

## SEFALGIA PADA PENDERITA *OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA* DI LABORATORIUM TIDUR RS MITRA KEMAYORAN, JAKARTA

Andreas Prasadja\*, Maula Gaharu\*\*

### Abstract

**Background:** *Cephalgia and sleep disorders has close relation both, hence Obstructive Sleep Apnea (OSA) as one of sleep disorder frequently causes cephalgia than other sleep disorders.*

**Objective:** *To evaluate cephalgia in Obstructive Sleep Apnea*

**Method:** *A cross-sectional studies on sleep disorder population who came to sleep laboratorium Mitra Kemayoran hospital Jakarta. Periode of studies since Januari until Desember 2007. Before the polysomnography examination, we gave a questioner of manifestation sleep disorders.*

**Result:** *There are 65 samples, only 4 has no OSA base on PSG examination. Degree of OSA severity are mild 21.3%, moderate 23.0% and severe 55.7%. Men 98.4%. Mean of age 43.86 y.o (SD 13.87). Dominan age group is >45 y.o (57.4%). Mean Body Mass Index (BMI) 26.53 (SD 5.14). Mean neck sircumscribe 44.84 cm (SD 7.99). Mean Apnea Hipopnea Index (AHI) 38.90 (SD 25.55) and lowest oxigen saturation 72.40% (SD 11.17). Fourty-two people has OSA and cephalgia (68.9%) with mean AHI 43.25 (SD 25.28), BMI 26.99 (SD 5.52), neck sircumscribe 45.92 cm (SD 8.18) and lowest oxigen saturation 71.69 (SD 11.50). There are significancy between cephalgia, AHI and OSA severity.*

**Conclusion:** *Cephalgia often followed sleep disorder OSA, so their co-morbidity need to find out for better management.*

**Keywords:** *Cephalgia, Obstructive Sleep Apnea (OSA)*

### Abstrak

**Latar belakang:** Sefalgia dan gangguan tidur diyakini terdapat keterkaitan antara keduanya, bahkan gangguan tidur *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) lebih sering disertai sefalgia dibandingkan gangguan tidur lain.

**Tujuan:** Mengetahui sefalgia pada gangguan tidur *Obstructive Sleep Apnea*.

**Metode:** Penelitian potong lintang pada populasi penderita gangguan tidur yang dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Tidur RS Mitra Kemayoran Jakarta. Periode penelitian Januari hingga Desember 2007. Sebelum dilakukan pemeriksaan polisomnografi (PSG), pasien diberikan kuesioner mengenai manifestasi kilnis gangguan tidur.

**Hasil:** Dari 65 orang, hanya 4 orang tidak mengalami OSA berdasarkan pemeriksaan PSG. Derajat OSA pada sampel terdiri dari ringan 21.3%, sedang 23.0% dan berat 55.7%. Proporsi laki-laki 98.4%. Rerata usia 43.86 tahun (SD 13.87). Kelompok usia terbanyak pada kelompok usia >45 tahun (57.4%). Rerata Body Mass Index (BMI) 26.53 (SD 5.14). Rerata lingkaran leher 44.84 cm (SD 7.99). Rerata Apnea Hipopnea Index (AHI) 38.90 (SD 25.55) sedangkan rerata saturasi oksigen terendah 72.40% (SD 11.17). Manifestasi sefalgia pada OSA didapatkan pada 42 orang (68.9%) dengan rerata AHI 43.25 (SD 25.28), BMI 26.99 (SD 5.52), lingkaran leher 45.92 (SD 8.18) dan saturasi oksigen terendah 71.69 (SD 11.50). Didapatkan kemaknaan pada kejadian sefalgia dengan AHI dan derajat OSA.

**Kesimpulan:** Sefalgia sering kali menyertai gangguan tidur OSA, sehingga perlu dicermati komorbiditas tersebut pada tatalaksana sefalgia.

