

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Semua orang membutuhkan tidur. Ini dikarenakan fungsinya dalam membantu *neural maturation*, memfasilitasi pembelajaran atau ingatan, kognisi, konservasi energi metabolik, dan membuang sisa metabolik yang terbentuk oleh aktivitas neuron saat terbangun.<sup>1</sup>

Tidur adalah suatu status tidak sadar dimana otak kita bekerja lebih responsif terhadap stimulus internal dibandingkan eksternal.<sup>2</sup> Tidur sendiri diregulasi oleh *circadian rhythm* yang diatur oleh SCN (*suprachiasmatic nucleus*).<sup>3</sup> Tidur mempunyai siklus yang terdiri dari lima tahap yaitu: *Wake*, N1, N2, N3, REM. N1 dan N3 adalah tidur *non-rapid eye movement*. Tidur secara fisiologis normalnya terdiri dari 4-5 siklus dengan tahapan N1, N2, N3, N2, dan REM.<sup>1</sup>

Untuk seseorang bisa berfungsi secara optimal, maka mereka harus mempunyai kualitas tidur yang baik. Kualitas tidur adalah pengukuran tidur yang tenang dan merestorasi. Tidak seperti kepuasan tidur yang bersifat subjektif, kualitas tidur lebih kompleks dan diukur melalui *sleep latency*, *sleep waking*, *wakefulness*, dan *sleep efficiency*.<sup>4</sup> Jumlah durasi seseorang tidur tergantung pada usianya. Pada balita dan anak membutuhkan sekitar 11-13 jam, remaja membutuhkan 9-10 jam, dewasa membutuhkan waktu yang lebih sedikit.<sup>1</sup>

Pasien lanjut usia mempunyai kualitas tidur yang lebih buruk dibandingkan kelompok umur lainnya. Umumnya lansia yang berumur lebih dari 65 tahun terbangun 1,5 jam dan tertidur 1 jam lebih awal.<sup>5</sup> Ini dikarenakan adanya perubahan hormon-hormon seperti kortisol dan melatonin yang mendisrupsi koordinasi *circadian rhythm*. Semakin kita tua, semakin sedikit produksi dari melatonin yang disebarkan ke tubuh.<sup>6</sup> Selain itu, dengan penuaan adanya malfungsi dan penurunan sensitivitas dari *suprachiasmatic nucleus*.<sup>7</sup>

Jumlah populasi Indonesia yang berumur lebih dari 65 tahun meliputi 5.95% dan untuk lanjut usia (60 tahun lebih) adalah 9.78% berdasarkan laporan dari sensus penduduk tahun 2020.<sup>8</sup> Hal ini menunjukkan ada peningkatan jumlah orang lansia di Indonesia dibandingkan saat sensus penduduk 2010 yaitu 7.59%.

Dalam tingkat global, kualitas tidur yang buruk mempunyai prevalensi yang lumayan tinggi yaitu 27,3%. Untuk laki-laki berprevalensi 21,2% dan untuk perempuan 33,2%. Di Indonesia, prevalensi kualitas tidur buruk adalah 20%.<sup>9</sup>

Jika kualitas tidur buruk, fungsi kognitif akan terpengaruhi yang disebabkan beberapa mekanisme biologis seperti kerusakan pada amyloid- $\beta$  clearance yang dimana seharusnya tidur dengan kualitas baik dapat melakukan hal ini. Kognisi adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan memahaminya melalui pemikiran dan pengalaman kita. Kognisi juga meliputi dalam proses pemahaman, penyimpanan informasi, pengambilan keputusan, dan pemberian respons yang tepat.<sup>10</sup> Jika fungsi kognisi seseorang menurun ataupun hilang, maka pikiran dan aksi kita tidak akan terkontrol. Hal ini akan sangat mengganggu kehidupan sehari-hari bahkan sampai bisa membahayakan diri sendiri.

