



Obstructive Sleep Apnea

Andreas Prasadja, RPSGT, Maula N. Gaharu

Sleep Technologist, Sleep Disorder Clinic RS Mitra Kemayoran, Jakarta

Dokter Spesialis Saraf RS St Elisabeth, Bekasi, Jakarta

PENDAHULUAN

Dalam film ataupun buku, kita sering menemukan tokoh pemalas, yang gemuk, mudah tertidur, mendengkur dan selalu *absent minded/clumsy*. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari pun kita sering menemui orang-orang seperti ini. Tidak jarang, karakter seperti ini menjadi bahan tertawaan di lingkungan sahabat dan keluarga. Padahal ini merupakan gambaran seorang penderita *sleep apnea!*

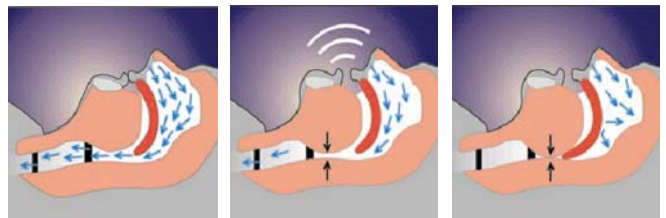
Manifestasi klinis seperti tersebut di atas, pada tahun 1956 oleh para ahli respirasi dikenal sebagai *Pickwickian Syndrome*. Ini merujuk pada karakter Joe si gendut dari tulisan Charles Dickens di harian *Pickwick*. Tetapi, karena kurangnya perhatian pada segala sesuatu yang berkaitan dengan tidur, pemeriksaan *sleep study* pada pasien-pasien *Pickwickian Syndrome* baru dilakukan di tahun 1970-an. Dari pengamatan selama tidur dengan menggunakan alat polisomnografi (PSG), barulah diketahui bahwa penderita *Pickwickian Syndrome* selain mendengkur, juga mengalami henti nafas di saat tidur. Oleh karena itu Christian Guilleminault menambahkan perekaman fungsi pernafasan pada pemeriksaan PSG rutin.⁽¹⁾ Sebelumnya, semua penderita *Excessive Daytime Sleepiness* (EDS) dianggap sebagai penderita narkolepsi. Tetapi dengan karakteristik PSG yang baru, diketahui bahwa banyak dari pasien narkolepsi tersebut ternyata menderita *sleep apnea*. Karakteristik PSG memberikan gambaran baru bagi penderita *Excessive Daytime Sleepiness* (EDS) yang sebelumnya hanya dianggap sebagai penderita narkolepsi. Pada perkembangan selanjutnya, istilah *Pickwickian Syndrome* ditinggalkan dan diganti dengan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) yang dianggap lebih tepat.

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan gangguan tidur yang terutama ditandai dengan mendengkur dan kantuk berlebih;⁽²⁾ dua gejala yang sering dijumpai namun jarang mendapatkan perhatian. Masyarakat sudah terlanjur menganggap mendengkur sebagai tidur lelap yang wajar, sehingga OSA seringkali tidak terdiagnosis untuk diterapi dengan baik. Padahal OSA berhubungan erat dengan hipertensi, penyakit jantung koroner, *stroke*, hipertensi pulmoner, diabetes dan refluks gastroesophageal.⁽³⁾

PATOFISIOLOGI DAN GEJALA KLINIS

OSA disebabkan oleh menyempitnya saluran nafas atas secara periodik saat tidur. Penyempitan ini bisa disebabkan oleh kelainan struktur anatomis atau gangguan neuromuskular.⁽⁴⁾

(Gb.1-3)



Saat inspirasi tekanan intraluminal akan meningkat menciptakan sebuah *suction reflex* yang direspon oleh otot-otot dilator saluran nafas sehingga jalan nafas tetap terbuka. Tonus otot-otot ini akan melemah saat tidur; menyebabkan penyempitan saluran nafas dan meningkatkan tahanan pada aliran udara. Kelainan struktur anatomi yang menyempitkan saluran nafas atas tentu akan memperberat penyempitan sehingga terjadi penyumbatan saat tidur.⁽⁵⁾

Saat terjadi sumbatan, kemoreseptor akan merespon keadaan kadar CO₂ yang terlalu tinggi dengan mengirimkan sinyal untuk bernafas.⁽⁴⁾ Akibatnya otak akan terbangun sejenak (*micro arousal*) tanpa disadari penderitanya. Proses ini akan memotong-motong proses tidur. Tidur yang terpotong disertai kadar oksigen yang rendah akan menyebabkan kantuk berlebih, bahkan pada keadaan lanjut dapat menurunkan kemampuan mental dan kognitif seseorang.⁽⁶⁾

Sayang pengetahuan dan kepekaan masyarakat atas kesehatan tidur masih amat rendah sehingga ketika berkunjung ke dokter, mereka tidak dapat mengungkapkan keluhan secara tepat. Tak heran jika OSA menjadi penyakit yang banyak diderita namun kurang tereteksi oleh para pekerja kesehatan. Prevalensi OSA di Amerika sekitar 5%⁽⁷⁾, yang sebagian besar tidak terdiagnosis; sehingga angka morbiditas akibat OSA meningkat akibat gangguan kognitif maupun penyakit kardiovaskular yang terjadi.



