

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mandibula merupakan salah satu struktur penyusun yang esensial dalam area maksilofasial. Mandibula memiliki kontribusi yang signifikan dalam proses bicara, penelanan, pengunyahan, penopang gigi, menjaga saluran napas, dan pembentuk struktur pada sepertiga bawah wajah (Perry, 2021). Secara anatomis, mandibula disusun oleh badan (korpus) dan ramus (Siregar & Siahaan, 2022). Pada bagian lateral korpus mandibula terdapat lubang yang dikenal dengan foramen mentalis (Hiatt & Gartner, 2020).

Foramen mentalis merupakan salah satu struktur anatomi mandibula yang terletak pada kedua sisi dari mandibula dengan posisi berada di antara puncak alveolar dan bagian inferior mandibula (Bima, *et al.*, 2025). Foramen mentalis umumnya memiliki ukuran sekitar 3 mm (Pel'e, *et al.*, 2021). Foramen mentalis berfungsi menjadi tempat yang dilalui oleh pembuluh darah dan saraf alveolar inferior (Bima, *et al.*, 2025). Saraf tersebut menginervasi bibir bawah, gingiva bukal, dagu, dan bagian bawah kulit wajah serta sebagian gigi rahang bawah (Wineski, 2019).

Posisi foramen mentalis menunjukkan variasi pada setiap individu (Bima, *et al.*, 2025). Posisi tersebut berkisar dari area akar gigi premolar pertama hingga akar gigi molar pertama. Pada umumnya, foramen mentalis berada di antara dan di bawah apeks gigi premolar pertama dan kedua (Rastogi, *et al.*, 2024). Berdasarkan klasifikasi yang dikemukakan oleh Tebo & Telford, posisi foramen mentalis secara horizontal

terdiri dari 6 posisi, yaitu: (1) foramen terletak di anterior gigi premolar pertama bawah, (2) foramen terletak sejajar dengan gigi premolar pertama bawah, (3) foramen terletak di antara gigi premolar pertama dan kedua bawah, (4) foramen terletak sejajar dengan gigi premolar kedua bawah, (5) foramen terletak di antara gigi premolar kedua dan akar mesiobukal gigi molar pertama bawah, dan (6) foramen terletak sejajar dengan akar mesiobukal gigi molar pertama bawah. Selain klasifikasi foramen mentalis secara horizontal, terdapat variasi posisi foramen mentalis secara vertikal berdasarkan level apeks akar gigi premolar rahang bawah menurut Sekerci *et al.* yang terbagi atas beberapa tipe, yaitu: (1) foramen berada di atas level apeks gigi premolar (2) foramen berada sejajar dengan level apeks gigi premolar, dan (3) foramen berada di bawah level apeks gigi premolar (Mashyakhy, *et al.*, 2021). Variasi posisi foramen mentalis tidak hanya terjadi pada individu yang berbeda, pada individu yang sama posisi foramen mentalis juga dapat mengalami perbedaan antara sisi kanan dan kiri mandibula (Algabri, *et al.*, 2025).

Penentuan posisi foramen mentalis membutuhkan pemeriksaan radiografi (Mattalitti, *et al.*, 2019). Radiografi panoramik merupakan teknik radiografi yang sering dipakai untuk diagnosa dan rencana perawatan pada praktek dokter gigi. Radiografi panoramik menghasilkan gambar struktur wajah yang meliputi lengkung maksila, mandibula dan struktur penyangga lainnya (Mallya & Lam, 2019). Radiografi panoramik digunakan dalam penentuan posisi foramen mentalis dikarenakan dapat mencakup seluruh bagian maksilomandibular sehingga posisi dari foramen mentalis pada kedua sisi terlihat secara menyeluruh (Mattalitti, *et al.*, 2019). Pada radiografi panoramik, foramen mentalis terlihat berbentuk bulat atau oval yang tampak sebagai area radiolusen (Stabulas-Savage, 2019).

Keakuratan dalam mengetahui posisi foramen mentalis sangat penting dalam diagnosis dan tindakan klinis, seperti pemberian anestesi lokal pada cabang terminal saraf alveolar inferior, operasi ortognatik, perawatan saluran akar, dan penempatan implan gigi (Bima, *et al.*, 2025). Pengetahuan akan posisi foramen mentalis dapat mengurangi terjadinya parestesia atau anestesia serta perdarahan pada area mental, bibir bawah, dan gingiva (Mattalitti, *et al.*, 2019). Pada bidang antropologi forensik dan forensik kedokteran gigi, foramen mentalis sebagai ciri morfologis dari mandibula dapat digunakan sebagai sarana identifikasi kerangka yang tidak bisa dikenali akibat pembusukan yang ekstrem. Foramen mentalis digunakan sebagai patokan dalam penentuan usia dari kerangka yang tidak dikenali (Singal & Sharma, 2017).

Perubahan posisi foramen mentalis dapat dipengaruhi oleh penambahan usia. Pada anak-anak yang belum mengalami erupsi gigi, posisi foramen mentalis berada lebih dekat ke puncak alveolar. Seiring bertambahnya usia, posisi foramen mentalis akan tampak turun ke arah inferior mandibula sehingga pada usia dewasa posisi foramen mentalis cenderung berada lebih dekat ke tepi inferior mandibula. Pada saat terjadi kehilangan gigi di usia lanjut, maka tulang pada *ridge edentulous* akan mengalami resorpsi sehingga posisi foramen mentalis akan berada lebih ke atas mendekati puncak alveolar (Bima, *et al.*, 2025).

