



# Impacted Lower Third Molar Profile at Dental Hospital of Padjadjaran University

Muhammad Fauzi Akbar<sup>1§</sup>, Indra Hadikrishna<sup>2</sup>, Lucky Riawan<sup>2</sup>, Yurika Ambar Lita<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduate Student, Faculty of Dentistry, Padjadjaran University, Indonesia

<sup>2</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Padjadjaran University, Indonesia

<sup>3</sup> Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Padjadjaran University, Indonesia

Received date: July 31, 2022. Accepted date: November 8, 2022. Published date: January 9, 2023.

## KEYWORDS

impacted teeth;  
patient profile;  
Pell and Gregory;  
Third molar,

## ABSTRACT

**Introduction:** Impacted teeth are teeth that erupt incompletely in the normal eruption period. This situation can be caused by hard or soft tissue obstructions or a lack of arch jaw. **Objectives:** This study aimed to determine the impacted lower third molar teeth profile by age, sex, class, angulation, treatment, and anesthesia at RSGM UNPAD in 2017-2019. **Methods:** The study was conducted from February 8, 2020, to March 8, 2020. The study represents the impacted lower third molar teeth profile of patients referred to Outpatient Installation, Central Surgical Installation, and the Radiology Installation. Classification of tooth impaction was based on Pell & Gregory and Winter classifications using ImageJ application, while Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was used to confirm data validity. **Results:** There were 146 impacted dental cases, with a total case of 62 (42.5%) for males and 84 (57.5%) for females. Most impacted teeth occurred in the 12-25 years age group up to 72 (49.3%). A total of 177 impacted teeth mostly occurred in 48 teeth, as many as 91 (51.4%). Impaction class Pell & Gregory class B with 110 (62.1%) cases were found the most. Based on the anterior border of ramus, class II with 164 (91.1%) cases was found the most. Horizontal (79 cases, 44.6%) became the most frequent angulation. The procedures taken were all odontectomy 177 (100%) with more use of local anesthesia 136 (93.2%) compared to general anesthesia 10 (6.8%). **Conclusion:** Cases of impacted lower third molar teeth at RSGM UNPAD in 2017-2019, were most common in females and mostly in the 12-25 years age group, with Pell & Gregory class IIB classification and Winter horizontal angulation classification, all procedures performed were odontectomy, majority using local anesthesia.

<sup>§</sup> Corresponding Author

E-mail address: [muhammad16158@mail.unpad.ac.id](mailto:muhammad16158@mail.unpad.ac.id) (Akbar MF)

DOI: [10.32793/jida.v5i2.902](https://doi.org/10.32793/jida.v5i2.902)

**Copyright:** ©2023 Akbar MF, Hadikrishna I, Riawan L, Lita YA. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium provided the original author and sources are credited.

## KATA KUNCI

gigi impaksi;  
molar ketiga;  
Pell dan Gregory;  
profil pasien

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Gigi impaksi merupakan gigi yang mengalami erupsi tidak sempurna dalam rentang waktu erupsi normal. Keadaan tersebut dapat disebabkan karena terhalang oleh jaringan keras, lunak, maupun karena kurangnya lengkung rahang. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pasien dengan kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah berdasarkan usia, jenis kelamin, kelas, angulasi, tindakan dan tindakan anestesi di RSGM UNPAD pada tahun 2017-2019. **Metode:** Penelitian dilakukan pada 8 Februari 2020 sampai 8 Maret 2020. Penelitian ini merepresentasikan profil pasien dengan kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah pada Instalasi Bedah Sentral dan Rawat Jalan. Penentuan klasifikasi berdasarkan Pell & Gregory dan Winter menggunakan aplikasi *ImageJ*, dan menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) untuk validitas data. **Hasil:** terdapat 146 pasien kasus gigi impaksi dengan 62 (42,5%) laki-laki dan 84 (57,5%) perempuan. Kasus gigi impaksi paling banyak terjadi pada kelompok usia remaja 12-25 tahun sebanyak 72 (49,3%). Terdapat 177 gigi impaksi, paling banyak terjadi pada gigi 48 sebanyak 91 (51,4%). Gigi impaksi klasifikasi Pell dan Gregory kelas B 110 (62,1%) paling banyak ditemukan. Berdasarkan batas anterior ramus kelas II 164 (91,1%) menjadi yang terbanyak. Horizontal 79 (44,6%) menjadi angulasi paling sering. Tindakan yang dilakukan adalah odontektomi 177 (100%) dengan paling banyak menggunakan anestesi lokal 136 (93,2%) dibanding anestesi umum 10 (6,8%). **Kesimpulan:** Kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di RSGM UNPAD pada tahun 2017-2019 paling banyak terjadi pada perempuan dan paling banyak pada kelompok usia 12-25 tahun. Dengan klasifikasi Pell & Gregory kelas IIB dan klasifikasi Winter angulasi horizontal. Seluruh tindakan dilakukan dengan odontektomi, mayoritas menggunakan anestesi lokal.

