

## Management of chronic osteomyelitis with extra oral fistula in the mandible Penatalaksanaan osteomielitis kronis disertai fistula ekstraoral pada mandibula

<sup>1</sup>Faisal, <sup>1</sup>M. Irfan Rasul, <sup>2</sup>Eka Prasetiawaty

<sup>1</sup>Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo

Makassar, Indonesia

E-mail: icalfaisal06@gmail.com

DOI: 10.35856/mdj.v9i1.308

### ABSTRACT

**Background:** Osteomyelitis is an inflammation of bone marrow, caused by microorganisms, developed from odontogenic infection, and usually also affects the cortical bone and periosteum. There are several classifications of the osteomyelitis, according to the affected anatomy, acute and chronic, suppurative and non-suppurative. The treatment of the osteomyelitis is surgery and antibiotic therapy. **Objective:** A case report of a management of chronic osteomyelitis came from odontogenic infection. **Case:** A 39-years old male patient who came to the hospital, presented complaining of pain and swelling of the right mandibular region for 1 year. From the dental history, tooth on the right lower jaw had been extracted about two years ago. Osteomyelitis had developed from odontogenic infection. On examination, there was an asymmetrical face, right-sided facial swelling and an extraoral fistula, edentulous at 46 and 47 regions. Panoramic radiograph showed radiolucent regions which surround a portion of dense bone. **Management:** The treatment were sequestrectomy and fistulectomy which performed under general anesthesia. **Conclusion:** A sequestrectomy is a surgical intervention in treatment of the chronic osteomyelitis to remove the necrotic bone, improve the blood supply in the involved area thereby allowing adequate penetration of antibiotic. **Key words:** chronic osteomyelitis, sequestrectomy, antibiotic therapy, odontogenic infection

### ABSTRAK

**Latarbelakang:** Osteomielitis adalah inflamasi pada sumsum tulang yang disebabkan oleh organisme mikro yang berkembang dari infeksi odontogenik yang biasanya melibatkan tulang kortikal dan periosteum. Ada beberapa macam klasifikasi dari osteomielitis yaitu berdasarkan struktur anatomi yang terlibat, akut dan kronis, supuratif dan non-supuratif. Penanganannya berupa tindakan bedah dan terapi antibiotik. **Tujuan:** Penanganan kasus osteomielitis kronis karena infeksi odontogenik. **Kasus:** Seorang pasien laki-laki berumur 39 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan pipi kanan bengkak dan nyeri sejak 1 tahun yang lalu, riwayat mencabut gigi 2 tahun yang lalu. Pada pemeriksaan objektif terlihat wajah asimetris, terdapat fistula ekstra oral, edentulus gigi 46 dan 47. Dari gambaran panoramik terlihat daerah radiolusen yang mengelilingi tulang yang padat. **Penatalaksanaan:** Dilakukan tindakan sequestrectomy dan fistulectomy dalam anestesi umum. **Simpulan:** Sequestrectomy adalah tindakan bedah yang dilakukan pada kasus osteomielitis kronis untuk menghilangkan tulang yang nekrosis dan meningkatkan vaskularisasi di daerah infeksi sehingga memungkinkan penetrasi antibiotik yang adekuat.

**Kata kunci:** osteomyelitis kronis, sequestrectomy, terapi antibiotik, infeksi odontogenik

TerdFTAR: 20 Januari 2019

Direview: 15 Februari 2019

Diterima: 1 Agustus 2019

### PENDAHULUAN

Osteomielitis didefinisikan sebagai inflamasi pada sumsum tulang. Pada hampir semua kasus, infeksi telah meluas dan melibatkan tulang kortikal dan periosteum. Meskipun kejadian penyakit ini tidak sebanyak masa lalu, karena penggunaan antibiotik yang telah meluas, osteomielitis tetap merupakan masalah yang serius, terutama masalah kosmetik karena pada akhirnya mengganggu aspek fungsi. Osteomielitis pada rahang dapat dibagi atas suppurative dan non-suppurative, berdasarkan gejala klinis. Selain itu terdapat jenis osteomielitis yang jarang seperti *syphilitic*, *viral*, dan *tuberculous*.

