

BAB 2

TINJAUN PUSTAKA

2.1 Konsep Tidur

2.1.1 Definisi tidur

Tidur merupakan proses biologis penting untuk kehidupan dan kesehatan yang optimal bagi individu. Tidur memiliki peran sangat penting dalam fungsi otak, fisiologi sistematis, pengaturan nafsu makan, fungsi sistem kekebalan, hormonal, metabolisme dan kardiovaskuler. Tidur sehat dan normal ditandai dengan durasi yang cukup, kualitas baik, waktu tepat secara keteraturan dan tidak ada gangguan ketika tidur (Susanto, Wijaya, and Roni, 2021). Berdasarkan kamus medis Farlex Partner tidur adalah fase fisiologis dari ketidaksadaran dan tidak teraktivasinya otot volunter, kejadian seperti ini terjadi secara bertahap. Pada manusia tidur dibagi menjadi dua fase yaitu fase *rapid-eye-movemen* (REM) dan fase *non-rapid-eye-movemen* (NREM), Fase NREM sendiri dibagi atas tiga tahapan yaitu tahap N1, N2, N3, REM (Noliya, Apriany, and Rini, 2018). Tidur merupakan kondisi seseorang tidak sadar karena perseptual individu terhadap lingkungan menurun atau tidak ada, pada kondisi ini dapat dibangunkan dengan rangsangan yang cukup (Rahmawati, 2019).

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang bersifat fisiologis. Ketika istirahat atau tidur, tubuh akan melaksanakan rencana pengembalian energi hingga tubuh kembali dalam keadaan maksimal. Kebutuhan tidur tiap orang beragam, orang berusia 18 sampai 40 tahun sedikitnya memerlukan waktu tidur 7- 8 jam setiap hari (Al-Farisi, 2018).



2.1.2 Manfaat tidur

Secara primer, tidur memiliki peran tersendiri bagi otak. Tidur menyediakan waktu bagi otak untuk pulih kembali dan beregenerasi. Selama tidur, otak dapat memproses informasi, memperkuat memori, mengelompokkan informasi yang telah ada dan memberikan kesempatan bagi kita untuk belajar dan berfungsi secara efektif pada siang hari (Manalu, 2017).

Tidur juga mempengaruhi kemampuan kita dalam menggunakan bahasa, mempertahankan konsentrasi, memahami apa yang kita baca, dan menyimpulkan apa yang kita dengarkan. Selain itu, tidur juga mempengaruhi sistem imun tubuh (Manalu, 2017).

Beberapa fungsi tidur yang telah diteliti sebagai berikut

1 Tingkat kognitif dan mood

Jika tidur kurang dari tujuh jam selama tujuh hari berturut-turut, dapat mengganggu kewaspadaan dan tingkat performa (Manalu, 2017). Kualitas tidur yang baik bukan hanya meningkatkan pembelajaran dan memori dalam otak, tetapi juga meningkatkan performa dalam pekerjaan. Beberapa studi mengatakan, kurang tidur dapat melambatkan proses berpijir, sulit fokus, dan sulit konsentrasi. Kurang tidur dapat memudahkan seseorang menjadi bingung dan memperlambat waktu bereaksi, yang sangat penting ketika seseorang sedang menyetir atau kegiatan lain yang membutuhkan reaksi cepat (Manalu, 2017).

Setiap orang harus tidur yang cukup agar dapat menjalankan keseharian dengan mood yang bagus. Orang kurang tidur akan lekas marah dalam situasi yang kurang menyenangkan (Manalu, 2017).



2 Hormon dan metabolisme tubuh

Tidur merupakan waktu ketika tubuh memproduksi tinggi hormon yang berpengaruh untuk pertumbuhan, regulasi energi, kontrol metabolik, dan fungsi endokrin. Beberapa di antaranya adalah

- a. Hormon Kortisol, berperan dalam keadaan terjaga.

Kadar meningkat pada akhir siklus tidur (Manalu 2017).

- b. *Growth Hormone*, berfungsi dalam tumbuh kembang anak dan regulasi massa otot pada orang dewasa. Pada tahap tidur NREM tingkat tiga, tubuhmelepas banyak growth hormon (Manalu, 2017).

- c. *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH), berperan dalamreproduksi (Manalu, 2017).

- d. Tubuh memproduksi hormon Leptin untuk menekan nafsu makan dan menurunkan kadar hormon ghrelin. Suatu studi dalam penelitian, pada orang dengan rata-rata tidur lima jam dalam satu hari dikategorikan obesitas atau overweightdisbanding orang yang tidur berdurasi tujuh hinggadelapan jam (Manalu, 2017).

- e. Jantung

Pada tidur NREM, kerja jantung dan tekanan darah menurun secara progresif ketika seseorang masuk ke tidur yang lebih dalam.

Pada tidur REM, sebagai respon pada mimpi, detak jantung dan pernapasan meningkat dan menurun sehingga tekanan darah bervariasi (Manalu, 2017).



Beberapa penelitian membuktikan terdapat relasi jangka panjang dan pendek dalam kurangnya tidur dan penyakit kardiovaskular. Termasuk peningkatan tekanan darah dan resiko stroke (Manalu, 2017).