Perbedaan morfologis mandibula antara jenis kelamin juga menjadi faktor yang memengaruhi posisi dari foramen mentalis (Singal & Sharma, 2016). Pada umumnya panjang, lebar, dan tinggi mandibula cenderung lebih besar pada laki-laki dibandingkan perempuan (Toneva, *et al.*, 2023). Selaras dengan hal tersebut, hasil pengukuran jarak vertikal antara posisi foramen mentalis dengan tepi inferior mandibula yang dilakukan oleh Putra *et al.*, menunjukkan bahwa jarak antara kedua

anatomi tersebut pada laki-laki berbeda secara signifikan dibandingkan pada perempuan, di mana jarak yang lebih besar terdapat pada laki-laki (Putra, *et al.*, 2016).

Kelompok ras yang berbeda menunjukkan pola pertumbuhan kraniofasial yang bervariasi sehingga mempunyai kemungkinan perbedaan pola bentuk tengkorak dan rahang. Variasi tersebut berpengaruh terhadap posisi foramen mentalis. (Mattalitti, *et al.*, 2019). Posisi foramen mentalis pada ras Mongoloid, sebagaimana diwakili oleh penelitian dari dari Yong-Ho & Mi-Sun yang meneliti 16 kadaver orang Korea dewasa yang menunjukkan bahwa 75% posisi foramen mentalis ditemukan sejajar dengan sumbu panjang gigi premolar kedua (Yong-Ho & Mi-Sun, 2025; Lazi, *et al.*, 2023). Posisi foramen mentalis yang terletak lebih ke anterior, yaitu di antara gigi premolar pertama dan premolar kedua, ditemukan pada ras Negroid seperti pada penelitian dari Bello *et al.*, pada populasi orang Afrika kulit hitam yang menunjukkan 65,9% posisi foramen mentalis berada di antara gigi premolar pertama dan kedua (Bello, *et al.*, 2018). Hal serupa juga ditemukan pada ras Kaukasoid yang diwakili dari penelitian Cellina *et al.*, yang menunjukkan posisi foramen mentalis terbanyak ditemukan pada populasi Italia yaitu berada di antara gigi premolar pertama dan kedua (Cellina, *et al.*, 2023).

Ras digunakan sebagai suatu kategorisasi untuk membagi manusia berdasarkan wilayah asal yang didukung penampilan fisik (Habsy, *et al.*, 2025). Indonesia sebagai negara yang terdiri atas ribuan pulau memiliki masyarakat yang beragam. Salah satu bentuk keberagaman yang dapat terlihat adalah beragamnya ras dan suku yang tersebar di setiap kepulauan (Basyriah, 2019). Ras Melayu mongoloid merupakan golongan ras terbanyak yang ditemukan dan dipandang sebagai ras nenek moyang bangsa Indonesia. Ras Melayu Mongoloid tergolong menjadi dua subras yaitu Proto Melayu

dan Deutro Melayu. Sebagian besar masyarakat Indonesia memiliki subras Deutro Melayu dan termasuk diantaranya adalah masyarakat suku Minangkabau (Rahmatullah, *et al.*, 2019). Suku Minangkabau merupakan suku yang menggunakan sistem kekerabatan berdasarkan garis keturunan ibu (*matrilineal clan*), yang berarti identitas suku seseorang ditentukan berdasarkan suku yang dimiliki oleh ibu (Razina & Nurhayati, 2024). Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.* yang meneliti mahasiswa bersuku Minangkabau di Universitas Sriwijaya menunjukkan posisi foramen mentalis terbanyak berada pada posisi di antara gigi premolar pertama dan kedua dengan persentase 50% dari 18 mahasiswa yang bersuku Minangkabau (Lestari, *et al.*, 2016). Meskipun demikian, penelitian tersebut belum mengkaji variasi posisi foramen mentalis berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada suku Minangkabau. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran foramen mentalis pada pasien suku Minangkabau di RSGM Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran foramen mentalis pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran foramen mentalis pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi posisi foramen mentalis secara horizontal menurut klasifikasi Tebo & Telford berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.
2. Mengidentifikasi posisi foramen mentalis secara vertikal menurut klasifikasi Sekerci *et al.* berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.
3. Mengidentifikasi kesimetrisan posisi foramen mentalis berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.
4. Mengidentifikasi bentuk foramen mentalis menurut klasifikasi Sheth *et al.* berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.
5. Mengidentifikasi ukuran foramen mentalis berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin pada pasien suku Minangkabau di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas berdasarkan radiografi panoramik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan penulis mengenai gambaran posisi foramen mentalis berdasarkan radiografi panoramik.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya posisi foramen mentalis yang dapat memengaruhi keberhasilan dan keamanan dalam prosedur perawatan di kedokteran gigi.

1.4.3 Bagi Pelayanan Kesehatan

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang kedokteran gigi yang berhubungan dengan posisi foramen mentalis sebagai pedoman klinis dalam menghindari komplikasi pada perawatan di kedokteran gigi.

1.4.4 Bagi Ilmu Kedokteran Gigi

Hasil penelitian diharapkan memberi informasi mengenai gambaran posisi foramen mentalis pada suku Minangkabau sebagai dasar untuk pengembangan ilmu odontologi forensik.

