

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tidur adalah suatu insting untuk memulihkan diri dari aktivitas pada siang hari yang dicirikan dengan penurunan *voluntary body movement* dan penurunan kewaspadaan terhadap sekitar (Madan dan Jha, 2008). Tidur juga didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar saat orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Mylymaki *et al.*, 2011; Zepelin *et al.*, 2005; Santos *et al.*, 2007; Guyton dan Hall, 2007).

Tidur yang berkualitas memberikan efek yang baik terhadap tubuh manusia. Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas didapatkan bahwa kualitas tidur berpengaruh terhadap jumlah dan hitung jenis leukosit, berat badan, tekanan darah, dan prestasi akademik (Novriansyah, 2014; Putri, 2014; B, 2014; Nilifda, 2014).

Proses tidur-terjaga manusia diatur oleh hormon melatonin. Hormon melatonin secara alami akan dihasilkan saat hari mulai gelap (intensitas cahaya berkurang), sehingga saat hormon ini mulai dihasilkan seseorang akan mengantuk dan akhirnya tertidur di malam hari. Aktivitas olahraga di malam hari secara tidak langsung dapat meningkatkan sekresi melatonin di samping sekresi yang alami terjadi. Saat berolahraga terjadi peningkatan metabolisme tubuh, termasuk metabolisme aerob dan anaerob yang terjadi pada sel-sel otot. Metabolisme akan meningkatkan kadar karbon dioksida di dalam darah dan ion hidrogen yang

mencetuskan keadaan asidosis metabolik di dalam tubuh. Kondisi ini merangsang pusat respirasi untuk meningkatkan ventilasi. Ventilasi yang meningkat akan meningkatkan *uptake* oksigen. Kadar karbon dioksida yang tinggi juga merangsang vasodilatasi arteri otak, ditambah lagi *cardiac output* yang ditingkatkan untuk memenuhi kondisi otot yang kekurangan oksigen, sehingga aliran darah ke otak akan meningkat dan asupan nutrisi otak meningkat dan merangsang sekresi *tryptophan* sebagai prekursor serotonin dan menghasilkan melatonin. Keadaan ini menghasilkan melatonin yang lebih banyak dan dapat menyebabkan proses tidur lebih mudah terjadi.

Efek yang berkebalikan dapat terjadi melalui sekresi hormon kortisol akibat stres fisik yang dihasilkan selama berolahraga. Hormon kortisol yang seharusnya menurun di malam hari menjadi meningkat dan dapat membuat seseorang tetap terjaga di malam hari. Secara fisiologis hormon kortisol disekresikan untuk menghadapi stres saat beraktivitas, sehingga memiliki efek meningkatkan kewaspadaan dan membuat seseorang sulit untuk tertidur.

Setiap hari tubuh manusia menghadapi berbagai macam stresor dalam menjalani kehidupan. Stresor-stresor tersebut memiliki intensitas yang berbeda-beda, salah satunya adalah stresor yang diperoleh tubuh saat berolahraga yang dapat menghasilkan stres ekstrem terhadap tubuh manusia (Guyton dan Hall, 2007). Olahraga adalah serangkaian aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur dengan berpedoman pada aturan-aturan atau kaidah-kaidah tertentu tetapi tidak terikat pada intensitas dan waktunya (Afriwardi, 2010).

Dalam kehidupan sehari-hari, olahraga dilakukan pada pagi dan sore hari di saat keadaan suhu lingkungan yang rendah dan udara yang segar. Malam hari

merupakan alternatif bagi beberapa kalangan, seperti: anak-anak, remaja, bahkan dewasa. Malam dipilih sebagai waktu berolahraga bagi individu-individu yang tidak memiliki cukup waktu luang untuk berolahraga pada pagi atau sore hari. Contoh yang paling nyata adalah perhelatan olahraga sepak bola di Indonesia yang sering dilakukan pada malam hari. Mahasiswa yang selalu disibukan dengan kegiatan kampus pada pagi dan sore hari, menjadikan malam hari sebagai waktu pilihan untuk berolahraga seperti: bermain *futsal*, bulu tangkis, basket, dan berbagai olahraga lainnya.

Dari berbagai jenis olahraga yang ada di dunia, penulis memilih *futsal* sebagai olahraga yang akan penulis teliti. Penulis memilih *futsal* karena merupakan olahraga yang paling sering dimainkan pada malam hari oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Berdasarkan hasil survei penulis pada mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2012, 2013, dan 2014, diketahui 88 dari 162 responden menyatakan pernah berolahraga *futsal* di malam hari, di mana 44 dari 88 mahasiswa laki-laki yang bermain *futsal* melakukannya secara rutin sedikitnya satu kali dalam seminggu. Selain itu, agar mendapatkan data yang lebih valid, penulis memfokuskan pada satu jenis olahraga agar memiliki efek yang sama terhadap tubuh manusia saat menjalaninya.

Dalam *Sleep Hygiene Recommendations*, latihan (*exercise*) tidak dianjurkan dalam tiga jam sebelum tidur, sayangnya rekomendasi ini belum diujikan secara eksperimental, sehingga Tero Myllymaki beserta timnya dari *Department of Biology of Physical Activity and Department of Psychology, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finlandia* melakukan sebuah penelitian mengenai efek

latihan (*exercise*) akut terhadap tidur. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dinyatakan bahwa latihan (*exercise*) saat larut malam tidak mengganggu polisomnografi, antigrafi atau kualitas tidur subjektif, maupun denyut jantung, terutama saat jam pertama tidur. Penelitian tersebut masih memiliki kekurangan, diantaranya tidak mengukur suhu tubuh, hormon, dan senyawa selular lainnya. Selain itu, jumlah sampel yang diambil berdasarkan kategori *good sleepers* (orang tanpa gangguan tidur) tergolong kecil, sehingga kurang mewakili populasi (Myllymaki *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti hubungan *futsal* di malam hari dengan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan rumusan masalah penelitian sebagai berikut: Apakah terdapat hubungan antara aktivitas *futsal* di malam hari dengan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *futsal* di malam hari dengan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran karakteristik responden berdasarkan usia, status tinggal, lingkungan saat tidur, dan Indeks Massa Tubuh (IMT).
2. Mengetahui gambaran kualitas tidur mahasiswa yang bermain *futsal* di malam hari.
3. Mengetahui gambaran kualitas tidur mahasiswa yang tidak bermain *futsal* di malam hari.
4. Mengetahui hubungan karakteristik responden dengan kualitas tidur.
5. Mengetahui hubungan *Futsal* di malam hari dengan kualitas tidur.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi Klinisi

Menambah pengetahuan tentang hubungan *futsal* di malam hari dengan kualitas tidur manusia, sehingga dapat menjadi edukasi pada pasien-pasien gangguan tidur.

#### 1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai hubungan *futsal* di malam hari dengan kualitas tidur manusia.
2. Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek lain dari *futsal* di malam hari terhadap kesehatan tubuh manusia.

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi kepada klub-klub olahraga terutama klub *futsal* mengenai waktu yang tepat untuk latihan.