Kurang tidur menyebabkan tubuh dalam keadaan stress dan memicu lebih banyak pelepasan hormon adrenalin, kortisol, dan hormon stress lainnya sepanjang hari. Salah satu fungsi hormon tersebut adalah menjaga keseimbangan tekanan darah agar tidak jatuh selama tidur, jika terjadi sepanjang hari, akan meningkatkan resiko terjadinya penyakit jantung (Manalu, 2017).

2.1.3 Tahap-tahap tidur dan siklus tidur

1. Tahap-Tahap Tidur

Menurut (Octavianti, 2020). Proses tidur seorang individu melewati beberapa fase sebelum tidur menjadi lebih dalam secara historis dibagi menjadi beberapa tahap yaitu :

- a. Tahap 1 non-REM adalah pergantian dari bangun ketidur. periode singkat ini (berlangsung beberapa menit) dari tidur yang relatif ringan, pernafasan, detak jantung, gerakan mata menjadi lambat dan otot-otot akan menjadi rileks dengan kedutan sesekali. Gelombang otak mulai lambat dari saat terbangun di siang hari.
- b. Tidur tahap 2 non-REM adalah periode ringan sebelum masuk tidur lebih dalam. Detak jantung dan pernapasan menjadi lambat menjadikan otot rileks. Suhu tubuh turun, gerakan mata berhenti, gelombang otak melambat ditandai oleh ledakan singkat aktivitas

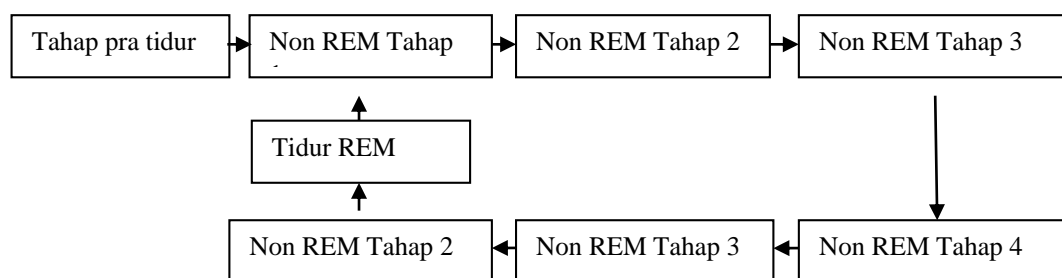


listrik. Fase ini akan banyak menghabiskan siklus tidur yang berulang dari tahap tidur lainnya.

- c. Tahap 3 tidur non-REM adalah periode awal nyenyak. Tahap ini frekuensi jantung dan proses tubuh melemah, individu sulit bangun dan kehilangan reflek.
- d. Tahap 4 tidur non-REM adalah periode dalam, tubuh menjadi rileks, sering terjadi mimpi dan dengkur sehingga sulit untuk dibangunkan. Terjadi kurang tidur, orang yang tidur akan menghabiskan porsi malam yang seimbang pada bagian tahap ini.

2. Siklus Tidur

Hitungan normal, orang dewasa pola tidur rutin dimulai pada periode sebelum tidur, secara normal berakhir 10 hingga 30 menit, tetapi berlangsung satu jam atau lebih untuk orang sulit tidur. Ketika tidur biasanya melewati 4 sampai 6 siklus penuh, pola siklus berkembang dari tahap 1 menuju ke tahap 4 NREM, diikuti kebalikan tahap 4 ke-3 lalu ke-2 diakhiri dengan periode REM.



Gambar 2. 1 Siklus Tidur



2.1.4 Gangguan tidur

Yang umum terjadi menurut Mubarak et al., (2015). diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Insomnia

Gangguan tidur yang paling umum adalah insomnia dimana orang mengeluhkan kurang tidur yang berkualitas karena satu atau lebih dari beberapa hal berikut seperti tertidur dengan susah, sering berjalan di malam hari, bangun terlalu pagi serta tidak merasa segar saat bangun tidur (Peate, 2010).

Sedangkan menurut Mubarak et al., (2015). insomnia yaitu sebuah kondisi ketidakmampuan memenuhi kebutuhan tidur, baik kualitas maupun kuantitas. Terdapat tiga jenis insomnia:

- a. Insomnia insial yaitu kondisi kesulitan untuk memulai tidur
- b. Insomnia intermitten yaitu kondisi kesulitan untuk tetap tertidur kerana seringnya terjaga
- c. Insomnia terminal yaitu kondisi dimana individu bangun terlalu dini dan sulit untuk tidur kembali Fokus utama penatalaksanaan insomnia adalah mengembangkan perilaku baru yang mengurangi gangguan tidur (Peate, 2010).

2. Narkolepsi

Narkolepsi yaitu kondisi dimana gelombang kantuk yang tak tertahankan yang muncul secara tiba-tiba pada siang hari (Mubarak et al., 2015). Ditambahkan oleh Peate (2010) narkolepsi merupakan gangguan tidur yang kronis dengan karakteristik utamanya yaitu kantuk yang



berlebihan, luar biasa tak tertahankan siang hari, meskipun dengan jumlah tidur malam yang normal.

Pengobatan untuk kondisi ini yang paling efektif adalah terapi obat seperti stimulan sistem saraf pusat atau antidepresan trisiklik (Peate, 2010).

