

PENANGANAN PENDERITA APNEA TIDUR DAN KEBIASAAN MENDENGGUR

(MANAGEMENT OF SLEEP APNEA SYNDROME AND SNORING HABIT)

Olivia Avriyanti Hanafiah, Dorinda

Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara
Jl. Alumni No.2, Kampus USU, Medan – 20155

Abstract

Sleep apnea syndrome (SAS), a common disorder, is characterized by repetitive episodes of cessation of breathing during sleep, resulting in hypoxemia and sleep disruption. The consequences of the abnormal breathing during sleep include daytime sleepiness, neurocognitive dysfunction, development of cardiovascular disorders, metabolic dysfunction, and impaired quality of life. There are three types of SA: obstructive sleep apnea (OSA), central sleep apnea (CSA) and mixed sleep apnea (MSA). OSA is a prevalent disorder in which there are snoring, repetitive apneic episodes, and daytime sleepiness. The diagnosis of SA includes assessment of subjective symptoms and apneic episodes during sleep documented by polysomnography. Treatments of OSA include continuous positive airway pressure (CPAP), oral appliance, and surgery; patients with CSAS are treated with oxygen, adaptive servo-ventilation, or CPAP. With assessment and treatment of the SA, patients usually have resolution of their disabling symptoms, subsequently resulting in improved quality of life. As conclusion, the succesful treatment depends on the choice of treatment either surgery or non surgery by patient. Early examination and risk that maybe occure is very important to inform before treatment is performed.

Key words: sleep apnea, polysomnography, continuous positive airway pressure

PENDAHULUAN

Setiap individu menghabiskan lebih kurang 1/3 dari hidupnya dengan tidur. Sejak tahun 1970, para ahli telah meneliti konsekuensi gangguan tidur yang disebabkan pola pernafasan abnormal yang didefinisikan sebagai gangguan pernafasan saat tidur. Gangguan pernafasan saat tidur merupakan gangguan pernafasan abnormal secara luas yang memiliki karakteristik berupa berhentinya nafas sesaat secara berulang selama tidur.¹⁻³

Apnea tidur didefinisikan sebagai suatu kelainan yang memiliki karakteristik pernafasan abnormal berupa berhentinya nafas sesaat selama tidur serta memiliki konsekuensi rasa kantuk di siang hari dan terganggunya fungsi kognitif, termasuk terganggunya ingatan.⁴ Berhentinya nafas dapat dikategorikan sebagai apnea bila terjadi sekurangnya 10 detik.⁵ Keparahan apnea tidur dapat dinilai dengan index henti nafas atau *apnea-hypopnea index* (AHI); ringan bila AHI berkisar 5–15 kali/jam, sedang bila AHI berkisar 15–29 kali/ jam, dan parah bila AHI lebih dari 30 kali/jam.⁶

Kebiasaan mendengkur menurut *Random House Dictionary of English Language* adalah bernafas selama tidur dengan suara parau yang disebabkan vibrasi atau getaran dari palatum lunak.² Pasien dengan kebiasaan mendengkur memiliki AHI index lebih kecil dari 5 kali/jam dan tanpa disertai rasa kantuk yang berlebihan di siang hari.⁷

TIPE-TIPE APNEA TIDUR

Apnea tidur dapat diklasifikasikan atas 3 tipe yaitu apnea tidur sentral, obstruktif, dan campuran.^{3,4,8,9} Apnea tidur sentral didefinisikan sebagai terhambatnya aliran udara akibat kurangnya usaha ventilasi yang disebabkan oleh reduksi impuls dari sistem saraf pusat ke otot pernafasan.^{1,4} Kelainan ini terjadi pada pasien dengan insufisien sistem saraf pusat yang mempengaruhi aliran keluar dari pusat pernafasan ke diafragma dan otot-otot pernafasan lainnya.