Gejala-gejala lain yang dapat ditemukan pada pasien OSA:^(2,8)

1. Nyeri kepala di pagi hari
2. Nokturia
3. Tersedak atau rasa kehabisan nafas saat tidur
4. Kualitas tidur yang kurang nyenyak, *sleep state misperception*, insomnia
5. Mulut terasa kering saat terbangun
6. Konsentrasi terganggu
7. Daya ingat menurun
8. Mudah marah, emosional
9. Depresi
10. Hipertensi
11. Nyeri dada di waktu malam
12. Kelebihan berat badan (obesitas)
13. Masalah seksual - Impotensi
14. Bentuk leher yang pendek namun besar
15. Kelainan kraniofasial, retrognathia

Dari sekian banyak gejala, biasanya penderita tidak pernah mengaitkannya dengan kebiasaan tidur. Misalkan keluhan cepat lelah dan sering berkemih di malam hari dikaitkan dengan diabetes, padahal, hasil gula darah berada pada ambang batas normal tertinggi. Kini telah diketahui bahwa kadar oksigen darah yang fluktuatif dan periode *microarousal* yang berulang dapat mengganggu sistem metabolik pasien OSA melalui aktivasi sistem simpatis.⁽⁹⁾ Resnick dkk⁽¹⁰⁾ lebih jauh menyebutkan bahwa 58% penderita diabetes juga menderita OSA.

Efek kardiovaskular OSA merupakan bidang yang paling banyak menarik perhatian saat ini. Sistem kardiovaskular terganggu oleh beberapa faktor, antara lain hipoksemi, meningkatnya tekanan intratorakal, dan aktivasi sistem saraf simpatis yang semuanya merupakan akibat *sleep apnea*.⁽¹¹⁾

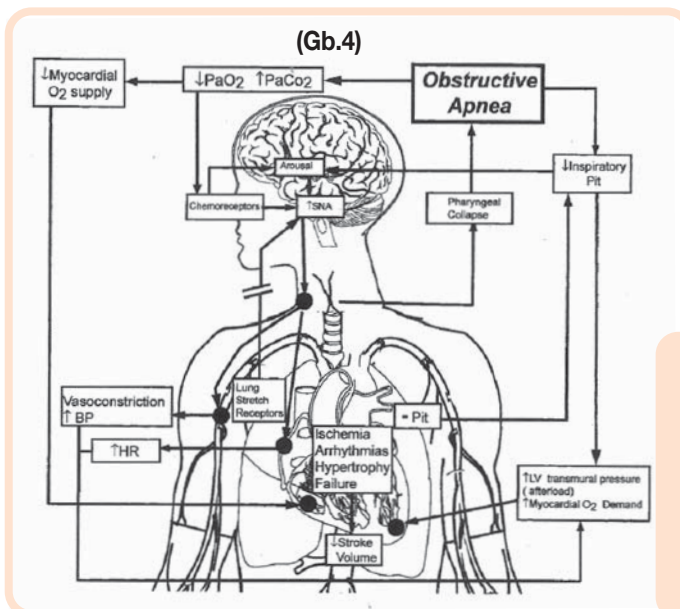
Dari Gb.4 dapat dilihat bahwa hipertensi berkaitan erat dengan OSA secara independen. Peppard dkk⁽¹²⁾ menyatakan bahwa sepertiga penderita hipertensi juga menderita OSA. Bahkan laporan *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* menyebutkan *sleep apnea* sebagai penyebab hipertensi yang utama dan dapat dikenali.⁽¹³⁾ Sementara penelitian lain menunjukkan bahwa perawatan OSA menggunakan CPAP dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna.⁽¹⁴⁾

DIAGNOSIS

Pemeriksaan menyeluruh yang meliputi anamnesis, riwayat penyakit, riwayat tidur serta gaya hidup harus dilakukan untuk mencari ciri-ciri OSA atau gangguan tidur lainnya. Keluhan atau laporan dari pasangan tidur dianggap memiliki bobot yang amat penting karena penderita tidak pernah menyadari keadaan dirinya saat mendengkur.⁽¹⁵⁾

Baku emas diagnosis gangguan tidur adalah pemeriksaan polisomnografi (PSG) yang dilakukan sepanjang malam di laboratorium tidur.^(16,17) Standar PSG meliputi perekaman aliran udara nafas, gerakan nafas, elektroensefalografi (EEG), elektromiografi (EMG), elektrookulografi (EOG), elektrokardiografi (ECG), saturasi oksigen dan posisi badan.

