

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul perbedaan metode Willems dan Blenkin-Taylor dalam perkiraan usia ini menggunakan sampel rontgen panoramik pada pasien yang telah melakukan perawatan gigi dan mulut di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Kami mendapatkan data pasien secara lengkap di ruang IT Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, lalu mencari dan mengumpulkan rontgen panoramik pasien tersebut di ruang rekam medis Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Data penunjang yang diambil pada saat pengambilan data adalah data nama, tanggal lahir dan tanggal pengambilan rontgen.

Sampel rontgen panoramik dikumpulkan pada saat penelitian berlangsung berjumlah 113 lembar. Penilaian kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan, kami mendapatkan beberapa rontgen panoramik namun memiliki riwayat pencabutan pada gigi permanen sehingga tidak dapat diteliti. Tidak hanya itu, kami juga menemukan beberapa data pasien lengkap namun tidak memiliki rontgen panoramik yang jelas. Kami terus melakukan penilaian kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 95 lembar rontgen panoramik yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Usia kronologis diperoleh dengan menghitung selisih antara tanggal lahir pasien dengan tanggal pengambilan rontgen panoramik. Semua subjek penelitian kemudian dikelompokkan ke dalam 6 kelompok usia.

Tabel 3. Distribusi Subjek

Usia (tahun)	Laki-laki	Perempuan	Total
4,0 - 5,9	7	2	9
6,0 - 7,9	7	10	17
8,0 - 9,9	16	17	33
10,0 - 11,9	10	11	21
12,0 - 13,9	5	5	10
14,0 - 15,9	3	2	5
Total	48	47	95

Menurut tabel distribusi subjek diatas, subjek yang berupa rontgen panoramik dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin. Masing-masing kelompok subjek laki-laki dan perempuan akan dikelompokkan lagi menjadi 6 kelompok usia. Didapatkan subjek rontgen panoramik pasien yang berusia 4-15, dengan rontgen terbanyak pada kelompok usia 8-9 tahun dan paling sedikit tahun pada kelompok usia 14-15 tahun.

Rontgen panoramik yang telah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, dihitung dan dinilai berdasarkan perhitungan usia metode Willems dan metode Blenkin-Taylor. Metode Willems menilai berdasarkan perkembangan dari masing-masing gigi mandibula kiri, yaitu *incisivus centralis*, *incisivus lateralis*, *caninus*, *premolar* pertama, *premolar* kedua, *molar* pertama dan *molar* kedua. Perkembangan gigi tersebut dilihat dan dinilai berdasarkan tahapan gigi menurut kriteria tahapan A-H gigi permanen dalam metode Demirjian. Pertumbuhan gigi geligi tersebut kemudian dikonversikan menggunakan tabel laki-laki dan

perempuan dalam metode Willems. Jumlah skor ketujuh gigi tersebut dapat secara langsung memperlihatkan usia gigi pada setiap subjek.

Data usia kronologis dan usia gigi menurut metode Willems yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 16.0 *for Windows Evaluation Version*. *Independent T-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara usia kronologis dan usia gigi pada tiap kelompok jenis kelamin.

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

N	Mean	Std. Deviation	P Value
48	-0,1336	0,81282	0,266

Berdasarkan tabel diatas bahwa dari keseluruhan subjek laki-laki terdapat rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems sebesar -0,1336 tahun (48,7 hari), dan sebaran data dalam sampel sebesar 0,81282. Perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ($p\ value > 0,05$). Terlihat pada tabel bahwa rata-rata perbedaan usia kronologis dan usia gigi terdapat nilai negatif (-) yang menunjukkan bahwa usia gigi pada subjek laki-laki lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis.

Tabel 5. Perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada perempuan metode Willems

N	Mean	Std. Deviation	P value
47	-0,1100	0,91762	0,415

Berdasarkan tabel diatas bahwa dari keseluruhan subjek perempuan terdapat rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems sebesar -0,11000 tahun (40,2 hari) dan sebaran data dalam sampel sebesar 0,91762. Perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ($p \text{ value} > 0,05$). Terlihat pada tabel bahwa rata-rata perbedaan usia kronologis dan usia gigi terdapat nilai negatif (-) yang menunjukkan bahwa usia gigi pada subjek laki-laki lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis.

Berbeda dengan metode Willems, metode Blenkin-Taylor menggunakan gambar atlas untuk menilai pertumbuhan gigi geligi pada rahang secara keseluruhan. Gambaran pertumbuhan gigi geligi pada rontgen panoramik dibandingkan secara langsung dengan gambar atlas perkiraan usia pada metode Blenkin-Taylor. Masing-masing atlas memiliki rentang usia untuk memperkirakan usia gigi subjek.

Data usia kronologis dan usia gigi menurut Blenkin-Taylor yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 16.0 *for Windows Evaluation Version*. *Independent T-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara usia kronologis dan usia gigi pada tiap kelompok jenis kelamin.

Tabel 6. Perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada laki-laki metode Blenkin-Taylor

N	Mean	Std. Deviation	P Value
48	-0,1385	0,7230	0,191

Berdasarkan tabel diatas bahwa dari keseluruhan subjek laki-laki terdapat rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Blenkin-

Taylor sebesar -0,1385 tahun (50,6 hari), dan sebaran data dalam sampel sebesar 0,7230. Perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ($p \text{ value} > 0,05$). Terlihat pada tabel bahwa rata-rata perbedaan usia kronologis dan usia gigi terdapat nilai negatif (-) yang menunjukkan bahwa usia gigi pada subjek laki-laki lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis.

