

## STUDI KASUS

# Gambaran lesi ossifying fibroma mandibula pada CBCT

Resky Mustafa\*✉, Menik Priaminiarti\*\*, Vera Julia\*\*\*, Hanna Bachtiar\*\*

\*Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

\*\*Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

\*\*\*Departemen Bedah Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

\*Jl Salemba Raya No 4, Jakarta Pusat, Indonesia; ✉ koresponden: resky.mustafa@ui.ac.id

---

### ABSTRAK

Ossifying fibroma (OF) merupakan suatu neoplasma jinak berkapsul yang dianggap sebagai jenis lesi fibro-osseous (FOL) yang terdiri dari berbagai jumlah tulang yang terkalsifikasi dan menyerupai sementum dalam stroma fibrosa. Lesi ini biasanya ditemukan pada wanita dengan rentan segala usia namun paling sering terjadi pada decade ketiga dan ke empat kehidupan. Secara radiografik gambaran lesi OF yang bervariasi tergantung pada tingkat mineralisasi dan waktu perkembangan lesi. Lesi radiolusen unilocular dengan densitas campuran atau lesi radiopak dengan batas yang jelas atau radiolusen tipis seperti kapsul fibrosa yang dapat mengakibatkan ekspansi. Seorang pasien wanita berusia 20 tahun, datang dengan keluhan utama gigi bungsu atas dan bawah tidak tumbuh sempurna. Gusi kanan bawah kadang dirasakan sakit dan ada keterbatasan membuka mulut. Pasien menyadari ada asimetri wajah ± 3 bulan yang lalu. Pada pemeriksaan klinis menunjukkan adanya benjolan di corpus mandibula kanan yang minimal, tidak terasa sakit dan tidak tampak tanda-tanda peradangan. Pada pemeriksaan intraoral didapatkan #47 erupsi sebagian. Dilakukan eksisi biopsi dan ekstraksi #47. Diagnosis pasien ini adalah *ossifying fibroma* jenis juvenile yang terjadi pada usia dewasa muda dengan rencana perawatan eksisi biopsi dan ekstraksi #47. Pemeriksaan CBCT dapat memperlihatkan secara komprehensif gambaran lesi dan pembahasan diagnosis banding lesi.

**Kata kunci:** lesi fibro-osseus; mixed lesion; ossifying fibroma

**ABSTRACT: CBCT findings of ossifying fibroma in the mandible.** *Ossifying fibroma (OF) is a benign encapsulated neoplasm belonging to a fibro-osseous lesion (FOL) consisting of varying amounts of calcified bone or cementum-like tissue in a fibrous stroma. This lesion is usually found in women of all ages, but most often occurs in the third and fourth decades of life. Radiographically, the appearance of OF lesions varies depending on the mineralization level and the development time. Unilocular radiolucent with mixed densities, radiopaque lesions with well-defined borders, or thin radiolucencies such as fibrous capsules may expand. A 20-year-old female patient came with the complaint of the upper and lower wisdom teeth not growing properly. The lower right gum sometimes hurts, and there are limitations to opening the mouth. The patient noticed facial asymmetry +3 months ago. Clinical examination showed a lump in the right mandibular body that was minimal, painless, and had no visible signs of inflammation. Intra-oral examination found #47 partial eruption. The diagnosis of this patient is ossifying fibroma of the juvenile type that occurs in young adults, with the treatment plan for excision biopsy and extraction #47. CBCT examination can show a comprehensive of the lesion and the differential diagnosis.*

