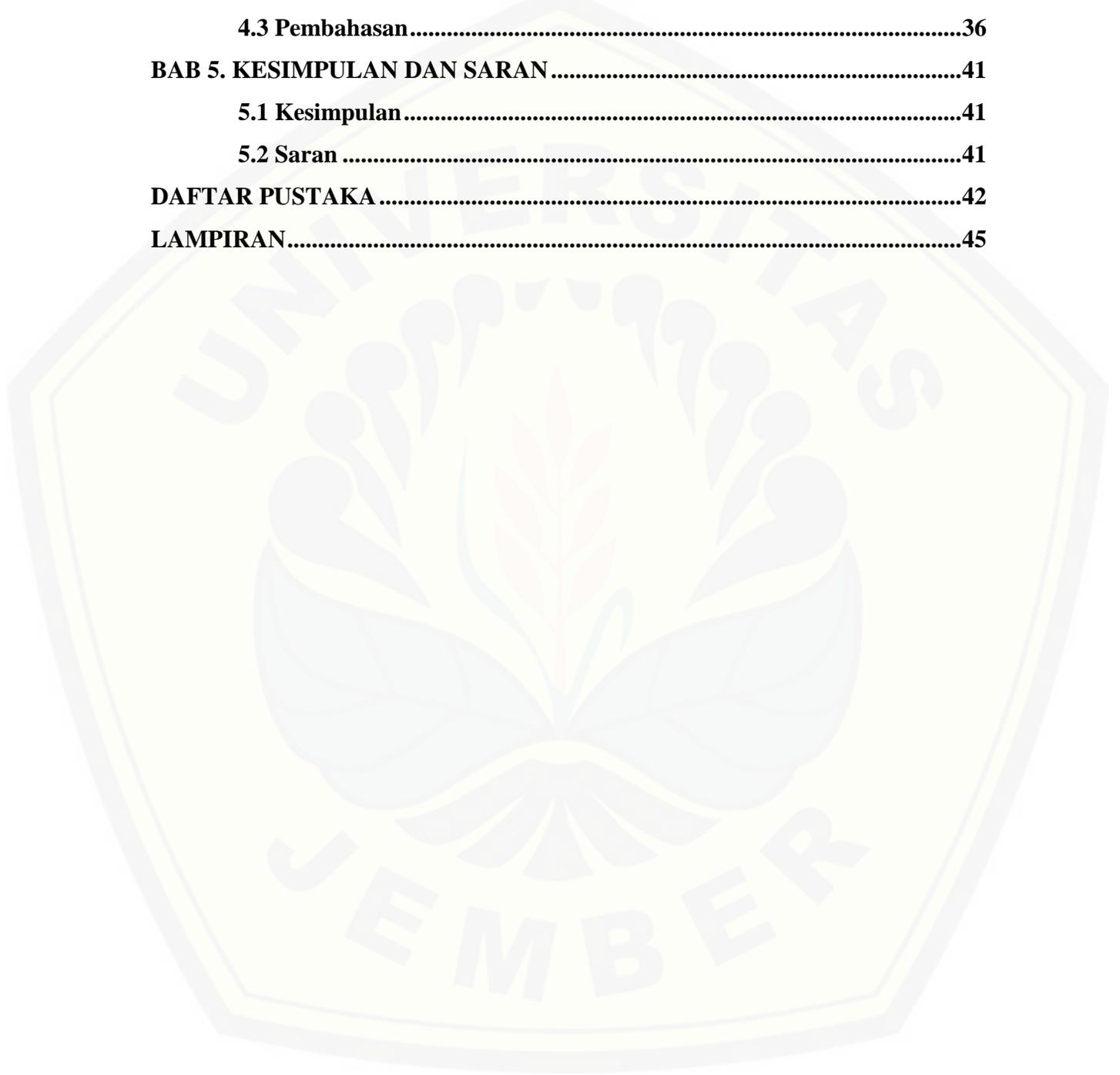
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Oklusi dan Maloklusi	5
2.1.1 Definisi Oklusi	5
2.1.2 Definisi Maloklusi	6
2.2 Klasifikasi Maloklusi	7
2.3 Faktor Maloklusi.....	9
2.4 Perawatan Ortodontik Anak	10
2.5 Faktor Keberhasilan Perawatan Ortodontik Anak.....	12

2.6 Indeks Maloklusi	14
2.7 Macam Indeks Maloklusi	15
2.7.1 Occlusion Feature Index (OFI)	15
2.7.2 Malalignment Index (Mal I)	16
2.7.3 Handicapping Malocclusion Assesment Index (HMA Index)	16
2.7.4 Occlusal Index (OI)	17
2.7.5 Dental Aesthetics Index (DAI).....	17
2.7.6 Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN).....	17
2.7.7 Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)	18
2.7.8 Treatment Priority Index (TPI)	18
2.7.9 Peer Assessment Rating Index (PAR Index)	19
2.8 Hipotesis	21
2.9 Kerangka Konsep	21
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3 Variabel Penelitian	22
3.4 Definisi Operasional Penelitian	23
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.5.1 Populasi	29
3.5.2 Sampel.....	29
3.5.3 Teknik Pengambilan Sampel dan Besar Sampel.....	30
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.6.1 Alat Penelitian.....	30
3.6.2 Bahan Penelitian.....	30
3.7 Prosedur Penelitian	30
3.8 Analisis Data	31
3.9 Alur Penelitian	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32

4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.2 Analisis Data.....	36
4.3 Pembahasan.....	36
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Penilaian Maksila dan Mandibula Segmen Anterior.....	24
Tabel 3.2 Penilaian Oklusi Segmen Bukal Kanan Kiri	25
Tabel 3.3 Penilaian Overjet	26
Tabel 3.4 Penilaian Overbite	27
Tabel 3.5 Penilaian Garis Median	28
Tabel 4.1 Gambaran Tingkat Keparahan Maloklusi Sampel Penelitian Berdasarkan Indeks PAR	32
Tabel 4.2 Jumlah Tingkat Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Pertama Perawatan	33
Tabel 4.3 Hasil Rerata Skor Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Pertama Perawatan	34
Tabel 4.4 Jumlah Tingkat Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Kedua Perawatan	34
Tabel 4.5 Hasil Rerata Skor Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Kedua Perawatan	35

Tabel 4.6 Hasil Rerata Skor Kuesioner 36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Penilaian Oklusi Segmen Bukal Kanan Kiri	25
Gambar 3.2 Penilaian Overjet	26
Gambar 3.3 Penilaian Overbite	28
Gambar 3.4 Penilaian Garis Median	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Hasil Analisa Data	45
Lampiran B. Alat dan Bahan Penelitian.....	48
Lampiran C. Foto Penelitian	49
Lampiran D. Kuesioner.....	50
Lampiran E. Informed Consent	52

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maloklusi merupakan penyakit gigi terbesar kedua setelah karies gigi. Gambaran maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk (Budianti, 2010). Keadaan gigi yang mengalami maloklusi dapat mengakibatkan bentuk wajah menjadi kurang baik atau mengganggu estetik, baik pada waktu menutup mulut, berbicara, atau tertawa. Keadaan gigi seperti ini dapat mempengaruhi psikologis seorang anak. Orang tua menginginkan anaknya terlihat normal, berpenampilan menarik, sehingga mereka membawa anaknya ke dokter gigi untuk memperbaiki maloklusi (Nanda, 2005). Dalam menentukan tindakan perawatan ortodontik anak, banyak faktor yang perlu dipertimbangkan secara seksama seperti anak masih dalam proses tumbuh kembang secara psikologis maupun fisiknya (Dewanto, 2004).

Perawatan terapi ortodontik pada usia muda diharapkan dapat mengurangi atau menghindari perawatan ortodontik yang kompleks, dimana hal ini nantinya akan berkontribusi terhadap mental dan fisik seseorang (Bishara, 2001). Namun, kegagalan perawatan ortodontik bisa saja terjadi dengan berbagai kemungkinan, misalnya tidak dipatuhinya jadwal kontrol, piranti ortodontik lepasan tidak dipakai, atau karena masih berlanjutnya kebiasaan buruk. Untuk mengatasi hal tersebut, selain dengan pengetahuan klinis dan ketrampilan, dokter gigi harus melihat kesanggupan

anak untuk bekerjasama selama perawatan. Hal tersebut menyebabkan dokter gigi yang merawat pasien anak harus mampu melakukan pengelolaan perilaku agar pasien bersikap kooperatif (Maulani, 2005).

Dokter gigi dituntut untuk mempunyai keterampilan dan pengetahuan yang baik dalam penanganan anak secara psikologis, sedangkan orang tua anak diharapkan dapat memberi pengertian dan dorongan kepada anak agar mau melakukan perawatan gigi yang akan dilakukan kepadanya (Hendrastuti 2003). Pada masing-masing tahapan usia, seorang anak memiliki ketrampilan motorik dan kemampuan intelektual yang terus berkembang. Dalam kaitannya dengan perawatan gigi, perkembangan psikologis anak menjadi hal yang penting demi terciptanya kerjasama yang baik antara pasien dengan dokter gigi, sehingga dapat menentukan tingkat keberhasilan dalam perawatan.

Perawatan ortodontik dapat dilakukan dengan menggunakan piranti cekat maupun piranti lepasan. Piranti ortodontik lepasan adalah piranti ortodontik yang dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh pasien. Hal ini bukan berarti bahwa piranti lepasan dimaksudkan untuk dipakai paruh waktu. Piranti lepasan dapat memberikan hasil yang maksimal apabila dipakai terus-menerus. Piranti lepasan digunakan untuk perawatan maloklusi yang ringan dan dalam periode pergantian gigi geligi (Rahardjo, 2009).

Ketidaktepatan waktu dalam perawatan gigi anak dapat menghasilkan perawatan yang tidak memuaskan. Dibiase (2001) menyatakan beberapa kasus penanganan perawatan gigi yang salah pada anak sangat berpengaruh terhadap psikologis dan perkembangan sosial sehingga menyebabkan ejekan atau hinaan dari teman sekolahnya. Pengalaman psikis yang tidak menguntungkan dapat sangat menyakitkan bagi seorang anak sehingga akan menjadi sangat depresi.

