

EVALUASI RADIOGRAFIK KELAINAN TMJ PADA ANAK

Heru Suryonegoro

Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Abstract

Radiographic Examination of Temporomandibular Disorders in Children

The temporomandibular joint has a very important role in the stomatognathic system. It's main function is for the opening and closing movement, mastication, and speech. It is located anterior to the ear. The temporomandibular joint connects maxilla and mandible through the articular fossa, hence the slightest change that happens would cause serious matters such as pain, eating, speech disorder, difficulty in opening and closing movement, headache, and even trismus. In a child or an adolescent, the symptoms are often vague; everything is interpreted as "pain". This is probably why temporomandibular disorder are often undetected by dentists. Therefore, patience and accuracy is needed to determine the actual disorder through means of clinical and radiographic examination. The radiographic examination suitable for child is the transcranial projection. This projection is believed to be more accurate amongst other projections for child patients. *Indonesian Journal of Dentistry 2006; Edisi Khusus KPPIKG XIV:308-311*

Keywords: TMJ, problem is young patients, radiographic examination, transcranial.

Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, perawatan kelainan TMJ pada anak-anak telah mendapat perhatian yang lebih baik. Hasil studi epidemiologi menunjukkan bahwa anak-anak dengan tanda dan gejala kelainan sendi presentasinya cukup tinggi. Hal yang menjadi kontroversi adalah apakah keadaan ini secara klinis bermakna dan sebaiknya dirawat atau tidak.¹⁻⁴

Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian Okeson dan kawan-kawan yang melaporkan khusus mengenai kelainan TMJ pada anak-anak dan dewasa muda yang paling akurat tidak diketahui. Penelitian yang terpublikasi melaporkan berbagai tanda dan gejala kelainan yang bervariasi dari 6% hingga 68%^{1,4}. Walaupun tanda dan gejala kelainan sendi sering kali ditemukan pada anak-anak, tetapi tidak jelas apakah tanda dan gejala ini merupakan variasi keadaan normal, gambaran keadaan pre klinik, manifestasi kelainan sendi, atau manifestasi kelainan

lain. Dari hasil pengalaman klinis diketahui anak-anak di bawah usia 10 tahun hanya 10% yang menunjukkan tanda dan gejala kelainan dan hanya 2% dari 10% anak tersebut yang membutuhkan perawatan.

Untuk memperoleh informasi diagnostik yang lebih akurat diperlukan data anamnesis, klinis, dan radiografik. Pemeriksaan radiografik untuk menilai kelainan TMJ ada berbagai macam. Di antaranya proyeksi transkranial dengan alat bantu *Condy-ray* dan *Accurad 200*, untuk mendapatkan informasi kasus kelainan TMJ, seperti *clicking*, *osteoorthis*, *juvenile rheumatoid arthritis (JRA)* dll.

Struktur Normal TMJ dan Perkembangannya.

Gambar 1 memperlihatkan gambaran mandibula orang dewasa yang dibandingkan dengan mandibula bayi. Perhatikan adanya peningkatan ukuran ramus mandibula dan perubahan sudut yang dibentuk oleh ramus dan badan mandibula. Perubahan-perubahan ini terjadi dalam waktu 20 tahun dan selama periode ini tulang rentan terhadap

gaya-gaya eksternal yang dapat menghasilkan gangguan atau asimetri bentuk mandibula^{2-4,7} Kelainan bawaan akan muncul selama periode ini dan trauma dapat mengubah daerah pertumbuhan penting serta mengubah hubungan anatomis. Untungnya dari sistem mastikasi yang sedang berkembang ini hampir selalu cocok dengan kemampuan untuk beradaptasi dan resiliens. Interaksi antara dua gaya yang berlawanan akan menimbulkan disfungsi, namun kemampuan anak beradaptasi fungsional dapat menurunkan risiko terjadinya kelainan TMJ. Contoh dari kemampuan berkompensasi ini adalah minimnya kelainan-kelainan TMJ yang diakibatkan oleh gangguan oklusal saat restorasi gigi sulung. Peningkatan dimensi vertikal sebesar 2-3 mm dapat ditoleransi oleh anak-anak dan oklusi akan seimbang. Perubahan dimensi vertikal yang serupa pada orang dewasa akan menyebabkan kelainan TMJ pada kebanyakan pasien.^{2-4,7-8.}

