

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Malposisi gigi merupakan suatu keadaan posisi gigi yang hubungannya tidak tepat terhadap prosesus alveolar, gigi yang berdekatan, serta dengan gigi yang berlawanan, atau merupakan kesalahan posisi gigi pada masing-masing rahang. Malposisi disebabkan karena terdapat kekurangan ruang pada lengkung rahang karena adanya migrasi dari gigi lain sehingga mengganggu keadaan ruang. Malposisi dapat terjadi pada gigi secara individu maupun pada beberapa gigi yang memiliki hubungan normal terhadap lengkung gigi dan rahang. Malposisi dari gigi individual juga disebut sebagai *intra-arch malocclusion*.<sup>1,2,3</sup>

Adanya malposisi pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan periodontal secara tidak langsung. Jenis-jenis malposisi gigi seperti *diastema*, rotasi gigi, proklinasi insisif, dan *tipping* dapat menyebabkan kehilangan awal gigi akibat formasi dari poket periodontal di permukaan gigi yang terlibat. Beberapa penelitian menyatakan kebanyakan individu yang memiliki malposisi gigi mengalami penurunan dari *oral hygiene* akibat susunan gigi yang tidak tepat sehingga menjadi sulit untuk dibersihkan, yang berlanjut dengan adanya akumulasi plak bakteri yang menyebabkan terjadinya retensi pada gigi, dan berproliferasi yang menuju pada perubahan patologis di jaringan periodontal seperti gingivitis, periodontitis, serta resesi gingiva. Etiologi utama pada penyakit periodontal adalah plak bakteri, namun terdapat beberapa faktor yang berhubungan sehingga

menyebabkan adanya perubahan dari respon *host*, berdasarkan beberapa faktor tersebut malposisi gigi merupakan salah satu faktor predisposisinya.<sup>4</sup>

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2011 menyatakan, penyakit periodontal termasuk dalam masalah kesehatan gigi dan mulut yang memiliki prevalensi cukup tinggi di Indonesia yaitu sebanyak 60%. Pada penduduk berusia di atas 10 tahun yang mengalami penyakit periodontal memiliki prevalensi sebanyak 46%. Penelitian sebelumnya yang melibatkan kelompok usia 15-30 tahun di kota Semarang didapati 45,3% subjek mengalami penyakit periodontal yang tergolong cukup tinggi pada kelompok usia remaja hingga dewasa dengan berbagai faktor penyebabnya, sehingga dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan jumlah prevalensi penyakit periodontal seiring dengan bertambahnya usia.<sup>5,6,7</sup>

Penyakit periodontal memiliki *onset* yang kebanyakan mulai terlihat pada masa remaja, dengan tanda-tandanya berupa terdapatnya akumulasi dari plak kronis dan kalkulus. Penyakit periodontal dapat terjadi kapan saja dan akan terlihat lebih signifikan pada masa dewasa, karena memiliki pergerakan penyakit yang pelan dan dapat meningkat seiring dengan adanya pengaruh dari berbagai faktor lain.<sup>8</sup>

Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan dari kelainan pada posisi gigi yang berpengaruh terhadap perubahan periodontal, salah satunya pada penelitian yang dilakukan oleh Gusmao ES, dkk mengenai *Association between malpositioned teeth and periodontal disease*. Namun, pada beberapa penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kolewale KA, dkk menyatakan

bahwa hanya terdapat korelasi yang rendah pada keadaan maloklusi gigi terhadap perubahan periodontal, yang juga menyatakan jika dengan adanya kelainan pada posisi gigi tidak akan membuat kesehatan dari rongga mulut menjadi lebih buruk.<sup>4,9</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan malposisi gigi dan penyakit periodontal pada kelompok usia masa remaja akhir (17-25 tahun).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan malposisi gigi dan penyakit periodontal pada kelompok usia masa remaja akhir (17-25 tahun).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan malposisi gigi dan penyakit periodontal pada kelompok usia masa remaja akhir (17-25 tahun).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

1. Mengetahui adanya hubungan malposisi gigi dan penyakit periodontal pada kelompok usia masa remaja akhir (17-25 tahun).
2. Mengetahui tingkat keparahan penyakit periodontal yang disebabkan oleh malposisi gigi.