Suatu perawatan dapat dikatakan berhasil atau tidak jika terdapat parameternya. Untuk menentukan keberhasilan perawatan ortodontik, para ahli ortodonti membuat suatu acuan penilaian dalam melakukan perawatan. Acuan yang baik adalah suatu penilaian objektif dan baku, sehingga setiap dokter gigi bisa

melakukan standar penilaian yang sama terhadap pasien berdasarkan kriteria yang ada. Hasil perawatan telah dinilai selama bertahun-tahun oleh indeks seperti *Dental Aesthetic Index* (DAI), *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN), *Peer Assessment Rating Index* (PAR Index) dan masih banyak yang lainnya (Hariyanti dkk., 2011). Apabila dibandingkan dengan indeks yang lain, indeks PAR memberikan skor yang spesifik untuk berbagai parameter oklusal dan dapat diterapkan untuk mengevaluasi jenis maloklusi yang berbeda dengan perawatan yang berbeda pula. Selain itu indeks ini telah menunjukkan tingkat reliabilitas ($R > 0,91$) dan validitas ($r = 0,85$) yang tinggi. Indeks PAR ini juga telah ditetapkan pada The United Kingdom (UK PAR) dan pada The United States (US PAR) (Firestone, 2002) Walaupun demikian, indeks ini juga memiliki keterbatasan yaitu hanya menilai dari aspek oklusal saja (Irwansyah, 2012).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pada tahun 2011-2013, perawatan ortodontik di bagian Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember (RSGM UNEJ) adalah menggunakan piranti ortodontik lepasan dengan kisaran usia 8-11 tahun. Selama ini belum pernah dilakukan evaluasi tingkat keberhasilan perawatan ortodontik terhadap pasien yang telah selesai dirawat yang diukur dengan Indeks PAR. Indeks PAR telah dikembangkan oleh Richmond dkk sejak tahun 1992. Namun sayangnya, di Indonesia laporan ilmiah mengenai penggunaan Indeks PAR masih sedikit ditemukan. Hal itu yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada usia 8-11 tahun. Hal ini dapat dikarenakan usia 8-11 tahun mempunyai tingkat kerjasama yang berbeda satu sama lain. Oleh karena itu, tingkat keberhasilan penggunaan piranti lepasan yang dipergunakan juga dapat berbeda antara kelompok usia 8-11 tahun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dibuat rumusan masalah yaitu apakah ada perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada pasien kelompok usia 8-11 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik dengan piranti lepasan pada pasien kelompok usia 8-11 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Sebagai data evaluasi pasien perawatan ortodontik di Klinik Ortodonsia RSGM UNEJ.
- 1.4.2 Memberikan informasi tentang cara menilai keberhasilan perawatan ortodontik dengan Indeks PAR.
- 1.4.3 Sebagai tambahan informasi dan pengembangan RSGM UNEJ.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Oklusi dan Maloklusi

2.1.1 Definisi Oklusi

Oklusi adalah perubahan hubungan permukaan gigi geligi pada maksila dan mandibula yang terjadi selama pergerakan mandibula dan berakhir dengan kontak penuh dari gigi geligi pada kedua rahang. Oklusi terjadi karena adanya proses yang kompleks karena adanya interaksi antara *dental system*, *skeletal system* dan *muscular system* (Daniel, 2000).

Oklusi gigi geligi dibicarakan dalam empat hal, yakni :

- a. Oklusi statis, yakni hubungan gigi-geligi rahang atas dan rahang bawah dalam keadaan tertutup (berkontak) atau hubungan daerah kunyah gigi-geligi dalam keadaan tidak berfungsi (statik) (Davies, 2001).
- b. Oklusi fungsional merupakan gerakan fungsional dari mandibula sehingga menyebabkan kontak antar gigi-geligi (Harty, 2012).
- c. Oklusi ideal yang merupakan keadaan beroklusinya setiap gigi, kecuali insisivus sentral bawah dan molar tiga atas, beroklusi dengan dua gigi di lengkung antagonisnya dan didasarkan pada bentuk gigi yang tidak mengalami keausan (Harty, 2012).
- d. Oklusi normal, yakni hubungan dari bidang-bidang inklinasi tonjol gigi pada saat kedua rahang atas dan rahang bawah dalam keadaan tertutup, disertai kontak proksimal dan posisi aksial semua gigi yang benar, dan keadaan

pertumbuhan, perkembangan posisi dan relasi antara berbagai macam jaringan penyangga gigi yang normal pula. Terdapat enam kunci oklusi normal, sebagai berikut:

- 1) Relasi molar menunjukkan tonjol mesiobukal molar pertama rahang atas beroklusi dalam celah antara mesial dan sentral dari molar pertama rahang bawah.
- 2) Angulasi mahkota yang benar.
- 3) Inklinasi mahkota menjamin dari keseimbangan maloklusi.
- 4) Inklinasi mahkota menjamin dari keseimbangan oklusi.
- 5) Tidak ada rotasi gigi.
- 6) Tidak ada celah diantara gigi geligi.
- 7) Adanya *curve of spee* yang datar terhadap dataran oklusal (Dewanto, 2004).

2.1.2 Definisi Maloklusi

Maloklusi didefinisikan sebagai oklusi abnormal yang ditandai dengan tidak benarnya hubungan antar lengkung di setiap bidang spatial atau anomali abnormal dalam posisi gigi (Harty, 2012). Setiap gigi yang malposisi, dikatakan maloklusi apabila terdapat penyimpangan dari posisi normal, misalnya linguoversi, labioversi, mesioversi, infraposisi, supraposisi, torsoversi, aksioversi dan transversi. Penentuan maloklusi juga dapat didasarkan pada kunci oklusi normal. Angle membuat pernyataan *key of occlusion*, yang artinya molar pertama merupakan kunci oklusi (Dewanto, 2004).

Houston mendefinisikan maloklusi sebagai suatu ketidakteraturan gigi-gigi di luar kisaran normal (range of normal) yang dapat diterima, tetapi batas antara oklusi normal dan maloklusi tidak dapat digambarkan secara tepat. Dijelaskan pula bahwa maloklusi berkaitan dengan malposisi gigi dan maloklusi lengkung gigi (Houston, 1990).

Jika terdapat ketidaksesuaian pada enam kunci oklusi normal, maka juga tergolong kasus maloklusi. Namun maloklusi bukanlah suatu penyakit, hanya merupakan variasi biologi dari hubungan normal antara gigi-geligi di rahang atas dan bawah, oleh sebab itu maloklusi dapat dikoreksi melalui serangkaian tindakan dan perawatan ortodonti yang baik serta dikerjakan oleh dokter gigi yang kompeten (Mavreas, 2008).

2.2 Klasifikasi Maloklusi

Klasifikasi maloklusi dirumuskan oleh dr. E. H Angle, seorang ahli ortodonsi, pada tahun 1898. Klasifikasi Angle berdasar pada hubungan antar gigi molar pertama tetap rahang atas dan gigi molar pertama tetap rahang bawah. Gigi molar pertama tetap ini dipakai sebagai “*fixed point*” sebab dianggap kedudukan dari gigi tersebut adalah paling stabil, jarang berubah kedudukannya dari yang lain (Foster, 2014).

Klasifikasi Angle dibagi menjadi tiga kelas, yakni :

2.2.1 Angle Klas I

Tonjol mesiobukal molar pertama rahang atas berada pada *buccal groove* molar pertama rahang bawah. Angle klas I ini dibagi atas lima tipe, yaitu :

- a. Tipe 1 : Klas I Angle dengan gigi bagian anterior maksila mengalami *crowding* dan gigi caninus ektostem
- b. Tipe 2 : Klas 1 Angle dengan gigi anterior maksila labioversi
- c. Tipe 3 : Klas 1 Angle dengan gigi anterior palatoversi sehingga terjadi gigitan terbalik (anterior crossbite)
- d. Tipe 4 : Klas 1 Angle dengan crossbite pada gigi posterior
- e. Tipe 5 : Klas 1 Angle dimana terjadinya mesial *drifting* atau pergeseran kearah mesial pada gigi molar akibat prematur ekstraksi

2.2.2 Angle Klas II

Rahang bawah sekurang-kurangnya setengah cusp lebih ke distal dari rahang atas, dilihat dari hubungan molar pertama permanen. Sehingga tonjol mesiobukal cusp M1 rahang atas berada lebih mesial dari bukal groove M1 rahang bawah (Rahardjo, 2009). Angle klas II dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

a. Divisi I

Pada gigi insisivus sentral rahang atas terjadi proklinasi (kemiringan anterior kearah labial) sehingga terdapat peningkatan overjet. Insisivus lateral rahang atas juga mengalami proklinasi sehingga didapati peningkatan overbite.

b. Divisi II

Gigi insisivus sentral rahang atas mengalami retroklinasi atau retrusi dan pada insisivus lateral rahang atas terjadi proklinasi sehingga terjadi gigitan dalam atau deepbite.

c. Subdivisi

Apabila distooklusi hanya terjadi pada salah satu sisi rahang (Foster, 2014).

2.2.3 Angle Klas III

Adanya relasi anterior dari mandibula terhadap maksila. Sehingga, tonjol mesiobukal cusp M1 permanen rahang atas berada lebih ke distal dari bukal groove M1 rahang bawah sehingga terdapat anterior crossbite (Rahardjo, 2009). Angle klas III ini dibagi menjadi tiga tipe, yakni :

a. Tipe 1 : Adanya lengkung gigi yang baik, akan tetapi relasi lengkungnya tidak baik sehingga pada gigi anterior terjadi edge to edge.

b. Tipe 2 : Adanya lengkung gigi yang baik dari gigi anterior maksila tetapi terjadi linguoversi dari gigi anterior mandibula sehingga terjadinya crowding.

- c. Tipe 3 : Lengkung maksila kurang berkembang sehingga terjadi crossbite pada gigi anterior maksila yang crowding. Akan tetapi lengkung mandibulanya berkembang dengan baik dan lurus (Foster, 2014).

2.3 Faktor Maloklusi

2.3.1 Tipe Muka

Orang-orang yang mempunyai bentuk kepala dolikosefalik mempunyai tipe muka sempit panjang (leptoprosope) dan lengkung gigi yang relatif sempit. Orang-orang dengan bentuk kepala brakisefalik mempunyai tipe muka sangat lebar dan relatif pendek (euryprosope) dan bentuk gigi yang lebar dan bulat. Orang-orang yang mempunyai bentuk kepala mesosefalik mempunyai tipe muka mesoprosope diantara kedua tipe muka tersebut di atas. Macam maloklusi dapat berbeda dari tipe-tipe muka tersebut. Diduga bahwa lengkung gigi yang sempit terdapat pada tipe muka yang sempit; dan lengkung gigi yang lebar terdapat pada tipe muka yang lebar pula (Dewanto, 2004).

2.3.2 Bentuk Lengkung Gigi

Bentuk lengkung gigi mempunyai hubungan dengan tipe muka. Hasil analisa yang telah dilakukan Currier menunjukkan bahwa lengkung gigi maksila dan mandibula lebih cocok berbentuk elips daripada bentuk parabola (Dewanto, 2004).

2.3.3 Besar Gigi

Orang yang tubuhnya besar biasanya mempunyai tangan yang besar, kaki dan kepala yang besar pula, tetapi tidak selalu mempunyai gigi yang besar. Besar gigi tidak ada hubungannya dengan besar tubuh. Tetapi besar gigi dipengaruhi oleh jenis kelamin yaitu gigi orang laki-laki lebih besar daripada gigi orang perempuan. Selain itu, faktor keturunan juga berpengaruh terhadap besar gigi. Sering kali dijumpai individu dengan gigi geligi yang besar dan rahang yang kecil. Kemungkinan besar

ukuran gigi diwariskan dari ayah dan ukuran rahang diwariskan dari ibu atau sebaliknya. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya maloklusi (Dewanto, 2004).

2.3.4 Bentuk Gigi

Bentuk gigi ditentukan pada saat konsepsi. Perbedaan ras berarti perbedaan bentuk gigi. Bentuk gigi yang sering menyimpang dari normal adalah bentuk gigi insisivus kedua rahang atas yang berbentuk pasak (*peg lateral*). Karena bentuknya yang kecil maka sering terjadi sisa ruang di segmen anterior maksila. Pada gigi insisivus pertama atas juga sering dijumpai anomali bentuk, yakni terdapat singulum yang besar / menonjol sehingga menyebabkan posisinya ke labial dan menghalangi terjadinya overjet dan overbite yang normal (Dewanto, 2004).

2.3.5 Jumlah Gigi

Frekuensi yang relatif tinggi dari gigi lebih atau gigi yang hilang berhubungan dengan kelainan bawaan seperti celah langit-langit dan celah bibir. Gigi-gigi yang paling sering hilang adalah gigi molar ketiga permanen, gigi insisivus kedua atas, gigi premolar kedua atas atau bawah, gigi insisivus pertama bawah dan gigi premolar pertama atas (Dewanto, 2004).

