

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 40 model studi (57 kasus). Sampel pada penelitian ini berupa model studi pasien GTS dan GTJ rahang atas dan bawah yang datang ke klinik prostodonsia RSGMP FKG UI yang dirawat oleh mahasiswa S1 FKG UI maupun PPDGS Prostodonsia periode 2006-2008. Kriteria inklusi adalah model studi pasien yang mengalami kehilangan maksimal tiga gigi posterior bawah atau atas yang masih memiliki gigi antagonis. Data sampel penelitian diperoleh dari kartu rekam medik pasien berupa jenis kelamin, usia pasien, jumlah elemen gigi yang hilang dan lama kehilangan gigi tersebut. Pada penelitian ini, digunakan jangka sorong untuk mengukur nilai ekstrusi gigi antagonis yang mempengaruhi perubahan lengkung oklusal dengan keakuratan alat dua angka dibelakang koma (dalam satuan mm).

Hasil penelitian ini disajikan dalam dua kerangka besar, yaitu: penyajian hasil analisis univariat dan penyajian hasil bivariat.

Analisis univariat disajikan dalam bentuk statistik deskriptif mengenai distribusi frekuensi, nilai rerata, nilai median, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum dan presentase variabel jumlah kehilangan gigi posterior dan variabel nilai ekstrusi gigi antagonis. Analisis univariat variabel jumlah kehilangan gigi posterior tercantum pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Distribusi variabel jumlah kehilangan satu, dua dan tiga gigi posterior

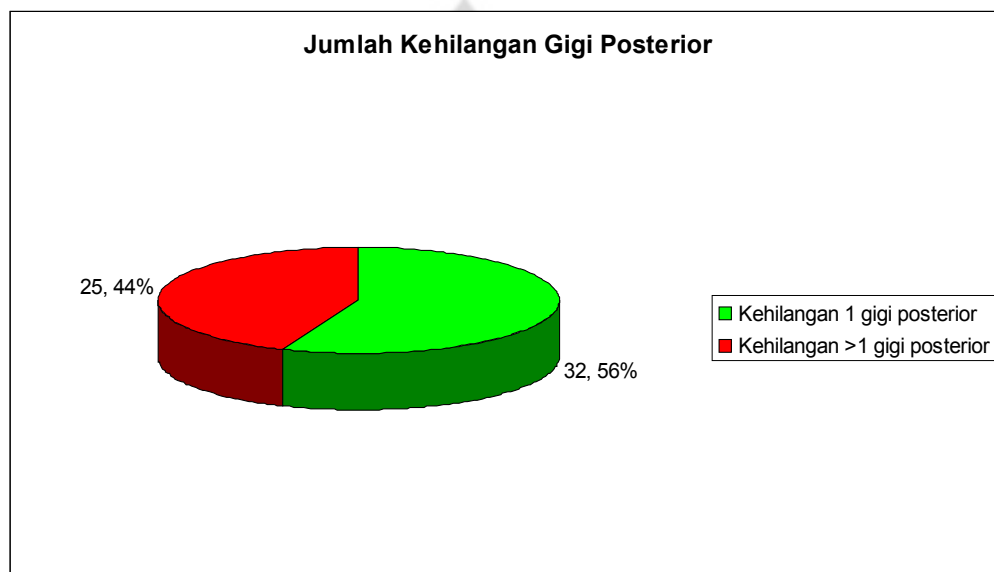
Jumlah Kehilangan Gigi Posterior	N	Persentase	Kumulatif
1	32	56,1	56,1
2	20	35,1	91,2
3	5	8,8	100,0

Tabel 5.1. menunjukkan dari 57 sampel, 32 sampel (56,1%) kehilangan satu gigi posterior, 20 sampel (35,1%) kehilangan dua gigi posterior dan 5 sampel (8,8%) kehilangan tiga gigi posterior.

Jumlah kehilangan gigi posterior ini kemudian penulis klasifikasikan menjadi dua klasifikasi yaitu klasifikasi pertama adalah kehilangan satu gigi posterior dan klasifikasi kedua adalah kehilangan dua dan tiga gigi posterior.

