

## ARTIKEL PENELITIAN

# Proporsi klasifikasi maloklusi angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran

Fadila Khairunnisa\*✉, N.R. Yuliatwati Zenab\*\*, Deni Sumantri Latif\*\*

\*Pendidikan Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

\*\*Departemen Ortodontia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

\*Jl Sekeloa Selatan 1, Bandung, Jawa Barat, Indonesia; ✉ koresponden: fadila18005@mail.unpad.ac.id

### ABSTRAK

Maloklusi merupakan kondisi oklusi yang menyimpang dari keadaan normal, ditandai dengan ketidaksesuaian hubungan antara gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah. Maloklusi dapat dicegah dan diperbaiki melalui perawatan ortodonti. Studi epidemiologi mengenai prevalensi maloklusi merupakan hal penting dalam merencanakan tingkat perawatan ortodonti yang tepat. Metode klasifikasi angle relevan untuk dokter dan mencakup sebagian besar maloklusi yang diamati pada pasien. Angle mengklasifikasikan maloklusi berdasarkan hubungan oklusal molar pertama menjadi tiga kelas, yaitu kelas I, kelas II, dan kelas III. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi angle mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Penelitian observasional deskriptif dengan desain *cross-sectional* untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran dengan memeriksa relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah. Populasi penelitian berjumlah 188 model studi dan didapatkan sampel sebanyak 120 model studi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan maloklusi kelas I sebanyak 82 sampel (68,33%), kelas II sebanyak 5 sampel (4,17%), kelas II subdivisi sebanyak 17 sampel (14,17%), kelas III sebanyak 9 sampel (7,5%), dan kelas III subdivisi sebanyak 7 sampel (5,83%). Maloklusi kelas I paling banyak terjadi diikuti dengan kelas II subdivisi, kelas III, kelas III subdivisi, dan kelas II pada mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

**Kata kunci:** klasifikasi angle; mahasiswa; maloklusi; proporsi

**ABSTRACT:** *Proportion of Angle malocclusion among dental students in classes of 2015 and 2016 in Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran. Malocclusion is an occlusion that deviates from the normal state, characterized by a misalignment between the maxillary and mandibular teeth. Malocclusion can be prevented and treated through orthodontic treatment. Epidemiological studies of the prevalence of malocclusion are essential in planning the appropriate level of orthodontic treatment. The Angle classification method is relevant to clinicians and covers most of the malocclusions observed in patients. Angle classifies malocclusion based on the occlusal relationship of the first molars into three classes, namely class I, class II, and class III. This study aimed to examine the proportion of Angle malocclusion among dental students in classes of 2015 and 2016 at the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran. Observational descriptive study with a cross-sectional design to determine the proportion of Angle malocclusion among dental students in classes of 2015 and 2016 at the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran by examining the relationship between the maxillary and mandibular molars. The research population was 188 model studies, and the samples were 120 model studies based on the inclusion and exclusion criteria. The results showed that there were 82 samples of class I malocclusion (68.33%), class II 5 samples (4.17%), class II subdivision 17 samples (14.17%), class III 9 samples (7.5%), and class III subdivision seven samples (5.83%). Conclusion: Class I malocclusion is the most common, followed by class II subdivision, class III, class III subdivision, and class II among dental students in classes of 2015 and 2016 at the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran.*

**Keywords:** *angle classification; dental students; malocclusion; proportion*

### PENDAHULUAN

Gigi dan mulut merupakan hal yang penting bagi kesehatan manusia. Gigi berperan dalam fungsi pengunyahan, bicara, dan penampilan seseorang.<sup>1</sup> Susunan gigi yang rapi dan sesuai

dengan lengkung rahang akan mencapai fungsi bicara dan fungsi pengunyahan yang lebih baik, serta meningkatkan penampilan seseorang.<sup>2</sup> Pertumbuhan gigi pada dasarnya menghasilkan suatu oklusi yang normal. Oklusi dikatakan normal

apabila gigi-gigi dalam lengkung rahang tersusun dengan teratur dan terdapat hubungan yang sesuai antara gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah sehingga memberikan estetika yang baik.<sup>3</sup>