2.3.6 Letak gigi

Kesalahan letak gigi dapat menyebabkan terjadinya maloklusi (Dewanto, 2004).

2.4 Perawatan Ortodontik Anak

Perawatan ortodontik dapat dilakukan dengan menggunakan piranti cekat maupun piranti lepasan. Piranti ortodontik lepasan atau biasa disebut piranti lepasan adalah piranti ortodontik yang dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh pasien. Hal ini tidak berarti bahwa piranti lepasan dimaksudkan untuk dipakai paruh waktu, kecuali beberapa macam piranti fungsional dan piranti retensi. Piranti lepasan dapat

memberikan hasil yang maksimal apabila dipakai terus-menerus. Piranti lepasan digunakan untuk perawatan maloklusi yang ringan. Sebagian besar maloklusi yang memerlukan perawatan ortodontik termasuk dalam kelompok maloklusi ini (Rahardjo, 2009).

Piranti lepasan dapat digunakan pada pasien yang kooperatif, kebersihan mulut dan geligi dalam kondisi yang baik, maloklusi dengan pola skelet kelas I atau yang tidak jauh menyimpang dari kelas I disertai kelainan letak gigi, sedangkan akar gigi terletak pada tempat yang benar. Piranti lepasan mempunyai beberapa keterbatasan diantaranya yaitu hanya beberapa gigi saja yang digerakkan setiap tahap. Apabila banyak gigi yang harus digerakkan menyebabkan perawatannya bertambah lama, terutama pada kasus-kasus yang kompleks. Keterbatasan lain juga berasal dari pasien yang tidak kooperatif sering kali tidak memakai pirantinya. Hal ini akan memperlambat perawatan dan pergerakan gigi yang tidak terkontrol dapat terjadi (Rahardjo, 2009).

Moyers menyatakan perawatan ortodontik pada anak merupakan perawatan dengan memanfaatkan proses pertumbuhan aktif dengan memanfaatkan berbagai metode yang tersedia. Masa pertumbuhan aktif yang diperkirakan terjadi pada usia 9-13 tahun pada anak perempuan dan 11-15 tahun pada anak laki-laki (Moyers, 1973). Tujuan perawatannya adalah untuk mengoptimalkan pertumbuhan gigi dan tulang sebelum gigi permanen erupsi (Bishara, 2001).

Perawatan yang dilakukan pada usia dini tentu saja akan memberikan hasil yang berbeda bila dibandingkan dengan perawatan yang dilakukan pada usia dewasa meskipun pada kasus maloklusi yang sama. Pada perawatan ortodontik anak, banyak dokter gigi yang melakukannya dengan menggunakan alat lepasan, dimana waktu perawatan lebih banyak memanfaatkan periode akhir gigi campuran dan awal periode gigi tetap (Isaacson, 2002). Kerr melaporkan bahwa 85% dari populasi yang dirawat menggunakan piranti lepasan dengan kasus yang benar-benar terseleksi menunjukkan hasil yang memuaskan (Kerr, 1983). Perawatan yang dilakukan sedini mungkin diharapkan akan lebih menjamin keberhasilan perawatan, memperpendek waktu

perawatan serta menghemat biaya. Selain itu anak akan terhindar dari tindakan pencabutan gigi dan tindakan bedah (Daniel, 2000).

2.5 Faktor Keberhasilan Perawatan Ortodontik Anak

Sejauh ini, tidak ada perawatan kesehatan lain yang membutuhkan kerjasama yang lebih kecuali perawatan ortodontik. Syarat pertama yang diperlukan untuk melaksanakan perawatan ortodontik yang sukses yakni melibatkan kerjasama pasien (Amoric, 2002). Sejauh ini, penelitian yang telah dilakukan tentang prediksi kerjasama dalam perawatan ortodontik, dan menemukan bahwa komunikasi dokter gigi dengan pasien sangat berhubungan erat dengan kepatuhan pasien terhadap perawatan yang dijalannya (Kierl, 1992). Komunikasi antara dokter gigi dan pasien, dan informasi umum tentang perawatan ortodontik adalah dua faktor penting dalam kepatuhan pasien. Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh El-Mangoury NH (1981), dan satu lagi dilakukan oleh Albino JE et al pada beberapa tahun kemudian, menunjukkan bahwa keberhasilan ortodontik dapat diprediksi melalui psikologis pasien.

Komunikasi dokter gigi dengan pasien anak merupakan hubungan yang berlangsung antara dokter gigi, pasien anak dan orang tua pasien selama proses pemeriksaan atau pengobatan. Komunikasi sangatlah diperlukan terutama saat menangani pasien anak. Dalam hal ini seorang dokter gigi harus terus meningkatkan profesionalismenya dengan terus menganut konsep belajar sepanjang hayat (Erawati, 2008). Posisi dokter gigi sebagai pemberi layanan kesehatan, haruslah dapat menciptakan komunikasi antar personal oleh dokter gigi dengan pasien anak dan orangtuanya, terdapat syarat yang harus dipenuhi yaitu :

- a. Positiveness (sikap positif)
Dokter gigi diharapkan mau menunjukkan sikap positif pada pesan yang disampaikan oleh pasien anak atau orangtuanya seperti keluhan, usulan, pendapat serta pertanyaan.
- b. Supportiveness (sikap mendukung)

Ketika pasien atau orang tua pasien anak nampak ragu untuk memutuskan sebuah pilihan tindakan, maka dokter gigi diharapkan memberikan dukungan agar keraguan tersebut berkurang atau bahkan hilang.

c. Equality (keseimbangan antar pelaku komunikasi)

Yang dimaksud dengan kesamaan atau kesetaraan adalah bahwa diantara dokter gigi, pasien, dan orang tua pasien tidak boleh ada kedudukan yang sangat berbeda misalnya dokter yang menguasai semua keadaan dan pasien yang tidak berdaya.

d. Openess (sikap dan keinginan untuk terbuka)

Dokter gigi bila perlu juga mengatakan kesulitan yang dihadapinya saat menangani masalah pasien. Dengan keterbukaan komunikasi ini maka akan terbangun kepercayaan dari pasien anak dan orang tuanya (Rusmana, 2006).

Efek dari kematangan emosional pada tingkah laku anak dalam perawatan gigi adalah semua anak melewati masa tingkatan tertentu dari perkembangan mental dan emosi. Berdasarkan tingkatan usia ini tingkah laku anak dan psikologis anak yang terpola secara terus-menerus menjadi berubah. Menurut Wright (1975), perilaku anak terhadap perawatan yang diberikan oleh dokter gigi dapat diklasifikasikan menjadi :

1. Kooperatif

Anak-anak yang kooperatif terlihat santai dan rileks. Mereka sangat antusias menerima perawatan dari dokter gigi. Mereka dapat dirawat dengan sederhana dan mudah tanpa mengalami kesulitan dalam pendekatan tingkah laku.

2. Kurang Kooperatif

Pasien ini termasuk anak-anak yang sangat muda, yang usianya kurang dari 2,5 tahun, di mana komunikasinya belum baik dan tidak dapat memahami komunikasi dengan baik. Karena umur mereka, mereka tergolong ke dalam pasien yang kurang kooperatif. Kelompok lain yang termasuk ke dalam pasien yang kurang kooperatif adalah pasien yang memiliki keterbatasan yang

spesifik, seperti cacat mental. Untuk anak-anak golongan ini, suatu waktu teknik manajemen perilaku secara khusus diperlukan. Ketika perawatan dilakukan, perubahan perilaku secara imediat yang positif tidak dapat diperkirakan.

3. Potensial Kooperatif

Secara karakteristik, yang termasuk ke dalam kooperatif potensial adalah permasalahan perilaku. Tipe ini berbeda dengan anak-anak yang kooperatif karena anak-anak ini mempunyai kemampuan untuk menjadi kooperatif. Ini merupakan perbedaan yang penting. Ketika memiliki ciri khas sebagai pasien yang kooperatif potensial, perilaku anak tersebut bisa diubah menjadi kooperatif.

2.6 Indeks Maloklusi

Indeks adalah sebuah angka atau sebuah bilangan yang digunakan sebagai indikator untuk menerangkan suatu keadaan tertentu atau sebuah rasio proporsional yang dapat disimpulkan dari sederetan observasi / pengamatan yang terus-menerus. Indeks maloklusi merupakan suatu angka atau bilangan yang menerangkan suatu keadaan maloklusi. Indeks maloklusi yang diperlukan adalah penilaian kuantitatif dan objektif yang dapat memberikan batasan adanya penyimpangan dari oklusi ideal yang masih dianggap normal, dan dapat memisahkan kasus-kasus abnormal menurut tingkat keparahan dan kebutuhan masyarakat (Dewi, 2008).

Menurut Dewanto (2004), suatu indeks maloklusi harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut :

- a. Sederhana, dapat dipercaya dan ditiru.
- b. Bersifat obyektif dan menunjukkan data kuantitatif yang dapat dianalisis oleh metode statistik yang digunakan saat itu.

- c. Disainnya sedemikian rupa sehingga dapat membedakan maloklusi yang memerlukan dan tidak memerlukan perawatan.
- d. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan cepat (untuk diagnosa ortodonsi) meskipun dilakukan oleh pemeriksa tanpa instruksi khusus.
- e. Dapat dimodifikasi untuk koleksi data epidemiologi mengenai maloklusi disamping prevalensi dan keparahan maloklusi, seperti letak salah benih sebuah gigi.
- f. Dapat digunakan baik pada pasien maupun pada model gigi.
- g. Dapat mengukur derajat keparahan maloklusi tanpa mengelompokkan atau mengklasifikasikan maloklusi.

Penilaian terhadap maloklusi telah berkembang dari penilaian maloklusi terhadap satu individu menjadi penilaian maloklusi terhadap sekelompok populasi. Penilaian maloklusi oleh seorang ahli ortodonsi mempunyai tujuan yang berbeda dengan penilaian maloklusi oleh seorang ahli kesehatan masyarakat. Apa yang dibutuhkan oleh seorang dokter gigi yang bekerja di klinik adalah tolak ukur diagnostik, sedangkan para dokter yang bekerja di lapangan membutuhkan tolak ukur administratif (Dewanto, 2004).

2.7 Macam Indeks Maloklusi

Indeks maloklusi yang diperlukan adalah penilaian kuantitatif dan objektif yang dapat memberikan batasan adanya penyimpangan dari oklusi ideal yang masih dianggap normal, dan dapat memisahkan kasus- kasus abnormal menurut tingkat keparahan dan kebutuhan masyarakat (Dewi, 2008).

Macam indeks maloklusi antara lain:

2.7.1 Occlusion Feature Index (OFI)

Indeks ini telah dikembangkan oleh “National Institute of Dental Research” pada tahun 1957 dan telah diterapkan dan dievaluasi oleh Poulton dan Aaronson pada

tahun 1960. Ciri-ciri maloklusi yang dinilai dengan metode ini yakni letak gigi berjejal, kelainan interdigitasi tonjol gigi posterior, tumpang gigit dan jarak gigit.

Penilaian dapat dilakukan pada model gigi atau langsung dalam mulut. Kerugiannya ialah dalam menilai interdigitasi tonjol hanya dengan memeriksa hubungan gigi posterior atas dan bawah sebelah kanan saja, sebelah kiri tidak dinilai. Selain itu penilaian gigi berjejal depan bawah memerlukan latihan terlebih dulu karena untuk menentukan besarnya skor membutuhkan waktu untuk mengukur lebar mesio-distal gigi-gigi anterior bawah dan mengukur panjang lengkung gigi depan bawah. Jadi metode ini kurang praktis.

