

Laporan Penelitian**Hubungan tipe deviasi septum nasi klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius**

Tanty Tanagi Toluhula, Abdul Qadar Punagi, Muhammad Fadjar Perkasa
Bagian Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala Leher
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makasar-Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: Deviasi septum nasi yang mengubah aliran udara dalam rongga hidung dapat mempengaruhi fungsi drainase dan ventilasi sinus paranasal dan tuba Eustachius. **Tujuan:** Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius. **Metode:** Penelitian dengan desain *cross sectional* ini melibatkan 70 penderita deviasi septum nasi. Dilakukan pemeriksaan nasoendoskopik untuk menentukan tipe deviasi septum berdasarkan klasifikasi Mladina, pemeriksaan *CT Scan* sinus paranasal potongan koronal untuk menentukan adanya rinosinusitis dan timpanometri untuk menentukan fungsi tuba Eustachius. Data dianalisis menggunakan uji *chi square likelihood ratio*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe deviasi septum nasi yang paling banyak ditemukan adalah tipe 5 yaitu dengan orientasi horisontal (38,6%). Kejadian rinosinusitis pada penderita deviasi septum nasi sebanyak 54 kasus (77,1%), tipe timpanogram pada penderita deviasi septum nasi yang terbanyak adalah tipe A (82,9%), sedangkan tipe B (1,4%), tipe C (4,3%) dan mayoritas mengalami gangguan fungsi tuba Eustachius (62,9%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius. **Kesimpulan:** Walau tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tipe deviasi septum nasi dengan klasifikasi Mladina namun dari segi jumlah lebih banyak ditemukan rinosinusitis dan gangguan fungsi tuba Eustachius pada penderita deviasi septum nasi.

Kata kunci: Deviasi septum, klasifikasi Mladina, rinosinusitis, fungsi tuba Eustachius.

ABSTRACT

Background: Deviation of the nasal septum, which changes the airflow in the nasal cavity can affect ventilation and drainage function of the paranasal sinuses and Eustachian tube. **Purpose:** To determine whether there is a relationship between type of nasal septal deviation according to Mladina with rhinosinusitis and the function of the Eustachian tube. **Methods:** This was a cross sectional study involving 70 nasal septal deviation patients. Each patients underwent nasoendoscopic evaluation to determine the type of nasal septal deviation according to Mladina, CT scan of paranasal sinuses and tympanometry examination, to determine the presence of rhinosinusitis and the function of Eustachian tube. The data were analyzed using chi square likelihood ratio test. **Results:** The study indicates that the type 5 which was horizontal orientation septal deviation was the majority of the septal deviation cases (38.6%). Rhinosinusitis was found in 54 cases (77,1%) nasal septal deviation patients, the most frequent type of tympanogram was type A (82,9%), type B was 1,4%, type C was 4,3%, and the majority of cases had Eustachian tube dysfunction (62,9%). The statistical analysis revealed that there was no significant correlation between the Mladina type of nasal septal deviation with rhinosinusitis and Eustachian tube function ($p > 0,05$). **Conclusion:** Although there was no significant correlation between the Mladina type of nasal septal deviation with rhinosinusitis and Eustachian tube function, but majority of the cases had rhinosinusitis and Eustachian tube dysfunction.

Key words: Nasal septal deviation, Mladina classification, rhinosinusitis, Eustachian tube function.

Alamat korespondensi: Tanty Tanagi Toluhula, e-mail: agitku@yahoo.co.id Bagian IK. THT-KL FK UNHAS, Jl. P. Kemerdekaan KM. 11 Tamalanrea- Makassar, 90245.

