

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada anak usia 5 – 10 tahun menggunakan metode Cameriere ini dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan sampel *orthopantomogram* pada pasien anak 5 - 10 tahun yang sebelumnya telah melakukan perawatan oleh mahasiswa/mahasiswi klinik di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Seluruh sampel tersebut di pindai menggunakan alat pemindai dan disimpan di komputer. Data penunjang yang diambil pada saat pengambilan data adalah data nama, tanggal lahir dan tanggal pengambilan *rontgen*.

Sampel *orthopantomogram* dikumpulkan pada saat penelitian berlangsung berjumlah 109 lembar. Penilaian kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan, sehingga diperoleh 96 lembar *orthopantomogram* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Usia kronologis diperoleh dengan menghitung selisih antara tanggal lahir dengan tanggal pengambilan radiograf. Semua subjek penelitian kemudian dikelompokkan ke dalam 6 kelompok usia.

Tabel 3. Distribusi subjek

Grup (tahun)	Laki-laki	Perempuan	total
5-5,9	3	0	3
6-6,9	8	9	17
7-7,9	8	14	22
8-8,9	15	10	25
9-9,9	10	11	21
10-10,9	4	4	8
	48	48	96

Berdasarkan tabel distribusi subjek diatas, subjek yang berupa *orthopantomogram* dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin. Masing-masing kelompok subjek laki-laki dan perempuan akan dikelompokkan lagi menjadi 6 kelompok usia. Total subjek laki-laki adalah 48 lembar *orthopantomogram* dan total subjek perempuan adalah 48 lembar *orthopantomogram*. Radiografi panoramik yang telah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, dihitung dan dinilai berdasarkan metode Cameriere. Perkembangan dari masing-masing gigi mandibula kiri, kecuali Molar 3, dinilai berdasarkan metode Cameriere yaitu perhitungan akar terbuka dan penilaian tahapan diberikan pada masing-masing gigi tersebut. Apabila gigi mandibula kiri tidak memungkinkan untuk dilakukan penilaian karena adanya hambatan seperti distorsi, terdapat perawatan gigi, penyakit gigi, dan kelainan, penilaian bisa

dilakukan pada regio gigi mandibula sebelah kanan. Masing-masing gigi mandibula kiri/kanan tersebut kemudian diberikan nilai sesuai dengan perhitungan akar terbuka dengan metode Cameriere. Hasil dari pengukuran dihitung dengan rumus, $Usia = 8.971 + (0,375.g) + (1,631.x_5) + (0,674.N_0) - (1,034.s) - (0,176.s.N_0)$, g adalah jenis kelamin, x_5 adalah gigi premolar kedua, N_0 adalah jumlah dari perhitungan 7 gigi akar terbuka dan s adalah jumlah perhitungan ($x_1-x_2-x_3-x_4-x_5-x_6-x_7$).

Data usia kronologis dan usia gigi yang telah diperoleh kemudian dianalisa menggunakan program SPSS 15.0 *for Windows Evaluation Version*. Uji T-berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan antara usia kronologis dan usia gigi pada masing-masing kelompok usia baik untuk laki-laki maupun perempuan.

Tabel 4. Perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada laki-laki

Usia (tahun)	Jumlah	Mean			P value
		Usia Kronologis	Usia Gigi	Perbedaan Usia	
5-5,9	3	5.586	6.195	-0.6090	0.116
6-6,9	8	6.232	6.691	-0.4590	0.002
7-7,9	8	7.347	7.512	-0.1650	0.260
8-8,9	15	8.289	8.291	0.0030	0.991
9-9,9	10	9.125	9.473	-0.3480	0.018

10-10,9	4	10.000	10.070	-0.0700	0.670
	48	7.862	8.087	-0.2250	0.006

Berdasarkan tabel diatas, jika dilihat dari semua subjek laki-laki, terdapat perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dan usia gigi, yaitu $P \text{ value} < 0,05$ pada semua kelompok usia sehingga metode Cameriere ini tidak akurat pada semua kelompok usia laki-laki. Usia gigi pada anak laki-laki lebih mendahului (*overestimate*) usia kronologis hanya pada kelompok usia 8-8,9 tahun. Usia gigi pada subjek laki-laki secara keseluruhan lebih lambat (*underestimate*) daripada usia kronologis yaitu - 0.225.

Tabel 5. Perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada perempuan

Usia (tahun)	Jumlah	Mean			P value
		Usia Kronologis	Usia Gigi	Perbedaan Usia	
6-6,9	9	6.424	6.977	0.553	0.008
7-7,9	14	7.514	8.029	0.515	0.005
8-8,9	10	8.357	8.381	0.024	0.901
9-9,9	11	9.601	9.448	-0.153	0.466
10-10,9	4	10.311	10.746	0.435	0.057
	48	8.196	8.457	0.261	0.002

Berdasarkan tabel di atas, jika dilihat dari semua subjek perempuan, Pada kelompok usia terdapat perbedaan yang signifikan yaitu $P\ value < 0,05$ antara usia kronologis dan usia gigi sehingga metode Cameriere tidak akurat pada semua kelompok usia perempuan. Usia gigi pada anak perempuan lebih lambat (*underestimate*) dari usia kronologis hanya pada kelompok usia 9-9,9 tahun. Usia gigi pada subjek perempuan secara keseluruhan lebih mendahului (*overestimate*) daripada usia kronologis yaitu 0.261.