**Kata kunci:** Sefalgia, Obstructive Sleep Apnea (OSA)

\* : Dokter *Sleep Technologist*, *Sleep Disorder Clinic* RS Mitra Kemayoran. Email: [sleepclinic@mitrakeluarga.com](mailto:sleepclinic@mitrakeluarga.com)

\*\* : Dokter Spesialis Saraf RS Kepolisian Pusat Raden Said Sukanto

### Pendahuluan

*Obstructive Sleep Apnea (OSA)* merupakan gangguan tidur yang sudah lama dikenal. Broadbent pada tahun 1877 pertama kali melaporkan gangguan tidur tersebut yang

ditandai rasa kantuk berlebih saat siang hari. Prevalensi OSA sekitar 0,3-7,5% pada populasi<sup>(1)</sup>, namun demikian di Amerika kasus yang tidak terdiagnosis mencapai 82-93% pada kelompok usia dewasa muda. Bahkan sekitar 26% populasi mempunyai resiko OSA, terutama pada kelompok umur 30-49 tahun (25%) dan 50-64 tahun (33%).<sup>(2)</sup> Pria lebih sering mengalami OSA dibandingkan wanita (25% : 10%).

Sefalgia merupakan manifestasi klinis yang sering dijumpai pada penderita gangguan tidur. Beberapa penelitian melaporkan keterkaitan antara sefalgia, OSA dan mendengkur.<sup>(3)</sup> Sefalgia banyak ditemukan pada populasi umum dengan tidur mendengkur.<sup>(4)</sup> Sedangkan pada OSA, 18-41% kasus mengalami sefalgia.<sup>(3)</sup> Namun demikian kaitan antara keparahan derajat OSA dengan sefalgia tidak selalu ditemukan kemaknaan.<sup>(5)</sup>

Penelitian ini bertujuan mengetahui sefalgia pada pasien yang dilakukan pemeriksaan polisomnografi untuk menentukan OSA. Bahkan selain menjabarkan manifestasi klinis gangguan tidur OSA pada sefalgia, kami mencoba mencari keterkaitan faktor yang mungkin menjadi penyebab seperti kadar saturasi oksigen dan derajat OSA.

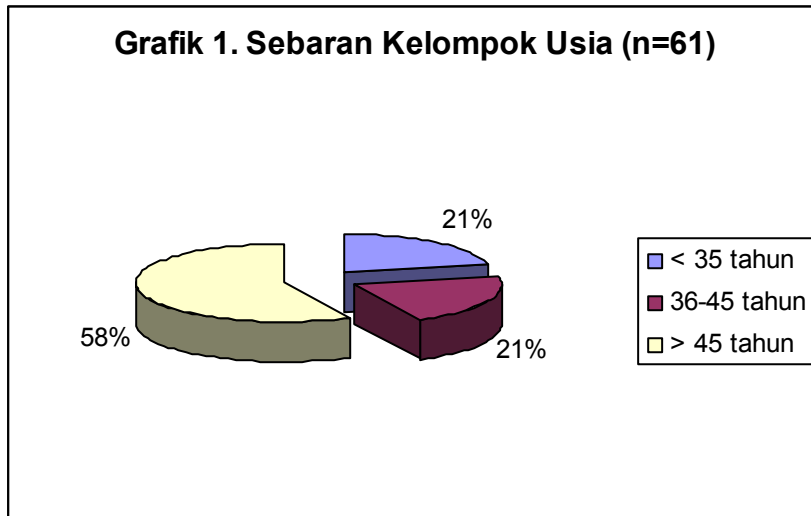
## Metodologi

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Tidur RS Mitra Kemayoran Jakarta sejak Januari hingga Desember 2007 dengan menggunakan disain potong lintang. Populasi penelitian adalah penderita gangguan tidur yang datang ke Laboratorium Tidur RS Mitra Kemayoran Jakarta. Pasien diberikan kuesioner berupa beberapa pertanyaan tertutup mengenai manifestasi klinis yang dialami pasien, kemudian dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan dan tekanan darah. Setelah itu dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan *overnight* Polisomnografi merk Embla tipe S-10. Body Mass Index (BMI) merupakan perbandingan berat badan dengan tinggi badan, nilai normal 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>. Obesitas ditentukan berdasarkan BMI diatas normal. Derajat OSA ditentukan berdasarkan Apnea-Hipopnea Indeks (AHI) merupakan jumlah apnea dan hipopnea setiap satu jam tidur (>30 berat, 16-30 sedang, 6-15 ringan dan <5 normal). Hipopnea ditandai dengan penurunan >50% aliran udara respirasi. Penurunan kadar saturasi oksigen terbagi menjadi ringan (85-89%), sedang (80-84%) dan berat (<80%). Pengolahan data dengan program SPSS versi 10.0. Hubungan faktor resiko antar kelompok dinilai dengan uji *Chi Square* atau uji mutlak Fisher dan batas kemaknaan sebesar 5%. Perbedaan nilai rerata dan standard deviasi (SD) antar kelompok menggunakan *student t test*. Data kemudian ditampilkan dalam bentuk tekstular, grafik dan tabular.

