

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia diwajibkan dalam pemenuhan kebutuhan pokok atau dasar demi mempertahankan kelangsungan hidup dimana kebutuhan tersebut salah satunya adalah tidur (Sarfriyanda *et al.* 2015). Tubuh manusia memerlukan tidur dan secara langsung memberikan sinyal untuk beristirahat ketika lelah melakukan aktivitas keseharian. Kelelahan dirasakan ketika seseorang sudah mengalami pengurangan energi dan sudah mencapai batasnya (Fitria & Aisyah 2020). Aktivitas biokimia dan metabolisme tubuh dapat terjaga keseimbangannya ketika tubuh diberikan istirahat (Roshifanni 2016).

Tidur merupakan suatu sistem mendasar dari jaringan saraf yang diperantarai oleh sinyal molekuler dan bergantung pada aktivasi sel (Krueger *et al.* 2019). Pada saat tidur terjadi proses fisiologis penting yang ditandai dengan perubahan berbagai fungsi fisiologis termasuk aktivitas otak, detak jantung, dan pernafasan serta apabila tidak cukup dapat berimbas pada kondisi patofisiologis (Jee *et al.* 2020). Tubuh mengeluarkan hormon pertumbuhan yang berfungsi untuk memperbaharui dan memulihkan sel epitel pada saat tidur dengan gelombang rendah yang dalam. Tidur mempengaruhi perubahan aktivitas kortikal dan penggunaan oksigen serta bermanfaat untuk memulihkan kondisi fisik, mengurangi rasa kecemasan dan peningkatan daya konsentrasi (Keswara *et al.* 2019). Tidur diperlukan untuk menjaga kestabilan energi atau stamina yang dikeluarkan (Fitria & Aisyah 2020).

Tidur terjadi dalam beberapa periode secara berulang. *Non Rapid Eye Movement* (NREM) adalah tahapan pertama yang terjadi sekitar 10 sampai 15 menit yang termasuk dalam fase transisi. Tahapan kedua NREM berlangsung sekitar 20 menit. Pada tahapan NREM terjadi aktivitas otak yang menurun dan berhentinya gerakan mata. Untuk tahapan ketiga dan keempat disebut dengan *Slow Wave Sleep* (SWS). Selanjutnya terdapat fase *Rapid Eye Movement* (REM) yang berlangsung 90 hingga 120 menit setelah onset tidur (Maharani 2021). Terbentuknya hubungan baru di sistem daerah korteks dan sistem neuroendokrin menuju ke otak merupakan dampak dari REM sedangkan NREM merupakan *quiet sleep* yang memperbaiki kembali organ-organ tubuh dan berpengaruh pada sintesis makromolekul *Ribonucleic Acid* (RNA) dan aktivitas anabolik (Martini *et al.* 2018). Pukul 10 malam adalah waktu yang optimal untuk tidur yang bermanfaat untuk pemulihan energi dan tenaga, peningkatan suasana hati di pagi hari dan baik untuk kulit. Kebutuhan tidur dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat usia. Usia 18-40 tahun membutuhkan tidur 8 jam per hari, 41-60 tahun 7 jam per hari dan di atas 60 tahun 6 jam per hari. Tidak terbangun di sela-sela waktu tidur dan waktu tidur yang sesuai dengan kebutuhan usia adalah pola tidur yang baik (Roshifanni 2016).

Terdapat beberapa hormon yang berperan dalam proses tidur salah satunya adalah melatonin yang berfungsi di dalam sinkronisasi siklus terang dan gelap sehingga dapat membedakan siang dan malam. Hormon melatonin akan meningkat untuk disekresi pada kondisi gelap dan dipertahankan dalam jumlah rendah pada kondisi terang. Selain itu terjadi proses peningkatan *Gamma-Aminobutyric Acid* (GABA) dan histamine yang menurun sehingga menonaktifkan thalamus dan korteks yang berfungsi dalam kesadaran (Maharani 2021). Stamina akan

mengalami proses pemulihan pada saat tubuh dalam keadaan istirahat dan tidur (Nilifda *et al.* 2016). Kebutuhan tidur pada umumnya harus tercukupi agar dapat mengembalikan fungsi secara normal, kembalinya stamina, dan mencegah terjadinya ketidakseimbangan kesehatan (Sarfriyanda *et al.* 2015). Tidur memiliki manfaat diantaranya untuk meningkatkan daya tahan tubuh, proses penyembuhan penyakit yang cepat, perbaikan sel-sel tubuh, dan penyimpanan energi. Tidur yang cukup mempengaruhi kondisi sosial, fisik serta psikis (Wahyuni *et al.* 2020).