2.7.2 *Malalignment Index* (Mal I)

Index ini diajukan oleh Van Kirk dan Pennell pada tahun 1959. Ciri-ciri maloklusi yang dinilai ialah letak gigi yang tidak teratur (*Malalignment teeth*). Pada metode penilaian ini gigi geligi dibagi menjadi 6 segmen yaitu: segmen depan atas, kanan atas, depan bawah, kanan bawah dan kiri bawah. Skor tiap segmen didapat dengan menjumlahkan skor tiap gigi dan skor Mal I tiap individu didapat dengan menjumlahkan skor tiap segmen. Jadi untuk 32 gigi skor Mal I berkisar antara 0-64. Tetapi dalam praktek hanya sedikit individu yang skornya 0 dan diatas 18. Van Kirk dan Pennell memilih penilaian maloklusi berdasarkan ketidakteraturan letak gigi karena seringkali ciri maloklusi ini terjadi dan ciri ini erat hubungannya dengan ciri-ciri maloklusi yang lain.

2.7.3 *Handicapping Malocclusion Assesment Index* (HMA Index)

Penilaian maloklusi pada metode ini dengan menggunakan HMAR (*Handicapping Malocclusion Assesment Record*) yaitu suatu lembar isian yang dirancang oleh Salzman dan digunakan untuk melengkapi cara menentukan prioritas perawatan ortodonti menurut keparahan maloklusi yang dapat dilihat pada besarnya skor yang tercatat pada lembar isian tersebut.

Kelebihan dari indeks HMA ini ialah mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi. Untuk penilaian maloklusi tidak memerlukan alat khusus. Cara penilaian maloklusi dengan HMAR lebih menyerupai penilaian status kesehatan gigi dengan

indek DMF. Kerugian metode ini ialah memerlukan latihan untuk memberi pelajaran kepada para petugas pelayanan kesehatan gigi agar memahami bagaimana menggunakan HMAR tersebut.

2.7.4 *Occlusal Index (OI)*

Indeks ini telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan oleh WHO, 3 persyaratan utama indeks maloklusi adalah dapat dipercaya (*reliable*), sah (*valid*) dan sah sepanjang waktu (*valid during time*). Indeks ini didapatkan dengan cara penilaian yang dilakukan dengan mempertimbangkan atau memperhatikan perkembangan normal dari maloklusi. Dapat digunakan pada masa gigi susu, gigi bercampur dan gigi permanen. Selain itu OI mempunyai korelasi yang tinggi dengan standar klinik. Tetapi karena rumitnya penilaian sehingga kurang praktis.

2.7.5 *Dental Aesthetics Index (DAI)*

Dental Aesthetic Index (DAI) adalah suatu indeks ortodonti yang berdasarkan definisi standar sosial yang berguna dalam survey epidemiologi untuk menemukan kebutuhan perawatan ortodonti di kalangan masyarakat dan juga sebagai alat *screening* untuk mendeterminasikan prioritas subsidi terhadap perawatan ortodonti. DAI dapat membantu untuk menentukan apakah pasien perlu untuk dirujuk ke dokter gigi spesialis atau tidak.

DAI digunakan untuk mengevaluasi komponen estetika dan anatomi maloklusi, tetapi DAI tidak memberikan informasi apapun tentang bagaimana maloklusi mempengaruhi citra diri dan kualitas hidup pasien dari segi fungsi kesejahteraan subjektif dan harian. *Dental Aesthetics Index (DAI)* mengevaluasi 10 karakteristik oklusal, yaitu overjet, negatif overjet, kehilangan gigi, diastema, anterior open bite, crowding anterior, diastema anterior, lebar penyimpangan anterior (mandibula dan maksila) dan hubungan anteriorposterior.

2.7.6 *Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)*

IOTN (*Index of Orthodontic Treatment Need*) merupakan suatu teknik yang sangat berguna untuk orang yang berminat dalam penelitian dibidang kesehatan gigi

masyarakat dan epidemiologi maloklusi, tetapi teknik ini lebih sering digunakan spesialis. Pasien dengan IOTN yang rendah akan memperlihatkan perubahan yang besar walaupun telah diberikan perawatan yang terbaik. Kebutuhan terhadap perawatan ortodonti dapat dibedakan menjadi kebutuhan terhadap kesehatan gigi (*dental health*) serta kebutuhan terhadap estetik (*aesthetic need*), maka dalam IOTN terdapat dua komponen, yaitu *Dental Health Component* (DHC) dan *Aesthetic Component* (AC).

2.7.7 *Index of Complexity, Outcome, and Need* (ICON)

Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) terdiri dari 5 komponen, yang masing-masing memiliki bobot yang berbeda sesuai dengan kepentingannya. Komponen pertama diadaptasi dari komponen estetik IOTN. Komponen lainnya termasuk berdesakan/diastema rahang atas, crossbite, openbite/overbite anterior, dan relasi anteroposterior segmen bukal. Masing-masing komponen dapat dilihat dari model studi dan model progres. Skor ICON mencerminkan tingkat dari kebutuhan, kekompleksan dan derajat perubahan sebagai hasil dari perawatan.

Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) ini memiliki beberapa kelemahan antara lain pemberian bobot yang besar pada *Aesthetic Component* (AC) IOTN. Selain itu, indeks ini tidak menilai overjet, hanya over bite. Sedangkan kelebihan dari indeks ini adalah mudah untuk digunakan dan juga dapat digunakan pada pasien maupun model studi.

2.7.8 *Treatment Priority Index* (TPI)

Indeks ini diperkenalkan oleh Grainger pada tahun 1967. Indeks tersebut didapatkan dari hasil penilaian 10 ciri-ciri maloklusi yang saling berhubungan dan 1 ciri maloklusi yang merupakan kelainan dentofasial yang berat. Macam ciri-ciri maloklusi yang dinilai meliputi:

1. Jarak gigit;
2. Gigitan terbalik;
3. Tumpang gigit;
4. Gigitan terbuka anterior;

5. Gigi insisivus agensis;
6. Disto-oklusi;
7. Mesio-oklusi;
8. Gigitan silang posterior dengan segmen gigi atas bukoversi;
9. Gigitan silang posterior dengan segmen gigi atas linguoversi;
10. Malposisi gigi individual; dan
11. Celah langit-langit, kondisi traumatik serta anomali lain dentofasial yang berat.

Penilaian maloklusi dengan cara ini ternyata tidak menilai ciri-ciri maloklusi tertentu seperti renggang, diastema sentral, dan asimetris garis tengah (midline asymetry). Hal ini karena Grainger berpendapat bahwa ciri-ciri maloklusi tersebut dipandang dari segi kesehatan masyarakat tidak penting. Demikian pula kebiasaan-kebiasaan mulut (oral habits) dan morfologi jaringan lunak dianggap tidak merupakan faktor penyebab intrinsik terjadinya maloklusi (Dewanto, 2004).

2.7.9 *Peer Assessment Rating Index (PAR Index)*

Indeks PAR merupakan indeks oklusal Inggris yang telah dikembangkan untuk memberikan skor terhadap semua anomali oklusal yang dapat ditemukan pada kondisi maloklusi. Indeks PAR telah digunakan dalssam beberapa evaluasi keefektivitasan perawatan ortodontik di Eropa (Deguzman dkk, 1995). Skor tersebut memberikan perkiraan seberapa jauh penyimpangan oklusi dari keadaan normalnya. Perbedaan skor antara sebelum dan sesudah perawatan ortodontik mencerminkan suatu peningkatan dari perawatan yang telah dilakukan. Keuntungan Indeks PAR dibanding dengan indeks ortodontik lainnya adalah telah diterima secara universal dengan reliabilitas dan validitas yang sudah terbukti ($R > 0.91$), ketepatan kriteria yang digunakan, metode kuantitatif yang obyektif terhadap pengukuran maloklusi dan efektivitas hasil perawatan ortodontik (Richmond, 1992). Indeks PAR ini juga telah ditetapkan pada The United Kingdom (UK PAR) dan pada The United States (US PAR) (Firestone, 2002). Meskipun demikian, indeks ini juga mempunyai keterbatasan yaitu hanya menilai dari segmen oklusal (Irwansyah, 2012).

Cara pengukuran dilakukan dengan dua cara, yaitu menghitung pengurangan bobot indeks PAR sebelum dan sesudah perawatan dan menghitung persentase pengurangan bobot indeks PAR sebelum dan sesudah perawatan. Penilaian antara kasus sebelum dan sesudah perawatan menggunakan Indeks PAR memiliki komponen, masing-masing komponen memiliki beberapa skor yang dinilai dengan kriteria tertentu berdasarkan keparahannya. Komponen indeks PAR antara lain: segmen bukal rahang atas kanan, segmen anterior rahang atas, segmen bukal rahang atas kiri, segmen bukal rahang bawah kanan, segmen anterior rahang bawah, segmen bukal rahang bawah kiri, oklusi bukal kanan, overjet, overbite, garis median dan oklusi bukal kiri (Dewi, 2008).

Dari 11 komponen indeks PAR, terdapat 5 komponen utama dalam pemeriksaannya, masing-masing komponen tersebut dinilai dan diberi bobot berdasarkan skor yang telah ditentukan. Setiap skor komponen diakumulasikan dan dikalikan bobotnya masing-masing, sehingga menghasilkan jumlah skor akhir dari 5 komponen utama yang digunakan. Lima komponen utama yang diperiksa beserta bobotnya adalah penilaian skor segmen anterior, penilaian skor oklusi bukal, penilaian skor overjet, penilaian skor overbite dan penilaian skor garis median (Dewi, 2008).

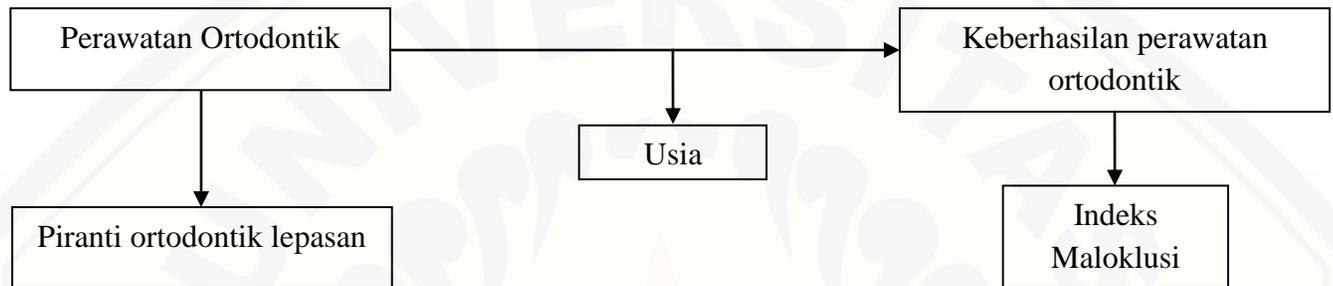
Keberhasilan perawatan diukur berdasarkan selisih jumlah skor akhir antara sebelum perawatan dan sesudah perawatan yang ditentukan menurut kriteria antara lain:

- a. Pengurangan persentase skor $<30\%$ menunjukkan perawatan tidak mengalami perbaikan atau lebih buruk.
- b. Pengurangan persentase skor $30\% - 70\%$ menunjukkan perawatan mengalami perbaikan.
- c. Pengurangan persentase skor $>70\%$ menunjukkan perawatan mengalami perbaikan sangat banyak (Dewi, 2008).

