

**Variasi Gambaran Tomografi Komputer Pada Pasien Rinosinusitis Kronis Setelah Terapi Medikamentosa Maksimal di RSUP. DR. M. Djamil Padang Periode Januari 2010-Desember 2012**

*Bestari Jaka Budiman, Dolly Irfandy, Yurni, Dini Novianti*

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP.dr. M. Djamil Padang

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Rinosinusitis kronis adalah proses inflamasi kronis pada mukosa sinus paranasal yang berlangsung lebih dari 3 bulan. Tomografi komputer merupakan pemeriksaan penunjang esensial untuk diagnosis dan penatalaksanaan rinosinusitis kronis. **Tujuan:** Untuk melihat variasi gambaran tomografi komputer pada pasien rinosinusitis kronis di RSUP. DR. M. Djamil Padang, setelah pemberian terapi medikamentosa maksimal. **Metode:** Menggunakan analisis retrospektif pada pasien rinosinusitis kronis yang berobat ke poliklinik THT-KL RSUP Dr.M. Djamil Padang periode Januari 2010-Desember 2012 setelah pemberian terapi medikamentosa maksimal untuk persiapan operasi bedah sinus endoskopi. **Hasil:** Didapatkan 76 pasien rinosinusitis kronis yang dilakukan pemeriksaan tomografi komputer sinus paranasal untuk persiapan operasi bedah sinus endoskopi, terdiri dari 34 pasien laki-laki, 42 pasien perempuan. Dari 76 pasien didapatkan rinosinusitis bilateral pada 47 pasien (61,8%), dengan sinus yang terbanyak dikenai adalah sinus maksilaris pada 72 pasien. Variasi anatomi terbanyak adalah septum deviasi pada 33 pasien (70,2%), tipe keros terbanyak adalah keros 2 sebanyak 43 pasien (56,6%), rinosinusitis dengan polip sebanyak 20 pasien (26,3%), 9 pasien (4,5%) diantaranya dengan variasi anatomi dan skor *Lund-Mackay* terbanyak adalah diatas 5 pada 53 pasien (69,7%). **Kesimpulan:** Gambaran tomografi komputer pada pasien rinosinusitis kronis dengan variasi anatomi adalah 61,8%, tanpa variasi anatomi 38,2%. Variasi anatomi terbanyak adalah septum deviasi (70,2%).

**Absract**

**Background:** Chronic rhinosinusitis (CRS) is an chronic inflammatory disease of paranasal sinuses mucosa more than 3 months. Computed tomography is an essential imaging in diagnostic and management of CRS. **Purpose:** To observe variation appearance of computed tomography in CRS patient at M Djamil Hospital Padang after undergoing maximum medical therapy. **Method:** Using retrospective review in CRS patients on January 2010 to December 2012 after undergoing maximum medical therapy for preparing endoscopic sinus surgery. **Results:** There were 76 CRS patients which performed paranasal sinus computed tomography for preparing endoscopic sinus surgery, 34 males and 42 females. Among 76 CRS patients, 47 cases (61,8%) with bilateral rhinosinusitis, maxillary sinus as the most common site in 72 cases. The most anatomical variation was septal deviation in 33 cases (70,2%), 43 cases (56,6%) with keros type 2, 20cases (26,3%) were CRS with nasal polyp, 9 cases (4,5%) nasal polyp with anatomic variation and Lund-Mackay score were above 5 in 53 cases (69,7%). **Conclusion:** the overview of computed tomography in CRS patients

with anatomic variation were 61,8 %, without anatomic variation were 38,2. The most common anatomic variation was septal deviation (70,2%).

### Rinosinusitis Kronis

Rinosinusitis kronis merupakan salah satu penyakit kronis yang sangat mempengaruhi kualitas hidup seseorang dan membutuhkan biaya besar untuk pengobatannya. Prevalensi rinosinusitis diperkirakan mencapai 16% dari populasi di Amerika Serikat.<sup>1,2</sup> Data RS dr. M.Djamil Padang pada periode Oktober 2011 sampai September 2012 ditemukan 106 kasus baru rinosinusitis kronis.<sup>3</sup>