## PENDAHULUAN

Gigi impaksi merupakan gigi yang mengalami erupsi tidak sempurna dalam rentang waktu erupsi normal. Keadaan tersebut dapat disebabkan karena terhalang oleh jaringan keras, lunak, maupun karena kurangnya lengkung rahang.<sup>1-3</sup> Keadaan tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor lokal dan sistemik.<sup>4,5</sup> Diantara gigi geligi, molar ketiga merupakan gigi yang sering terjadi impaksi.<sup>6</sup> Gigi yang impaksi dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti rasa sakit pada gusi dan rahang, perikoronitis, karies serta resorpsi akar gigi sebelahnya.<sup>7</sup> Beberapa penelitian juga menunjukkan gigi impaksi dapat melemahkan angulus sehingga rawan terjadi fraktur mandibula.<sup>6,8</sup> Gigi impaksi molar ketiga rahang bawah dapat dievaluasi dengan pemeriksaan klinis yang dilakukan secara ekstraoral dan intraoral.<sup>9</sup> Namun, posisi gigi impaksi sulit untuk dievaluasi hanya dengan pemeriksaan klinis, maka dibutuhkan pemeriksaan penunjang untuk memastikan diagnosa. Radiografi panoramik menjadi salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat memfasilitasi hal tersebut. Radiografi panoramik dapat menunjukkan gambaran luas dari rahang atas dan bawah dalam satu gambaran.<sup>10</sup> Oleh karena itu, kita dapat mengevaluasi baik posisi, bentuk, maupun keadaan dari gigi impaksi tersebut. Berdasarkan gambaran dari radiografi panoramik, dapat dinilai posisi gigi impaksi molar ketiga rahang bawah menggunakan klasifikasi menurut Pell & Gregory dan Winter.<sup>11</sup> Penanganan gigi impaksi molar ketiga rahang bawah

dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti odontektomi maupun operkulektomi.<sup>12</sup> Dibutuhkan tindakan anestesi untuk mengontrol rasa sakit pasien ketika prosedur dilakukan. Anestesi dapat dilakukan dengan anestesi lokal maupun umum.<sup>13,14</sup>

Penelitian mengenai profil gigi impaksi sudah pernah dilakukan sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ahmed pada tahun 2014, dari 4000 pasien di rumah sakit Jeddah; 786 pasien setidaknya memiliki satu gigi impaksi molar ketiga. Impaksi molar ketiga rahang bawah menjadi kasus terbanyak yaitu 426 kasus. Dengan laki-laki sebanyak 372 dan perempuan sebanyak 396 membuat distribusi kasus gigi impaksi berdasarkan jenis kelamin menjadi hampir setara. Berdasarkan angulasi pada kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah, mesioangular menjadi yang terbanyak dengan 178 kasus.<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan Ruwaeda mengenai gigi impaksi di RSUD DR Moewardi, Surakarta pada tahun 2013-2017 menunjukkan prevalensi gigi impaksi sebesar 13,2% dari 5548 pasien, dengan penderita lebih banyak dari kalangan perempuan.<sup>7</sup> Chandha juga menyebutkan dalam penelitiannya pada suku Bugis dan Toraja menunjukkan prevalensi gigi impaksi molar ketiga rahang bawah yang tinggi sebesar 83,33% pada perempuan dan 86,05% pada laki-laki suku Bugis, serta 89,85% pada perempuan dan 82,61% pada laki-laki suku Toraja.<sup>15</sup> Penelitian yang dilakukan di BP-RSGM UNSRAT pada tahun 2011, dari 304 subjek yang diteliti juga menunjukkan gigi impaksi lebih banyak diderita

oleh perempuan yaitu sebanyak 62,17%, dan paling banyak terjadi pada rentang usia 18-27 sebanyak 62,13%.<sup>16</sup>

Kasus gigi impaksi memiliki prevalensi yang tinggi sehingga dibutuhkan rekap data mengenai profil kasus tersebut. Sejauh ini masih sedikit penelitian yang berfokus pada profil gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran Bandung. Serta diharapkan dengan adanya data ini dapat mendeskripsikan kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di Rumah Sakit Gigi dan Mulut, Universitas Padjadjaran, Bandung. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit khusus kelas A yang menjadikannya sebagai rumah sakit rujukan tertinggi untuk penyakit gigi dan mulut.<sup>17</sup>