2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diajukan suatu hipotesis, yaitu bahwa terdapat perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada pasien kelompok usia 8-11 tahun yang diukur dengan menggunakan indeks PAR.

2.9 Kerangka Konsep



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, yaitu penelitian yang menjelaskan adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesis. Sedangkan metode pengumpulan data dengan rancangan penelitian *case control*. (Murti, 2003).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September 2014 – Oktober 2014

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia kronologis

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan perawatan ortodontik.

Alat ukur :

- a. indeks PAR
- b. Kuesioner

3.3.3 Variabel Terkendali

- a. Model studi hasil pencetakan sebelum perawatan, model progres I (1 tahun setelah pencetakan model studi) dan model progres II (6 bulan setelah pencetakan model progres I)
- b. Cara pengukuran dan perhitungan tingkat keberhasilan perawatan ortodonsi berdasarkan *Peer Assessment Rating Index* (PAR Index)

3.4 Definisi Operasional Penelitian

- 3.4.1 Usia kronologis adalah usia berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun kelahiran seseorang.
- 3.4.2 Model studi adalah model hasil pencetakan sebelum perawatan. Sedangkan model progres I adalah model yang dicetak 1 tahun setelah pencetakan model studi. Dan model progres II adalah model yang dicetak 6 bulan setelah pencetakan model progres I. Selanjutnya, model studi akan disebut model pertama. Model progres I akan disebut model kedua. Dan model progres II akan disebut model ketiga.
- 3.4.3 Tingkat keberhasilan perawatan ortodontik adalah hasil dari perawatan ortodontik yang diukur berdasarkan indeks dalam jangka waktu tertentu. Keberhasilan perawatan diukur berdasarkan selisih jumlah skor akhir antara sebelum perawatan dan sesudah perawatan yang ditentukan menurut kriteria dibawah ini :
 - a. Pengurangan persentase skor $< 30\%$ menunjukkan perawatan tidak mengalami perbaikan / lebih buruk.
 - b. Pengurangan persentase skor $30\% - 70\%$ menunjukkan perawatan mengalami perbaikan.
 - c. Pengurangan persentase skor $> 70\%$ menunjukkan perawatan mengalami perbaikan sangat banyak.

3.4.4 Indeks PAR adalah indeks oklusal yang telah dikembangkan untuk memberikan skor terhadap semua anomali oklusal yang dapat ditemukan pada kondisi maloklusi. Terdapat lima komponen utama dalam penilaiannya, yakni

a. Penilaian maksila dan mandibula segmen anterior, bobotnya 1

Pengukuran pergeseran titik kontak dimulai dari mesial gigi kaninus kiri ke titik kontak mesial gigi kaninus kanan. Penilaian skor pada kasus ini yaitu mengukur gigi berjejal (*crowded*), berjarak (*spacing*), dan impaksi gigi (*impacted teeth*). Gigi kaninus yang impaksi dicatat pada segmen anterior rahang atas dan rahang bawah.

Tabel 3.1 Penilaian Maksila dan Mandibula Segmen Anterior

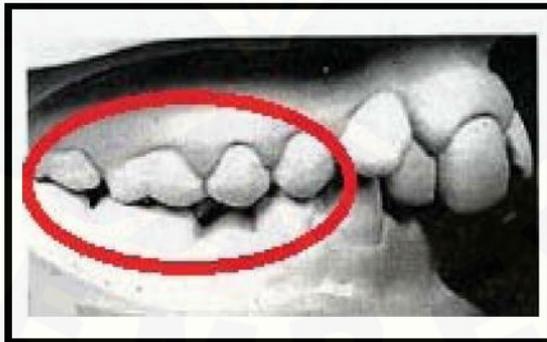
Skor	Pergeseran
0	0 - 1 mm
1	1,1 - 2 mm
2	2,1 - 4 mm
3	4,1 - 8 mm
4	> 8 mm
5	gigi impaksi

b. Penilaian oklusi segmen bukal kanan kiri, bobotnya 1

Penilaian ini dicatat dalam keadaan oklusi gigi posterior di sisi kiri dan kanan mulai dari gigi kaninus ke molar terakhir, dengan cara melihat dalam tiga arah yaitu, anteroposterior, vertikal dan transversal.

Tabel 3.2 Penilaian Oklusi Segmen Bukal Kanan Kiri

No	Skor	Komponen
1.		Antero-Posterior
	0	Interdigitasi baik kelas I,II,III
	1	Kelainan kurang dari setengah unit
	2	Kelainan pada setengah unit (cusp to cusp)
2.		Vertikal
	0	Tidak ada kelainan
3.		Transversal
	0	Tidak ada crossbite
	1	Kecenderungan crossbite
	2	Crossbite pada salah satu gigi
	3	Crossbite lebih dari satu gigi
	4	Lebih dari satu gigi scissor bite



Gambar 3.1 Penilaian Oklusi Segmen Bukal Kanan Kiri

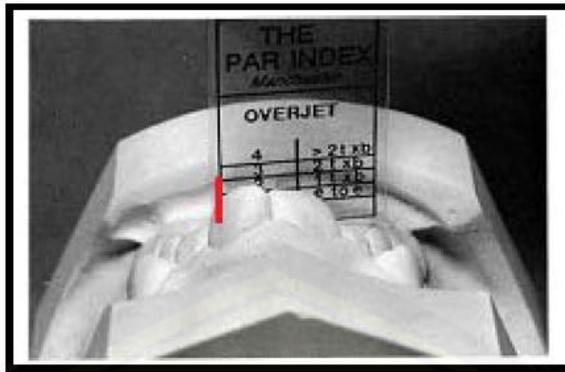
(Sumber : Richmond, 1992)

c. Penilaian overjet, bobotnya 6

Penilaian ini untuk semua gigi insisivus. Penilaian dilakukan dengan menempatkan penggaris indeks PAR sejajar dataran oklusal dan radial dengan lengkung gigi. Jika terdapat dua insisivus yang crossbite dan memiliki overjet 4 mm, skornya adalah 3 (untuk crossbite) ditambah 1 (untuk overjet 4 mm), sehingga total skornya adalah 4.

Tabel 3.3 Penilaian Overjet

No.	Skor	Komponen
1.		Overjet
	0	0-3 mm
	1	3,1-5mm
	2	5,1-7mm
	3	7,1-9mm
	4	>9 mm
2.		Crossbite Anterior
	0	Tidak ada kelainan
	1	Satu atau lebih gigi edge to edge
	2	Crossbite pada salah satu gigi
	3	Crossbite lebih dari satu gigi
	4	Crossbite lebih dari dua gigi



Gambar 3.2 Penilaian Overjet

(Sumber : Richmond, 1992)

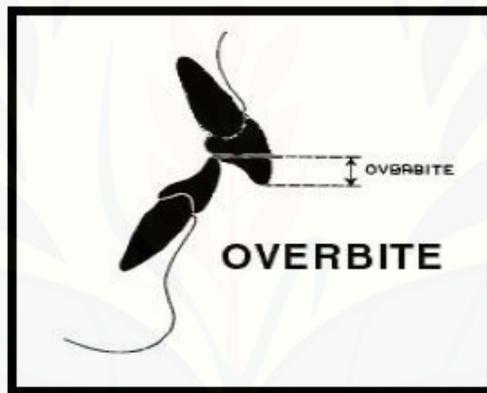
d. Penilaian overbite, bobotnya 2

Penilaian ini untuk semua gigi insisivus yang dinilai dari jarak tumpang tindih dalam arah vertikal gigi insisivus atas terhadap panjang mahkota klinis gigi insisivus bawah (Gambar 4), dan dinilai berdasarkan besarnya gigitan terbuka. Skor yang dicatat adalah nilai overbite yang terbesar diantara gigi insisivus.

Tabel 3.4 Penilaian Overbite

No.	Skor	Komponen
1.		Gigitan Terbuka
	0	Tidak ada gigitan terbuka
	1	Gigitan terbuka kurang dari atau sama dengan
	2	1 mm
	3	Gigitan terbuka 1,1-2mm
	4	Gigitan terbuka 2,1-3mm
		Gigitan terbuka sama dengan atau lebih dari
		4mm

2.	Overbite
0	Besarnya penutupan kurang dari atau sama dengan $\frac{1}{3}$ tinggi mahkota gigi insisivus bawah
1	Besarnya penutupan lebih dari $\frac{1}{3}$, tetapi kurang dari $\frac{2}{3}$ tinggi mahkota gigi insisivus bawah
2	Besarnya penutupan lebih dari $\frac{2}{3}$ tinggi mahkota gigi insisivus bawah
3	Besarnya penutupan sama dengan atau lebih tinggi mahkota gigi insisivus bawah



Gambar3.3 Penilaian Overbite

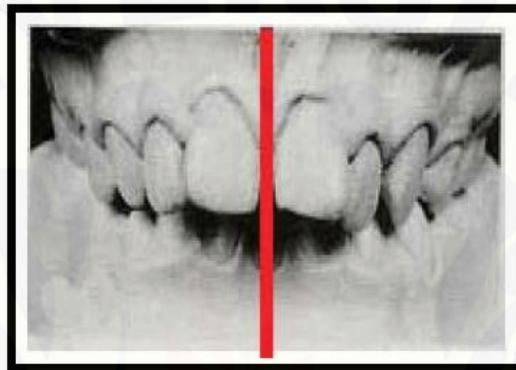
(Sumber : Richmond, 1992)

e. Penilaian garis median, bobotnya 4

Penilaian ini dinilai dari hubungan garis tengah lengkung gigi atas terhadap lengkung gigi bawah (Gambar 5). Garis tengah lengkung gigi diwakili oleh garis pertemuan kedua gigi insisivus pertama atas terhadap garis pertemuan kedua gigi insisivus bawah. Jika gigi insisivus bawah sudah dicabut penilaian skor garis median tidak dicatat.

Tabel 3.5 Penilaian Garis Median

Skor	Komponen
0	Tidak ada pergeseran garis median – $\frac{1}{4}$ lebar gigi insisivus bawah
1	Lebih dari $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ lebar gigi insisivus bawah
2	Lebih dari setengah lebar gigi insisivus bawah



Gambar 3.4 Penilaian Garis Median

(Sumber : Richmond, 1992)

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Pasien yang melakukan perawatan di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember pada Januari 2011 – April 2013 yang berusia 8-11 tahun sejumlah 603 orang. Setelah dikelompokkan, diketahui populasi usia 8 tahun sebanyak 176 orang, usia 9 tahun sebanyak 295 orang, usia 10 tahun sebanyak 106 orang dan usia 11 tahun sebanyak 26 orang.

3.5.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah model studi dari pasien laki-laki maupun perempuan yang memenuhi kriteria berikut :

- Maloklusi klas I Angle
- Tidak mengalami kelainan skeletal

- c. Telah selesai perawatan ortodontik di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember
- d. Aktif datang melakukan perawatan ortodonsi di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan minimal aktivasi 4 kali dalam periode 1 semester

3.5.3 Teknik Pengambilan Sampel dan Besar Sampel

Sampel penelitian didapatkan berdasarkan *Purposive Sampling*, yakni teknik pengambilan seluruh sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria sampel penelitian yang telah ditentukan dari populasi yang ada. Besarnya sampel penelitian didapatkan berdasarkan pedoman penentuan jumlah sampel menurut Kuncoro (2009), yaitu sampelnya sebanyak 10% dari populasi, sehingga pada kelompok usia 8 tahun berjumlah 18 sampel, usia 9 tahun berjumlah 30 sampel, usia 10 tahun berjumlah 11 sampel dan usia 11 tahun berjumlah 3 sampel.

