

## STUDI KASUS

# Gambaran *cone-beam computed tomography* pada kasus Cleidocranial Displasia

Efie Mariyam Nursari\*✉, Menik Priaminiarti\*\*, Bramma Kiswanjaya\*\*, Eva Fauziah\*\*\*, Hanna H Bachtiar-Iskandar\*\*

\*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 Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, Jakarta

\*JI Salemba Raya No. 4 Jakarta Pusat, Indonesia; ✉ koresponden: [efie.mariyam@ui.ac.id](mailto:efie.mariyam@ui.ac.id)

---

### ABSTRAK

*Cleidocranial dysplasia* (CCD) merupakan kelainan hereditas yang mempengaruhi tulang dan gigi serta diwariskan secara autosomal. Meskipun radiograf dua dimensi dapat memberikan informasi diagnosis CCD, namun memiliki keterbatasan distorsi geometrik dan superimposisi. Laporan kasus ini memaparkan dua kasus CCD yang berbeda dan mengevaluasi gambaran radiograf dengan menggunakan modalitas pencitraan *Cone-Beam Computed Tomography* (CBCT) dengan tujuan untuk memberikan gambaran radiografis lengkap melalui CBCT sebagai salah satu alat penunjang diagnosis yang memberikan rekonstruksi akurat, sehingga diharapkan dapat membantu dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan. Dua orang pasien berusia dua belas dan sembilan tahun dikonsultasikan dari bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak untuk melakukan pemeriksaan pencitraan 3D CBCT. Temuan radiografis gigi *multiple supernumerary* di rahang atas dan bawah serta keterlambatan pertumbuhan gigi-gigi permanen pada kedua pasien, serta adanya kelainan tumbuh kembang pada struktur kranium, tulang-tulang wajah, maksila dan mandibula. CBCT mengatasi kelemahan atau kekurangan pada radiograf dua dimensi, khususnya evaluasi dalam arah bukolingual. Pencitraan 3D CBCT memungkinkan rekonstruksi yang akurat dan dari beberapa pandangan sagittal, koronal dan aksial dari gigi supernumerari sehingga dapat dengan tepat menentukan jumlah, posisi, morfologi mahkota dan juga hubungannya dengan gigi permanen yang berdekatan sehingga memudahkan dalam menentukan rencana perawatan.

**Kata kunci:** *Cleidocranial Dysplasia*; cone-beam computed tomography; gigi supernumerari; gigi impaksi

**ABSTRACT:** *Cone-beam computed tomography image in cases of Cleidocranial Dysplasia.* *Cleidocranial dysplasia (CCD) is a hereditary disorder that affects bones and teeth and is inherited autosomal. Two-dimensional radiographs can provide diagnostic information for CCD. However, it has limitations, including geometric distortion and superimposition. This case report describes two different CCD cases. It evaluates radiographic images using Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) imaging modalities to provide a complete radiographic examination through CBCT as a diagnostic tool that provides accurate reconstruction, thus useful to help make a diagnosis and treatment plan. The Pedodontics department consulted a 12-year-old and a 9-year-old to perform a 3D CBCT imaging examination. In both patients, radiographic findings included multiple supernumerary teeth in the upper and lower jaws, delayed growth of the permanent teeth, and the presence of growth abnormalities in the structure of the cranium, facial bones, maxilla, and mandible. CBCT overcomes the weaknesses of two-dimensional radiographs, especially evaluation in the buccolingual direction. 3D CBCT imaging allows accurate reconstruction from sagittal, coronal, and axial views of supernumerary teeth to accurately determine the number, position, crown morphology, and its relation to the adjacent permanent teeth, thereby facilitating the determination of the treatment plan.*

**Keywords:** *Cleidocranial Dysplasia*; cone-beam computed tomography; supernumerary tooth; impacted tooth

---

### PENDAHULUAN

Cleidocranial dysplasia (CCD) merupakan kelainan hereditas yang mempengaruhi tulang dan gigi serta diwariskan secara autosomal.<sup>1,2</sup> Prevalensi CCD diperkirakan 1 dalam 1.000.000 kasus, dan tidak ada perbedaan menurut ras atau jenis kelamin.<sup>1,3</sup>

Kasus familial CCD konsisten dengan autosomal dominan dan mempunyai variabilitas fenotip yang nyata. CCD mempengaruhi seluruh rangka tubuh, terutama gigi geligi, tengkorak, dan klavikula. Dapat terjadi hipoplasia rahang atas dan tengkorak *brachycephalic* sehingga mengakibatkan wajah tampak lebih kecil

dibandingkan dengan tengkorak dikarenakan dimensi anteroposterior berkurang dan lebar tengkorak meningkat.<sup>1</sup> Karakteristik fenotip dalam rongga mulut termasuk adanya gigi impaksi seperti gigi supernumerari, keterlambatan erupsi gigi permanen dan persistensi gigi sulung.<sup>4,5</sup> Penelitian sebelumnya melaporkan jumlah gigi supernumerari pada pasien CCD berkisar antara 1 sampai dengan 21, dengan lokasi yang paling sering adalah daerah insisivus rahang atas (22,2%) dan premolar mandibula (14,7%).<sup>4</sup> Penelitian lain menunjukkan variasi yang luas dalam pembentukan gigi supernumerari pada pasien CCD.<sup>6</sup>

