

## PERIODE GIGI-GELIGI CAMPUR

Suatu periode yang saat bersamaan memiliki gigi sulung dan gigi permanen dalam rongga mulut disebut periode gigi-geligi campur. Gigi sulung umumnya mulai erupsi dalam rongga mulut anak pada usian sekitar 6 bulan. Pada usia 3 tahun, seluruh gigi sulung (20 buah) telah erupsi dan akar gigi juga telah terbentuk. Gigi permanen akan mulai erupsi pada usia 6-7 tahun. Gigi insisif sentral permanen bawah dan gigi molar pertama permanen bawah biasanya merupakan gigi permanen yang pertama kali erupsi. Umumnya panjang lengkung rahang pada periode gigi-geligi campur dapat dipertahankan melalui pola erupsi gigi-gigi.

Pada rahang bawah urutan erupsi gigi permanen adalah molar pertama, insisif sentral, insisif lateral, kaninus, premolar pertama, premolar kedua, molar kedua, molar ketiga. Pada rahang atas urutan erupsi gigi permanen adalah molar pertama, insisif sentral, insisif lateral, premolar pertama, premolar kedua, kaninus, molar kedua, molar ketiga (Moyers, 1988). Seluruh gigi permanen kecuali gigi molar ketiga (geraham bungsu) akan lengkap berada dalam rongga mulut pada usia 14 sampai 16 tahun sedangkan gigi molar ketiga (geraham bungsu) akan muncul pada usia kurang lebih 25 tahun (Snawder, 1980).

Untuk mengetahui besarnya kehilangan ruang pada kasus kehilangan dini gigi sulung, seorang dokter gigi sebaiknya memeriksa dengan teliti sisa gigi yang ada serta perkembangan lengkung gigi. Hal ini perlu selama periode gigi sulung dan gigi bercampur. Analisis ruang pada periode gigi-geligi campur dapat membantu menentukan jumlah ruang yang tersedia baik pada maksila maupun mandibula untuk mengakomodasi bertambahnya gigi permanen dan terjadinya perubahan transisional pada periode gigi-geligi campur (Moyers, 1988).

Untuk memperoleh oklusi yang optimal, salah satu hal yang penting diperhatikan adalah perbedaan antara ruang yang tersedia dengan ruang yang dibutuhkan gigi pengganti. Bila ruang yang tersedia lebih kecil dari ruang yang dibutuhkan, maka gigi akan berjejal. Analisis ruang gigi-geligi campur dilakukan apabila insisif tetap dan molar pertama tetap mandibula telah erupsi (Bishara dan Jakobsen, 1998).

## HUBUNGAN UKURAN GIGI SULUNG DAN GIGI TETAP

Hubungan antara ukuran gigi sulung dan gigi tetap adalah untuk mengetahui apakah tersedia ruang yang cukup untuk erupsi gigi tetap ke dalam posisi yang baik. Gigi insisif permanen memiliki ukuran jarak lebar mesiodistal lebih besar dari pada gigi insisif sulung.

Berbeda dengan insisif, pada pergantian gigi kaninus sulung dan molar sulung dengan gigi kaninus permanen dan premolar terdapat kelebihan ruang akibat adanya perbedaan lebar mesiodistal gigi sulung dengan gigi penggantinya. Perbedaan lebar mesiodistal tersebut dikenal dengan *leeway space* (Moyers, 1988). Perbedaan ukuran lebar mesiodistal antara gigi kaninus permanen dan premolar dengan gigi kaninus sulung dan molar sulung memungkinkan pergerakan molar permanen ke mesial (Ash dan Nelson, 2003).

Salah satu indikator untuk mengetahui kebutuhan ruang adalah dengan melihat adanya celah primata pada gigi-gigi sulung. Biasanya apabila ditemukan gigi insisif sulung yang berjejal, insisif permanennya juga berjejal. Apabila pada gigi sulung tidak terdapat celah primata ataupun gigi berjejal, maka kemungkinan terjadinya gigi permanen yang berjejal lebih besar (Moyers, 1988).

