

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidur merupakan kebutuhan fisiologis manusia¹. Ketika seseorang tidur, otak tidak berhenti bekerja, melainkan terjadi berbagai proses hormonal dan metabolisme yang penting untuk menjaga homeostasis tubuh². Tidur memfasilitasi berbagai fungsi yang berbeda, seperti pertumbuhan dan perbaikan, serta konsolidasi ingatan dimana semua proses ini terjadi pada tubuh dan otak. Sehingga, jumlah tidur yang cukup merupakan dasar dari kesehatan fisik dan jiwa seseorang³.

Tidur bersifat *restorative*, yakni memperbaiki kembali organ-organ tubuh manusia. Kegiatan memperbaiki kembali tersebut berbeda saat *Rapid Eye Movement (REM)* dan *Nonrapid Eye Movement (NREM)*⁴. *Nonrapid Eye Movement* akan mempengaruhi proses anabolik dan sintesis makromolekul *ribonukleic acid (RNA)*. *Rapid Eye Movement* akan mempengaruhi pembentukan hubungan baru pada korteks dan sistem neuroendokrin yang menuju otak.

Tidur termasuk dalam kegiatan dengan porsi terbanyak, yaitu seperempat sampai dengan sepertiga waktu yang rata-rata dihabiskan oleh manusia setiap harinya. Siklus tidur dan bangun diregulasikan oleh jam tubuh (*body clock*). Jam tubuh ini, atau yang sering kita sebut sebagai pembentuk siklus sirkadian, terletak di dalam otak yaitu pada *nucleus*

suprachiasmatic yang mempunyai periode 24 jam⁵. Selama satu periode 24 jam, manusia mempunyai waktu tidur normal selama 6-10 jam. Pola tidur manusia dipengaruhi oleh umur. Hal ini ditunjukkan dengan terdapatnya gambaran khas pada kelompok umur bayi, dewasa dan orangtua.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kebutuhan tidur manusia dewasa yang berumur antara 18-40 tahun adalah 7-8 jam per hari⁶. Lebih spesifik lagi, menurut *National Sleep Foundation*, kebutuhan tidur untuk dewasa muda yang berumur 18-25 tahun adalah 7-9 jam per hari⁷. Selain ditentukan dari durasi tidur, kualitas tidur juga ditentukan dari beberapa faktor seperti onset tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur dan penggunaan obat tidur⁸. Fungsi kognitif yang berkaitan dengan akademik seperti konsolidasi memori, pembelajaran, kemampuan membuat keputusan, dan berpikir kritis berkaitan dengan jumlah tidur yang cukup⁹. Jumlah tidur yang kurang dalam waktu lama akan mempengaruhi proses metabolik¹⁰, kesehatan fisik dan emosi¹¹, serta kemampuan neurokognitif¹². Tidur yang tidak mencukupi juga bisa menyebabkan rasa mengantuk pada siang hari dan penurunan tingkat atensi yang berefek pada performa seseorang¹³. Hal ini bisa menjadi sangat fatal pada seseorang yang sedang mengendarai kendaraan bermotor di jalan raya. Terbukti dari penelitian yang dilakukan berdasarkan data di Polres Metro Depok, penyebab kecelakaan motor terbesar berdasarkan faktor manusia adalah kelengahan (24,9%) dan faktor cukup besar lain selanjutnya adalah karena mengantuk (10,2%). Sumber penelitian yang sama juga menunjukkan bahwa kelompok