Penurunan fungsi dan gangguan kognitif adalah salah satu hal yang sering dialami pada orang lanjut usia. Ini dikarenakan salah satu tanda fisiologis dari proses penuaan. Prevalensi dari gangguan kognitif pada lansia lebih dari 40% (Soleimani, R. Shokrgozar, S. Fallahi, M. Kafi, H. Kiani, M. 2018)<sup>11</sup>. Sekitar 10% orang berusia 65 tahun atau lebih memiliki gangguan kognitif ringan, dan hampir 15% dari mereka mengalami penyakit Alzheimer setiap tahun.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Kualitas tidur seringkali disamakan dengan kepuasan tidur. Nyatanya, kualitas tidur mempunyai aspek lebih banyak dibandingkan kepuasan tidur. Beberapa aspek dari ini terdiri dari *sleep latency*, *sleep waking*, *wakefulness*, dan *sleep efficiency*. *Sleep latency* mengukur berapa lama seseorang bisa mulai tertidur. *Sleep waking* mengukur

berapa sering seseorang terbangun di malam hari. *Wakefulness* mengukur berapa menit seseorang terbangun di malam hari setelah tidur.<sup>4</sup> Sifat subjektif dari kepuasan tidur membuat orang tidak mengetahui bahwa sebetulnya mereka tidak mengalami kualitas tidur yang baik berdasarkan beberapa aspek yang telah disebutkan sebelumnya.

Walaupun tidur adalah fungsi fisiologis yang krusial bagi kinerja tubuh, masih banyak gangguan tidur tidak diketahui lebih awal. Dalam kenyataan, gangguan tidur sangat berpengaruh pada kualitas hidup seseorang. Di Amerika, 90% dari kasus *obstructive sleep apnea* (OSA), salah satu contoh dari gangguan tidur, itu tidak terdiagnosis.<sup>14</sup>

Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada fungsi kognitif seseorang pada orang umum maupun lansia. Sebuah studi menunjukkan hasil signifikan bahwa adanya pengaruh gangguan tidur terhadap *processing speed* dan *memory recall* (Guan Q, Hu X, et al. 2020).<sup>12</sup> Ini disebabkan oleh beberapa mekanisme biologis seperti: kerusakan amyloid- $\beta$  *clearance*, naiknya Tau dan inflamasi, adanya neurodegenerasi, perubahan *neurotransmitter* dan vascular, dll.<sup>13</sup> Pasien lansia (lanjut usia) mempunyai risiko lebih tinggi dalam penurunan fungsi kognitif dibandingkan kelompok usia lainnya. Ini dikarenakan degradasi fisiologis yang semua orang lansia alami dimana otak mereka mengalami atrofi.

Dengan kondisi fisiologis lanjut usia dimana fungsi kognitif menurun, hadirnya kualitas tidur buruk dapat mempercepat penurunan fungsi kognitif yang akhirnya menjadi gangguan kognitif. Ada banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tidur. Beberapa diantaranya adalah cahaya di sekitar, *jet lag*, *shift work*, rasa sakit, ansietas, kondisi medis, kafein, obat-obatan, mengorok, *sleeping environment*, gangguan mental, dll.<sup>15,16</sup>

Penelitian serupa pernah dilakukan di Cina pada tahun 2019 dimana kualitas tidur orang lansia yang berumur lebih dari 65 tahun dibandingkan dengan fungsi kognitif (Guan Q, Hu X, et al. 2020).<sup>12</sup> Penelitian ini menggunakan MMSE dan PSQI untuk

mengambil datanya. Namun, salah satu kriteria mereka adalah untuk mengeklusikan pasien dengan demensia.

Dalam penelitian ini, kriteria eksklusi untuk penelitian akan ditambah agar data fungsi kognitif tidak dipengaruhi oleh penyakit biologis lainnya. Selain itu, penelitian akan lebih fokus pada aspek tidur pada kognisi dan tidak pada depresi pada lansia.

### **1.3 PERTANYAAN PENELITIAN**

*Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan gangguan fungsi kognitif pada pasien lansia?*

### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

#### **1.4.1 TUJUAN UMUM**

- Untuk mengetahui apakah kualitas tidur mempunyai hubungan signifikan dengan fungsi kognitif di pasien lanjut usia
- Untuk mengetahui prevalensi kualitas tidur di pasien lanjut usia

#### **1.4.2 TUJUAN KHUSUS**

Untuk mengetahui apakah pasien lanjut usia yang mempunyai kualitas tidur yang buruk mengalami perubahan fungsi kognisi

### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

#### **1.5.1 MANFAAT AKADEMIK**

Menjadi referensi penelitian untuk mencari hubungan kualitas di pasien lansia dengan fungsi kognitif

#### **1.5.2 MAANFAT PRAKTIS**

Dapat memberikan pengetahuan kepada *caregiver* ataupun keluarga pasien lanjut usia mengenai fungsi kognitif yang terpengaruhi oleh kualitas tidur yang buruk. Perawatan medis terhadap pasien lansia dengan kualitas tidur buruk dapat menjadi lebih suportif bagi mereka sehingga pasien lansia dapat mencapai kualitas hidup yang baik.