

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Identifikasi dalam dunia forensik digunakan untuk mengetahui identitas seseorang. Terdapat dua macam metode identifikasi yang sering digunakan, yaitu metode identifikasi primer dan metode identifikasi sekunder. Identifikasi primer mencakup atas perbandingan data gigi geligi antemortem dan postmortem, sidik jari, dan DNA. Sedangkan, metod identifikasi sekunder meliputi properti, kartu identitas misalnya KTP dan SIM (Nandiasa, 2016). Penelitian lain, menurut Taylor untuk identifikasi sekunder, meliputi temuan medis, tato, dan segala pakaian maupun aksesoris yang ditemukan pada jenazah (Taylor, 2016).

Usia salah satu faktor utama yang penting pada ilmu forensik odontologi guna melakukan penentuan terhadap identitas seseorang. Identifikasi estimasi usia merupakan ilmu forensik yang bertujuan untuk mengidentifikasi korban pada suatu bencana kecelakaan ataupun kasus kriminal. Bagian tubuh yang sering digunakan dalam identifikasi estimasi usia, yaitu tulang skeletal dan gigi (Sakhdari et al., 2015). Penggunaan gigi dalam identifikasi estimasi usia dilakukan dikarenakan gigi tidak terpengaruh oleh proses *taphonomic* dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya. Identifikasi estimasi usia dengan menggunakan gigi lebih sering digunakan pada korban atau jasad yang sudah rusak dan hanya tersisa organ gigi. Penggunaan gigi dalam suatu identifikasi usia dapat dibagi menjadi 4, antara lain metode morfologis, biokimia, histologis, dan radiografis. (Chandramala, 2012)

Metode radiografi adalah metode sederhana dan non-invasif yang cocok untuk dilakukan pengaplikasian kepada individu hidup. Gambaran radiograf sebagai penunjang dalam suatu proses identifikasi estimasi usia memiliki peranan penting. Gambaran radiograf dalam kedokteran gigi terbagi menjadi dua, yakni gambaran radiograf ekstra oral serta radiograf intra oral. Radiograf ekstra oral, meliputi panoramik, lateral jaw, dan sefalometri, sedangkan

gambaran radiograf intra oral, meliputi bite wing, oklusal, dan periapikal. Gambaran radiografi *panoramic* merupakan radiodiagnosis dental yang sering dipakai guna membantu menegakkan diagnosis serta melakukan penentuan rencana perawatan dan identifikasi estimasi usia (Susanti et al, 2016). *Panoramic* juga sering digunakan dalam identifikasi estimasi usia karena memiliki beberapa keunggulan, yaitu mengetahui kondisi gigi maupun kondisi benih gigi pengganti sebelum erupsi dan mengetahui terdapatnya anomali di fase pertumbuhan gigi ataupun tidak dikarenakan radiografi *panoramic* ialah hasil radiografi ekstra oral yang bisa menghasilkan gambaran yang menunjukkan struktur fasial termasuk mandibula maupun maksila serta pendukungnya (Himammi & Hartomo, 2021).

Umur manusia bisa terbagi menjadi beberapa kelompok ataupun rentang yang mana tiap-tiap rentang mendeskripsikan tahapan pertumbuhan manusia itu. Salah satu pembagian kategori usia ataupun kelompok umur dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI (2009) dibagi menjadi sembilan kelompok yakni 0-5 tahun ialah masa balita, 6-11 tahun ialah masa kanak-kanak, 12-16 tahun ialah masa remaja awal, 17-25 tahun ialah masa remaja akhir, 26-35 tahun ialah masa dewasa awal, 36-45 tahun ialah masa dewasa akhir, 46-55 tahun ialah masa lansia awal, 56-65 tahun ialah masa lansia akhir serta > 65 tahun ialah masa manula (Amin & Juniati, 2017).

