

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tidur didefinisikan sebagai kondisi dimana berlangsungnya suatu mekanisme pemulihan fisik maupun mental yang berperan penting dalam mencapai kesehatan optimal. Tidur juga merupakan kondisi yang diupayakan oleh individu untuk mencapai kesegaran dan kebugaran tubuh setelah terbangun (Mawo, 2019). Menurut Bakhri (2018) Tidur adalah bentuk istirahat untuk manusia. Jika tidur tidak berkualitas, hal ini dapat mengacaukan pola tidur hingga saat bangun, merusak kinerja otak, serta memicu terjadinya beragam permasalahan kesehatan. Menurut Rohmah & Yunita (2020) gangguan tidur yang dialami oleh manusia di dunia ini meningkat seiring dengan pertambahan tahun, dimana sekitar 20-50% orang dewasa mengiyakan bahwa mereka memiliki gangguan tidur dengan 17% diantaranya telah mengalami gangguan tersebut secara serius.

Kurangnya waktu tidur yang mencukupi selama periode tertentu terhadap seseorang merupakan definisi dari *Sleep Deprivation (SD)*. *Sleep Deprivation* dapat mengganggu pola tidur seseorang sehingga menciptakan berbagai dampak sebagaimana irama sirkadian yang mengalami gangguan. Dampak yang diperoleh sistem imun tubuh akibat kurang tidur menunjukkan perubahan kuantitas dan kualitas sel dalam sistem kekebalan tubuh (Novriansyah *et al.*, 2016). Mahasiswa adalah satu dari sekian kelompok yang cenderung rawan terkena gangguan durasi tidur akibat aktivitas mereka yang relatif padat disertai dengan tuntutan beberapa tugas kuliah yang harus diselesaikan dan kehidupan bersosial. Oleh karena itu, pentingnya mahasiswa untuk memiliki teknik manajemen waktu yang baik sehingga mampu membantu mereka mengatur jadwal secara optimal dan pada akhirnya durasi tidur tidak lagi terganggu sehingga meminimalisir terjadinya produktivitas mahasiswa yang rendah (Hutagalung *et al.*, 2022). Durasi tidur ialah istilah yang digunakan untuk mewakili jumlah waktu yang dibutuhkan seseorang untuk melakukan tidur per harinya (Ndode *et al.*, 2018). Setiap individu membutuhkan tidur agar dapat memelihara keseimbangan yang ada di dalam tubuhnya, baik kesehatan mental, fisik, atau emosional sekalipun. Kebutuhan tidur normal berbeda tiap individu, untuk individu dengan usia yang masuk ke dalam kategori dewasa muda, durasi tidur yang normal bagi mereka yaitu minimal selama 8 jam (Bambangafira & Nuraini, 2017).

Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis merupakan salah satu individu yang memiliki aktivitas padat, seperti jadwal perkuliahan dan ditambah jadwal praktikum yang padat sehingga pada malam hari waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas dan laporan sampai larut malam. Padatnya aktifitas yang dilakukan mahasiswa dapat meningkatkan resiko gangguan tidur dan berdampak pada durasi tidur mahasiswa (P. R. Mawo *et al.*, 2022). Rekomendasi durasi tidur dari *National Sleep Foundation* untuk kategori dewasa muda (18 tahun sampai 25 tahun) adalah 7 hingga 9 jam, yang artinya tidur dengan durasi yang melebihi 10 jam atau kurang dari 6 jam sangat tidak dianjurkan sebab dapat mengganggu kondisi kesehatannya (Ramadhia *et al.*, 2021).

Durasi tidur dapat mempengaruhi sistem kekebalan atau imun tubuh yang dapat mengganggu komposisi darah manusia (Adhiyani & Sulasmi, 2015). Durasi tidur juga mempengaruhi irama biologis sehingga menimbulkan stress pada tubuh yang ditunjukkan dengan meningkatnya kortisol akibat terangsangnya hipofisis anterior setelah terjadi perubahan hormon yang diatur oleh hipotalamus. Peningkatan kortisol dapat menyebabkan peningkatan kuantitas basofil, limfosit, eosinofil, monosit, interleukin 1 dan 6 hingga suprese sel T yang ada di dalam darah mengalami pengurangan yang berakibat pada tingkat kekebalan tubuh dalam menghadapi beberapa komponen asing yang masuk ke dalam tubuh, akibatnya mempengaruhi fungsi imunitas tubuh (Adhiyani & Sulasmi, 2015). Jika fungsi imunitas tubuh buruk maka dapat terjadinya gangguan pada leukosit (sel darah putih). Gangguan pada leukosit dapat berupa meningkatnya jumlah leukosit (leukositosis) dan menurunnya jumlah leukosit (leukopenia) (Aprillia, 2020). Durasi tidur yang singkat justru dapat mengakibatkan peningkatan jumlah neutrofil dan monosit (Novriansyah *et al.*, 2016).

