

## HUBUNGAN ASIMETRI WAJAH TRANSVERSAL DAN GIGIT SILANG POSTERIOR UNILATERAL

(Kajian Sefalometri Postero Anterior dan Studi Model di Klinik Spesialis Ortodonsia RSGM,  
FKG UI Tahun 2003 – 2005)

Indah Dwinursanty\*, Krisnawati\*\*, Maria Purbiati\*\*

\*Peserta PPDGS Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

\*\*Departemen Orthodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

### Abstract

#### Relationship of Transversal Asymmetric Face and Unilateral Posterior Crossbite

Unilateral posterior crossbite is commonly seen in mixed dentition, but it couldn't be self corrected. If this condition is not treated properly, it could lead to asymmetric face. Asymmetric face with unilateral posterior crossbite could make the treatment process more difficult. The objective of this study is to find out the relationship between transversal skeletal asymmetry and unilateral posterior crossbite. Patients older than 13 years with skeletal asymmetric face, who had never undergone orthodontic treatment or facial surgery were selected. The sample consisted of 15 females and 6 males (15 – 32 years old). Anteroposterior cephalogram was used for determining the difference between right and left of antegonial and the deviation of menton. Criteria for asymmetry were more than 3 mm on Antegonial and 2 mm or more on Menton. Mid Sagital Reference (MSR) was used as reference line. Unilateral posterior crossbite could be seen in the dental model. The data was analyzed using Mann Whitney test. It was revealed that from 21 samples, 38.1% was found to have unilateral posterior crossbite with majorly involving four posterior teeth. Conclusion: There is no relationship between transversal skeletal asymmetry and unilateral posterior crossbite ( $p > 0,05$ ).  
*Indonesian Journal of Dentistry 2006; Edisi Khusus KPPIKG XIV:92-96*

Key words : skeletal asymmetry, unilateral posterior crossbite

### Pendahuluan

Asimetri wajah dalam batas-batas tertentu, bukanlah merupakan suatu keadaan yang tidak normal. Hal ini dapat terjadi pada semua orang dengan wajah yang menyenangkan dan tampak normal.<sup>1</sup> Asimetri wajah umumnya akan menjadi masalah, bila mengganggu penampilan seseorang saat bercermin. Asimetri wajah dengan disertai adanya maloklusi gigi, baru akan membuat pasien datang ke dokter gigi untuk mencari perawatan.

Menurut Fischer, asimetri dapat terjadi pada daerah dentofasial, dan tidak terbatas pada gigi dan tulang alveolar saja, melainkan dapat melibatkan

berbagai komponen wajah, serta semua struktur yang mengelilingi gigi.<sup>2</sup>

Begitu pula menurut pendapat Peck. Terdapat hubungan kuat antara oklusi gigi dengan asimetri atau simetri wajah pada anatomi Zygomatic dan gonial.<sup>3</sup> Sedangkan Letzer mengemukakan, bahwa tidak ada hubungan antara oklusi gigi-gigi terhadap simetri atau asimetri wajah.<sup>4</sup>

Gigit silang posterior unilateral merupakan salah satu manifestasi asimetri lengkung gigi. Menurut beberapa ahli, gigit silang posterior unilateral diyakini sudah terjadi pada periode gigi sulung dan gigi bercampur. Keadaan ini tidak dapat terkoreksi dengan sendirinya, dan dapat berlanjut dan memperparah asimetri wajah seseorang saat dewasa.<sup>5,7</sup>

Sejauh ini, maka ingin diketahui apakah pada setiap asimetri wajah selalu disertai oleh gigit silang posterior unilateral atau sebaliknya, dan ini akan memperkuat diagnosis dan perawatan kasus asimetri yang disertai gigit silang posterior unilateral.

## Tinjauan Pustaka

Asimetri wajah memiliki arti ketidakseimbangan yang terjadi antara bagian-bagian homolog dari wajah, sehingga mempengaruhi proporsi bagian yang satu dengan lainnya.<sup>1</sup> Haraguchi berpendapat, seseorang dikategorikan mengalami asimetri skeletal wajah apabila ditemukan perbedaan sisi kiri dan kanan 2 mm atau lebih. Haraguchi menemukan 80 % dari 200 subyek penelitiannya mengalami asimetri wajah, bahkan 56% di antaranya memperlihatkan asimetri jaringan lunak yang nyata. Data ini lebih tinggi dari laporan penelitian sebelumnya, yang dilakukan dengan menggunakan sampel ras Kaukasia. Sedangkan menurut hasil panel dari 10 ahli ortodonsia, asimetri pada jaringan lunak dapat terlihat dengan jelas apabila penyimpangan dagu lebih dari 4 mm.<sup>8</sup> Farkas menyatakan asimetri masih tergolong ringan apabila perbedaan pengukuran bagian kiri dan kanan dari skeletal wajah masih dalam nilai rerata yaitu 3 mm.<sup>9</sup>

