

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maloklusi merupakan hubungan oklusi yang berada di luar kriteria normal, dapat disebabkan oleh faktor herediter, lingkungan, maupun keduanya (Phulari, 2017). Menurut hasil dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang diadakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (2018), masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia terjadi sebanyak 57,6%. Prevalensi maloklusi mencapai 80% di Indonesia, dan termasuk 3 masalah gigi dan mulut terbesar setelah karies gigi dan penyakit periodontal (Adha *et al.*, 2019).

Pada tahun 1899 Edward H. Angle menetapkan klasifikasi maloklusi serta apa yang disebut dengan oklusi normal. Terdapat 3 jenis maloklusi, yang pertama adalah maloklusi Kelas I dengan hubungan normal pada molar (*cusp* mesiobukal molar pertama atas berada pada *groove* bukal molar pertama bawah) tetapi garis oklusi salah karena terdapat gigi malposisi, rotasi, atau karena sebab lain. Jenis yang kedua adalah Kelas II, yaitu saat molar pertama bawah berada dalam posisi distal daripada molar pertama atas. Jenis yang terakhir adalah Kelas III, saat molar pertama bawah berada mesial daripada posisi normal (Proffit *et al.*, 2012).

Maloklusi Kelas III memiliki angka kejadian yang lebih rendah dibandingkan dengan Kelas I dan II, yaitu 4-8% pada populasi Kaukasoid, tetapi maloklusi ini lebih sering terlihat pada populasi Asia yaitu 12% pada populasi Jepang dan Tiongkok, serta mencapai 16,59% pada populasi Malaysia (Jeyaraj & Juneja, 2021; Jaradat, 2018). Di Indonesia, sebuah penelitian pada 157 sampel anak berusia 6-12 tahun di SD 6 Maccora Walihe, Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan

menemukan prevalensi maloklusi Angle Kelas III sebanyak 9,88% (Susilowati, 2016).

Hubungan ukuran gigi maksila dan mandibula merupakan hal penting untuk mencapai jarak gigit, tumpang gigit, dan interdigitasi oklusal yang ideal. Keharmonisan ukuran gigi juga disebut dengan “kunci ketujuh”, tambahan dari enam kunci untuk oklusi normal oleh Lawrence Andrews yang meliputi hubungan molar, angulasi mahkota, inklinasi mahkota, rotasi, kontak dekat antargigi, dan kurva oklusal (Leung *et al.*, 2018; Premkumar, 2015). Ketidakharmonisan dari ukuran gigi secara individu atau secara berkelompok di dalam rahang yang sama maupun rahang yang berlawanan disebut sebagai diskrepansi ukuran gigi atau *tooth size discrepancy* (TSD) (Mahmoud *et al.*, 2017).

Diskrepansi ukuran gigi pada maksila dan mandibula pada gigi permanen dapat dihitung dengan analisis Bolton (Proffit *et al.*, 2012). Terdapat dua jenis analisis Bolton, yaitu *overall ratio* dan *anterior ratio*. *Overall ratio* dihitung dengan cara menjumlahkan lebar gigi mulai dari gigi molar pertama hingga molar pertama di sisi berlawanan pada setiap rahang. Jumlah lebar gigi pada maksila dibagi dengan lebar gigi pada mandibula dan dikali 100. *Overall ratio* yang ideal adalah 91,3 %. *Anterior ratio* dihitung dengan cara menjumlahkan lebar gigi kaninus kanan hingga kaninus kiri di tiap rahang. Lebar gigi maksila dibagi dengan lebar gigi mandibula dan dikali 100. Rasio yang ideal adalah 77,3 % (Premkumar, 2015).

Berbeda dengan metode analisis lain, analisis Bolton hanya menghitung lebar mesiodistal dari komponen gigi. Analisis Bolton juga memiliki cara penghitungannya yang mudah dan telah terbukti berguna dalam praktik klinis untuk

membantu dokter gigi dalam menangani kasus diskrepansi ukuran gigi yang ekstrim (Machado *et al.*, 2019).

Beberapa ahli mempertanyakan bias seleksi pada penelitian Bolton karena karakteristik jenis kelamin serta populasi dari sampel Bolton tidak dijelaskan. Penggunaan yang hanya terbatas pada oklusi Kelas I juga dapat menyebabkan estimasi yang lebih rendah dibanding dengan nilai yang sebenarnya (Premkumar, 2015).

Dari permasalahan tersebut, beberapa penelitian telah mencoba mencari hubungan antara diskrepansi ukuran gigi maksila dan mandibula dengan jenis maloklusi Angle (termasuk Kelas III) menggunakan analisis Bolton di populasi lain. Ibrahim *et al.* (2020) dengan penelitian di kota Erbil, Kurdistan menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara *overall ratio* dari semua kelas maloklusi pada penelitian tersebut (Kelas I, Kelas II divisi I, Kelas II divisi 2, dan Kelas III) dan *overall ratio* ideal Bolton, tetapi terdapat perbedaan pada *anterior ratio*. Pada maloklusi Kelas III didapati *anterior ratio* lebih besar dibandingkan dengan *anterior ratio* ideal Bolton. Dari penelitian tersebut tidak didapati pula adanya perbedaan signifikan rasio Bolton antara pria dan wanita.

Prevalensi maloklusi Kelas III lebih tinggi pada populasi Asia dibandingkan dengan populasi lain tetapi masih jarang yang mengkalkulasikan analisis Bolton maloklusi Kelas III pada populasi tersebut, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada penduduk Surabaya di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana rata-rata *overall ratio* dan *anterior ratio* Bolton pada pasien dengan maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui *overall ratio* dan *anterior ratio* Bolton pada pasien maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui *overall ratio* Bolton maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga.
- b. Mengetahui *anterior ratio* Bolton maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga.
- c. Mengetahui apakah ada perbedaan antara *overall ratio* dan *anterior ratio* maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga dengan rasio ideal Bolton.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Hasil dari penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian serta pengembangan bagi bidang ortodonsia.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan tentang data rasio Bolton pada maloklusi Angle Kelas III di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Pendidikan (RSKGMP) Universitas Airlangga.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk menggunakan analisis Bolton dalam penentuan rencana perawatan pada kasus maloklusi gigi.