Tabel 5.2. Distribusi variabel klasifikasi jumlah kehilangan gigi posterior

Klasifikasi Jumlah Kehilangan Gigi Posterior	N	Persentase	Kumulatif
1	32	56,1	56,1
>1	25	43,9	100,0



Gambar 5.1. Grafik frekuensi distribusi klasifikasi jumlah kehilangan satu gigi dan lebih dari satu gigi

Tabel 5.2. dan grafik 5.1 menunjukkan dari 57 sampel, 32 sampel (56,1%) masuk ke dalam klasifikasi pertama dan 25 sampel (43,9%) masuk ke dalam klasifikasi kedua.

Analisis univariat variabel usia, lama kehilangan dan nilai ekstrusi gigi antagonis untuk setiap klasifikasi jumlah kehilangan gigi posterior disajikan dalam tabel 5.3.

Tabel 5.3. Statistik deskriptif mengenai variabel usia, variabel lama kehilangan dan variabel nilai ekstrusi gigi antagonis

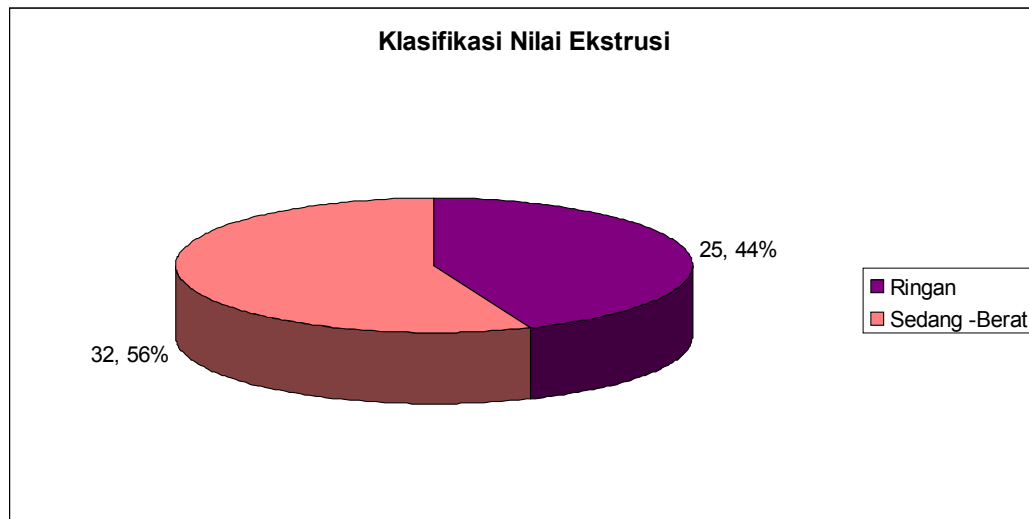
	<b>Jumlah Kehilangan Gigi Posterior</b>	<b>Rata- rata</b>	<b>Nilai Tengah</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>SD</b>
Usia	1 gigi	41,78	44,00	30	50	7,214
	> 1 gigi	42,32	46,00	30	50	8,073
Lama Kehilangan (thn)	1 gigi	4,91	5,00	2	10	2,532
	> 1 gigi	4,68	5,00	2	10	2,354
Nilai Ekstrusi (mm)	1 gigi	2,3144	2,2381	0,74	5,60	1,10234
	> 1 gigi	2,7432	2,4000	0,80	6,50	1,41764

Tabel 5.3. menunjukkan nilai rata-rata usia pada kehilangan satu gigi adalah 41,78 tahun sedangkan untuk kehilangan lebih dari satu gigi adalah 42,32 tahun. Usia minimum dan maksimum kedua kelompok ini sama yaitu masing-masing 30 tahun dan 50 tahun. Nilai rata-rata lama kehilangan gigi untuk kehilangan satu gigi adalah 4,91 tahun. Sedangkan untuk kehilangan lebih dari satu gigi nilai rata-rata lama kehilangan adalah 4,68 tahun. Lama kehilangan minimum dan maksimum untuk kedua kelompok ini sama yaitu masing-masing 2 tahun dan 10 tahun. Nilai rata-rata ekstrusi pada kehilangan satu gigi sebesar 2,3144 mm sedangkan pada kehilangan lebih dari satu gigi sebesar 2,7432 mm. Untuk nilai tengah pada kehilangan satu gigi adalah 2,2381 mm sedangkan pada kehilangan lebih dari 1 gigi sebesar 2,4000 mm. Nilai minimum dan maksimum untuk kehilangan satu gigi masing-masing adalah 0,74 mm dan 5,60 mm sedangkan nilai minimum dan maksimum untuk kehilangan lebih dari satu gigi masing-masing adalah 0,80 mm dan 6,50 mm.