Kelainan pada rongga mulut mengenai susunan gigi-gigi yang menyimpang dari oklusi normal dapat mempengaruhi beberapa fungsi fisiologis rongga mulut, kelainan tersebut disebut dengan maloklusi.<sup>1,4</sup> *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa maloklusi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang menempati urutan ketiga setelah karies dan penyakit periodontal.<sup>3</sup> Riset Kesehatan Dasar 2018 melaporkan Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut sebesar 57,6%.<sup>5</sup> Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui prevalensi maloklusi pada populasi yang berbeda-beda.<sup>3</sup> Di Indonesia, prevalensi maloklusi tergolong tinggi dengan nilai sekitar 80% dari jumlah penduduk.<sup>1,6,7</sup>

Maloklusi merupakan oklusi yang tidak sesuai dengan keadaan normal, ditandai dengan ketidaksesuaian hubungan antara gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah.<sup>3,8</sup> Faktor penyebab terjadinya maloklusi, terdiri dari faktor genetik dan lingkungan.<sup>9,10,11</sup> Maloklusi bukan merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan kelainan yang apabila tidak diperbaiki dapat menimbulkan gangguan pada fungsi pengunyahan, penelanan, bicara, keserasian wajah, penampilan estetika, dan psikologis seseorang.<sup>1,11</sup>

Maloklusi dapat dicegah dan diperbaiki melalui perawatan ortodonti. Studi epidemiologi tentang prevalensi maloklusi merupakan hal penting dalam merencanakan tingkat perawatan ortodonti yang sesuai untuk mencegah atau memperbaikinya.<sup>12,13</sup> Tingkat keparahan maloklusi yang berbeda-beda dapat mencerminkan variasi biologis individu. Macam-macam penyimpangan ini dibagi ke dalam kelompok yang lebih kecil sehingga menghasilkan klasifikasi maloklusi. Klasifikasi maloklusi merupakan gambaran penyimpangan dentofasial berdasarkan karakteristik umum. Klasifikasi yang paling sering digunakan di bidang ortodonti adalah klasifikasi maloklusi Angle.<sup>3</sup> Studi proporsi maloklusi dapat menggunakan klasifikasi Angle, karena metode

klasifikasi Angle relevan untuk dokter dan mencakup sebagian besar maloklusi yang diamati pada pasien.<sup>14</sup> Angle mengklasifikasikan tiga kelas maloklusi berdasarkan hubungan oklusi molar pertama rahang atas dan rahang bawah menjadi kelas I, kelas II, dan kelas III.<sup>15</sup>

Beberapa penelitian mengenai proporsi maloklusi Angle sudah dilakukan di berbagai negara. Studi mengenai proporsi maloklusi Angle pada gigi-gigi permanen di Eropa didapatkan maloklusi kelas I sebesar 34,5%, kelas II dan kelas III secara berturut-turut 36,7% dan 14,2%.<sup>16</sup> Penelitian proporsi maloklusi Angle yang dilakukan di *Dow Dental College* Pakistan pada tahun 2014 melaporkan hasil proporsi maloklusi kelas I, II, dan III Angle secara berturut-turut adalah 62,6%, 27,1%, dan 10,1%.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan pada sampel berusia 18-23 tahun di Shah Alam, Malaysia tahun 2020 didapatkan proporsi maloklusi Angle adalah 26,7% pada maloklusi kelas I, 11% pada maloklusi kelas II divisi 1, 1% pada maloklusi kelas II divisi 2, dan 48,7% pada maloklusi kelas III.<sup>18</sup>

Penelitian sebelumnya memiliki variabel dan hasil yang berbeda-beda serta penelitian mengenai proporsi klasifikasi maloklusi Angle pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran masih terbatas. Berdasarkan pemikiran tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

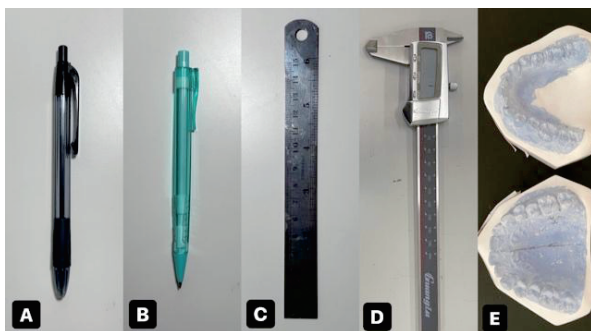
## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Populasi dari penelitian ini adalah 188 model studi mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang tersimpan di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran,