Pemeriksaan radiografik konvensional dua dimensi adalah alat yang berguna untuk mendapatkan informasi diagnosis CCD dalam mengamati dua fitur dari triad klasik yang dianggap patognomonik dari sindrom ini: gigi *multiple supernumerary*, sutura dan fontanel tengkorak yang terbuka. Fitur penting ketiga yaitu hipoplasia klavikula membutuhkan pemeriksaan radiografik tambahan (*chest radiograph*).<sup>5,7</sup> Namun radiograf panoramik dua dimensi memiliki keterbatasan distorsi geometrik dan superimposisi, meskipun dapat memberikan gambaran umum tentang persistensi gigi sulung, gigi permanen impaksi dan gigi *multiple*

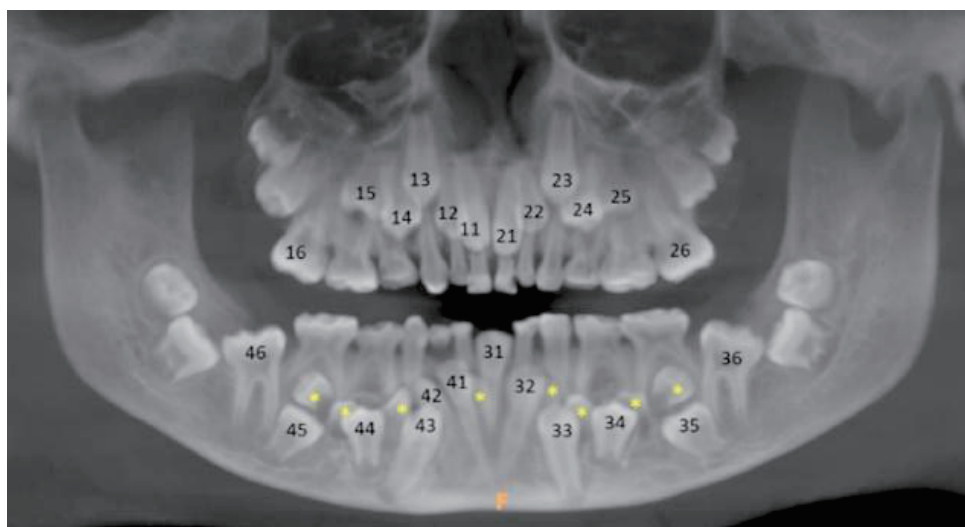
*supernumerary* namun tidak dapat memberikan penilaian yang akurat dalam menentukan morfologi gigi impaksi, lokasi dan hubungannya dengan struktur vital seperti sinus maksilaris dan kanalis alveolaris inferior.<sup>2,5,7</sup>

Laporan kasus ini akan memaparkan dua kasus CCD yang berbeda dan mengevaluasi gambaran radiograf dengan menggunakan modalitas pencitraan *Cone-Beam Computed Tomography* (CBCT), dengan tujuan untuk memberikan gambaran radiografis lengkap melalui CBCT sebagai salah satu alat penunjang diagnosis yang memberikan rekonstruksi akurat serta dapat diterapkan untuk mengevaluasi kelainan tumbuh kembang pada struktur cranium dan tulang-tulang wajah, menentukan morfologi dan posisi gigi supernumerari dan hubungannya dengan gigi permanen yang berdekatan, sehingga diharapkan dapat membantu dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan. Kedua pasien telah menyetujui kasusnya untuk dipublikasikan.

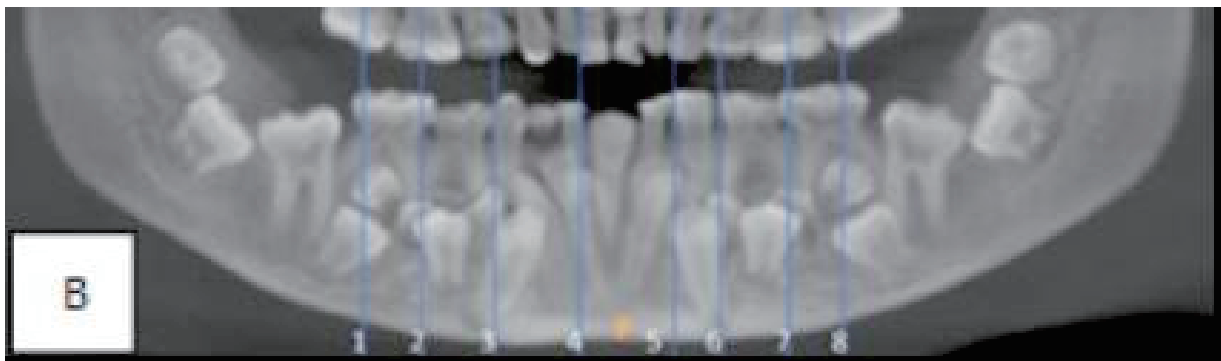
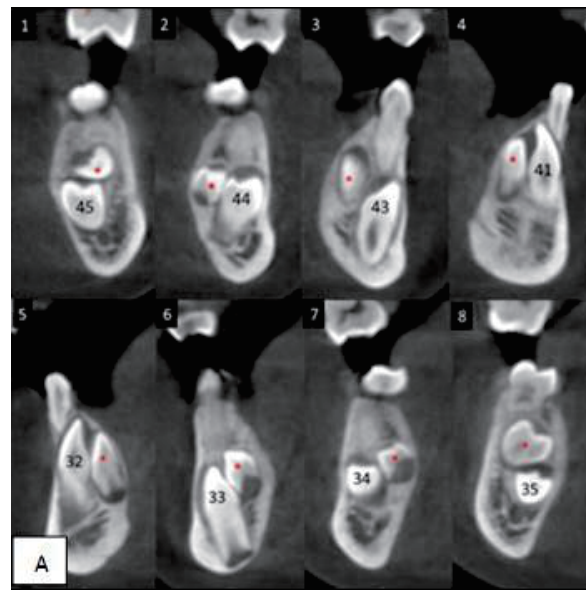
## METODE

