

## Komunikasi oroantral: etiologi dan penatalaksanaannya

### *Oroantral communication: the etiology and management*

**Wiwiek Poedjiastoeti**

Bagian Bedah Mulut dan Maksilofasial  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti  
Jakarta, Indonesia

#### **ABSTRACT**

*Oroantral communication (OAC) may occur when upper posterior teeth are removed, and occasionally, as a result of trauma. This sinus perforation formed particularly when a maxillary molar with widely divergent roots adjacent to edentulous spaces is extracted. In this instance the sinus is likely to be pneumatized into the edentulous alveolar process surrounding the tooth, which weakens the entire alveolus and brings the tooth apices into a closer relationship with the sinus cavity. In order to avoid OAC, preoperative radiograph is needed. When perforation, if sinus opening is small and disease free, effort should be made to establish blood clot in the extraction site and preserve it in place. Soft tissue flap elevation is not required. Sutures are placed to reposition the soft tissue, and a gauze pack is placed over the surgical site for 1-2 hours. Majority of patients treated in this manner showed uneventful healing when no evidence of preexisting sinus disease.*

**Key words:** oroantral communication, pneumatized of maxillary sinus, roentgen photography, suture

#### **ABSTRAK**

Komunikasi oroantral (KOA) dapat terjadi akibat komplikasi pasca pencabutan gigi posterior rahang atas yang memiliki akar divergen dan di daerah edentulus, atau trauma. Pneumatisasi rongga sinus maksilaris dapat terjadi pada usia lanjut, dan berakibat dekatnya hubungan dengan akar-akar gigi posterior rahang atas. Untuk mencegah terjadinya KOA maka sebelum melakukan pencabutan gigi, sebaiknya dilakukan anamnesis mengenai keluhan adanya gejala sinusitis sebelumnya dan pembuatan ronsen gigi untuk mengetahui morfologi akar gigi posterior serta hubungannya dengan sinus maksilaris. Setelah itu, direncanakan tindakan pencabutan secara *trans-alveolar* untuk mencegah komplikasi, serta dilakukan penjahitan luka. Jika terjadi KOA berukuran kecil, maka penjahitan dan penekanan dengan tampon untuk mencegah beku darah terlepas dapat dilakukan. Apabila diperlukan, diberikan medikamentosa untuk mencegah komplikasi lanjut. Apabila tidak disertai infeksi sebelumnya, maka tatalaksana KOA dapat dilakukan dengan mudah dengan hasil yang memuaskan.

**Kata kunci:** komunikasi oroantral, pneumatisasi sinus maksilaris, foto ronsen, penjahitan

**Koresponden:** Wiwiek Poedjiastoeti, Bagian Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Jakarta, Indonesia. *E-mail:* wiwiek.poedjiastoeti@gmail.com

#### **PENDAHULUAN**

*Oroantral communication* (OAC) yang selanjutnya disebut sebagai komunikasi oroantral (KOA) adalah suatu keadaan patologis terjadinya hubungan antara rongga hidung/antrum dengan rongga mulut. Keadaan ini merupakan komplikasi pasca pencabutan gigi posterior rahang atas yang insidennya berkisar 0,31%-3,8% dan sering menyebabkan ketidaknyamanan karena dapat menjadi masalah sistemik yang lebih serius.<sup>1</sup>

Tindakan pencabutan gigi merupakan *bread and butter* bagi seorang dokter gigi seperti halnya penambalan gigi. Pasien biasanya mengeluhkan gigi yang rusak dan ingin dicabut saja. Dokter gigi yang bijak, seyogyanya membuat perencanaan yang tepat meliputi pembuatan foto ronsen saat akan melakukan pencabutan gigi di regio posterior rahang atas. Menurut kepustakaan, akar gigi molar pertama dan kedua rahang atas memiliki

kemungkinan paling tinggi terhadap hubungannya dengan sinus maksilaris.<sup>2</sup>

Komunikasi oroantral yang berdiameter < 2 mm dapat sembuh secara spontan, sedangkan yang berdiameter > 6 mm segera memerlukan tindakan operasi. Jika tidak, maka kemungkinan terjadinya fistula oroantral (FOA) sangat tinggi.<sup>3</sup>