Nilai ekstrusi gigi antagonis kemudian penulis klasifikasikan menjadi dua klasifikasi yang disajikan dalam tabel 5.4.

Tabel 5.4. Distribusi variabel klasifikasi nilai ekstrusi gigi antagonis

<b>Klasifikasi nilai ekstrusi gigi antagonis</b>	<b>N</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kumulatif</b>
Ringan (0 – 2,00 mm)	25	43,9	43,9
Sedang – Berat ( $\geq$ 2,01 mm)	32	56,1	100,0



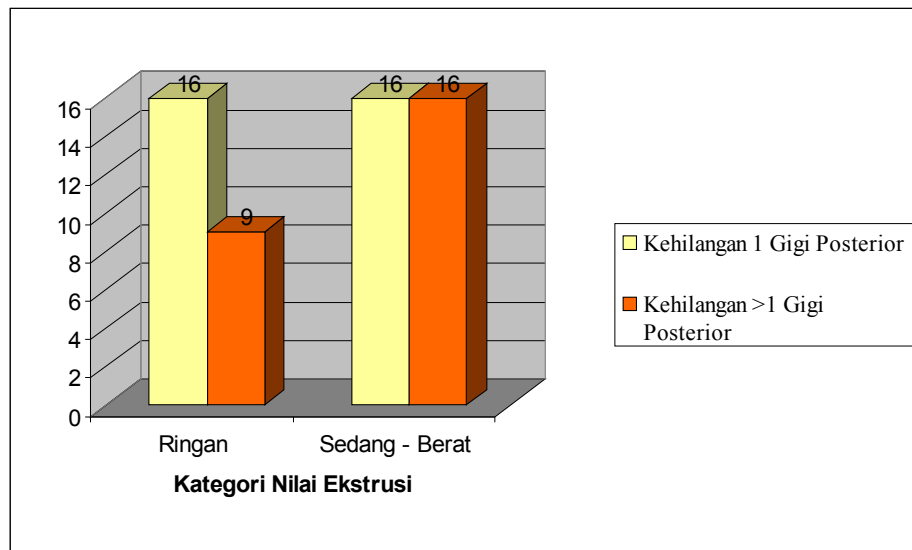
Gambar 5.2. Grafik frekuensi distribusi klasifikasi nilai ekstrusi gigi antagonis

Tabel 5.4. dan grafik 5.2. menunjukkan dari 57 nilai ekstrusi gigi antagonis, 25 nilai (43,9%) masuk ke dalam klasifikasi ekstrusi ringan dan 32 nilai (56,1%) masuk ke dalam klasifikasi ekstrusi sedang sampai berat.

Analisis bivariat untuk melihat hubungan antara jumlah kehilangan gigi posterior dan perubahan lengkung oklusal berdasarkan nilai ekstrusi gigi antagonis disajikan dalam tabel 5.5.

Tabel 5.5. Distribusi serta hasil uji hubungan antara jumlah kehilangan gigi posterior dengan perubahan lengkung oklusal berdasarkan nilai ekstrusi nilai antagonis

Variabel	Klasifikasi Nilai Ekstrusi Gigi Antagonis		Nilai p
	Ringan (0 – 2,00 mm) N	Sedang – Berat ( $\geq$ 2.01 mm) N	
<b>Klasifikasi Jumlah Kehilangan Gigi Posterior</b>			<b>0,291</b>
1 gigi	<b>16 (28,1%)</b>	<b>16 (28,1%)</b>	
> 1 gigi	9 (15,8%)	<b>16 (28,1%)</b>	