Metode estimasi usia dengan radiograf dapat dianalisa melalui tahap klasifikasi gigi, metode skoring, metode estimasi usia menggunakan perkembangan molar ketiga serta menghitung tinggi pulpa dengan menggunakan metode CPCI (Nida risky 2017). Metode CPCI (Coronal Pulp Cavity Index) ialah metode pemeriksaan radiografi dengan melakukan perhitungan korelasi diantara pengecilan kamar pulpa koronal serta usia kronologis. Metode CPCI sering digunakan karena memiliki keunggulan dapat memudahkan pengukuran parameter gigi untuk menganalisis pulpa dalam identifikasi estimasi usia individu (Afify, 2014). Elemen gigi yang sering digunakan untuk identifikasi prakiraan usia menggunakan metode (CPCI) adalah gigi premolar serta molar rahang bawah (Navanitha, 2018).

Beberapa penelitian mengenai tingkat keberhasilan metode CPCI telah dilakukan pada beberapa populasi di dunia. Drusini AG dkk (2017) melaporkan bahwa tingkat keberhasilan metode CPCI pada populasi di Italia dengan menggunakan gigi premolar, mendapatkan hasil sebesar 45-48%. Hasil dari penelitian ini merupakan nilai rerata TCI paling tinggi ada dalam kategori usia 11-20 tahun melalui nilai rata-ratanya sejumlah 38.83 mm serta rata-rata paling rendah terdapat di kategori 61-70 tahun dengan rata-rata 13.11 untuk gigi premolar (Drusini dkk, 2017).

Hasil yang berbeda mengenai tingkat akurasi CPCI dilaporkan oleh Koranne yang melaporkan bahwa penelitian dengan menggunakan metode CPCI pada populasi di India dengan menggunakan 400 sampel radiografi intraoral premolar kedua mandibular dengan usia 20-60 tahun. Hasil dari penelitian ini memiliki nilai rerata TCI paling tinggi ada dalam kelompok usia 20-29 tahun melalui rerata sejumlah 57.89 mm serta rerata paling rendah terdapat di kelompok 50-59 tahun dengan rata-rata sejumlah 30.58 untuk gigi premolar (Koranne et al, 2017).

Penelitian Koranne diperkuat oleh hasil penelitian yang dilaksanakan Kharkanis yang melaporkan bahwa tingkat keberhasilan metode CPCI pada populasi Australia Barat menunjukkan tingkat keakurasian sebesar 95% untuk umur 8,7 tahun dan 65% untuk 9,2-10,5 tahun (Kharkanis et al, 2013).

Berdasarkan data Worldometer, Indonesia mempunyai jumlah penduduk sebesar 269 juta jiwa ataupun 3,94% dari total populasi dunia. Indonesia ada pada peringkat keempat dengan negara berpenduduk paling banyak di dunia sesudah Tiongkok, India serta Amerika Serikat. Indonesia ialah negara yang kaya akan keanekaragaman budaya maupun ras.

Jakarta merupakan ibukota negara serta kota paling besar di Indonesia. Jakarta ialah satu-satunya kota di Indonesia yang berstatus satu tingkat dengan provinsi. Jakarta berada pada pesisir bagian barat laut Pulau Jawa. Dulu Jakarta pernah mempunyai sejumlah nama, antara lain yakni Sunda Kelapa, Jayakarta serta Batavia. Pada dunia internasional, Jakarta memiliki julukan *J-Town* (Magazine, 2013).

Beberapa penelitian metode CPCI pada populasi Indonesia telah dilaporkan. Salah satunya adalah penelitian dilakukan oleh Alfian dengan menggunakan gigi premolar 2 rahang bawah yang melaporkan bahwa adalah nilai rerata TCI tertinggi ada dalam kategori usia 11-20 tahun yang mempunyai rata-rata 33.66 mm serta paling rendah terdapat di kelompok 51-60 tahun yang mempunyai rerata 24.34 mm untuk gigi premolar (Alfian, 2016).

Hasil penelitian Alfian diperkuat pula oleh penelitian lain yang dilaporkan oleh Nehemia yang melaporkan bahwa hasil nilai TCI tertinggi pada penelitian yang telah dilakukan pada usia 9-12 tahun mendapatkan nilai rata-rata TCI sebesar 43.33 mm dan nilai TCI paling rendah terdapat di usia 17-21 tahun melalui rata-rata nilai TCI sejumlah 29.33 (Nehemia, 2012).