Menurut Rossi, kebanyakan manusia tidak memperlihatkan pertumbuhan yang sama dari struktur bilateral yang homolog. Perbedaan derajat pertumbuhan antara sisi kiri dan kanan dapat disebabkan oleh faktor genetik, lingkungan, atau kombinasi.<sup>10</sup>

Banyak penelitian dan perbedaan pendapat yang terjadi mengenai arah asimetri. Di antaranya hasil penelitian Severt dan Proffit, yang melaporkan lebih dari 85 % pasien dengan kelainan dentofasial memperlihatkan penyimpangan rahang ke kiri. Pendapat ini didukung oleh banyak ahli, seperti Vig, Hewit, Shah, Joshi dan yang lainnya. Sedangkan beberapa ahli lain berpendapat bahwa manusia sejak lahir diyakini memiliki pertumbuhan yang dominan pada sisi kanan, dan pertumbuhan yang kurang pada sisi kiri, sehingga menyebabkan struktur kanan lebih besar daripada struktur kiri. Begitupula dengan Woo dan Bjork yang mengatakan bahwa sisi kanan wajah dominan mengalami asimetri karena perkembangan otak sebelah kanan lebih besar.<sup>1,8,11</sup>

Berdasarkan penelitian jangka panjang terhadap 220 anak usia pertumbuhan, yang dilakukan Melnik, diperoleh hasil bahwa pada anak laki-laki usia 6 dan

tahun, didapati sisi kiri mandibula lebih panjang daripada sisi kanan ( $p < 0,002$ ). Pada anak perempuan saat usia 12 tahun didapati sisi kanan lebih panjang, sedangkan pada anak perempuan dan laki-laki di usia 14 tahun, ditemukan tidak terjadi pertambahan panjang mandibula.<sup>12</sup>

Bishara mengelompokkan asimetri menurut struktur yang terkena menjadi asimetri dental, skeletal, muskular dan fungsional serta dapat juga terjadi kombinasi di antaranya.<sup>13</sup> Asimetri skeletal lebih mudah dikenali pada dewasa karena asimetri yang terjadi sudah secara keseluruhan terlihat dan jelas, dengan adanya pertumbuhan yang berlanjut dan bertambahnya usia seseorang.<sup>1,14</sup>

Asimetri fungsional adalah asimetri yang terjadi akibat adanya penyimpangan mandibula ke lateral atau anteroposterior karena adanya hambatan oklusal yang menghambat terjadinya ketepatan interkuspsi saat relasi sentrik.<sup>7,15</sup>

Bruce dan Hayward berpendapat asimetri wajah yang paling sering terjadi adalah asimetri wajah dengan disertai *deviasi prognathism*, yaitu asimetri ditandai oleh bertambahnya ukuran mandibula secara unilateral, kondil biasanya simetris, dan mengakibatkan derajat penyimpangan dagu yang bervariasi.<sup>16</sup>

Gigit silang posterior adalah tipe maloklusi yang banyak terjadi pada anak-anak dalam periode gigi sulung dan awal gigi bercampur, antara usia 19 bulan dan 5 tahun.<sup>17</sup> Prevalensi gigit silang posterior, berdasarkan penelitian terhadap anak-anak Scandinavia adalah berkisar antara 8,7% hingga 23,3%.<sup>18,19</sup> Keadaan ini terlihat hampir konstan pada anak-anak usia 3,6,8,10, dan 12 tahun,<sup>19</sup> dengan paling banyak ditemui adalah gigit silang posterior unilateral.<sup>15,18,20,21</sup>

Gigit silang posterior secara umum dapat dibedakan dalam tipe dental, skeletal, dan fungsional. Menurut Moyers, keadaan fungsional dapat juga menyertai gigitan silang posterior tipe dental atau skeletal, sehingga terjadi kombinasi.<sup>22</sup>

Gigit silang posterior unilateral dapat terjadi dengan atau tanpa adanya penyimpangan mandibula. Gigit silang posterior unilateral yang disertai penyimpangan mandibula ke lateral, dari hubungan sentrik ke posisi interkuspa, umumnya terjadi untuk menghindari hambatan oklusal pada gigi – gigi tertentu. Keadaan ini membuat gigit silang posterior ini dikenal dengan sebutan gigit silang posterior unilateral fungsional. Menurut Kurol, 80% dari anak-anak dengan gigit silang posterior unilateral dilaporkan memiliki penyimpangan mandibula ke lateral.<sup>19,20,23</sup>