Pentingnya *informed consent* sebelum melakukan tindakan pencabutan gigi posterior rahang atas harus dipahami oleh dokter gigi, mengingat tingginya resiko terjadinya KOA pasca pencabutan gigi. Kemampuan identifikasi dan pencegahan terhadap terjadinya KOA sangat diharapkan dimiliki oleh seorang dokter gigi, sekaligus dapat melakukan tata laksana sederhana untuk menghindari komplikasi lebih lanjut. Untuk itu pada makalah ini akan dibahas mengenai etiologi dan penanganan komunikasi oroantral.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Anatomi sinus maksilaris

Keberadaan sinus maksilaris atau *antrum of Highmore* telah dikenal bahkan sebelum Highmore menerangkannya pada tahun 1651. Meskipun demikian, Highmore yang menjelaskan hubungannya dengan kavitas nasal. Pada abad ke-18, John Hunter pertama kali mengobservasi bahwa infeksi gigi dapat menyeberang ke daerah terdekat dan diprediksi sangat erat hubungan antara infeksi antrum dengan kelainan atau infeksi gigi.

Sinus maksilaris merupakan sinus paranasalis yang terbesar, meliputi *body of maxilla*, berbentuk piramid, sebelah inferior berbatasan dengan prosesus alveolaris maksilaris; sebelah superior dengan dasar orbita; sebelah posterior dengan permukaan infratemporal maksilaris; dan sebelah anterolateral dengan permukaan fasial maksilaris. Lubang keluarnya cairan sinus disebut ostium yang berdiameter 3-4 mm terletak di bagian atas dinding medial antrum (gambar 1A). Posisi ostium ini kurang menguntungkan karena dapat menahan aliran sekresi dari sinus maksilaris ketika seseorang berdiri tegak. Antrum dilapisi oleh membran *schneiderian*, yang terdiri atas kelenjar mukosal dan sel goblet dalam selapis sel epitel berlapis kolumnar bersilia. Peranan sekresi mukus dan silia adalah untuk membersihkan bakteri dan debris dalam sinus dengan cara menghalau mereka melalui ostium untuk keluar ke kavitas nasal bagian tengah meatus melewati saluran yang disebut infundibulum.<sup>3,4</sup>

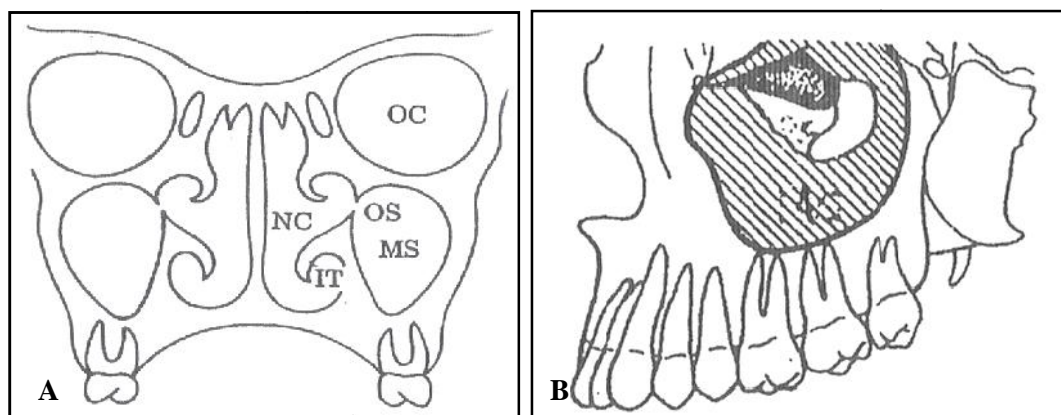
Sinus berkembang melalui proses pneumatisasi, mencapai 2/3 ukuran sinus orang dewasa pada usia 12 tahun; dan sinus akan berukuran sama dengan orang dewasa saat individu menginjak usia 15-18 tahun. Semakin

besar diameter pneumatisasi, maka semakin tipis dinding antrum. Bentuk sinus tubular saat lahir, menjadi oval saat masa kanak-kanak dan akhirnya berbentuk piramid ketika berusia dewasa.<sup>3,4</sup>