Rinosinusitis kronis adalah proses inflamasi kronis pada mukosa sinus paranasal berlangsung lebih dari 3 bulan yang disertai dengan remodeling jaringan. Etiologi rinosinusitis kronis berhubungan dengan tiga faktor yaitu patensi kompleks osteomeatal (KOM), transport mukosiliar serta kualitas dan kuantitas sekresi mukus.<sup>4</sup>

Diagnosis rinosinusitis kronis ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Gejala rinosinusitis kronis bervariasi, secara klinis terdiri dari kriteria mayor dan kriteria minor.<sup>2,6</sup> Berdasarkan *American Academy of Otolaryngology task force 1997*, dikatakan rinosinusitis kronis apabila terdapat 2 kriteria mayor atau 1 kriteria mayor dan 2 kriteria minor dalam jangka waktu paling sedikit 12 minggu. Kriteria mayor meliputi sekret purulen, gangguan penciuman, hidung tersumbat atau nyeri pada

wajah. Kriteria minor meliputi demam, nyeri kepala, halitosis, *fatigue*, nyeri gigi, batuk dan otalgia.<sup>6</sup>

Pemeriksaan radiologi khususnya tomografi komputer sinus paranasal berperan untuk menegakkan diagnosis dan penatalaksanaan rinosinusitis kronis.<sup>5-7</sup>

### Tomografi Komputer pada Rinosinusitis Kronis

Tomografi komputer sinus paranasal diindikasikan pada pasien yang gagal terhadap terapi medikamentosa, dan dianggap sebagai pemeriksaan standar sebelum tindakan operasi pada rinosinusitis kronis. Selain untuk menegakkan diagnosis secara objektif, tomografi komputer telah digunakan untuk mengidentifikasi faktor penyebab rinosinusitis kronis seperti kelainan anatomi dan variasi anatomi sinus paranasal.<sup>4-7</sup>

Tomografi komputer telah menggantikan foto polos sebagai pemeriksaan standar untuk diagnosis rinosinusitis kronis. Pada tomografi komputer akan terlihat gambaran *air fluid level* pada sinus, penebalan mukosa dan perubahan tulang.<sup>6</sup>

Tujuan pemeriksaan tomografi komputer pada pasien rinosinusitis kronis pre operasi bedah sinus adalah untuk menilai kelainan sinus,

menentukan adanya variasi-variasi anatomi, menentukan tindakan atau pendekatan bedah yang akan dilakukan dan untuk *follow up* pasca operasi bedah sinus.<sup>6-13</sup>

Variasi anatomi yang ditemukan berbeda-beda pada masing-masing individu. Tetapi variasi anatomi tertentu sering ditemukan pada pemeriksaan tomografi komputer seperti konka bulosa, konka paradok, sel Haller, sel Onodi, septum deviasi, sel ager nasi, dan pneumatisasi prosesus uncinatus.<sup>4-7</sup>

Konka bulosa merupakan pneumatisasi konka media baik unilateral atau bilateral. Konka bulosa adalah salah satu variasi anatomi paling umum dari meatus media.<sup>4,5</sup>

Konka paradok diidentifikasi saat lengkungan konka media ke sisi lateral. Sel Haller merupakan pneumatisasi sel etmoid pada bagian medial atap sinus maksila. Sel ini dapat mempersempit infundibulum sehingga mengganggu drainase sinus maksila.<sup>4,5</sup>

Sel onodi merupakan pneumatisasi sel etmoid posterior ke sinus sphenoid. Pneumatisasi ini menyebabkan nervus optikus terekspose ke dalam sinus etmoid.<sup>4,5</sup>

Deviasi septum merupakan variasi anatomi yang sering ditemukan. Keluhan sumbatan hidung dan pemeriksaan fisik dapat mengidentifikasi adanya deviasi septum.<sup>4,5</sup>

Variasi anatomi lain yang dapat dilihat pada tomografi komputer sinus paranasal adalah letak lamina

kribriformis terhadap atap etmoid yang sering dikenal dengan keros. Keros tipe 1 jarak 1-3 mm, keros tipe 2 jarak 4-7 mm dan keros 3 jarak 8-16mm. Tipe ini diperlukan untuk mengetahui risiko terjadinya kebocoran cairan serebrospinal pada operasi sinus.<sup>4,5</sup>

