

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mandibula merupakan salah satu bagian anatomi kepala dan leher yang dapat digerakkan serta memiliki ukuran yang cukup besar. Tulang mandibula juga disebut sebagai tengkorak terbesar di wajah manusia dan salah satu tulang wajah paling lama yang dapat mempertahankan bentuknya (Ingaleshwar *et al.*, 2022). Kondilus, ramus, dan sudut gonial pada mandibula adalah tempat yang mengalami perubahan morfologi dan remodeling selama proses pertumbuhan (Behl *et al.*, 2020). Daerah pada mandibula yang mengalami perubahan secara signifikan adalah sudut gonial (Putri & Zen, 2022).

Sudut gonial merupakan titik pada daerah posterior paling bawah dari daerah paling inferior sudut mandibula (Ingaleshwar *et al.*, 2022). Besar sudut gonial dibentuk oleh dua garis yaitu, garis ramus dan garis mandibula. Besar sudut gonial diukur melalui perpotongan antara garis dari batas posterior ramus dan kondilus ke titik paling inferior pada sudut dan batas bawah badan mandibula (Behl *et al.*, 2020). Besar sudut gonial memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada jenis kelamin dan usia, hal ini disebabkan karena tulang mandibula mengalami perubahan bentuk seiring dengan pertumbuhan dan usia seseorang (Abbas & Najm, 2020). Jenis kelamin dan usia melalui kondisi hormon mempengaruhi pertumbuhan dan ukuran tulang. Aktivitas otot pengunyahan juga dapat mempengaruhi perkembangan sudut gonial (Prakoewa *et al.*, 2022).

Dalam bidang kedokteran gigi, sudut gonial digunakan sebagai nilai ukur untuk melihat perubahan pada mandibula. Sudut gonial dapat menunjukkan indikator pertumbuhan mandibula pada seseorang, dapat digunakan untuk mengevaluasi kesimetrisan skeletal wajah, membantu dalam identifikasi dan alat penentuan jenis kelamin serta perkiraan kelompok usia dalam bidang forensik (Putri & Zen, 2022). Sudut gonial juga mempunyai peranan dalam memberikan bentuk wajah dan kesimetrisan wajah serta menunjang estetika (Wardhani *et al.*, 2015). Evaluasi kualitas dan kuantitas mandibula dapat dilakukan melalui radiografi panoramik (Isman, 2021).

Radiografi panoramik merupakan salah satu jenis pada pemeriksaan penunjang yang paling sering digunakan dalam dunia kedokteran gigi (Ingaleshwar *et al.*, 2022). Radiografi panoramik dianggap sebagai standar perawatan untuk *screening* gigi, penegakkan diagnosis serta perencanaan perawatan yang dapat memberikan informasi tentang gigi dan tulang pendukungnya (Behl *et al.*, 2020). Radiografi panoramik dapat memberikan gambaran yang maksimal dan dapat disimpan dengan mudah (Ingaleshwar *et al.*, 2022). Cakupan gambar yang luas dari radiografi panoramik juga dapat membantu menunjukkan kondisi patologis, kelainan, gangguan pada mandibula dan dapat memungkinkan dilakukannya pengukuran gonial pada kedua sisi (Bhuyan *et al.*, 2018).

Besar sudut gonial dapat diukur melalui pengamatan lebih dekat dengan radiografi panoramik. Pengukuran melalui radiografi panoramik ini dapat dilakukan pada ruang radiologi. Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Andalas merupakan salah satu rumah sakit gigi dan mulut terkemuka di Kota Padang yang menyediakan berbagai layanan termasuk radiologi. RSGM Universitas Andalas memiliki fungsi sebagai pengembangan dan peningkatan taraf kesehatan gigi dan

mulut masyarakat. Pengukuran pada radiologi di RSGM Universitas Andalas menggunakan perangkat berupa *software* AIS, yang dimana merupakan salah satu jenis sistem perangkat lunak untuk pengolahan gambar digital pada bidang pencitraan. *Software* AIS umumnya sama seperti *Image-J* yang dapat digunakan untuk memproses gambar digital termasuk pengukuran besar sudut gonial (Lemos *et al.*, 2014; Rahmasari *et al.*, 2023).

Pengukuran besar sudut gonial dengan jenis kelamin dan usia sangat bervariasi pada populasi yang berbeda. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Abuhijleh *et al* di Uni Emirat Arab dengan menggunakan radiografi panoramik menunjukkan bahwa besar sudut gonial laki-laki dan perempuan berbeda secara statistik, yang dimana besar sudut gonial perempuan lebih besar dari pada laki-laki. Hasil ini kemungkinan disebabkan oleh dampak kekuatan pengunyahan dan hormon. Pengunyahan yang relatif kuat cenderung memiliki besar sudut gonial yang kecil, pada laki-laki sebagian besar memiliki kekuatan pengunyahan yang lebih besar dibandingkan perempuan serta perbedaan hormonal gender testosteron pada laki-laki dan estrogen pada perempuan mempengaruhi bentuk tulang (Abuhijleh *et al.*, 2019). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bhuyan *et al* di India dengan menggunakan radiografi panoramik menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan dan tidak ada korelasi besar sudut gonial dengan jenis kelamin pada kelompok usia 11 tahun hingga 79 tahun (Bhuyan *et al.*, 2018).

Penelitian lain juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan mengenai usia dalam nilai besar sudut gonial. Menurut Larrazabal MC, pada penelitian yang dilakukan oleh Chole *et al* di India dengan menggunakan radiografi panoramik tidak menemukan hubungan antara nilai besar sudut gonial dengan usia, sementara

penelitian yang dilakukan oleh Abbas & Najm di Baghdad, Irak dengan menggunakan radiografi panoramik menemukan adanya hubungan besar sudut gonial dengan usia yang dimana pada penelitian ini menunjukkan bahwa sudut gonial meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Abbas & Najm, 2020; Larrazabal-Moron & Sanchis-Gimeno, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik di RSGM Universitas Andalas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu apakah terdapat hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik di RSGM Universitas Andalas ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian Umum

Mengetahui hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik di RSGM Universitas Andalas.

1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus

1. Mengetahui besar sudut gonial berdasarkan jenis kelamin pada radiografi panoramik di RSGM Universitas Andalas.
2. Mengetahui besar sudut gonial berdasarkan usia pada radiografi panoramik di RSGM Universitas Andalas.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan untuk mengaplikasikan ilmu kedokteran gigi mengenai hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Menjadi sarana informasi dan pengetahuan tambahan bagi masyarakat agar selalu menyimpan arsip atau berkas kesehatannya, yang dalam hal ini radiografi panoramik karena melalui pemeriksaan anatomis yang baik pada radiografi panoramik, terdapat banyak informasi kesehatan yang dapat diperoleh terutama mengenai hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik.

1.4.3 Bagi Perkembangan Ilmu Kedokteran Gigi

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ilmu kesehatan, terutama di bidang kedokteran gigi yang berkaitan dengan literasi dan sebagai data pendukung pada penelitian lain untuk mempelajari dan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan jenis kelamin dan usia dengan besar sudut gonial pada radiografi panoramik.