Penyimpangan fungsional, dapat diamati dengan memperhatikan midline gigi. Pada saat gigi-gigi dalam hubungan sentrik, akan terlihat midline atas segaris dengan midline bawah, dan gigi-gigi posterior berkontak tonjol dengan tonjol, kemudian ketika gigi-gigi mencapai interkuspsi maksimal, midline bawah akan bergeser. Sehingga akan didapati, jika gigit silang posterior ada di sisi kanan maka *midline* bawah menyimpang ke kanan.<sup>13,19,24</sup>

Gigit silang posterior unilateral dengan disertai penyimpangan mandibula ini, diyakini oleh banyak ahli tidak dapat terkoreksi dengan sendirinya, bahkan menetap dan dapat menimbulkan keadaan yang lebih sulit, seperti menyebabkan wajah tidak simetris, yang memerlukan tindakan bedah untuk mendapatkan hasil perawatan optimal. Arah penyimpangan mandibula, biasanya sama dengan sisi terdapatnya gigit silang posterior unilateral tersebut. Sebagai contoh, jika mandibula menyimpang ke kanan, maka dapat terbentuk gigit silang posterior unilateral di sisi kanan.<sup>6,20,25</sup>

Analisis sefalometri postero-anterior telah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan diagnostik, terutama yang berhubungan dengan asimetri fasial.<sup>26</sup> Pada umumnya dalam analisis, MSR digunakan sebagai garis referensi, karena MSR-mendekati bidang visual yang dibentuk oleh sub nasal dan titik tengah antara mata dan alis. MSR dibentuk dari Cg (Crista gali) berjalan vertikal melalui ANS (*Anterior Nasal Spine*) ke daerah dagu, dan tegak lurus dengan bidang Z (*Zygomatic*).

### Bahan dan Cara Kerja

Penelitian ini merupakan studi deskriptif analitik dengan rancangan potong lintang. Bahan dan alat penelitian adalah sefalogram postero anterior, kertas asetat dengan ketebalan 0.003", *viewer*, kaca pembesar, pensil 3H, penggaris sefalometri merk Ormco, model studi, dan program SPSS 12 untuk pengolahan data.

Cara kerja dalam penelitian adalah pemilihan sampel penelitian berupa sefalogram Postero-anterior dari penderita asimetri wajah yang dipilih sesuai kriteria inklusi sampel, diambil dari Klinik Spesialis Ortodonsia RSGM FKG UI. Penapakan gambar sefalogram Postero-anterior, dilakukan dengan selembat kertas asetat 0,003 " di atas *viewer*, dengan menggunakan pensil 3H. Penapakan dilakukan oleh satu orang peneliti. Setelah dilakukan penapakan gambar pada kertas asetat, ditentukan titik Cg, ANS, Ag, Ag' dan Me. Kemudian titik Cg -

ANS, Ag-Ag' dihubungkan sehingga terbentuk garis. Besarnya perbedaan tiap sisi wajah diukur dengan membandingkan jarak tiap titik Ag dan Ag' ke Cg-ANS atau MSR. Selanjutnya diukur besarnya penyimpangan dagu dari Me ke MSR. Pemeriksaan pada model studi pasien dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya gigit silang posterior dan banyaknya gigi yang terlibat dalam gigit silang posterior unilateral. Selanjutnya tabulasi data dan dilakukan analisis statistik

### Hasil

Berdasarkan pengumpulan sampel di klinik ortodonsia RSGM Universitas Indonesia, dari Januari 2003 – Mei 2005 diperoleh 21 pasien yang dapat menjadi sampel penelitian dan memenuhi kriteria, terdiri dari 15 orang wanita dan 6 orang pria, dengan usia antara 15 – 32 tahun.

Pada seluruh sampel yang mengalami beda ukuran pada MSR-Ag, terjadi penyimpangan pada menton, walaupun dengan nilai ukuran yang beda.

Tabel 1. Derajat keparahan asimetri (n=21).