## PEMBAHASAN

### Etiologi dan patogenesis

Etiologi terjadinya KOA adalah komplikasi pasca ekstraksi gigi posterior rahang atas atau patahnya akar palatal gigi molar, destruksi dasar sinus akibat kelainan periapikal, perforasi dasar sinus dan membran sinus akibat pemakaian instrumen yang salah, mendorong gigi atau akar gigi ke dalam sinus saat pencabutan gigi, derajat pneumatisasi sinus, proses pembedahan pada sinus maksilaris atau pengambilan lesi kista yang besar, infeksi kronik sinus maksilaris seperti osteomiелitis, serta keganasan.<sup>5,6</sup> Akar gigi molar pertama dan kedua rahang atas diduga memiliki hubungan yang dekat dengan sinus maksilaris (gambar 1B). Sering terjadi, akar tidak dilapisi lamina dura akibat infeksi periapikal kronis, sehingga apeks gigi berkontak langsung dengan tepi sinus. Saat pencabutan gigi, besar kemungkinan terdapat sebagian dasar sinus yang terbuka sehingga KOA terjadi. Namun, pada tindakan bedah lainnya seperti odontektomi gigi molar ketiga atas yang terpendam, apikoektomi, enukleasi suatu kista atau kuretase radikal suatu tumor dapat pula menyebabkan terjadinya KOA. Dalam kondisi normal, jika KOA terjadi akibat pencabutan gigi, penyembuhan akan terjadi dengan baik bila bekuan darah dalam soket gigi tidak terganggu. Namun, jika bekuan darah terlepas atau terjadi defisiensi akibat adanya infeksi, maka saluran akan dilapisi epitel dan akan berkembang menjadi fistula kronik dan dikenal sebagai fistula oroantral.<sup>5,7</sup>

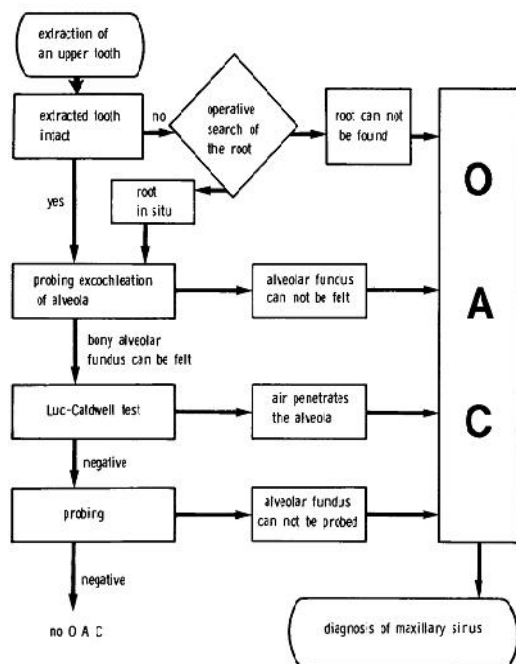


**Gambar 1.** A. Potongan koronal sinus maksilaris. OS= ostium, MS= Sinus Maksilaris, NC= cavum nasi, OC= cavum orbita. B. Anatomi sinus maksilaris terhadap akar gigi-gigi posterior rahang atas. (Sumber: Tucker MR, Schow SR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. In: Hupp JR, editor. Odontogenic disease of the maxillary sinus. 5<sup>th</sup> Ed. St. Louis: Elsevier; 2008. p. 383-95).<sup>3</sup>

### Diagnosis dan gejala klinis

Penentuan diagnosis terjadinya KOA dapat dilakukan dengan cara melakukan *probing silver* secara hati-hati, *nose blowing test* yaitu selembar kapas didekatkan pada soket dan pasien diinstruksikan untuk meniup dari hidung sambil menutup nostril dan membuka mulut. Akan tampak gerakan pada selembar kapas tadi atau akan nampak busa pada darah di soket, selama berkumur, cairan akan keluar lewat hidung. *Povidone iodine* yang dicampur air dapat dipakai untuk membedakan antara sekresi nasal dengan cairan kumur; yaitu ujung *suction* jika didekatkan dekat fistula akan menghasilkan suara yang mirip dengan suara botol kosong yang ditiup (gambar 2).<sup>3,6,7</sup>

