



**Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada**  
<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>  
 Vol 10, No, 2, Desember 2019, pp; 321-324  
 p-ISSN: 2354-6093 dan e-ISSN: 2654-4563  
 DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.180

## LITERATUR REVIEW

### Obstructive Sleep Apnea (OSA) Sebagai Faktor Resiko Hipertensi

*Obstructive Sleep Apnea (OSA) as a Risk Factor of Hypertension*

**Sharlene Sabrina Azzahra**

Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

#### Artikel info

##### Artikel history:

Received; 24 Desember 2019

Revised; 26 Desember 2019

Accepted; 30 Desember 2019

##### Abstract

*Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a common condition where characterized by repetitive upper airway tract obstruction. OSA also characterized by morning sleepiness, frequent awakening during sleep, reduced concentration, and impaired memory. This upper airway tract obstruction could be partial (hypopnea) or complete (apnea). This condition can occur because of several factors, such as heredity, congenital factors like an anatomical abnormality, age, sex, or bodyweight, and also other medical conditions. OSA contributes to the development of cardiovascular diseases, like hypertension. Hypertension is a disorder of the blood vessels that can be defined by  $\geq 140$  mmHg systolic blood pressure and/or  $\geq 90$  mmHg diastolic blood pressure. Generally, hypertension caused by OSA starts from a hypoxemia condition that turns into systemical inflammation and oxidative stress, endothelial dysfunction, sympathetic nerve, and renin-angiotensin-aldosterone system activation, and sleep deprivation that stimulates peripheral blood vessels constriction, heart rate increase, and arterial blood vessels stiffness.*

##### Abstrak

*Obstructive Sleep Apnea (OSA) atau Apnea Tidur Obstruktif merupakan kondisi umum yang ditandai dengan obstruksi saluran nafas bagian atas yang berulang. OSA juga ditandai dengan rasa kantuk dipagi hari, sering bangun saat tidur, mendengkur, penurunan konsentrasi dan gangguan ingatan. Obstruksi saluran nafas bagian atas tersebut dapat berbentuk parsial (hypopnea) atau komplit (apnea). Kondisi ini dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti faktor keturunan, faktor kongenital seperti abnormalitas pada struktur anatomi dan faktor umur, jenis kelamin dan berat badan maupun kondisi medis lainnya. OSA berkontribusi dalam berkembangnya penyakit-penyakit kardiovaskular, seperti hipertensi. Hipertensi adalah gangguan pada pembuluh darah yang didefinisikan apabila tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan / atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Secara umum, hipertensi akibat OSA dimulai dari keadaan hipoksemia yang dilanjutkan oleh inflamasi sistemik dan stress oksidatif, disfungsi endotel, aktivitas*

---

*saraf simpatik dan aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan kurang tidur yang menghasilkan konstriksi pembuluh darah perifer, peningkatan denyut jantung, dan kekakuan pada pembuluh darah arteri.*

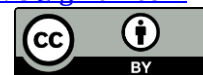
---

**Keywords:**

*Obstructive Sleep Apnea;  
Hipertensi;*

**Corresponden author:**

Email: [sharlenesabrinath93@gmail.com](mailto:sharlenesabrinath93@gmail.com)



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

---

## PENDAHULUAN

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan kondisi klinis yang ditandai dengan kesulitan bernafas saat tidur. Kondisi ini terjadi berulang dalam waktu tidur, sehingga bisa menurunkan kualitas tidur seseorang. OSA dapat menimbulkan beberapa gejala seperti rasa tercekik saat tidur, nafas terengah-engah saat tidur, rasa kantuk di pagi hari, penurunan konsentrasi dan banyak gejala merugikan lainnya. Meskipun begitu, OSA merupakan salah satu kondisi klinis yang sedikit sekali menjadi perhatian dunia kesehatan, karena masyarakat masih menganggap remeh gejala-gejala tersebut. Menurut data World Health Organization, selama beberapa decade ini, prevalensi kejadian OSA sebanyak 1-6% dari masyarakat dewasa mengalami gangguan nafas pada saat tidur, yaitu dengan angka kejadian 2:1 antara pria dan wanita (World Health Organization).