Individu memiliki tingkat kualitas tidur yang memadai apabila pada saat tidur tidak mengalami masalah tidur dan tidak terdapat adanya tanda-tanda kekurangan tidur (Nilifda *et al.* 2016). Keluhan seperti sering terbangun di tengah malam atau merasa tidak tenang saat tidur merupakan tanda seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk (Gunarsa & Wibowo 2021). Kualitas tidur diartikan sebagai adanya kepuasan dari individu yang dapat diamati melalui tidak terdapat perasaan gelisah, mudah lelah, warna hitam pada area di sekitar mata, rasa perih pada mata, menguap dan terbaginya tingkat fokus (Dahroni *et al.* 2019). Untuk menangani atau mengurangi seseorang yang mengalami kelelahan mental dan jasmani seperti banyaknya keluhan dan kepenatan dapat diatasi dengan tidur yang berkualitas. Dengan tidur yang berkualitas maka proses pengembalian energi dan stamina dapat berlangsung secara optimal (Andriana *et al.* 2021). Kesegaran dan kebugaran terjadi akibat seseorang memiliki kualitas tidur yang baik (Fitria & Aisyah 2020).

Para remaja pada umumnya tidak memperdulikan kualitas tidur mereka dengan baik sehingga memunculkan efek yang negatif pada kebugaran jasmani (Gunarsa & Wibowo 2021). Penelitian di Beijing menunjukkan prevalensi 21.2 % remaja menghadapi kondisi penurunan pada kualitas tidur. Selain itu, gambaran

remaja yang memiliki jam tidur yang tidak terpenuhi atau kurang dari 7 jam setiap malamnya dan berada pada angka 63% (Keswara *et al.* 2019). Di daerah Yogyakarta ditemukan bahwa sebanyak 46% remaja memiliki kualitas yang baik dan sisanya sebanyak 54% remaja memiliki perburukan pada kualitas tidur (Baso *et al.* 2018). Berdasarkan penelitian Aryadi *et al.* (2018) dari 132 mahasiswa kedokteran yang dijadikan responden sebanyak 61 diantaranya mengalami perburukan pada kualitas tidurnya. Perburukan kualitas tidur pada mahasiswa akan memiliki pengaruh, seperti terganggunya kesehatan, rendahnya keikutsertaan dalam pengambilan keputusan dan tingkat fokus belajar yang menurun sehingga prestasi akademik tidak berada pada pencapaian yang optimal. Memori yang terganggu dan kesehatan emosi yang menurun merupakan kondisi lain yang dapat terpengaruh akibat tidur yang tidak berkualitas (Nilifda *et al.* 2016).

Perburukan pada kualitas tidur dan kebutuhan tidur dengan jumlah yang tidak tercukupi mengakibatkan gangguan keseimbangan psikologis meliputi perasaan gelisah menurunnya konsentrasi dan depresi serta fisiologis seperti penurunan daya tahan tubuh, tubuh mudah merasakan kelelahan, tanda-tanda vital yang tidak stabil dan aktivitas sehari-hari yang menurun (Roshifanni 2016). Perburukan kualitas tidur akan memiliki pengaruh pada kehidupan individu meliputi kesehatan fisik yang mengalami penurunan, gangguan daya ingat, proses pembelajaran dan kesehatan mental (Keswara *et al.* 2019). Adapun faktor yang memiliki dampak pada kualitas dan kuantitas tidur seseorang meliputi kelelahan, lingkungan, gaya hidup seperti olahraga (Roshifanni 2016). Beberapa cara yang digunakan untuk peningkatan kualitas tidur seperti melakukan pengaturan pencahayaan pada

ruangan, mengurangi tingkat kebisingan, mengatur suhu kamar, mengurangi bermain handphone dan melakukan olahraga (Malini Meita *et al.* 2014).