PENDAHULUAN

Deviasi septum merupakan keadaan yang sering terjadi, bervariasi dari ringan yang tidak mengganggu, hingga deviasi septum berat yang dapat menyebabkan penyempitan hidung sehingga mengganggu fungsi fisiologis hidung dan menyebabkan komplikasi.¹ Studi klinis menunjukkan bahwa prevalensi deviasi septum meningkat seiring dengan usia. Van der Veken dalam Harar et al² mendapatkan bahwa prevalensi deviasi septum pada anak-anak meningkat dari 16% sampai 72% secara linear dari usia 3 hingga 14 tahun, sedangkan Gray dalam Harar et al² melaporkan di antara 2112 orang dewasa, kejadian deviasi septum adalah 79%. Adanya suatu deviasi septum dapat menyebabkan penyempitan pada satu ataupun kedua sisi hidung dan akan terjadi perubahan pola aliran udara pada proses bernapas dan akhirnya mengganggu fungsi organ pernapasan lainnya termasuk sinus paranasal. Perubahan pola aliran udara akibat deviasi septum selain mempengaruhi sinus paranasal juga dapat mempengaruhi fungsi tuba Eustachius. Terdapat beberapa etiologi gangguan fungsi tuba Eustachius, salah satunya adalah obstruksi mekanik yang dapat terjadi secara intralumener maupun ekstralumener. Obstruksi secara intralumener seperti pada keadaan alergi atau infeksi dapat menyebabkan edema sepanjang mukosa tuba Eustachius, sedang obstruksi secara ekstralumener seperti tumor terutama tumor nasofaring, polip nasi yang ekstensif, hipertrofi adenoid yang menekan ostium tuba Eustachius, deviasi septum dan

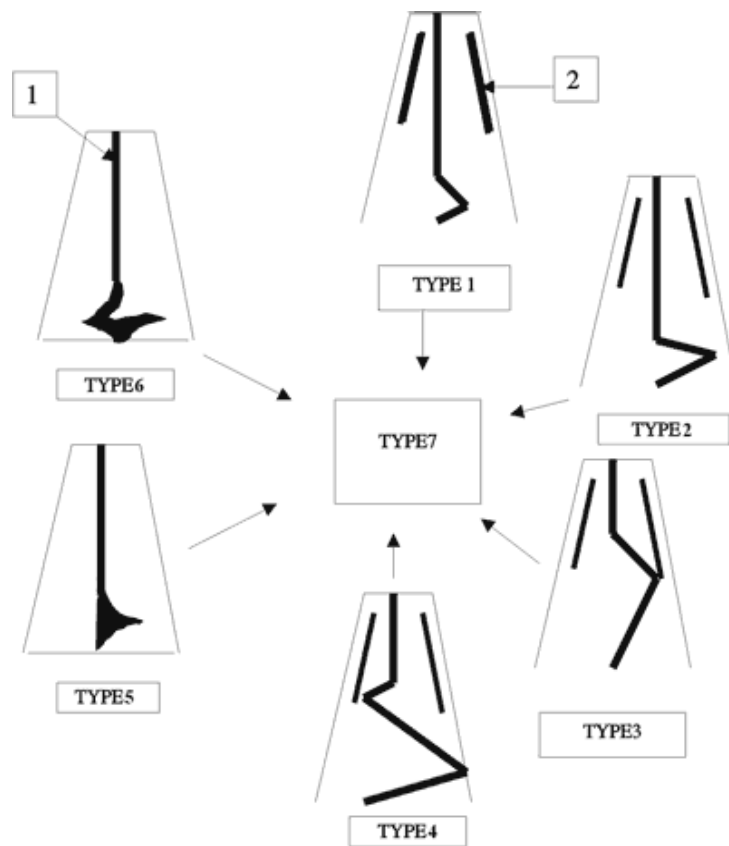
rinosinusitis, namun dalam literatur yang ada, belum terdapat pandangan yang seragam mengenai pengaruh deviasi septum terhadap pendengaran terutama terhadap fungsi tuba dan telinga tengah.³⁻⁵ Penatalaksanaan deviasi septum bervariasi, dari pemberian analgetik, dekongestan, antibiotik sampai tindakan pembedahan. Bila tidak dilakukan penanganan yang tepat pada penderita dengan deviasi septum nasi, maka keadaan tersebut akan menjadi faktor predisposisi bagi sejumlah kelainan seperti rinosinusitis dan gangguan fungsi tuba Eustachius.¹ Hal ini menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius, sehingga bisa dilakukan penanganan secara tepat dan dini agar penderita terhindar dari komplikasi yang lebih berat.