3.6 Alat dan Bahan Penelitian

3.6.1 Alat-alat Penelitian

- a. Jangka merk *Joyco*
- b. Penggaris merk *Butterfly*
- c. Pensil 2B merk *Faber-Castell*
- d. Penghapus

3.6.2 Bahan-bahan Penelitian

- a. Model studi sebelum perawatan, model progres I dan model progres II
- b. Kertas berisi kuesioner

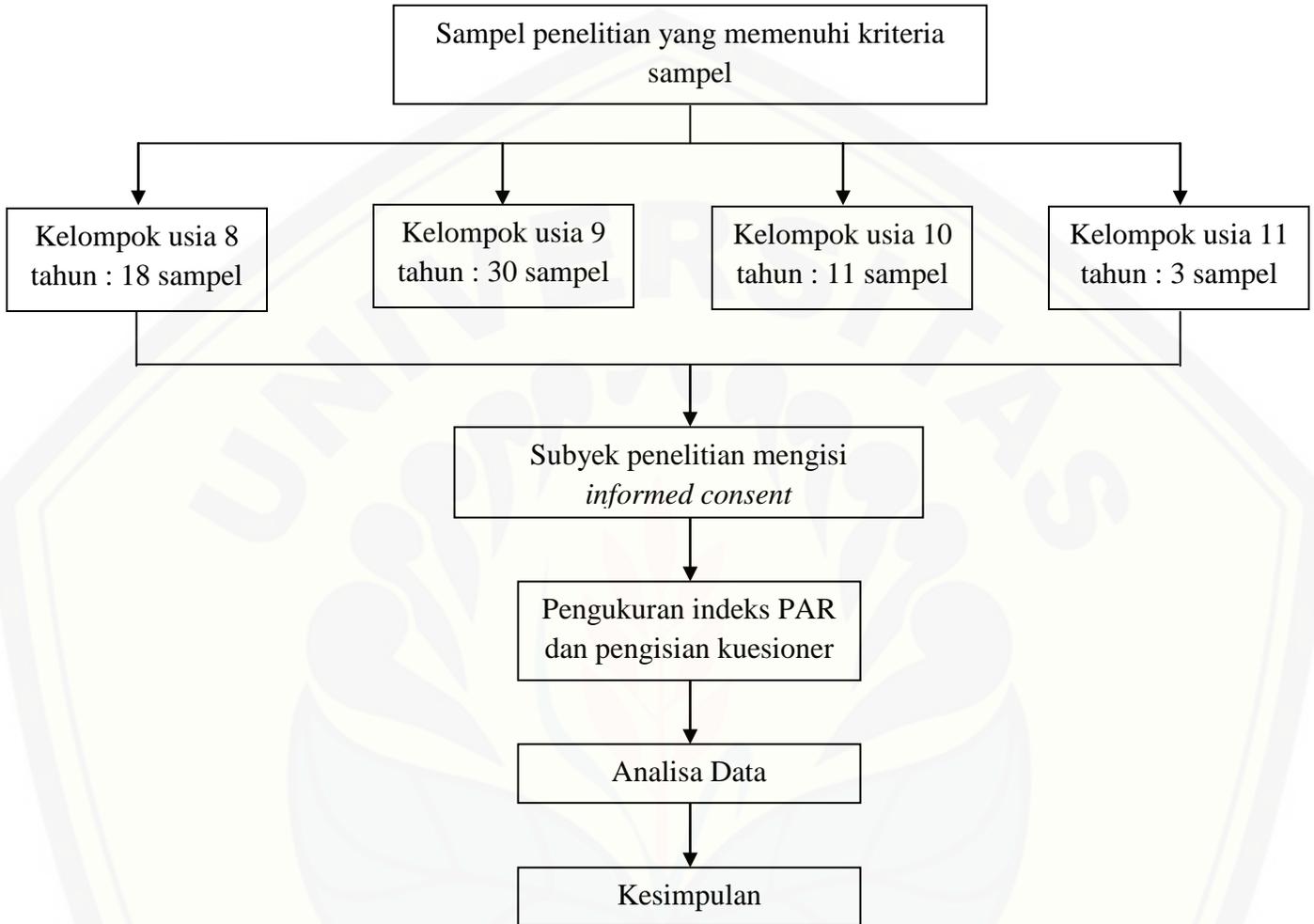
3.7 Prosedur Penelitian

- 3.7.1 Penentuan sampel penelitian berdasarkan kriteria sampel
- 3.7.2 Sampel dikelompokkan menjadi kelompok usia 8 tahun, 9 tahun, 10 tahun dan 11 tahun
- 3.7.3 Subyek penelitian mengisi *informed consent*
- 3.7.4 Melakukan pengukuran PAR sesuai dengan tabel pengukuran dan mencatat penilaiannya. Pengukuran dilakukan pada model studi sebelum perawatan, model progres I dan model progres II
- 3.7.5 Pengisian kuesioner oleh subyek penelitian yang melibatkan orang tuanya.
- 3.7.6 Melakukan *scoring* kuesioner. Kuesioner terdiri dari 6 pertanyaan utama. *Range* skor pada masing-masing pertanyaan adalah 1-3. Lalu dilakukan tabulasi data.

3.8 Analisis Data

Dari hasil data yang telah dikumpulkan, dilakukan perhitungan kemudian dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogrov Smirnov dan uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene dan dilanjutkan dengan uji parametrik menggunakan One Way Anova untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada usia 8-11 tahun. Uji One Way Anova digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan pada lebih dari dua kelompok data (Santoso, 2014).

3.9 Alur Penelitian



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember pada bulan Oktober – November 2014 dengan menggunakan model pertama, kedua dan ketiga dari pasien di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut sebanyak 62 model studi yang telah memenuhi kriteria sampel. Kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan indeks PAR. Dalam penelitian ini, peneliti juga memberikan kuesioner kepada subyek penelitian (orang tua dari pasien) untuk mendapatkan data yang relevan. Data hasil penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 4.1 Gambaran Tingkat Keparahan Maloklusi Sampel Penelitian Berdasarkan Indeks PAR

Skor	Kriteria	Jumlah Sampel (%)			
		8 Tahun	9 Tahun	10 Tahun	11 Tahun
0-16	Normal atau Maloklusi Ringan	67%	53%	55%	67%
17-32	Maloklusi Sedang	28%	47%	45%	33%
33-48	Maloklusi Parah	5%	0%	0%	0%
>48	Maloklusi Sangat Parah	0%	0%	0%	0%
Total		100%	100%	100%	100%

Tabel 4.1 mengenai gambaran tingkat keparahan maloklusi berdasarkan indeks PAR. Dari hasil pengukuran, didapatkan bahwa gambaran maloklusi pasien yang dirawat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember adalah ringan dan sedang, hanya 5% yang termasuk kategori maloklusi parah, oleh karena itu semua pasien yang dirawat adalah menggunakan piranti ortodontik lepasan. Pada pasien

yang melakukan perawatan ortodontik lepasan sering dijumpai rasa sakit. Hampir semua pasien merasakan adanya rasa sakit pada gigi yang mengalami tekanan. Bila tekanan yang diberikan gigi ringan, rasa sakit yang ditimbulkan juga ringan. Bila tekanan yang diberikan besar, maka rasa sakit yang dirasakan juga berat (Priyatmoko, 2014). Selain itu, menurut Rahardjo (2009), perawatan ortodontik menggunakan piranti lepasan tidak dapat digunakan langsung untuk menggerakkan banyak gigi, melainkan hanya beberapa gigi dalam setiap tahap, sehingga membutuhkan perawatan yang lebih lama. Sehingga tidak semua pasien dapat mengalami keberhasilan dalam perawatan. Keberhasilan perawatan ortodontik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Jumlah Tingkat Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Pertama Perawatan

Hasil Perawatan	Jumlah Sampel (%)			
	8 Tahun	9 Tahun	10 Tahun	11 Tahun
Tidak mengalami perbaikan/ lebih buruk	78%	63%	55%	33%
Mengalami perbaikan	22%	37%	45%	67%
Mengalami perbaikan sangat banyak	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.2 hasil perawatan dikelompokkan menjadi 3 yaitu tidak mengalami perbaikan atau lebih buruk, mengalami perbaikan dan mengalami perbaikan sangat banyak. Tingkat keberhasilan perawatan ortodontik menggunakan piranti lepasan pada kelompok usia 8-11 tahun menunjukkan hasil yang berbeda. Pada usia 8 tahun mengalami keberhasilan perawatan yang rendah dan pada usia 11 tahun mengalami keberhasilan yang paling tinggi. Hal ini menjawab hipotesis penelitian yaitu terdapat perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik lepasan

pada kelompok usia 8-11 tahun yang menggunakan piranti lepasan di RSGM UNEJ. Perbedaan tingkat keberhasilan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kerja sama pasien dan keluarga pasien, keparahan kasus maloklusi pasien, waktu perawatan serta piranti ortodontik lepasan itu sendiri.

Tabel 4.3 Hasil Rerata Skor Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Pertama Perawatan

Jenis Model	Usia			
	8 Tahun	9 Tahun	10 Tahun	11 Tahun
Model Pertama	17	18	15	16
Model Kedua	16	16	12	12
Presentase Keberhasilan Perawatan	6%	11%	20%	33%

Dari tabel di atas dapat dilihat hasil skor rerata keberhasilan perawatan berdasarkan indeks PAR pada tahun pertama. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan pengurangan skor hanya 6% pada usia 8 tahun dan pengurangan skor mencapai 33% pada usia 11 tahun. Kedua kelompok usia tersebut merupakan keberhasilan perawatan yang paling rendah dan yang paling tinggi. Pengurangan skor menunjukkan bahwa perawatan yang dilakukan mengalami keberhasilan dan begitu pula sebaliknya.

Tabel 4.4 Jumlah Tingkat Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Kedua Perawatan

Hasil Perawatan	Jumlah Sampel (%)			
	8 Tahun	9 Tahun	10 Tahun	11 Tahun
Tidak mengalami perbaikan / lebih buruk	89%	80%	73%	67%
Mengalami perbaikan	11%	20%	27%	33%
Mengalami perbaikan sangat banyak	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

Tabel di atas dapat dibandingkan dengan tabel 4.2. Terdapat penurunan jumlah keberhasilan perawatan dari hasil kedua tabel tersebut pada masing-masing usia. Pada usia 8 tahun terjadi penurunan jumlah sampel yang mengalami perbaikan dari tahun pertama ke tahun kedua, yakni dari 22% menjadi 11%. Penurunan ini juga terjadi pada kelompok usia yang lain.

Tabel 4.5 Hasil Rerata Skor Keberhasilan Perawatan Berdasarkan Indeks PAR pada Tahun Kedua Perawatan

Jenis Model	Usia			
	8 Tahun	9 Tahun	10 Tahun	11 Tahun
Model Kedua	16	16	12	12
Model Ketiga	17	14	10	9
Presentase Keberhasilan Perawatan	-(6%)	12,5%	17%	25%

Dari tabel di atas dapat dilihat skor rerata keberhasilan perawatan ortodontik pada tahun kedua, yakni presentase skor keberhasilan sebanyak 25% pada usia 11

tahun dan terjadi kenaikan skor 6% pada usia 8 tahun. Dari semua kelompok usia, hanya kelompok usia 11 tahun yang mengalami perbaikan, yakni pada tahun pertama perawatan dengan presentase keberhasilan sebesar 33% (Tabel 4.3).