3. Apnea Saat Tidur

Apnea saat tidur terjadi ketika terhentinya napas secara periodik pada saat tidur (Mubarak et al., 2015). Hal yang sama diungkapkan Peate (2010) yang menyatakan apnea saat tidur sebagai gangguan pernapasan saat tidur dimana aliran udara di hidung dan mulut tidak ada selama 10 detik sampai satu menit.

Kondisi apnea saat tidur ini dapat diklasifikasikan menjadi apnea obstruktif, sentral atau campuran tergantung pada ada tidaknya usaha dari otot pernafasan. Pada apnea obstruktif, aliran udara terblokir secara fisik namun terdapat usaha dari perut dan tulang rusuk untuk terus berkontraksi. Sedangkan pada apnea sentral, aliran udara yang terblokir

Dianggap akibat kelainan pada neurologis dan bukan fisik selain itu tidak terdapat usaha dari perut dan tulang rusuk untuk terus berkontraksi. Apnea sentral ini lebih sering terjadi pada wanita (Peate, 2010)

Beberapa kondisi berhubungan dengan apnea saat tidur, menurut Peate (2010). kondisi tersebut yang paling serius meliputi tekanan darah tinggi, detak jantung yang irreguler, peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan bahkan kematian. Perawatan pada kondisi apnea saat tidur bervariasi berkisar dari penurunan berat badan, mendorong individu



untuk miring dan saran untuk tidak menggunakan alkohol, tembakau atau obat tidur (Peate, 2010).

4. Restless Legs Syndrome

Restless legs syndrome (RLS) adalah gangguan sensoris-motorik yang berhubungan dengan tidur yang ditandai dengan perasaan tidak enak di kaki, terutama saat istirahat atau menjelang tidur (Chung et al., 2017). Sindrom ini umumnya merupakan gangguan tidur yang diturunkan dari keluarga. Gangguan ini terutama terjadi pada lansia, ibu hamil, dan wanita pra menopause. Mereka yang menderita sindrome ini akan merasakan sensasi yang tidak nyaman pada kaki (Peate, 2010).

5. Parasomnia

Gangguan tidur ini mengacu berbagai perilaku yang dapat mengganggu tidur. Seperti :

- a. *Enuresis noctural. Nocturnal enuresis* (NE) didefinisikan sebagai inkontinensia intermiten saat tidur pada anak berusia 5 tahun atau lebih tanpa adanya anomali kongenital dari saluran kemih atau cacat bawaan atau diperoleh dari sistem saraf pusat (Chung et al., 2017). Gangguan ini terjadi 1-2 jam setelah tidur saat tahap III ke IV fase NREM dan ini lebih umum terjadi pada pria (Peate, 2010).
- b. Somnambulism (tidur berjalan). Gangguan ini terjadi pada tahap II dan IV fase NREM atau 1-2 jam setelah tidur nyenyak (Peate, 2010)
- c. Ereksi dan emisi nokturnal. Gangguan ini terjadi selama fase REM, dimulai pada masa remaja (Peate, 2010)



- d. Bruxism yaitu gangguan yang ditandai dengan mengertakkan gigi biasanya terjadi pada tahap II fase NREM (Peate, 2010). Patofisiologi bruxism masih belum diketahui, diduga etiologinya merupakan multi faktor. Bruxism dapat menimbulkan beberapa masalah seperti masalah pada gigi, keausan gigi, sakit kepala dan gangguan pada temporomandibular (Castro et al., 2017).

2.1.5 Kualitas Tidur & Faktor Mempengaruhi Kualitas Tidur

Kualitas tidur menurut (Rohmah and Yunita, 2020), adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk.

Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif, seperti lamanya tidur, waktu yang digunakan agar tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman serta kepulasan tidur. Persepsi kualitas tidur sangat bervariasi dan individual, juga dapat dipengaruhi oleh waktu yang efisien dipergunakan untuk tidur saat malam hari (Berthiana and Kasuma, 2020).

Pada setiap usia kualitas tidur berbeda-beda. Kualitas tidur diharapkan setiap orang untuk tetap mempertahankan keadaan tidur dan mendapatkan tahapan tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM) yang sesuai. Aktivitas tubuh yang teratur menyebabkan kualitas tidur yang baik dan aktifitas keseharianpun akan berjalan normal. Orang dengan memiliki kualitas tidur yang baik dan mental sehat serta kualitas



hidupnya secara umum. Akibat kelelahan aktifitas yang berlebihan atau stress dapat membuat gangguan pada tidurnya. Tidur seseorang dikatakan baik apabila kualitasnya tidak menunjukkan tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah pada tidur (Berthiana and Kasuma, 2020). dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah terutama pada remaja (Iqbal, 2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur menurut (Sofiah, Rachmawati, and Setiawan, 2020) adalah : Penyakit Fisik, Obat-Obatan, lingkungan dan Substansinya, Motivasi, Latihan Fisik dan Kelelahan, Stress Emosional Faktor yang mempengaruhi buruknya kualitas tidur yaitu waktu tidur yang sedikit /Kecemasan, Alkohol, Gaya Hidup, Asupan Makanan dan Kalori.