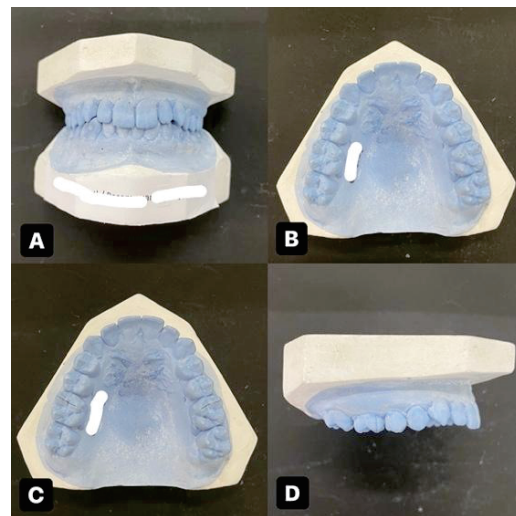
Jatinangor, Sumedang dengan kriteria inklusi, yaitu model studi mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, model studi yang menggambarkan secara akurat bagian gigi dan jaringan lunak di sekitarnya, model studi yang telah dirapikan, sehingga oklusi gigi terlihat dengan jelas, jumlah gigi lengkap, kecuali gigi molar ketiga, dan tidak sedang menjalani perawatan ortodonti. Kriteria eksklusi terdiri dari model studi hanya terdapat satu rahang dan terdapat gigi sulung yang persisten.

Sampel diambil dari populasi yang telah ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi.<sup>19</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan 120 model studi mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan dengan cara memeriksa relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pensil, pulpen, penggaris, jangka sorong, lembar pengumpulan data, ponsel, laptop, serta model studi yang sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – April 2022 di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang.

Model studi diposisikan dalam keadaan oklusi sentrik. Puncak bonjol mesiobukal diberi tanda berupa garis *axial* vertikal pada gigi molar permanen pertama rahang atas pada kedua sisi.



**Gambar 1.** A. Pulpen; B. Pensil; C. Penggaris; D. Jangka sorong; E. Gambaran oklusal dari model studi. (sumber: dokumentasi pribadi)

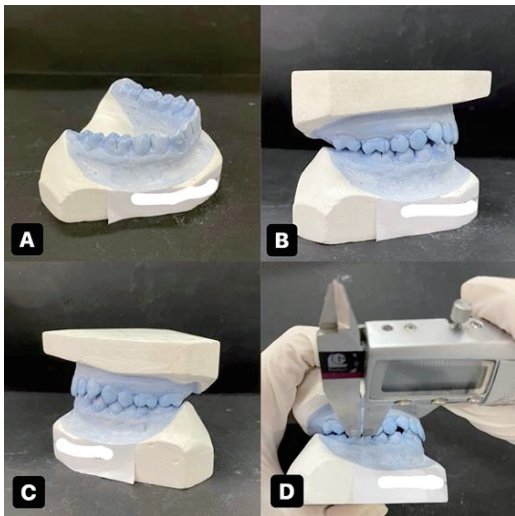


**Gambar 2.** (A) Model studi oklusi sentrik; (B-D) Puncak bonjol mesiobukal gigi molar pertama rahang atas diberi tanda berupa titik dan garis *axial* vertikal pada kedua sisi. (sumber: dokumentasi pribadi)

Bukal *groove* diberi tanda berupa garis *axial* vertikal pada molar permanen pertama rahang bawah pada kedua sisi. Pemeriksaan posisi puncak bonjol mesiobukal molar pertama rahang atas pada bukal *groove* molar pertama rahang bawah pada kedua sisi.

Pada maloklusi kelas I, garis *axial* vertikal puncak bonjol mesiobukal molar pertama rahang atas akan berhimpit dengan garis *axial* vertikal bukal *groove* molar pertama rahang bawah ketika gigi beroklusi. Jika terdapat perbedaan gigi molar pertama rahang atas sedikit bergeser kurang dari setengah bonjol bukal molar pertama rahang bawah, maka dianggap kelas I.<sup>18</sup> Jika gigi molar pertama rahang atas sedikit bergeser ke arah mesial lebih dari setengah bonjol mesiobukal gigi molar pertama rahang bawah atau lebih dari 2 mm, maka termasuk kelas II. Jika gigi molar pertama rahang atas sedikit bergeser ke arah distal lebih dari setengah bonjol distobukal gigi molar pertama rahang bawah atau lebih dari 2 mm, maka termasuk kelas III. Ketika maloklusi kelas II atau kelas III terjadi pada satu sisi lengkung gigi saja, maka disebut sebagai kelas II atau kelas III subdivisi.<sup>20</sup>

