BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kedokteran forensik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan multidisiplin ilmu dengan tujuan untuk memperjelas suatu perkara pidana dan membuktikan ada tidaknya kejahatan atau pelanggaran dengan memeriksa barang bukti (*Physical Evidence*) dalam suatu perkara tersebut. Dalam ilmu kedokteran forensik terdapat cabang ilmu spesifik yang termasuk dalam ilmu kedokteran forensik, yaitu autopsi forensik, patologi anatomi forensik, toksikologi forensik dan kimiawi forensik, parasitologi forensik/entomologi forensik, odontologi forensik, antropologi forensik, radiologi forensik, traumatologi forensik, psikiatri forensik, dan laboratorium forensik (Aflanie dkk, 2011).

Saat ini, odontologi forensik merupakan bagian yang esensial dari ilmu kedokteran forensik (Mahajan *et al*, 2012). Odontologi forensik adalah suatu cabang ilmu kedokteran gigi yang mempelajari cara penanganan dan pemeriksaan benda bukti gigi serta cara evaluasi dan presentasi temuan gigi tersebut untuk kepentingan peradilan. Metode pemeriksaan gigi memiliki keunggulan, yaitu gigi dan restorasinya resisten terhadap pembusukan dan pengaruh lingkungan yang ekstrem, karakteristik individual gigi yang unik dapat digunakan untuk identifikasi dengan ketepatan yang tinggi (1:1050), serta tersedianya data antemortem dalam bentuk catatan medis gigi (*dental record*) dan data radiologis (Aflanie dkk, 2011).

Bite-mark adalah gambaran unik pada setiap individu sama seperti sidik jari dan *deoxyribonucleic acid* (DNA). Karakteristik pada struktur gigi seperti jarak, sudut antar gigi, gigi yang hilang, dan restorasi gigi dapat

memberikan gambaran *bite-mark* yang berbeda (Mahajan *et al*, 2012). Menurut Bowes dan Bell (2011), *bite-mark* merupakan suatu perubahan fisik pada bagian tubuh yang disebabkan oleh kontak atau interdigitasi antara gigi atas dengan gigi bawah, sehingga struktur jaringan terluka baik oleh gigi manusia maupun hewan. *Bite-mark* dapat ditemukan pada bagian tubuh manapun pada manusia. Bagian tubuh yang paling sering ditemukan adalah wajah, leher, lengan bagian atas, tangan, jari, pundak, hidung, telinga, dada, kaki, pantat, pinggang, dan alat kelamin wanita. Cetakan *bite-mark* juga bisa ditemukan pada kulit, permen karet, pensil, pulpen dan juga bisa ditemukan pada alat musik, rokok, makanan seperti keju, buah, kentang, dan coklat (Kaur *et al*, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, didapatkan kasus *bite-mark* terjadi pada 11,8% per 100.000 orang pertahun. Data cedera gigitan yang didapatkan dari ruang gawat darurat di Amerika Serikat dan Kanada menunjukkan bahwa *bite-mark* manusia menempati peringkat ketiga setelah *bite-mark* yang dihasilkan oleh anjing dan kucing. Sekitar 70 persen dari luka *bite-mark* manusia dilaporkan di Amerika Utara dilakukan oleh remaja dan dewasa pria di bawah usia 40 tahun. Pada sebuah penelitian yang dilakukan di rumah sakit California, 56 persen luka *bite-mark* manusia ditemukan dengan 44 persen disebabkan oleh gigitan oklusi (Verma *et al*, 2013). Pada penelitian yang dilakukan oleh Gorea didapatkan bahwa rata keberhasilan perbandingan *bite-mark* pada *clay* dengan menggunakan seluruh metode perbandingan *bite-mark* adalah 93,34% dan pada kulit sebesar 44,01%. Penelitian ini menggunakan kulit relawan dan dilakukan pengamatan, sehingga didapatkan kecocokan yang mencapai 60% pada kasus (Gorea *et al*, 2014).

Proses membandingkan *bite-mark* dengan susunan gigi tersangka dilakukan melalui analisis dan pengukuran ukuran serta bentuk dan posisi pada setiap gigi individual. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan dan membandingkan cetakan gigi tersebut, salah satunya adalah dengan menggunakan *computer-based method* dan *odontometric triangle method* (Mahajan *et al*, 2012).

Computer-based method adalah metode analisis *bite-mark* yang menggunakan *image perception software* sebagai alat utamanya (Mahajan *et al*, 2012). Metode ini dapat mengubah gambar 2 dimensi menjadi gambar 3 dimensi dan dapat mengukur lebar *bite-mark*, sehingga dapat memberikan informasi dengan tingkat kepastian yang lebih tinggi daripada menggunakan metode lain (Golden, 2011).

Odontometric triangle method adalah metode analisis yang bersifat lebih objektif dibandingkan metode analisis *bite-mark* lainnya, dimana metode ini menggunakan 3 titik utama sebagai acuan dalam melakukan perbandingan dengan model gigi dan menghasilkan data berupa angka. Metode ini juga dianggap lebih praktis, dapat dilakukan dimanapun dan tidak membutuhkan keahlian khusus dalam melakukan perbandingan (Sassi *et al*, 2012).

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Sweet dan Bowers (2011), didapatkan bahwa *computer-based method* adalah metode paling akurat. Namun, *odontometric triangle method* muncul sebagai metode analisis baru yang bersifat lebih objektif dan praktis, serta dapat menghasilkan gambaran dimensi wajah seseorang yang menghasilkan *bite-mark* tersebut. Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang "Perbandingan Hasil Analisis *Bite-Mark* menggunakan *Odontometric Triangle method* dan *Computer-based method*".

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbandingan hasil analisis *bite-mark* menggunakan *odontometric triangle method* dan *computer-based method*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan hasil analisis *bite-mark* menggunakan *odontometric triangle method* dan *computer-based method*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hasil analisa *bite-mark* menggunakan *odontometric triangle method.*
2. Untuk mengetahui hasil analisa *bite-mark* menggunakan *computer-based method.*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Memberikan informasi kepada perkembangan ilmu kedokteran dan kedokteran gigi, serta menjadi informasi yang berguna bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Gigi mengenai peran analisis *bite-mark* dalam odontologi forensik.
2. Memberikan informasi mengenai perbandingan hasil analisis *bite-mark* menggunakan *odontometric triangle method* dan *computer-based method*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai data tambahan bagi tim odontologi forensik tentang perbandingan hasil pengukuran analisis *bite-mark* menggunakan *odontometric triangle method* dan *computer-based method.*