1. Penyakit Fisik

Kondisi tubuh seseorang yang sehat memungkinkan dapat tertidur dengan nyenyak, sedangkan seseorang dengan kondisi kurang sehat menyebabkan rasa nyeri, fisik tidak nyaman, masalah suanan hati juga berpengaruh dapat menyebabkan gangguan tidur.

2. Obat-obatan

Mengonsumsi Obat-Obatan akan berefek menyebabkan tidur, sebaliknya adapula yang mengganggu tidur seperti : Diuretik, anti depresan, narkotika, kafein

3. Lingkungan

Lingkungan dapat menghalangi atau meningkatkan seseorang untuk tidur. Lingkungan bersih, bersuhu dingin, suasana yang tidak gaduh, dan



penerangan tidak terlalu terang akan membuat orang tersebut tidur dengan nyenyak.

4. Motivasi

Keinginan untuk terjaga seringkali dapat mengatasi rasa letih seseorang. Sedangkan seseorang yang tidak termotivasi untuk terjaga karena bosan akan sangat cepat tertidur.

5. Latihan fisik

Orang yang kelelahan menengah biasanya mendapat tidur yang mengistirahatkan, khususnya jika kelehan dari kerja atau latihan menyenangkan. Tetapi, kelelahan yang berlebihan dihasilkan atas kerja yang sangat melelahkan atau penuh stress akan membuat sulit untuk tertidur.

6. Stress emosional

Stres emosional dapat menyebabkan orang menjadi tegang dan sering kali mengarah pada frustrasi apabila tidak tidur. Stress juga menyebabkan terlalu keras untuk tertidur.

7. Alkohol

Minuman yang mengandung kafein akan menstimulasi saraf pusat sehingga mempengaruhi untuk tertidur. Orang minum yang mengandung alkohol akan sulit memiliki tidur REM.

8. Gaya hidup

Orang dengan jam kerja berganti-ganti dan bergeser akan lebih mempengaruhi pola tidur. Individu perlu untuk mengatur waktu yang



tepat dan sering mempunyai kesulitan penyesuaian perubahan terhadap jadwal tidur.

9. Asupan makanan dan kalori

Makanan berat yang menggunakan bumbu pada makan malam dapat menyebabkan sulit untuk dicerna dan akan mengganggu tidur.

Aspek-aspek kualitas tidur diukur dengan skala *Pittsburgh Sleep Quality Indeks* (PSQI) versi bahasa Indonesia. Pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui durasi tidur dapat menggunakan Kuesioner PSQI. Secara keseluruhan skor dalam kuesiner ini adalah 0 samapai dengan 21 dengan 7 komponen penilaian, komponen penilaian yang ada pada kuesioner PSQI ini sebagai yaitu : kualitas tidur subjektif, latensi tidur, efesiensi kebiasaan tidur, durasi tidur, gangguan saat tidur, Penggunaan obat tidur dan disfungsi sehari-hari (Amaliyyah, 2021).

2.1.6 Dampak penurunan kualitas tidur

Orang dengan kekurangan tidur memiliki resiko lebih besar mengalami kegagalan jantung kongestif, keadaan jantung mengalami kelemahan dalam memompa darah keseluruh tubuh sehingga terjadi ketidakseimbangan tubuh dan akan merusak organ-organ lainnya (Kaparang, 2020).

Kualitas dan kuantitas tidur yang kurang pada remaja dapat mempengaruhi prestasi akademik karena dapat menurunkan motivasi untuk berpartisipasi di sekolah, penurunan kewaspadaan dan konsentrasi, remaja cepat marah, impulsif, serta memperlihatkan kesedihan (Mariyana, 2020).



2.2 Konsep Aktivitas Fisik

2.2.1 Definisi aktivitas fisik

Fungsi Aktivitas fisik adalah dasar hidup manusia (Puspitasari, 2017).

Dalam memenuhi kebutuhan hidup, Manusia pada zaman dulu bergerak untuk mencari makanan, berburu, dan berpindah tempat. Setiap gerakan yang dilakukan manusia dalam pemenuhan hidupnya itu disebut sebagai aktivitas fisik (Puspitasari, 2017). Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan dari otot-otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Setiap manusia yang melakukan akan menyebabkan pengeluaran energi yang berbeda-beda tergantung aktivitas yang dikerjakan.

Aktivitas fisik adalah istilah yang menggambarkan gerakan tubuh manusia sebagai hasil kerja otot rangka menggunakan beberapa jumlah energi. Aktivitas fisik mengandung segala bentuk pergerakan yang dilakukan ketika bekerja, latihan, aktivitas di rumah : nyapu, nyuci, transportasi : berjalan kaki, sepeda, motor, dan rekreasi : olahraga, outbound (Susanto, Wijaya, and Roni, 2021). Aktivitas fisik merupakan gerakan fisik yang dikerjakan oleh otot tubuh dan sistem penunjang membutuhkan energi di atas sistem energi istirahat (Susanto, Wijaya, and Roni, 2021). Energi dikeluarkan oleh gerakan otot-otot skeletal yang mencakup aktivitas rutinan sehari-hari, olahraga, pekerjaan hingga kegiatan rekreasi pada waktu libur atau waktu luang (Susanto, Wijaya, and Roni, 2021). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan aktivitas fisik ialah setiap gerakan tubuh yang melibatkan kontraksi otot dan sistem penunjangnya ketika orang kerja, tidur, waktu luang memerlukan pengeluaran energi atas tingkat sistem istirahat.