### Kasus I

Seorang pasien perempuan berusia 12 tahun dengan riwayat medis Cleidocranial Dysplasia



**Gambar 1.** Gambaran *panoramic reconstructed* pada kasus 1 menunjukkan gigi *multiple supernumerary* pada mandibula (*yellow asterisk*), evaluasi posisi dan pembentukan benih gigi permanen (gigi 16, 26, 31 telah erupsi) dan *prolonged retention* gigi-gigi sulung, serta menunjukkan ramus mandibula yang paralel.



**Gambar 2.** (A) Potongan transversal CBCT menunjukkan lebih jelas gigi supernumerari (*red asterisk*) tahap pembentukan, posisi serta hubungannya dengan benih gigi yang berdekatan. (B) *Image layer* menunjukkan lokasi potongan gambar.

(CCD) melakukan pemeriksaan ke bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak (IKGA) RSKGM FKG UI dengan keluhan utama terdapat beberapa gigi yang berlubang. Pasien dikonsulkan untuk melakukan pemeriksaan pencitraan 3D *Cone-Beam Computed Tomography* (CBCT) untuk mendapatkan pemeriksaan lengkap terkait CCD.

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan pesawat CBCT dengan Tipe CS New 9.300 3D *Digital Imaging System* dari Carestream Dental, dengan Field Of View (FOV) 17x13 dan voxel size 300µm x 300µm x 300µm, tegangan tabung 70KV, arus tabung 10mA, dan waktu exposure 11.26 detik. Hasil pemeriksaan CBCT pada *panoramic reconstructed image* tampak ramus mandibula kanan dan kiri paralel. Ditemukan gigi *multiple supernumerary* pada

rahang bawah, tampak terdapat delapan gigi supernumerari pada mandibula posisi berdekatan dengan benih gigi 45, 44, 43, 42, 41, 32, 33, 34, 35. Tampak keterlambatan pertumbuhan gigi-gigi permanen. Benih gigi 18, 28, 38 dan 48 pembentukan mahkota mencapai 1/3 servikal. Benih gigi 17, 27, 37 dan 47 pembentukan akar mencapai 1/3 servikal posisi berada di pertengahan rahang. Gigi 16, 26, 31 telah erupsi. Benih gigi 36 dan 46 pembentukan akar mencapai 1/3 apikal posisi belum erupsi. Benih gigi 15, 14, 24, 34, 35, 44, 45 pembentukan akar mencapai 1/3 tengah posisi di apikal gigi 55, 54, 64, 74, 75, 84, 85. Benih gigi 25 tidak terlihat jelas. Benih gigi 13, 23, 33, 43 pembentukan akar mencapai 1/3 apikal posisi di apikal gigi 53, 63, 73, 83. Benih gigi 12, 11, 21, 22, 32, 41, 42 pembentukan akar

mencapai 1/3 apikal. Tampak *prolonged retention* gigi-gigi sulung. Resorpsi fisiologis akar gigi 52, 62, 72 mencapai 1/3 apikal. Resorpsi fisiologis akar gigi 51, 61, 81 mencapai 1/3 tengah akar. Resorpsi fisiologis akar gigi 82 mencapai 1/3 servikal. Tidak terjadi resorpsi gigi sulung 55, 54, 53, 63, 64, 65, 75, 74, 73, 83, 84, 85. Karies pada gigi sulung 54, 53, 51, 61, 64, 74 (Gambar 1).

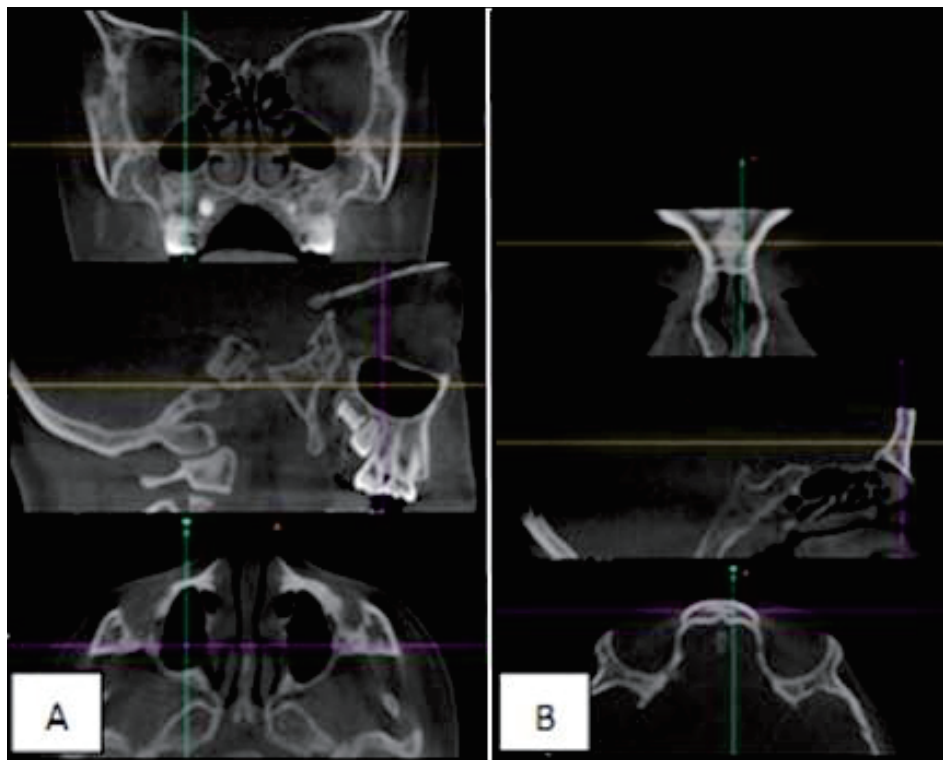
Penelusuran potongan transaksial melalui *curved slicing* CBCT memberikan kejelasan posisi gigi supernumerari dan hubungannya dengan gigi permanen yang berdekatan, serta dapat mengevaluasi tahap pembentukan gigi supernumerary. Tahap pembentukan mahkota delapan gigi supernumerari tampak sudah terbentuk sempurna, salah satunya telah terbentuk sampai dengan sepertiga servikal akar, posisi vertikal. Enam gigi supernumerary berada di lingual benih gigi 44, 43, 41, 32, 33, 34 dan dua

