

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Intercanine distance (ICD) merupakan jarak linear antara cusp tip gigi kaninus kanan dan kiri pada satu lengkung rahang, dan menjadi salah satu parameter odontometrik utama dalam identifikasi *dimorfisme seksual*. ICD mencerminkan perbedaan lebar anterior lengkung rahang, yang pada laki-laki umumnya lebih besar akibat ketebalan dentin yang lebih tinggi, ukuran akar yang lebih robust, serta morfologi maksila dan mandibula yang lebih lebar. Sebaliknya, perempuan cenderung memiliki lengkung rahang yang lebih sempit karena perbedaan biologis dan perkembangan struktural (Krishnan et al., 2024).

Pada penelitian di India *Intercanine Distance* diukur melalui *bite mark* pada *modelling wax* diukur menggunakan digital Vernier caliper, dan hasilnya menunjukkan perbedaan bermakna antara laki-laki dan perempuan, sehingga ICD dinyatakan sebagai indikator yang stabil dan signifikan dalam penentuan perbedaan jenis kelamin (Rasidi dan Gheena., 2019). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Krishnan *et al* (2024), yang menunjukkan bahwa ICD mandibula laki-laki lebih besar daripada perempuan yang menegaskan adanya *sexual dimorphism*. Studi yang dilakukan Hartono dkk (2019) mengidentifikasi perbedaan signifikan pada ICD baik maksila maupun mandibula antara laki-laki dan perempuan, menegaskan peran ICD tersebut

dalam identifikasi populasi lokal. Hal ini mengindikasikan bahwa *Inter canine Distance* berpotensi menjadi salah satu parameter odontometrik yang dapat digunakan secara praktis dalam proses penentuan jenis kelamin.

Sebagian besar penelitian tentang pengukuran *inter canine distance* (ICD) masih menerapkan pendekatan konvensional melalui pembuatan model gips dan *bite mark* yang kemudian dilakukan pengukuran menggunakan *Vernier Caliper*. Pendekatan tersebut banyak digunakan karena dianggap praktis, ekonomis, serta memiliki tingkat kesalahan pengukuran yang relatif rendah (Zulfatunnadiroh *et al.*, 2022). Seiring dengan kemajuan teknologi, metode berbasis digital seperti pemindaian tiga dimensi (*3D scanning*) dan *Cone Beam Computed Tomography* (CBCT) mulai dikembangkan sebagai alternatif dengan tingkat akurasi lebih tinggi dan kemampuan rekonstruksi morfologis yang lebih presisi dalam analisis odontometrik. Implementasi teknologi digital berbasis 3D telah terbukti mampu meningkatkan reliabilitas dan ketelitian pengukuran, sehingga berpotensi menjadi metode yang lebih unggul dalam aplikasi identifikasi korban bencana (Almugla *et al.*, 2023).

Identifikasi korban menjadi sangat penting pada bencana besar dengan korban jiwa banyak untuk membantu proses penetapan identitas korban yang sulit dikenali secara fisik akibat cedera parah, luka bakar, pembusukan dan kondisi jenazah yang tidak utuh (Ramadhani, 2023; Anisa *et al.*, 2023). Proses *Disaster Victim Identification* (DVI) umumnya mengandalkan tiga metode primer, yaitu sidik jari, DNA, dan gigi (Ramadhani, 2023; Khan *et al.*, 2024). Metode sidik jari memungkinkan proses identifikasi berlangsung cepat, namun akurasinya sangat bergantung

pada kondisi kulit jari yang harus tetap utuh. Sampel DNA memberikan tingkat ketepatan sangat tinggi, tetapi prosedurnya membutuhkan waktu lebih lama serta fasilitas laboratorium khusus. Dalam kondisi tersebut, odontologi forensik menjadi alternatif yang sangat efektif dengan proses identifikasinya relatif cepat. Struktur gigi tetap bertahan meskipun mengalami kerusakan berat sehingga dapat digunakan ketika metode identifikasi lainnya tidak memungkinkan (Guzman and De Ungria., 2025; Petrović et al., 2024).

Odontologi forensik adalah cabang ilmu kedokteran gigi yang menerapkan pengetahuan tentang gigi, rahang, dan jaringan mulut untuk kepentingan hukum, termasuk identifikasi korban bencana dan penyajian bukti di pengadilan. Melalui pemeriksaan dan perbandingan data *ante mortem* dan *post mortem*, odontologi forensik memanfaatkan karakteristik unik gigi seperti bentuk mahkota, susunan gigi, restorasi, perawatan ortodontik, radiograf gigi dan pola oklusi sebagai ciri khas individual yang sulit dipalsukan. Saat terjadi bencana massal, odontologi forensik berperan sebagai salah satu metode utama untuk membantu mengungkap identitas jenazah yang tidak dikenal, terutama ketika data rekam gigi korban tersedia dan dapat dibandingkan dengan temuan *post-mortem* (Anisa et al., 2023 ; Sukmana., 2021).

Ketersediaan data *ante mortem* odontologi, seperti *intercanine distance*, merupakan komponen penting dalam proses identifikasi individu, khususnya pada situasi bencana massal. Hal ini menjadi sangat relevan bagi Kota Padang yang berada pada zona subduksi Megathrust dengan potensi

gempa tektonik besar dan guncangan dangkal yang signifikan (BPBD Sumatera Barat, 2020). Berdasarkan penelitian yang ada *intercanine distance* merupakan parameter odontometrik yang menunjukkan dimorfisme seksual, dengan perbedaan ukuran antara laki-laki dan perempuan pada rahang atas maupun rahang bawah. *Intercanine distance* tidak hanya digunakan dalam antropometri dental tetapi juga menjadi salah satu parameter utama dalam odontologi forensik. Namun, pemanfaatan Penggunaan *intercanine distance* sebagai identifikasi odontologi forensik di Indonesia masih terbatas. Sehingga penulis tertarik untuk meneliti *intercanine distance* sebagai indikator jenis kelamin dalam data ante mortem di Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran *intercanine distance* antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran *intercanine distance* sebagai indikator jenis kelamin dalam data ante-mortem odontologi forensik pada masyarakat Kota Padang

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui gambaran *intercanine distance* pada laki-laki dan perempuan pada masyarakat Kota Padang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi ilmu Pengetahuan

Menambah pengetahuan tentang variasi *intercanine distance* pada masyarakat Indonesia, khususnya Kota Padang, serta memperkuat pemahaman mengenai dimorfisme seksual pada struktur dental dalam konteks odontologi forensik.

1.4.2 Manfaat bagi Peneliti

Memberikan pengalaman ilmiah dalam melakukan analisis odontometrik dan memperluas wawasan peneliti terkait penerapan data antemortem dalam identifikasi forensik.

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat di daerah rawan bencana melalui tersedianya metode identifikasi korban yang lebih cepat dan akurat, sehingga proses pemulihan bencana dapat dilakukan secara lebih efektif dan manusiawi