Profil merupakan sekumpulan data yang biasanya dalam bentuk grafik yang menggambarkan fitur penting dari sesuatu.<sup>18</sup> Namun, pada penelitian-penelitian sebelumnya belum mendeskripsikan profil gigi impaksi yang dapat dilihat dari klasifikasi, tindakan, maupun jenis anestesi yang digunakan. Oleh sebab itu, peneliti akan mendeskripsikan profil gigi impaksi molar ketiga rahang bawah yang dapat menggambarkan kasus yang terjadi dilihat dari jenis kelamin, usia, diagnosa, klasifikasi, tindakan perawatan, dan jenis anestesi yang digunakan. Diharapkan, informasi mengenai profil pasien dengan gigi impaksi ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dan acuan bagi dokter gigi dalam menentukan rencana perawatan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Bedah Sentral, dan Instalasi Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran (Unpad) Bandung pada 8 Februari 2020 sampai 8 Maret 2020. Metode penelitian ini adalah deskriptif retrospektif. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder pasien. Sampel penelitian diambil dari kartu rekam medis dan radiografi panoramik pasien dengan kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah yang masuk ke dalam kriteria inklusi dengan menggunakan metode total sampling. Persetujuan etik telah didapat dari komite etik Universitas Padjadjaran. Seluruh data pasien, rekam medis maupun radiografi panoramik pasien, tetap dirahasiakan.

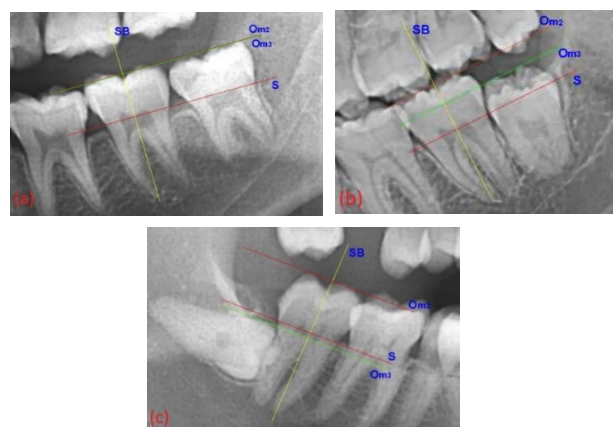
Kriteria inklusi meliputi: (1) Adanya rekam medis pasien; (2) pasien yang dilakukan pemeriksaan radiografi panoramik pada Instalasi Radiografi dan dilakukan tindakan pada Instalasi Rawat Jalan atau Instalasi Bedah Sentral di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran Bandung. Penilaian radiografi panoramik pasien dilakukan dengan aplikasi *ImageJ*. Klasifikasi Pell dan Gregory digunakan untuk penilaian gigi impaksi

berdasarkan kedalaman dan jarak batas anterior ramus yang masing-masing dibagi menjadi tiga kelas. Klasifikasi berdasarkan kedalaman, kelas A ketika permukaan oklusal gigi impaksi molar ketiga sejajar atau lebih tinggi dari molar kedua. Kelas B ketika permukaan oklusal dari gigi impaksi molar ketiga sejajar dengan garis servikal gigi molar kedua. Kelas C ketika permukaan oklusal gigi impaksi berada di bawah garis servikal gigi molar kedua. (Gambar 1)

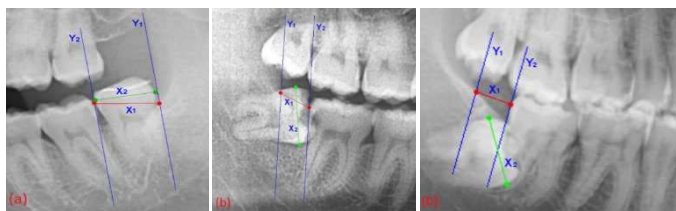
Klasifikasi berdasarkan batas anterior ramus, kelas I ketika jarak antara molar kedua dengan batas anterior ramus lebih besar, daripada diameter mesiodistal mahkota gigi yang impaksi. Kelas II ketika jarak antara molar kedua dengan batas anterior ramus lebih kecil, daripada diameter mesiodistal mahkota gigi yang impaksi. Kelas III ketika tidak ada ruang antara molar kedua dengan batas anterior ramus, sehingga gigi impaksi sepenuhnya terpendam dalam ramus.<sup>19</sup> (Gambar 2)

Penilaian angulasi gigi impaksi dilakukan menggunakan klasifikasi Winter berdasarkan inklinasi molar ketiga terhadap sumbu panjang gigi molar kedua. Mesioangular ketika sudut membentuk 300 - 600, horizontal ketika sudut membentuk 600 - 900, vertikal ketika sudut membentuk 00 - 300, distoangular ketika sudut membentuk <00.20. (Gambar 3)