**Keywords:** fibro-osseus lesion; mixed lesion; ossifying fibroma

---

### PENDAHULUAN

*Ossifying fibroma* (OF) merupakan suatu neoplasma jinak berkapsul yang termasuk dalam lesi fibro-osseous (FOL) yang terdiri dari berbagai jumlah tulang yang terkalsifikasi atau jaringan yang menyerupai sementum dalam stroma fibrosa.<sup>1</sup> Neoplasma jinak ini tumbuh lambat dan sering terjadi di maxilla dan mandibula. Insidensi paling

sering ditemukan kasus ini adalah di mandibula dengan persentase sekitar 70- 90% di regio posterior.<sup>2</sup> Lesi ini biasanya ditemukan pada wanita semua usia namun paling sering terjadi pada decade ketiga dan keempat kehidupan.<sup>3</sup> Secara klinis OF biasanya tumbuh lambat, asimtomatik dan lesi yang meluas namun kadang agresif terumata pada usia remaja. Jenis lesi OF terdiri dua

yaitu ossifying fibroma juvenile dan konvensional. *Ossifying fibroma* konvensional biasa terjadi pada decade ketiga dan keempat kehidupan sedangkan OF juvenile terjadi pada anak-anak atau dewasa muda meskipun dilaporkan jarang ditemukan dan tumbuh cukup cepat.<sup>4,5</sup>

Etiologi *ossifying fibroma* ini masih belum diketahui namun dikaitkan dengan ligamen periodontal yang mengandung jaringan fibrosa dan sementum. *Ossifying fibroma* ini umumnya di rahang karena terkait dengan sel mesenkim. Faktor pemicu perkembangan dari lesi ini seperti ekstraksi, erupsi gigi atau karena adanya periodontitis. Selain di rahang dan wajah umumnya terjadi di tulang frontal, ethmoid, sphenoid, dan temporal serta sinus paranasal namun jarang melibatkan tulang panjang.<sup>6</sup> Lesi ini merupakan tumor yang jarang ditemukan sehingga insidensi dari lesi ini belum dapat dijelaskan karena kasusnya sangat jarang.<sup>7</sup>

Diagnosis OF sulit ditegakkan tanpa adanya pemeriksaan radiografik. Radiografik konvensional berguna dalam mengidentifikasi dan membantu menegaskan diagnosis lesi namun kurang komprehensif dalam melihat perluasan dan efek lesi terhadap jaringan sekitar.<sup>8</sup> Modalitas *Cone Beam Computed Tomography* CBCT memiliki kelebihan seperti gambaran tiga dimensi yang lebih memperlihatkan secara komprehensif pada potongan axial, koronal dan sagital sehingga sangat penting dalam melihat pola perubahan tulang konselus serta perluasan lesi, batas-batas jaringan keras dan jaringan lunak yang terlibat.<sup>4,9</sup> Volume rendering CBCT dalam kasus ini sangat membantu dalam mendiagnosis lesi ini karena memberikan pandangan yang lebih luas dan hasil pemeriksaan lebih rinci dalam melihat perluasan ke inferior border mandibula sehingga memenuhi keperluan diagnostik untuk penentuan tatalaksana selanjutnya. Temuan lesi pada kasus OF memiliki karakteristik secara radiografik berupa gambaran yang bervariasi tergantung pada tingkat mineralisasi dan ekspansinya. Gambaran lesi muncul sebagai massa hypodens yang unilokular atau multilokular dengan struktur internal hypodens dengan kepadatan campuran hypodens

hyperdens dengan batas yang jelas. Dalam beberapa kasus, lesi ini dapat menyebabkan resorpsi akar dan *displacement* gigi.<sup>3</sup>

Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk memperlihatkan gambaran ossifying fibroma pada usia dewasa muda yang jarang terjadi. Lesi ini terjadi pada mandibula yang meluas ke inferior border mandibula dan menyebabkan asimetri wajah melalui pemeriksaan CBCT.

## METODE

Seorang pasien wanita berusia 20 tahun, datang ke Rumah Sakit Universitas Indonesia dengan keluhan utama gigi bungsu atas dan bawah tidak tumbuh sempurna. Pasien telah menyetujui untuk dipublikasikan. Gusi kanan bawah kadang dirasakan sakit dan ada keterbatasan membuka mulut. Pasien menyadari ada asimetri wajah 3 bulan yang lalu. Pada pemeriksaan klinis pembengkakan tidak terasa sakit dan tidak tampak adanya tanda-tanda peradangan, keras ketika di palpasi. Pada pemeriksaan intraoral didapatkan #47 tidak erupsi sempurna. Pemeriksaan ekstraoral menunjukkan adanya benjolan di korpus mandibula kanan yang minimal (Gambar 1). Pemeriksaan intraoral menunjukkan #18, #28, #38, #48 belum erupsi, #17 ekstrusi, #47 erupsi sebagian.