Kegiatan yang tidak terstruktur atau kurangnya kegiatan harian akan berpengaruh pada waktu atau kualitas tidur. Salah.satu langkah yang dapat digunakan agar terjadi peningkatan kualitas tidur seperti memenuhi atau melakukan aktivitas fisik (Fitria & Aisyah 2020). Aktivitas fisik disebut juga aktivitas eksternal merupakan kontraksi pada otot rangka yang mengakibatkan terjadinya suatu bentuk gerakan pada tubuh manusia sehingga terdapat penggunaan kalori tubuh atau kebutuhan kalori yang meningkat dibandingkan pada kondisi istirahat. Aktivitas yang meningkat dilakukan oleh suatu individu maka pengeluaran energi yang digunakan bertambah (Widiantini & Tafal 2014). Aktivitas fisik akan mengakibatkan tubuh memproduksi protein.*Delta.Inducing.Peptide.Sleep* (DIPS) sehingga mengakibatkan pada perbaikan kualitas tidur. Pelaksanaan aktivitas fisik secara rutin memiliki efek yang positif bagi tingkat kesehatan dan peningkatan kualitas tidur (Fitria & Aisyah 2020).

Aktivitas fisik memberikan dampak pada menurunnya risiko penyakit degeneratif dan antiaterogenik sehingga menurunkan angka kematian pada penyakit kardiovaskuler yang dapat dibedakan menjadi aktivitas fisik exercise serta aktivitas fisik sehari-hari serta. Aktivitas fisik exercise merupakan latihan fisik yang dapat dikelompokkan kedalam cabang olahraga tertentu maupun tidak seperti sepakbola, bersepeda dan angkat beban. Aktivitas fisik sehari-hari seperti aktivitas fisik pada tempat kerja, rumah maupun perjalanan seperti membersihkan rumah .(Berawi & Agverianti 2017). Beberapa penelitian membuktikan ada beberapa dampak positif yang ditimbulkan ketika melakukan aktivitas fisik. Menurut

penelitian yang dilaksanakan Muzamil *et al.* (2014) diperoleh hasil adanya peningkatan kemampuan kognitif setelah melakukan aktivitas fisik. Pada penelitian Karim *et al.* (2018) membuktikan terdapat penurunan tekanan darah serta penelitian Zamzani *et al.* (2017) menunjukkan adanya penurunan persentase lemak dan penurunan berat badan akibat melakukan aktivitas fisik.

Pada saat melakukan aktivitas fisik terjadi penurunan hormon stres seperti hormon kortisol dan tubuh memproduksi serta mengeluarkan beberapa neurotransmitter yang meliputi serotonin, endorphen dan hormon dopamin sehingga tubuh menjadi lebih baik. Endorphen berfungsi dalam penurunan rasa nyeri atau sakit secara alami atau natural, penurunan tingkat stres serta peningkatan rasa bahagia pada hati sehingga kualitas tidur akan meningkat pada malam hari. Selain endorphen aktivitas fisik dapat membantu mensekresi hormon serotonin yang memiliki peran dalam fisiologi tidur yaitu pada pons dan medulla oblongata terletak *Bulbar Synchronizing Region (BSR)* terjadi mekanisme homeostasis dimana terjadi pelepasan serotonin yang akan berdampak pada timbulnya rasa kantuk dan menyebabkan tertidur (Teti *et al.* 2021)

Rekomendasi dari *World Health Organization (WHO)* adalah seseorang berolahraga adalah sekurang-kurangnya 30 hingga 60 menit dalam satu hari dengan intensitas tinggi setidaknya 3 kali dalam seminggu (Widiyatmoko & Hadi 2018). Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat bagi tubuh seperti peningkatan kapasitas jantung paru dan otot, mencegah osteoporosis, membantu menurunkan kalori dalam tubuh, perasaan gelisah dan cemas yang menjadi ringan serta peningkatan suasana hati dan kualitas tidur (Malini Meita *et al.* 2014).

Mahasiswa kedokteran memiliki prevalensi yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa non-medis terkait dengan aktivitas fisik. Hal ini disebabkan oleh mahasiswa kedokteran memiliki kecenderungan *sedentary lifestyle* dapat diakibatkan oleh jadwal kuliah dan belajar yang padat sehingga jumlah aktivitas fisik dan olahraga berkurang (Lontoh 2021). Permasalahan ini membuat penulis tertarik untuk mengangkat judul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui aktivitas fisik mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.
- b. Untuk mengetahui kualitas tidur mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.
- c. Untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian dapat dijadikan bukti empiris mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber referensi terbaru untuk penelitian yang serupa.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wadah dalam penambahan wawasan dan pengalaman secara langsung dalam melaksanakan penelitian hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur.

- b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi tambahan mengenai konsep aktivitas fisik dan kualitas tidur dalam pembuatan skripsi ataupun karya ilmiah lain.

