

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gigi molar ketiga, atau yang sering disebut gigi bungsu, merupakan gigi terakhir yang erupsi di dalam rongga mulut, biasanya pada usia 17–25 tahun. Karena keterbatasan ruang erupsi dan variasi arah pertumbuhan, gigi ini memiliki risiko tinggi mengalami impaksi (Haddad et al., 2021). Impaksi gigi molar ketiga dapat menyebabkan berbagai masalah klinis, seperti perikoronitis, resorpsi akar gigi kedua, dan pembentukan kista odontogenik seperti *dentigerous cyst*.

Impaksi gigi merupakan kondisi yang cukup umum dengan prevalensi antara 8–38% di berbagai populasi, dan paling sering terjadi pada gigi molar ketiga mandibula (Mortazavi & Baharvand, 2016). Kondisi ini dapat menimbulkan sejumlah komplikasi, termasuk kehilangan tulang alveolar, resorpsi akar gigi tetangga, serta perkembangan lesi patologis berupa kista atau tumor odontogenik. Lesi tulang yang berhubungan dengan impaksi molar ketiga dapat berupa kehilangan tulang alveolar di distal molar kedua, perubahan pola trabekular tulang, pembentukan kista odontogenik seperti *dentigerous cyst* atau *odontogenic keratocyst*, serta respon sklerotik akibat tekanan gigi impaksi (Egido-Moreno et al., 2024; Lee et al., 2023). Meskipun perubahan tersebut sering kali tidak menimbulkan gejala klinis, kelainan ini dapat dideteksi secara radiografis.

Evaluasi posisi gigi molar ketiga yang terimpaksi penting dilakukan sebelum tindakan pencabutan untuk mencegah komplikasi pasca-operasi. Pemeriksaan radiograf panoramik (*orthopantomogram/OPG*) merupakan metode diagnostik yang paling sering digunakan karena mampu menampilkan kedua rahang, gigi, serta struktur sekitarnya secara menyeluruh dengan dosis radiasi yang relatif rendah (Tantanapornkul et al., 2016). Selain membantu menentukan posisi gigi impaksi, radiograf panoramik juga dapat menampilkan kelainan jaringan keras di sekitar gigi, termasuk perubahan pada tulang alveolar mandibula.

Penelitian oleh (Damayanti, 2019) menunjukkan bahwa posisi impaksi gigi molar ketiga mandibula memiliki hubungan yang signifikan terhadap munculnya kelainan patologis, terutama pada tulang alveolar di area distal molar kedua. Temuan tersebut mendukung teori bahwa tekanan dan posisi gigi impaksi dapat menimbulkan perubahan struktural pada tulang rahang mandibula yang terlihat secara radiografis.

Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 16% gigi impaksi berhubungan dengan lesi kistik atau neoplastik, terutama pada dekade kedua dan ketiga kehidupan (Mortazavi & Baharvand, 2016). Berdasarkan hal tersebut, radiograf panoramik memiliki peran penting dalam mengevaluasi posisi impaksi gigi molar ketiga sekaligus mendeteksi adanya kelainan tulang mandibula yang mungkin menyertainya. Namun, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana gambaran radiograf panoramik dapat menggambarkan perubahan tulang rahang mandibula secara akurat pada kasus impaksi.

Penelitian ini penting dilakukan karena impaksi gigi molar ketiga mandibula merupakan salah satu kelainan erupsi yang paling sering dijumpai di bidang kedokteran gigi dan berpotensi menyebabkan perubahan pada struktur tulang rahang. Lesi tulang seperti kehilangan tulang alveolar distal molar kedua, perubahan, hingga pembentukan kista odontogenik sering kali bersifat asimtomatik, namun dapat dikenali melalui pemeriksaan radiograf panoramik. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi tinggi untuk memberikan data ilmiah terbaru mengenai pola perubahan tulang mandibula yang dapat diidentifikasi melalui radiograf panoramik digital di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini secara khusus menitikberatkan pada lesi tulang rahang mandibula yang menyertai impaksi gigi molar ketiga. Analisis dilakukan dengan memanfaatkan radiograf panoramik digital, yang meskipun lebih mudah diakses dan efisien, masih jarang

digunakan sebagai alat utama dalam menilai kelainan tulang secara rinci. Selain itu, penelitian ini mengkombinasikan analisis posisi impaksi berdasarkan klasifikasi Winter dan Pell & Gregory dengan pola perubahan tulang alveolar di area distal molar kedua dan sekitarnya, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh posisi impaksi terhadap kondisi tulang mandibula.

Penelitian ini juga merupakan studi lokal pertama di RSGMP Universitas Hasanuddin yang menggunakan data radiograf digital pasien periode 2024–2025, sehingga mampu menghadirkan informasi terbaru dan relevan mengenai karakteristik impaksi molar ketiga mandibula pada populasi Indonesia, khususnya di wilayah Makassar.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja lesi jaringan keras yang menyertai impaksi molar ketiga mandibula?
2. Bagaimana distribusi jenis lesi jaringan keras yang menyertai impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan klasifikasi Pell & Gregory?
3. Bagaimana distribusi jenis lesi jaringan keras yang menyertai impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan klasifikasi Winter?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis radiograf panoramik dalam menentukan posisi impaksi gigi molar ketiga mandibula serta lesi jaringan keras yang menyertainya.