Leukosit atau yang dikenal sebagai sel darah putih adalah komponen terpenting dalam sistem imun yang berfungsi memerangi sel tumor, berbagai macam mikroorganisme penyebab infeksi, serta komponen asing lainnya yang membahayakan tubuh (Bakhri, 2018). Leukosit ialah sel bulat berinti dengan diameter 9-20 μm yang biasanya terdapat dalam jumlah dengan kisaran 4,0 ribu/mm³ hingga 11,0 ribu/mm³ darah. Sel-sel ini dibentuk didalam jaringan limfatik dan juga sumsum tulang. Leukosit normalnya berjumlah pada kisaran 4.000-11.000 mm³ dan *stem cell* atau berasal dari sel bakal yang selanjutnya mengalami diferensiasi atau bisa juga disebut sebagai (maturasi) leukosit mengalami pematangan (Aprillia, 2020).

Dalam leukosit sendiri terdiri dari beberapa jenis yaitu LYM, MID, dan GRAND, dimana LYM adalah limfosit, MID merupakan monosit, eosinofil, basofil, dan sel lainnya,

sedangkan GRAND merupakan granulosit dengan neutrofil sebagai penyusun utamanya (Sofyanita *et al.*, 2021). Pada leukosit sendiri mayoritas selnya pada jaringan limfatik (sel plasma dan limfosit limfosit) dan juga dibentuk pada sumsum tulang (limfosit, granulosit, serta monosit) (Sofyanita *et al.*, 2021). Oliveira *et al* (2018) menyatakan kurangnya durasi tidur berdampak terhadap sirkulasi terganggunya sel darah putih dan mengakibatkan resiko kesehatan seperti penyakit yang bersifat kronis, diantaranya obesitas, diabetes, dan gangguan jantung, serta penurunan sistem imun pada tubuh. Serta lebihnya durasi tidur dapat berdampak pada sindrom hiperviskositas darah yang dapat mengganggu aliran darah hingga memicu stroke.

Berdasarkan hasil penelitian Amalia *et al* (2019) tentang Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Leukosit, Limfosit, Monosit, dan Granulosit pada Mahasiswa Farmasi UNPAD Shift B 2016 diperoleh nilai sig $<0,05$ dengan kesimpulan ditemui adanya hubungan atau keterkaitan pada kualitas tidur manusia terhadap kadar leukosit, limfosit, monosit dan granulosit dengan nilai signifikansinya secara berurutan ialah 0,009, 0,031, 0,000 dan 0,012. Adapun penelitian lainnya menyatakan setelah dilakukan perlakuan durasi tidur 48 jam memiliki efek meningkat pada eosinofil dan limfosit. Durasi tidur 72 jam memiliki efek meningkat pada eosinofil dan menurunkan limfosit. Durasi tidur 96 jam memiliki efek meningkat pada limfosit, dan menurunkan eosinofil dan neutrofil (Novriansyah *et al.*, 2016). Fakta membuktikan bahwa waktu tidur yang kurang baik menimbulkan terganggunya gangguan fisik maupun psikologis individu. Gangguan tidur mempengaruhi sistem imun dan aktivasi sistem imun mungkin mempengaruhi komposisi darah dalam tubuh seperti sel darah putih (Adhiyani & Sulasmi, 2015).

Berdasarkan dari uraian diatas, peneliti memiliki keterkaitan untuk melaksanakan suatu penelitian mengenai tentang pengaruh durasi tidur terhadap jumlah leukosit dan jenis leukosit pada mahasiswa DIV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak dengan durasi tidur < 7 jam dan 7-9 jam.

A. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh durasi tidur terhadap jumlah leukosit pada mahasiswa teknologi laboratorium medis (TLM) politeknik 'aisyiyah pontianak?
2. Bagaimana pengaruh durasi tidur terhadap jenis leukosit pada mahasiswa teknologi laboratorium medis (TLM) politeknik 'aisyiyah pontianak?

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

- a. Untuk menjelaskan bagaimana pengaruh durasi terhadap tidur dengan jumlah dan jenis leukosit pada mahasiswa teknologi laboratorium medis (TLM) politeknik 'aisyiyah pontianak.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengukur jumlah dan jenis leukosit pada mahasiswa yang tidur < 7 jam.
- b. Untuk mengukur jumlah dan jenis leukosit pada mahasiswa yang tidur 7-9 jam.
- c. Untuk menganalisis pengaruh durasi tidur terhadap jumlah leukosit pada mahasiswa teknologi laboratorium medis (TLM) politeknik 'aisyiyah pontianak.
- d. Untuk menganalisis pengaruh durasi tidur terhadap jenis leukosit pada mahasiswa teknologi laboratorium medis (TLM) politeknik 'aisyiyah pontianak.