PSG terdiri dari 4 tipe.⁽¹⁸⁾ **Tipe pertama**, merupakan PSG lengkap; minimum terdiri dari 7 *channels* dalam laboratorium dengan diamati oleh tenaga khusus sepanjang malam. **Tipe kedua** juga merupakan PSG lengkap, tetapi pemeriksaannya dilakukan di tempat tinggal pasien, tidak diawasi secara langsung seperti tipe pertama. **Tipe ketiga** merupakan pemeriksaan *portable sleep apnea testing* yang lebih dikenal dengan sebutan perekaman kardio-respiratori. Sedangkan **tipe keempat** hanya merekam aliran udara di hidung dan kadar oksigen. *American Academy of Sleep Medicine*, mengakui pemeriksaan Tipe 1 dan 3 sebagai pemeriksaan standar untuk mendiagnosis OSA⁽¹⁹⁾, sementara Tipe 4 masih dianggap sebagai alat penyangg saja. Pada pemeriksaan tipe 3 harus ada tenaga berkualifikasi khusus yang membaca serta menganalisis hasil pemeriksaan secara manual, setara dengan pada tipe 1.



Gb.4. Ket.: OSA akan meningkatkan tekanan transmural pada ventrikel kiri (LV) akibat terciptanya tekanan negatif intratorakal (Pit) dan meningkatnya tekanan darah sistemik (Bp.) Tekanan darah sendiri meningkat akibat kondisi hipoksia, *micro arousal* dan meningkatnya aktivitas sistem saraf simpatis (SNA.) Apnea juga akan menekan efek penghambat aktivitas simpatis dari reseptor peregangan paru, sehingga lebih meningkatkan lagi SNA. Kombinasi dari meningkatnya LV dan irama jantung (HR) akibat meningkatnya SNA, akan meningkatkan kebutuhan O₂, justru di saat suplai O₂ ke otot jantung berkurang. Keadaan ini secara akut menyebabkan iskemi jantung dan aritmi, serta secara kronis menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan akhirnya menjadi payah jantung. ⁽¹¹⁾



Dari pemeriksaan polisomnografi, dapat dilihat arsitektur tidur pasien serta derajat keparahan OSA yang dinilai dengan *Apnea-Hypopnea Index* (AHI). Selain itu kondisi pasien juga dapat dinilai dari jumlah *micro-arousals* yang memotong proses tidur, penurunan saturasi oksigen, denyut dan irama jantung, serta durasi tiap episode henti nafas.

Diagnosis OSA harus berdasarkan pada PSG dan manifestasi klinis.⁽²⁰⁾ Pasien dewasa biasanya mengeluhkan rasa kantuk berlebih di siang hari, rasa kurang segar saat bangun tidur, cepat lelah, insomnia, terbangun dengan rasa tersedak/ tercekik atau keluhan dari pasangan yang merasa terganggu dengan suara dengkur. Jika pasien tersebut simptomatik, AHI>5 sudah dianggap positif menderita OSA. Sedangkan pada pasien yang tidak mempunyai keluhan apapun selain mendengkur, AHI>15 baru dianggap positif.

TATALAKSANA

Standar emas tatalaksana OSA adalah dengan menggunakan nasal CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*)⁽¹⁶⁾. CPAP memberikan udara bertekanan yang diharapkan akan membuka sumbatan di orofaring, dengan demikian periode apnea tidak terjadi⁽²⁾. Namun penggunaan alat ini mempunyai tantangan tersendiri berupa proses adaptasi bagi penderita. Tidak jarang penderita merasa kurang nyaman dengan tiupan udara bertekanan maupun *masker* yang harus dikenakan sepanjang malam. Belum lagi tanggapan keluarga dan lingkungan yang masih asing dengan penggunaan alat tersebut. Kemajuan teknologi seperti *autotitration* dan rancangan *masker* telah menciptakan kenyamanan yang lebih baik bagi penderita; untuk itu diperlukan masa *trial* tersendiri. Dalam masa ini kondisi penderita dan respon terhadap alat direkam dan dianalisis untuk memilih alat, jenis masker, efektifitas terapi dan tekanan yang akan digunakan. Tak kalah penting, adalah edukasi bagi penderita serta lingkungannya.⁽²¹⁾ Tak jarang, yang terpenting dalam terapi justru dukungan dari keluarga.