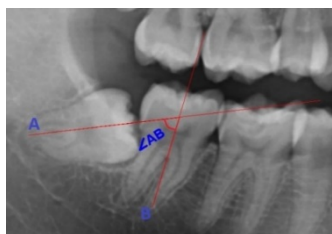
Perhitungan dilakukan satu kali oleh dua orang yaitu peneliti sendiri dengan *interobserver* yaitu dokter spesialis bedah mulut bersama dengan dokter spesialis radiologi kedokteran gigi yang telah melakukan kalibrasi, lalu dilakukan pengukuran reliabilitas menggunakan metode *Intraclass Correlation Coefficients* (ICC). Metode ICC yang digunakan yaitu *two-way mixed effect*



**Gambar 1.** Garis khayal pada penentuan klasifikasi Pell dan Gregory (kedalaman) (a) kelas A, (b) kelas B, (c) kelas C dengan (SB) Sumbu panjang gigi molar kedua, (Om2) titik tertinggi oklusal gigi molar kedua, (Om3) titik tertinggi oklusal gigi molar ketiga, dan (Sm2) garis servikal gigi molar kedua



**Gambar 2.** Garis khayal pada penentuan klasifikasi Pell & Gregory (jarak gigi molar ketiga dengan batas anterior ramus) (a) kelas I, (b) kelas II, (c) kelas III. (Y1) garis yang menunjukkan batas anterior ramus, (Y2) garis yang menunjukkan bagian distal terluar gigi molar kedua, (X1) Jarak antara Y1 dan Y2 (cm), dan (X2) jarak terluar dari mesial ke distal gigi molar ketiga (cm).



**Gambar 3.** Garis khayal pada penentuan klasifikasi Winter berdasarkan angulasi. (A) sumbu panjang gigi molar ketiga, (B) sumbu panjang gigi molar kedua, ( $\angle AB$ ) Sudut yang terbentuk dari garis A dan B ( $^{\circ}$ )

dengan fokus konsistensi. Data dianalisis menggunakan *Statistical Package Social Sciences* (SPSS), versi 21 (IBM, Armonk, NY). Data yang dikumpulkan berupa usia, jenis kelamin, diagnosa, klasifikasi, tindakan dan jenis anestesi yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Sebelum menganalisis seluruh data, dilakukan pengujian konsistensi yang dilakukan oleh peneliti dan *interobserver*. Pengujian dilakukan pada 30 data dan dianalisis menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC). Uji ICC bertujuan untuk mengetahui reliabilitas dari analisis data. Uji ICC memiliki penilaian berupa reliabilitas buruk, reliabilitas sedang, reliabilitas baik, dan reliabilitas sangat baik. Pada ICC terdapat nilai *Cronbach's alpha*, ketika nilai *Cronbach's alpha*  $>0,6$  maka hasil pengukuran dapat dinyatakan konsisten.<sup>21</sup>

## HASIL

Jumlah pasien kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di instalasi rawat jalan dan bedah sentral RSGM Unpad Bandung pada tahun 2017-2019 sebanyak 1.323 pasien. Dengan pasien yang dilakukan pemeriksaan radiologi panoramik di RSGM Unpad Bandung Sebanyak 204. Data rekam medis dan radiologi panoramik pasien dengan kasus gigi impaksi yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 146 dengan gigi yang dilakukan tindakan sebanyak 177. Data yang didapat dipresentasikan dalam tabel dan diagram.

Pada Tabel 1 hasil uji reliabilitas ICC menunjukkan hasil pengujian klasifikasi Pell & Gregory berdasarkan batas anterior ramus bernilai 0,806 yang berarti nilai reliabilitas baik dengan *Cronbach's alpha* 0,806 dan hasil pengujian klasifikasi Winter berdasarkan angulasi bernilai 0,984 yang berarti nilai reliabilitas sangat baik dengan *Cronbach's alpha* 0,984 sehingga perhitungan dinilai konsisten.

Pada tahap awal dilakukan uji reliabilitas terhadap konsistensi pengukuran klasifikasi dengan metode *interobserver* kepada 30 sampel. Hasil uji reliabilitas menunjukkan reliabilitas yang baik dengan nilai ICC 0,806. Tabel 2 menunjukkan distribusi berdasarkan klasifikasi Pell dan Gregory dinilai dari jarak molar kedua dengan batas anterior ramus, dikategorikan menjadi 3 yaitu kelas I, II, dan III. Dari hasil penelitian ini ditemukan gigi impaksi berdasarkan klasifikasi Pell dan Gregory kelas II menjadi yang terbanyak berjumlah 164 (91,1%) gigi, diikuti dengan kelas I berjumlah 16 (8,9%), dan tidak ditemukan kelas III pada penelitian ini.