## Hasil

### A. Karakteristik subyek penelitian

Dari 65 orang hanya 4 orang yang pada pemeriksaan PSG tidak mengalami OSA. Laki-laki mendominasi seluruh sampel (98.4%) dan lebih dari separuhnya berada pada kelompok umur > 45 tahun (58%). (Grafik. 1) Rerata usia 43.86 tahun (SD 13.87) dengan rerata Body Mass Index (BMI) 26.53 Kg/m<sup>2</sup> (SD 5.14) dan rerata lingkaran leher 44.84 cm (SD 7.99). Pada pemeriksaan PSG didapatkan rerata Apnea-Hipopnea Index (AHI) 38.90 (SD 25.52) dan rerata saturasi oksigen terendah 72.40% (SD 11.17). (Tabel.1)



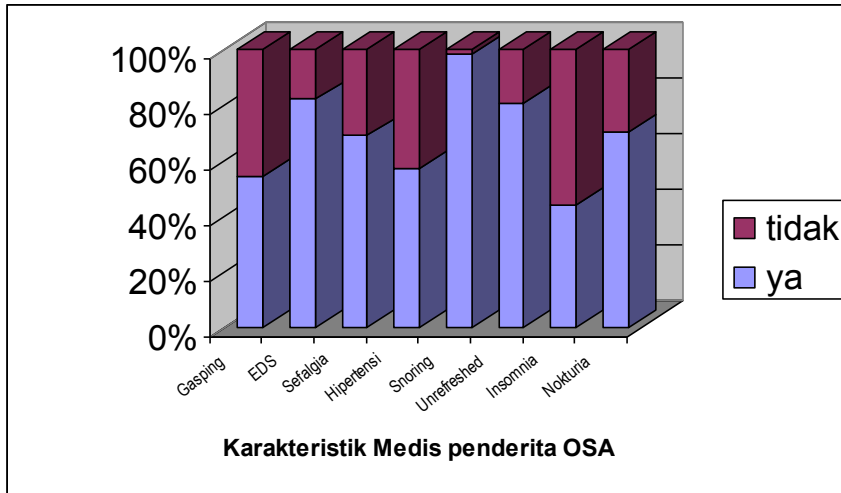
**Tabel 1.** Sebaran medis (n=61)

Variabel	Jumlah	%
BMI		
Obesitas	53	86.9
Non Obesitas	8	13.1
Desaturasi Oksigen		
Berat	46	75.4
Sedang	4	6.6
Ringan	11	18
Derajat OSA		
Berat	34	55.7
Sedang	14	23.0
Ringan	13	21.3

### B. Manifestasi klinis sefalgia pada OSA

Sefalgia dialami 42 orang dari 61 penderita OSA (68.9%).(Fig.2) Dibandingkan dengan sampel yang tidak mengalami sefalgia, rerata Body Mass Index (BMI) 26.99 vs 25.51 ( $p=0.930$ ), rerata lingkar leher 45.92 vs 42.44 ( $p=0.116$ ), rerata Apnea-Hypopnea Index (AHI) 43.25 vs 29.27 ( $p=0.047$ ), rerata saturasi oksigen terendah 71.69 vs 74.00 ( $p=0.460$ ). (Tabel 2.) Berdasarkan derajat OSA, terdapat perbedaan bermakna pada derajat OSA berat dan sedang dengan kejadian sefalgia ( $p=0.040$  ;  $p=0.018$ ). (Tabel 3.)