Pasien dirujuk untuk dilakukan pemeriksaan radiografis menggunakan CBCT. Pemeriksaan CBCT dilakukan di RSKGM FKG UI dengan Scan detail FOV 17X 13 dengan kondisi paparan 70KV 8 mA 11.26S dan voxel Size 300µm. Tahap awal dilakukan pembuatan panoramic reconstructed image, 3D reformed image, reformat orthogonal oblik slicing (sagital, coronal, axial). Hasil gambaran secara keseluruhan (gambar 2) tampak bentuk dan ukuran gigi normal, tidak ada kehilangan gigi, Tampak impaksi #18, #28, #38, #47, #48. Pada regio #47, #48 tampak massa *hypo-and hyperdensity* (radiolusen radiopak) bentuk tidak beraturan dan tidak berbatas jelas, tampak massa menghalangi erupsi #47, #48 dan tampak meluas ke inferior korteks tepi bawah mandibula. Tinggi tulang alveolar rahang atas dan rahang bawah secara keseluruhan dalam batas normal. Pada

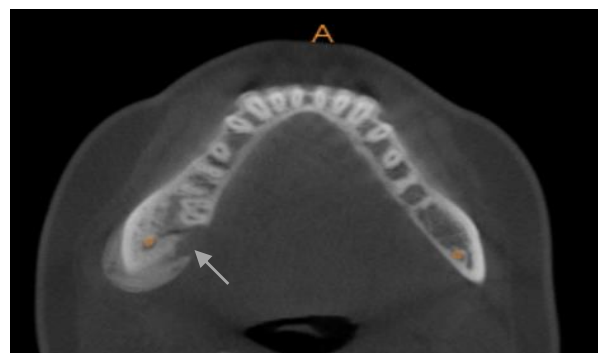
gambaran 3D *reconstruction image* menunjukkan massa meluas dari regio #47 #48 yang belum erupsi sempurna ke tepi inferior border mandibula dengan bentuk yang irregular

Pada potongan axial tampak pembesaran rahang bukal lingual disertai gambaran struktur internal *hypo-and hyperdensity* (radiolusen radiopak). Tampak gambaran hypodens resorpsi tulang di regio #47 disertai diskontinuitas lempeng kortikal lingual. Tampak lesi terkortikasi dengan perluasan lesi ke arah anterior posterior dan ekspansi bukal lingual pada inferior border mandibula.

Potongan sagital, Tampak menunjukkan lesi radiopak semi bulat yang dikelilingi oleh tepi radiolusen di sekitar #47 dengan batas lesi yang jelas akan tetapi sebagian tidak terlihat tegas (tampak meyatu dengan tulang yang normal), tampak perluasan lesi ke inferior korteks tepi bawah mandibular. Tampak #48 berubah posisi ke arah ramus mandibular. Pada potongan koronal tampak gambaran pembesaran korteks inferior border mandibula ke arah bukal lingual



**Gambar 3.** 3D *reconstruction image* menunjukkan massa meluas dari regio #47 #48 yang belum erupsi sempurna ke tepi inferior border mandibula dengan bentuk yang irregular



**Gambar 4.** Tampak potongan axial setinggi 1/3 apikal gigi rahang bawah memperlihatkan diskontinuitas lempeng kortikal lingual #47



**Gambar 1.** Foto ekstraoral dan intraoral



**Gambar 2.** *Panoramic reconstruction image* menunjukkan massa meluas ke inferior korteks tepi bawah mandibula

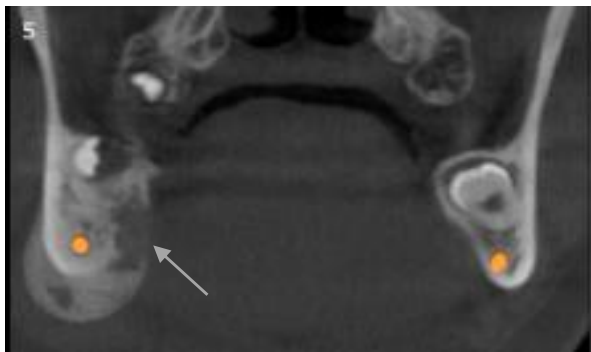
disertai gambaran hypodens resorpsi sepanjang permukaan lingual ramus, tampak diskontinuitas lempeng kortikal lingual.