	Rerata	SD	Minimum	Maksimum
Beda MSR-Ag ka & Ki	6,11	2,29	3,5	12
MSR-Me	4,33	1,85	2,0	9,0

Nilai rerata beda ukuran MSR-Ag kanan dan kiri diperoleh 6,11 mm hubungan asimetri wajah transversal dan gigit silang posterior unilateral m, sedangkan nilai rerata penyimpangan MSR-Me adalah 4,33 mm. Nilai minimum beda ukuran MSR-Ag kanan dan kiri adalah 3,5 mm, dan nilai maksimumnya adalah 12 mm. Nilai minimum penyimpangan MSR-Me adalah 2 mm, sedangkan nilai maksimumnya adalah 9 mm. Standard deviasi untuk beda ukuran MSR-Ag kanan dan kiri diperoleh 2,29, dan standard deviasi untuk penyimpangan MSR-Me adalah 1,85.

Selanjutnya pada model studi dari sampel dicatat adanya gigit silang posterior unilateral, serta jumlah gigi yang terlibat dalam gigit silang posterior unilateral tersebut.

Tabel 2. Jumlah gigit silang posterior unilateral pada penderita asimetri wajah (n = 21).

	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
Tidak ada GSPU	13	61,9%
Ada GSPU	8	38,1%
Total	21	100%

Dari Tabel 2 diperoleh gambaran banyaknya penderita asimetri wajah yang disertai gigit silang posterior unilateral adalah 38,1% (8 orang), lebih sedikit dari yang tidak terdapat gigit silang posterior unilateral adalah 61,9% (13 orang).

Pada Tabel 3 terlihat, kasus dengan frekuensi tertinggi adalah kasus gigit silang posterior unilateral dengan 4 gigi yang terlibat.

Tabel 3. Jumlah gigi yang terlibat dalam gigit silang posterior.

Jumlah gigi	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
2	2	25%
3	2	25%
4	4	50%
Total	8	100%

Berdasarkan hasil uji *Saphiro Wilk*,  $p = 0,026$ , ( $p < 0,05$ ), maka diperoleh distribusi data tidak normal. Oleh karena itu digunakan uji *Mann Whitney* (uji non parametrik) untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut. Hasil uji *Mann whitney*, diperoleh  $p = 0,633$  ( $p > 0,05$ ), yang berarti hipotesa statistik /  $H_0$  diterima, (tidak ada hubungan asimetri wajah transversal dan gigit silang posterior unilateral). Dengan demikian hipotesa penelitian (ada hubungan asimetri wajah transversal dan gigit silang posterior unilateral) ditolak.

## Pembahasan

Nilai rerata asimetri pada beda ukuran MSR-Ag yang diperoleh pada penelitian ini adalah 6,11 mm, dengan nilai minimum 3,5 mm dan maksimum 12 mm. Nilai rerata asimetri pada pengukuran MSR-Me diperoleh 4,33 mm, dengan nilai minimum 2 mm dan maksimum 9 mm. Menurut Farkas, asimetri

masih tergolong ringan apabila perbedaan ukuran bagian kiri dan kanan dari skeletal wajah masih dalam nilai rerata yaitu 3 mm. Maka dapat disimpulkan pada penelitian ini kebanyakan penderita tergolong asimetri sedang dan berat. Selain itu juga menjelaskan perbedaan ukuran pada MSR-Ag, umumnya disertai penyimpangan menton yang disertai nilai berbeda.

Penderita asimetri wajah yang disertai gigit silang posterior unilateral pada penelitian ini adalah sebesar 38,1% (8 orang), hal ini disebabkan oleh batasan operasional terhadap definisi gigit silang posterior unilateral dan jumlah gigi yang terlibat (lebih dari 1 gigi). Ditetapkannya batasan terhadap jumlah gigi ini, karena apabila gigit silang posterior tersebut hanya melibatkan 1 gigi, kemungkinan yang terjadi adalah malposisi dari gigi tersebut saja.

Berdasarkan analisa statistik, hasil uji *Mann whitney test*, didapatkan hasil  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang berarti tidak terdapat hubungan antara asimetri wajah dan gigit silang posterior unilateral. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Letzer dan bertolak belakang dengan penelitian Peck.

## Kesimpulan

Pada penelitian ini diperoleh gambaran banyaknya pasien asimetri wajah dengan gigit silang posterior unilateral di Klinik Spesialis Ortodonsia RSGM FKG UI sebesar 38,1% dari 21 sampel. Berdasarkan analisa statistik diperoleh hasil, tidak terdapat hubungan antara asimetri wajah dan gigit silang posterior unilateral.

Kebanyakan gigit silang posterior unilateral yang terjadi, melibatkan 4 gigi (50%), 3 gigi (25%) dan 2 gigi (25%). Selain itu banyak ditemukan pasien asimetri wajah ke kiri 14 pasien (66,7%), dengan sisi yang sama ditemukannya gigit silang posterior unilateral.