Gambaran rinosinusitis kronis pada tomografi komputer yaitu tampak berupa perselubangan radioopak yang menunjukkan penebalan mukosa, *air fluid level* pada sinus dan perubahan tulang.<sup>5-7</sup> Beberapa sistem gradasi tomografi komputer diperkenalkan untuk evaluasi rinosinusitis kronis. *American Academy of Otolaryngology* telah merekomendasikan sistem skor *Lund-Mackay* sebagai metode pilihan untuk gradasi rinosinusitis kronis. Sistem skor *Lund-Mackay* pada tomografi komputer telah digunakan secara luas dalam menilai kelainan pada pasien rinosinusitis kronis.<sup>7</sup>

Kennedy dikutip dari Moghaddasi-Payrafi<sup>7</sup> menemukan adanya hubungan antara skor *Lund-Mackay* dengan gejala klinis rinosinusitis kronis berupa *post nasal drip*, hidung tersumbat, penurunan penciuman dan penurunan kualitas tidur di malam hari. Sistem *Lund-Mackay* membagi sinus paranasal kanan dan kiri masing masing menjadi enam bagian yang terdiri dari sinus maksila, sinus etmoid anterior, sinus etmoid posterior, sinus frontal, sinus sfenoid dan kompleks osteomeatal (KOM). Derajat inflamasi mukosa atau akumulasi cairan dibagi menjadi: skor 0 (lusen

kompli), 1 (lusen parsial) atau 2 (opak kompli). Pada KOM dibagi menjadi: skor 0 ( tidak ada obstruksi), skor 2 ( obstruksi). Jumlah total skor adalah 24 untuk bilateral.<sup>5-12</sup>

Skor *Lund-Mackay* memberikan evaluasi dalam menentukan rencana

terapi dan prognosis tindakan bedah pada pasien rinosinusitis kronis. Skor < 2, ditatalaksana dengan terapi medikamentosa yang maksimal. Sedangkan skor >2 dianjurkan untuk tindakan bedah.<sup>5-12</sup>

### Gambaran Tomografi Komputer Pada Pasien Rinosinusitis

**Tabel 1.** Jumlah pasien rinosinusitis kronis pada temuan tomografi komputer

Jenis kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	42	55,3
Perempuan	34	44,7
Total	76	100

**Tabel 2.** Sisi sinus paranasal yang dikenai

Sisi	Jumlah	%
Unilateral	29	38,2
Bilateral	47	61,8
Total	76	100

**Tabel 3.** Sinus paranasal yang dikenai

Sinus	Jumlah
Maksilaris	72
Etmoid anterior	46
Etmoid posterior	38
Frontal	33
Sfenoid	26

**Tabel 4.** Rinosinusitis Kronis Dengan atau tanpa Variasi anatomi

	Jumlah	%
Dengan variasi anatomi	47	61,8
Tanpa variasi anatomi	29	38,2
Total	76	100

**Tabel 5. Variasi Anatomi**

Variasi Anatomi	Jumlah	%
Septum Deviasi	33	70,2
Sel Onodi	5	10,6
Konka Bulosa	3	6,4
Sel Haller	2	4,2
Sel ager nasi	2	4,2
Konka Paradok	2	4,2
Total	47	100

**Tabel 6. TipeKeros**

TipeKeros	Jumlah	%
Keros 1	26	34,3
Keros 2	43	56,6
Keros 3	9	11,9
Total	76	100

**Tabel 6. Rinosinusitis dengan atau tanpa polip**

	Jumlah	%
Denganpolip	20	26,3
Tanpapolip	56	73,7
Total	76	100

**Tabel 7. Skor Lund-Mackay (LMS) periode Januari 2010 – Desember 2012**

Sinus	Jumlah	%
0-2	11	14,5
3-5	12	15,8
>5	53	69,7
Total	76	100

## DISKUSI

Berasarkan tabel 1 dan 2 pada pasien rinosinusitis yang berobat ke poli rinologi THT-KL RS M Djamil Padang periode Januari 2010-Desember 2012 didapatkan 76 kasus (34 laki-laki, 42 perempuan). Pemeriksaan tomografi komputer dilakukan untuk persiapan operasi bedah sinus endoskopi. Dari 76 kasus 47 kasus (61,8%) mengenai sinus

bilateral dengan sinus maksila sebagai sinus yang terbanyak dikenai. Hal ini berbeda dengan Nair dkk<sup>2</sup> yang melaporkan kompleks osteomeatal sebagai lokasi terbanyak yang dikenai.