Berdasarkan rendering CBCT pada kasus ini dapat disimpulkan bahwa lesi tersebut mendekati karakteristik dari ossifying fibroma pada regio posterior mandibula kanan yang meluas ke inferior korteks tepi bawah mandibular. Perawatan yang dilakukan yaitu pertama dengan cara dilakukan eksisi biopsi kemudian dilakukan ekstraksi #47. Diagnosis dapat ditegakan sesuai dengan hasil pemeriksaan histopatologi untuk memastikan diagnosis dari lesi tersebut. Tingkat rekurensi kasus ossifying fibroma dilaporkan sekitar 28%.

Secara histologis lesi OF ini menunjukkan trabekula tulang berbentuk tidak beraturan yang diselingi stroma jaringan ikat yang bersifat fibroselular. Trabaculae tulang mengandung



**Gambar 5.** Potongan sagital tampak massa meluas ke inferior korteks tepi bawah mandibular, massa tampak menghalangi erupsi #47 dan #48. Tampak #48 berubah posisi ke arah ramus mandibular



**Gambar 6.** Menunjukkan potongan koronal, tampak perluasan lesi ke bukal lingual dan menyebabkan diskontinuitas lempeng kortikal lingual

osteosit yang menunjukkan tampilan menyerupai campuran dari pola anyaman dan lamelar. Hal ini berarti tingginya tingkat seluler dan tingginya kandungan mineral yang termineralisasi dari jaringan fibroma yang mengalami pengerasan. Hasil temuan histologis pada kasus ini menunjukkan sediaan dari mandibular kanan terdiri atas keping-keping jaringan tumor yang tersusun oleh jaringan ikat fibromatosa dengan selularitas sedang. Tampak sel-sel spindle berkromatin halus dan ditemukan struktur tulang-tulang trabekula kecil diantara jaringan ikat. Bagian tepi jaringan menunjukkan *osteoblastic rimming* dan sebagian tulang menunjukkan gambaran kalsifikasi

## PEMBAHASAN

*World health organization* (WHO) edisi ke empat tahun 2017 mengklasifikasikan tumor tulang odontogenic dan maksilofasial menjadi

3 klasifikasi yaitu *fibrous dysplasia*, *cemento-ossifying fibroma* dan *cemento-osseous dysplasia*.<sup>10</sup> Menurut klasifikasi WHO tahun 2005 jenis lesi OF terdiri dua yaitu ossifying fibroma juvenile dan konvensional, namun pada klasifikasi WHO terbaru OF konvensional termasuk dalam *cemento-ossifying fibroma* yang biasa terjadi pada decade ketiga dan keempat kehidupan sedangkan OF juvenile terbagi menjadi dua yaitu juvenile trabecular ossifying fibroma (JTOF) dan juvenile psammomatoid ossifying fibroma yang biasa terjadi pada anak-anak dan usia muda.<sup>11</sup> Perbedaan OF juvenile psammomatoid dan trabecular yaitu JTOF biasanya ditemukan di rahang sedangkan juvenile psammomatoid ossifying fibroma dapat ditemukan di daerah sinus, paranasal, dan orbita.<sup>7</sup>

*Ossifying fibroma* (OF) adalah tumor fibro-osseous yang langka sehingga insidensi dari lesi ini belum dapat dijelaskan karena kasusnya sangat jarang. Tumor ini paling sering ditemukan di mandibula dengan persentase sekitar 70- 90% di daerah premolar dan molar. Lesi OF cenderung tumbuh kesegala arah dalam medular tulang namun lesi yang besar di mandibula sering menunjukkan karakteristik yang meluas ke inferior dari korteks inferior mandibula.<sup>12</sup> Secara klinis OF asimtomatik pada tahap awal perkembangannya. Namun, Ekspansi terus menerus dari tulang yang terlibat dapat mengakibatkan simptom, bengkak dan adanya pergeseran gigi. Pada kasus yang cukup agresif biasanya lesi ini mampu mendesak inferior border mandibula bahkan merusak dan menyebabkan diskontinuitas lempeng kortikal.<sup>4,6,13</sup>