Gambar 5.3. Grafik distribusi nilai ekstrusi pada kehilangan satu gigi posterior dan lebih dari satu gigi posterior

Hasil analisis bivariat dari tabel 5.5. menunjukkan bahwa pada kehilangan satu gigi posterior nilai ekstrusi gigi antagonis yang diklasifikasikan ringan dan sedang sampai berat memiliki jumlah yang sama yaitu masing-masing 16 kasus (28,1%). Sedangkan pada kehilangan lebih dari satu gigi, nilai ekstrusi yang diklasifikasikan sedang sampai berat memiliki jumlah yang lebih banyak yaitu 16 kasus (28,1%) daripada yang ringan yaitu 9 kasus (15,8%). Dari hasil uji statistik *chi-square* didapat nilai  $p$  sebesar 0,291 ( $p > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah kehilangan gigi posterior dengan perubahan lengkung oklusal dari bidang sagital berdasarkan nilai ekstrusi gigi antagonis.

## BAB 6 PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional study*), digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel jumlah kehilangan gigi posterior dengan variabel perubahan lengkung oklusal berdasarkan nilai ekstrusi gigi antagonis. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara purposif dari model studi pasien klinik prostodonsia RSGMP FKG UI tahun 2006-2008. Seluruh sampel penelitian yang terkumpul dan memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 57 kasus.

Variabel bebas yang diteliti pada penelitian ini adalah jumlah kehilangan gigi posterior. Gigi posterior yang diteliti adalah gigi premolar dan molar. Menurut literatur, kehilangan satu gigi posterior menyebabkan keadaan hipofungsi gigi antagonis yaitu keadaan tidak berfungsinya gigi untuk mastikasi karena kehilangan kontak oklusi sehingga dengan kata lain, kehilangan satu gigi menyebabkan kehilangan dua gigi, kehilangan dua gigi menyebabkan kehilangan empat gigi dan demikian seterusnya. Kondisi ini disebut *losing teeth "two-for-one"*.<sup>41</sup> Gigi yang tidak memiliki antagonis cenderung akan ekstrusi yang mengakibatkan perubahan lengkung oklusal. Mekanisme ekstrusi berkaitan dengan pertumbuhan periodontal dan hilangnya perlekatan periodontal (*attachment loss*) yang berhubungan dengan erupsi aktif.<sup>37,38</sup> Keberadaan gigi tetangga mempengaruhi posisi gigi posterior yang kehilangan antagonis dalam arah mesio-distal atau buko-lingual.<sup>36</sup>

Pada penelitian ini, jumlah kehilangan gigi posterior diklasifikasikan menjadi dua klasifikasi. Klasifikasi pertama adalah kehilangan satu gigi posterior sedangkan klasifikasi kedua adalah kehilangan lebih dari satu gigi (jumlah kehilangan dua dan tiga gigi posterior). Rerata ekstrusi gigi antagonis pada kehilangan satu gigi adalah 2,3144 mm dengan penyebaran data berkisar 2,3144 mm  $\pm$  1,10234 mm. Hal ini tidak jauh berbeda untuk rerata ekstrusi pada kehilangan lebih dari satu gigi posterior yaitu 2,7432 mm dengan penyebaran data

berkisar  $2,7432 \pm 1,41764$  mm. Nilai ekstrusi dari 57 kasus tersebut kemudian penulis klasifikasikan ke dalam dua klasifikasi yaitu ekstrusi ringan dan ekstrusi sedang sampai berat. Dari 57 kasus, yang termasuk ekstrusi ringan sebanyak 44% (25 kasus) dan ekstrusi sedang sampai berat sebanyak 56% (32 kasus).