Pada tahap awal dilakukan uji reliabilitas terhadap konsistensi pengukuran klasifikasi dengan metode *interobserver* kepada 30 sampel. Hasil uji reliabilitas menunjukkan reliabilitas yang sangat baik dengan nilai ICC 0,984. Diagram 6 menunjukkan distribusi berdasarkan klasifikasi Winter dinilai dari angulasi gigi impaksi, dikategorikan menjadi mesioangular, distoangular, vertikal dan horizontal. Dari 177 data gigi impaksi, ditemukan gigi impaksi dengan angulasi horizontal menjadi yang terbanyak berjumlah 79 (44,6%) gigi, diikuti distoangular berjumlah 40 (22,6%) gigi, mesioangular berjumlah 35 (19,8%) gigi, dan vertikal sebanyak 23 (13%) gigi. Berdasarkan tindakan, odontektomi menjadi tindakan yang dilakukan untuk menanggulangi keluhan pada seluruh kasus gigi impaksi rahang bawah di RSGM Unpad Bandung pada tahun 2017-2019 yang berjumlah 177 (100%). Distribusi berdasarkan tindakan anestesi, dibagi dua yaitu anestesi lokal dan umum. Dari 146 data pasien, tindakan yang dilakukan dengan anestesi lokal sebanyak 136 (93%) lebih banyak dibandingkan dengan anestesi umum sebanyak 10 (6,8%).

**Tabel 1.** Hasil uji reliabilitas *interclass correlation coefficient*

Uji reliabilitas intraobserver	ICC	Cronbach's alpha
Klasifikasi Pell dan Gregory (batas anterior ramus)	0,806	0,806
Klasifikasi Winter (angulasi)	0,984	0,984



**Tabel 2.** Profil gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di RSGM Unpad

	Jumlah	(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	62	42,5
Perempuan	84	57,5
Total	146	100
<b>Usia pasien</b>		
12-25	72	49,3
26-45	69	47,3
46-65	5	3,4
Total	146	100
<b>Elemen gigi</b>		
38	86	48,6
48	91	51,4
Total	177	100
<b>Klasifikasi Pell &amp; Gregory (kedalaman)</b>		
Kelas A	66	37,3
Kelas B	110	62,1
Kelas C	1	0,6
Total	177	100
<b>Distribusi berdasarkan klasifikasi Pell dan Gregory (batas anterior ramus)</b>		
Kelas I	16	8,9
Kelas II	164	91,1
Kelas III	0	0
Total	180	100
<b>Distribusi berdasarkan klasifikasi Wintern (angulasi)</b>		
Distoangular	40	22,6
Horizontal	79	44,6
Mesioangular	35	19,8
Vertikal	23	13
Total	177	100
<b>Tindakan</b>		
Odontektomi	177	100
<b>Jenis anestesi</b>		
Lokal	136	93,2
Umum	10	6,8
Total	146	100

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai profil gigi impaksi di Instalasi rawat jalan dan Instalasi Bedah Sentral RSGM Unpad Bandung tahun 2017-2019. Sebelum menganalisis seluruh data, dilakukan pengujian reliabilitas yang dilakukan menggunakan ICC. Pada tabel 1 hasil pengujian reliabilitas menggunakan ICC menunjukkan nilai ICC 0,806 dan *Cronbach's alpha* 0,806 pada perhitungan klasifikasi Pell dan Gregory berdasarkan batas anterior ramus, dan nilai ICC 0,984 dan *Cronbach's alpha* 0,984 pada perhitungan klasifikasi Winter

berdasarkan angulasi. Uji ICC bertujuan untuk mengetahui reliabilitas dari analisis data. Uji ICC dengan nilai  $<0,5$  berarti reliabilitas buruk,  $0,5-0,75$  berarti reliabilitas sedang,  $0,76-0,90$  berarti reliabilitas baik, dan ketika nilai ICC  $>0,90$  berarti reliabilitas sangat baik. Pada ICC terdapat nilai *Cronbach's alpha*, ketika nilai *Cronbach's alpha*  $>0,6$  maka hasil pengukuran dapat dinyatakan konsisten<sup>21</sup> Sehingga dapat disimpulkan hasil perhitungan baik dan konsisten.

Perempuan memiliki kecenderungan lebih banyak terhadap kasus gigi impaksi (57,5%) dibanding dengan laki-laki (42,5%). Hasil yang sama juga dilaporkan oleh penelitian Šečić S. *et al.*, menunjukkan dari 761 pasien terdapat 491 (64%) pada perempuan dan 270 (36%) pada laki-laki.<sup>11</sup> Arah pertumbuhan rahang pada laki-laki dan perempuan sama, tetapi pertumbuhan rahang pada laki-laki lebih pesat dan memiliki periode puncak pertumbuhan yang lebih lama dibanding perempuan. Pertumbuhan pada perempuan biasanya berhenti ketika molar ketiga baru mulai erupsi. Namun, pada laki-laki pertumbuhan rahang masih tetap berlangsung pada periode waktu erupsi molar ketiga sehingga terdapat ruang yang cukup untuk gigi molar ketiga erupsi.<sup>11,22</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih banyaknya pasien perempuan pada kasus gigi impaksi rahang bawah di RSGM Unpad Bandung tahun 2017-2019 mungkin dikarenakan oleh faktor seperti perbedaan masa pertumbuhan rahang antara laki-laki dan perempuan.