2.2.2 Klasifikasi aktivitas fisik

Dijelaskan dalam mengkaji aktivitas fisik terdapat empat dimensi utama yang menjadi fokus, diantaranya: frekuensi, durasi, tipe dan intensitas (Octavianti 2020)

1. Tipe

Tipe aktivitas mengacu atas aktivitas fisik yang dikerjakan. Parkinson menjelaskan ada 3 tipe aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kesehatan tubuh (Kaparang and Nabut 2020). yaitu:

a. Ketahanan (*endurance*)

Aktivitas fisik yang bersifat ketahanan, dapat membantu jantung, paru- paru, otot dan sistem sirkulasi darah agar tetap sehat dan membuat lebih bertenaga. Maka ketahanan aktivitas fisik dapat dilakukan kurang lebih selama 30 menit (4-7 hari per minggu). Contohnya seperti: jalan kaki, lari ringan, senam, berenang, bermain tenis, berkebun dan kerja.

b. Kelenturan (*flexibility*)

Aktivitas fisik bersifat untuk kelenturan bisa membantu pergerakan jauh lebih mudah, mempertahankan otot tubuh agar tetap lemas atau lentur dan sendi berfungsi baik. Untuk mendapatkan kelenturan aktivitas fisik dilakukan seperti peregangan, yoga, senam dan lain-lain kurang lebih selama 30 menit (4-7 hari per minggu).



c. Kekuatan (strength)

Aktivitas fisik bersifat kekuatan dapat membantu kerja otot tubuh untuk menahan sesuatu beban yang akan diterima, agar tulang tetap kuat, dan mempertahankan bentuk tubuh serta membantu pencegahan terhadap penyakit seperti osteoporosis. Untuk mendapatkan kekuatan aktivitas fisik dapat dilakukan seperti push-up, fitness, naik turun tangga, angkat beban, dan lain-lain selama kurang lebih 30 menit (2-4 hari per minggu).

2. Frekuensi

Frekuensi merupakan jumlah latihan dalam periode waktu tertentu, frekuensi merujuk pada berapa banyak aktivitas dilakukan dalam waktu seminggu, sebulan, atau setahun. Misalkan siswa bersepeda ke sekolah setiap hari senin, rabu, dan jum'at. Frekuensi pada aktivitas fisik bersepeda yang dilakukan tersebut ialah 3 kali dalam seminggu (Arnis, 2018).

3. Durasi

Durasi merupakan lamanya waktu latihan dalam satu kali sesi latihan. Durasi merujuk kepada lama waktu melakukan aktivitas dengan menghitung waktu dalam menit atau jam selama 1 sesi aktivitas (Arnis, 2018)

4. Intensitas

Intensitas merujuk pada tingkat kesulitan dalam ber aktivitas, pada umumnya intensitas dikelompokkan menggunakan skala rendah, sedang, dan tinggi. Beberapa pengelompokan aktivitas fisik di antaranya, yaitu



menjelaskan pengelompokan aktivitas yang dilakukan secara umum dibedakan dalam tiga kelompok, diantaranya :

a. Kegiatan Ringan

Kegiatan yang memerlukan tidak banyak tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan.

b. Kegiatan Sedang

Waktu digunakan untuk kegiatan sedang sebanding dengan 8 jam tidur, 8 jam bekerja dilapangan, seperti di industri, perkebunan, atau sejenisnya, 2 jam pekerjaan rumah tangga, serta 6 jam pekerjaan ringan.

c. Kegiatan Berat

Waktu yang dibutuhkan sehari untuk kegiatan berat adalah 8 jam tidur, 4 jam pekerjaan berat seperti mengangkat air atau pekerjaan pertanian seperti mencangkul, 2 jam pekerjaan ringan, serta 10 jam pekerjaan ringan (Iqbal, 2017)

2.2.3 Manfaat aktivitas fisik

Orang yang beraktivitas fisik secara teratur akan memiliki pola hidup sehat, dikatakan salah satu perilaku positif dalam pola hidup sehat ialah beraktivitas fisik secara teratur dalam jumlah yang cukup (Arnis, 2018). Kebugaran fisik yang baik dan aktivitas fisik teratur berkontribusi atas kesehatan optimal (Arnis, 2018). Aktivitas fisik umumnya bermanfaat untuk fisik atau biologis dan psikis atau mental (Tamimy, 2021). Manfaat aktivitas fisik diantaranya:



1. Manfaat fisik/biologis:
 - a. Menjaga tekanan darah agar tetap stabil dalam batas yang normal
 - b. Meningkatkan daya tahan tubuh pada penyakit
 - c. Menjaga berat badan yang ideal
 - d. Memperkuat tulang dan otot
 - e. Meningkatkan kelenturan pada tubuh
 - f. Meningkatkan kebugaran pada tubuh
2. Manfaat psikis/mental:
 - a. Mengurangi stres
 - b. Meningkatkan rasa percaya diri
 - c. Membangun rasa sportifitas
 - d. Memperkuat rasa tanggung jawab
 - e. Membangun kesetiakawanan sosial

Selain manfaat di atas, aktivitas fisik 2-3 kali seminggu secara signifikan meningkatkan kekuatan otot dan aktivitas rutin sehari-hari disarankan untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas tidur (Manalu, 2017).