Apnea tidur obstruktif merupakan gangguan pernafasan saat tidur yang paling sering terjadi, yang didefinisikan sebagai ketiadaan aliran udara meskipun terdapat usaha ventilasi yang ditandai dengan

adanya kontraksi otot pernafasan (diafragma).¹ Ke-lainan ini dapat disebabkan oleh penyempitan dan penyumbatan saluran nafas bagian atas saat tidur.² Akibat psikomotor pada apnea tidur obstruktif adalah rasa kantuk berlebihan dan lelah pada siang hari serta kualitas tidur yang buruk karena pasien sering terbangun saat tidur.¹⁰

Apnea tidur campuran merupakan kombinasi dari apnea tidur sentral dan apnea tidur obstruktif. Pola ini dimulai dengan apnea tidur sentral yang ditandai oleh tidak adanya aliran udara yang terdeteksi pada mulut dan hidung serta tidak adanya aktivitas otot pernafasan. Pola diakhiri dengan apnea tidur obstruktif yang ditandai dengan penghentian udara pada mulut dan hidung.^{1,5}

PATOFISIOLOGI

Pada manusia, aliran udara di daerah orofaring dan hipofaring tetap dipertahankan dengan adanya fungsi otot dilator faring. Otot-otot utama tersebut adalah otot genioglossus dan tensor palatina tanpa adanya dukungan tulang.^{1,12}

Pasien dengan apnea tidur obstruktif memiliki penyempitan jalur nafas bagian atas. Dengan adanya penyempitan jalan nafas tersebut, terjadi percepatan aliran udara (efek Venturi). Tekanan negatif ditimbulkan tepi arus aliran udara. Semakin cepat aliran udara, semakin besar tekanan negatif (Prinsip Bernauli). Pada saat terbangun, tekanan negatif pada pasien apnea tidur obstruktif diambil alih oleh peningkatan aktivitas otot genioglossus dan tensor palatina yang menjaga jalan udara tetap ada. Selama tidur, kompensasi muskular hilang dan aktivitas otot kembali ke level yang sama pada individu tanpa apnea tidur obstruktif. Kehilangan tonus otot paling nyata selama fase *rapid eye movement*. Kombinasi penyempitan anatomi dan kehilangan kontrol neuromuskular menyebabkan kolapsnya jalan udara dan hambatan aliran udara.^{1,13}

Hambatan maupun pengurangan aliran udara selama apnea menyebabkan hipoksia dan hiperkapnia. Untuk mengatasi resistensi jalan udara selama pernafasan, diperlukan peningkatan usaha inspirasi. Kombinasi hipoksia, hiperkapnia dan peningkatan usaha ventilasi menyebabkan fragmentasi tidur dan terbangun. Pada saat pasien terbangun, otot faring menjadi aktif kembali dan jalur udara terbuka. Pasien kemudian mengadakan hiperventilasi untuk memperbaiki kekacauan gas dalam darah lalu kembali tertidur dan siklus tersebut berulang kembali.¹

MANIFESTASI KLINIS

Manifestasi utama apnea tidur obstruktif adalah

gangguan selama tidur dan gangguan setelah terbangun. Adapun gangguan selama tidur yaitu suara dengkur yang keras yang menyebabkan pasangan tidur terganggu. Suara dengkur penderita apnea tidur obstruktif memiliki variasi makin lama makin keras yang menunjukkan keparahan penyempitan jalan udara. Adapun gejala di siang hari yaitu rasa kantuk yang berlebihan, pasien mudah tertidur di setiap situasi. Pasien menyangkal bahwa mereka mengantuk dan berkata bahwa mereka tertidur hanya pada saat duduk atau bosan. Oleh sebab itu, pasien apnea tidur obstruktif cenderung beresiko tinggi pada kecelakaan.⁶ Pasien dengan apnea tidur obstruktif mengalami peningkatan insiden kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, hasil kerja yang buruk, depresi, perselisihan keluarga, dan penurunan kualitas hidup.¹ Keluhan lain pasien adalah sakit kepala pada pagi hari dan mual yang merupakan akibat dari hiperkapnia, sulit berkonsentrasi, cepat lelah serta penurunan libido.^{4,7}