Hubungan Klinis Kelainan TMJ pada Anak-anak

Banyak peneliti mengatakan kelainan temporomandibula pada anak-anak tidaklah diketahui secara pasti. Sebuah konferensi internasional yang membahas mengenai kelainan TMJ pada anak mengalami kesulitan dan mencoba mengkarakterisasi kelainan tersebut termasuk kurang konsistennya dalam mendefinisikan kelainan TMJ dan riwayat kelainan serta pemeriksaan klinik.¹

Sejumlah peneliti mencoba mengidentifikasi beberapa indikator baik subyektif maupun obyektif yang timbul pada kelainan TMJ pada anak-anak mereka mengusulkan beberapa karakteristik kelainan TMJ yang bisa digunakan seperti tanda-tanda obyektif yang biasa ditemukan pada anak-anak, tetapi banyak yang tidak sesuai dengan keadaan klinisnya, antara lain gangguan oklusi, bunyi sendi, keterbatasan membuka mulut²⁻⁴. Tanda-tanda tersebut bisa ditemukan tanpa keluhan dan bisa saja menggambarkan variasi normal atau perubahan sementara dalam masa pertumbuhan normal.

Rasa nyeri sering kali sulit dihubungkan dengan tanda-tanda klinis kelainan sendi TMJ, masalahnya anak-anak sulit untuk membedakan asal nyeri tersebut, apakah nyeri gigi, nyeri kepala, nyeri telinga, atau nyeri otot semua dirasakan sama, sehingga kelainan sendi tersebut sulit terungkap. Peran orangtua sangat dibutuhkan untuk mendapatkan keluhan yang sebenarnya.²⁻⁴

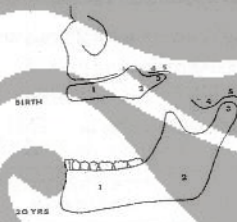
Tanda-tanda klinis sering tidak sesuai dan gejala kelainan TMJ. Banyak penelitian yang tidak dapat menjelaskan faktor etiologi kelainan TMJ

pada anak-anak. Pernah dilaporkan bahwa tanda-tanda dan gejala yang mempunyai korelasi pada kelainan TMJ pada anak-anak lebih dari 50% (AAIO). Tetapi hanya 2% yang membutuhkan perawatan.

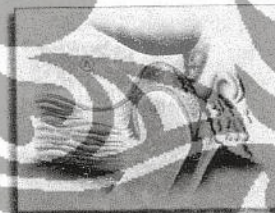
Beberapa kasus kelainan TMJ yang ditemukan pada anak-anak dan remaja seperti *hemifacial microsomia, atrophy, rheumatoid arthritis, septic orthritis*, atau Trauma.

Laporan Kasus

Pada bulan April datang ke tempat praktek seorang pasien wanita bernama Arum umur 6 tahun kelas 1 SD diantar oleh ibunya dengan keluhan rasa sakit di pipi kiri bagian bawah. Pada pemeriksaan klinis ditemukan gigi karies dan radiks pada regio 52, 62, 64, 73, 74, 83, 84. Pada pemeriksaan ekstra oral tidak ditemukan pembengkakan, wajah tampak simetris, namun pada saat pasien membuka mulut terlihat dan terasa dengan perabaan ada gerakan sendi lebih ke arah lateral dan menonjol.



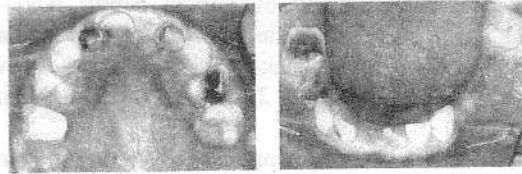
Gambar 1. Pertumbuhan dan perkembangan TMJ



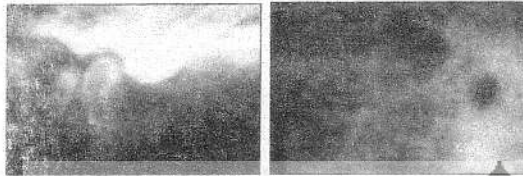
Gambar 2. Anatomi normal temporomandibula terdiri dari: A.fossa glenoid B. kondilus C. Diskus artikularis.



