

GAMBARAN POSISI GIGI IMPAKSI MOLAR KETIGA DENGAN KANALIS MANDIBULA BERDASARKAN USIA DAN JENIS KELAMIN

Novi Kurniati^{1*}, Nabila Athayazahra Putri²

¹Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Univ. Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

²Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

*Korespondensi: drg.novi@dsn.moestopo.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Gigi molar ketiga merupakan gigi yang paling sering mengalami impaksi. Perawatan gigi impaksi dapat dilakukan dengan odontektomi. Odontektomi dapat mengakibatkan komplikasi seperti cedera saraf (2,6%-30,9%) akibat kurangnya pengetahuan terhadap hubungan akar gigi molar ketiga dengan kanalis mandibula. Mengetahui posisi gigi impaksi molar ketiga melalui radiografi panoramik sangat penting untuk mengurangi komplikasi yang akan terjadi untuk mengetahui hubungan antara gigi impaksi dengan kanalis mandibula menurut Rood dan Shehab. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran posisi gigi impaksi molar ketiga dengan kanalis mandibula berdasarkan usia dan jenis kelamin. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian *cross sectional* menggunakan teknik total sampling. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh data foto radiografi panoramik RSKGM-P UPDM(B) dari bulan Juli 2023 hingga Januari 2024 sebanyak 387 gigi dari 206 foto radiografi panoramik digital. **Hasil:** Dari 387 gigi impaksi molar ketiga rahang bawah, sebanyak 310 gigi berelasi dengan kanalis mandibula. Pada perempuan sebanyak 239 gigi (81,8%) dan pada laki-laki sebanyak 71 gigi (74,4%). Relasi paling banyak adalah relasi A atau akar menggelap sebanyak 180 gigi (46,5%). **Kesimpulan:** Prevalensi gigi impaksi yang berelasi dengan kanalis mandibula adalah sebesar 80,1% dan relasi yang paling sering ditemukan adalah akar menggelap (46,5%). Tingkat kejadian berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada perempuan dengan relasi akar menggelap (75%) dan tingkat kejadian berdasarkan usia paling banyak terjadi pada usia 24 tahun dengan relasi akar menggelap (36,1%).

Kata kunci: Kanalis Mandibularis; Gigi Impaksi; Molar Ketiga Mandibula; Radiografi Panoramik Digital

ABSTRACT

Background: The third molar is the most frequently impacted tooth. Management of impacted teeth often involves odontectomy; however, this procedure can lead to complications such as nerve injury, with incidence rates ranging from 2.6% to 30.9%, primarily due to inadequate understanding of the anatomic relationship between the third molar roots and the mandibular canal. Radiographic assessment via panoramic imaging plays a critical role in evaluating the positional relationship of impacted third molars relative to the mandibular canal, as delineated by Rood and Shehab, thereby minimizing the risk of neurovascular injury. **Objective:** This study aims to characterize the positional relationship between impacted mandibular third molars and the mandibular canal based on patients' age and gender. **Methods:** This descriptive, observational, cross-sectional study employed total sampling techniques. The sample comprised all panoramic radiographs from the Radiology Department of the Dental Medical Faculty—totaling 387 teeth from 206 digital panoramic images taken between July 2023 and January 2024. Data analysis focused on evaluating the relationship between the impacted third molars and the mandibular canal. **Results:** Of the 387 impacted mandibular third molars examined, 310 exhibited a relationship with the mandibular canal. Among female patients, 239 teeth (81.8%) demonstrated this relationship, compared to 71 teeth (74.4%) in male patients. The most prevalent relationship was classified as Class A (apical root darkening), observed in 180 teeth (46.5%). **Conclusion:** The prevalence of impacted mandibular third molars related to the mandibular canal was 80.1%, with the most frequent relationship characterized by root darkening (46.5%). The occurrence was higher in females (75% with root darkening relation), and the most common age group was 24 years, with a 36.1% incidence of root darkening relation.

Keywords: Mandibular Canal; Impacted Tooth; Mandibular Third Molar; Digital Panoramic Radiograph.