Manifestasi kedua terjadinya morbiditas apnea tidur adalah disfungsi kardiovaskular. Hipertensi sistemik telah dilaporkan pada lebih dari 50 persen penderita dengan apnea tidur. Rata-rata terjadi kenaikan tekanan darah di pagi hari setara dengan meningkatnya aktivitas apnea baik pada penderita obesitas maupun tidak. Kardiak aritmia juga diasosiasikan dengan apnea tidur tipe obstruktif. Hipoksemia, aritmia dan peningkatan tekanan darah sistemik dapat memicu iskemia miokardial dan mungkin infarksi miokardial. Hipertensi pulmonari, *polycythemia*, dan *cor pulmonale* dapat dipercepat oleh hiperkapnia dan hipoksemia pada kasus obstruktif apnea tidur yang parah. Pasien dengan gangguan pernafasan saat tidur meningkatkan resiko *stroke* walaupun tanpa adanya obstruktif apnea tidur. Hasil akhir adalah meningkatnya mortalitas dan memperpendek harapan hidup bagi penderita obstruktif apnea tidur, khususnya bagi mereka dengan AHI > 20 kali per jam selama tidur.¹

POLISOMNOGRAFI

Polisomnografi merupakan alat diagnosa yang penting untuk mendiagnosa apnea tidur, melihat keparahan apnea tidur dan menentukan kesuksesan perawatan. Polisomnografi dilakukan di laboratorium tidur dengan memonitor tidur pasien sepanjang malam. Total waktu tidur yang dicatat paling sedikit 4 jam. Komponen polisomnogram adalah *electroencephalogram* (EEG), *electrooculogram* (EOG), *electromyogram* (EMG) dan *electrocardiogram* (ECG). Perbedaan antara apnea tidur sentral dan apnea tidur obstruktif adalah hubungan antara aliran udara hidung dan mulut dengan pergerakan otot res-

pirasi abdomen dan toraks. Apnea tidur sentral terjadi jika aliran udara dan pergerakan otot respiratori berhenti secara simultan, sedangkan apnea tidur obstruktif terjadi jika aliran udara pada mulut dan hidung terhambat namun otot respiratori pada toraks dan abdomen tetap bergerak tanpa berfungsi.^{1,5,16}

PERAWATAN

Tujuan perawatan apnea tidur adalah mengurangi morbiditas dan mortalitas serta memperbaiki kualitas hidup. Perawatan yang ada saat ini bertujuan untuk memperlebar dan memperlancar jalan udara faring, mengurangi kecenderungan kolaps dan menjaga jalan udara tetap terbuka.² Perawatan tersebut dapat berupa perawatan non bedah dan perawatan bedah.

Perawatan penderita apnea tidur harus dipertimbangkan dari berbagai segi termasuk menganalisa faktor individual yang berperan dalam penyakit tersebut. Gaya hidup penderita seperti obesitas merupakan faktor predisposisi terhadap penyakit apnea tidur. Obesitas, terutama adanya lemak pada leher merupakan faktor resiko utama terjadinya apnea tidur obstruktif. Diperkirakan bahwa 10% kenaikan berat badan dapat memperparah index henti nafas hingga 30% namun penurunan 10% berat badan dapat menurunkan index henti nafas hingga 20%. Oleh karena itu, gaya hidup sehat dan diet yang mendorong penurunan berat badan sangat diperlukan.^{5,18}

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) merupakan terapi apnea tidur obstruktif yang pertama kali dilakukan oleh dokter Collin Sullivan pada tahun 1981. Sejak saat itu CPAP menjadi pilihan yang paling banyak digunakan untuk merawat penderita apnea tidur obstruktif.¹⁷ Cara kerja CPAP yaitu menyediakan tekanan udara positif melalui sebuah *face mask/nasal mask* yang menciptakan *pneumatic splint* pada faring untuk mencegah kolapsnya jalan udara faring. Mesin CPAP meniupkan udara yang dipanaskan dan dilembabkan melalui pipa ke mask. Mask harus dikenakan dengan rapat untuk mencegah kebocoran udara.⁵