## Ucapan Terima Kasih

Dengan selesainya penyusunan tugas penelitian ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Drg. Krisnawati, Sp.Ort selaku pembimbing, Drg. Maria Purbiati, Sp.Ort selaku pembimbing II, Drg. Retno Widayati, Sp.Ort selaku Koordinator Pendidikan Program Dokter Gigi Spesialis Ortodonsia., Pimpinan dan karyawan perpustakaan dari FKG UI dan Ladokgi.

## Daftar Acuan

1. Shah SM, Joshi MR. An Assessment of Asymmetry in the Normal Craniofacial Complex. *Angle Orthod* 1978; 48:141-8.
2. Fischer B. Asymmetries of the Dentofacial Complex. *Angle Orthod* 1954; 24: 179 - 92.
3. Haraguchi S, Takada K, Yasuda Y. Facial Asymmetry in Subjects with Skeletal Class III Deformity. *Angle Orthod* 2002; 72: 28 -35.
4. Farkas LG, Cheung G. Facial Asymmetry in Healthy North American Caucasians. *Angle Orthod* 1981; 51:70 - 7.
5. Rossi M, Ribeiro E, Smith R. Craniofacial Asymmetry in Development: An Anatomical Study. *Angle Ortho* 2003: 381-5.
6. Vig PS, Hewitt AB. Asymmetry of the Human Facial Skeleton. *Angle Orthod* 1975: 125-9.
7. Melnik AK. A Cephalometric Study of Mandibular Asymmetry in A Longitudinally Followed Sample of Growing Children. *Am J Orthod Dentofac Ortho* 1992:355 - 66.
8. Graber TM, Vanasdall RL. *Orthodontic: Current Principles and Techniques*. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis: Mosby Co 2000: 56-7.
9. Pirtiniemi, PM. Associations of Mandibular and Facial Asymmetries. *Am J Orthod* 1994:191-200.
10. Bishara SE, *Text book of Orthodontics*. Philadelphia: WB. Saunders 2001:299-439.
11. Donald RJ. Mysteries of Asymmetries, *Am J Orthod Dentofac Ortho* 2000: 577-9.
12. Persson M. Mandibular Asymmetry of Hereditary Origin, *Am J Orthod* 1973: 1-11.
13. Schroder U dan Schroder I. Early Treatment of Unilateral Posterior Crossbite in Children with Bilaterally Contracted Maxillae, *Eur J Orthod* 1984; 6: 65-9.
14. Langberg BJ, Arai K, Miner M. Transverse Skeletal and Dental Asymmetry in Adults With Unilateral Lingual Posterior Crossbite. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2005: 6-16.
15. Pinto AS, Buschang PH, Throckmorton,GS, dan Chen P, Morphological and Positional Asymmetries of Young Children with Functional Unilateral Posterior Crossbite, *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001: 513-20.
16. Karol J, dan Berglund L. Longitudinal Study and Cost Benefit Analysis of the Effect of Early Treatment of Posterior Cross-Bites in the Primary Dentition *Eur J Orthod* 1992;14:173-9.
17. Kutin G, Hawes RR. Posterior Crossbites in Deciduous and Mixed Dentition, *Am J Orthod* 1969; 56:5: 491-504.
18. Lim ST, Chen ML. Management of Posterior Dental or Functional Crossbite in the Primary or Mixed Dentition. *Singapore Dental Journal* 1977; 3 : 11-4.
19. Sandikcioglu M, Hazar S, Skeletal and Dental Changes After Maxillary Expansion in the Mixed Dentition. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1997:321-7.
20. Thilander B, Wahlund S, Lennatsson B. The Effect of Early Interceptive Treatment in Children with Posterior Crossbite. *Eur J Orthod* 1984:25-34.
21. Ben Bassat Y, Yaffe A, Brin I, Freeman J. Functional and Morphological Occlusal Aspects in Children Treated for Unilateral Posterior Cross - Bite, *Eur J Orthod*, 1993 ;15 :57-63.
22. Proffit WR. *Contemporary Orthodontics*. St.Louis Mosby. Inc. 3<sup>rd</sup> ed. St.Louis.2000.
23. Grummons DC, Kappeyne, MA. A Frontal Asymmetry Analysis. *J Clin Orthod* 1987; 21: 448-65.
24. Letzer GM, Kronman JH. A Posteroanterior Cephalometric Evaluation of Craniofacial Asymmetry. *Angle Orthod* 1967: 205-11
25. Peck S, Peck L, Kattaja M. Skeletal Asymmetry in Esthetically Pleasing Faces. *Angle Orthod* 1990:43-8.