PENDAHULUAN

Gigi molar ketiga merupakan gigi yang paling sering mengalami impaksi pada manusia.¹ Menurut penelitian, prevalensi gigi impaksi bervariasi antara 16,7%- 68,6% di seluruh dunia.² Gigi molar ketiga merupakan gigi terakhir yang erupsi di rongga mulut, umumnya pembentukan akar gigi dimulai sekitar usia 15 tahun dan erupsi terjadi pada usia sekitar 20 tahun.³ Menurut KEMENKES RI, prevalensi gigi impaksi di Indonesia pada tahun 2013-2017 adalah sebesar 13,2% dan insidensi impaksi terjadi paling banyak pada tahun 2014 yaitu sebesar 7,5%.⁴ Gigi impaksi molar ketiga paling sering ditemukan pada kelompok usia 20-39 tahun. Gigi dikatakan impaksi jika gigi tersebut gagal erupsi lebih dari satu tahun setelah waktu erupsi yang seharusnya.² Faktor yang menjadi penyebab terjadinya impaksi gigi molar ketiga yaitu panjang lengkung gigi, ukuran dan posisi gigi molar kedua yang berdekatan, status gizi dan nutrisi, status sosial ekonomi, tekanan pengunyahan dan diet lunak, serta faktor *growth spurt*.^{3,4}

Pencabutan gigi molar ketiga merupakan prosedur pembedahan yang umum dilakukan pada pasien dengan impaksi molar ketiga dan tindakan ini tidak jarang mengakibatkan trauma dan komplikasi seperti cedera saraf inferior alveolar.^{3,5} Posisi molar ketiga mandibula berdekatan dengan struktur penting seperti LN (*Lingual Nerve*) dan IAN (*Inferior Alveolar Nerve*). Menurut penelitian kohort yang dilakukan di Taiwan, prevalensi cedera saraf inferior alveolar (IAN) dilaporkan berkisar antara 1,2%-13% dan prevalensi

cedera saraf lingual (LN) dilaporkan berkisar antara 0,02%-4%.⁶ Semakin rendah letak molar ketiga maka semakin sulit untuk mencabutnya dan semakin banyak komplikasi yang dapat terjadi selama operasi atau pasca operasi.⁷

Dalam banyak kasus, hubungan molar ketiga mandibula dengan kanalis mandibula dapat diprediksi dengan pemeriksaan radiografi panoramik sebelum operasi.⁸ Menurut Rood & Shehab terdapat tujuh tanda radiografi yang berhubungan dengan kontak antara gigi molar ketiga mandibula dan kanalis mandibula yang dapat digunakan untuk menganalisa posisi akar gigi molar ketiga dengan kanalis mandibula.³ Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka peneliti ingin meneliti mengenai gambaran posisi gigi impaksi molar ketiga dengan kanalis mandibula berdasarkan usia dan jenis kelamin pada RSKGM-P UPDM(B) untuk meminimalisir terjadinya komplikasi

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Data yang digunakan adalah data sekunder. Penelitian ini dilakukan di Unit Radiologi Rumah Sakit Gigi & Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) setelah mendapatkan surat kaji etik dengan nomor surat 140/KEPK/FGKUPDMB/VII/2024 dari komisi penelitian FKG UPDM (B) dan dilakukan pada bulan Maret 2024 hingga Juli 2024.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh data foto rontgen panoramik digital pasien dengan gigi impaksi molar ketiga yang ada di bagian instalasi radiologi RSKGM-P UPDM (B) pada bulan Juli 2023 sampai bulan Januari 2024. Sampel penelitian ini adalah data foto radiografi panoramik digital pasien RSKGM-P UPDM (B) dari bulan Juli 2023 sampai Januari 2024 yang memenuhi kriteria inklusi, diantaranya adalah menggunakan radiograf panoramik digital pasien yang berusia 17-45 tahun, radiograf panoramik digital pasien gigi impaksi molar ketiga bawah dengan akar yang sudah tumbuh lebih dari setengah, radiograf panoramik digital dengan gambaran ramus, angulus, dan inferior border mandibula yang jelas serta radiograf panoramik digital dengan densitas, kontras, dan detail yang baik. Kriteria eksklusi yang dipergunakan pada penelitian ini adalah radiograf panoramik digital pasien dengan kehilangan gigi molar kedua rahang bawah dan radiograf panoramik digital pasien impaksi molar ketiga dengan kelainan patologis di akar gigi impaksi dan kanalis. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 206 dengan menggunakan teknik total sampling.