berada di superior benih gigi 45 dan 35 (Gambar 2A). Potongan transaksial CBCT tersebut sesuai dengan *image layer* yang menunjukkan lokasi potongan gambar (Gambar 2B).

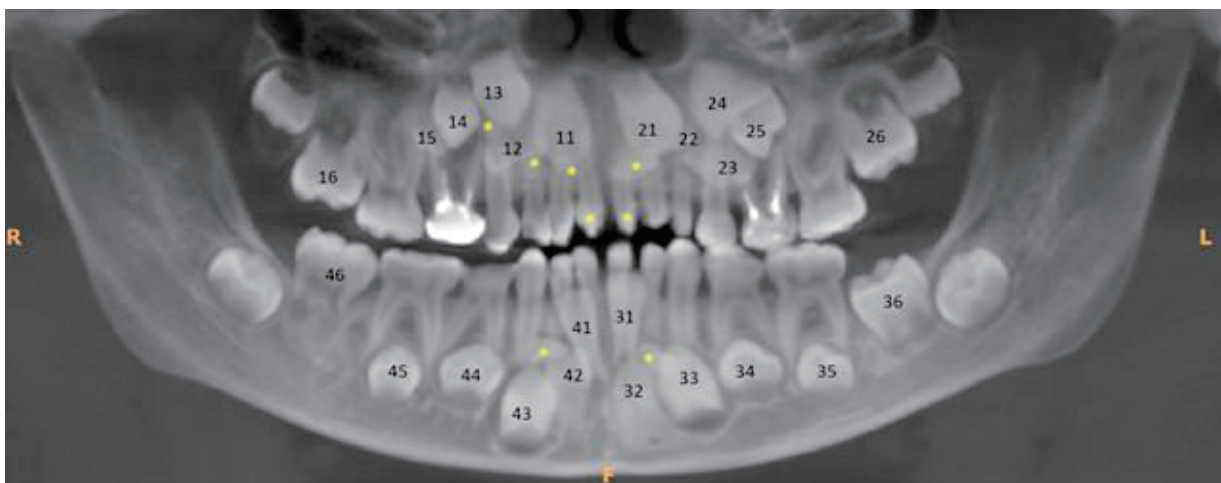
Pada 3D view menunjukkan adanya kelainan/anomali tumbuh kembang pada struktur kranium, tulang-tulang wajah, maksila dan mandibula. Tampak terjadi *bossing* tulang parietal dan temporal pada kedua sisi. Terdapat wormian bone pada sutura lambdoid dan squamous (fontanel mastoid). Arkus zygomatik bentuk dan ukuran lebih kecil/pipih dari normal. Prosesus kondiloideus dan prosesus koronoideus lebih kecil dan pendek dari normal. Tampak sutura squamous belum menyatu. Tampak ukuran orbita lebih besar dari normal dan nasal bridge yang lebar dan datar dikarenakan hypertelorism (Gambar 3). Pada *oblique slicing* CBCT melalui potongan koronal, sagital dan aksial tampak ukuran sinus maksilaris lebih kecil



**Gambar 3.** Gambaran 3D view memperlihatkan 1: Wormian bone pada sutura lambdoid dan squamous, 2: Open suture, 3: Hipoplasia arcus zygomatik, 4: Nasal bridge yang lebar dan datar, 5: Parietal *bossing*, 6: Temporal *bossing*. Gambaran mandibula memperlihatkan ramus mandibula dengan batas anterior dan posterior yang paralel dan prosesus kondilus dan koronoideus lebih kecil dan pendek



**Gambar 4.** Potongan koronal, sagital, dan aksial pada CBCT. (A) Tampak gambaran sinus maksilaris hipoplasia, dan (B) Aplasia sinus frontalis.



**Gambar 5.** Gambaran *panoramic reconstructed* pada kasus 2 menunjukkan gigi *multiple supernumerary* (yellow asterisk), evaluasi posisi dan pembentukan benih gigi permanen dan *prolonged retention* gigi-gigi sulung. Adanya distorsi dan superimposisi menyulitkan untuk menentukan posisi dan lokasi benih gigi tetap dan gigi supernumerari.

dibandingkan normal, dan sinus frontalis tidak terbentuk. (Gambar 4).