Penelitian yang dilakukan Riewpassa, dengan menggunakan gigi molar dan premolar memperoleh hasil yang tidak terlalu jauh dengan penelitian yang dilaksanakan Alfian dan Nehemia. Riewpassa melaporkan bahwa nilai TCI paling tinggi terdapat di usia 11-20 tahun, yaitu melalui rata-ratanya sejumlah 33.66 mm serta paling rendah terdapat di usia 51-60 tahun melalui rata-rata nilai TCI 24.34 mm pada gigi premolar (Riewpassa, 2020).

Hasil yang berbeda dilaporkan oleh Naidu dengan memakai metode CPCI dan menggunakan gigi premolar dua serta molar satu mendapatkan hasil nilai TCI tertinggi terdapat pada usia 30 tahun dengan nilai TCI rata-rata 31.98 mm dan nilai terendah terdapat pada umur 21 tahun dengan nilai TCI rata-rata 21.39 mm (Naidu, 2018).

Al-Qur'an dan Al-Hadis merupakan wahyu Allah yang berfungsi sebagai petunjuk (*hudan*) bagi umat manusia, termasuk dalam hal ini adalah petunjuk tentang ilmu dan aktivitas ilmiah. Al-Qur'an memberikan perhatian yang sangat istimewa terhadap aktivitas ilmiah. Terbukti, Al-Quran merupakan pedoman hidup manusia, memiliki kandungan makna yang lengkap untuk mengatur semua yang berhubungan dengan manusia seperti masalah ibadah, jihad, harta, jual beli, hukum, dan lain sebagainya. Al-Quran banyak membahas tentang masalah-masalah yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan. Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa Allah Swt melalui

Malaikat Jibril memerintahkan Nabi Muhammad untuk membaca, sebagaimana dinyatakan dalam firmannya (Rohidin, 2016):

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

Artinya : “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan*” (QS. Al-‘Alaq (19):1).

Dengan demikian, Al-Qur’an dan Al-Hadis dijadikan sebagai sumber ilmu yang dikembangkan oleh umat Islam dalam spektrum yang seluas-luasnya. Kedua sumber pokok Islam ini memiliki peran dalam penciptaan dan pengembangan ilmu-ilmu. Peran yang pertama adalah prinsip-prinsip, pemahaman, dan penafsiran ilmu yang dipandang kaum Muslimin semuanya terkandung dalam Al-Qur’an, yang memungkinkan tidak hanya pencarian makna secara lebih mendalam, tetapi juga berguna untuk pembangunan paradigma ilmu. Peran kedua, Al-Qur’an dan Al-Hadis menekankan pencarian ilmu dalam segi apa pun maka dari itu seluruh kandungan keduanya merupakan dasar pembangunan dan pengembangan ilmu Islam (Judrah, 2015).

Ilmu kedokteran yakni salah satu pengembangan dari ilmu pengetahuan, yang salah satunya yaitu otopsi. Secara bahasa, otopsi mempunyai arti yakni pengobatan penyakit melalui jalan melakukan pemotongan ataupun mengiris bagian tubuh manusia yang sakit ataupun operasi (Zuhroni, 2010). Pada bahasa Arab dikenal melalui sebutan “*Jirahah* ataupun *Amaliyah bi al Jirahah*” yang mempunyai arti melukai, mengiris ataupun operasi pembedahan (Harahap, 2009).

Allah menciptakan manusia melalui wujud yang sebaik-baiknya atau “*ahsani Taqwim*”. Tidak terdapat makhluk yang wujudnya sesempurna maupun sebaik wujud manusia. Wujud manusia yang serasi melalui kelengkapan organ tubuhnya yang sempurna memungkinkan manusia bisa menjalankan tugas hidupnya secara baik. Diberikan panca indera supaya bisa mengenal cita rasa, diberikan kaki maupun tangan supaya bisa bekerja, serta diberikan berbagai macam anggota tubuh yang lain sehingga manusia terlihat berwibawa daripada makhluk hidup lainnya (Sari, 2016).