3. Dapat digunakan untuk menambah wawasan pengetahuan khususnya dalam bidang penelitian.
4. Dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi institusi dalam hal akademis.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan rongga mulut terutama pada individu dengan keadaan gigi malposisi.
2. Dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran pada masyarakat terhadap perawatan ortodontik dalam mengurangi resiko terjadinya penyakit periodontal akibat malposisi gigi.
3. Dapat digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit periodontal akibat malposisi.
4. Dapat digunakan untuk mengurangi kemungkinan bertambahnya tingkat keparahan penyakit periodontal pada masyarakat dengan malposisi gigi.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kesehatan periodontal dapat dipengaruhi oleh permukaan gigi yang tidak rata sehingga menyebabkan retensi dari deposit lunak dan menjadi akumulasi plak, restorasi yang *overhang* atau tepi restorasi yang buruk, penggunaan alat ortodontik, kebiasaan bernafas dari mulut, serta posisi ireguler dari gigi atau malposisi (*malaligned*). Malposisi pada gigi dapat berpengaruh pada jaringan periodontal secara tidak langsung yang disebabkan karena terdapat akumulasi

plak bakteri sehingga menyebabkan terjadinya masalah pada periodontal seperti gingivitis, kemudian periodontitis yang jika dibiarkan akan menyebabkan kehilangan gigi akibat formasi poket periodontal, serta resesi gingiva.<sup>4,10</sup>

Gigi posterior mandibula yang tidak segera digantikan setelah hilang, dapat memberikan efek yang merugikan pada gigi lainnya yang tersisa dan pada jaringan periodontal. Hal tersebut dapat menyebabkan perubahan awal berupa *mesial drifting* dan *tilting* dari gigi molar kedua dan ketiga serta diikuti dengan ekstrusinya gigi molar pertama maksila, seiring dengan miringnya molar kedua mandibula ke arah mesial serta *cusp* distal yang mengalami ekstrusi, kemudian akan menyebabkan *cusp* distal dari molar kedua mandibula menghimpit diantara molar pertama dan kedua maksila, sehingga menyebabkan terbukanya kontak dan menyebabkan molar kedua maksila bengkok ke arah distal. Dimana hal ini akan menyebabkan mudahnya terjadi impaksi makanan, yang diikuti dengan inflamasi pada gingiva dan kemudian akan menyebabkan terjadinya kehilangan dari tulang dibagian interproksimal diantara molar pertama dan kedua maksila.<sup>8</sup>

Kondisi malposisi gigi seperti rotasi, *tilting*, dan bergeser lebih ke arah fasial atau gigi dengan proklinasi anterior, akan memungkinkan lapisan tulang alveolar menjadi lebih tipis serta terjadinya penurunan ketinggian tulang, sehingga akan menyebabkan jaringan gingiva menjadi tipis serta turun mengikuti tulang alveolar dan disertai dengan adanya trauma berulang pada margin gingiva sehingga menyebabkan resesi gingiva. Keadaan malposisi gigi seperti diastema juga dapat mempengaruhi perlekatan dari gingiva, dimana pada diastema yang kebanyakan disebabkan karena perlekatan frenulum yang tinggi atau berada disekitar gingiva,

misalnya pada insisif sentral maksila merupakan salah satu penyebab terjadinya resesi gingiva yang disebabkan karena adanya gerakan menarik dari frenulum.<sup>11,12</sup>

Penyakit periodontal secara klinis dihasilkan dari kompleks yang saling mempengaruhi dari berbagai agen etiologik, namun secara spesifik pada penyakit periodontal penyebabnya antara lain ialah, bakteri yang terdapat pada plak gigi serta keadaan jaringan *host*. Dari hal tersebut didapati bahwa terdapat berbagai faktor berbeda baik secara lokal maupun sistemik, yang dapat mempengaruhi perjalanan penyakit oleh proses yang dimodifikasi dari interaksi perlekatan bakteri dan *host*. Peningkatan dari akumulasi plak yang dihasilkan dari *oral hygiene* yang tidak efektif akan berkomplikasi lebih lanjut dengan faktor lokal seperti kalkulus, *overhanging* pada restorasi, gigi yang *crowding* dan malposisi.<sup>8</sup>