Rencana perawatan terdiri dari komunikasi dan edukasi kesehatan gigi dan mulut, tahap perawatan ortodontik interseptif dan korektif,

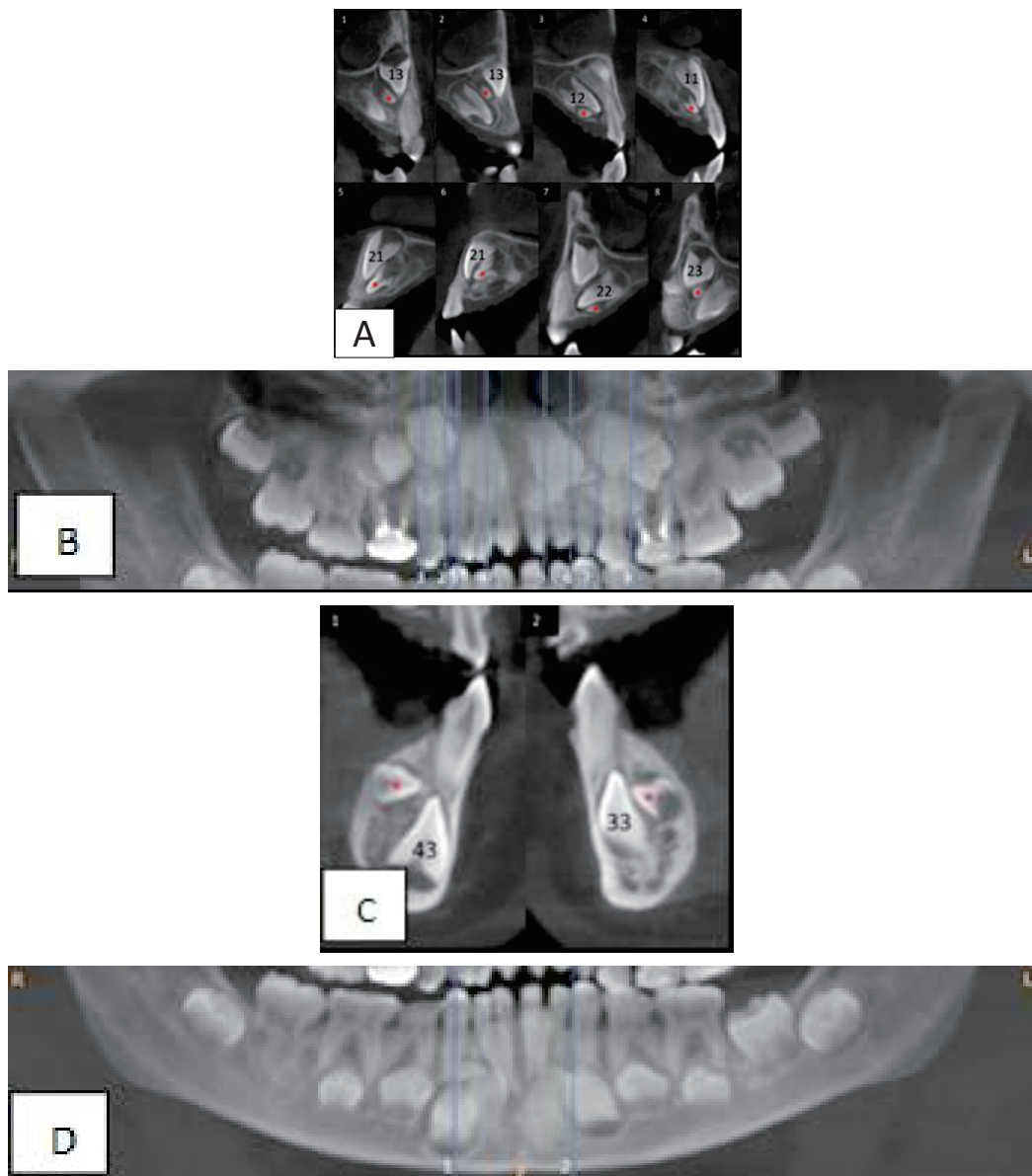
tahap bedah untuk ekstraksi *prolonged retention* gigi sulung dan gigi-gigi supernumerari, serta tahap pemeliharaan dengan mengedukasi pasien untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut serta melakukan kontrol berkala.

**Kasus II**

Seorang pasien laki-laki berusia 9 tahun datang ke klinik IKGA RSKGM FKG UI untuk kontrol beberapa gigi yang ditambal. Pasien diketahui memiliki riwayat medis Cleidocranial Dysplasia (CCD). Kemudian dilakukan pemeriksaan radiografik 3D CBCT guna pemeriksaan lengkap terkait CCD.

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan pesawat CBCT yang sama

dengan kasus 1, FOV 17x13 dan voxel size 300µmx300µmx300µm, dengan scan detail tegangan tabung 74KV, arus tabung 10 mA, dan waktu exposure 11.26 detik. Hasil pemeriksaan CBCT pada *panoramic reconstructed image* tampak gigi *multiple supernumerary* pada maksila dan mandibula posisi berdekatan dengan benih gigi 13, 12, 11, 21, 33, 43, dua diantaranya telah erupsi posisi di antara gigi 51 dan 61. Tampak



**Gambar 6.** Potongan transaksial CBCT menunjukkan gigi supernumerari (*red asterisk*) posisi dan morfologi serta hubungannya dengan gigi yang berdekatan. Potongan ini memperlihatkan gigi supernumerari yang sebelumnya tidak terlihat jelas pada *panoramic reconstructed image*. (A) Potongan transaksial pada maksila, (B) Image layer pada potongan transaksial maksila, (C) Potongan transaksial pada mandibula, (D) *Image layer* pada potongan transaksial mandibula.

