

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas keseluruhan lima juta kilometer persegi dan merupakan negara dengan pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia. Indonesia memiliki 400 gunung berapi dan 150 diantaranya merupakan gunung berapi aktif (Prawestiningtyas & Algozi,2009).Indonesia sering dilanda bencana dan dari tahun ke tahun intensitasnya meningkat (Fikri, 2011).Identifikasi forensik dilakukan terhadap jenazah yang tidak diketahui identitasnya baik karena bencana massal, kecelakaan, pembunuhan, bunuh diri dan lain sebagainya (Nandiasa,2016).

Bencana di Indonesia yang terjadi semua karena kehendak Allah, sebagaimana Allah Azza wa Jalla berfirman :

مَا أَصَابَكَ مِنْ حَسَنَةٍ فَمِنَ اللَّهِ ۗ وَمَا أَصَابَكَ مِنْ سَيِّئَةٍ فَمِنْ نَفْسِكَ

“Nikmat apapun yang kamu terima, maka itu dari Allah, dan bencana apa saja yang menimpamu, maka itu karena (kesalahan) dirimu sendiri”. [an Nisaa` : 79].

Odontologi forensik adalah bagian dari forensik yang menggunakan ilmu kedokteran gigi untuk mengungkapkan identitas korban menggunakan gigi geligi (Budi,2014).Kebutuhan untuk perkiraan umur telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir karena ada peningkatan jumlah mayat maupun manusia yang tidak teridentifikasi terutama di kota-kota metropolitan dan perkiraan umur individu hidup yang tidak memiliki bukti valid mengenai tanggal lahir mereka (Divakar,2017).

Penentuan umur sangat penting dalam mengambil keputusan klinis, biasanya digunakan dalam bidang kedokteran gigi anak, dalam bidang hukum, ilmu forensik, antropologi, odontopediatrik dan orthodontik (Tomas *et al*, 2014). Penentuan umur pada individu telah banyak dipakai dalam literatur ilmiah forensik serta dalam kasus arkeologi (Willems *et al*, 2002). Penentuan umur adalah salah satu dari beberapa indikator yang digunakan untuk mengetahui identitas di kasus forensik. Perkiraan tersebut secara individual untuk mengetahui pengungsi atau imigran tanpa surat identitas yang masuk ke suatu negara dan untuk itulah diperlukan verifikasi usia untuk keperluan hak sipil atau hak bermasyarakat (Kvaal *et al*, 1995).

Penentuan umur bisa melalui skeletal dan gigi. Gigi merupakan bagian tubuh manusia yang digunakan untuk penentuan umur dari prenatal sampai dewasa (Putri *et al*, 2013). Gambar radiografi digunakan dalam proses penentuan umur yang merupakan salah satu dari alat-alat penting dalam identifikasi dalam ilmu forensik (Priyadarshini, 2015).

Radiologi memainkan peran yang sangat penting dalam penentuan umur manusia. Gambar radiologi digunakan dalam proses penentuan umur yang merupakan salah satu bagian penting untuk alat identifikasi dalam ilmu forensik (Panchbhai, 2011). Radiografi sangat membantu untuk menentukan umur seseorang dengan menilai tahap erupsi gigi (Maningandan *et al*, 2015).

Radiografi panoramik telah digunakan oleh praktisi kedokteran gigi lebih dari setengah abad (Pittayapat *et al*, 2012). *Orthopantomography* (OPG) atau radiografi panoramik adalah teknik radiografi yang banyak digunakan

untuk menentukan rencana perawatan dan diagnosis pada praktik dokter gigi. Radiograf panoramik menampilkan struktur fasial yang termasuk diantaranya adalah rahang atas, rahang bawah, dan persendian temporomandibular. Keseluruhan struktur anatomi tersebut ditampilkan pada satu citra tunggal (Mudjosemedi *et al*, 2015). Metode perkiraan umur gigi meliputi grafik perkembangan gigi dan tahap pembentukan mahkota maupun akar gigi (AlQahtani *et al*, 2014).

Metode Schour and Massler ditemukan pada tahun 1941. Metode ini mempelajari perkembangan gigi sulung dan permanen, dan didapatkan 21 langkah kronologis yang menggambarkan dari usia 4 bulan sampai 21 tahun dan menampilkannya dalam bentuk grafik angka. Grafik ini tidak membedakan antara laki-laki dan perempuan (Priyadarshini, 2015). Schour and Massler memaparkan 21 gambar dari intra uterus sampai dewasa. Gambar ini menunjukkan satu sisi rahang dengan garis pertumbuhan gigi dan garis erupsi *relative* (mungkin gingiva) dan usia yang sama (AlQohtani *et al*, 2014).

Metode Nolla dirancang terutama untuk digunakan oleh dokter yang ingin mengetahui kematangan gigi dari suatu individu apakah menyimpang dari normal atau tidak. Metode ini dapat digunakan dalam pemeriksaan radiologis untuk kalsifikasi gigi rahang atas dan rahang bawah (Sachan, 2013). Metode yang diusulkan oleh Nolla adalah masing-masing gigi permanen mandibula, dan tanpa terkecuali molar ketiga, derajat mineralisasi gigi dievaluasi berdasarkan 10 tahap: tahap 1 (tidak ada kalsifikasi) sampai tahap 10 (*apex* komplet) (Lopes, 2017).

Metode Schour *and* Massler adalah metode awal dan telah banyak digunakan dalam penentuan umur. Metode Nolla adalah metode yang lebih baru dan belum banyak digunakan dalam penentuan umur di Indonesia. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui perbandingan metode Schour *and* Massler dengan metode Nolla dalam hal keakuratannya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah perbandingan keakuratan antara metode Nolla dan Schour *and* Massler untuk mengetahui umur dengan menggunakan panoramik pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan keakuratan metode Nolla dan Schour *and* Massler dalam penentuan umur menggunakan rontgen panoramik pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Dapat memberikan informasi perbandingan keakuratan metode Nolla dengan metode Schour *and* Massler dalam memperkirakan umur pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan peneliti terhadap perbandingan keakuratan metode Nolla dengan metode Schour *and* Massler.

3. Bagi masyarakat umum

Dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang kedokteran gigi forensik khususnya dalam hal ini adalah perkiraan umur berdasarkan gambar radiografi gigi.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka, penelitian menemukan penelitian yang mirip dengan penelitian mengenai “Perbedaan Metode Nolla dan Metode Schour *and* Massler dalam Perkiraan Umur Menggunakan Rontgen Panoramik pada Pasien RSGM UMY” diantaranya adalah:

1. *Validity of Demirjian and nolla methods for dental age estimation for Northeastern Turkish children aged 5–16 years old* oleh Bilge Nur, Adem Kusgoz, Mehmet Bayram, Mevlut Celikoglu, Metin Nur, Saadettin Kayipmaz, Sina Yildirim pada tahun 2012. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa metode nolla akurat untuk menunjukkan usia dental pada populasi di Turki bagian timur laut. Perbedaan pada penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan pada pasien RSGM UMY dan pada penelitian ini membandingkan metode Nolla dengan metode Schour *and* Massler.
2. *Accuracy of Dental Age Estimation Charts: Schour and Massler, Ubelaker, and the London Atlas* oleh S. J. AlQahtani, M. P. Hector, dan H. M. Liversidge pada tahun 2014. Hasilnya adalah metode London Atlas lebih baik dari pada Schour *and* Massler dan Ubelaker dalam keakuratan perkiraan umur. Perbedaan dari penelitian ini adalah metode yang

dibandingkan berbeda yaitu perbandingan metode Nolla dan metode Schour *and* Massler.