METODE

Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* yang dilakukan di poliklinik THT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS. Mitra Husada sejak bulan Mei 2012-Desember 2012. Populasi penelitian adalah penderita deviasi septum nasi yang datang berobat ke tempat penelitian. Sampel penelitian adalah penderita deviasi septum nasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu yang didiagnosis deviasi septum nasi berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisis THT dan nasoendoskopi, berusia 16 tahun keatas, membran timpani utuh dan bersedia ikut

dalam penelitian. Sampel akan dieksklusi apabila terdapat riwayat pembedahan sinonasal, penderita dengan tumor sinonasal, polip nasi, tumor nasofaring dan palatoskisis, juga penderita dengan perforasi membran timpani dan terdapat hipertrofi adenoid/adenoid persisten dan adenotonsilitis. Jumlah sampel sebanyak 70 penderita deviasi septum nasi. Sebelumnya pada setiap sampel dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisis THT. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan nasoendoskopi untuk menentukan tipe deviasi septum nasi berdasarkan klasifikasi Mladina, pemeriksaan *CT Scan* sinus paranasal potongan koronal untuk menentukan adanya rinosinusitis dan pemeriksaan timpanometri untuk menentukan fungsi tuba Eustachius. Menurut klasifikasi Mladina, tipe deviasi dibagi berdasarkan perubahan morfologi yang terjadi, yaitu: Tipe I: Midline septum atau deviasi yang ringan menurut arah vertikal atau horisontal, Tipe II: Deviasi vertikal anterior, Tipe III: Deviasi vertikal posterior (KOM dan konka media), Tipe IV: 'S' septum; posterior pada satu sisi dan anterior pada sisi yang lain, Tipe V: Spur yang horisontal pada satu sisi, Tipe VI: Tipe V dengan alur yang dalam pada sisi yang konkaf, Tipe VII: Kombinasi atau lebih dari satu tipe yaitu dari tipe II-VI. Berdasarkan orientasi deviasi, tipe deviasi septum nasi dikelompokkan menjadi 3 tipe yaitu tipe

vertikal (II-IV), tipe horisontal (V-VI) dan tipe campuran (I dan VII). Pada penelitian kami definisi operasional rinosinusitis hanya berdasarkan pemeriksaan *CT Scan* sinus paranasal potongan koronal, sedangkan gejala dan waktu tidak kami masukkan dalam definisi operasional rinosinusitis. Sampel dikatakan menderita rinosinusitis bila pada pemeriksaan *CT Scan* sinus paranasal potongan koronal didapatkan adanya gambaran penebalan mukosa, perselubungan atau air fluid level serta obstruksi ostium sinus. Bila hanya mengenai satu sinus paranasal disebut sebagai sinusitis tunggal, bila mengenai lebih dari satu sinus paranasal disebut multisinusitis, dan bila mengenai seluruh sinus paranasal disebut pansinusitis. Fungsi tuba dikatakan terganggu bila didapatkan timpanogram tipe B dan C menurut Liden dan Jerger, serta pada pemeriksaan fungsi tuba Eustachius tekanan telinga tengah pada saat istirahat, setelah prasad Toynebee dan setelah perasat Valsalva hampir sama atau pergeseran tekanannya kurang dari 15 daPa.⁶ Data yang terkumpul dikelompokkan berdasarkan jenis data kemudian diolah menggunakan sistem pengolahan data secara komputerisasi. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan *Chi Square Likelihood Ratio Test*. Semua hasil uji dianggap signifikan jika nilai $p < 0,05$. Hasil yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk narasi, tabel dan grafik.



Gambar 1. Klasifikasi deviasi septum menurut Mladina.³

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 70 orang. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 19 penderita laki-laki (27,1%) dan 51 penderita perempuan (72,9 %), dengan perbandingan laki-laki: perempuan 1:2,7. Sampel terbanyak terdapat pada kelompok umur 21-30 tahun (32,9%) diikuti kelompok umur 31-40 tahun (25,7%), sedangkan keluhan utama yang paling banyak adalah cefalgia (47,1%), kemudian obstruksi nasi (42,9%) dan epistaksis (8,6%).