Pada penelitian ini peneliti mengamati posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula rahang bawah dengan kanalis mandibula. Posisi antara akar gigi impaksi molar ketiga mandibula rahang bawah dan kanalis mandibula disimpulkan sebagai "tidak dekat dengan kanal" jika terdapat jarak antara akar gigi dan batas superior kanal. Jika akar gigi berdekatan dengan batas superior kanal, hubungan disimpulkan sebagai "dekat dengan kanal." Jika akar gigi melewati batas superior

kanal dan tampak mengganggu gambaran akar gigi maupun kanalis mandibula secara radiografi, hubungan disimpulkan sebagai "berelasi" dengan kanal. Kemudian gambaran akar gigi impaksi molar ketiga mandibula rahang bawah yang "berelasi" dengan kanalis mandibula dikelompokkan menurut kategori menurut Rood & Shehab adalah menggelapnya akar (relasi A), defleksi akar (relasi B), penyempitan akar (relasi C), apeks gelap dan bifid (relasi D), diskontinuitas kanalis mandibula (relasi E), defleksi kanalis mandibula (relasi F), dan penyempitan kanalis mandibula (relasi G).³ Data yang didapatkan akan dicatat menurut usia dan jenis kelamin.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Frekuensi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Berdasarkan Usia

Usia	N	%
18	3	1,5%
19	14	6,8%
20	26	12,6%
21	21	10,2%
22	23	11,2%
23	28	13,6%
24	38	18,4%
25	23	11,2%
26	5	2,4%
27	7	3,4%
28	3	1,5%
29	2	1,0%
31	3	1,5%
32	3	1,5%
33	1	0,5%
34	1	0,5%
35	1	0,5%

40	4	1,9%
----	---	------

Berdasarkan sebaran frekuensi diatas menunjukkan bahwa dari 206 sampel, frekuensi gigi impaksi molar ketiga mandibula paling sering ditemukan antara usia 19-25 tahun yaitu sebanyak 173 sampel (84%) dan paling banyak ditemukan pada usia 24 tahun yaitu sebanyak 38 sampel (18,4%).

Tabel 2. Frekuensi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Berdasarkan Jenis Kelamin

	n	%
Perempuan	157	76,2%
Laki-laki	49	23,8%
Total	206	100%

Berdasarkan sebaran frekuensi diatas menunjukkan bahwa frekuensi gigi impaksi molar ketiga rahang bawah terbanyak adalah pada perempuan sebanyak 157 sampel (18,4%), sedangkan pada laki-laki sebanyak 49 sampel (23,8%).

Tabel 3. Frekuensi Berdasarkan Posisi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Terhadap Kanalis Mandibula

Posisi Gigi Impaksi Molar Ketiga	n	%
Dekat	57	14,7%
Tidak dekat	20	5,2%
Berelasi	310	80,1%
Total	387	100%

Hasil analisis data frekuensi berdasarkan posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula terhadap kanalis mandibula menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 57 gigi (14,7%) impaksi molar

ketiga mandibula yang berdekatan dengan kanalis mandibula namun tidak berelasi, sebanyak 20 gigi (5,2%) impaksi molar ketiga mandibula yang tidak dekat dengan kanalis mandibula dan tidak berelasi dengan kanalis mandibula, serta sebanyak 310 gigi (80,1%) gigi yang memiliki gigi impaksi molar ketiga mandibula yang berelasi dengan kanalis mandibula.

Tabel 4. Frekuensi Menurut Rood & Shehab

Relasi Rood & Shehab	n	%
Relasi A	180	46,5%
Relasi B	22	5,7%
Relasi C	39	10,1%
Relasi D	9	2,3%
Relasi E	21	5,4%
Relasi F	29	7,5%
Relasi G	10	2,6%
Tidak Masuk Relasi	77	19,9%
Total	387	100%

Hasil analisis data frekuensi berdasarkan klasifikasi Rood & Shehab menunjukkan bahwa sebanyak 180 gigi (46,5%) gigi masuk kedalam relasi A atau akar menggelap, sebanyak 22 gigi (5,7%) gigi masuk kedalam relasi B atau akar defleksi, sebanyak 39 gigi (10,1%) gigi masuk kedalam relasi C atau akar menyempit, sebanyak 9 gigi (2,3%) gigi masuk kedalam relasi D atau apeks gelap dan bifid, sebanyak 21 gigi (5,4%) gigi masuk kedalam relasi E atau diskontinuitas kanalis mandibula, sebanyak 29 gigi (7,5%) gigi masuk kedalam relasi F atau defleksi kanalis mandibula, sebanyak 10 gigi (2,6%) gigi masuk kedalam relasi G atau penyempitan kanalis mandibula, dan sebanyak 77 gigi (19,9%) gigi tidak masuk kedalam relasi.