## ANALISA RUANG GIGI – GELIGI CAMPUR

Analisa ruang gigi – geligicampuran adalah perkiraan lembar mesiodista mahkota gigi kasinus permanen dan premolar yang belum erupsi untuk menentukan diskrepansi (keridaksesuaian) antara ruang yang tersedia dan ruang yang dibutuhkan pada setiap lengkung gigi beberapa prinsip dasar yang harus dipenuhi pada analisis ruang gigi – gigi campur yaitu; memiliki tingkat kesalahan minimal mudah digunakan serta penilaian klinis tidak rumit tidak membutuhkan peralatan khusus dan dapat digunakan secara langsung di dalam mulut untuk kedua lengkung gigi (Moyers, 1988).

Gigi – gigi insisif permanen kaninus permanen dan premolar merupakan gigi *successional*. atau gigi – gigi yang menggantikan insisif sulung kaninus sulung dan molar sulung gigi yang terletak di posterior gigi – gigi tersebut disebut dengan gigi *accessional*. Priode gigi – gigi campur dimulai ketika molar pertama permanen erupsi dan berakhir dengan tanggalnya gigi sulung terakhir yang biasanya terjadi pada usia 11 – 12 tahun (Moyers, 1988).

Analisis ruang melibatkan perbandingan antara jumlah ruang yang tersedia dan jumlah ruang yang dibutuhkan agar gigi – gigi berada dalam posisi yang baik (Proffit and Fields, 200). Analisis ruang gigi – geligi campur yang akurat merupakan salah satu criteria penting dalam menentukan rencana perawatan pasien pada priode gigi – geligi campur seperti; *serial extraction*, sebagai petunjuk erupsi mempertahankan ruang mendapatkan ruanh atau hanya berupa observasi priodik (Bishara dan Jakobsen, 1998).

## ANALISIS NANCE

Berdasarkan hasil penelitian Nance (1947 *cit.* Bell dkk., 2011) bahwa panjang lengkung rahang dari sisi mesial gigi molar pertama permanen ke sisi mesial gigi molar pertama permanen pada sisi berlawanan selalu lebih pendek selama masa transisi (periode gigi geligi campur) ke periode gigi permanan. Besarnya jarak tersebut dengan jarak Leeway, jarak tersebut merupakan selisih antara jarak gigi kaninus sulung ke distal gigi premolar kedua. Besarnya Leeway space di rahang atas adalah 1,7 mm sedangkan di rahang bawah 0,9 mm. Metode ini jarang digunakan karena prosedurnya yang agak rumit dan membutuhkan radiograf periapikal yang lengkap (Bell dkk., 2011)

## ANALISIS MOYERS

Analisis moyers adalah analisis untuk menghitung probabilitas lebar gigi permanen lateral pada periode gigi-geligi campur. Analisis ini memiliki sejumlah keuntungan, di antaranya adalah bahwa analisis ini dapat langsung dilakukan di dalam rongga mulut ataupun dengan menggunakan model studi. Dasar analisis ini adalah pada jumlah lebar mesiodistal gigi insisif permanen mandibula karena gigi-gigi tersebut erupsi terlebih dahulu dibandingkan dengan gigi lain pada periode gigi campur (Bell dkk., 2011).

Cara menghitung metode ini yaitu menjumlahkan ke-4 gigi insisif bawah, dapat diperkirakan lebar gigi yang berada di sebelah lateralnya (gigi kaninus, premolar pertama dan premolar kedua) dengan mengacu pada tabel Moyer. Pada tabel terlihat besarnya nilai prediksi yang bervariasi dari tingkat terendah

(5%) hingga tingkat tertinggi (95%), akan tetapi, yang umumnya dipergunakan adalah besaran probabilitas 75% (Nakata dan Wei, 1988).

Untuk memudahkan perhitungan, umumnya dalam penghitungan dipergunakan kaliper agar hasil lebih akurat. Dan juga untuk lebih memudahkan lagi, kini telah tersedia program komputer untuk menghitung analisis dengan tingkat ketelitian yang lebih presisi. Dengan adanya program komputer tersebut, kini analisa ruang dapat dilakukan dengan sangat mudah (Nakata dan Wei, 1988).

Irwin dkk. (1995) serta Proffit dan Fields (2000) mengemukakan bahwa metode prediksi yang paling akurat adalah kombinasi pengukuran lebar mesiodistal kaninus permanen dan premolar pada radiograf dengan pengukuran lebar mesiodistal gigi permanen mandibula yang sudah erupsi. Tetapi, metode tersebut membutuhkan model studi dan radiograf sehingga lebih rumit.