Pengumpulan data dilakukan berdasarkan relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada sampel. Pengelompokan dilakukan



**Gambar 3.** (A) Bukal *groove* molar pertama rahang bawah diberi tanda berupa garis vertikal *axial* pada kedua sisi; (B-C) Pemeriksaan posisi puncak bonjol mesiobukal molar pertama rahang atas pada bukal *groove* molar pertama rahang bawah pada kedua sisi; (D) Pemeriksaan gigi molar pertama rahang atas yang sedikit bergeser dari molar pertama rahang bawah. (sumber: dokumentasi pribadi)

menjadi beberapa kelompok, yaitu maloklusi kelas I, kelas II, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi. Hasil proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran dibuatkan dalam bentuk frekuensi dan persentase menggunakan *Microsoft Excel*. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung dengan nomor surat persetujuan etik 178/UN6. KEP/EC/2022.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 program studi sarjana Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Jumlah mahasiswa angkatan 2015 adalah sebanyak 187 orang, sedangkan jumlah mahasiswa angkatan 2016 adalah sebanyak 175 orang. Keseluruhan model studi sebanyak 188 model studi yang tersimpan di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang. Pencetakan model studi

dilakukan pada bulan September – Oktober 2016 dan bulan September – Oktober 2017. Sampel diperoleh sebanyak 120 model studi yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi pada angkatan 2015 sejumlah 70 model studi dari keseluruhan 101 model studi angkatan 2015 yang tersimpan, sedangkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi pada angkatan 2016 sejumlah 50 model studi dari keseluruhan 87 model studi angkatan 2016 yang tersimpan.

Model studi angkatan 2015 dengan keterangan jumlah gigi tidak lengkap sejumlah 20 model studi, model studi yang tidak menggambarkan secara akurat bagian gigi dan jaringan lunak sekitarnya sebanyak 8 model studi, model studi yang hanya terdapat satu rahang sejumlah 1 model studi, dan model studi dengan gigi sulung yang persisten sebanyak 2 model studi. Model studi angkatan 2016 dengan keterangan jumlah gigi tidak lengkap sejumlah 26 model studi, model studi yang tidak menggambarkan secara akurat bagian gigi dan jaringan lunak sekitarnya sebanyak 7 model studi, model studi yang hanya terdapat satu rahang sejumlah 2 model studi, model studi dengan gigi sulung yang persisten sebanyak 1 model studi, dan model studi dengan tempat gigi molar pertama rahang bawah tertukar sejumlah 1 model studi.

Jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada jenis kelamin laki-laki pada data yang telah dikumpulkan. Jumlah jenis kelamin perempuan dari keseluruhan sampel sebanyak 96 sampel, sedangkan laki-laki sebanyak 24 sampel (Tabel 1).

Usia sampel berkisar dari 17 hingga 23 tahun (Tabel 2). Kelompok usia ditentukan oleh peneliti sendiri, jumlah sampel kelompok usia  $\leq 20$  tahun (17-20 tahun) lebih banyak daripada kelompok usia  $> 20$  tahun (21-23 tahun) (Tabel 3). Rata-rata usia sampel adalah 19 tahun, sedangkan simpangan baku usia sampel adalah 2,16.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah kelas I sebesar 68,33%, kelas II sebesar 4,17%, kelas II subdivisi sebesar 14,17%, kelas III sebesar 7,5%, dan kelas III subdivisi sebesar 5,83% (Tabel 4).

**Tabel 1.** Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Angkatan 2015	Angkatan 2016	n	%
Laki-laki	14	10	24	20
Perempuan	56	40	96	80
Total	70	50	120	100

**Tabel 2.** Distribusi sampel berdasarkan usia

Usia	Angkatan 2015	Angkatan 2016	n	%
17 tahun	0	3	3	2,5
18 tahun	9	7	16	13,33
19 tahun	38	28	66	55
20 tahun	18	8	26	21,67
21 tahun	2	4	6	5
22 tahun	2	0	2	1,67
23 tahun	1	0	1	0,83
Total	70	50	120	100

**Tabel 3.** Distribusi sampel berdasarkan kelompok usia

Kelompok Usia	Angkatan 2015	Angkatan 2016	n	%
≤ 20 tahun	65	46	111	92,5
> 20 tahun	5	4	9	7,5
Total	70	50	120	100