(94,9%) dan pada laki-laki sebanyak 2 gigi (5,1%).

Tabel 5. Frekuensi Tanda Radiografi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Menurut Rood & Shehab Berdasarkan Jenis Kelamin

Relasi Rood & Shehab	Perempuan		Laki-laki		Total	
	n	%	n	%	n	%
Relasi A	135	75%	45	25%	180	100%
Relasi B	16	72,7%	6	27,3%	22	100%
Relasi C	37	94,9%	2	5,1%	39	100%
Relasi D	4	44,4%	5	55,6%	9	100%
Relasi E	13	61,9%	8	38,1%	21	100%
Relasi F	24	82,8%	5	17,2%	29	100%
Relasi G	10	100%	0	0%	10	100%
Lainnya	53	68,8%	24	31,2%	77	100%
Total	292	75,5%	95	24,5%	387	100%

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 310 gigi impaksi molar ketiga mandibula yang berelasi dengan kanalis mandibula paling banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 135 gigi (75%) masuk kedalam relasi A atau akar menggelap, sedangkan pada laki-laki hanya terjadi pada 45 gigi (25%). Kemudian diikuti oleh relasi terbanyak kedua yaitu relasi C atau akar menyempit. Frekuensi relasi C atau akar menyempit pada perempuan sebanyak 37 gigi

Tabel 6. Frekuensi Tanda Radiografi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Menurut Rood & Shehab Berdasarkan Usia

Usia	Relasi A		Relasi B		Relasi C		Relasi D		Relasi E		Relasi F		Relasi G		Lainnya		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
18	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%	n	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	100%
19	15	57,7%	0	0%	1	3,8%	0	0%	1	3,8%	2	7,7%	1	3,8%	6	23,1%	26	100%
20	21	42%	4	8%	4	8%	1	2%	5	10%	2	4%	0	0%	13	26%	50	100%
21	22	56,4%	3	7,7%	2	5,1%	0	0%	0	0%	4	10,3%	2	5,1%	6	15,4%	39	100%
22	23	50%	1	2,2%	8	15,1%	1	2,2%	0	0%	5	10,9%	0	0%	8	17,4%	46	100%
23	25	47,2%	2	3,8%	8	15,1%	4	7,5%	4	7,5%	2	3,8%	1	1,9%	7	13,2%	53	100%
24	26	36,1%	3	4,2%	11	15,3%	1	1,4%	3	4,2%	5	6,9%	3	4,2%	20	27,8%	72	100%
25	21	48,8%	3	7%	4	9,3%	2	4,7%	5	11,6%	2	4,7%	1	2,3%	5	11,6%	43	100%
26	3	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	0	0%	9	100%
27	3	25%	1	8,3%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	8,3%	1	8,3%	5	41,7%	12	100%
28	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	2	40%	5	100%
29	2	50%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	25%	4	100%
31	3	50%	2	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,7%	6	100%
32	3	75%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	25%	4	100%
33	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
34	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
35	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	2	100%
40	1	16,7%	2	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	16,7%	0	0%	2	33,3%	6	100%
Total	180	46,5%	22	5,7%	39	10,1%	9	2,3%	21	5,4%	29	7,5%	10	2,6%	77	19,9%	387	100%

Hasil analisis frekuensi tanda radiografi gigi impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan usia menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah pada rentang usia antara 19-25 tahun masuk kedalam relasi A atau akar menggelap yaitu sebanyak 153 gigi dan paling sering ditemukan pada usia 24 tahun dengan tanda radiografi akar menggelap atau relasi A (36,1%).

dengan kanalis mandibula, 3 gigi (3,2%) tidak dekat dengan kanalis mandibula dan tidak berelasi dengan kanalis mandibula, dan 71 gigi (74,4%) berelasi dengan kanalis mandibula.