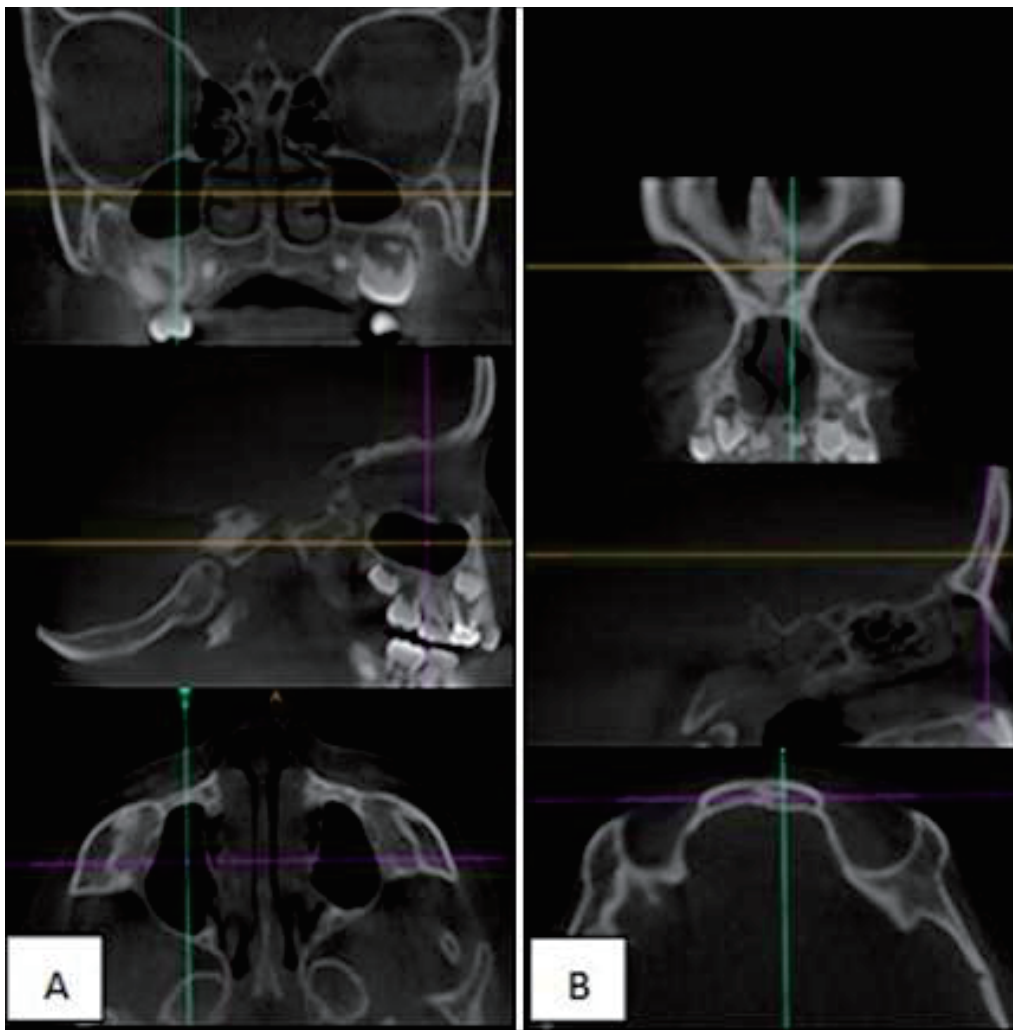


**Gambar 7.** Gambaran 3D view memperlihatkan 1: Wormian bone, 2: Open suture, 3: Aplasia arcus zygoma, 4: Prosesus koronoid mengarah ke distal, 5: Retrusi mid-face, 6: Nasal bridge yang lebar dan datar, 7: Parietal *bossing*, 8: Temporal *bossing*. Gambaran mandibula memperlihatkan ramus mandibula paralel serta prosesus kondilus dan koronoideus yang kecil dan pendek.

keterlambatan pertumbuhan gigi-gigi permanen. Benih gigi 17, 27, 37, 47 pembentukan mahkota mencapai 1/3 servikal. Benih gigi 16, 26, 36, 46 pembentukan akar mencapai 1/3 servikal posisi benih gigi 26 dan 36 mencapai alveolar crest. Gigi 16, 46 telah erupsi. Benih gigi 15, 12, 22, 23, 25 tidak terlihat jelas. Benih gigi 35, 34, 44, 45 pembentukan mahkota mencapai 1/3 tengah. Benih gigi 14, 24, 33, 43 pembentukan mahkota mencapai 1/3 servikal. Benih gigi 11, 21, 32, 31, 41, 42 pembentukan akar mencapai 1/3 tengah. Tampak *prolonged retention* gigi-gigi sulung. Resorpsi fisiologis akar gigi 71, 81, 82 mencapai 1/3 tengah. Keterlambatan resorpsi fisiologis gigi

sulung 55, 54, 53 52, 51, 61, 62, 63, 64, 65, 75, 74, 73, 72, 83, 84, 85. Post perawatan saluran akar gigi 54, 64. Karies pada gigi 53, 61. Kehilangan struktur jaringan mahkota gigi 84 (Gambar 5).