**Fig 2.** Karakteristik medis penderita OSA (n=61)



**Tabel 2.** Perbedaan nilai rerata variabel pada OSA dengan sefalgia

Rerata	Sefalgia		p
	Ya	Tidak	
	Rerata ± SD	Rerata ± SD	
Usia	43.76 ± 13.88	44.10 ± 14.22	0.930
BMI	26.99 ± 5.52	25.51 ± 4.14	0.303
Lingkar leher	45.92 ± 8.18	42.44 ± 7.17	0.116
AHI	43.25 ± 25.28	29.27 ± 23.94	<b>0.047</b>
Saturasi oksigen	71.69 ± 11.50	74.00 ± 10.53	0.460

**Tabel 3.** Sebaran karakteristik medis OSA dengan sefalgia

Variabel	Jumlah	%	p	95% CI	
				Low	High
<b>Derajat OSA</b>					
Berat	28	66.7	<b>0.040</b>		
Sedang	8	19.0	<b>0.018</b>	0.045	0.747
Ringan	6	14.30	0.569	0.141	2.938
<b>BMI*</b>					
Obesitas	38	90.5	0.409	0.560	11.459
Non-Obesitas	4	9.5			
<b>Gasping</b>					
Ya	25	59.5	0.270	0.673	6.072
Tidak	17	40.5			
<b>EDS</b>					
Ya	36	85.7	0.294	0.562	8.165
Tidak	6	14.3			
<b>Hipertensi</b>					
Ya	26	61.9	0.403	0.604	5.397
Tidak	16	38.1			

Mendengkur*					
Ya	42	100	0.681	0.204	0.442
Tidak					
Unfrefreshed					
Ya	36	85.70	0.220	0.757	10.133
Tidak	6	14.30			
Insomnia					
Ya	19	45.20	1.000	0.380	3.395
Tidak	23	54.80			
Nokturia					
Ya	29	69.0	0.948	0.237	2.679
Tidak	13	31.0			

Ket : \*) Uji Fisher Exact

### Diskusi

OSA merupakan gangguan tidur yang sering dijumpai selain insomnia. Ditandai dengan adanya periode henti nafas berulang, kadang disertai mendengkur dan kantuk berlebih pada siang hari. OSA disebabkan oleh menyempitnya saluran nafas atas secara periodik saat tidur. Penyempitan ini bisa disebabkan oleh kelainan struktur anatomis ataupun gangguan neuromuskular.<sup>(2)</sup> Faktor resiko OSA meningkat seiring bertambahnya usia serta berkorelasi dengan obesitas dan jenis kelamin. Prevalensi meningkat pada dekade 5-6.<sup>(1)</sup> Pada penelitian ini, 58% kasus OSA banyak terjadi pada kelompok usia > 45 tahun dan didominasi pria (98.4%).

Sefalgia sering kali menyertai OSA. Bahkan dibandingkan gangguan tidur lain, sefalgia lebih sering terjadi pada gangguan tidur OSA.<sup>(5)</sup> Beberapa literatur melaporkan prevalensi sefalgia pada OSA pada rentang 30% hingga lebih dari 50%.<sup>(7)</sup> Pada penelitian ini, 68.9% OSA disertai keluhan sefalgia. Pada penelitian yang dilakukan Neau JP dkk (7), sekitar 32.31% penderita OSA mengalami sefalgia yang lebih dari separuh (58.5%) berupa sefalgia pagi hari. Sedangkan Radford SBG dkk (8) melaporkan adanya OSA pada penderita sefalgia tipe kluster sekitar 80.64%. Kelman L dkk (9) melaporkan sekitar separuh penderita migren mengalami gangguan tidur. Pada penelitian ini kami tidak melakukan klasifikasi sefalgia seperti pada beberapa penelitian lain.

Kendati keterkaitan antara OSA dan sefalgia masih kontroversial, intermiten hipoksia diyakini berperan pada abnormalitas vaskular pada OSA.<sup>(2,10,11)</sup> Bahkan hiperkoagulasi dapat terjadi akibat intermiten hipoksia tersebut.<sup>(12)</sup> Pada penelitian ini rerata saturasi oksigen terendah 71.69%, sedangkan penelitian lain rerata saturasi oksigen 88.4%.<sup>(8)</sup> Seperti halnya dengan penelitian Sand T dkk (13) dan Idiman F dkk (6), pada penelitian ini tidak didapatkan kemaknaan sefalgia dengan saturasi oksigen terendah. Kendati demikian hipoksia diyakini menjadi penyebab pada sefalgia pada ketinggian (*altitude headache*), bahkan Kudrow L dkk (14) melaporkan sefalgia pada OSA terjadi pada kadar saturasi oksigen terendah 65%. Sedangkan berdasarkan derajat OSA, penelitian kami menemukan kemaknaan pada AHI>30. Hal tersebut serupa dengan Radford SBG dkk (8) yang melaporkan 80% OSA dengan sefalgia mulai terjadi pada derajat OSA ringan-sedang (Respiratory Disturbance Index (RDI)>5). Pada penelitian lain yang menghubungkan durasi tidur dengan sefalgia, dilaporkan pada kelompok durasi tidur pendek ( $\pm$  6 jam) lebih banyak mengalami sefalgia dibandingkan kelompok durasi tidur