Tabel 7. Frekuensi Posisi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kela min	Dekat		Tidak Dekat		Berelasi		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Perempuan	3	12,	1	5,	2	81,	2	10
	6	3%	7	8	3	8%	9	0
				%	9		2	%
Laki-laki	2	22,	3	3,	7	74,	9	10
	1	1%	2	1	4%	5	0	
				%				%
Total	5	14,	2	5,	3	80,	3	10
	7	7%	0	2	1	1%	8	0
				%	0		7	%

Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula terhadap dengan kanalis mandibula berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil pada perempuan sebanyak 36 gigi (12,3%) dekat dengan kanalis mandibula namun tidak berelasi dengan kanalis mandibula, 17 gigi (5,8%) tidak dekat dengan kanalis mandibula dan tidak berelasi dengan kanalis mandibula, dan 239 gigi (81,8%) berelasi dengan kanalis mandibula. Sedangkan pada laki-laki didapatkan sebanyak 21 gigi (22,1%) dekat dengan kanalis mandibula namun tidak berelasi

Tabel 8. Frekuensi Posisi Gigi Impaksi Molar Ketiga Mandibula Berdasarkan Usia

Jenis Kelamin	Dekat		Tidak Dekat		Berelasi		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
18	0	0%	0	0%	6	100%	6	100%
19	5	19,2%	1	3,8%	20	76,9%	26	100%
20	11	22%	2	4%	37	74%	50	100%
21	2	5,1%	4	10,3%	33	84,6%	39	100%
22	7	15,2%	1	2,2%	38	82,6%	46	100%
23	4	7,5%	3	5,7%	46	86,8%	53	100%
24	13	18,1%	7	9,7%	52	72,2%	72	100%
25	5	11,6%	0	0%	38	88,4%	43	100%
26	0	0%	0	0%	9	100%	9	100%
27	4	33,3%	1	8,3%	7	58,3%	12	100%
28	2	40%	0	0%	3	60%	5	100%
29	1	25%	0	0%	3	75%	4	100%
31	1	16,7%	0	0%	5	83,3%	6	100%
32	0	0%	1	25%	3	75%	4	100%
33	0	0%	0	0%	2	100%	2	100%
34	0	0%	0	0%	2	100%	2	100%
35	0	0%	0	0%	2	100%	2	100%
40	2	33,3%	0	0%	4	66,7%	6	100%
Total	57	14,7%	20	5,2%	310	80,1%	387	100%

Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula terhadap dengan kanalis mandibula berdasarkan usia didapatkan dari total 387 gigi, frekuensi terbanyak adalah pada rentang usia antara 19-25 tahun yaitu sebanyak 264 gigi yang berelasi dengan kanalis mandibula, dan paling sering ditemukan pada usia 24 tahun yaitu sebanyak 52 gigi (72,2%) yang berelasi dengan kanalis mandibula.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa prevalensi gigi impaksi molar ketiga mandibula (Tabel 3), sebanyak 310 gigi (80,1%) berelasi dengan kanalis mandibula dari 387 gigi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Yunus *et al.*, (2018) juga menunjukkan bahwa prevalensi gigi impaksi molar ketiga yang berhubungan dengan kanalis mandibula cukup tinggi (43,9%).⁹ Berdasarkan klasifikasi Rood & Shehab (Tabel 4) menunjukkan bahwa dari tujuh tanda radiografi yang paling sering ditemui adalah relasi A atau akar menggelap sebanyak 180 kasus (46,5%). Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Lacerda-Santos *et al.*, (2020) tentang tanda-tanda kedekatan gigi impaksi dengan kanalis mandibula menunjukkan bahwa tanda-tanda yang paling sering ditemui adalah relasi A atau akar menggelap (29,1%) atau 767 kasus.³ Kim *et al.*, (2021) juga menunjukkan bahwa dari 88,7% kasus tertinggi tanda radiografi gigi impaksi mandibula yang berelasi dengan kanalis mandibula adalah relasi A atau akar menggelap (30,2%).¹⁰ Hal ini juga didukung oleh hasil

penelitian yang dilakukan oleh Pandey *et al.*, (2018).¹¹

Posisi gigi molar ketiga mandibula yang berhubungan dengan kanalis mandibula dapat mempengaruhi risiko komplikasi yang akan terjadi.¹² Pada penelitian ini, posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula terhadap kanalis mandibula (Tabel 3) yang dibagi menjadi tiga kelompok dan didapatkan hasil bahwa dari 387 gigi impaksi molar ketiga, kelompok pertama berjumlah 310 gigi (80,1%) yang berelasi dengan kanalis mandibula, kelompok kedua berjumlah 57 gigi (14,7%) yang tidak berelasi dengan kanalis mandibula namun dekat kanalis mandibula, dan yang ketiga berjumlah 20 gigi (5,2%) yang tidak berelasi dengan kanalis mandibula dan tidak dekat dengan kanalis mandibula.