Mandibular repositioning appliance (MRA) merupakan tipe *oral appliance* yang paling banyak digunakan dan diteliti oleh peneliti. MRA diindikasikan pada penderita apnea tidur obstruktif ringan sampai sedang. MRA menstabilkan mandibula ke depan dan ke bawah dan secara tidak langsung mereposisi lidah dan palatum lunak sehingga dimensi jalan nafas bagian atas meningkat.¹⁶

Perawatan bedah lebih efektif pada penderita apnea tidur obstruktif dengan kelainan kraniofasial yang diskret daripada penderita obesitas. Berbagai

prosedur bedah tersedia saat ini dan kebanyakan diarahkan langsung pada lokasi obstruksi. Pemilihan prosedur bedah untuk penderita ditentukan oleh keparahan apnea tidur, kelainan skeletal daerah maksilofasial, lokasi obstruksi dan keberadaan obesitas yang morbid.^{1,4,14,15,17}

Trakeostomi merupakan prosedur bedah pertama yang paling efektif untuk merawat penderita apnea tidur obstruktif. Prosedur ini dilakukan pertama kali oleh Kuhlo dkk pada tahun 1969. Tingkat keefektifannya hampir mencapai 100 persen dalam mengurangi tanda dan gejala apnea tidur obstruktif karena tidak melewati semua lokasi yang berpotensi obstruksi pada saluran nafas bagian atas.^{5,14} Trakeostomi permanen sebagai perawatan jangka panjang untuk apnea tidur obstruktif menjadi suatu pilihan bagi penderita obesitas yang tidak normal dengan obesitas hipoventilasi sindrom atau bagi pasien dengan anomali kraniofasial signifikan yang telah gagal semua perawatan non-bedah maupun bedah.¹⁰

Obstruksi nasal dapat berupa deviasi septum nasal, polip nasal atau pembesaran turbin. Prosedur nasal yang paling banyak dilakukan adalah septoplasti dan reduksi turbin. Prosedur lain yang mungkin berguna untuk merawat obstruksi nasal yaitu nasal polipektomi ataupun turbinektomi. Pengaruh utama dari bedah nasal adalah peningkatan subjektif yang nyata dari nasal dan reduksi nasal untuk keperluan CPAP.^{1,5,10,19}

Uvulopalatopharyngoplasty (UPPP) telah digunakan untuk merawat apnea tidur sejak 25 tahun yang lalu. Prosedur tradisional UPPP terdiri atas pembuangan jaringan palatum lunak dan faring yang berlebihan serta uvula untuk melebarkan orofaring. Jaringan tonsil juga dibuang apabila ada. Lebih lanjut, komplikasi potensial termasuk insufisiensi velofaring, stenosis dan disfagia merupakan perhatian utama. Saat ini telah dilakukan beberapa modifikasi prosedur tradisional untuk meningkatkan keuntungan serta memperkecil komplikasi.¹⁰

Laser Assisted Uvulopalatoplasty (LAUP) diperkenalkan pertama kali pada tahun 1980 oleh dokter Yves-Victor Kamami. Prosedur ini terdiri atas pembuangan uvula dan bagian palatum lunak dengan insisi dan vapisasi menggunakan laser karbondioksida. Mukosa dan jaringan pilar tonsil juga divapisasi bila diperlukan. LAUP diasosiasikan dengan peningkatan resiko disfagia juga berhentinya perawatan yang berkelanjutan akibat rasa sakit.¹⁰

Genioglossus advancement (GA) membatasi pergerakan ke depan dari geniotuberkel dengan insersi *genioglossus* tanpa menggerakkan mandibula. Prosedur GA terdiri atas osteotomi rektanguler pada simfisis mandibula secara intraoral yang kemudian

dimajukan kedepan dan diputar untuk menjaga retraksi kembali posisi semula. Secara umum, resiko potensial yang diasosiasikan dengan GA sangat terbatas, termasuk infeksi, hematoma, injuri pada otot genioglossus dan parastesi gigi bawah.¹⁰