Gingivitis kebanyakan disebabkan oleh tekanan dari plak dan kalkulus sehingga menyebabkan timbulnya peradangan yang salah satunya disebabkan oleh malposisi pada gigi akibat retensi plak dan kalkulus. Gingivitis memiliki gejala klinis berupa sulkus gingiva menghasilkan eksudat kemudian perdarahan disaat *probing* yang merupakan gejala klinis yang paling awal, gejala lebih lanjutnya berupa eritema yang terlihat jelas serta edema, pada kasus yang lebih berat dapat terjadi perubahan warna, ukuran, tekstur serta perdarahan spontan dan ulserasi. Gingivitis secara klinis memiliki beberapa tingkat keparahan yaitu, *mild*, *moderate* dan *severe*.<sup>8,12</sup>

Periodontitis memiliki gejala klinis yang sama dengan gingivitis, namun dapat dibedakan dengan hilangnya perlekatan dari jaringan periodontal yang disertai dengan formasi poket periodontal, perubahan kepadatan serta ketinggian dari tulang alveolar, dan dapat disertai dengan resesi pada margin gingiva. Periodontitis memiliki tingkat prevalensi yang lebih banyak terjadi pada orang dewasa dibandingkan anak-anak, dimana periodontitis kronik yang disebabkan oleh plak dan kalkulus, yang merupakan jenis periodontitis yang cenderung terjadi pada individu dengan malposisi akibat adanya retensi plak dan kalkulus dan dapat menginduksi terjadinya peradangan, umumnya memiliki pergerakan penyakit *slow to moderate*, namun peningkatan pergerakan penyakit juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lokal, sistemik dan lingkungan sehingga dapat mempengaruhi interaksi normal antara bakteri dan *host*. Periodontitis kronik dapat dikategorikan berdasarkan derajat keparahan yang terdiri dari *slight*, *moderate*, atau *severe* berdasarkan jumlah hilangnya perlekatan klinis.<sup>8</sup>

Resesi gingiva ditunjukkan dengan perubahan periodontal yang mengalami atrofi dan dikarakteristikan dengan penurunan volume serta populasi sel jaringan yang dihasilkan dari berbagai faktor yang mengenai sel. Karakteristik utama resesi gingiva berupa bermigrasinya margin gingiva ke apikal yang berangsur-angsur menjauhi *cementoenamel junction* sehingga mengekspos permukaan akar di lingkungan rongga mulut. Resesi gingiva yang terjadi karena kerusakan jaringan akibat penyakit periodontal meliputi kehilangan tulang alveolar secara bertahap yang menyebabkan migrasi apikal gingiva dan kemudian tereksposnya akar, sehingga menyebabkan hilangnya dukungan jaringan gingiva.<sup>8,13</sup>



Penyakit periodontal kronis memiliki *onset* yang dapat terjadi kapan pun. Penyakit periodontal sering ditemui pada usia remaja yang disertai dengan adanya akumulasi dari plak dan kalkulus yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Karena memiliki pergerakan penyakit yang lambat maka biasanya penyakit periodontal kronis dapat terlihat lebih signifikan pada usia dewasa yaitu disekitar pertengahan usia 30 tahun.<sup>8</sup>

Masa remaja merupakan suatu periode yang penting dalam rentang kehidupan dan merupakan periode transisional, masa perubahan, dan merupakan tahap ambang kedewasaan (Krori, 2011). Masa remaja dibagi menjadi 2 bagian yaitu, masa remaja awal (12-16 tahun) dan masa remaja akhir (17-25 tahun). Masa ini merupakan masa yang sangat penting terutama dalam perawatan gigi dan ortodontik karena terjadi berbagai perubahan secara fisik yang signifikan pada masa tersebut hingga mencapai puncak pertumbuhan, sehingga mempengaruhi pertumbuhan geligi dan wajah.<sup>14,15,16</sup>

### **1.6 Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat hubungan malposisi gigi (*tipping*, rotasi, *diastema*, proklinasi anterior) dengan penyakit periodontal (gingivitis dan resesi gingiva) serta tingkat perlekatan plak pada kelompok usia masa remaja akhir (17-25 tahun).



### **1.7 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif observasional, dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan anamnesis dan pengisian *informed consent* oleh subjek yang bersedia, kemudian dilakukan pemeriksaan intraoral pada subjek.

### **1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Universitas Kristen Maranatha, dengan metode pengambilan sampel *purposive sampling* mengambil mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Maranatha. Waktu penelitian ini yaitu bulan Februari 2019 – Maret 2019