### 1.3.1 Tujuan Khusus

1. Menganalisis impaksi molar ketiga yang disertai lesi jaringan keras berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Menganalisis lesi jaringan keras yang menyertai impaksi molar ketiga berdasarkan berdasarkan klasifikasi Pell & Gregory.
3. Menganalisis lesi jaringan keras yang menyertai impaksi molar ketiga berdasarkan berdasarkan klasifikasi Winter.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademis

1. Menambah literatur mengenai penggunaan radiograf panoramik untuk analisis impaksi gigi molar ketiga.
2. Memberikan dasar bagi penelitian selanjutnya terkait evaluasi radiografis gigi impaksi.

### 1.4.2 Manfaat Klinis

1. Membantu deteksi dini adanya kelainan jaringan perikoronar pada impaksi gigi molar ketiga.

2. Sebagai referensi bagi klinisi dalam menentukan rencana perawatan dan indikasi penggunaan CBCT

## **BAB II**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian **observasional analitik** dengan pendekatan **cross-sectional**.

#### 2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Universitas Hasanuddin, Departemen Radiologi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2025.

#### 2.3 Alat dan Bahan

1. Radiograf panoramik digital pasien dengan gigi molar ketiga mandibula impaksi.
2. Komputer/Laptop.
3. Formulir pengumpulan data

#### 2.4 Populasi dan Sampel

##### 2.4.1 Populasi

Seluruh radiograf panoramik dengan impaksi gigi molar ketiga mandibula di Instalasi Radiologi RSGMP Universitas Hasanuddin dari bulan September 2024 hingga bulan September 2025.

##### 2.4.2 Sampel

Sampel penelitian adalah radiograf panoramik pasien dengan gigi molar ketiga mandibula impaksi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 2.5 Metode Sampling

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan **purposive sampling**, yaitu memilih radiograf panoramik pasien sesuai kriteria penelitian.

#### 2.6 Variabel Penelitian

##### 2.6.1 Variabel independen

Posisi impaksi gigi molar ketiga mandibula (klasifikasi Winter serta Pell & Gregory).

##### 2.6.2 Variabel dependen

Lesi jaringan keras yang menyertai impaksi.

## 2.7 Definisi Operasional Variabel

1. Impaksi molar ketiga mandibula: gigi molar ketiga rahang bawah yang gagal erupsi sempurna dan diklasifikasikan menurut Winter (arah impaksi) serta Pell & Gregory (kedalaman dan posisi relatif terhadap ramus mandibula).
2. Lesi jaringan keras mandibula adalah semua lesi yang berada di tulang alveolar sekitar gigi molar ketiga yang mengalami impaksi, kecuali lesi yang berasal dari inflamasi periapikal.

## 2.8 Kriteria Sampel

### 2.8.1 Kriteria inklusi

- Radiograf panoramik pasien usia 18-60 tahun dengan gigi molar ketiga mandibula impaksi yang disertai lesi jaringan keras pada mandibula dan diketahui jenis kelaminnya.
- Radiograf berkualitas baik.

### 2.8.2 Kriteria eksklusi

- Radiograf panoramik dengan impaksi molar ketiga mandibula yang memiliki lesi karies dan inflamasi periapikal.
- Radiograf tanpa data usia dan jenis kelamin pada rekam medis

## 2.9 Prosedur Penelitian

1. Mengurus **surat persetujuan etik** dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
2. Mengumpulkan data radiograf panoramik pasien dari arsip Departemen Radiologi RSGMP Universitas Hasanuddin sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Memeriksa kualitas radiograf panoramik untuk memastikan kelayakan analisis.
4. Melakukan klasifikasi posisi impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan:
  - **Winter**: mesioangular, distoangular, horizontal, vertical.
  - **Pell & Gregory**: Kelas I, II, III dan posisi A, B, C.
5. Mengidentifikasi adanya **lesi jaringan keras** yang menyertai (kista dentigerous, odontogenik keratocyst, ameloblastoma, lesi jaringan keras lainnya).
6. Mencatat hasil analisis radiograf ke dalam lembar pengumpulan data.
7. Data yang terkumpul diolah untuk dianalisis secara deskriptif.

## 2.10 Analisis Data

### 2.10.1 Jenis Data

Data sekunder berupa radiograf panoramik pasien dengan gigi molar ketiga mandibula impaksi.

### 2.10.2 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari arsip digital radiograf panoramik di Departemen Radiologi RSGMP Universitas Hasanuddin.

### 2.10.3 Pengukuran Data

- Posisi impaksi diklasifikasikan menggunakan metode Winter dan Pell & Gregory.
- Lesi jaringan keras dicatat berdasarkan hasil interpretasi radiograf panoramik.

### 2.10.4 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk **tabel distribusi frekuensi dan diagram** untuk menggambarkan posisi impaksi dan jenis lesi jaringan keras yang ditemukan.

### 2.11 Alat Penelitian

- 1) Radiograf panoramik digital pasien.
- 2) Formulir pencatatan hasil observasi.

## 2.12 Alur Penelitian