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara usia kronologis dan usia pada anak usia 5-10 tahun pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan metode Cameriere. Usia gigi pada anak laki-laki lebih mendahului (*overestimate*) usia kronologis hanya pada kelompok usia 8-8,9 tahun. Usia gigi secara keseluruhan pada subjek laki-laki lebih lambat (*underestimate*) daripada usia kronologis yaitu -0.225. Usia gigi pada anak perempuan lebih lambat (*underestimate*) dari usia kronologis hanya pada kelompok usia 9-9,9 tahun. Usia gigi secara keseluruhan pada subjek perempuan lebih mendahului (*overestimate*) daripada usia kronologis yaitu 0.261.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Javadinejad *et al*, Rai & Anand, dan Babu *et al*. Pada uji T-berpasangan

menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dan usia gigi pada anak usia 3,9 - 14,5 tahun pada metode Demirjian, Willem dan Cameriere (Javadinejad et al., 2015). Metode Cameriere menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada anak laki-laki dan anak perempuan usia 5 - 14 tahun (Rai & Anand, 2006). Terdapat perbedaan yang signifikan pada usia kronologis dan usia gigi pada anak usia 9 - 13 tahun dengan uji metode Cameriere (Babu et al., 2016). Secara statistik ketiga penelitian tersebut membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dan usia gigi menggunakan metode Cameriere.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan kelompok anak perempuan mempunyai usia gigi yang lebih cepat daripada kelompok anak laki-laki, ini menunjukkan bahwa anak perempuan mempunyai pertumbuhan gigi yang lebih cepat daripada laki-laki pada periode tersebut. Metode Cameriere tidak dapat diaplikasikan untuk memprediksi usia pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada kelompok anak usia 5-10 tahun laki-laki dan perempuan. Dalam penggunaannya, metode Cameriere memiliki beberapa syarat dalam mendapatkan sampel penelitian. Salah satu syarat dari penggunaan metode Cameriere ialah hasil *orthopantomogram* yang harus memiliki kualitas gambar yang baik dan detail, yaitu tidak terdapat distorsi dan penampakan yang jelas, selain itu gigi-gigi yang dianalisa harus sehat, yaitu tidak terdapat penyakit gigi seperti karies, tumpatan gigi dan perawatan saluran akar. Gigi-gigi pada rahang bawah juga harus lengkap untuk dapat menggunakan

metode Cameriere ini dalam menentukan usia estimasi. Metode ini hanya dapat diaplikasikan pada sebagian kalangan saja di Indonesia karena fasilitas *dental x-ray* yang tidak semua daerah sama, sehingga hasil *orthopantomogram* bisa berbeda-beda.

Penggunaan *dental x-ray* teknologi terkini yaitu *computed radiography* dan *digital radiography*. *Computed radiography* dan *digital radiography* memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan *conventional radiography*, yaitu pada hasil gambar yang dihasilkan. *Computed radiography* dan *digital radiography* tidak menggunakan *processing film* seperti *developer* dan *fixer* pada *conventional radiography* yang pada proses ini bisa mempengaruhi hasil gambar. Penggunaan radiologi terkini yaitu *computed radiography* dan *digital radiography* lebih direkomendasikan digunakan untuk mendapatkan hasil *orthopantomogram* yang tepat dan akurat.

Perbedaan diantara beberapa kelompok sampel yang ada dipengaruhi oleh berbagai faktor yang diterima oleh subjek penelitian, seperti faktor genetik, ras, nutrisi, jenis kelamin, dan sebagainya yang dipercaya dapat mempengaruhi perbedaan besaran selisih pada suatu sampel dengan sampel lainnya di suatu wilayah yang berbeda (Adinugroho et al., 2016). Sangat penting untuk diketahui bahwa keakuratan suatu metode penentuan usia gigi sangat dipengaruhi jumlah sampel, pengelompokan usia, metode statistik dan ketepatan seseorang saat memakai suatu metode penentuan usia gigi (Mohammed et al., 2015), sehingga dalam hal ini tidak ada metode yang

paling akurat untuk dapat memprediksi usia yang paling tepat dan akurat pada masing-masing individu. Hal ini dapat dijelaskan karena proses pertumbuhan dan perkembangan masing-masing individu yang berbeda-beda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dengan usia gigi P value $< 0,05$ pada kelompok anak usia 5-10 tahun di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Usia gigi pada anak laki-laki lebih mendahului (*overestimate*) usia kronologis hanya pada kelompok usia 8-8,9 tahun. Usia gigi pada anak perempuan lebih lambat (*underestimate*) dari usia kronologis hanya pada kelompok usia 9-9,9 tahun. Usia gigi secara keseluruhan pada subjek laki-laki lebih lambat (*underestimate*) daripada usia kronologis -0.225 tahun. Usia gigi secara keseluruhan pada subjek perempuan lebih mendahului (*overestimate*) daripada usia kronologis yaitu 0.261 tahun.
3. Metode Cameriere tidak dapat digunakan untuk menentukan usia anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Saran

1. Penulis mengharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai penggunaan metode Cameriere ini.
2. Penulis mengharapkan kepada mahasiswa/mahasiswi klinik Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk melengkapi data pada lembar ortopantomogram.