normal.<sup>(9)</sup> Fragmentasi tidur yang terjadi pada OSA akan mengurangi durasi tidur secara bermakna. Berbeda halnya dengan Dodick DW dkk (16), menurutnya disfungsi dari sistim regulasi tidur yang memicu sefalgia pada penderita gangguan tidur.

Penelitian ini tidak melakukan intervensi terapi, namun pada penelitian yang dilakukan Neau JP dkk (7) dilakukan uvulopalatopharyngoplasti dan pemasangan *continuous positive air pressure* (CPAP) pada OSA dengan sefalgia. Setelah setahun pemantauan didapatkan perbaikan pada 70.6% kasus meski tidak didapatkan kemaknaan dari kedua modalitas tersebut.

## Kesimpulan

*Obstructive Sleep Apnea* (OSA) merupakan gangguan tidur yang sudah lama dikenal. Keterkaitan antara sefalgia dan OSA masih kontroversial, namun dengan memperhatikan komorbiditas sefalgia pada OSA diharapkan tatalaksana sefalgia dapat holistik.

## Daftar Pustaka

1. Sharma KS, Kumpawat S, Banga A, Goel A. Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in a population of Delhi, India. *Chest* 2006;130:149-156
2. Guilleminault C, Abad VC. Obstructive sleep apnea syndromes. *Med Clin N Am* 2004;88:611-630
3. Ohayon MM. Prevalence and risk factors of morning headaches in the general population. *Arch Intern Med* 2004;164:97-102
4. Ulfberg J, Carter N, Talback M, Edling C. Headache, snoring and sleep apnoea. *J neurol* 1996;243:621-5
5. Aldrich MS, Chauncey JB. Are morning headache part of obstructive sleep apnea syndrome? *Arch Intern Med* 1990;150:1265-7
6. Idiman F, Oztura I, Baklan B, Ozturk V, Kursad F, Pakoz B. Headache in sleep apnea syndrome. *Headache* 2004;44:603-606
7. Neau JP, Paquereau J, Bailbe M, Maurice JC, Ingrand P, Gil R. Relationship between sleep apnoea syndrome, snoring and headache. *Cephalalgia* 2002;22:333-39
8. Radford SBG, Newman A. Obstructive sleep apnea and cluster headache. *Headache* 2004;44:607-10
9. Kelman L, Rains JC. Headache and sleep: examination of sleep patterns and complaints in a large clinical sample of migraineurs. *Headache* 2005;45:904-10
10. Foster GE, Poulin MJ, Hanly PJ. Sleep apnoea & hypertension: Physiological bases for a causal relation: Intermittent hypoxia and vascular function: implications for obstructive sleep apnoea. *Exp Physiol* 2007;92:51-65
11. Kanel R, Dimsdale JE. Hemostatic alteration in patients with obstructive sleep apnea and the implications for Cardiovascular Disease. *Chest* 2003;124:1956-67
12. Mc Nicholas WT, Bonsignore MR. Sleep apnoea as an independent risk factor for cardiovascular disease: current evidence, basic mechanism and research priorities. *Eur Respir J* 2007;29:156-178
13. Sand T, Hagen K, Schrader H. Sleep apnoea and chronic headache. *Cephalalgia* 2003;23:90-95
14. Kudrow L, MacGinty DJ, Phillips ER, Stevenson M. Sleep apnea in cluster headache. *Cephalalgia* 1984;4:33-8
15. Dodick DW, Eros EJ, Parish JM. Clinical, anatomical and physiologic relationship between sleep and headache. *Headache* 2004;43:282-92