Setelah terjadi KOA, maka pasien akan merasakan gejala-gejala subjektif seperti regurgitasi cairan dan hilangnya udara melalui hidung dari mulut, epistaksis unilateral sebagai akibat keluarnya darah dari sinus melalui hidung lewat ostium, perubahan pada suara karena adanya perubahan resonansi vokal serta rasa sakit pada daerah yang terkena.<sup>3,5-7</sup>



**Gambar 2.** Diagram cara mendiagnosis terjadinya KOA (Sumber: Ehrl PA. Oroantral communication. Epicritical study of 175 patients, with special concern to secondary operative closure. Int J Oral Surg 1980; 9: 351-8).<sup>7</sup>

### Pencegahan

Pencegahan terhadap terjadinya KOA dapat dilakukan dengan persiapan diri yang lebih baik.

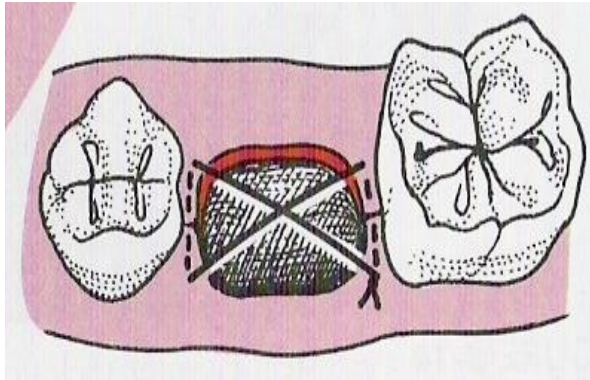
Pertama, adalah pentingnya penguasaan anatomi gigi-gigi posterior rahang atas dan sinus maksilaris; kedua, pembuatan radiografi periapikal untuk mengetahui morfologi gigi atau radiografi *bitewing* untuk analisis morfometrik pra-pencabutan gigi sehingga jika diketahui jarak sinus sangat dekat dan akar gigi divergen, maka hindarkan pencabutan gigi secara intra alveolar namun lakukan dengan cara separasi gigi; ketiga, penggunaan instrumen ekstraksi yang tepat dan tidak menggunakan tenaga berlebihan, dan yang terakhir adalah pemberian instruksi pasca pencabutan gigi yang jelas pada pasien untuk tidak berkumur-kumur secara berlebihan, merokok, maupun menyedot-nyedot selama beberapa waktu.

*Informed consent* sebelum tindakan pencabutan gigi posterior di rahang atas dilakukan adalah sangat penting, mengingat tingginya resiko terjadinya KOA pasca pencabutan gigi. Apabila dari gambaran radiografi telah diketahui ukuran sinus maksilaris yang melebar atau pneumatisasi karena usia serta morfologi akar gigi yang divergen, maka hindari pencabutan gigi secara intra alveolar. Lakukan teknik separasi gigi terlebih dahulu dan keluarkan bagian-bagian gigi satu persatu sehingga trauma pasca pencabutan gigi dapat diminimalkan.

### Penatalaksanaan

Jika KOA telah terjadi, seorang dokter gigi harus mampu mengevaluasi terjadinya KOA dan menilai seberapa jauh KOA tersebut terjadi. Pada pasien dengan keadaan umum yang baik tanpa kelainan sinus, maka jika diameter KOA yang terjadi < 2 mm, maka tindakan yang perlu dilakukan hanya menekan soket dengan tampon selama 1-2 jam dan memberikan instruksi pasca ekstraksi gigi dengan perlakuan khusus pada sinus (*sinus precaution*), yaitu hindari meniup, menyedot-nyedot ludah, menghisap-hisap soket, minum melalui sedotan atau merokok selama 24 jam pertama. Namun, jika KOA yang terjadi berukuran sedang (diameter 2-6 mm), maka perlu tindakan tambahan yaitu meletakkan *sponge gauze* serta penjahitan soket gigi secara *figure of eight* (gambar 3) untuk menjaga agar bekuan darah tetap berada dalam soket. Selain itu ditambah dengan pemberian instruksi *sinus precaution* selama 10-14 hari dan pemberian obat-obatan antibiotika seperti penisilin atau klindamisin selama 5 hari, serta dekonjestan oral maupun *nasal spray* untuk menjaga ostium tetap paten sehingga tidak terjadi sinusitis maksilaris. Jika ukuran KOA > 6 mm maka sebaiknya dilakukan tindakan penutupan