Kasus gigi impaksi paling banyak terjadi pada kelompok usia remaja 12-25 tahun yaitu sebanyak (49,3%), diikuti oleh kelompok usia dewasa (47,3%) dan kelompok usia lansia (3,4%). Hasil yang sama juga dilaporkan oleh penelitian Amanat N. *et al.* bahwa kasus gigi impaksi paling sering terjadi pada kelompok usia 15-25 sebanyak 37 (84,09%).<sup>23</sup> Hasil penelitian ini menunjukkan semakin tinggi kelompok usia semakin rendah kasus gigi impaksi yang terjadi. Hal ini mungkin terjadi karena waktu erupsi gigi molar ketiga rahang bawah terjadi biasanya pada usia 17-21 tahun sehingga keluhan mungkin dirasakan disaat waktu tersebut. Seiring bertambahnya usia semakin meningkat juga kesadaran mengenai pencegahan dan penanganan komplikasi gigi impaksi, serta sedikitnya kasus gigi impaksi pada kelompok usia lansia mungkin dikarenakan pengangkatan gigi impaksi yang sudah dilakukan sebelumnya.

Šečić S. *et al.*, pada penelitiannya menunjukkan bahwa impaksi lebih banyak terjadi pada gigi 48 (25,4%) dibandingkan gigi 38 (24,5%). Hal yang sama ditemukan dalam studi ini bahwa gigi impaksi lebih sering terjadi pada gigi 48 sebanyak 91 (51,4%) dibanding dengan gigi 38 sebanyak 86 (48,6%).<sup>11</sup> Namun hasil ini berbeda

dengan penelitian Ruwaeda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta yang menunjukkan bahwa impaksi lebih sering terjadi pada gigi 38 sebanyak 134 dibanding dengan gigi 48 sebanyak 109.<sup>7</sup> Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh adanya kista maupun tumor pada satu sisi, hanya satu sisi gigi impaksi saja yang menyebabkan keluhan pada pasien, maupun adanya maloklusi pada satu sisi. Namun, dikarenakan keterbatasan data pada penelitian ini. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai hal tersebut. Impaksi kelas B (62,1%) menjadi yang paling banyak ditemukan. Hasil ini berbeda dengan penelitian Bayoumi yang menunjukkan impaksi kelas A (47,6%) menjadi yang paling sering ditemukan.<sup>1</sup> Gümrükçü Z. *et al.* menjelaskan pada penelitiannya bahwa panjang ramus dan besar sudut ramus berpengaruh terhadap terjadinya gigi impaksi, ditemukan bahwa ramus pada pasien dengan impaksi kelas A menjadi yang terpanjang, dan kelas C dengan ramus terpendek. Pada impaksi kelas A dan C tidak ada perbedaan signifikan pada besar sudut ramus, dibanding kelas B memiliki sudut ramus lebih kecil.<sup>24</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tingginya panjang ramus dan besar sudut ramus, semakin sedikit juga kemungkinan untuk terjadinya gigi impaksi. Namun, ketika panjang ramus pendek dan besar sudut ramus kecil kemungkinan terjadinya gigi impaksi menjadi lebih besar.

Soeprapto A. dalam penelitiannya menunjukkan bahwa impaksi kelas II (75,6%) menjadi klasifikasi yang paling sering terjadi.<sup>2</sup> Hasil tersebut sesuai dengan studi ini bahwa kelas II (91,1%) paling banyak ditemukan. Klasifikasi kelas II dan kelas III dapat terjadi mungkin disebabkan karena kurangnya lengkung rahang yang dapat dikarenakan beberapa faktor seperti pola makan, intensitas mengunyah, diet lunak di masa sekarang, dan genetik. Faktor genetik seperti keturunan merupakan penyebab gigi impaksi yang paling umum terjadi, yaitu ketika seseorang diwariskan ukuran rahang yang kecil oleh salah satu orang tuanya dan diwariskan ukuran gigi yang besar oleh orang tua lainnya. Perbedaan ukuran panjang lengkung rahang dengan panjang lengkung gigi menyebabkan kurangnya tempat untuk gigi bererupsi sehingga dapat terjadi gigi impaksi.<sup>13</sup> Kerner *et al.* pada penelitiannya menunjukkan bahwa analisis secara digital dengan menggunakan *image analysis software* menghasilkan data yang valid dan dapat dipertimbangkan bahwa perhitungan secara digital lebih akurat dibanding perhitungan secara klinis.<sup>25</sup> Penilaian menggunakan metode kuantitatif dengan secara digital dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat kesalahan penilaian visual yang meragukan antara klasifikasi Pell dan Gregory kelas I dan II yang jaraknya tidak jauh berbeda.