2.2.4 Faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik terdiri dari :

1. Faktor interpersonal

Kebanyakan studi mengatakan, bertambahnya usia maka aktivitas fisik akan berkurang. Hal sama dengan gender, laki-laki memiliki aktivitas tinggi dari pada perempuan.

Menurut Chen, Haase, dan Fox, remaja mengonsumsi alkohol dan merokok kurang aktif dibandingkan tidak. Dari keseluruhan faktor



intrapersonal, kepercayaan diri merupakan faktor yang paling menonjol. Semakin tinggi keyakinan diri seseorang, orang tersebut akan sangat berkontribusi.

2. Faktor interpersonal

Dukungan sosial merupakan pendukung aktivitas fisik. Menurut Park dan Kim, dukungan orang tua dan teman sebaya mempunyai korelasi yang sangat signifikan dalam aktivitas remaja. Jumlah aktivitas fisik saat sekolah dan waktu luang dipengaruhi faktor sosiokultural.

3. Faktor ekstrapersonal

4. Lingkungan sekitar, tempat tinggal maupun area sekolah dan bermain berperan dalam terjadinya aktivitas fisik. Menurut Chen, Haase, dan Fox dilaporkan siswa perkotaan akan lebih aktif dari pada siswa pedesaan. Tapi pada penelitian Xu, dkk daerah pada kepadatan penduduk tinggi, ditemukan tingkat intensitas yang rendah pada aktivitas fisik para remaja (Baso, 2019).

2.2.5 Pengukuran aktivitas fisik

Subjective instrumen require either the participant or a trained rater to use judgement in determining the score allocated to the participant. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa instrumen untuk mengukur aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi 2 macam, subjektif dan objektif. Contoh instrumen subjektif adalah observasi, wawancara dan catatan aktivitas fisik dan contoh instrumen objektif adalah motion sensor (menggunakan pedometer), *heart rate monitors (HRM)*, *doubly labeled water (DLW)*, *indirect calorimetry* (kalorimetri secara tidak langsung) (Manalu, 2017). Metode pengkajian



aktivitas fisik yang serupa antara lain: Doubly Labeled Water, monitoring frekuensi jantung, sensor gerak (menggunakan pedometer), catatan harian aktivitas, dan kuesioner beserta kelebihan dan kekurangan berbagai metode tersebut dapat dilihat pada lampiran halaman 100 (Manalu, 2017).

Aktivitas fisik biasanya dinilai menggunakan langkah-langkah metode subjektif seperti kuesioner dan telah digunakan dalam studi dan survei epidemiologi yang dilakukan sampai sekarang (Manalu, 2017). Keuntungan menggunakan instrumen kuesioner adalah murah dan mudah dilakukan. Selain itu, pada studi- studi sebelumnya kuesioner telah menjadi alat utama untuk mengawasi aktivitas fisik dalam suatu wilayah tertentu (Manalu, 2017).

Salah satu instrumen kuesioner pengukuran ini terdiri dari 16 pertanyaan sederhana terkait dengan aktivitas sehari-hari yang dilakukan selama satu minggu terakhir dengan menggunakan indeks aktivitas fisik yang meliputi empat domain, yaitu aktifitas fisik saat belajar, aktivitas fisik saat perjalanan, aktivitas olahraga, dan aktivitas menetap (*sedentary activity*) (Octavianti, 2020).

Data yang telah didapat dari respon selanjutnya akan dihitung dengan kategori berdasarkan MET (*Metabolic Energy Turnover*), yaitu perbandingan antara laju metabolisme saat bekerja dengan laju metabolisme saat istirahat yang digambarkan dengan satuan kg/kkal/jam. Analisis kuesioner GPAQ akan dikategorikan berdasarkan perhitungan total volume aktifitas fisik yang disajikan dalam satuan MET menit/minggu. Tingkat aktivitas fisik yang disarankan untuk mengklasifikasi populasi adalah ringan, sedang, berat melalui kriteria sebagai berikut;



1. Ringan
 - a. Jika tidak aktivitas fisik, atau tidak ada aktivitas fisik yang masuk dalam kategori sedang dan berat
 - b. <600 MET menit perminggunya
2. Sedang
 - a. >3 hari melakukan aktivitas fisik berat >20 menit/hari
 - b. >5 hari melakukan aktivitas sedang/berjalan >30 menit/hari
 - c. >5 hari kombinasi berjalan intensitas sedang, aktivitas berat minimal >600 MET menit perminggunya
3. Berat
 - a. Aktivitas berat >3 hari dan dijumlahkan >1500 MET menit perminggunya
 - b. >7 hari berjalan kombinasi dengan aktivitas sedang/berat dan total MET > 3000 MET menit perminggunya

2.3 Konsep Remaja

2.3.1 Definisi remaja

Banyak ahli yang memberikan definisi tentang masa remaja. Remaja dalam bahasa Inggris adalah *adolescence*, berasal dari kata Latin (*adolescere*) yang artinya tumbuh ke arah kematangan. Masa remaja dapat ditinjau sejak mulainya seseorang menunjukkan tanda-tanda pubertas dan berlanjut hingga dicapainya kematangan sosio-psikologis (Noliya, Apriany, and Rini, 2018).