umur 16-30 tahun merupakan kelompok umur terbesar pada terjadinya kecelakaan(66,9%), yakni 16-21 tahun (24,3%) dan 22-30 tahun (42,6%)¹⁴. Mahasiswa kedokteran umum merupakan kelompok dewasa muda yang rentan mengalami stres karena tuntutan untuk belajar dengan giat. Mahasiswa tingkat akhir kedokteran universitas diponegoro merupakan kelompok lebih kecil yang sedang dihadapkan dengan program Karya Tulis Ilmiah (KTI) di luar rutinitas mereka untuk kuliah, kegiatan organisasi dan mengerjakan tugas. Hal ini dapat mengganggu gaya hidup, pola tidur, dan kualitas tidur mereka. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran Universitas Andalas menunjukkan bahwa 82% mahasiswa kedokteran menjalani tidur yang tidak lebih dari 7 jam per hari dan 56% dari total mahasiswa yang diteliti memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal ini juga terjadi pada penelitian di Universitas Padjajaran, dimana 86% mahasiswa kedokteran memiliki tidur yang kurang dari 5 jam per hari dan hanya 7% mahasiswanya memiliki kualitas tidur yang baik¹⁵. Penelitian mengenai kualitas tidur juga menunjukkan bahwa siswa yang tidur kurang dari 7 jam setiap harinya mengalami performa belajar yang buruk(*school students performance*). Penelitian pada orang dewasa yang sehat juga mengatakan bahwa deprivasi tidur menyebabkan perubahan fisiologi syaraf dan endokrin yang ditandai dengan gangguan fungsi kognitif. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Handojo yang menunjukkan korelasi yang bermakna antara deprivasi tidur terhadap domain memori, atensi, dan orientasi pada mahasiswa PPDS pasca jaga malam¹⁶. Percobaan deprivasi tidur pada tikus dengan metode pot bunga juga menunjukkan terjadinya

gangguan fungsi spasial pada percobaan labirin dibandingkan pada kelompok kontrol¹⁷.

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan penelitian untuk meneliti hubungan kualitas tidur dengan fungsi kognitif pada mahasiswa tingkat akhir kedokteran umum Universitas Diponegoro.

1.2 Permasalahan Penelitian

Apa hubungan kualitas tidur dengan fungsi kognitif mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Universitas Diponegoro?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan fungsi kognitif mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Universitas Diponegoro.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
2. Mengetahui gambaran kualitas tidur mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. Mengetahui gambaran fungsi kognitif mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan

Dengan mengetahui peranan kualitas tidur terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa kedokteran tingkat akhir atau dewasa muda, maka

diharapkan untuk dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan motivasidalam upaya peningkatan kualitas tidur dan fungsi kognitif mahasiswa kedokteran tingkat akhir atau dewasa mudadalam proses belajar mengajar.

1.4.2 Manfaat untuk Penelitian

Diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya tentang hubungan kualitas tidurterhadap fungsi kognitif pada mahasiswa kedokteran tingkat akhir atau dewasa muda.

1.5 Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka dijumpai beberapa laporan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini seperti yang tercantum pada tabel sebagai berikut

Penulis	Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Theresa Gildner, Melissa Liebert, Paul Kowal, Somnath Chatterji, Josh Snodgrass ⁹	E. 2014	<i>Associations between Sleep Duration, Sleep Quality, and Cognitive Test Performance among Older Adults from Six Middle Income Countries: Results from the Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE)</i>	Studi <i>Cross Sectional</i> . Sampel dewasa tua (≥ 50 tahun) Komposit z-score performa kognitif	Individu dengan durasi tidur rata-rata (>6-9 jam/malam) menunjukkan skor kognitif yang signifikan lebih tinggi dari pada individu dengan tidur singkat (0-6 jam/malam; $p < 0.001$) atau durasi tidur lama (> 9 jam/malam; $p < 0.001$). Kualitas tidur berhubungan positif dengan kognitif <i>z-score</i> ($p < 0.05$) ⁹ .
Deepalakshmi Kaliyaperumal dkk ¹⁸	2017	<i>Effects of Sleep Deprivation on the Cognitive Performance of Nurses Working in Shift</i>	Studi <i>Cross Sectional</i> . Sampel 100 perawat yang sehat (20-50 tahun) Kualitas tidur : <i>Epworth sleepiness scale</i> (ESS). Fungsi kognisi : kuesioner <i>Montreal Cognitive Assessment</i> (MoCA).	Kualitas tidur yang buruk ditemukan pada 69% perawat menurut skor ESS. Performa kognitif dianalisa dengan menggunakan <i>Wilcoxon signed rank test</i> . Skor MoCA ditemukan lebih rendah pada 66% perawat pada malam hari (25.72) dari pada pada siang hari (26.81). Pelemahan fungsi kognitif ini bermakna secara statistik

