

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Bruxism* adalah aktivitas otot mastikasi yang terjadi secara berulang dan ditandai dengan mengatup atau menggertakkan gigi dan/atau dengan memajukan atau mendorong rahang bawah (Lobbezoo et al., 2018). Berdasarkan waktu terjadinya, *bruxism* dapat terjadi saat tidur (*sleep bruxism*) atau saat terjaga (*awake bruxism*) (Bartolucci et al., 2023). *Bruxism* dapat terjadi secara *phasic (rhythmic)* atau *tonic (sustain)* dan bukan merupakan gangguan gerakan atau gangguan tidur pada individu yang sehat (Osses-Anguita et al., 2023).

Berdasarkan analisis meta oleh Zieliński yang menganalisis 176 studi sejak tahun 2003 hingga 2023 di Benua Eropa, Amerika, dan Asia, prevalensi *bruxism* secara global diperkirakan mencapai 22%. Penelitian ini juga melaporkan bahwa prevalensi *awake bruxism* adalah 23% dan *sleep bruxism* 21%. Sebagian besar studi yang digunakan dalam analisis ini menggunakan kuesioner penelitian dan *self report*, sedangkan empat studi lainnya menggunakan polisomnografi dan diketahui estimasi prevalensi *sleep bruxism* mencapai 43% (Zieliński et al., 2024). Penelitian oleh Kholid pada tahun 2023 melaporkan bahwa prevalensi terjadinya *bruxism* di Indonesia, yaitu 14-18% pada anak-anak, 8% pada usia dewasa, dan 3% pada lansia (Kholid et al., 2023).

Manifestasi yang umum terjadi pada 90,9% kasus *bruxism* salah satunya adalah keausan permukaan gigi, email gigi hingga tereksposnya pulpa. Kekuatan

pengunyahan yang tinggi memungkinkan terjadinya peningkatan risiko fraktur pada gigi atau restorasi gigi serta memicu gigi sensitif. Keausan gigi umumnya menyebabkan bentuk abnormal pada gigi insisivus, dimana terdapat keausan sekitar 2 mm dibandingkan dengan gigi yang normal (Frías et al., 2024; Góra et al., 2024).

Aktivitas parafungsional juga dapat menyebabkan kekakuan dan kelelahan pada otot rahang serta hipertrofi otot pengunyahan. Penggunaan otot yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan hipertrofi sebagai bentuk adaptasi terhadap beban yang berulang. Evaluasi hipertrofi otot pengunyahan dapat dilakukan dengan mengukur ketebalan dan lebar otot masseter (Aksu et al., 2023). Hipertrofi otot-otot pengunyahan juga dapat menyebabkan perubahan estetika pada wajah pasien, seperti berkurangnya dimensi wajah vertikal secara signifikan atau penampilan khas rahang yang persegi (Drożak et al., 2022).

Intensitas, durasi, dan frekuensi gaya otot pengunyahan yang lebih besar pada *bruxism*, ditransmisikan ke jaringan pendukung yang membentuk periodonsium, termasuk tulang alveolar. Beban-beban ini dapat menyebabkan remodeling jaringan tulang mandibula (Casazza et al., 2023). Penelitian Türp pada tahun 2021 melaporkan bahwa sejumlah individu yang terdiagnosis dengan *bruxism* menunjukkan perubahan tulang tidak hanya di daerah kondilus, tetapi juga terdapat aposisi tulang di daerah sudut mandibula. Aposisi tulang memiliki kemungkinan muncul 300 kali lebih besar pada penderita *bruxism* dibandingkan pada kelompok bukan penderita *bruxism* (Türp et al., 2021).

Berbagai manifestasi klinis *bruxism* secara signifikan berkaitan dengan dampak negatif pada kualitas hidup terkait kesehatan mulut. Yildirim pada tahun 2023 melakukan evaluasi efek *bruxism* dan kaitannya dengan *Oral Health-Related Quality*

*of Life* (OHRQoL) pada kelompok *bruxism* dengan atau tanpa TMD serta kelompok kontrol. Kuesioner *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14) digunakan untuk mengevaluasi keterbatasan fungsional, nyeri fisik, ketidaknyamanan psikologis, disabilitas fisik, disabilitas psikologis, dan disabilitas sosial dengan skor yang berkisar antara 0 (sangat baik) hingga 56 (sangat buruk). Penelitian ini melaporkan kelompok *bruxism* memiliki skor OHIP-14 yang lebih tinggi yang berarti tingkat OHRQoL lebih buruk dibandingkan kelompok kontrol, terutama pada penderita *bruxism* dengan TMD (Yıldırım et al., 2023).