Islam mempunyai kepedulian dan perhatian penuh terhadap umat-Nya supaya terus melakukan penggalian terhadap sejumlah potensi alam serta lingkungan menjadi sentrum peradaban yang gemilang. Pandangan Islam kepada sains dan teknologi ialah bahwa Islam tidak pernah melakukan pengekatan terhadap umat-Nya agar terus maju serta modern, justru Islam sangatlah memberikan dukungan kepada umat-Nya guna melaksanakan penelitian serta melangsungkan eksperimen pada perihal apa saja, termasuk sains maupun teknologi. Sains dan teknologi bagi Islam ialah termasuk ayat Allah yang perlu digali serta dicari keberadaannya (Vicky, 2016)

Dalam perspektif Islam, sangat dianjurkan supaya mempunyai motivasi dalam melakukan penelitian serta menggali ilmu sebanyaknya, sehingga melalui terdapatnya motivasi yang tinggi, ilmu pengetahuan akan mudah didapatkan dan semakin berkembang dan bermanfaat (Harmalis, 2019). Dalam menuntut ilmu, Rasulullah SAW bersabda:

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ وَعِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ وَوَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya : “Apabila manusia telah mati, maka putuslah pahala amalnya selain dari tiga hal yakni : sedekah jariyah, ilmu yang bermanfaat serta anak yang sholeh yang mendoakan” (HR. Muslim).

Berdasarkan Hadis tersebut bisa dipahami bahwa seorang Muslim yang mempunyai ilmu pengetahuan serta dapat memanfaatkan ilmunya sesuai tuntunan Islam, maka ia akan mendapatkan imbalan di dunia maupun akhirat. Di dunia akan mendapatkan segala kemudahan pada urusan dunia serta di akhirat mendapatkan amal yang terus mengalir dari orang lain yang sudah memperoleh keilmuan yang mempunyai manfaat darinya (Harmalis, 2019). Allah Ta’ala berfirman:

وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ

Artinya: “dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?” (QS. Az-Zariyat (51):21).

Ayat di atas merupakan dukungan yang Allah berikan terhadap hamba-Nya agar terus menggali serta memperhatikan apa saja yang terdapat di alam ini. Metode CPCI merupakan metode baru yang belum ada hukum yang mengaturnya, sehingga harus dilihat kembali sesuai dengan syariat Islam agar tidak mendatangkan kemudharatan.

Berlandaskan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan pada populasi didunia mapun di Indonesia, terlihat bahwa dalam aplikasi metode CPCI didapatkan hasil nilai TCI yang bervariasi pada beberapa kelompok usia. Populasi Indonesia merupakan populasi yang khas dan memiliki keanekaragaman khusus, sehingga tidak menutup kemungkinan nilai TCI dapat berbeda jika digunakan pada beberapa populasi di Indonesia, selain itu data penelitian mengenai nilai TCI khususnya pada populasi Jakarta masih terbatas. Maka sebab itu, peneliti ingin melaksanakan penelitian mengenai nilai TCI pada populasi jakarta dan tinjauannya dari perspektif Islam.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana nilai TCI pada populasi jakarta berdasarkan pengelompokan usia 12-50 tahun dan bagaimana pandangannya menurut Islam?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui nilai TCI pada beberapa kelompok usia 12-50 tahun pada populasi Jakarta dan pandangannya berdasarkan Islam

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Institusi

1. Hasil ini bisa dipakai untuk menunjang proses identifikasi forensik.
2. Hasil penelitian ini bisa dijadikan selaku kajian untuk identifikasi forensik.
3. Diharapkan hasil penelitian ini bisa memberi informasi maupun pengetahuan yang dibutuhkan untuk permasalahan mengenai identifikasi forensik kedepannya.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Diharapkan penelitian ini dapat mewujudkan kemashlahatan bagi masyarakat khususnya dibidang identifikasi forensik.
2. Diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi mengenai identifikasi forensik pada masyarakat.
3. Diharapkan bisa memberi bantuan untuk penegakan hukum yang membutuhkan pembuktian usia.

1.4.3 Bagi Peneliti

1. Menambahkan wawasan maupun pengetahuan terkait Ilmu Kedokteran Gigi terutama pada bidang ilmu forensi untuk melakukan penentuan estimasi usia dental terhadap data radiografi dan pengetahuan dari sisi Islamnya.
2. Diharapkan hasil penelitian ini bisa memberikan bantuan kepada peneliti supaya memberikan kemudahan untuk menentukan estimasi pada penelitian selanjut.
3. Memberikan informasi tentang prakiraan usia individu berdasarkan analisis radiografi panoramik gigi premolar 2 dengan menggunakan metode CPCI.