Tabel 1. Distribusi menurut jenis kelamin, kelompok umur dan keluhan utama.

Karakteristik	Frekuensi	Persen
Jenis kelamin		
Laki-laki	19	27,1
Perempuan	51	72,9
Total	70	100,0
Kelompok umur (tahun)		
≤ 20	16	22,9
21-30	23	32,9
31-40	18	25,7
> 40	13	18,6
Total	70	100,0
Keluhan utama		
Cefalgia	33	47,1
Obstruksi nasi	30	42,9
Epistaksis	6	8,6
Gangguan penghidu	1	1,4
Total	70	100,0

Tabel 2 menunjukkan dari 70 sampel penderita deviasi septum nasi, tipe yang terbanyak ditemukan adalah tipe 5 (38,6%), kemudian tipe 7 (32,9%), tipe 3 (12,9%), tipe 2 (8,6%), dan yang paling sedikit adalah tipe 4 (2,9%). Berdasarkan orientasi, tipe deviasi septum dikelompokkan menjadi 3 yaitu tipe vertikal, tipe horisontal dan tipe campuran dan yang terbanyak adalah tipe horisontal (38,6%), kemudian tipe campuran (37,1%) dan yang paling sedikit adalah tipe vertikal (24,3%). Kejadian rinosinusitis pada 70 penderita deviasi septum nasi seperti terlihat pada tabel 2 yaitu mayoritas sampel menderita multisinusitis (57,1%) kemudian sinusitis tunggal (12,9%) dan pansinusitis (7,1%), sedangkan sinus normal sebanyak 22,9%.

Dari 70 sampel mayoritas penderita deviasi septum nasi menderita multisinusitis dan paling banyak ditemukan pada deviasi tipe 7 (37,5%) dan diikuti tipe 5 (32,5%). Sinusitis tunggal paling banyak ditemukan pada deviasi tipe 5 (55,6%), sedangkan pansinusitis paling banyak ditemukan pada tipe 7 (60,0%). Tabel 3 menunjukkan hubungan tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi deviasi dan rinosinusitis, dimana kejadian rinosinusitis paling banyak ditemukan pada deviasi tipe campuran (40,7%), kemudian pada tipe horisontal (37,0%) dan paling sedikit pada tipe vertikal (22,2%). Hasil uji statistik (*Chi Square Likelihood Ratio Test*) didapatkan nilai $p=0,501$ ($p>0,05$) yang menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe

deviasi septum nasi berdasarkan orientasi dan kejadian rinosinusitis. Gambar 1 menunjukkan walaupun hasil uji tidak signifikan namun terlihat persentase rinosinusitis meningkat kejadiannya dari tipe vertikal, horisontal ke campuran.

Pada penelitian ini timpanogram yang terbanyak ditemukan adalah tipe A (82,9%). Tipe B dan C yang menggambarkan gangguan fungsi tuba Eustachius berturut-turut 1,4% dan 4,3%. Tabel 4 menunjukkan hubungan tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi deviasi dan tipe timpanogram, dimana hasil uji statistik (*Chi Square Likelihood Ratio Test*) didapatkan nilai $p=0,441$ ($p>0,05$) yang menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi dan tipe timpanogram.