Maxillomandibular advancement (MMA) pertama kali dianjurkan berdasarkan penemuan abnormalitas skeletal maksilofasial pada penderita apnea tidur obstruktif, dan defisiensi maksilomandibular tersebut mengakibatkan pengurangan dimensi jalan udara yang mengacu pada obstruksi sewaktu malam. Prosedur MMA terdiri atas menggerakkan maksila dan mandibula untuk mendapatkan ruang anterior setelah osteotomi intraoral maksila dan mandibula. Maksila dan mandibula distabilisasi dengan lempeng titanium pada posisi yang telah dilebarkan. MMA merupakan tindakan bedah untuk apnea tidur yang paling efektif. Walaupun MMA memerlukan prosedur yang cukup rumit, tetapi resiko bedah rendah, termasuk pendarahan, peradangan, maloklusi dan parastesi permanen.¹⁰

Adanya konstiksi maksila disertai palatum keras yang tinggi dan sempit sering ditemukan pada penderita apnea tidur obstruktif. Penderita apnea tidur obstruktif dengan konstiksi maksila cenderung disertai dengan konstiksi mandibula, oleh karena itu perawatan apnea tidur obstruktif dengan ekspansi maksila dan mandibula lebih menguntungkan dalam mengurangi keparahan apnea tidur obstruktif. Prosedurnya terdiri dari osteotomi yang terbatas agar dapat melebarkan maksila dan mandibula dengan distraktor. Pasien perlu untuk menjaga distraktor pada tempatnya selama beberapa bulan setelah operasi untuk menjaga ekspansi agar tetap stabil.¹⁰

PEMBAHASAN

Apnea tidur tipe obstruktif merupakan gangguan tidur biasa yang mempengaruhi kesehatan dan sosioekonomi secara signifikan pada individu itu sendiri maupun anggota keluarga. Manifestasi penyakit ini adalah penutupan yang terjadi secara intermiten atau penyempitan saluran pernafasan atas sewaktu tidur yang mana mengacu pada apnea-hipopnea, terbangun pada malam hari, dan desaturasi oksigen. Apnea tidur obstruktif menjadi beban bagi lingkungan sebab berasosiasi pada morbiditas jangka panjang dan mortalitas yang cukup tinggi. Penyakit ini mempengaruhi hampir semua sistem di dalam tubuh. Polisomnogram semalaman merupakan alat yang paling baik dalam mendiagnosis apnea tidur.¹⁷

Apnea tidur tipe obstruktif merupakan sindrom yang kompleks, tipe perawatan yang dipilih harus disesuaikan dengan individu pasien yang didasarkan pada resiko terkait dan keuntungan terapi dan ke-

parahan penyakit. Kesuksesan terapi yang dipilih harus dievaluasi secara subjektif dan objektif. Kebanyakan penulis menggunakan RDI dalam menilai keparahan dari penyakit dan kesuksesan dari perawatan.⁵

Kemungkinan lain perawatan harus didiskusikan dengan pasien, serta harus diberikan informasi efek samping yang mungkin terjadi. Apapun perawatan yang dipilih, setiap pasien mesti diinformasikan untuk tidak meningkatkan berat badan. Setelah perawatan, pengaruh perawatan harus dikontrol sesuai dengan tanda dan gejala pasien serta hasil yang diperoleh diukur dengan perubahan AHI.¹⁴

Alat yang paling berpengaruh dan banyak digunakan untuk perawatan apnea tidur adalah CPAP. Terapi CPAP menunjukkan peningkatan fungsi di siang hari dan mengembalikan konsekuensi yang tidak baik dari apnea tidur. Disamping sukses yang diperoleh dari terapi ini, keluhan dari pasien mulai menjadi masalah. Ketidakpuasan pasien dihasilkan dari kekeringan dan kongesti nasal, tenggorokan kering, keringnya kulit dan mata, klaustrofobia, dan ketidaktahanan dalam mentoleransi suara, ketidaknyamanan dan masker. Pemilihan yang hati-hati dari penderita serta *follow-up* sangat penting jika CPAP dipilih sebagai perawatan.¹⁷