Keberhasilan perawatan diukur berdasarkan selisih jumlah skor akhir antara sebelum perawatan dan sesudah perawatan yang ditentukan menurut kriteria antara lain:

- a. Pengurangan persentase skor <30% menunjukkan perawatan tidak mengalami perbaikan atau lebih buruk.
- b. Pengurangan persentase skor 30% – 70% menunjukkan perawatan mengalami perbaikan.
- c. Pengurangan persentase skor >70% menunjukkan perawatan mengalami perbaikan sangat banyak (Dewi, 2008).

Tabel 4.6 Hasil Rerata Skor Kuesioner

Usia (Tahun)	Skor Pertanyaan						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
8	1	1	1	3	2	3	11
9	2	2	1	3	2	2	12
10	3	3	2	3	3	2	16
11	3	3	3	3	2	3	17

Dari hasil skor kuesioner, kelompok usia 11 tahun memiliki skor tertinggi, yakni 17, sedangkan skor terendah adalah pada kelompok usia 8 tahun dengan total skor 11. Data tersebut menunjukkan bahwa kelompok usia 11 tahun dapat bekerjasama dalam menggunakan piranti ortodontik lepasan dibanding dengan kelompok usia yang lain. Perbedaan yang paling bisa dilihat adalah pada pertanyaan pertama, kedua dan ketiga, dimana 3 pertanyaan tersebut mengenai motivasi, sikap anak dalam 2 minggu pertama perawatan serta durasi pemakaian piranti lepasan.

4.2 Analisis Data

Hasil penelitian yang didapat, kemudian dilakukan tabulasi data dan analisa secara statistik. Analisa data statistik ini mencakup hasil pengukuran indeks PAR dan hasil kuesioner. Analisa data statistik yang dilakukan yaitu uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-smirnov*, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan uji *Levene*. Setelah didapatkan data normal dan homogen, dilakukan uji statistik *One-way Anova* untuk menguji apakah terdapat perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada usia 8, 9, 10 dan 11 tahun. Uji *One-way Anova* merupakan uji statistik parametrik dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$).

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai signifikansi sebesar $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat keberhasilan perawatan ortodontik kelompok usia 8-11 tahun.

4.3 Pembahasan

Berhasil atau tidaknya suatu perawatan ortodontik tentu ada parameter nya. Parameter dalam perawatan ortodontik, yakni indeks maloklusi. Setiap indeks maloklusi mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dalam penelitian ini, indeks yang digunakan adalah indeks PAR (*Peer Assesment Rating*). PAR merupakan indeks oklusal yang mengukur penyimpangan dari oklusi normal pada pasien (Deguchi, 2005). Skor yang dihasilkan memberikan perkiraan seberapa jauh penyimpangan oklusi dari keadaan normalnya. Perbedaan skor antara sebelum dan sesudah perawatan ortodontik menunjukkan suatu peningkatan dari perawatan yang telah dilakukan. Keterbatasan indeks PAR yaitu hanya menilai dari segmen oklusal saja (Irwansyah, 2012). Sedangkan kelebihan indeks PAR dibanding dengan indeks ortodontik lainnya adalah memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi (Richmond, 1992).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan perawatan ortodontik dengan piranti ortodontik lepasan pada usia 8-11 tahun di RSGM UNEJ berdasarkan Indeks PAR. Sehingga didapatkan nilai seberapa besar

perbedaan tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada keempat kelompok usia tersebut.

Hasil penelitian yang menggunakan 62 model studi sebagai sampel penelitian ini terbagi menjadi 4 kelompok yakni 18 sampel usia 8 tahun, 30 sampel usia 9 tahun, 11 sampel usia 10 tahun dan 3 sampel usia 11 tahun. Selain dari model studi, penelitian ini juga menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data yang relevan. Kuesioner diberikan pada subjek penelitian (orang tua pasien). Kuesioner yang telah diisi, kemudian dilakukan pemberian skor. Pada nomor 1 tidak dilakukan pemberian skor karena merupakan pertanyaan pengantar, sedangkan pada nomor 2 hingga 7 dilakukan pemberian skor. Jawaban A diberikan skor 3, jawaban B diberikan skor 2, dan jawaban C diberikan skor 1. Jadi skor tertinggi kuesioner pada setiap nomor adalah 3 dan skor terendah adalah 1.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil yang tidak mengalami perbaikan atau lebih buruk jumlahnya lebih banyak daripada yang mengalami perbaikan atau yang mengalami perbaikan sangat banyak (Tabel 4.2 dan Tabel 4.4). Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni rendahnya motivasi dan kerjasama pasien dalam memakai piranti lepasan. Pasien yang dirawat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember sebagian besar dirawat oleh mahasiswa profesi dan merupakan syarat kelulusan, sehingga hanya beberapa pasien yang memiliki motivasi untuk patuh dalam memakai piranti lepasan. Tingkatan dan derajat motivasi pasien selama masa perawatan ortodontik merupakan suatu variabel yang dapat mempengaruhi durasi dan kualitas perawatan ortodontik (Rahardjo, 2008).

Sebagian besar pasien yang melakukan perawatan ortodontik sering merasakan rasa sakit. Rasa sakit semakin menurun segera setelah mencapai puncaknya pada 48-72 jam setelah aktivasi. Intensitas nyeri lebih tinggi terjadi pada usia dini perawatan ortodontik (Vital, 2013). Rasa sakit pada pengalaman dental dapat dihubungkan dengan potensi perilaku yang tidak kooperatif pada anak sehingga menyebabkan keberhasilan perawatan tidak tercapai (Jeffrey, 1987). Rasa sakit yang dirasakan oleh pasien akan mengurangi motivasi pasien dalam melakukan perawatan,

atau bahkan sebaliknya pasien yang tidak memiliki motivasi atau merasa tidak memiliki kebutuhan akan perawatan ortodontik akan sulit untuk mentolerir rasa sakit.

Untuk mengatasi rasa sakit pada anak, dokter gigi seharusnya dapat melakukan pendekatan non farmakoterapeutik, seperti pendekatan *tell-show-do* yang merupakan salah satu pendekatan pada anak dengan sikap dan usia yang berbeda-beda, terutama pada anak yang pertama kali melakukan perawatan ke dokter gigi. Pendekatan ini dimulai dengan memberikan penjelasan dengan bahasa yang sederhana, penjelasan tidak perlu panjang lebar karena hal ini akan cenderung membingungkan anak, lalu menunjukkan perawatan yang akan dilakukan dan saat dokter gigi yakin anak mengerti tentang apa yang akan dilakukan, dokter gigi memulai prosedur pelaksanaan perawatan (Andlaw dkk, 1992).

Keberhasilan sebuah perawatan juga dipengaruhi oleh sikap seseorang dalam merespon atau menanggapi perawatan yang dilakukan. Seseorang yang mendapatkan penyakit dan tidak merasakan sakit sudah tentu tidak akan termotivasi untuk bertindak apa-apa terhadap penyakitnya tersebut. Sikap lainnya, apabila mereka diserang penyakit dan juga merasakan bahwa itu sakit, maka baru akan timbul berbagai macam perilaku dan usaha. Pada bidang Ortodontia di kedokteran gigi, ini berarti bahwa apabila ada seseorang yang memiliki kelainan dalam susunan gigi geliginya tidak akan berusaha untuk melakukan perawatan ortodontik apabila ia tidak merasa terganggu dengan keadaan gigi geliginya, sedangkan seseorang lain yang merasakan kelainan gigi geliginya tersebut merupakan sebuah gangguan akan berusaha untuk mencari dan mendapatkan perawatan yang baik untuk memperbaiki keadaan gigi geliginya (Herijulianti dkk, 2002).

Pada tahun pertama perawatan ortodontik didapatkan kelompok usia 11 tahun mengalami keberhasilan paling tinggi dibanding dengan kelompok usia lainnya (Tabel 4.3). Hal ini ditunjukkan dengan pengurangan skor rerata pada usia 11 tahun adalah yang paling banyak. Keberhasilan perawatan ortodontik pada usia 11 tahun di tahun pertama perawatan dapat disebabkan karena usia tersebut sudah dapat bekerjasama dalam suatu perawatan. Sehingga usia 11 tahun dapat lebih patuh

terhadap instruksi-instruksi yang diberikan oleh operator. Sedangkan pada tahun kedua perawatan, usia 8 tahun mengalami peningkatan skor rerata (Tabel 4.5). Peningkatan skor ini berarti perawatan mengalami kegagalan, sedangkan penurunan skor berarti perawatan mengalami keberhasilan. Perawatan tahun kedua mengalami penurunan jika dibanding dengan perawatan pada tahun pertama. Hal ini dapat disebabkan karena sifat pasien yang merasa bosan untuk mematuhi instruksi operator dalam menggunakan piranti lepasan dengan jangka waktu yang lama.

Penggunaan piranti ortodontik lepasan selain membutuhkan kerjasama pasien, juga membutuhkan waktu yang lebih lama. Kerjasama juga harus didukung penuh oleh orang tua pasien di rumah. Komunikasi yang efektif antara dokter gigi, anak dan orang tua pasien merupakan komponen yang mutlak diperlukan untuk keberhasilan perawatan. *Pedodontic treatment triangle* merupakan konsep komunikasi dimana hubungan antar komponen dalam segitiga perawatan pedodontik saling berhubungan erat, posisi anak pada puncak segitiga dan posisi orang tua serta dokter gigi pada masing-masing sudut kaki segitiga. Garis menunjukkan komunikasi berjalan dua arah antar masing komponen dan merupakan hubungan timbal balik (Wright, 1975). Semakin lama melakukan perawatan ortodontik, maka semakin besar pula peran orang tua pasien dalam menunjang keberhasilannya, seperti mengingatkan anak untuk menggunakan piranti ortodontik lepasan 24 jam dan melepasnya hanya pada aktivitas makan dan tidur.

Sebagai alat ukur dalam menentukan keberhasilan perawatan ortodontik, Indeks PAR telah memiliki komponen-komponen yang jelas sehingga mudah untuk dilakukan pengukuran. Indeks PAR merupakan indeks yang lebih akurat dan lebih disetujui oleh para ahli ortodonsia dibandingkan dengan indeks maloklusi lain (Firestone, 2002). Meskipun demikian, indeks ini juga mempunyai kelemahan yaitu hanya menilai dari segmen oklusal saja (Irwansyah, 2012).