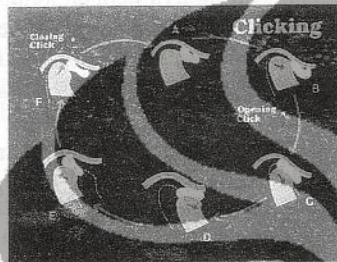
Gambar 3. Radiogram sendi romandibular³



Gambar 4.5 (Klinis rahang atas dan rahang bawah)



Gambar 6. Radiografik posisi kondil ke anterior



Gambar 7. Clicking. Diskus terdislokasi di depan kondil, menyebabkan *clicking*

Tabel pencitraan radiografik dan area TMJ yang terlihat

Investigasi Radiograf	Area TMJ yang terlihat
<i>Transcranial</i>	Aspek lateral dari : - Fossa Glenoid - Eminentia Artikularis - Ruang sendi - Kepala kondil
<i>Transpharyngeal</i>	Tampak lateral dari : - Kepala dan leher kondil - Permukaan artikularis
<i>Dental Panoramic Tomography</i>	Tampak lateral dari : - Kedua kepala kondil terletak pada daerah penyinaran
<i>Reverse Towne's</i>	Tampak posterior dari : - Kedua kepala dan leher kondil
<i>Tomography</i>	Semua aspek dari : - Fossa Glenoid - Eminentia artikularis - Ruang sendi - Kepala kondil

Pembahasan

Pada pemeriksaan klinik TMJ pasien, ditemukan adanya perubahan. Terutama pada saat membuka mulut lebar, terlihat gerakan rahang ke arah kanan kemudian ke kiri dan saat menutup mulut pergerakan lurus ke kanan kemudian ke kiri.

Dari kasus diatas ada dugaan sementara secara klinik bahwa terjadi dislokasi sendi rahang sebelah kanan Hal ini terlihat pada perabaan dengan jari ada pergerakan sendi ke arah kanan/keluar dari fossa. Untuk mendapatkan informasi yang akurat diperlukan pemeriksaan gabungan antara klinik dan radiografik.

Ada bermacam-macam cara pencitraan radiografik yang digunakan untuk menegakkan diagnosis kelainan TMJ. Melalui pencitraan radiografik dapat diperoleh informasi tentang hubungan komponen tulang persendian dan hubungan fungsional antara kondilus dan fossa. Gambaran radiografik sendi harus diamati dengan baik sehingga dapat diketahui adanya perubahan bentuk, posisi kondilus, dan memudahkan dalam pemilihan perawatan yang lebih baik.^{7,8,10}

Anatomik TMJ dan posisinya yang berada di depan bawah telinga sering kali menimbulkan kesulitan teknis dalam memperoleh gambaran radiografik yang akurat. Hal ini dikarenakan ada *superimpose* dengan tulang tengkorak atau struktur tulang kranial.^{7,9,10} Untuk mendapatkan informasi diagnosis sebanyak mungkin mengenai TMJ, ada berbagai macam pencitraan yang terbagi dalam :

1. Pencitraan radiografik konvensional seperti *Transcranial*, *Transpharyngeal*, *Panoramik*, *Reverse Towne's*, dan *Tomography*.
2. Pencitraan lain adalah *Arthrography*, *CT Scan*, dan *MRI*

Dari sekian banyak pencitraan radiografik hanya ada beberapa saja yang sesuai dengan kasus di atas yang dapat menggambarkan hubungan kepala sendi dengan fossa, antara lain adalah *Transcranial* (lihat Tabel).