				($p < 0.001$) pada perawat yang bekerja dengan <i>shift</i> ¹⁸ .
Hyder Osman Mirghani, Osa ma Salih Mohammed, Yahia Mohamed Almurtadha, and Moneir Siddig Ahmed ¹⁹	2015	<i>Good sleep quality is associated with better academic performance among Sudanese medical students</i>	Studi <i>case-control</i> . Dilakukan pada 165 mahasiswa kedokteran laki-laki dan perempuan di 2 universitas di Sudan. Kelompok prestasi akademik unggul (A) dan rata-rata (C) diundang untuk mengisi kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).	Perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) antara kelompok unggul dan rata-rata ditemukan pada semua kualitas tidur, penilaian tidur subjektif, latensi tidur, dan disfungsi siang hari (selama menyetir, menyiapkan makanan, dll). Waktu tidur rata-rata adalah (7 ± 1.9) untuk kelompok prestasi akademik unggul dan (6.3 ± 1.9) untuk kelompok prestasi akademik cukup ($p < 0.05$). Perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) antara kelompok prestasi akademik unggul dan rata-rata ditemukan pada waktu tidur hari kerja dan hari libur, waktu bangun hari libur, dan keterlambatan bangun hari libur ¹⁹ .
Morteza Taheri, Elaheh Arabameri ²⁰	2012	<i>The Effect of Sleep Deprivation on Choice Reaction Time and Anaerobic Power of College Student Athletes</i>	Studi eksperimental. 18 atlet laki-laki diukur <i>peak power</i> , <i>mean power</i> dan <i>reaction time</i> 2 kali, yakni sebelum dan sesudah deprivasi tidur.	Waktu reaksi berbeda secara signifikan dari baseline ($P=0.003$). Hasil mendukung hipotesis bahwa tidur memiliki kegunaan untuk pemulihan kognitif, termasuk juga mekanisme atensi ²⁰ .
Wilianto ²¹	2015	Hubungan Kualitas Tidur dengan Fungsi Kognitif pada Siswa SMA Wiyata Dharma Medan Tahun 2015	Analitik dengan desain penelitian <i>cross-sectional</i> . Pengambilan sampel : metode <i>stratified random sampling</i> .	Hasil penelitian didapatkan sampel dengan kualitas tidur baik sebanyak 38 orang (48,7%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 40 orang (51,3%) dari seluruh jumlah sampel. Penilaian fungsi kognitif pada penelitian ini ditemukan sampel dengan fungsi kognitif normal sebanyak 40 orang (51,3%) dan fungsi kognitif terganggu sebanyak 38 orang (48,7%). Hasil analisis statistik dilakukan dengan uji korelasi Spearman antara nilai PSQI dan MoCA dan didapatkan

nilai p sebesar 0,004 dan nilai rs sebesar -0,326. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan signifikan dengan korelasi lemah antara kualitas tidur dan fungsi kognitif pada penelitian ini

Penelitian ini akan berbeda dengan penelitian yang sebelumnya.

Perbedaan tersebut terletak pada :

- 1) Hal yang diteliti oleh Hyder Osman adalah mengenai hubungan kualitas tidur menggunakan PSQI dan prestasi akademik yang dilihat dari kelompok prestasi nilai A dan C, dimana pada penelitian ini yang akan diteliti adalah keseluruhan fungsi kognitif.
- 2) Hal yang diteliti oleh Morteza adalah hubungan kualitas tidur dan fungsi anaerobik dan fungsi kognitif berupa waktu reaksi. Metode penelitian adalah eksperimental, dimana para atlet diinstruksikan untuk tidak tidur selama satu malam tanpa pemberian stimulan seperti kafein, teh dan sebagainya. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pengamatan kualitas tidur dilihat dari kebiasaan tidur selama 1 bulan terakhir yang dinilai dengan PSQI dan fungsi kognitif secara keseluruhan menggunakan instrumen MoCA Ina.
- 3) Hal yang berbeda dari penelitian Wilianto dan Theresia Gildner adalah subjek penelitian. Pada penelitian Theresia Gildner, subjek penelitian adalah usia lansia, pada penelitian Wilianto subjek penelitian adalah remaja yakni 13-18 tahun, sedangkan penelitian ini akan meneliti tentang hubungan kualitas tidur dan fungsi kognitif

pada manusia dewasa muda, yang secara spesifik berumur lebih dari 18 tahun.

- 4) Penelitian ini bersifat analitik dengan desain belah lintang atau *cross sectional*.
- 5) Alat penelitian yang akan digunakan adalah kuesioner Pittsburgh *Sleep Quality Index* (PSQI) untuk penilaian kualitas tidur dan *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) Indonesia untuk menilai fungsi kognitifnya.