Pemeriksaan radiografi mengungkapkan bahwa impaksi gigi dengan angulasi horizontal (44,6%) menjadi kasus yang paling banyak ditemukan. Hasil tersebut

berbeda dengan penelitian yang dilakukan Soeprapto A. di RSGMP FKG UI menunjukkan bahwa mesioangular (51,4%) menjadi angulasi gigi impaksi yang paling sering ditemukan.<sup>2</sup> Terjadi perbedaan angulasi tersebut mungkin dikarenakan *overdevelopment* atau *underdevelopment* akar gigi yang berbeda. Angulasi mesioangular dapat terjadi ketika terjadi *underdevelopment* pada akar mesial. Distoangular dapat terjadi ketika *overdevelopment* pada akar yang sama. *Overdevelopment* dari akar distal, biasanya dengan *mesial curve*, menyebabkan impaksi horizontal atau mesioangular yang parah.<sup>2,12</sup>

Zhang X. *et al.* mengembangkan indeks penilaian baru untuk menentukan tingkat kesulitan pencabutan gigi impaksi berdasarkan enam faktor yaitu tingkat impaksi, bentuk akar, sudut gigi impaksi, hubungan dengan saraf alveolaris inferior, jumlah akar, dan usia pasien. Indeks penilaian baru ini dirancang untuk dapat memprediksi tingkat kesulitan pencabutan gigi impaksi sehingga dokter gigi dapat merencanakan perawatan yang akurat dan efektif.<sup>26</sup> Namun, untuk mengetahui tingkat kesulitan perawatannya, penelitian ini memiliki keterbatasan karena tidak adanya data mengenai bentuk akar, jumlah akar, dan hubungan gigi dengan nervus alveolaris inferior. Tujuh tanda radiografi seperti penggelapan akar, gangguan garis putih, diversifikasi saluran akar, defleksi akar, apeks akar gelap dan bifid, penyempitan akar, dan penyempitan saluran digunakan untuk menentukan hubungan gigi ke saraf.<sup>27</sup> Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut.

Tindakan odontektomi dilakukan pada seluruh kasus gigi impaksi penelitian ini. Gigi impaksi yang erupsi sebagian pada lengkung rahang dapat menyebabkan adanya area yang sulit untuk dibersihkan oleh sikat gigi, sehingga dapat terjadi penumpukan plak yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi. Sehingga dapat dilakukan tindakan odontektomi untuk menanggulangi hal tersebut. Adapun indikasi tindakan odontektomi lainnya seperti pencegahan penyakit dental, pertimbangan ortodontik, pencegahan kista dan tumor odontogenik, dan pencegahan resorpsi akar. Tindakan lain yang dapat dilakukan oleh dokter gigi seperti operkulektomi ketika diindikasinya perikoronitis tanpa diharuskan melakukan pencabutan gigi.<sup>12</sup>

Penilaian klasifikasi gigi impaksi pada studi ini dilakukan dengan metode penghitungan secara kuantitatif yaitu berupa jarak dan sudut menggunakan aplikasi *ImageJ* oleh peneliti dan interobserver kemudian dilakukan perhitungan ICC untuk mengukur reliabilitas penelitian. Sehingga data yang diperoleh detail, akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. Namun, terdapat keterbatasan pada penelitian ini yaitu adanya keterbatasan data yang ada pada Instalasi Rawat Jalan seperti hilangnya data maupun tidak lengkap sehingga

data yang diperoleh tidak maksimal. Sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.