Remaja didefinisikan sebagai masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa. Para remaja bukan lagi kanak-kanak, tetapi juga belum menjadi



orang dewasa. Mereka cenderung dan bersifat lebih sensitif karena perannya belum tegas. Mereka mengalami pertentangan nilai-nilai dan harapan-harapan yang akibatnya lebih mempersulit dirinya yang sekaligus mengubah perannya. Para remaja adalah individu-individu yang sedang mengalami serangkaian tugas perkembangan yang khusus. Periode ini oleh para ahli psikologi digambarkan sebagai periode yang penuh dengan tekanan dan ketegangan (*stress and strain*), karena pertumbuhan kematangannya hanya pada aspek fisik, sedang psikologisnya masih belum matang (Noliya, Apriany, and Rini, 2018).

2.3.2 Batas Umur Remaja

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kriteria remaja dilihat berdasarkan aspek biologis, psikologis, dan sosial ekonomi. Ditinjau dari bidang kesehatan WHO, masalah yang dirasakan paling mendesak berkaitan dengan kesehatan remaja adalah kehamilan yang terlalu awal. Berdasarkan permasalahan tersebut, WHO menetapkan batas usia 10-20 tahun sebagai batas usia remaja. Kehamilan pada usia tersebut mempunyai resiko yang lebih tinggi daripada usia di atasnya. WHO membagi kurun usia tersebut dalam dua bagian, yaitu remaja awal 10-14 tahun dan remaja akhir 15-20 tahun (Baso, 2019). Secara teoritis beberapa tokoh psikologi mengemukakan tentang batas-batas umur remaja. Tetapi pada umumnya masa remaja dapat dibagi dalam periode masa puber (Baso, 2019) yaitu:

1. Masa remaja awal (10-12 tahun)
 - a. Lebih dekat dengan teman sebaya
 - b. Ingin bebas



- c. Lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya
 - d. Mulai berpikir abstrak
2. Masa remaja pertengahan (13-15 tahun)
 - a. Mencari identitas diri
 - b. Timbul keinginan untuk berkencan
 - c. Mempunyai rasa cinta yang mendalam
 - d. Mengembangkan kemampuan berpikir abstrak
 - e. Berkhayal tentang aktivitas seks.
 3. Masa remaja akhir (17-21 tahun)
 - a. Pengungkapan kebebasan diri
 - b. Lebih selektif dalam mencari teman sebaya
 - c. Mempunyai citra tubuh (*body image*) terhadap dirinya sendiri
 - d. Dapat mewujudkan rasa cinta

2.3.3 Aspek-Aspek Perkembangan Remaja

Remaja akan mengalami perkembangan yang terdiri dari beberapa aspek. Aspek tersebut, akan mencapai kematangan pada masa remaja. Aspek-aspek perkembangan remaja meliputi:

1. Perkembangan Fisik

Dalam perkembangan remaja, perubahan yang tampak jelas adalah perubahan fisik. Tubuh berkembang pesat sehingga mencapai bentuk tubuh orang dewasa yang disertai dengan berkembangnya kapasitas reproduktif. Dalam perkembangan seksualitas remaja, ditandai dengan ciri-ciri seks primer dan ciri-ciri seks sekunder.



2. Ciri-ciri Sek Primer

Pada masa remaja primer ditandai dengan sangat cepatnya pertumbuhan testis yaitu pada tahun pertama dan kedua, kemudian tumbuh secara lebih lambat, dan mencapai ukuran matangnya pada usia 20 tahun. Lalu penis mulai bertambah panjang pembuluh mani dan kelenjar prostat semakin membesar. Matangnya organ-organ seks tersebut memungkinkan remaja pria (sekitar 14-15 tahun) mengalami mimpi basah. Pada remaja wanita, kematangan organ-organ seknya ditandai dengan tumbuhnya rahim vagina dan ovarium secara cepat pada umur sekitar 11-15 tahun untuk pertama kalinya mengalami menarche (menstruasi pertama). Menstruasi awal sering disertai sakit kepala, sakit punggung dan kadang-kadang kejang serta merasa lelah, depresi dan mudah tersinggung (Noliya, Apriany, and Rini 2018).

3. Ciri-ciri Sek Sekunder

Pada remaja putra ditandai dengan tumbuhnya rambut pubik atau kopak di sekitar kemaluan dan ketiak, terjadi perubahan suara, tumbuh kumis dan tumbuh gondok laki atau jakun. Pada remaja putri ditandai dengan tumbuh rambut pubik atau bulu disekitar kemaluan dan ketiak, bertambah besar payudara dan bertambah besarnya pinggul (Noliya, Apriany, and Rini, 2018).