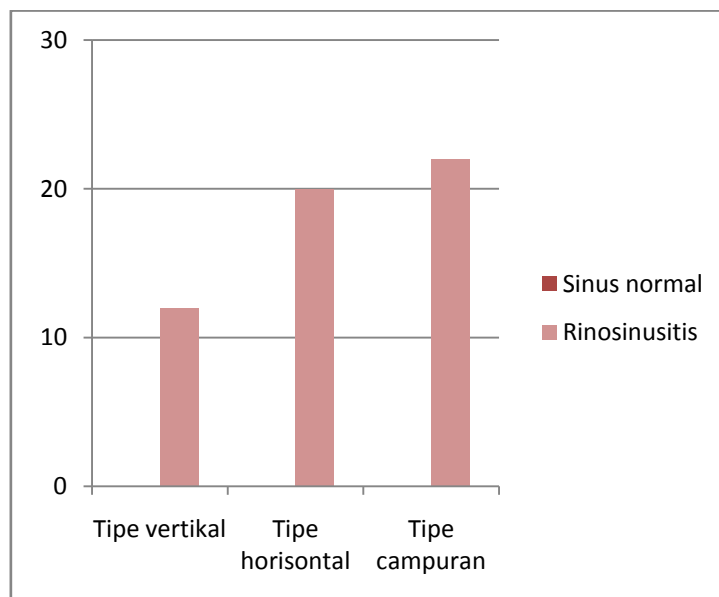
Tabel 2. Distribusi menurut tipe deviasi septum nasi dan kejadian rinosinusitis

Karakteristik	Frekuensi	Persen
Tipe deviasi		
Tipe 1	3	4,3
Tipe 2	6	8,6
Tipe 3	9	12,9
Tipe 4	2	2,9
Tipe 5	27	38,6
Tipe 7	23	32,9
Total	70	100,0
Orientasi deviasi		
Tipe vertikal	17	24,3
Tipe horisontal	27	38,6
Tipe campuran	26	37,1
Total	70	100,0
Rinosinusitis		
Sinus normal	16	22,9
Sinusitis tunggal	9	12,9
Multisinusitis	40	57,1
Pansinusitis	5	7,1
Total	70	100,0

Tabel 3. Hubungan tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi deviasi dan rinosinusitis

			CT Scan		Total
			Rinosinusitis	Sinus normal	
Tipe deviasi	Tipe vertikal	n	12	5	17
		%	22,2%	31,3%	24,3%
	Tipe horisontal	n	20	7	27
		%	37,0%	43,8%	38,6%
	Tipe campuran	n	22	4	26
		%	40,7%	25,0%	37,1%
Total	n	54	16	70	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

p=0,501

**Gambar 2. Grafik distribusi rinosinusitis pada tipe deviasi septum nasi.**

Selain pemeriksaan timpanometri juga dilakukan pemeriksaan fungsi tuba Eustachius dan didapatkan bahwa mayoritas penderita deviasi septum nasi mengalami gangguan fungsi tuba Eustachius (62,9%). Gangguan fungsi tuba terbanyak didapatkan pada deviasi tipe 5 (38,6%). Tabel 5 menggambarkan hubungan tipe deviasi septum

nasi berdasarkan orientasi dengan fungsi tuba Eustachius dan hasil uji statistik (*Chi Square Likelihood Ratio Test*) didapatkan nilai $p=0,693$ ($p>0,05$) sehingga disimpulkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe deviasi septum nasi dan fungsi tuba Eustachius.

Tabel 4. Hubungan tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi deviasi dan tipe timpanogram

Tipe deviasi	Tipe	n	Tipe timpanogram				Total
			Tipe A	Tipe As	Tipe B	Tipe C	
Tipe deviasi	Tipe vertikal	n	13	3	0	1	17
		%	22,4%	37,5%	,0%	33,3%	24,3%
	Tipe horisontal	n	23	3	1	0	27
		%	39,7%	37,5%	100,0%	,0%	38,6%
	Tipe campuran	n	22	2	0	2	26
		%	37,9%	25,0%	,0%	66,7%	37,1%
Total	n	58	8	1	3	70	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

p= 0,441

Tabel 5. Hubungan tipe deviasi septum nasi berdasarkan orientasi deviasi dengan fungsi tuba Eustachius (ETF)

Tipe deviasi	Tipe	n	ETF		Total
			Terganggu	Normal	
Tipe deviasi	Tipe vertikal	n	12	5	17
		%	27,3%	19,2%	24,3%
	Tipe horisontal	n	17	10	27
		%	38,6%	38,5%	38,6%
	Tipe campuran	n	15	11	26
		%	34,1%	42,3%	37,1%
Total	n	44	26	70	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

p= 0,693

DISKUSI

Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 70 sampel dengan perbandingan laki-laki: perempuan 1:2,7. Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil Masyita,⁷ namun berbeda dengan yang ditemukan Chalabi et al⁸ yaitu laki-laki: perempuan adalah 1,8:1.