## KESIMPULAN

Kasus gigi impaksi molar ketiga rahang bawah di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran Bandung pada tahun 2017 – 2019 paling banyak terjadi pada perempuan dan paling banyak pada kelompok usia 12-25 tahun. Kasus terbanyak dengan klasifikasi Pell & Gregory kelas II B dan klasifikasi Winter angulasi horizontal.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- Bayoumi AM. The prevalence rate of third molar impaction among Jeddah population. *Int J Dent Oral Heal*. 2016;2(4):1–5.
- Soeprapto A, Latif AL, Julia V. Profile of odontectomy cases in an Indonesian Teaching Hospital. *J Dent Indones*. 2011;18(1):6–9.
- Nelson SJ. *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology, and Occlusion*. 10th ed. Elsevier. St. Louis, Missouri 63043; 2015. 30–36 p.
- Afify AR, Zawawi KH. The prevalence of dental anomalies in the Western Region of Saudi Arabia. *ISRN Dent*. 2012;2012:1–5.
- Bereket C, Çakir-Özkan N, Şener I, Kara I, Aktan AM, Arici N. Retrospective analysis of impacted first and second permanent molars in the turkish population: a multicenter study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(7):12–6.
- Alsehimy M. Prevalence of impacted third molars in Jeddah , Saudi Arabia : a retrospective study. *J Am Sci*. 2014;10(October 2014):1–4.
- Outbi R. Gambaran sosiodemografi serta prevalensi dan insidensi kasus gigi impaksi di RSUD Dr Moewardi Surakarta periode 2013-2017. 2018:1–11.
- Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaie F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(1):1–6.
- Siagian KV. Penatalaksanaan impaksi gigi molar ketiga bawah dengan komplikasinya pada dewasa muda. *J Biomedik*. 2013;3(3):186–94.
- Lanucci JM, Howerton LJ. *Dental Radiography Principles And Techniques*. Elsevier; 2012. 256–268 p.
- Šečić S, Prohić S, Komšić S, Vuković A. Incidence of impacted mandibular third molars in population of Bosnia and Herzegovina: a retrospective radiographic study. *J Heal Sci*. 2013;3(2):151–8.
- Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery - Third Edition*. 3rd ed. Vol. 115, People's Medical Publishing House-USA. People's Medical Publishing House-USA; 2011.
- Rahayu S. Odontektomi, tatalaksana gigi bungsu impaksi. *E-Journal Widya Kesehat dan Lingkung* [Internet]. 2014;Vol 1, No:81–9. Available from: <http://e-journal.jurwidyakop3.com/index.php/kesling/article/download/181/159>
- Rasyida AZ, Rizqiawan A. Considerations in performing odontectomy under general anesthesia: case series. *Dent J (Majalah Kedokt Gigi)*. 2018;51(4):185.
- Chandha MH, Nurul Z. Pengaruh bentuk gigi geligi terhadap terjadinya impaksi gigi molar ketiga rahang bawah. *Dentofasial J Kedokt Gigi*. 2007;2(6):65–65.
- Winata L, Umboh JM., Riwdjeru. Gambaran gigi impaksi pasien yang berkunjung di BP-RSGM Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2011. *e-GIGI*. 2013;1(2):189.
- Hendriyana A. RSGM Unpad raih izin operasional rumah sakit khusus kelas a - Universitas Padjadjaran [Internet]. [cited 2019 Aug 26]. Available from: <http://www.unpad.ac.id/2015/05/rsgm-unpad-raih-izin-operasional-rumah-sakit-khusus-kelas-a/>
- Webster M. Profile [Internet]. [cited 2019 Nov 30]. Available from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/profile>
- Khojastepour L, Khaghaninejad MS. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019;77(11):2222.e1-2222.e9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.06.004>
- Balaji S.M. *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery*. 3rd ed. Elsevier India Pvt Ltd. Chennai, Tamil Nadu, India; 2018:835–929.
- Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med* [Internet]. 2016;15(2):155–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.01>
- Fan Y, Penington A, Kilpatrick N, Hardiman R, Schneider P, Clement J, et al. Quantification of mandibular sexual dimorphism during adolescence. *J Anat*. 2019;234(5):709–17.
- Amanat N, Rcs FDS, Mirza D, Rizvi KF, Rcs D. Pattern of third molar impaction : frequency and types among patients attending urban Teaching Hospital of Karachi. *Pakistan Oral Dent J*. 2014;34(1):1–4.
- Gümrükçü Z, Balaban E, Karabağ M. Is there a relationship between third - molar impaction types

- and the dimensional / angular measurement values of posterior mandible according to Pell & Gregory / Winter Classification? *Oral Radiol* [Internet]. 2021;37(1):29–35. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11282-019-00420-2>
25. Kerner S, Etienne D, Malet J, Mora F, Monnet-Corti V, Bouchard P. Root coverage assessment: Validity and reproducibility of an image analysis system. *J Clin Periodontol*. 2007;34(11):969–76.
  26. Zhang X, Wang L, Gao Z. Development of a new index to assess the difficulty level of surgical removal of impacted mandibular third molars in an asian population. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019;77(7):1358.e1-1358.e8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.03.005>
  27. Deshpande P, V. Guledgud M, Patil K. Proximity of Impacted Mandibular Third Molars to the Inferior Alveolar Canal and Its Radiographic Predictors: A Panoramic Radiographic Study. *J Maxillofac Oral Surg*. 2013;12(2):145–51.
  28. Heryono A, Pramono D, Utarini A. Lama waktu operasi, luas daerah operasi, banyaknya larutan irigasi dan jenis anestesi dengan komplikasi yang terjadi pascaodontektomi. *Manaj pelayanan Kesehat*. 2012;15(03):140–6.
  29. Worrall SF, Riden K, Haskell R, Corrigan AM. UK National Third Molar project: The initial report. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1998;36(1):14–8.
  30. Malamed SF. Sedation: a Guide To Patient Management. 6th ed. Mosby. 2017:779–797.