Septum deviasi merupakan variasi anatomi yang terbanyak ditemukan (tabel 3). Hal ini sesuai dengan laporan Fadda dkk<sup>13</sup> yang

mendapatkan 82 kasus (58,5%) deviasi septum diantara 140 pasien rinosinusitis kronis.

Tipe keros terbanyak secara berurutan adalah keros 2 yaitu sebanyak 43 kasus (56,6%), keros 1 sebanyak 26 kasus (34,3%) dan keros 3 sebanyak 9 kasus (11,9%).

Diantara 76 kasus rinosinusitis yang berobat ke poli rinologi didapatkan 53 kasus (73,7%) tanpa disertai polip nasi dan 20 kasus (26,3%) dengan polip nasi.

Skor Lund-Mackay terbanyak diatas skor 5 yaitu 53 kasus (69,7%). Berdasarkan Bhattarcharyya<sup>1</sup> skor diatas 4 menunjukkan murni rinosinusitis kronis, skor 2-3 dicurigai rinosinusitis kronis yang memerlukan evaluasi klinis lebih lanjut, sedangkan skor 0-1 tidak menunjukkan tanda rinosinusitis.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Bhattacharyya N, Fried MP. The Accuracy of Computed Tomography in the Diagnosis of Chronic Rhinosinusitis. *The Laryngoscope* Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2003;113:125-9.
2. Nair LCS, Bhaduria CR, Sharma LCS. Impact of Endoscopic Sinus Surgery on Symptom Manifestation of Chronic Rhinosinusitis. *MJAFI* (66), 2010
3. Data Poli Rawat Jalan Sub Bagian Rinologi, Bagian THT FK Unand - RSUP dr. M. Djamil, Padang 2011-2012.
4. Zinreich S James, Gotwald T. Radiographic anatomy of the sinuses. In: Kennedy DW, Bolger W, Zinreich SJ, editors. *Diseases of the Sinuses Diagnosis and Management*. Ontario: BC Decker Inc; 2001. p. 13-16
5. Walsh WE, Korn RC. Sinonasal anatomy, function, and evaluation. In: Bailey BJ, Johnson JT, Head and Neck Surgery- Otolaryngology, Fourth edition, Volume one. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006, p: 307-334
6. Agius AM. Chronic Rhinosinusitis in Malta- correlation between symptoms and CT scan. *Rhinology, ENT Surgery, the Medical School, University of Malta* 2010; 48: 59-64.
7. Chen JJ, Chen DL, Chen CJ. The Lund-Mackay Score for Adult Head and Neck Computed Tomography. *Journal Radiology Science, Taiwan* 2011;36:203-8.
8. Moghadasi H, Taheri MS, Vazirnezami M, Mohammadpour H, Jalali AH, Delavari H, et al. Association Between Clinical Symptoms and CT Findings in Chronic Rhinosinusitis. *Iran Journal Radiology* 2008; 5(3): 145-9.
9. Mortuaire G, Bahij J, Maetz B, Chevalier D. Lund-Mackay score is predictive of bleeding in ethmoidectomy for nasal polyposis. *Rhinology, Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, France* 2008;46: 285-8.
10. Stankiewics JA, Chow JM. A Diagnostic Dilemma for Chronic Rhinosinusitis: Definition Accuracy and Validity. *American Journal of Rhinology*. 2001; 16: 199-202.
11. Hwang PH, Irwin SB, Griest SE, Caro JE, Nesbit GM. Radiologic correlates of

symptom-based diagnostic  
criteria for chronic  
rhinosinusitis. American  
Academy of Otolaryngology  
Head Neck Surgery 2003;  
128:489-96.

12. Hopkins C, Browne JP, Slack R, Lund V, Brown P. The Lund-Mackay staging system for chronic rhinosinusitis: How is it used and what does it predict? American Academy of Otolaryngology Head Neck Surgery 2007; 137: 555-61.
13. Fadda G.L, Rosso S, Aversa T, Petrelli A, Ondoo C, Succo G. Multiparametric statistical correlations between paranasal sinus anatomic variation and chronic rhinosinusitis. Acta Otorhinolaryngologica Italica 2012;32:244-251