Tabel 7. Perbedaan usia kronologis dan usia gigi pada perempuan metode Blenkin-Taylor

Jumlah	Rata-rata	<i>Std. Deviation</i>	<i>P value</i>
47	-0,0830	0,5423	0,300

Berdasarkan tabel diatas bahwa dari keseluruhan subjek perempuan terdapat rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Blenkin-Taylor sebesar -0,0830 tahun (30,3 hari), dan sebaran data dalam sampel sebesar 0,5423. Perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ($p \text{ value} > 0,05$). Terlihat pada tabel bahwa rata-rata perbedaan usia kronologis dan usia gigi terdapat nilai negatif (-) yang menunjukkan bahwa usia gigi pada subjek perempuan lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis.

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems dan metode Blenkin-Taylor menggunakan rontgen panoramik yang dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menggunakan subjek rontgen panoramik pasien yang berusia 4-15 tahun, dengan

subjek yang didapatkan pada laki-laki sebanyak 48 subjek dan perempuan sebanyak 47 subjek .

Secara statistik pada subjek perempuan diperoleh rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems sebesar 40,2 hari ($mean = -0,11000$ tahun dan menurut metode Blenkin-Taylor sebesar 30,3 hari ($mean = -0,0830$). Dapat disimpulkan bahwa usia gigi pada perempuan lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis pada metode Willems dan Blenkin-Taylor. Begitu juga dengan hasil statistik pada subjek laki-laki diperoleh rata-rata perbedaan usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems sebesar 48,7 hari ($mean = -0,13362$) dan menurut metode Blenkin-Taylor sebesar 50,6 hari ($mean = -0,1385$ tahun). Dapat disimpulkan bahwa usia gigi pada laki-laki lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis pada metode Willems dan Blenkin-Taylor.

Perbedaan yang diperoleh tidak signifikan antara usia kronologis dengan usia gigi menurut metode Willems. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Agitha dan kawan-kawan pada tahun 2016 menemukan bahwa perbedaan yang diperoleh tidak signifikan pada populasi etnis Tionghoa di Surabaya. Penelitian metode Willems awalnya dilakukan pada populasi Belgia-Kaukasia.

Penelitian ini menunjukkan rata-rata selisih usia gigi lebih muda (*underestimation*) dengan usia kronologis pada anak perempuan sebesar 0,11000 tahun dan pada anak laki-laki sebesar -0,13362 tahun. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian yang serupa seperti penelitian yang dilakukan pada Nik-

Husein dkk., (2011) pada populasi anak Malaysia dengan rata-rata selisih usia gigi lebih muda (*underestimation*) dengan usia kronologis pada anak perempuan sebesar -0,1 dan pada anak laki-laki sebesar -0,2, pada penelitian Agitha dkk., (2016) menunjukkan rata-rata selisih usia gigi lebih muda (*underestimation*) dengan usia kronologis pada anak perempuan sebesar -0,25 dan pada anak laki-laki sebesar -0,03. Adanya perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan oleh perbedaan kultur dan budaya pada masing-masing populasi, perbedaan faktor lingkungan, kebiasaan makan yang bervariasi antar populasi, malnutrisi dan sosial-ekonomi yang berdampak pada maturasi gigi dan skeletal (Nik-Husein dkk., 2011). Faktor lain yang dapat berdampak pada proses pertumbuhan dan perkembangan gigi adalah asupan gizi. Asupan gizi merupakan faktor penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan gigi geligi. Faktor gizi erat kaitannya dengan tingkat sosial ekonomi seseorang. Individu dengan tingkat sosial ekonomi yang baik menunjukkan waktu erupsi yang lebih cepat dibandingkan dengan individu dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah (Willems dkk., 2001).

Menurut penelitian ini metode Blenkin-Taylor pada usia gigi laki-laki dan perempuan lebih lambat (*underestimation*) daripada usia kronologis. Keakuratan metode Blenkin-Taylor dalam memperkirakan usia gigi dapat dipengaruhi oleh tingginya subjektifitas dari perkiraan tahap diagram yang dilakukan pada penelitian ini (Baylis dan Bassed, 2017).

Metode blenkin-taylor juga secara statistik diperoleh perbedaan yang tidak signifikan antara usia kronologis dengan usia gigi. Telah dilakukan penelitian

yang serupa seperti penelitian yang dilakukan oleh Nurfitriana dan kawan-kawan menemukan bahwa perbedaan yang diperoleh tidak signifikan antara usia gigi dengan usia kronologis. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa metode Blenkin-Taylor dapat digunakan untuk estimasi usia pada populasi orang Indonesia.

Penelitian ini menggunakan independen t-test untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan, sehingga didapatkan hasil data statistik dari kedua metode tersebut memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Metode Blenkin dan Taylor adalah metode menggunakan gambar atlas dengan rentang usia pada laki-laki dan perempuan sehingga lebih mudah dan cepat untuk menganalisis perkiraan usia seseorang. Metode ini berbeda dengan metode Willems yang menggunakan tabel perkiraan usia laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil akhir tanpa rentang usia tertentu. Metode Willems dan metode Blenkin-Taylor memiliki cara yang berbeda untuk memperkirakan usia seseorang, namun kedua metode ini telah disimpulkan dapat digunakan untuk memperkirakan usia pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menurut Bahgdadi (2013) sangat penting untuk diketahui bahwa tidak ada metode yang paling akurat dalam memperkirakan usia yang tepat untuk masing-masing individu. Hal tersebut dapat dijelaskan karena proses perkembangan masing-masing individu memiliki perbedaan.