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi proporsi klasifikasi maloklusi

Relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah	Angkatan 2015	Angkatan 2016	Total
Kelas I	43 (52,44%)	39 (47,56%)	82 (68,33%)
Kelas II	3 (60%)	2 (40%)	5 (4,17%)
Kelas II subdivisi	13 (76,47%)	4 (23,53%)	17 (14,17%)
Kelas III	7 (77,78%)	2 (22,22%)	9 (7,5%)
Kelas III subdivisi	4 (57,14%)	3 (42,86%)	7 (5,83%)
Total	70	50	120 (100%)

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi proporsi klasifikasi maloklusi berdasarkan jenis kelamin

Relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah	Laki-laki	Perempuan	Total
Kelas I	17 (20,73%)	65 (79,27%)	82 (68,33%)
Kelas II	0 (0%)	5 (100%)	5 (4,17%)
Kelas II subdivisi	2 (11,76%)	15 (88,24%)	17 (14,17%)
Kelas III	3 (33,33%)	6 (66,67%)	9 (7,50%)
Kelas III subdivisi	2 (28,57%)	5 (71,43%)	7 (5,83%)
Total	24 (20%)	96 (80%)	120 (100%)

**Tabel 6.** Distribusi frekuensi proporsi klasifikasi maloklusi berdasarkan usia

Relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah	17 tahun	18 tahun	19 tahun	20 tahun	21 tahun	22 tahun	23 tahun	Total
Kelas I	3 (3,66%)	10 (12,20%)	43 (52,44%)	20 (24,39%)	4 (4,88%)	1 (1,22%)	1 (1,22%)	82
Kelas II	0 (0%)	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5
Kelas II subdivisi	0 (0%)	2 (11,76%)	10 (58,82%)	4 (23,53%)	1 (5,88%)	0 (0%)	0 (0%)	17
Kelas III	0 (0%)	1 (11,11%)	7 (77,78%)	1 (11,11%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	9
Kelas III subdivisi	0 (0%)	1 (14,29%)	4 (57,14%)	0 (0%)	1 (14,29%)	1 (14,29%)	0 (0%)	7
Total	3 (2,5%)	16 (13,33%)	66 (55%)	26 (21,67%)	6 (5%)	2 (1,67%)	1 (0,83%)	120

**Tabel 7.** Distribusi frekuensi proporsi klasifikasi maloklusi berdasarkan kelompok usia

Relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah	≤ 20 tahun	> 20 tahun	Total
Kelas I	76 (92,68%)	6 (7,32%)	82
Kelas II	5 (100%)	0 (0%)	5
Kelas II subdivisi	16 (94,12%)	1 (5,88%)	17
Kelas III	9 (100%)	0 (0%)	9
Kelas III subdivisi	5 (71,43%)	2 (28,57%)	7
Total	111 (92,5%)	9 (7,5%)	120

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah kelas I, kelas II, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan daripada laki-laki (Tabel 5).

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah kelas I, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi paling banyak terjadi pada usia 19 tahun. Kelas II pada usia 18 dan 19 tahun memiliki persentase yang sama (Tabel 6).

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah kelas I, kelas II, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi lebih banyak terjadi pada kelompok usia ≤ 20 tahun daripada kelompok usia > 20 tahun (Tabel 7).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini mengamati mengenai proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 program studi sarjana Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran pada bulan Maret - April 2022. Sampel didapatkan dari model studi mahasiswa

angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Model studi mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 berjumlah 188 model studi yang masih tersimpan.

Model studi yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 120 model studi. Sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan sampel berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini dilakukan dengan memeriksa relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah pada model studi saja, tidak ada konfirmasi pemeriksaan intraoral secara langsung kepada mahasiswa, karena terdapat jarak waktu antara waktu pencetakan model dengan waktu pelaksanaan penelitian. Berdasarkan penelitian Rajbhoj *et al.* lebar intermolar dapat meningkat pada kedua lengkung rahang hingga 26 tahun dan gigi berjejal terutama pada rahang bawah dan perempuan.<sup>21</sup>