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan penyakit darah tinggi merupakan keadaan dimana tekanan darah melebihi ambang batas normal, yaitu 120/80mmHg (Kadarullah O, 2016). Hipertensi juga disebut-sebut sebagai penyakit silent killer dengan beberapa tanda gejala seperti sakit kepala dan rasa berat pada tengkuk, jantung berdebar-debar, mudah lelah, pandangan kabur, telinga berdengung, dan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan perdarahan seperti mimisan (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Angka kejadian hipertensi diseluruh dunia diperkirakan ada pada angka sekitar 15-20%, yang lebih banyak menyerang masyarakat pada usia diatas 45 tahun, namun tidak menutup kemungkinan adanya penderita hipertensi di umur yang masih relatif muda. Sedangkan di Asia, angka kejadian hipertensi telah mencapai angka 8-18% di tahun 2007 dan terus meningkat hingga sekarang. Pada data yang ditulis dalam Riskesdas tahun 2013, prevalensi kejadian hipertensi makin meningkat, menjadi 25,8%<sup>11</sup>, dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, di Indonesia hipertensi dijumpai pada kurang lebih 4.400 per 10.000 jiwa (Sumpono AS, 2010).

## Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dari berbagai jurnal nasional dan internasional. Metode ini berupaya untuk meringkas kondisi pemahaman terkini tentang suatu topik. Studi literatur mengulangan materi yang telah disajikan sebelumnya dan meringkas materi menjadi publikasi yang relevan kemudian membandingkan hasil yang disajikan dengan menggunakan artikel.

## Hasil Dan Pembahasan

Obstructive Sleep Apnea (OSA) adalah sebuah kondisi klinis umum dimana terdapat kegagalan nafas secara berulang dalam tidur yang dapat terjadi dalam masyarakat. Selama ini, OSA merupakan masalah kesehatan yang penting, dan direndahkan karena tidak sedikit kasus OSA tidak terdiagnosa dengan baik (Costa C, eatall, 2014). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perjalanan penyakit OSA, yaitu pertama, obstruksi saluran nafas bagian atas yang

menyebabkan tertutupnya jalur udara, meskipun usaha nafas masih terus berjalan selama periode tidur yang menyebabkan kejadian apnea. Kedua, faktor anatomi yang dimiliki oleh masing-masing individu yaitu ukuran lumen faring yang dibentuk oleh m. dilator faring yang berfungsi menjaga keseimbangan tekanan faring saat adanya tekanan negatif intratorakal akibat kontraksi dari diafragma. Selain keadaan faring, terdapat faktor ketiga yaitu kelainan struktur kraniofasial dari hidung hingga hipofaring yang dapat berbentuk penyempitan pada saluran nafas atas (Cahyono A, *eatall*, 2011). Hipertensi atau kondisi klinis dengan tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi angka 90mmHg dalam dua kali pengukuran dengan interval 5 menit. Hipertensi dapat dibagi menjadi hipertensi berdasarkan penyebab berdasarkan bentuk. Hipertensi berdasarkan penyebab terdiri dari hipertensi primer yang penyebabnya masih belum diketahui namun dapat dikaitkan dengan gaya hidup, dan hipertensi sekunder yang diketahui penyebabnya, seperti penyakit ginjal, atau kelainan hormonal alami atau akibat pemakaian obat tertentu seperti pil KB. Hipertensi berdasarkan bentuk dapat dibagi menjadi hipertensi diastolic, hipertensi sistolik dan hipertensi campuran (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Tatalaksana kasus OSA bertujuan untuk memperbaiki air flow dan bentuk saluran nafas atas. Tatalaksana dapat dilakukan dengan pemasangan Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) untuk mengurangi gejala dari OSA dan juga dapat menekan angka Excessive Daytime Sleepiness (EDS) atau rasa kantuk berlebih saat siang hari, dan berdasarkan beberapa penelitian dapat dibuktikan penggunaan CPAP dapat membantu penurunan berat badan yang juga berpotensi untuk mengurangi potensi kejadian OSA yang lebih parah lagi. Selain penggunaan CPAP, tatalaksana OSA dapat dilakukan dengan pembenaran posisi tidur pasien menjadi posisi lateral atau berbaring di satu sisi tubuh, penurunan berat badan dengan metode diet, juga menghindari konsumsi minuman beralkohol, nikotin yang dapat memperbaiki mekanisme pernapasan. Penurunan berat badan juga dapat dilakukan dengan bariatric surgery, sebuah operasi yang terbukti oleh beberapa penelitian lebih efektif dari penurunan berat badan metode diet, namun terdapat beberapa komplikasi postoperative seperti kematian, tromboemboli, dan lainnya. Ada beberapa prosedur operasi yang dapat dilakukan pada pasien OSA untuk mengurangi gejala, seperti operasi pada saluran nafas atas yang terdiri dari berbagai prosedur operasi seperti uvulopalatopharyngoplasty untuk menurunkan AHI dan meningkatkan saturasi oksigen namun kurang efektif pada pasien usia lanjut dengan IMT tinggi, Laser-assisted uvuloplasty yang merupakan uvulopalatopharyngoplasty dengan teknik laser, dan juga radiofrequency ablation pada daerah palatum (Levy P, *eatall*, 2015) dan (Cahyono A, *eatall*, 2011).