Melalui potongan koronal/transaksial ditemukan total 12 gigi supernumerari, 10 pada maksila dan dua pada mandibula. Pada maksila tahap pembentukan mahkota gigi supernumerari tampak mencapai 1/3 tengah sampai dengan 1/3 servikal, bentuk dan ukuran konus, dua diantaranya telah erupsi posisi di antara gigi 51 dan 61. Di palatal benih gigi 13 dan 21 terdapat dua gigi supernumerari, empat lainnya berada di palatal benih gigi 12, 11, 22, 23 (Gambar 6A dan B).



**Gambar 8.** Pada potongan koronal, sagital, dan aksial CBCT. (A) tampak sinus maksilaris hipoplasia, dan (B) sinus frontalis aplasia.

Pada mandibula terdapat dua gigi supernumerari pembentukan mahkota mencapai 1/3 tengah, bentuk dan ukuran konus, posisi di lingual benih gigi 33 dan 43 (Gambar 6C dan D).

Pada 3D view tampak anomali tumbuh kembang pada struktur kranium, tulang-tulang muka, maksila dan mandibula. Tampak tampak sebagian tulang parietal dan temporal *bossing*. Arkus zygomatik tidak terbentuk. Prosesus kondiloideus dan prosesus koronoideus lebih kecil dan pendek dari normal. Tampak sutura squamous belum menyatu (Gambar 7). Melalui potongan koronal, sagital dan aksial pada *oblique slicing* CBCT tampak ukuran sinus maksilaris lebih kecil dibandingkan normal, dan sinus

frontalis tidak terbentuk (Gambar 8). Rencana perawatan pada pasien CCD secara umum terdiri dari perawatan ortodonti untuk maloklusi dengan ekstraksi gigi persistensi dan gigi supernumerari, serta edukasi kesehatan gigi dan mulut serta kontrol secara berkala ke dokter gigi.

## PEMBAHASAN

Laporan kasus ini memaparkan pembahasan mengenai evaluasi pencitraan 3D CBCT pada 2 kasus Cleidocranial Dysplasia (CCD) yang jarang dilakukan, khususnya di Indonesia. Penelitian terdahulu difokuskan pada pembahasan mengenai karakteristik, gambaran klinis dan rencana perawatan, serta evaluasi radiograf



konvensional 2 dimensi pada pasien CCD. Penelitian lain difokuskan pada sindrom-sindrom dengan kasus gigi impaksi multipel secara umum. Laporan kasus kami dilakukan mengingat pentingnya evaluasi radiografis menggunakan modalitas pencitraan 3D CBCT pada kasus gigi impaksi multipel untuk menentukan diagnosis dan rencana perawatan.

Cleidocranial Dysplasia (CCD) adalah kondisi genetik yang mempengaruhi pertumbuhan tulang yang disebabkan oleh mutasi pada RUNX2 yang terlibat dalam diferensiasi osteoblas.<sup>2,8</sup> Faktor ini diperlukan untuk osifikasi membran (cranium, klavikula), osifikasi endokondral (tulang panjang) dan morfogenesis kerangka.<sup>2,7</sup> Sehingga secara klinis pasien CCD memiliki perawakan pendek dan wajah yang khas *brachycephaly*, dahi menonjol (*frontal* dan *parietal bossing*), dan retrusi pada 1/3 tengah wajah dikarenakan maksila dan zygoma yang kurang berkembang.<sup>9</sup> Adanya hipoplasia klavikula yang menyebabkan penampilan leher yang panjang dan bahu yang sempit.<sup>3,8</sup> Terkadang disertai dengan skoliosis tulang spinal, hipertelorism ocular dikarenakan *nose bridge* datar dan lebar, anomali pada tulang pubis dan pinggul.<sup>7,8</sup> Temuan radiografis pada pasien CCD diantaranya terjadi penundaan/kegagalan penutupan fontanel anterior, sutura tengkorak yang terbuka, dan dapat ditemukan *multiple wormian bone* (tulang kecil tidak beraturan yang dibentuk oleh osifikasi sekunder di dalam garis sutura) di daerah sutura koronoid dan lambdoid.<sup>3,8</sup> Dari evaluasi gambaran 3D pada laporan kasus ini, kedua kasus ditemukan adanya *bossing* pada tulang parietal dan temporal. Keduanya memperlihatkan *nose bridge* yang lebar dan datar. Kasus kedua menunjukkan adanya retrusi pada midface. Temuan sutura yang terbuka (sutura squamous) dan *multiple wormian bone* juga terlihat pada kedua kasus, sedangkan evaluasi fontanel anterior tidak dapat dilakukan karena tidak tercakup dalam *Field Of View* (FOV).

Fitur morfologis kraniofasial lain termasuk sinus paranasal dan mastoid yang kecil atau tidak ada, tulang zygomatic yang hipoplasia, dan

penyatuan simfisis mandibula yang tertunda. Arkus zygomatic mungkin tipis atau bahkan terputus pada sutura zygomaticotemporal. Karakteristik lain dari mandibula adalah ramus asendens yang sempit dengan batas anterior dan posterior yang paralel disertai proses koronoid yang ramping dan mengarah ke distal.<sup>3</sup> Pada laporan kasus ini, hasil pencitraan 3D CBCT kedua kasus menunjukkan sinus maksilaris yang tidak terbentuk sempurna (*underdeveloped*), agensis sinus frontalis. Paralelisme ramus mandibula dan process koronoid yang kecil dan pendek juga ditemukan pada kedua kasus. Hipoplasia arkus zygomatic terlihat pada kasus pertama, pada kasus kedua arkus zygomatic bahkan tidak terbentuk (aplasia).