Infeksi odontogenik adalah suatu penyebab utama osteomielitis pada rahang,<sup>1</sup> selain *peri-implantitis*, tumor atau kista terinfeksi, dan infeksi pada trauma atau luka pembedahan. Penyebaran bakteri melalui pembuluh darah dari bagian lain dalam tubuh sangat jarang. Inflamasi dipicu oleh invasi bakteri ke dalam

bagian sum-sum dari tulang sehingga menstimulasi terjadinya sirkulasi mikro dan meningkatkan tekanan di dalam *intramedullary*. Hal ini dapat menyebabkan kolapsnya pembuluh darah, berhenti aliran vena dan iskemia, sehingga menyebabkan nekrosis tulang. Tulang yang mengalami iskemia dan nekrotik tidak mendapatkan vaskularisasi yang adekuat, sehingga pertahanan tubuh tidak mampu menghadapi invasi dan proliferasi bakteri.<sup>2,5</sup>

Proses pembelahan sel bakteri dan inflamasi dapat menstimulasi nekrosis pada jaringan di sekitar tulang, sehingga penyebaran bakteri semakin luas. Diagnosis osteomielitis akut berdasarkan riwayat, pemeriksaan klinis seperti parastesia dari n.alveolaris inferior dan n.mentalis, dan demam, atau dari hasil pemeriksaan darah. Pada kasus osteomielitis kronis, kerusakan tulang terlihat jelas dengan radiografi biasa seperti panoramik, diagnosis ditegakkan berdasarkan kombinasi riwayat kesehatan, pemeriksaan klinis, dan

radiografi. Kemampuan untuk membedakan tumor tulang dan *dysplasia* tulang fibrous dari gambaran radiografi sangat penting karena keduanya memiliki gambaran yang mirip. Perawatan osteomielitis terdiri atas terapi antibiotik, pembedahan, dan *supportive care*. Penatalaksanaan primer terhadap osteomielitis supuratif akut pada rahang adalah dengan antibiotik. Terapi antibiotik yang adekuat dimulai selama tahap awal infeksi dan tindakan pembedahan dari penyebab akan memberikan hasil yang baik sehingga tidak berkembang ke tahap kronis. Pada kasus osteomielitis kronis, pembedahan merupakan penatalaksanaan yang paling utama.

Pada artikel kajian kasus ini dibahas mengenai penanganan kasus osteomielitis kronis karena infeksi odontogenik.

## KASUS

Seorang laki-laki berusia 39 tahun datang ke Poliklinik Bedah Mulut dan Maksilofasial Rumah Sakit Universitas Hasanuddin dengan keluhan adanya pembengkakan di pipi sebelah kanan kurang lebih 1 tahun yang lalu, terdapat massa berwarna kemerahan di daerah rahang bawah kanan yang mengeluarkan nanah. Dari anamnesis diketahui terdapat riwayat sakit gigi dan dilakukan pencabutan gigi belakang kanan rahang bawah 2 tahun yang lalu. Pemeriksaan klinis terlihat wajah asimetri, massa berdiameter 2 cm di pipi kanan, pus aktif. Dari pemeriksaan intraoral terdapat edentulus di daerah gigi 46 dan 47 (Gambar 1).



**Gambar 1** A Ekstra oral tampak wajah asimetri dan B fistula ekstra oral di area submandibula dekstra, C intra oral tampak inflamasi di daerah edentulus gigi 46 dan 47

Setelah pemeriksaan hematologi yang lengkap, pemeriksaan radiologi, panoramik dan foto toraks, direncanakan untuk dilakukan sequestrektomi dan

fistulektomi fistula ekstra oral dalam anestesi umum. Pemeriksaan klinis preoperatif pasien asimtomatik, afebris, denyut nadi, pernapasan, dan tekanan darah dalam batas normal, tidak terdapat kesulitan membuka mulut. Dari radiografi panoramik (Gambar 2) terlihat daerah radiolusen yang mengelilingi tulang yang padat atau sequestrum di area rahang bawah kanan. Kondisi edentulus regio gigi 46 dan 47, sisa akar gigi 37, dan gigi 36 mengalami karies profunda. Dari seluruh hasil pemeriksaan didiagnosis sebagai osteomielitis kronis mandibular dekstra.