Hipertensi dapat timbul karena interaksi dari faktor-faktor seperti asupan garam, stress, gaya hidup, kebiasaan merokok, dan herediter. Hipertensi juga dapat terjadi akibat gangguan keseimbangan antara modulator vasodilatasi dan vasokonstriksi, dan gangguan pada sistem renin-angiotensin-aldosteron. Selain itu, hipertensi juga dapat terjadi akibat gangguan pada sistem saraf simpatis. Seperti yang kita ketahui, keadaan OSA dapat menyebabkan peningkatan pada aktivitas saraf simpatis yang dapat menyebabkan hipertensi. OSA juga dapat menimbulkan hipertensi dari beberapa mekanisme lainnya seperti keadaan hipoksia karena stress oksidatif, disregulasi metabolic, hiperkoagulasi, inflamasi pada sistemik, efek hemodinamik dari OSA, peningkatan tekanan negatif intratorakal dan kekurangan tidur. Berbagai mekanisme tersebut dapat menimbulkan hipertensi yang memiliki kemungkinan besar berlanjut menjadi disfungsi endotel (Bauters F, *eatall*, 2016) dan (Konecny T, Kara T, 2014). Perjalanan penyakit OSA menjadi hipertensi diawali dengan keadaan hipoksemi ataupun hiperkapnea, yang mengakibatkan inflamasi sistemik, stress oksidatif, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron dan sistem saraf simpatis, yang akan berangsur menjadi konstiksi pembuluh darah perifer, peningkatan denyut jantung dan tekanan darah, yang pada akhirnya menyebabkan hipertensi (Cai A, Wang L, 2016).

## Simpulan Dan Saran

Obstructive Sleep Apnea (OSA) atau Apnea Tidur Obstruktif merupakan kondisi umum yang ditandai dengan obstruksi saluran nafas bagian atas yang berulang. OSA berkontribusi dalam berkembangnya penyakit-penyakit kardiovaskular, seperti hipertensi. Hipertensi adalah gangguan pada pembuluh darah yang didefinisikan apabila tekanan darah sistolik  $\geq$  140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq$  90 mmHg. Secara umum, hipertensi akibat OSA dimulai dari keadaan hipoksemia yang dilanjutkan oleh inflamasi sistemik dan stress oksidatif, disfungsi endotel, aktivitas saraf simpatik dan aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan kurang tidur yang menghasilkan konstriksi pembuluh darah perifer, peningkatan denyut jantung, dan kekakuan pada pembuluh darah arteri.

## Daftar Rujukan

- Bauters F, Rietzchel ER, Hertegonne KBC, C. J. (2016). *The Link Between Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease*. Ghent University Hospital Belgium. Curr Atheroscler Rep.
- Cahyono A, Hermani B, Mangunkusumo E, P. R. (2011). *Hubungan Obstructive Sleep Apnea dengan Penyakit Sistem Kardiovaskuler*. Departemen Ilmu Penyakit Telinga Hidung Tenggorok, Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Cai A, Wang L, Z. Y. (2016). *Hypertension and Obstructive Sleep Apnea*. The Japanese Society of Hyertension.
- Costa C, Santos B, Severino D, Cabanelas N, Peres M, Monteiro I, et al. (2014). *Obstructive Sleep Apnea Syndrome: An Important Piece In The Puzzle of Cardiovascular Risk Factors*. Clinical Investigation of Arteriosclerosis.
- Kadarullah O, A. Y. (2016). Pengaruh Obstructive Sleep Apnea (OSA) Terhadap Terjadinya Hipertensi Di Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 8(2), 11-21.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *InfoDATIN Hipertensi*. Kementrian Kesehatan RI.
- Konecny T, Kara T, S. V. (2014). *Obstructive Sleep Apnea and Hypertension: an Update*. American Heart Association.
- Levy P, Kohler M, McNicholas WT, Barbe F, McEvoy RD, Somers, VK, et al. (2015). *Obstructive Sleep Apnoea Syndrome*. Grenoble University Hospital, Department of Physiology.
- Organization, W. H. (n.d.). *Chronic Respiratory Diseases: Obstructive Sleep Apnea*.
- Sumpono AS. (2010). Hubungan Obstructive Sleep Apnea (OSA) Dengan Kejadian Hipertensi Di Poli Saraf RSUD DR. Moewardi. *Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret*.