Pada penelitian ini didapatkan proporsi relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah dengan persentase paling tinggi adalah kelas I sebanyak 82 sampel (68,33%) diikuti dengan kelas II subdivisi sebanyak 17 sampel (14,17%), kemudian kelas III sebanyak 9 sampel (7,5%), kelas III subdivisi sebanyak 7 sampel (5,83%), dan kelas II sebanyak 5 sampel (4,17%) (Tabel 4). Faktor umum penyebab terjadinya maloklusi, meliputi faktor keturunan, faktor kongenital, lingkungan, gangguan metabolisme, defisiensi nutrisi, dan kebiasaan buruk.<sup>22</sup> Selain itu, terdapat faktor lokal penyebab maloklusi, yaitu anomali jumlah gigi, anomali bentuk dan ukuran gigi, *premature loss* gigi sulung, persistensi gigi sulung, keterlambatan erupsi gigi permanen, dan kesalahan jalur erupsi.<sup>23</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alyami B. di Najran, Arab Saudi dengan hasil maloklusi kelas I paling banyak diikuti dengan jumlah maloklusi kelas III dan kelas II dengan persentase kelas I 72,7%, kelas II 11,6%, dan kelas III 15,6%.<sup>24</sup> Hal ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ferrazano *et al.* pada gigi permanen di Amerika adalah persentase maloklusi kelas I paling tinggi diikuti kelas II dan kelas III secara berturut-turut sebesar 49,62%, 22,69%, dan

26,24%.<sup>16</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Asiry M. di Arab Saudi memiliki hasil yang serupa, yaitu maloklusi kelas I paling sering terjadi diikuti oleh jumlah maloklusi kelas III, kemudian kelas II.<sup>25</sup>

Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hudiyono *et al.* di RSKGM FKG UI, Indonesia dengan hasil maloklusi kelas I 36,8%, kelas II 35,1%, dan kelas III 28,1%.<sup>26</sup> Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Khan *et al* di Karachi, Pakistan dengan hasil penelitian kelas I sebesar 29%, kelas II divisi 1 sebesar 32%, kelas II divisi 2 sebesar 5,2%, kelas II subdivisi 21,6%, kelas III sebesar 7,8% dan kelas III subdivisi sebesar 4,4%.<sup>27</sup> Hasil penelitian yang berbeda dapat terjadi karena jumlah sampel yang berbeda, dimana jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 120 sampel, sedangkan jumlah sampel penelitian yang dilakukan oleh Hudiyono *et al.* sebanyak 367 sampel dan penelitian oleh Khan *et al* sebanyak 1082 pasien.

Hasil penelitian menunjukkan perempuan maupun laki-laki mengalami maloklusi dan terdapat perbedaan pada persentase relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah berdasarkan jenis kelamin (Tabel 5). Kelas I, kelas II, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini dapat terjadi karena sampel jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al*, yaitu maloklusi kelas I, kelas II, dan kelas III lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.<sup>28</sup>

Farani W. dan Abdillah M.I. pada penelitiannya mengasumsikan bahwa maloklusi tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, laki-laki maupun perempuan memiliki kemungkinan yang sama dalam terjadinya maloklusi.<sup>7</sup> Thilander *et al* pada penelitiannya menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan jenis kelamin yang dapat teramati pada maloklusi kelas I, II, dan III.<sup>29</sup> Persentase yang berbeda dapat terjadi karena menurut Anzarkusuma *et al.* perempuan lebih menyukai makanan ringan dibandingkan laki-laki

sehingga stimulus pertumbuhan rahang kurang dan dapat menyebabkan gigi berjejal.<sup>30</sup>

Pada penelitian ini didapatkan proporsi relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah berdasarkan usia menunjukkan perbedaan persentase relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah (Tabel 6-7). Relasi gigi molar rahang atas dan rahang bawah kelas I, kelas II, kelas II subdivisi, kelas III, dan kelas III subdivisi lebih banyak terjadi pada kelompok usia  $\leq 20$  tahun (17-20 tahun) dibandingkan pada kelompok usia  $> 20$  tahun (21-23 tahun). Hasil ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Durgesh *et al* bahwa maloklusi kelas I, kelas II, dan kelas III lebih banyak terjadi pada kelompok usia 16-20 tahun dibandingkan pada kelompok usia 21-25 tahun.<sup>31</sup> Hal ini juga sejalan penelitian yang dilakukan oleh Shrestha S dan Shrestha RM dengan hasil maloklusi kelas I, kelas II, dan kelas III lebih banyak terjadi pada kelompok usia 16-20 tahun dibandingkan pada kelompok usia 21-25 tahun.<sup>32</sup>

