

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Estimasi usia manusia memiliki peranan penting dalam membantu penyelidikan kejahatan atau bencana massal karena usia kematian, usia kelahiran, serta jenis kelamin merupakan data penting bagi kedokteran forensik untuk keperluan penyidikan dalam menemukan identitas yang benar diantara banyak kemungkinan yang cocok. Beberapa kejadian yang menimbulkan banyak korban jiwa, memerlukan identifikasi korban bencana massal (*disaster victim identification*). Proses DVI meliputi 5 fase yang pada setiap fase memiliki hubungan antara satu dengan yang lain. Proses DVI menggunakan bermacam metode dan teknik. Metode yang digunakan dalam pemeriksaan primer terdiri dari *fingerprint* (FP), *dental records* (DR) dan DNA serta pemeriksaan sekunder yang terdiri dari *medical* (M), *property* (P), dan *photography* (PG). Pemeriksaan primer tersebut mempunyai nilai yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan pemeriksaan sekunder (Algozi dan Prawestiningtyas, 2009).

Forensik odontologi adalah metode penentuan identitas individu dengan melihat struktur gigi-geligi. Gigi sering digunakan untuk menilai maturitas dan mengestimasi usia karena merupakan jaringan terkeras dalam tubuh dan terlindungi di dalam rongga mulut. Tahap mineralisasi gigi jauh lebih terpengaruh oleh variasi endokrin dan status gizi dibandingkan dengan mineralisasi tulang. Pertumbuhan gigi memberikan estimasi lebih baik pada usia kronologis (Willems, 2001).

Metode dalam pemeriksaan odontologi forensik ini menggunakan gambaran radiografik sebagai penunjang identifikasi. Berbagai gambaran radiografik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi usia adalah radiografik intraoral dengan periapikal, dan ekstraoral dengan panoramik (Panchbai, 2011). Keuntungan dari pemeriksaan radiografi ini sederhana, mudah dan dapat memperoleh informasi dengan cepat tanpa merusak jaringan hidup maupun mati. Pemeriksaan radiografik juga lebih ekonomis dibandingkan teknik pemeriksaan DNA (Shahin, Chatra & Shenai, 2013).

Metode estimasi usia gigi yang paling umum digunakan pertama kali dipublikasikan oleh Demirjian *et al* pada tahun 1973. Sejak itu, studi odontologi mengenai hal ini terus berkembang (El-Bakary, Hammad & Ibrahim, 2009). Studi lain telah dilakukan untuk mengembangkan metode ini dengan melakukan pendekatan alternatif berdasarkan beberapa parameter signifikan, seperti tinggi mahkota, lebar apeks, dan panjang akar dari gigi yang dilihat melalui radiografik (El-Bakary, Hammad & Ibrahim, 2009).

Metode estimasi usia juga dapat menggunakan formula matematis yaitu *Tooth Coronal Index (TCI)*. Metode ini didasarkan antara hubungan usia kronologis dan ukuran pulpa. Ukuran pulpa menunjukkan jumlah pembentukan dentin sekunder sehingga hal ini dapat digunakan sebagai parameter penentuan usia (Drusini, 2008). Metode ini, menggunakan gigi premolar dan molar rahang bawah, oleh karena gigi pada rahang bawah lebih terlihat jelas dibandingkan dengan gigi di rahang atas pada gambaran radiografik (Panchbai, 2011). Penelitian di Mesir menyatakan bahwa rerata nilai TCI gigi premolar lebih besar dibandingkan dengan gigi molar (El Morsi *et al*, 2015). Hal ini disebabkan oleh

karena pada gambaran radiografik panoramik batas atas ruang pulpa gigi molar terlihat kurang jelas dibandingkan dengan gigi premolar (El Morsi *et al*, 2015). Penelitian ini juga menyatakan bahwa gigi premolar dua memiliki hasil signifikansi lebih tinggi dibanding dengan gigi premolar 1, molar 1 dan molar dua dalam kelompok sampel pria maupun wanita (El Morsi *et al*, 2015). Penelitian lain di Mesir mengungkapkan bahwa premolar dua berkorelasi erat dengan usia (Afify *et al*, 2014). Selain itu sebuah penelitian menyatakan bahwa perempuan menunjukkan korelasi kuat volume rasio ruang pulpa dan usia untuk gigi insisivus sentral dan premolar dua dibanding pria (Agematsu *et al*, 2010).

Penelitian tentang metode TCI dengan menggunakan radiografik panoramik telah dilakukan di beberapa negara, sedangkan di Indonesia sebelumnya juga pernah dilakukan penelitian tentang metode TCI menggunakan radiografik periapikal. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti menganggap melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara radiografik panoramik dan periapikal untuk penentuan usia dengan pengukuran ruang pulpa koronal (metode TCI).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan estimasi usia pada gigi premolar dua rahang bawah antara radiografik panoramik dan radiografik periapikal dengan menggunakan metode TCI.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan estimasi usia pada gigi premolar dua rahang bawah antara radiografik panoramik dan radiografik periapikal dengan menggunakan metode TCI.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan data serta informasi tentang metode penentuan usia melalui pengukuran ruang pulpa koronal dengan pemeriksaan radiografik.
2. Dapat digunakan dalam pemeriksaan forensik untuk menentukan usia.