Lebih dari 94% pasien dengan spektrum penyakit CCD memiliki temuan dental termasuk gigi supernumerari, *prolonged retention* gigi sulung, dan kegagalan erupsi gigi permanen. Dengan temuan adanya persistensi molar kedua gigi sulung (80%), jarak yang lebar di daerah insisivus mandibula, benih gigi supernumerari (70%) dan bentuk ramus yang paralel.<sup>9</sup> Laporan kasus ini memperlihatkan temuan yang sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya,<sup>4,9</sup> adanya *multiple gigi supernumerary*, *prolonged retention* gigi sulung, dan kegagalan erupsi gigi permanen ditemukan pada kedua kasus.

Pemeriksaan radiografik 2D panoramik memiliki keterbatasan perbesaran, distorsi geometrik dan superimposisi. Pada kasus gigi *multiple supernumerary* seperti kasus CCD menyebabkan banyaknya superimposisi, selain itu banyak gigi berada di luar *focal trough* yang menyebabkan perbesaran dan distorsi geometrik sehingga menyulitkan untuk menginterpretasikan posisi tiap gigi.<sup>2</sup> Pada laporan kasus ini, kasus pertama tampak gigi *multiple supernumerary* hanya ditemukan di rahang bawah, identifikasi gigi supernumerari pada radiograf panoramik lebih mudah dilakukan karena posisi sebagian mahkota tidak superimpose dengan benih gigi permanen yang berdekatan. Pada kasus kedua, evaluasi pada radiograf panoramik ditemukan 8 gigi supernumerari dan beberapa posisi benih

gigi tetap tidak terlihat jelas, konfirmasi melalui evaluasi gambaran transaksial CBCT ditemukan 12 gigi supernumerari dan posisi serta morfologi dari benih gigi terlihat jelas. Kesulitan pada kasus kedua dikarenakan ukuran dan morfologi gigi supernumerari yang lebih kecil dan konus, serta posisinya superimpose dengan benih gigi yang berdekatan. Pencitraan 3D CBCT memastikan jumlah dan posisi yang tepat dari banyaknya gigi supernumerari dan gigi impaksi, juga memastikan morfologi mahkota gigi supernumerari dan juga hubungannya dengan gigi permanen yang berdekatan, sehingga membantu klinisi untuk menentukan rencana perawatan selanjutnya.<sup>2,4</sup>

### KESIMPULAN

Cleidocranial Dysplasia (CCD) adalah kelainan bawaan yang bersifat autosomal dominan, dan di diagnosis dengan temuan klinis dan radiografis yang khas. Pada laporan kasus ini, kedua kasus memiliki temuan klinis dan radiografis yang serupa. Temuan radiografis adanya gigi *multiple supernumerary* dan gigi impaksi membuat interpretasi jumlah dan posisi gigi menjadi sulit pada pemeriksaan radiografis dua dimensi, CBCT mengatasi kelemahan/kekurangan pada radiograf dua dimensi, khususnya evaluasi dalam arah bukolingual. Pencitraan 3D CBCT memungkinkan rekonstruksi yang akurat dan dari beberapa pandangan sagital, koronal dan aksial dari gigi supernumerari sehingga dapat dengan tepat menentukan jumlah, posisi, morfologi mahkota dan juga hubungannya dengan gigi permanen yang berdekatan sehingga memudahkan dalam menentukan rencana perawatan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Mallya SM, Lam EWN. White and Pharoah's Oral Radiology Principles and Interpretation, 8th edition. 2019;
2. Gupta NS, Gogri AA, Kajale MM, Kadam SG. Cone-beam computed tomography: An inevitable investigation in cleidocranial dysplasia. *Contemp Clin Dent*. 2015; 6(2): 257–261.
3. Pan CY, Tseng YC, Lan TH, Chang HP. Craniofacial features of cleidocranial dysplasia. *J Dent Sci*. 2017; 12(4): 313–318. doi: 10.1016/j.jds.2017.07.002
4. Tsuji M, Suzuki H, Suzuki S, Moriyama K. Three-dimensional evaluation of morphology and position of impacted supernumerary teeth in cases of cleidocranial dysplasia. *Congenit Anom (Kyoto)*. 2020; 60(4): 106–114.
5. Agarwal A, Shrivastava K, Tiwari P, PJaju P. CBCT Findings in Cleidocranial Dysplasia. *Sch J Dent Sci*. 2020; 07(01): 19–23.
6. Toureno L, Park JH, Cederberg RA, Hwang EH, Shin JW. Identification of Supernumerary Teeth in 2D and 3D: Review of Literature and a Proposal. *J Dent Educ*. 2013; 77(1): 43–50.
7. Dalessandri D, Laffranchi L, Tonni I, Zotti F, Piancino MG, Paganelli C, et al. Advantages of cone beam computed tomography (CBCT) in the orthodontic treatment planning of cleidocranial dysplasia patients: A case report. *Head Face Med [Internet]*. 2011;7(1):6. Available from: <http://www.head-face-med.com/content/7/1/6>
8. Omami G. Multiple unerupted and supernumerary teeth in a patient with cleidocranial dysplasia. *Radiol Case Reports*. 2018; 13(1): 118–120. doi: 10.1016/j.radcr.2017.11.009
9. Machol K, Mendoza-Londono R, Lee B. Cleidocranial dysplasia spectrum disorder. *GeneReviews®*. 1993; 1–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20301686>