Modalitas CBCT merupakan pencitraan yang dapat memberikan pandangan yang lebih luas dan hasil pemeriksaan lebih rinci dalam melihat pola perubahan tulang konselus serta perluasan lesi, batas-batas jaringan keras dan jaringan lunak yang terlibat. Hasil CBCT berupa multiplanar reconstruction, volume rendering dapat menunjukkan perluasan lesi dan efek terhadap jaringan sekitarnya sebagai keperluan diagnostic tatalaksana selanjutnya.<sup>4</sup> Pada kasus ini, dilaporkan ossifying fibroma yang melibatkan perluasan ke inferior border mandibula dan pada usia dewasa muda. Secara radiologis, OF

dapat muncul sebagai lesi hypodens unilocular dengan densitas campuran atau lesi hyperdensity dengan batas yang jelas atau hypodens tipis seperti kapsul fibrosa yang dapat mengakibatkan ekspansi. Struktur internal lesi terganggu dari waktu perkembangan lesi. Tahap awal dari lesi OF tampak kecil dan hypodensity, kemudian lesi membesar dan mature seperti gambaran lesi yang *hypo-and hyperdensity* (radiolusen radiopak). Seiring waktu akan tampak lebih hyperdensity dengan struktur internal granular menyerupai fibrous dysplasia.<sup>3,4,13</sup> Beberapa penelitian melaporkan hampir 60% kasus memiliki karakteristik unilokuler kapsul.<sup>11</sup>

Temuan lesi pada kasus ini memiliki karakteristik sebagai massa hyperdensity yang unilokuler dengan struktur internal *hypodensity and hyperdensity* (radiolusen radiopak). Berbatas jelas akan tetapi sebagian tidak terlihat tegas (tampak menyatu dengan tulang yang normal) dan meluas ke inferior border mandibula. Efek lesi terhadap jaringan menyebabkan pergeseran #48 ke arah ramus, ekspansi rahang bukal lingual dan meluas ke inferior korteks tepi bawah mandibular. Tampak sisi lingual #47 diskontinuitas lempeng kortikal lingual.

Hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan gambaran yang sesuai dengan karakteristik dari ossifying fibroma yaitu terdiri dari jaringan fibrosa dengan selularitas sedang. Diagnosis akhir di konfirmasi *ossifying fibroma* berdasarkan pemeriksaan radiografis, biopsi dan histopatologi yang menunjukkan karakteristik serupa.

Diagnosis banding *ossifying fibroma* pada kraniofacial bervariasi tergantung lokasi, tingkat keterlibatan dan pola lesi. Berdasarkan evaluasi klinis radiologi, dalam diagnosis banding OF harus dipertimbangkan beberapa penyakit tulang yang mungkin bersifat neoplastik, displastik atau reaktif. Diagnosis banding pada kasus ini merupakan Diagnosis banding ossifying fibroma adalah fibrous dysplasia dan Calcifying epithelial odontogenic Tumor (CEOT)<sup>14</sup> Fibrous dysplasia merupakan suatu kelainan tulang yang ditandai dengan adanya pergantian tulang yang baru dengan pertumbuhan yang lambat dan asimtomatik. Gambaran

radiografi lesi ini tampak homogen terhadap tulang dengan struktur internal menyerupai *ground-glass* dengan korteks yang tipis dan tanpa batas yang jelas, namun mempunyai karakteristik lain berupa *finger spring* dan *orange peel appearance*. Mungkin untuk membedakan OF dari fibrous displasia yang biasanya menyatu dengan tulang di sekitarnya sedangkan lesi OF tampak lesi dengan batas yang lebih jelas dan dapat dipisahkan dari tulang normal.<sup>13</sup> Pada kasus ini lesi tampak berkapsul dengan struktur internal mixed hypodens hyperdens dengan batas yang jelas. Calcifying Epithelial Odontogenic Tumor (CEOT) merupakan lesi dengan struktur internal campuran hypodens hyperdens dengan karakteristik berupa *driven snow calcifications*. Secara radiologis lesi ini tampak radiopak dengan batas jelas dan biasanya terjadi pada mahkota gigi impaksi. Rentan usia pada lesi ini biasanya decade keempat kehidupan.<sup>15</sup>