Rentang umur pada penelitian ini adalah 17-66 tahun dengan distribusi terbanyak pada

kelompok umur 21-30 tahun (32,9%), diikuti kelompok umur 31-40 tahun (25,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rao et al⁹ serta Chalabi et al⁸ yang menemukan kebanyakan pasien adalah usia dekade kedua sampai keempat. Pada penelitian ini sampel dibatasi pada umur 16 tahun keatas dengan alasan pada usia tersebut perkembangan septum nasi sudah optimal dan untuk menyingkirkan adanya hipertrofi adenoid.

Selain itu fungsi ventilasi tuba Eustachius pada anak-anak kurang efektif dibandingkan orang dewasa, seperti diketahui tuba pada anak-anak lebih pendek, lebih lebar serta posisinya lebih horisontal dibanding orang dewasa sehingga adanya infeksi saluran napas yang berulang dan pembesaran adenoid akan meningkatkan frekuensi infeksi telinga tengah pada anak-anak. Hipertrofi adenoid persisten pada penelitian ini disingkirkan dengan pemeriksaan nasoendoskopi.

Berdasarkan kepustakaan di jelaskan bahwa salah satu efek deviasi septum adalah efek neurologis yaitu tekanan yang diberikan oleh deviasi septum pada saraf sensoris yang berdekatan dapat menyebabkan rasa nyeri. Studi klinis menunjukkan bahwa septum nasi yang berdeviasi dapat memberikan tekanan pada struktur yang sensitif dari dinding lateral hidung dan menyebabkan nyeri trigeminal.^{10,11} Hal ini sesuai dengan hasil penelitian kami yang menemukan bahwa dari 70 sampel keluhan utama yang terbanyak adalah cefalgia yaitu sebanyak 33 orang (47,1%), namun berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu Rao et al⁹ dan Chalabi et al⁸ yang menemukan keluhan utama yang terbanyak adalah obstruksi nasi, kemudian diikuti dengan cefalgia.

Penentuan tipe deviasi pada penelitian ini melalui pemeriksaan nasoendoskopi, dan didapatkan bahwa tipe terbanyak adalah tipe 5 (38,6%), yang diikuti dengan tipe 7 (32,9%). Tipe 1, 2, 3 dan 4 berturut-turut ditemukan sebanyak 4,3%, 8,6%, 12,9% dan 2,9%. Rao

et al⁹ dan Chalabi et al⁸ juga melaporkan bahwa tipe yang terbanyak ditemukan pada penderita deviasi septum nasi adalah tipe 5. Berdasarkan orientasi deviasi, pada penelitian ini tipe deviasi dikelompokkan menjadi tipe vertikal (tipe 2-4), tipe horisontal (tipe 5-6) dan tipe campuran (tipe 1 dan 7), dan didapatkan yang terbanyak adalah tipe horisontal (38,6%), kemudian tipe campuran (37,1%) dan tipe vertikal (24,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rao et al⁹ yaitu dari 100 kasus tipe yang terbanyak ditemukan adalah tipe horisontal 63%. Chalabi et al⁸ juga melakukan penelitian dan menemukan bahwa dari 100 kasus tipe terbanyak adalah tipe horisontal (54%).

Berdasarkan *CT Scan* sinus paranasal potongan koronal didapatkan bahwa mayoritas sampel menderita multisinusitis (57,1%). Sinusitis tunggal dan pansinusitis ditemukan sebanyak 12,9% dan 7,1%. Hasil uji statistik (*Chi Square Likelihood Ratio Test*) didapatkan nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe deviasi septum nasi dan kejadian rinosinusitis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Harar et al² yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok rinosinusitis kronis dan kelompok kontrol, sehubungan dengan deviasi septum. Walaupun hasil uji tidak signifikan namun terlihat bahwa persentase rinosinusitis meningkat dari tipe vertikal, horisontal ke campuran seperti terlihat pada gambar 2, juga dapat kita lihat bahwa kejadian multi-

