

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terletak secara geografis di pertemuan tiga lempeng benua dan berada di jalur pegunungan aktif yang secara signifikan meningkatkan risiko bencana alam (Ramadhani *et al.*, 2023). Bencana alam seperti banjir, kekeringan, angin kencang, puting beliung, tanah longsor, kebakaran hutan, dan abrasi menjadi paling dominan pada tahun 2020 (Hamzah *et al.*, 2020). Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) antara tahun 2001 hingga 2020, terjadi 33.412 bencana yang mengakibatkan 191.529 korban jiwa dan merusak 2.710.441 rumah (BNPB, 2020).

Sumatra Barat terletak di zona penyusupan lempeng antara lempeng Indo-Australia serta Eurasia, yang menyebabkan aktivitas tektonik di darat dan laut (Azizah *et al.*, 2022). Provinsi ini berada di zona rawan aktivitas pergerakan lempeng Mentawai *Megathrust*. BNPB menyatakan bahwa Sumatra Barat memiliki indeks risiko bencana yang tinggi yaitu sebesar 150,24 pada tahun 2020 (BNPB, 2020). Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa di Sumatra Barat tercatat 1.503 kasus banjir dan 1.148 kasus gempa bumi dari 2018 s.d. 2021 (BPS Sumbar, 2021). Dampak bencana tidak hanya berupa kerugian materi, tetapi juga korban jiwa dengan beberapa di antaranya mengalami kerusakan fisik sehingga diperlukan identifikasi forensik untuk memastikan identitas korban (Matsuda *et al.*, 2020). Identifikasi forensik memiliki salah satu cabang keilmuan yaitu odontologi forensik (Tanjung, 2021).

Odontologi forensik merupakan cabang ilmu forensik yang berfokus pada penggunaan keahlian di bidang kedokteran gigi untuk mendukung proses penegakan hukum dan sistem peradilan (Sarwono, 2024). Kedokteran gigi forensik berkontribusi dalam penyusunan bukti ilmiah dari kedokteran gigi, dengan tujuan menyediakan informasi yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan dalam proses peradilan (Sukmana *et al.*, 2022). Metode identifikasi forensik yang digunakan menurut standar interpol yaitu metode primer meliputi pemeriksaan sidik jari, DNA, serta pemeriksaan gigi geligi sedangkan metode sekunder yaitu *cheiloscropy*, *bitemarks*, dan *rugoscopy* (Jayakrishnan *et al.*, 2021).

Rugoscopy merupakan studi tentang rugae palatina untuk menentukan identitas seseorang yaitu ras dan jenis kelamin (Kaur *et al.*, 2021). *Rugoscopy* menjadi metode alternatif yang efektif terutama pada kasus tubuh terfragmentasi akibat bencana alam, dimana metode identifikasi primer seperti sidik jari atau analisis DNA sulit diterapkan (Mhatre *et al.*, 2020). Teknik yang digunakan dalam *rugoscopy* untuk identifikasi rugae palatina meliputi pemeriksaan intraoral, fotografi dan pencetakan, *computed software analysis*, *calcorrugoscopy*, *stereoscopy*, serta *stereophotogrammetry* (Sharma *et al.*, 2020). Saat ini, *rugoscopy* berkembang pesat dengan pemanfaatan *Intraoral Scanner* sehingga memungkinkan pencetakan model gigi lebih akurat dan efisien dibandingkan metode konvensional (Putrino *et al.*, 2020).

Rugae palatina merupakan lipatan atau kerutan anatomis tersusun dari jaringan ikat fibrosa tidak beraturan yang terletak pada sepertiga bagian depan palatum (*Academy of Prosthodontics*, 2023). Rugae palatina lebih tahan terhadap trauma, bahan kimia, serta perubahan suhu karena gigi, bibir, pipi, lidah, dan *buccal pad* melindunginya (Smitha *et al.*, 2021). Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa

rugae palatina memiliki sifat yang sangat individual dengan variasi yang berbeda antara satu individu dan individu lain, bahkan pada saudara kembar sehingga rugae palatina memiliki akurasi tinggi dalam identifikasi odontologi forensik (Braga *et al.*, 2022). Struktur anatomi rugae palatina tidak pernah berubah dari usia 10 tahun dan tidak terdekomposisi sampai 7 hari setelah kematian seseorang (Kasuma, 2019). Bentuk, arah, dan posisi pola rugae palatina yang paling umum digunakan adalah klasifikasi Thomas dan Kotze, yang membagi pola rugae palatina menjadi enam kategori, yaitu unifikasi, sirkular, kurva, bergelombang, dan lurus (Ujjainia *et al.*, 2024).

Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa pola rugae palatina dapat diturunkan. Sebuah penelitian mengenai pengulangan pola rugae palatina pada tiga generasi menyebutkan 10% terjadi pengulangan pola rugae palatina pada tiga generasi dan 20% terlihat pengulangan dalam dua generasi turun-temurun serta 10% di antara generasi alternatif (Mala *et al.*, 2017). Penelitian berbeda dilakukan pada suku Minangkabau, yang menemukan adanya kesamaan signifikan pola rugae palatina terkait dengan ikatan keluarga antara ayah, ibu, dan anak mereka. Penelitian sejenis juga dilakukan pada etnis Banjar bahwa pola rugae palatina yang paling dominan pada anak, ibu, dan ayah yaitu pola bergelombang (Ramadhan *et al.*, 2024).

Hubungan antara populasi dengan rugae palatina diteliti dengan membandingkan pola rugae palatina pada mahasiswa perempuan Tionghoa dan India di Universitas Padjadjaran. Hasil penelitian menunjukkan bentuk rugae dengan pola kurva lebih menonjol pada perempuan Tionghoa diikuti oleh pola garis dan *sinus* sedangkan perempuan India bentuk rugae *sinus* lebih dominan diikuti oleh bentuk garis dan kurva (Murniati *et al.*, 2021). Penelitian hubungan rugae palatina dengan ras

Mongoloid pernah dilakukan pada 42 mahasiswa suku Batak dan suku Minangkabau di Bandung, didapatkan hasil mayoritas rugae palatina pada suku Minang berbentuk kurva, melingkar, serta konvergen daripada suku Batak (Ilma *et al.*, 2017).

Penyebaran populasi disebabkan oleh perpindahan manusia dari suatu tempat ke tempat lain. Perpindahan populasi akan menyebabkan populasi yang beragam di suatu wilayah karena perkawinan (Setiawan *et al.*, 2019). Di Kota Padang, suku Nias bukan merupakan kelompok penduduk dominan, mereka tetap dapat ditemui sebagai bagian dari populasi yang tinggal di sana. Sebaliknya, suku Minangkabau adalah penduduk yang mendominasi wilayah Kota Padang (Lombu *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian diatas yang membahas mengenai penelitian sebelumnya terkait pola rugae palatina, terdapat perbedaan pola rugae palatina antara populasi yang berbeda. Penelitian mengenai pola rugae palatina antara suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang belum pernah ada yang melakukannya, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti dan mengetahui perbedaan pola rugae palatina antara suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang. Maka, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Pola Rugae palatina antara Suku Minangkabau dan Suku Nias di Kota Padang”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan pola rugae palatina antara suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pola rugae palatina antara suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pola rugae palatina pada suku Minangkabau di Kota Padang.
2. Untuk mengetahui pola rugae palatina pada suku Nias di Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk menerapkan ilmu kedokteran gigi forensik yang telah dipelajari selama masa perkuliahan dan belajar melakukan penelitian di bidang odontologi forensik serta menambah wawasan mengenai perbandingan pola rugae palatina antara suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi informasi bagi akademik sebagai data odontologi forensik yang mendukung identifikasi ciri khas pola rugae palatina pada suku Minangkabau dan suku Nias di Kota Padang..

1.4.3 Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi kepada lembaga kesehatan di Kota Padang melalui pemahaman lebih lanjut tentang variasi

anatomi rugae palatina antar suku, yang dapat berkontribusi pada peningkatan pelayanan kesehatan forensik.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut, sehingga Masyarakat dapat meningkatkan pemahaman serta berperan aktif dalam bidang forensik, khususnya mendukung proses identifikasi korban bencana.