## KESIMPULAN

Kasus *ossifying fibroma* pada dewasa muda sangat jarang terjadi, karakteristik lesi dapat teridentifikasi melalui pemeriksaan radiografik. Modalitas CBCT sangat membantu dalam mendiagnosis lesi ini karena memberikan pandangan yang lebih luas dan hasil pemeriksaan lebih rinci dalam melihat perluasan ke inferior border mandibula. Secara radiografis *ossifying fibroma* paling sering muncul sebagai lesi *hypo-and hyperdensity* (radiolusen radiopak) dengan batas jelas terkortikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tamimi, Petrikowski, Perschbacher. Diagnostic Imaging Oral and Maxillofacial. Second Ed. Elsevier; 2017.
2. Liu Y, You M, Wang H, et al. Ossifying fibromas of the jaw bone: 20 cases. Dentomaxillofac Radiol. 2010; 39(1): 57-63. doi: 10.1259/Dmfr/96330046
3. Kharsan V, Madan RS, Rathod P, Balani A, Tiwari S, Sharma S. Large ossifying fibroma of jaw bone: a rare case report. Pan Afr Med J. 2018; 30: 306. doi: 10.11604/pamj.2018.30.306.15877

4. Prakash O, Prajapati VK, Kumar A, Kumar V, Kumar R. Ossifying fibroma a case report with review of literature. 2022; 16(1): 52-57.
5. Jih MK, Kim JS. Three types of ossifying fibroma : a report of 4 cases with an analysis of CBCT features. *Imaging Sci Dent.* 2020; 50(1): 65-71. doi: 10.5624/isd.2020.50.1.65
6. Titinchi F, Dip P, Oral D, Morkel J, Sa F. Ossifying fibroma: analysis of treatment methods and recurrence patterns. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74(12): 2409-2419. doi: 10.1016/J.Joms.2016.05.018
7. Lemoine S, Cassagnau E, Bertin H, Poisson M, Corre P, Guiol J. Juvenile ossifying fibroma: case report and literature review. Management and differential diagnosis. *J Oral Med Oral Surg.* 2018; 24(2): 67-71. doi:10.1051/Mbcb/2017023
8. Oliveira RJ De, Takehana D, Deana F, et al. Displasia berserat monostotik berulang di mandibula. 2016; 2016: 1-7.
9. Snyder H. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. *Journal of Business Research.* 2019; 104: 333-339. doi: 10.1016/J.Jbusres.2019.07.039
10. Macdonald-Jankowski D. Fibrous dysplasia: a systematic review. *Dentomaxillofacial Radiol.* 2009; 38(4): 196-215. doi:10.1259/dmfr/16645318
11. Macdonald DS. Classification and nomenclature of fibro-osseous lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2021; 131(4): 385-389. doi: 10.1016/J.Ooooo.2020.12.004
12. Pereira Treville, Avinash T, Mayura SSS, Bhalereo, Sandhya TSG. Ossifying fibroma: a case report. *Sci J.* 2009; 3.
13. Koç N, Güvenç KK. CBCT findings of ossifying fibroma in the mandible: a case report. *ARC Journal of Dental Science.* 2018; 3(4): 1-3.
14. Macdonald DS. Maxillofacial fibro-osseous lesions. *Clin Radiol.* 2015; 70(1): 25-36. doi: 10.1016/J.Crad.2014.06.022
15. Mallaya S, Lam E. White and pharoah's oral radiology. *White Pharoah's Oral Radiol E-B Princ Interpret.* 2013: 137-187.