Distribusi kasus gigi impaksi molar ketiga yang berelasi dengan kanalis mandibula berdasarkan jenis kelamin didapatkan dari 206 sampel (Tabel 2), sebanyak 157 sampel berjenis kelamin perempuan dan 49 sampel berjenis kelamin laki-laki. Prevalensi gigi impaksi molar ketiga terbanyak terjadi pada perempuan (76,2%), diikuti gigi impaksi pada laki-laki (23,8%). Kasus gigi impaksi molar ketiga yang berelasi dengan kanalis mandibula berdasarkan usia (Tabel 1) paling sering terjadi pada rentang usia antara 19-25 tahun dan paling banyak pada usia 24 tahun (18,4%) serta paling sedikit pada sampel yang berusia 33, 34, dan 35 tahun dengan presentase masing-masing 5%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lacerda-Santos *et al.*, (2020) tentang tanda-tanda kedekatan gigi impaksi dengan kanalis mandibula menunjukkan bahwa

prevalensi gigi impaksi lebih banyak pada perempuan (65,2%) dan paling banyak terjadi pada usia 24 tahun.³ Penelitian ini dapat membuktikan bahwa prevalensi impaksi gigi molar ketiga pada perempuan lebih tinggi dikarenakan masa pertumbuhan rahang pada perempuan biasanya berhenti ketika molar ketiga baru mulai erupsi yaitu pada usia 18 tahun. Sedangkan laki-laki terus mengalami pertumbuhan rahang hingga usia 21 tahun.¹³⁻¹⁵

Posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah pada perempuan yaitu sebanyak 239 gigi (81,8%) yang berelasi dengan kanalis mandibula, sedangkan pada laki-laki yaitu sebanyak 71 gigi (74,4%) yang berelasi dengan kanalis mandibula (Tabel 7). Hasil analisis frekuensi tanda radiografi gigi impaksi molar ketiga berdasarkan jenis kelamin (Tabel 5), didapatkan hasil bahwa tanda radiografi yang paling sering ditemukan pada perempuan adalah relasi A atau akar menggelap yaitu sebanyak 135 gigi (75%) dari total 292 gigi. Hasil yang sama juga ditemukan pada laki-laki, yaitu didapatkan hasil bahwa tanda radiografi yang paling sering ditemukan pada laki-laki adalah relasi A atau akar menggelap yaitu sebanyak 45 gigi (25%) dari total 95 gigi.

Sedangkan hasil analisis frekuensi tanda radiografi gigi impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan usia (Tabel 6), didapatkan hasil bahwa tanda radiografi yang paling sering muncul adalah relasi A atau akar menggelap yaitu sebanyak 180 gigi (46,5%) dari total 387 gigi dan paling banyak ditemukan pada rentang usia antara 19-25 tahun serta

paling sering ditemukan pada sampel yang berusia 24 tahun yaitu sebanyak 26 gigi (36,1%). Tanda radiografi yang paling sering ditemukan setelah akar menggelap adalah relasi C atau akar menyempit sebanyak 39 gigi (10,1%) diikuti relasi F atau defleksi kanalis mandibula sebanyak 29 gigi (7,5%).

Dari hasil analisis berdasarkan jenis kelamin maupun usia, dapat disimpulkan bahwa tanda radiografi yang sering ditemukan pada penelitian ini adalah relasi A atau akar menggelap. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyani *et al.*, (2020), akar menggelap terjadi ketika akar gigi impaksi molar ketiga mandibula menyentuh kanalis mandibula sehingga menyebabkan hilangnya densitas akar gigi molar ketiga mandibula yang impaksi dan menyebabkan akar terlihat lebih gelap.¹⁶ Menurut dugaan peneliti, alasan mengapa relasi A atau akar menggelap lebih banyak pada perempuan dibanding laki-laki adalah karena perempuan cenderung memiliki rahang yang lebih kecil dibandingkan laki-laki sehingga jarak antara kanalis mandibula dan akar gigi juga semakin kecil. Hal ini mengakibatkan akar dan kanalis mandibula saling bersentuhan yang akhirnya mengakibatkan akar cenderung menjadi lebih gelap. Faktor pengunyahan dan diet lunak juga menjadi salah satu faktor mengapa gigi impaksi lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Perempuan saat ini cenderung makan makanan yang lunak dibandingkan makanan yang keras, dimana makanan yang lembut tidak membutuhkan proses pengunyahan yang lebih sehingga mengurangi rangsangan untuk pertumbuhan rahang.¹⁷ Hal ini sejalan dengan penelitian