Luzzi *et al* menyimpulkan pentingnya perawatan ortodonti secara dini dan perlu peduli terhadap masalah ortodonti.<sup>33</sup> Penelitian yang telah dilakukan oleh Azarbayejeni *et al* pada usia 6-17 tahun menyimpulkan bahwa kelompok usia ini memerlukan perawatan untuk mencegah maloklusi, mengingat terdapat hubungan antara maloklusi dan usia dalam mempertimbangkan waktu yang tepat untuk perawatan untuk mencegah dan memperbaiki maloklusi.<sup>34</sup>

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa terdapat model studi angkatan 2015 dan 2016 yang hilang dan rusak, sehingga jumlah model studi yang masih tersimpan di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Unpad tidak sesuai dengan jumlah mahasiswa angkatan 2015 dan 2016. Beberapa hal yang dapat penulis sarankan berdasarkan hasil yang diperoleh di dalam penelitian ini, yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui proporsi klasifikasi maloklusi Angle dengan modifikasi dan kebutuhan perawatan ortodonti mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian proporsi klasifikasi maloklusi Angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran dapat ditarik kesimpulan bahwa maloklusi kelas I paling banyak terjadi diikuti dengan kelas II subdivisi, kelas III, kelas III subdivisi, dan kelas II.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pasien P, Rumah DI, Gigi S, Mulut DAN, Sam U, Manado R, et al. Gambaran maloklusi dengan menggunakan HMAR pada pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut. 2014; 2. doi: 10.35790/eg.2.2.2014.5829
2. Suhartini. Fisiologi Pengunyahan Pada Sistem Stomatognati. *Stomatognatic*. 2015; 8(gambar 1): 122–126.
3. Simangunsong SM, Muttaqin Z, Tampubolon IA. Gambaran Maloklusi pada Siswa/i Suku Batak di SMA Santo Thomas 2 Medan berdasarkan Dental Aesthetic Index (DAI). *PRIMA JODS (Prima J Oral Dent Sci)*. 2018; 1(1): 40–48.
4. Riyanti E. Prevalensi maloklusi dan gigi berjejal berdasarkan jenis kelamin dan umur pada anak-anak Sekolah Dasar di Bandung. *J Pengabdian Kpd Masy*. 2018; 1(1): 631–640.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018.
6. Rorong GFJ, Pangemanan DHC. Gambaran maloklusi pada siswa kelas 10 di SMA Negeri 9 Manado. *e-GIGI*. 2016; 4(1): 2–7. doi: 10.35790/eg.4.1.2016.10813
7. Farani W, Abdillah MI. Prevalensi maloklusi anak usia 9-11 tahun di SD IT Insan Utama Yogyakarta. *Insisiva Dent J Maj Kedokt Gigi Insisiva*. 2021; 10(1): 26–31. doi: 10.18196/di.v10i1.7534
8. Utari TR, Putri MK. Orthodontic treatment needs in adolescents aged 13-15 years using orthodontic treatment needs indicators. *J Indones Dent Assoc*. 2019; 2(2): 49. doi: 10.32793/jida.v2i2.402
9. Kasparaviciene K, Sidlauskas A, Zasciurinskiene E, Vasiliauskas A, Juodzbaly G, Sidlauskas M, et al. The prevalence of malocclusion and oral habits among 5-7-year-old children. *Med Sci Monit*. 2014; 20: 2036–2042. doi: 10.12659/MSM.890885
10. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2018; 23(6): e1–10. doi: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl
11. Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci*. 2018; 10(1): 1–7. doi: 10.1038/s41368-018-0012-3
12. Zhou X, Zhang Y, Wang Y, Zhang H, Chen L, Liu Y. Prevalence of malocclusion in 3- to 5-year-old children in Shanghai, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2017; 14(3): 1–10. doi: 10.3390/ijerph14030328
13. Šidlauskas A, Lopatienė K. The prevalence of malocclusion among 7–15-year-old Lithuanian schoolchildren. *Medicina (B Aires)*. 2009; 45(2): 147. doi: 10.3390/medicina45020019
14. Singh G. *Textbook of orthodontics*. JP Medical Ltd; 2015.
15. Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. *Contemporary orthodontics-e-book*. Elsevier Health Sciences; 2018.
16. Ferrazzano GF, Cantile T, Sangianantoni G, Ingenito A, Rengo S, Alcidi B, et al. Oral health status and Unmet Restorative Treatment Needs (UTN) in disadvantaged migrant and not migrant children in Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2019; 20(1): 10–14. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.01.02
17. Aslam K, Nadim R, Rizwan S. Prevalence of angles malocclusion according to age groups and gender. *Pakistan Oral Dent J*. 2014; 34(2): 362–365.
18. Alam S. Prevalence of malocclusion and occlusal traits of Malay adults (18-23 years) in Shah Alam, Malaysia. *Int J Dent Res*. 2020; 5(2)(August): 81–6. doi: 10.31254/dentistry.2020.5211