Pilihan terapi lainnya berupa pembedahan masih dalam perdebatan. Teknik-teknik seperti *Uvulopalatopharyngoplasty* (UPPP), *jaw enhancement*, *glossectomy*, *tounge resection* dan lain-lain, masih terus dikembangkan. Dengan kemajuan teknologi pembedahan yang semakin non-invasif, bukan tidak mungkin di masa depan, pembedahan menjadi terapi primer bagi OSA.⁽²²⁾

SIMPULAN

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan gangguan tidur yang sudah lama dikenal. Namun manifestasi klinis yang sering dianggap normal menyebabkan diagnosis OSA sering kali luput dari perhatian. Kendati bermacam manifestasi klinis dapat menjadi komorbiditas dari OSA, tatalaksana yang optimal belum dilakukan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dement W. *The Promise of Sleep*. London: Pan Books 2001. p:167-193.
2. Sullivan CE, Issa FG. Obstructive sleep apnea in clinics. *Chest Medicine* 1985;6:633-650.
3. Collop N. The effect of obstructive sleep apnea on chronic medical disorders. *Cleve Clin J Med* 2007;74(1): 72-78
4. Sullivan CE, Grunstein RR, Marrone O, Berthon-Jones M. Sleep apnea – pathophysiology: upper airway and control of breathing. In Guilleminault. C. *OSAS: Clinical Research and Treatment*. New York. Raven Press 1990. p.49-69.
5. Boehlecke BA. OSAS: Epidemiology and pathogenesis. *Sleep Syllabus* 2006. p.49-58.
6. Weaver TE, George CFP. Cognition and performance in patients with OSA. In Kryger MH, Roth T, Dement W. *Principle and Practice of Sleep Medicine* 4th ed. Philadelphia. Elsevier 2005. p.1023-33.
7. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of OSA: a population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165:1217-39.
8. Atwood CW. Obstructive sleep apnea: clinical presentation. *Sleep Syllabus* 2006. p.44-8.
9. Punjabi NM, Beamer BA. Sleep apnea and metabolic dysfunction. In Kryger MH, Roth T, Dement W. *Principle and Practice of Sleep Medicine* 4th ed. Philadelphia. Elsevier 2005. p.1034-1039.
10. Resnick HE, Redline S, Shahar E, Gilpin A, Newman A, Walter R, Ewy GA, Howard BV, Punjabi NM; Sleep Heart Health Study. Diabetes and sleep disturbances: findings from the Sleep Heart Health Study. *Diabetes Care* 2003 Mar;26(3):702-9.
11. Bradley TD, Floras JS. Sleep apnea and heart failure: Part I: obstructive sleep apnea. *Circulation*. 2003;107:1671-8.
12. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000;342:1378-84.
13. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289:2560-2572.
14. Becker HF, Jerrentrup A, Ploch T, Grote L, Penzel T, Sullivan CE, Peter JH. Effect of nasal continuous positive airway pressure treatment on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation* 2003;107:68-73.
15. Ramsey R, Khanna A, Strohl KP. History and physical examination. In Kushida CA. *Obstructive sleep apnea: diagnosis and treatment*. New York. Informa healthcare 2007. p.1-20.
16. Phillips B, Kryger MH. Management of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: overview. In Kryger MH, Roth T, Dement W. *Principle and Practice of Sleep Medicine* 4th ed. Philadelphia. Elsevier 2005. p.1109-1121.
17. Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, Alessi CA, et.al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedure: an update for 2005. *Sleep* 2005;28: 499-519.
18. AASM Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep* 1999;22: 667-689.
19. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, Claman D, GoldbergR, Gottlieb DJ, Hudgel D, Sateia M, Schwab R. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. *J Clin Sleep Med* 2007;3(7):737-747.
20. American Academy of Sleep Medicine. *International classification of sleep disorders*, 2nd ed. American Academy of Sleep Medicine 2005; 51-55.
21. Chervin RD, Theut S, Bassetti C, Aldrich MS. Compliance with nasal CPAP can be improved by simple interventions. *Sleep* 1997;20:284-289.
22. Powell NB, Riley RW, Guilleminault C. Surgical management of sleep-disordered breathing. In Kryger MH, Roth T, Dement W. *Principle and Practice of Sleep Medicine* 4th ed. Philadelphia. Elsevier 2005.p.1081-1097.