sinusitis dan pansinusitis lebih banyak ditemukan pada deviasi tipe 7. Hal ini juga tampak pada rinosinusitis secara keseluruhan yang juga lebih banyak ditemukan pada deviasi tipe campuran (1 dan 7). Secara klinis dapat berarti bahwa penderita deviasi septum nasi dengan tipe campuran lebih cenderung mengakibatkan perubahan struktur kavum nasi sehingga mengganggu aliran udara pada proses bernapas dan pada akhirnya berdampak pada organ-organ disekitarnya termasuk sinus paranasal. Secara keseluruhan rinosinusitis ditemukan pada 77,1% sampel sedangkan 22,9% tidak menderita rinosinusitis (sinus normal), yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita deviasi septum nasi menderita rinosinusitis. Hal ini sesuai dengan teori aerodinamik yaitu deviasi septum mengakibatkan peningkatan kecepatan aliran udara dalam kavum nasi yang menyebabkan mukosa kering dan fungsi mukosiliar berkurang yang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya rinosinusitis.²

Hasil pemeriksaan timpanometri pada 70 sampel menunjukkan tipe timpanogram terbanyak adalah tipe A yaitu sebanyak 58 orang (82,9%). Tipe B dan C yang menggambarkan adanya gangguan fungsi tuba Eustachius ditemukan berturut-turut pada 1 dan 3 orang. Hasil uji statistik (*Likelihood Ratio Test*) menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe deviasi septum nasi dan tipe timpanogram. Hal ini sesuai dengan penelitian Chmielik³ mengenai deviasi septum nasi dan tuli konduktif pada 162

anak, hasilnya didapatkan 88 anak (84,62%) dengan timpanometri tipe A dan pendengaran baik, dan disimpulkan deviasi septum nasi tidak langsung menyebabkan gangguan fungsi tuba Eustachius. Secara klinis kita ketahui bahwa terdapat beberapa etiologi obstruksi ostium tuba Eustachius, terutama yang disebabkan oleh struktur yang sangat berdekatan dengan ostium tuba seperti tumor nasofaring, hipertrofi adenoid dan polip nasi yang meluas ke nasofaring. Deviasi septum nasi sendiri tidak secara langsung menyebabkan obstruksi pada ostium tuba sehingga hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menemukan sebagian besar sampel dengan timpanogram tipe A.

Selain pemeriksaan timpanometri juga dilakukan pemeriksaan fungsi tuba Eustachius pada 70 sampel yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan telinga tengah pada keadaan istirahat, setelah prasad Toynbee dan setelah prasad Valsalva, karena pemeriksaan timpanometri saja belum menggambarkan fungsi tuba Eustachius yang sebenarnya. Gambaran timpanogram dapat normal jika pasien tidak mengalami perubahan tekanan yang tiba-tiba sehingga masih dapat beradaptasi. Dari hasil pemeriksaan fungsi tuba didapatkan mayoritas sampel mengalami gangguan fungsi Tuba Eustachius yaitu sebanyak 44 orang (62,9%). Gangguan fungsi tuba didapatkan 17 orang (38,6%) pada deviasi tipe horisontal, 15 orang (34,1%) pada deviasi tipe campuran dan 12 orang (27,3%) pada deviasi tipe vertikal. Hasil uji

statistik (*Chi Square Likelihood Ratio Test*) menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tipe deviasi septum nasi dan fungsi tuba Eustachius. Walaupun secara uji statistik tidak didapatkan hubungan yang bermakna namun dari hasil penelitian diatas tampak bahwa mayoritas penderita deviasi septum nasi mengalami gangguan fungsi tuba Eustachius, sehingga walaupun tipe timpanogram yang paling banyak ditemukan adalah tipe A, tampak bahwa pada dasarnya sudah mulai terjadi gangguan fungsi tuba Eustachius pada penderita deviasi septum nasi. Hal ini tidak jauh beda dengan penelitian Deron et al¹² yang melakukan penelitian mengenai pengaruh deviasi septum dan operasi septum pada fungsi tuba dan disimpulkan bahwa koreksi deviasi septum melalui pembedahan memperbaiki fungsi tuba.