## PENATALAKSANAAN

Pasien direncanakan melalui tindakan nekrotomi debridemen, sequestrektomi dan fistulektomi dalam anestesi umum. Operasi diawali dengan pemasangan selang intubasi intra oral bagian kiri. Insisi dilakukan melalui pendekatan ekstraoral dan intraoral; intra oral pada vestibulum bukal mandibula di regio gigi 46 dan 47, dan ekstraoral pada submandibula dekstra. Insisi flap dibuat pada mukosa di atas puncak alveolar daerah edentulus gigi 46 dan 47, diperluas ke daerah mukosa bukal gigi 48, lalu diseksi dan elevasi flap dilakukan dengan elevator mukoperiosteal. Pengambilan tulang dan jaringan sequester dengan menggunakan *knable tang* dan burtulang disertai irigasi dengan larutan NaCl 0,9% sampai terlihat tulang sehat yang ditandai dengan adanya perdarahan, lalu tulang dihaluskan dengan *bone file* (gambar 3), kemudian flap intraoral dikembalikan dengan penjahitan primer memakai benang silk 4.0. Setelah itu dilakukan fistulektomi pada massa fistula ekstra oral di daerah submandibula dekstra, penjahitan ekstra oral dengan nylon 5.0, dan pengambilan sampel jaringan berupa sequester tulang dan fistula ekstraoral yang telah dieksisi untuk pemeriksaan histopatologi.

Setelah operasi, pasien dipindahkan ke ruang perawatan, diberi obat injeksi yaitu ceftriaxone 1 g/12 jam dan metronidazole drip 500 mg/8 jam, Ketorolac 30 mg/12 jam, Ranitidin 50 mg/12 jam, dan Dexametason 5 mg/8 jam. Pada pemeriksaan POD III, kondisi umum pasien mulai membaik sehingga pasien diijinkan pulang dan diberikan obat peroral cefadroxil kapsul 500 mg/12 jam, metronidazole tablet 500 mg/8 jam, dan ibuprofen 400 mg/8 jam selama 5 hari.



**Gambar 2** Radiografi panoramik memperlihatkan tulang yang mengalami nekrosis daerah gigi 46 dan 47.



**Gambar 3** Foto durante operasi

Satu minggu pasca operasi, pasien tidak lagi mengeluhkan rasa nyeri di daerah bekas operasi, dan luka tampak tertutup dengan baik. Dari pemeriksaan histopatologi jaringan terkonfirmasi bahwa jaringan yang telah diperiksa adalah osteomyelitis kronis dengan pembentukan jaringan granulasi.

## PEMBAHASAN

Istilah osteomyelitis diartikan sebagai inflamasi pada sum-sum tulang, secara klinis osteomyelitis merupakan infeksi pada tulang. Osteomyelitis biasanya dimulai pada rongga sumsum tulang, termasuk tulang kancellous, lalu menyebar ke tulang kortikal dan periosteum. Diagnosis pasti dari osteomyelitis hanya dapat dilakukan dengan pemeriksaan histopatologi dan kultur mikrobiologi, termasuk *actinomyces* dan *nocardia*, dan tes sensitivitas.<sup>1,4,7</sup>

Osteomyelitis biasanya terjadi pada mandibula dibandingkan dengan maksila, karena maksila lebih kaya vaskularisasi pembuluh darah dan berasal dari beberapa arteri, berbeda dengan mandibula yang pembuluh darah utamanya berasal dari arteri alveolaris inferior dan ketebalan tulang kortikal. Penyebab utama dari osteomyelitis kronis adalah infeksi odontogenik.<sup>2</sup>

Perjalanan patogenesis osteomyelitis diawali oleh adanya inflamasi akut, edema dan pembentukan pus sehingga terjadi peningkatan tekanan intramedula yang dapat menyebabkan kolapsnya pembuluh darah, iskemia dan nekrosis pada tulang. Infeksi pada tulang berhubungan dengan virulensi organisme mikro, pertahanan tubuh dan struktur anatomis yang terlibat. Organisme mikro yang terlibat dalam osteomyelitis antara lain *Staphylococcus Aureus*, *S.epidermidis*,