19. Sugiyono D. Metode penelitian bisnis. Bandung Pus Bhs Depdiknas. 2008;
20. Moyers RE. Handbook of orthodontics 4th ed. London: Year Book Medical Publisher. Inc; 1988.
21. Rajbhoj AA, Parchake P, Begnoni G, Willems G, Cadenas de Llano-Pérula M. Dental changes in humans with untreated normal occlusion throughout lifetime: A systematic scoping review. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2021; 160(3): 340-362.e3. doi: 10.1016/j.ajodo.2021.02.014
22. Kusnoto J, Nasution FH, Gunadi HA. Buku ajar Ortodonti / Joko Kusnoto, Fajar H. Nasution, Haryanto A. Gunadi. Jakarta: EGC; 2016.
23. Shrestha A, Marla V, Shrestha S, Maharjan IK. Developmental anomalies affecting the morphology of teeth—a review. *RSBO Rev Sul-Brasileira Odontol.* 2015;12(1):68–78. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2021.02.014>
24. Alyami B. Descriptive epidemiology of dental malocclusion in Najran patients seeking orthodontic treatment. *Saudi Dent J [Internet].* 2021;33(7):481–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.10.002>
25. Asiry MA. Occlusal status among 12-16 year-old school children in Riyadh, Saudi Arabia. *J Int oral Health.* 2015; 7(5): 20.
26. Hudiyono CE. Distribusi frekuensi maloklusi pasien klinik spesialis ortodonti RSKGM FKG UI periode 2003-2009 Frequency distribution malocclusion of patients in orthodontic specialist clinic of RSKGM FKG UI period of 2003-2009. 2014.
27. Khan SQ, Ashraf BDSB, Rcs M, Khan AQ, Rcs M, Rcps M, et al. Prevalence of malocclusion and its relation with crowding and spacing. *Pakistan Oral Dent J.* 2014; 34(3): 472–476.
28. At-taufiq SD, Putih C, Wijayanti P, Ismah N. Gambaran maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonti pada anak usia 9-11 tahun (Studi pendahuluan di SD At-Taufiq, Cempaka Putih, Jakarta). 2014; 63(1): 5–9.
29. Rythén M, Thilander B, Robertson A. Dento-alveolar characteristics in adolescents born extremely preterm. *Eur J Orthod.* 2013; 35(4): 475–482. doi: 0.1093/ejo/cjs034
30. Anzarkusuma IS, Mulyani EY, Jusâ I, Angkasa D. Status gizi berdasarkan pola makan anak sekolah dasar di Kecamatan Rajeg Tangerang (nutritional status based on primary school studentâ€™ S dietary intake in Rajeg District Tangerang City). *Indones J Hum Nutr.* 2014; 1(2): 135–148.
31. Durgesh BH, Prakash P, Ramakrishnaiah R, Subashchandra Phulari B, Al Kheraif AAA. Malocclusion Pattern (Angle’s) in Mauritian Orthodontic Patients. *ISRN Dent.* 2012; 2012:1–3. doi: 10.5402/2012/210306
32. Shrestha S, Shrestha RM. An analysis of malocclusion and occlusal characteristics in Nepalese Orthodontic Patients. *Orthod J Nepal.* 2013; 3(1): 19–25. doi: 10.3126/ojn.v3i1.9272
33. Luzzi V, Di Traglia M, Vestri A, Ierardo G, Covello F, Corridore D, et al. Association between age and severity of malocclusion in the pediatric age: a transversal study. *Ann Stomatol (Roma).* 2018; 9(1): 35–42.
34. Azarbayejani S, Mirsafaei R, Maghsoudi S, Jahanbakhshi M, Omrani S. Relationship between different types of malocclusion and sex and age in students in Isfahan. 2015.