Rachmi *et al.*, (2020), yang menyatakan bahwa 75,2% remaja di Indonesia mengonsumsi buah dan sayur kurang dari lima porsi per hari dalam 30 hari terakhir.¹⁸

Hasil analisis frekuensi tanda radiografi gigi impaksi molar ketiga mandibula berdasarkan usia menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah pada usia 24 tahun dengan tanda radiografi akar menggelap atau relasi A (36,1%) (Tabel 6). Sedangkan posisi gigi impaksi molar ketiga mandibula terhadap kanalis mandibula berdasarkan usia menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak juga pada usia 24 tahun sebanyak 52 gigi (72,2%) berelasi dengan kanalis mandibula (Tabel 8). Alasan mengapa sampel yang paling sering ditemukan pada penelitian ini adalah pada rentang usia antara 19-25 tahun, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Halder *et al.*, (2023) mengemukakan bahwa hal ini ada hubungannya antara usia dengan ketebalan lempeng kortikal lingual, dimana pada kelompok usia 21-30 tahun lempeng kortikal lingual ditemukan lebih tipis pada 1/3 apikal dan 1/3 tengah dari akar gigi molar ketiga.¹⁹

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa 80,1% gigi impaksi molar ketiga mandibula menunjukkan adanya relasi atau hubungan dengan kanalis mandibula. Prevalensi hubungan gigi impaksi molar ketiga mandibula dengan kanalis mandibula menurut kriteria Rood & Shehab paling tinggi yaitu sebanyak 46,5% atau 180 sampel gigi masuk kedalam relasi A atau akar

menggelap. Prevalensi hubungan gigi impaksi molar ketiga mandibula dengan kanalis mandibula menurut kriteria Rood & Shehab berdasarkan jenis kelamin, paling banyak terjadi pada perempuan dengan tanda radiografi akar menggelap atau relasi A sebesar 75%. Sedangkan prevalensi hubungan gigi impaksi molar ketiga mandibula dengan kanalis mandibula menurut kriteria Rood & Shehab berdasarkan usia, paling sering terjadi pada rentang usia antara 19-25 tahun dan paling sering ditemukan pada usia 24 tahun, yaitu sebesar 36,1% masuk kedalam relasi A atau akar menggelap.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran untuk penelitian kedepan, yaitu perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan gigi impaksi dengan kanalis mandibula untuk mencegah komplikasi yang akan terjadi serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode berbeda seperti menggunakan jumlah sampel yang sama berdasarkan setiap jenis kelamin maupun usia agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian tidak memiliki potensi konflik kepentingan untuk dinyatakan dalam artikel ini. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dengan nomor 140/KEPK/FKGUPDMB/VII/2024