Tindakan bedah lebih efektif bagi pasien dengan apnea tidur obstruktif dengan ciri-ciri kelainan kraniofasial tersendiri dibanding pada penderita obesitas. Banyak prosedur bedah yang dapat dilakukan, yang mana ditujukan langsung pada tempat terjadinya obstruksi. Bila perawatan gagal, trakeostomi dapat dijadikan pilihan terapi terakhir, khususnya pada pasien obesitas dengan apnea tidur tipe obstruktif yang parah, oksigen desaturasi yang signifikan, dan/atau berasosiasi dengan penyakit jantung.¹⁰

Dari apa yang diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa suksesnya tindakan perawatan tergantung pada pilihan perawatan baik bedah maupun non-bedah oleh pasien. Pemeriksaan pendahuluan serta resiko yang mungkin terjadi sangat penting untuk diinformasikan sebelum dilakukannya perawatan.

Daftar Pustaka

1. Lee KJ. Essential otolaryngology. 8th ed. New York: McGraw-Hill Co., 2001: 57-65.
2. Budev MM, Golish JA. Sleep disorder breathing. <<http://www.clevelandclinicmeded.com>> (9 April 2009).
3. Lavie P. Insomnia and sleep-disordered breathing. *Sleep Medicine* 2007; 4: 21-5.
4. Banno K, Kryger MH. Sleep apnea: clinical investigation in humans. *Sleep Medicine* 2007; 8: 400-26
5. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery.

- 2nded. Hamilton: BC Decker Inc., 2004: 1297-313.
6. Friedman. Sleep apnea and snoring. Philadelphia: Elsevier Inc., 2009: 45-6.
 7. Cummings CW, Flint PW, Harker LA eds. Cummings otolaryngology head & neck surgery. Vol II. 4th ed. Philadelphia: Mosby Inc., 2005: 1701-16.
 8. Lumbantobing SM. Gangguan tidur. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2004: 20-5.
 9. Romero OF, Berdinas BG, Betanzos AA, Bonillo VM. A new method for sleep apnea classification using wavelets and feedforward neural networks. *Artificial Intelligence in Medicine* 2005; 34: 65-76.
 10. Li KK. Surgical therapy for adult obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine Review* 2005; 9: 201-9.
 11. Golish JA. Diagnosing obstructive sleep apnea. <<http://www.mysleep test.com>> (5 November 2009)
 12. Kushida CA. Obstructive sleep apnea. 4th ed. California: Informa Healthcare, 2007: 36.
 13. Pack AI. Sleep apnea pathogenesis, diagnosis, and treatment. New York: Marcel Dekker Inc., 2002: 218-9.
 14. Rodriguez HP, Berggen DV. Biology and treatment of sleep apnea. In: Water TRVD, Staecker H. *Otolaryngology basic science and clinical review*. New York: Thieme Medical Publishers Inc., 2006: 71-82.
 15. Kountakis SE, Onerci M. Rhinologic and sleep apnea surgical techniques. Berlin: Springer, 2007: 255-376.
 16. Randerath WJ, Sanner BM, Somers VK. Sleep apnea current diagnosis and treatment. Basel: S. Karger AG, 2006 :151-9.
 17. Qureshi A, Ballard RD. Current reviews of allergy and clinical immunology. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112(4): 643-51.
 18. Sanchez AI, Martinez P, Miro E, Bardwell WA, Buela-Casal G. Cpap and behavioral therapies in patients with obstructive sleep apnea: effects on daytime sleepiness, mood, and cognitive function. *Sleep Medicine Review* 2009; 13:223-33.
 19. Kereiakes TJ. Indication for UPPP in snoring and sleep apnea. In: Pensak ML. *controversies in otolaryngology*. New York: Thieme Medical Publisher Inc, 2001: 57-65.