*Actinomyces*, bakteri anaerob *Peptostreptococcus spp*, *Fusobacterium* dan *Prevotella*.<sup>2,3</sup>

Secara garis besar osteomyelitis dapat dibagi atas dua, yakni akut dan kronis. Osteomyelitis akut ditandai dengan demam, malaise, selulitis, leukositosis, dan trismus. Secara umum, osteomyelitis kronis adalah bentuk sekunder osteomyelitis akut. Masa peralihan antara fase akut dan kronis terjadi pada minggu keempat. Osteomyelitis kronis sekunder ditandai oleh pembengkakan, nyeri yang dalam, purulent, fistula intraoral dan ekstraoral, tulang nekrotik, dan luka jaringan lunak. Selain itu terdapat osteomyelitis kronis primer yang tidak diawali oleh fase akut.

Kunci utama penanganan osteomyelitis adalah deteksi dini. Identifikasi organisme mikro penyebab mungkin sulit, tetapi yang terpenting adalah pemilihan jenis antibiotik yang tepat. Semua bentuk osteomyelitis ditangani dengan kombinasi pengangkatan sumber infeksi, pengambilan tulang sequester atau nekrotik sampai tulang yang sehat mulai terlihat yang ditandai dengan adanya perdarahan, dan terapi antibiotik. Intervensi bedah hampir selalu menjadi bagian dari rencana perawatan pada penanganan osteomyelitis. Teknik tindakan pembedahan pada kasus osteomyelitis antara lain teknik dekortikasi, *saucerization*, dan reseksi.<sup>4,5</sup>

Penatalaksanaan pada kasus ini antara lain dengan sequestrectomy dan debridemen untuk menghilangkan tulang nekrotik dan membuka tulang yang sehat sehingga memberikan vaskularisasi yang baik. Hal ini sangat membantu dalam pemberian antibiotik yang adekuat. Menurut Andersson prinsip penatalaksanaan osteomyelitis adalah kultur dan tes sensitivitas untuk

memastikan pemberian antibiotik yang tepat, drainase dan debridemen, sequestrectomy, meniadakan sumber infeksi, jika diperlukan dapat dilakukan dekortikasi dari mandibula, dan terakhir kemungkinan tindakan reseksi dan rekonstruksi tulang yang terlibat setelah infeksi sudah dapat ditangani. Pada kasus infeksi dan organisme mikro persisten, Fragiskos menambahkan perlunya terapi hiperbarik oksigen yang mampu meningkatkan metabolisme sel di daerah infeksi dan menghambat bakteri anaerob. Selain itu daya tahan tubuh pasien harus ditingkatkan dengan asupan nutrisi yang baik.

Disimpulkan bahwa osteomielitis merupakan inflamasi pada sumsum tulang yang disebabkan oleh organisme mikro yang berkembang dari infeksi odontogenik. Diagnosis pasti dari osteomielitis hanya dapat dilakukan dengan pemeriksaan histopatologi dan kultur mikrobiologi. Kunci utama penanganan osteomielitis adalah deteksi dini. Identifikasi organisme mikro penyebab yang terpenting adalah pemilihan antibiotik yang tepat, selain pengangkatan sumber infeksi, pengambilan tulang sequester atau nekrotik sampai tulang yang sehat mulai terlihat, yang ditandai dengan adanya perdarahan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Hupp JR, Ellis III E, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery, 6<sup>th</sup> Ed. St Louis: Mosby; 2014.
2. Andersson L, Kahnberg KE, Pogrel MA. Oral and maxillofacial surgery. Oxford: Blackwell; 2010.
3. Topazian RG, Goldberg MH, Hupp JR. Oral and maxillofacial infections, 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: WB Saunders; 2002.
4. Haggerty CJ, Laughlin RM. Atlas of Operative oral and maxillofacial surgery. Oxford: Blackwell; 2015.
5. Hupp JR, Ferneini EM. Head, neck, and orofacial infections: an interdisciplinary approach. St Louis: Elsevier; 2016.
6. Fragiskos FD. Oral Surgery. Berlin: Springer; 2007.
7. Balaji SM. Textbook of oral and maxillofacial surgery, 3<sup>rd</sup> Ed. New Delhi: Elsevier; 2018.