*Gold standard* dalam menegakkan diagnosis *bruxism* adalah polisomnografi (PSG) yang merekam audiovisual (AV) aktivitas *bruxism* selama tidur. Rekaman AV termasuk gelombang otak, aktivitas otot, elektrokardiogram, oksimetri nadi, transduser kanula hidung, dan suhu mulut. Polisomnografi juga merekam aktivitas jantung yang meningkat beberapa detik sebelum timbulnya *sleep bruxism*, menjadikan polisomnografi sebagai *gold standard* untuk mendiagnosis *bruxism* (Raja et al., 2024). Polisomnografi juga memakan waktu, biaya, dan usaha yang cukup banyak hingga menghambat penggunaannya dalam protokol penelitian dan praktik klinis sehari-hari. Terdapat penilaian instrumental alternatif seperti perangkat elektromiografi (EMG) portabel yang diinterpretasikan berdasarkan aktivitas masseter. EMG memiliki keuntungan karena lebih mudah digunakan dan lebih murah serta dapat digunakan di rumah sehingga memungkinkan perekaman beberapa malam, tetapi keandalan perangkat portabel EMG belum sepenuhnya divalidasi (Cid-Verdejo et al., 2024; Manfredini et al., 2024).

Pemeriksaan radiografi panoramik dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis *bruxism* dengan melakukan pengukuran terhadap kuantitas maupun kualitas

tulang (Fauziah et al., 2020). Aposisi tulang pada batas inferior dan posterior sudut mandibula dapat dilihat dari radiografi panoramik pasien dengan *bruxism*. Diagnosis radiologis terhadap aposisi tulang dapat digunakan sebagai indikator tambahan dalam mendiagnosis *bruxism* selain laporan diri dan pemeriksaan klinis (Türp et al., 2021). Rahmi E. dalam Serafim (2022), mengatakan bahwa terdapat penurunan sudut gonial pada radiografi panoramik individu dengan *bruxism*, yang mungkin terkait dengan insersi masseter dan otot pterigoid medial (Serafim et al., 2022; Rahmi, 2017).

Radiografi panoramik dapat memberikan gambaran rahang atas dan rahang bawah termasuk keseluruhan morfologi sudut mandibula. Gambaran ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan morfologi tulang mandibula ke dalam beberapa tingkatan yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Türp pada tahun 2021 menetapkan empat tingkatan berbeda pada morfologi sudut mandibula melalui radiografi panoramik. Hal yang serupa dilaporkan oleh Simonek pada tahun 2024. Kedua penelitian ini memberikan klasifikasi yang hampir sama dalam membedakan remodeling tulang mandibula berdasarkan perubahan pada korteks mandibula (Simonek et al., 2024; Türp et al., 2021).

Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas memiliki instalasi radiologi termasuk alat radiografi panoramik. Tercatat sejak bulan Mei hingga Oktober 2024 terdapat 736 foto rontgen panoramik di RSGM Unand. Berdasarkan paparan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap gambaran radiografi aposisi tulang pada sudut mandibula penderita dan bukan penderita *bruxism* di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran radiografi dan distribusi frekuensi aposisi tulang pada sudut mandibula penderita dan bukan penderita *bruxism* berdasarkan klasifikasi Türp di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran radiografi aposisi tulang pada sudut mandibula penderita dan bukan penderita *bruxism* di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran radiografi dan distribusi frekuensi penderita dan bukan penderita *bruxism* dengan aposisi tulang kelas 0 klasifikasi Türp di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.
2. Mengetahui gambaran radiografi dan distribusi frekuensi penderita dan bukan penderita *bruxism* dengan aposisi tulang kelas 1 klasifikasi Türp di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.
3. Mengetahui gambaran radiografi dan distribusi frekuensi penderita dan bukan penderita *bruxism* dengan aposisi tulang kelas 2 klasifikasi Türp di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.
4. Mengetahui gambaran radiografi dan distribusi frekuensi penderita dan bukan penderita *bruxism* dengan aposisi tulang kelas 3 klasifikasi Türp di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas.



5. Mengetahui distribusi frekuensi aposisi tulang sudut mandibula penderita dan bukan penderita *bruxism* secara lateral.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan peneliti mengenai gambaran radiografi aposisi tulang pada sudut mandibula penderita dan bukan penderita *bruxism* serta meningkatkan kemampuan dalam bidang penelitian di kedokteran gigi.

##### **1.4.2 Bagi RSGM Universitas Andalas**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengetahui pasien yang tersuspek *bruxism* melalui gambaran radiografi aposisi tulang pada sudut mandibula di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Andalas.

##### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terkait kebiasaan dan dampak buruk *bruxism*.