C. Manfaat

1. Bagi Penulis

- a. Menambahkan sumber pustaka dan referensi untuk peneliti lain dalam membuat sebuah penelitian di kemudian hari.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Sebagai karya ilmiah yang dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan bagi pembaca di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.

3. Bagi Masyarakat

- a. Sebagai edukasi kepada masyarakat agar menyadari pentingnya efek dari durasi tidur bagi kesehatan.

D. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Penulis	Judul	Hasil
1.	(Novriansyah <i>et al.</i> , 2016)	Efek Pengurangan Durasi Tidur Terhadap Jumlah dan Jenis Leukosit pada Tikus Wistar	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tidak ditemui suatu perbedaan secara signifikan terhadap jumlah leukosit yang telah diberi tindakan berupa mengurangi durasi tidur selama 48, 72, hingga 96 jam.
2.	(Amalia <i>et al.</i> , 2019)	Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Leukosit, Limfosit, Monosit, dan Granulosit pada Mahasiswa Farmasi UNPAD Shift B 2016	Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$ dengan kesimpulan ditemui adanya hubungan atau keterkaitan pada kualitas tidur manusia terhadap kadar leukosit, limfosit, monosit, dan granulosit dengan nilai signifikansinya secara berurutan ialah 0,009, 0,031, 0,000, dan 0,012.
3.	(Aprillia, 2020)	Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Hitung Jenis Leukosit pada Pekerja Shift	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penelitian adanya perbedaan secara signifikan pada hasil perhitungan jenis leukosit terhadap kualitas tidur yang buruk pada para pekerja yang mendapat shift kerja malam dengan ditunjukan atas nilai signifikasinya yang kurang dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$).

Berdasarkan dari ke 3 penelitian tersebut dapat dibedakan sebagai berikut:

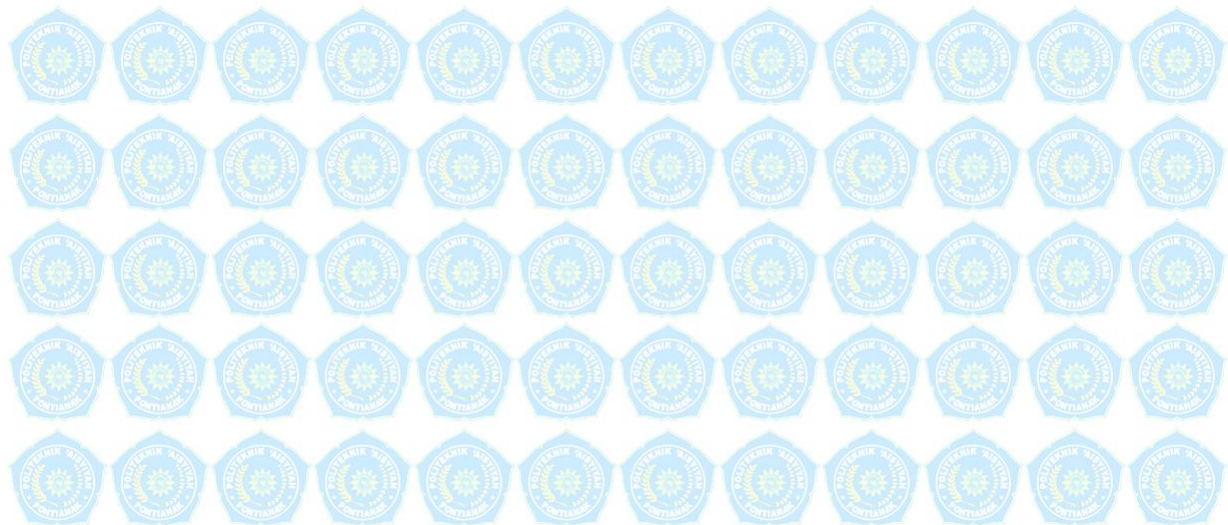
1. Penelitian yang dilakukan oleh (Novriansyah *et al.*, 2016) meneliti tentang dampak yang terjadi akibat tindakan mengurangi durasi tidur pada jenis dan jumlah leukosit tikus wistar sedangkan penelitian ini meneliti tentang pengaruh durasi tidur pada hitung jenis dan jumlah leukosit mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Amalia *et al.*, 2019) meneliti tentang keterkaitan antara kualitas tidur terhadap kadar granulosit, monosit, limfosit, dan leukosit Mahasiswa Farmasi UNPAD Shift B 2016 sedangkan penelitian ini meneliti tentang pengaruh

durasi tidur pada hitung jenis dan jumlah leukosit mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Aprillia, 2020) meneliti tentang keterkaitan kualitas tidur terhadap hitung jenis leukosit pekerja shift sedangkan penelitian kali ini meneliti tentang pengaruh durasi tidur pada hitung jenis dan jumlah leukosit mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK