

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berbicara dan mengunyah merupakan aktivitas esensial dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan kondisi baik dan sehat dari rahang, struktur gigi, rongga mulut, dan bibir. Kesehatan komponen-komponen ini sangat penting karena masalah atau kelainan, seperti gangguan pada sendi temporomandibular (TMJ), dapat menghambat dan menimbulkan rasa sakit saat melakukan aktivitas berbicara dan mengunyah. Oleh karena itu, penting untuk menjaga kesehatan rahang, gigi, rongga mulut, dan bibir agar dapat mengurangi risiko nyeri dan memastikan proses berbicara serta mengunyah berlangsung dengan lancar.

Prosesus kondilus yang terletak pada tulang rahang bawah merupakan elemen vital dari struktur sendi temporomandibular (TMJ), yang terhubung dengan ramus mandibula melalui leher yang sempit (White & Pharoah 2014). Kondilus memiliki peranan penting dalam proses mengunyah dan berbicara karena merupakan komponen mandibula dari TMJ. Sendi temporomandibular, sebagai salah satu sendi yang paling kompleks dalam tubuh manusia, beroperasi secara bilateral untuk memberikan gerakan pada rahang bawah selama proses mengunyah, berbicara, dan menelan. Selain itu, TMJ berperan dalam menstabilkan posisi mandibula dan menghindari dislokasi yang disebabkan oleh gaya eksternal yang tidak dikehendaki (Okeson 2020).

Kondilus memegang peranan penting dalam pertumbuhan mandibula dan wajah (Shaikh dkk. 2022). Dalam keadaan normal, kondilus ditandai dengan

permukaan atas yang lonjong dan bikonveks serta kepala yang berbentuk membulat (Onem dkk. 2023). Lebar kondilus dari sisi ke sisi berkisar antara 15 hingga 20 mm, sedangkan dari depan ke belakang (anteroposterior) berkisar antara 8 hingga 10 mm, dengan fakta bahwa variasi yang baik dapat dilihat dari ukuran dan bentuknya (Bhagarvan 2021).

Bentuk kondilus bervariasi, bagian superior dapat berbentuk pipih, bulat, atau cembung, sedangkan kontur mediolateral biasanya sedikit cembung (White & Pharoah 2014). Saat ini, belum ada standar universal yang disepakati untuk klasifikasi variasi bentuk kondilus. Beberapa peneliti telah mengidentifikasi variasi bentuk kondilus di berbagai negara dengan klasifikasi yang berbeda-beda. Klasifikasi yang sering digunakan meliputi bentuk bulat atau oval, paruh burung (*bird beak*), datar (*flat*), bercabang (*bifid*), berlian (*diamond*), dan seperti jari yang bengkok (*crooked finger*) (Onem dkk. 2023). Gupta dan rekan rekannya juga telah mengusulkan klasifikasi yang terdiri dari enam tipe bentuk kondilus, yaitu bulat atau oval, datar (*flat*), berlian (*diamond*), bercabang (*bifid*), seperti jari yang bengkok (*crooked finger*), dan *mixed* (Gupta dkk.2022).

Kondilus memiliki kemampuan adaptasi dengan perubahan biomekanik pada jaringan keras dan lunak sendi yang disebabkan oleh proses inflamasi jangka panjang. Proses inflamasi ini memicu sistem imun untuk melepaskan mediator inflamasi seperti sitokin dan kemokin, yang selanjutnya mengaktifkan sistem komplemen dan melepaskan enzim perusak seperti matriks metalloprotease (MMP) dan prostaglandin E (PGE). Akibat dari proses ini adalah kerusakan pada tulang rawan sendi, yang berujung pada perubahan bentuk kondilus dari bulat atau oval

menjadi bentuk lain seperti *diamond*, *bird beak*, atau *crooked finger* (Onem dkk. 2023).

Untuk menegakkan diagnosis *temporomandibular disorder* (TMD) dan menentukan perubahan bentuk kondilus, radiografi panoramik dapat menjadi salah satu alat penunjang utama (Anjani dkk. 2020). Radiografi ini memberikan informasi penting tentang susunan gigi, struktur mandibula, dan struktur lain yang berhubungan dengan rahang. Gambaran radiografi panoramik paling berguna secara klinis untuk masalah diagnostik dengan cakupan rahang yang luas, termasuk melihat bentuk kondilus. Keunggulan lainnya dari radiografi panoramik termasuk dosis radiasi yang rendah, kemudahan penggunaan bagi pasien dengan trismus, dan biaya yang lebih ekonomis dibandingkan dengan jenis radiografi lainnya (White & Pharoah 2014).

Studi dari berbagai negara menunjukkan bahwa bentuk kondilus yang paling umum adalah bulat atau oval dengan prevalensi tertinggi di Nepal (79%), diikuti oleh India (62%), dan Turki (57,2%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmana (2019) di Indonesia, yang juga menemukan bahwa bentuk bulat atau oval merupakan yang paling sering ditemui. Bentuk kondilus yang paling jarang ditemukan di India dan Indonesia adalah datar (*flat*). Sementara itu, di Nepal dan Turki, bentuk yang paling jarang ditemukan adalah *crooked finger* (Singh dkk. 2020; Gupta dkk. 2022; Onem dkk. 2023).

Variasi normal dari bentuk kondilus dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor usia, jenis kelamin, tipe wajah, daya oklusal, dan tipe maloklusi (Anjani dkk. 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Onem dan rekan-rekannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam bentuk kondilus

berdasarkan jenis kelamin, dengan laki-laki lebih sering memiliki kondilus berbentuk datar (*flat*), sedangkan bentuk kondilus *crooked finger* paling banyak ditemukan pada perempuan (Onem dkk. 2023).

Perubahan dari variasi bentuk kondilus juga bisa disebabkan dengan adanya gangguan pertumbuhan variasi fungsional pada masa pertumbuhan. Pada usia dewasa, perubahan ini umumnya dikaitkan dengan degenerasi sendi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di India dan Turki, terlihat bahwa dengan bertambahnya usia maka ditemukan jumlah pasien dengan bentuk kondilus bulat atau oval cenderung berkurang, sementara variasi bentuk kondilus lainnya mengalami peningkatan (Singh dkk. 2020; Onem dkk. 2023).

Variasi bentuk kondilus juga dapat berbeda antara kondilus kanan dan kiri pada individu yang sama. Peristiwa ini biasa disebut dengan *condyle asymmetry* atau asimetris kondilus. Asimetris kondilus merupakan kejadian yang umum ditemukan dan tidak selalu menggambarkan keadaan patologis, tetapi asimetris kondilus dapat menjadi salah satu faktor risiko yang bisa menyebabkan dan mengindikasikan adanya TMD. Kondisi ini lebih sering ditemukan pada individu dengan preferensi mengunyah unilateral daripada individu dengan preferensi mengunyah bilateral (Kurnia dkk. 2018).

Penelitian terdahulu telah mengungkapkan adanya hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan variasi bentuk kondilus (Singh dkk. 2020; Gupta dkk. 2022; Onem dkk. 2023). Hal ini mendorong penulis untuk melakukan studi lebih lanjut mengenai topik ini, dengan fokus pada data yang diperoleh dari radiografi panoramik di RSGM Saraswati Denpasar selama tahun 2023. Pemahaman ini penting karena bentuk dan ukuran kondilus yang beragam memiliki peran klinik

dalam diagnosis gangguan TMJ, yang sering dikaitkan dengan maloklusi seperti gigitan silang, gigitan dalam, dan gigitan terbuka (Al-Saedi dkk. 2020). Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pada pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023, sehingga dapat menjadi informasi dan manfaat dalam praktik kedokteran gigi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah ada hubungan antara usia dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023?
- 1.2.2 Apakah ada hubungan antara jenis kelamin dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pasien di RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023 sebagai representatif dari populasi warga lokal di daerah Denpasar.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Untuk mengetahui apakah ada hubungan usia dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pasien di RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023.

- 2) Untuk mengetahui apakah ada hubungan jenis kelamin dengan variasi bentuk kondilus ditinjau dari radiografi panoramik pasien di RSGM Saraswati Denpasar tahun 2023.

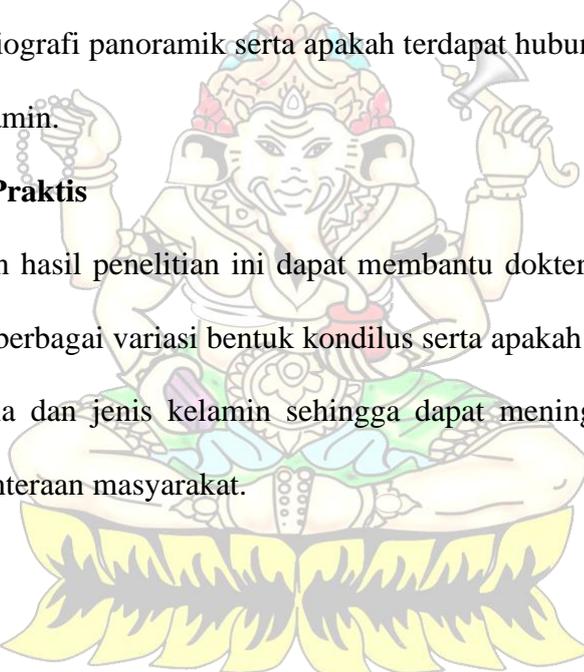
## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Dapat memberikan pengetahuan dan dapat dijadikan referensi atau informasi tentang variasi bentuk kondilus di RSGM Saraswati Denpasar menggunakan radiografi panoramik serta apakah terdapat hubungan dengan faktor usia dan jenis kelamin.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu dokter dan tenaga medis agar bisa menilai berbagai variasi bentuk kondilus serta apakah terdapat hubungan dengan faktor usia dan jenis kelamin sehingga dapat meningkatkan perawatan pasien dan kesejahteraan masyarakat.



UNMAS DENPASAR