Pada penelitian ini secara statistik tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina dengan rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius disebabkan karena jumlah sampel yang relatif sedikit bila dibandingkan dengan variabel penelitian yang cukup banyak sehingga sampel tidak terdistribusi secara merata.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak dikontrolnya beberapa faktor lain yang dapat menjadi penyebab gangguan fungsi ventilasi dan drainase sinus paranasal seperti berbagai variasi anatomi rongga hidung (konka

bullosa, konka paradoks, prosesus uncinatus yang besar dan bulla etmoid yang besar), gangguan transport mukosiliar dan alergi, sehingga perlu penelitian lebih lanjut dalam jangka waktu yang lebih lama dan mengontrol berbagai faktor yang menyebabkan rinosinusitis.

Dapat disimpulkan bahwa tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina yang terbanyak adalah tipe 5 yaitu dengan orientasi horisontal (38,6%), dan walaupun tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara tipe deviasi septum nasi menurut klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius, namun dari segi jumlah lebih banyak ditemukan rinosinusitis dan gangguan fungsi tuba Eustachius pada penderita deviasi septum nasi. Oleh karenanya diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan sebaran variabel yang lebih merata sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih signifikan mengenai hubungan tipe deviasi septum menurut klasifikasi Mladina dengan kejadian rinosinusitis dan fungsi tuba Eustachius.

Ucapan terimakasih:

1. Prof. Dr.dr. Bachtiar Murtala, Sp.Rad (K) atas bantuannya dalam pemeriksaan Radiologi.
2. Dr. dr. Arifin Seweng, MPH atas bantuannya dalam analisis statistik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nizar W, Mangunkusumo E. Kelainan septum. Dalam: Soepardi E, editor. Buku ajar ilmu kesehatan telinga, hidung, tenggorok, kepala dan leher. Edisi ke-6. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Gaya Baru Press. Jakarta, 2007. p. 126-7.
2. Harar R, Chadha NK, Rogers G. The role of septal deviation in adult chronic rhinosinusitis. *Rhinology* 2004; 42:126-30
3. Chmielik LP. Nasal septum deviation and conductivity hearing loss in children. *Borgis-New Medicine* 2006; 3: 82-6.
4. Seibert JW, Danner CJ. Eustachian tube function and the middle ear. *Otolaryngologic Clinics of North America* 2006; 39: 1221-35.
5. Healy GB, Rosbe KW. Otitis media and middle ear effusions. In: Ballenger's manual of otorhinolaryngology head and neck surgery. Hamilton, Ontario. BC Decker. Inc. 2003. p. 34-45.
6. Rismayanti. Pengaruh rinosinusitis kronik terhadap gangguan fungsi ventilasi tuba Eustachius. Tesis: Makassar: Pascasarjana Universitas Hasanuddin; 2009. p. 32
7. Masyita. Hubungan tipe dan sudut deviasi septum nasi pada kejadian rinosinusitis kronis berdasarkan *CT Scan*. Tesis: Makassar: Pascasarjana Universitas Hasanuddin; 2012. p. 37.
8. Chalabi YE, Khadim H. Clinical manifestations in different types of nasal septal deviation. *The N Iraqi J Med* 2010; 6(3):24-9.
9. Rao JJ, Kumar ECV, Babu KR, Chowdary VS, Singh J, Rangamani SV. Classification of nasal septal deviations-relation to sinonasal pathology. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surgery*, 2005; 57(3):199-201.
10. PL Dhingra. Nasal septum and its disease. In : Disease of ear, nose and throat. Edisi 4. Elsevier; 2007. p. 140-44.
11. Mackay IS, Bull TR. The nasal septum. In: *Otolaryngology*. Editor Alan G.Kerr. 7th ed. Mosby. 1998 : 62-6.
12. Deron BJ, Clement PA, Derde MP. The influence of septal surgery on tubal function. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1991: 45:311-3.