DAFTAR PUSTAKA

- Wazir S, Khan M, Ashfaq M, Manzoor S. Etiology and Pattern of Impacted Mandibular Third Molars — a Study. *Pakistan Oral Dent J*. 2017;37(4):547-551.
- Tenrilili ANA, Yunus B, Rahman FUA. Third molar impaction prevalence and pattern: a panoramic radiography investigation. *J Radiol Dentomaksilofasial Indones*. 2023;7(1):9. doi:10.32793/jrdi.v7i1.951
- Lacerda-Santos JT, Granja G lica L, De Vasconcelos Cat o MHC, et al. Signs of the proximity of third molar roots to the mandibular canal: an observational study in panoramic radiographs. *Gen Dent*. 2020;68(2):30-35.
- Rahayu S. Odontektomi, tatalaksana gigi bungsu impaksi. *E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkung*. 2014;Vol 1, No:81-89. <http://e-journal.jurwidyakop3.com/index.php/kes-ling/article/download/181/159>
- Deliverska EG, Petkova M. Complications After Extraction of Impacted Third Molars - Literature Review. *J IMAB - Annu Proceeding (Scientific Pap*. 2016;22(3):1202-1211.
- Yamada SI, Hasegawa T, Yoshimura N, Hakoyama Y, Nitta T. Prevalence of and risk factors for postoperative complications after lower third molar extraction. *Medicine (Baltimore)*. 2022;32(June):101:32.
- Sarikov R, Juodzbals G. Inferior Alveolar Nerve Injury after Mandibular Third Molar Extraction: a Literature Review. *J Oral Maxillofac Res*. 2014;5(4):1-15. doi:10.5037/jomr.2014.5401
- Kamadajaja DB, Asmara D, Khairana G. The correlation between Rood and Shehab's radiographic features and the incidence of inferior alveolar nerve paraesthesia following odontectomy of lower third molars. *Dent J (Majalah Kedokt Gigi)*. 2017;49(2):59. doi:10.20473/j.djmk.v49.i2.p59-62
- Yunus B, Mansur UA. Prevalensi masuknya akar gigi molar ke dalam kanalis mandibula ditinjau dari radiografi panoramik dan CBCT di Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Hasanuddin. Prevalence of entry of molar roots in the mandibular canal viewed from panoramic and CBCT radiogr. *Makassar Dent J*. 2018;7(3):156-159.
- Kim HJ, Jo YJ, Choi JS, Kim HJ, Kim J, Moon SY. Anatomical risk factors of inferior alveolar nerve injury association with surgical extraction of mandibular third molar in korean population. *Appl Sci*. 2021;11(2):1-18. doi:10.3390/app11020816
- Pandey R, Ravindran C, Pandiyan D, Gupta A, Aggarwal A, Aryasri S. Assessment of Roods and Shehab criteria if one or more radiological signs are present in orthopantomogram and position of the mandibular canal in relation to the third molar apices using cone beam computed tomography: a radiographic study. *Tanta Dent J*. 2018;15(1):33. doi:10.4103/tj.tdj_53_17
- Utama MD, Abdi MJ, Makmur ZZ.

- HUBUNGAN KLASIFIKASI IMPAKSI MOLAR KETIGA MANDIBULA DENGAN JARAK KANAL MANDIBULAR PADA RADIOGRAFI PANORAMIK DI KLINIK MEDICAL CENTER. *Indones J Public Heal*. 2024;2(2):286-294.
- Szemraj-Folmer A, Wojtaszek-Słomińska A, Racka-Pilszak B, Kuc-Michalska M. Duration of the pubertal growth spurt in patients with increased craniofacial growth component in sagittal and vertical planes—retrospective and cross-sectional study. *Clin Oral Investig*. 2021;25(8):4907-4914. doi:10.1007/s00784-021-03799-7
- Septina F, Atika Apriliani W, Baga I. Prevalensi Impaksi Molar Ke Tiga Rahang Bawah Di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Brawijaya Tahun 2018. *E-Prodenta J Dent*. 2021;5(2):450-460. doi:10.21776/ub.eprodenta.2021.005.02.1
- Yasin Ertem S, Anlar H. Evaluation of the Relation Between Impacted Mandibular Third Molar Classification and Inferior Alveolar Canal. *J Dent Indones*. 2020;27(1):17-22. doi:10.14693/jdi.v27i1.1115
- Wigati MSM, Wahjuni OR, Pratama RA. Mandibulan canalist variations on lower third molar impaction jaw with the panoramic radiography. *EurAsian J Biosci Eurasia J Biosci*. 2020;14(March):3217-3221.
- Soesilawati P, Yuliati A, Fandani F, et al. Diet as a Partial Explanation for Wisdom Teeth Problem. *e-GiGi*. 2022;10(1):129. doi:10.35790/eg.v10i1.39183
- Rachmi CN, Jusril H, Ariawan I, Beal T, Sutrisna A. Eating behaviour of Indonesian adolescents: a systematic review of the literature. *Public Health Nutr*. 2021;24(Lmic):S84-S97. doi:10.1017/S1368980020002876
- Halder M, Chhparwal Y, Pentapati KC, Patil V, Smriti K, Chhparwal S. Quantitative and Qualitative Correlation of Mandibular Lingual Bone with Risk Factors for Third Molar Using Cone Beam Computed Tomography. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2023;15(September):267-277. doi:10.2147/CCIDE.S428908