Transcranial dengan Alat Bantu *Condy – Ray* dan *Accurad 200*

Proyeksi ini lazim/umum digunakan secara luas karena relatif lebih mudah dan murah, menghasilkan gambaran radiografik tepat guna dalam menegakkan diagnosa kelainan TMJ, sesuai dengan indikasinya yaitu kasus-kasus *TMJ pain dysfunction syndrome*, nyeri sendi, klicking, dislokasi dll. Pada proyeksi ini gambaran kondilus beserta fosa artikular dapat

terlihat dengan jelas, walaupun masih *superimpose* dengan tulang kepala. Sesuai dengan perkembangannya saat ini, digunakan alat bantu penentu arah dan sudut pemotretan seperti *Condy - 20*, dan *Accurad 200* yang berfungsi sebagai standarisasi proyeksi.^{5,7,8,10,11} Alat bantu tambahan ini dapat mengatasi tumpang tindih struktur tulang kepala dengan sendi, sehingga meningkatkan mutu radiografik.^{3,9} Dixon mengatakan bahwa untuk memperoleh gambaran radiografik TMJ yang akurat diperlukan sudut vertikal sebesar 20° ke arah inferior dan sudut horizontal 15° ke arah dorsal.¹⁰ Pada pemeriksaan radiografik dengan menggunakan proyeksi "Trancranial", hubungan kondil dan fossa tampak jelas, walaupun masih ada *super imposed* dengan tulang kepala tetapi sebagian besar dapat diatasi sehingga mutu radiografik dapat lebih sempurna. Pada posisi sentrik oklusi terlihat kondil lebih ke arah anterior dan saat buka mulut maksimal posisi kondil tampak keluar dari fosanya. Penampilan radiografik seperti ini menunjukkan hubungan komponen tulang persendian, hubungan fungsional antara kondil dan fossa mengalami dislokasi dan bila dihubungkan antara pemeriksaan klinik dan radiografik tampak saling mendukung. Bila ditangani secara benar maka kasus tersebut dapat diatasi dengan sempurna.

Kesimpulan

Walaupun banyak peneliti yang membahas kelainan TMJ pada anak, namun masih belum diketahui secara pasti mengenai prevalensi kelainan TMJ. Para peneliti mengalami kesulitan dan mencoba mengkarakterisasi kelainan pada TMJ, termasuk kurang konsisten dalam mendefinisikan kelainan TMJ dan riwayat serta pemeriksaan klinik. Hal ini membuat banyak dokter yang mengabaikan keluhan yang diderita oleh anak-anak karena anak itu sendiri tidak dapat mengatakan keadaan yang sebenarnya. Untuk itu pemeriksaan radiografik sangat membantu dan menentukan diagnosis setelah

dilakukan pemeriksaan klinik yang jelas. Ada banyak pemeriksaan radiografik yang dianjurkan namun hanya beberapa yang dapat dijadikan pemeriksaan rutin dengan biaya yang relatif terjangkau dan mutu radiografik yang akurat seperti *transcranial*.

Daftar Acuan

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Treatment of Temporomandibular Disorders in Children: Summary statements and Recommendation. *J Am Dent Assoc* 1990;120(3):265-9.
2. Heikinheimo K, Salmi K, Myllärniemi S, Kirveskari P. A Longitudinal Study of Occlusal Interferences and Signs of Craniomandibular Disorders at The ages of 12 and 15 years. *Eur J Orthod* 1990;12:190-7.
3. Dahl BL, Krogstad BS, Ogaard B, Eckersberg T. Signs and symptoms of craniomandibular disorders in two groups of 19 years sold individuals, one treated orthodontically and the othemet. *Acta odontol Scand* 1998;46: 89-93.
4. Nielsen L, Melsan B, Terp S. Clinical Classification of 14-16 years old Danish Children According to Functional Status of the Masticatory System. *Common Dent Oral Epidemiol* 1998;16:47 -51.
5. Whaites E. *Essentials of Dental Radiography and Radiology*, London: Churchill Living Stone, 1992:297-13.
6. Ralph E, Mc Donald, David R Avery. *Dentistry for The Child and Adolescent*, 2000:10-11.
7. Robert J. *Neuromuskelas Dental Diagnostic and Treatment*. Ishiyaku Euro-America Inc., 1990: 249.
8. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology Principle and Interpretation*, 5th ed. Philadelphia: Mosby Company, 2004:500.
9. Dixon DC. Diagnostic Imaging of TMJ. *Dent Clin North Am* 1991;53-8.
10. Kaplan AS dan Assael L.A. *Temporomandibular Disorder Diagnosis and Treatment*. Philadelphia: WB Saunders, 1991:312-70.
11. Richard W, Berg K. *Diagnosis of Temporomandibular Joint* Philadelphia: WB Saunders, 1993:73- 223.