

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Setiap manusia membutuhkan tidur sebagai bentuk fisiologis untuk mengembalikan metabolisme tubuh sehingga dapat melakukan aktivitas kembali setelah melakukan berbagai kegiatan. Dalam beberapa dekade ini, ilmu pengetahuan mengenai kualitas tidur semakin berkembang dibanding dekade sebelumnya. Begitupula dengan permasalahan yang muncul, termasuk masalah *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) yang dapat dialami oleh siapapun di segala usia. Prevalensi OSA pada populasi umum di Amerika mencapai 6-13%, akan tetapi 80% kasus tidak terdiagnosis (Soler *et al.*, 2015). Pada saat ini data prevalensi OSA di Indonesia masih belum tersedia, namun satu penelitian pada populasi normal di Jakarta menunjukkan bahwa prevalensi OSA di wilayah tersebut sebesar 49,5% (Harahap *et al.*, 2018). Angka kejadian OSA meningkat seiring dengan pertambahan usia. Sebagian orang menganggap OSA adalah hal yang biasa terjadi dan tidak menimbulkan efek apapun, namun orang dengan OSA berisiko mengalami hipertensi, penyakit jantung koroner (termasuk infark miokard), diabetes melitus, gagal jantung, stroke, dan gangguan fungsi kognitif (Kaffah dan Susanto, 2015).

OSA adalah suatu kelainan dengan karakteristik berupa kolaps secara berulang pada saluran napas atas baik sebagian maupun total yang terjadi pada saat tidur. Kolaps saluran napas berhubungan dengan penurunan atau berhentinya aliran udara meskipun masih terdapat *effort* untuk bernapas (Susanto *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil penelitian (LaGrotte *et al.*, 2016), obesitas merupakan faktor risiko OSA. Peningkatan berat badan 10% saja akan meningkatkan risiko OSA sebesar enam kali. Insidens OSA pada seseorang dengan riwayat obesitas di Amerika dilaporkan meningkat. Begitupula prevalensi obesitas di Indonesia. Data Badan Penelitian dan Pengembangan (2018) menunjukkan populasi obesitas pada dewasa di Provinsi DKI Jakarta mencapai 29,8%.

Dampak klinis yang signifikan dari OSA memiliki cakupan yang cukup luas, termasuk hipersomnolen pada siang hari atau pada saat beraktivitas, disfungsi neurokognitif, penyakit kardiovaskular, disfungsi metabolik, serta gangguan jantung dan pulmonal. OSA dapat diderita terutama oleh laki-laki dari berbagai usia termasuk usia produktif. Pemahaman saat ini tentang patofisiologi dasar OSA menunjukkan bahwa keseimbangan beban mekanis secara anatomis dan kompensasi neuromuskuler penting dalam mempertahankan patensi saluran napas atas selama tidur. OSA berkembang pada keadaan beban mekanik tinggi pada saluran napas atas dan kelainan pada kompensasi neuromuskular. Riwayat tidur dan pemeriksaan fisik penting dilakukan untuk menentukan diagnosis dini pasien OSA (Patil *et al.*, 2007). Pengukuran tingkat risiko OSA pada seseorang dapat menggunakan kuesioner Berlin yang telah terbukti valid dan lebih sederhana (Sharma *et al.*, 2006).

Beberapa penelitian menyebutkan terdapat hubungan yang erat antara OSA dengan obesitas dan penurunan fungsi kognitif pada usia produktif (Ferini-Strambi *et al.*, 2003). Fungsi kognitif adalah kemampuan seseorang dalam belajar, menerima, dan mengelola informasi dari lingkungan sekitarnya. Fungsi kognitif terdiri atas beberapa komponen yaitu atensi, bahasa, memori, visuospasial dan fungsi eksekutif. Kerusakan otak merupakan faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif. Kerusakan otak dapat disebabkan oleh hipoksia karena hambatan jalan napas. Salah satu hambatan jalan napas yang dapat menyebabkan kerusakan otak adalah OSA (Moorhouse dan Rockwood, 2008). Penurunan fungsi kognitif dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *The Montreal Cognitive Assessment Indonesian version* (Moca-Ina) yang sensitivitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan *The Mini Mental State Examination* (MMSE) dan efektif untuk deteksi dini penurunan fungsi kognitif (Hollis *et al.*, 2015).

Penelitian ini akan dilakukan di *Boarding School* dengan harapan dapat meningkatkan akurasi penelitian. Subjek penelitian dianggap memiliki asupan nutrisi, kegiatan sehari-hari, dan tingkat stres yang relatif sama sehingga dapat mengurangi terjadinya bias penelitian.

Berdasarkan rasional tersebut ingin dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat risiko OSA pada pelajar dengan kegemukan dan pengaruhnya terhadap

fungsi kognitif menggunakan kuesioner Berlin dan Moca-Ina. Pelajar yang dipilih adalah pelajar di SMA Sulthon Aulia *Boarding School*, Jakarta Timur.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan data tingginya prevalensi obesitas dan kaitannya dengan kejadian OSA, peneliti ingin mengetahui tingkat risiko OSA pada pelajar dengan kegemukan di SMA Sulthon Aulia *Boarding School* dan pengaruhnya terhadap fungsi kognitif.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat risiko OSA pada pelajar dengan kegemukan terhadap fungsi kognitif di SMA Sulthon Aulia *Boarding School*.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat risiko OSA pada siswa/i dengan kegemukan di SMA Sulthon Aulia *Boarding School*
- b. Mengetahui gambaran fungsi kognitif pada siswa/i dengan kegemukan di SMA Sulthon Aulia *Boarding School*
- c. Mengetahui pengaruh antara tingkat risiko OSA terhadap fungsi kognitif pada pelajar dengan kegemukan di SMA Sulthon Aulia *Boarding School*

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh tingkat risiko OSA terhadap fungsi kognitif siswa di SMA Sulthon Aulia *Boarding School* dengan kegemukan.

I.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah:

a. Manfaat bagi Subjek Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap masalah OSA yang dialami sehingga dapat dilakukan upaya untuk mengatasi terjadinya penurunan fungsi kognitif.

b. Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah data penelitian di bidang Fisiologi sehingga dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan atau bahan evaluasi penelitian selanjutnya.

c. Manfaat bagi Masyarakat Umum

Diharapkan hasil penelitian dapat menambah wawasan mengenai risiko penurunan fungsi kognitif akibat OSA serta lebih menyadari pentingnya mencegah hal tersebut.

d. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan peneliti dalam membuat karya ilmiah, menambah wawasan di bidang Fisiologi, dan diajukan sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