Analisis dokumen dalam menentukan sampel dapat dilihat berdasarkan kartu status pasien. Kriteria sampel yang telah ditentukan merupakan pasien di klinik

Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember yang datang untuk melakukan aktivasi minimal 4 kali dalam periode satu semester. Dalam penelitian ini, terdapat kelemahan yakni peneliti tidak memperhatikan tanggal kedatangan pasien lebih rinci pada kartu status, sehingga tidak dapat diketahui pasien datang setiap 2 minggu sekali atau lebih dari 2 minggu. Dalam hal kedatangan pasien, peneliti memasukkan ke dalam kuesioner dan hasilnya tidak ada satu pun pasien yang datang lebih dari 4 minggu sekali dalam melakukan aktivasi. Selain itu, jumlah populasi usia 11 tahun hanya sedikit, sehingga sampel yang diambil juga tidak sebanyak kelompok usia lainnya.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan perawatan ortodontik pada kelompok usia 8-11 tahun tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

5.2 Saran

- 5.2.1 Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan indeks pengukuran yang berbeda.
- 5.2.2 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat keberhasilan perawatan ortodontik yang ditinjau dari segi motivasi pasien.
- 5.2.3 Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat maka sebaiknya jumlah subyek penelitian ditambah lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amoric MP, Choukroun MG. 2002. *Treatment With or Without Cooperation, Orthodontics France* 73(4):429-37
- Andlaw, R.J. and Rock, W.P. 1996. *A Manual of Pedodontics*. 5th edition Edinburgh : Churchill Livingston.
- Buhler, Patricia. 2004. *Alpha Teach Your Self : Management Skill in 24 Hours*. Jakarta : Prenada Media
- Bishara, S. E. 2001. *Textbook of Orthodontics*. Philadelphia: WB Saunders Co.
- Budianti, E. Arlia. *Pengaruh Perilaku Ibu dan Pola Keluarga pada Kebiasaan Mengisap Jari pada Anak, Dikaitkan dengan Status Oklusi Geligi Sulung : Studi Epidemiologis pada Anak TK di DKI Jakarta*. Disertasi. 2010.
- Daniel, Subtenly. 2000. *Early Orthodontic Treatment*. Michigan : Quintessence Pub. Co
- Davies., R M J, Gray. 2001. *What is Occlusion*. British Dental Journal 191, 235 – 245.
- Deguchi T, Honjo T, Fukunaga T, Miyawaki S, Roberts WE, Takano-Yamamoto T. 2005. *Clinical Assessment of Orthodontic Outcomes with The Peer Assessment Rating, Discrepancy Index, Objective Grading System, and Comprehensive Clinical Assessment*. American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics. 127(4):434-43.
- Deguzman, LBahiraei D, Vig KW, Vig PS, Weyant RJ, dan O'Brien K. 1995. *The Validation of The Peer Assessment Rating Index for Malocclusion Severity And Treatment Difficulty*. Am J Orthod Dentofacial Orthop 107(2):172-6
- Dewanto, H., 2004. *Aspek – Aspek Epidemiologi Maloklusi*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Dewi, Oktavia. 2008. *Analisis Hubungan Maloklusi Dengan Kualitas Hidup Pada Remaja SMU Kota Medan Tahun 2007*. Medan : Universitas Sumatera Utara

- Dibiase, AT., Sendler B., 2001. *Malocclusion, Orthodontic and Bullying*. Dent Update.28 (9):464-6
- Erawati, S. 2008. *Polemik Pelayanan Dokter Gigi*. Jakarta :Gramedia
- El-Mangoury NH. 1981. *Achievement, Affiliation, and Attribution Motivation of Orthodontic Patients*. Marquette University : Ph.D. dissertation
- Firestone, et al. *Evaluation of The Peer Assesment Rating (PAR) Index as an Index of Orthodontic Treatment Need*. American Journal Orthodontic. Volume 122, No 5, hal 463-468. 2002
- Foster, T.D.2014. *Buku Ajar Ortodonsi*.Edisi 3.Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Hariyanti, Shella Rosalia Juli, Ari Triwardhani, Elly Rusdiana. 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
- Harty, FJ. 2012. *Kamus Kedokteran Gigi*. Jakarta : EGC
- Hendrastuti, 2003.*Penanganan Anak Secara Psikologis di Klinik*. Makassar : Dentofasial Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
- Herijulianti, E., Indriani, T.S., Artini, S. 2002. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Houston W.J.B. *Orthodontics Walther*.Edisi 4.Jakarta :Hipokrates, 1990 : 45-8
- Irwansyah, Muh. 2012. *Penilaian Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Alat Ortodontik Lepas di RSGMP UNHAS Berdasarkan Indeks PAR*. Hasanuddin University
- Isaacson K G, Muir J D, Reed RT. 2002. *Removable Orthodontic Appliances*. Singapore: Elsevier : 1-2, 39-46, 93-7
- Jeffrey, HC. *Behavioral Changes of Children Undergoing Dental Treatment*. Pediatric Dentistry: June 1987.Vol.9(2)
- Kerr W J, Buchanan I B, McColl J H. 1983.*Use of The PAR Index in Assesing The Effectiveness of Removable Orthodontic Appliances*. Br J Orthodontics

- Kierl, M J. 1992. *Prediction of Cooperation and Orthodontic Treatment*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 102(1):15-21
- Kuncoro. 2009. *Metode Sampling*. Surabaya: Airlangga University Press
- Maulani, C. 2005. *Kiat Merawat Gigi Anak*. Jakarta : Gramedia
- Mavreas, D.A.E. *Factor Affecting The Duration of Orthodontic Treatment: a systemic review*. University of Theddoloni 2008 Des; (30): 387, 393
- Moyers. 1973. *Handbook of Orthodontics*. Years Books Medical Publisher Inc, Chicago
- Murti, Bhisma. 2003. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Nanda, R. *Biomechanics and Esthetic Strategies in Clinical Orthodontics*. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005; 17-21
- Prijatmoko, Dwi. 2013. *Biomekanik Pergerakan Gigi*. Jakarta : Sagung Seto
- Rahardjo, Pambudi. 2008. *Diagnosis Ortodontik*. Surabaya : Airlangga University Press
- Richmond, S. 1992. *The Development of The PAR Index (Peer Assessment Rating): Reliability And Validity*. Manchester : Eur J Orthod
- Rusmana, A. 2006. *Komunikasi*. Jakarta : Gramedia
- Santoso, Singgih. 2014. *SPSS 22 from Essential to Expert Skills*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Vitral, FWR. *Assessment of Pain Experience in Adults And Children After Bracket Bonding and Initial Archwire Insertion*. Dental Press J. Orthod. Oct. 2013 : vol. 18 (5)
- Wright, GZ. 1975. *Behavior Management in Dentistry for Children*. Philadelphia : WB Saunders

LAMPIRAN

Lampiran A. Hasil Analisa Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Model Studi	Model Progres 1	Model Progres 2
N		62	62	62
Normal Parameters ^a	Mean	16.8871	15.0484	13.4355
	Std. Deviation	7.45061	7.68952	7.28488
Most Extreme Differences	Absolute	.128	.138	.169
	Positive	.128	.138	.169
	Negative	-.068	-.131	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		1.008	1.086	1.331
Asymp. Sig. (2-tailed)		.261	.189	.058

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

Model Studi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.167	3	58	.330

ANOVA

Model Studi

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	46.149	3	15.383	.267	.849
Within Groups	3340.061	58	57.587		
Total	3386.210	61			

Test of Homogeneity of Variances

Model Progres 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.795	3	58	.502

ANOVA

Model Progres 1

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	166.701	3	55.567	.937	.429
Within Groups	3440.154	58	59.313		
Total	3606.855	61			

Test of Homogeneity of Variances

Model Progres 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.436	3	58	.074

ANOVA

Model Progres 2

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	321.727	3	107.242	2.133	.106
Within Groups	2915.515	58	50.268		
Total	3237.242	61			

Test of Homogeneity of Variances

Skor Kuisisioner

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.703	3	58	.554

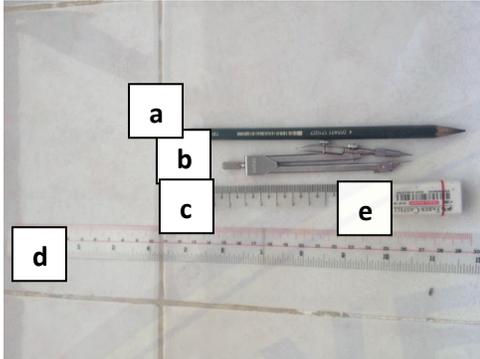
ANOVA

Skor Kuisisioner

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.715	3	.238	.335	.800
Within Groups	41.220	58	.711		
Total	41.935	61			

LAMPIRAN B. Alat dan Bahan Penelitian

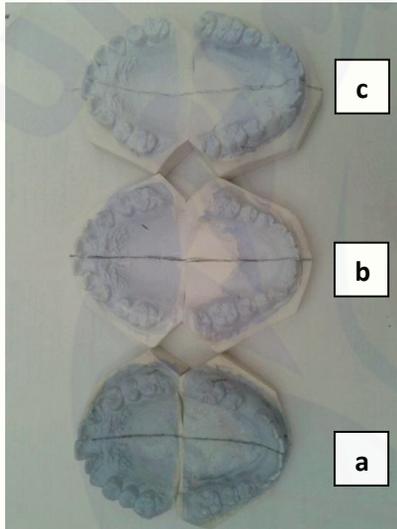
B1. Alat Penelitian



Keterangan:

- a. Pensil 2B
- b. Jangka
- c. Penggaris 1
- d. Penggaris 2
- e. Penghapus

B2. Bahan Penelitian



Keterangan:

- a. Model studi sebelum perawatan
- b. Model progres 1
- c. Model progres 2

LAMPIRAN C. Foto Penelitian



Penilaian maksila dan mandibula
segmen anterior



Penilaian oklusi segmen
bukal kanan kiri



Penilaian overjet



Penilaian overbite



Penilaian garis median

LAMPIRAN D. Kuesioner

KUESIONER

Pertanyaan pengantar

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Operator :

Pertanyaan

1. Sejak kapan menggunakan piranti lepasan?
 - A. 6 bulan
 - B. 12 bulan
 - C. dll (. . . bulan)
2. Atas dasar apa melakukan perawatan ortodontik?
 - A. Sadar kalau butuh perawatan
 - B. Disuruh orang tua, kakek, nenek, teman
 - C. Tidak ingin melakukan perawatan orthodontik tapi dipaksa
3. Bagaimana sikap anak terhadap perawatan ortodontik setelah 2 minggu pertama pemakaian?
 - A. Antusias
 - B. Malas
 - C. Menolak
4. Bagaimana durasi pemakaian piranti lepasan dalam 1 kali insersi?
 - A. 24 jam (kecuali pada saat makan dan tidur)
 - B. < 24 jam (kecuali pada saat makan dan tidur)
 - C. Digunakan hanya pada saat tidur saja

5. Bagaimana anak memasang dan melepas piranti?
 - A. Memasang dan melepas sendiri di depan cermin
 - B. Memasang dan melepas dibantu orang tua
 - C. Tidak bisa melepas dan memakai sendiri (orang tua juga tidak bisa)
6. Apabila lupa memakai piranti lepasan, apakah selalu diingatkan?
 - A. Selalu
 - B. Jarang
 - C. Tidak pernah
7. Seberapa sering datang ke klinik Ortodonsia untuk melakukan kontrol?
 - A. Dua minggu sekali
 - B. Empat minggu sekali
 - C. Lebih dari 4 minggu

LAMPIRAN E. Informed Consent

SURAT PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Umur : tahun
Jenis Kelamin :
Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dari:

Nama : Ira Laila Octarisya Azzahra Agustondo
NIM : 111610101037
Fakultas : Kedokteran Gigi Universitas Jember
Alamat : Jl. Mastrip 2/78 Jember

Dengan judul penelitian skripsi “Perbedaan Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Ortodontik Lepas Usia 8-11 Tahun di RSGM UNEJ Berdasarkan Indeks PAR”.

Saya telah membaca dan dibacakan prosedur penelitian yang terlampir dan telah diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas dan diberi jawaban dengan jelas. Saya mengetahui bahwa catatan data mengenai penelitian ini akan dirahasiakan, semua berkas yang mencantumkan identitas saya akan dijaga kerahasiaannya. Surat persetujuan ini saya tulis dengan sebenar-benarnya tanpa suatu paksaan dari pihak manapun. Dengan ini saya menyatakan sukarela sanggup menjadi subyek dalam penelitian ini.

Jember,.....2014

Yang menyatakan,

_____*

*Tulis nama terang