soket dengan *flap* supaya terjadi penutupan primer. *Flap* harus bebas dari tarikan dan posisi *flap* sebaiknya terletak di atas tulang. Variasi jenis *flap* yang sering dilakukan untuk penutupan KOA antara lain *buccal flap*, *palatal flap*, *buccal fat pad*, *gold foil* dan lain sebagainya.<sup>3,7,8</sup>



**Gambar 3.** Teknik jahitan *figure of eight* (Sumber: Balaji SM. Textbook of oral and maxillofacial surgery. New Delhi: Elsevier; 2007.p.330-5).<sup>8</sup>

Pada pasien dengan riwayat sinusitis kronik, maka terjadinya KOA yang berdiameter kecil sekalipun akan sukar sembuh dan dapat menyebabkan KOA permanen serta terepitelialisasi menjadi fistula. Sebaiknya pada pasien dengan riwayat penyakit tersebut, segera dilakukan penjahitan secara *figure of eight* dan beri instruksi *sinus precaution*.<sup>3,7</sup>

### SIMPULAN

Terjadinya KOA segera pasca pencabutan gigi posterior rahang atas sering dijumpai oleh dokter gigi dalam praktek sehari-hari. Oleh karena itu seorang dokter gigi harus memiliki pengetahuan tentang anatomi dan morfologi gigi rahang atas serta sinus maksilaris agar terhindar dari komplikasi yang tidak diinginkan. Selain itu tidak kalah pentingnya juga pembuatan radiografi

periapikal yang adekuat sebelum pencabutan gigi posterior rahang atas agar mengetahui besarnya pneumatisasi sinus, morfologi akar gigi sehingga teknik pencabutan gigi dapat dipertimbangkan apakah dapat secara intra alveolar atau trans alveolar.

Setelah diagnosis KOA ditegakkan, maka penatalaksanaan terhadap KOA harus segera dilakukan mulai dari yang sederhana yaitu penekanan dengan tampon, instruksi *sinus precaution*, jahitan *figure of eight* di atas soket, hingga pembuatan *flap* sehingga soket tertutup rapat. Apabila KOA tidak ditatalaksana dengan baik maka akan berakibat timbulnya fistula atau terjadi infeksi pada sinus maksilaris.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Ogunsalu C. A new surgical management for oroantral communication. West Indian Med J 2005; 54(4): 261-3.
2. Malik NA. Textbook of oral and maxillofacial surgery. New Delhi: Jaypee Brothers; 2002. p. 535-42.
3. Tucker MR, Schow SR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. In: Hupp JR, editor. Odontogenic disease of the maxillary sinus. 5<sup>th</sup> Ed. St. Louis: Elsevier; 2008. p. 383-95.
4. Ross BR, Webb TD, Steinle MA. Management of acute sinusitis secondary to minor maxillary sinus exposure. Clin Update 2009; 31(5): 34-5.
5. Sener BC. Buccal corticotomy for closure of oroantral openings: case report. Turk J Med Sci 2004; 34: 409-14.
6. Srinivasan B. Textbook of oral and maxillofacial surgery. 2<sup>nd</sup> Ed. New Delhi: Elsevier; 2004. p. 277-87.
7. Ehrl PA. Oroantral communication. Epicritical study of 175 patients, with special concern to secondary operative closure. Int J Oral Surg 1980; 9: 351-8.
8. Balaji SM. Textbook of oral and maxillofacial surgery. New Delhi: Elsevier; 2007. p.330-5.