Beberapa penelitian yang serupa dengan penelitian ini antara lain S. Kiliaridis *et al* (2000)<sup>42</sup> yang meneliti posisi vertikal, rotasi dan *tipping* gigi-gigi molar tanpa antagonis dengan menggunakan 53 model studi (84 gigi molar tanpa antagonis). Hasil penelitian adalah dari 84 gigi molar, 15 gigi molar (18%) tidak terjadi ekstrusi, 49 gigi molar (58%) ekstrusi ringan dan 20 gigi molar (24%) ekstrusi sedang sampai berat. H.L. Craddock dan C.C. Youngson (2004)<sup>43</sup> juga meneliti insidensi ekstrusi dan *occlusal interferences* yang menggunakan 120 subyek penelitian. Hasil penelitian adalah 83% dari 120 subyek penelitian mengalami ekstrusi sebesar 0,5 mm sampai 5.4 mm. Penelitian lain yang juga serupa adalah penelitian P. Christou dan S. Kiliaridis (2007)<sup>40</sup> yang meneliti perubahan tiga dimensi terhadap posisi gigi molar yang tidak memiliki antagonis dalam jangka waktu lebih dari 10 tahun dengan menggunakan 12 subyek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan rerata ekstrusi 0,8 mm (SD 0,65 mm).

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara jumlah kehilangan gigi posterior dengan perubahan lengkung oklusal berdasarkan nilai ekstrusi gigi antagonis. Dengan demikian, baik kehilangan satu gigi atau kehilangan lebih dari satu gigi sama-sama menyebabkan ekstrusi gigi antagonis. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil penelitian antara lain besar sampel yang digunakan lebih kecil (57 kasus) dibandingkan penelitian serupa di atas. Gigi-gigi yang diteliti pada penelitian ini juga terlalu beragam yaitu gigi premolar 1, premolar 2, molar 1 dan molar 2; jika dibandingkan dengan ketiga penelitian serupa di atas yang hanya meneliti gigi molar saja. Sampel yang terlalu beragam ini secara tidak langsung mempengaruhi hasil penelitian. Jumlah kasus yang tidak seimbang antara kehilangan satu gigi (32 kasus) dan kehilangan lebih dari satu gigi (25 kasus) juga mempengaruhi rerata nilai ekstrusi kedua klasifikasi tersebut. Dari tabel 5.3. terlihat bahwa rerata nilai ekstrusi kedua klasifikasi tidak menunjukkan perbedaan yang terlalu besar. Beberapa hal yang mempengaruhi besar nilai ekstrusi pada penelitian ini adalah adanya kemungkinan bahwa gigi

rahang bawah bisa tidak menyebabkan gigi antagonisnya ekstrusi atau dengan kata lain “oklusi ter-kunci”. Hal yang sama juga bisa terjadi yaitu gigi rahang atas bisa tidak menyebabkan gigi antagonisnya ekstrusi. Kualitas tulang juga mempengaruhi besar nilai ekstrusi. Pada penelitian ini tidak terdapat data keterangan tentang kualitas tulang pasien yang diperoleh dari gambaran radiograf. Kualitas tulang yang kompak secara tidak langsung menyebabkan ekstrusi yang lebih kecil dibandingkan tulang yang rapuh. Selain itu, pada penelitian ini juga tidak terdapat *record* sebelum ekstraksi yaitu keadaan lengkung oklusal awal sehingga penulis tidak bisa melihat efek ekstraksi terhadap perubahan lengkung oklusal. Usia juga mempengaruhi nilai ekstrusi. Pada penelitian ini, rerata usia sampel penelitian untuk kehilangan satu gigi adalah 41,78 tahun sedangkan untuk kehilangan lebih dari satu gigi adalah 42,32 tahun. Menurut S. Kiliaridis *et al* (2000)<sup>42</sup>, individu dengan molar yang kehilangan antagonisnya pada usia dewasa memiliki resiko yang lebih kecil untuk terjadi ekstrusi. Usia juga berkaitan dengan kualitas tulang. Kandungan kimiawi dalam tulang berubah dari “kaya organik” pada usia muda menjadi “kaya mineral” pada usia tua. Perubahan ini menyebabkan kondisi tulang menjadi rapuh pada usia tua.<sup>45</sup> Menurut P.Christou dan S. Kiliaridis (2007)<sup>40</sup>, besar ekstrusi gigi antagonis dengan kondisi periodontal yang sehat adalah 0,05 mm per tahun. Rentang lama kehilangan yang besar pada penelitian ini yaitu 2 tahun sampai 10 tahun juga mempengaruhi nilai ekstrusi gigi antagonis.