4. Perkembangan Psikis

a. Aspek Intelektual

Perkembangan intelektual (kognitif) pada remaja bermula pada umur 11 atau 12 tahun. Remaja sudah mencapai tahap



perkembangan berpikir operasional formal, tahap ini ditandai dengan kemampuan berpikir secara abstrak, hipotesis dan kontrafaktual, yang nantinya akan memberikan peluang pada individu untuk mengimajinasi kemungkinan lain untuk segala hal. Tahap berpikir operasional formal ini ditandai dengan ciri-ciri cara berpikir yang tidak sebatas disini dan disana, berpikirnya semakin luas (Baso, 2019).

b. Aspek Sosial

Perkembangan sosial merupakan pencapaian kematangan dalam hubungan sosial atau proses belajar untuk menyesuaikan diri terhadap norma-norma kelompok, moral dan tradisi. Bersosialisasi, bergabung dalam suatu kelompok saling berkomunikasi dan bekerja sama. Aspek ini meliputi kepercayaan akan diri sendiri, berpandangan objektif, keberanian menghadapi orang lain, dan lain-lain

Perkembangan sosial pada masa remaja berkembang kemampuan untuk memahami orang lain sebagai individu yang unik, baik menyangkut sifat-sifat pribadi, minat, nilai-nilai atau perasaan sehingga mendorong remaja untuk bersosialisasi lebih akrab dengan lingkungan sebaya atau lingkungan masyarakat baik melalui persahabatan atau percintaan. Pada masa ini, berkembang sikap cenderung menyerah atau mengikuti opini, pendapat, nilai, kebiasaan, kegemaran, dan keinginan orang lain. Ada lingkungan sosial remaja (teman sebaya) yang menampilkan sikap dan perilaku yang dapat dipertanggung jawabkan



misalnya taat beribadah, berbudi pekerti luhur, dan lain-lain, tetapi ada juga beberapa remaja yang terpengaruh perilaku tidak bertanggung jawab, seperti mencuri, free seks, narkotik, miras, dan lain-lain. Remaja diharapkan memiliki penyesuaian sosial yang tepat dalam arti kemampuan untuk mereaksi secara tepat terhadap realitas sosial, situasi dan relasi baik di lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat (Baso, 2019).

2.4 Konsep Pondok Pesantren

2.4.1 Definisi Pondok Pesantren

Kata pesantren berasal dari kata santri yang diberi awalan “pe” dan akhiran “an” (pesantren), yaitu sebutan untuk bangunan fisik atau asrama dimana para santri bertempat. Tempat itu dalam bahasa jawa dikatakan pondok atau pemonudukan. Pesantren mempunyai persamaan dengan padepokan dalam beberapa hal, yakni adanya murid, guru atau kyai, adanya bangunan, dan adanya kegiatan belajar mengajar (Al-Farisi, 2018).

Pesantren pada dasarnya merupakan sebuah asrama pendidikan islam tradisional dimana siswanya tinggal bersama dan belajar dibawah bimbingan seorang guru atau lebih yang lebih dikenal dengan sebutan “kyai” Asrama untuk para santri berada dalam lingkungan komplek pesantren dimana kyai bertempat tinggal yang juga menyediakan sebuah masjid untuk tempat beribadah, ruangan untuk belajar dan kegiatan-kegiatan keagamaan yang lain. Komplek pesantren ini biasanya dikelilingi tembok untuk menjaga keluar masuknya para santri dan tamu (orang tua santri, keluarga yang lain, tamu-



tamu masyarakat luas) dengan peraturan yang berlaku (Sofiah, Rachmawati, and Setiawan, 2020).

2.4.2 Remaja Santri

Santri adalah para siswa yang mendalami ilmu-ilmu agama di pesantren baik dia tinggal di pondok maupun pulang setelah selesai waktu mengaji. Zamakhsyari Dhofir membagi menjadi dua kelompok sesuai dengan tradisi pesantren yang diamatinya, yaitu :

Santri mukim, yakni para santri yang menetap di pondok, biasanya diberikan tanggung jawab mengurus kepentingan pondok pesantren. Bertambah lama tinggal di pondok, statusnya akan bertambah, yang biasanya diberikan tugas oleh kyai untuk mengajarkan kitab-kitab dasar kepada santri yang junior.

Santri kalong, yakni santri yang selalu pulang setelah selesai mengaji atau kalau malam ia berada di pondok dan kalau siang pulang kerumah (Sofiah, Rachmawati, and Setiawan, 2020)

2.5 Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur

Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur. Seseorang yang mengalami masalah dalam tidur disarankan untuk melakukan aktivitas fisik dengan teratur. (Octavianti, 2020) mengatakan aktivitas fisik yang baik dapat menjadi terapi bagi orang yang mengalami kesulitan tidur. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur adalah aktivitas fisik, seseorang yang berlebihan melakukan aktivitas fisik akan mengakibatkan susah tidur disebabkan oleh peningkatan suhu tubuh sehingga



merasa tidak nyaman ketika istirahat, tetapi aktivitas yang tidak berlebihan bisa memberikan rasa nyaman saat tidur, ini di akibatkan penurunan suhu tubuh ketika istirahat sehingga bisa memberikan rasa nyaman (Sofiah, Rachmawati, and Setiawan, 2020).

Beberapa penelitian mengatakan, aktivitas fisik berupa latihan/*exercise* meningkatkan fungsi serotonin pada otak manusia. Menurut penelitian Post, terjadi peningkatan pada metabolit amin di cairan serebrospinal pasien depresi yang diukur setelah meningkatkan aktivitas fisik pasien ketika akan menstimulasi kejadian mania depresi (Manalu, 2017).

Pada penelitian Jacob dan Fornal, aktivitas fisik meningkatkan *firing rates* pada saraf sehingga meningkatkan pelepasan serotonin. Kemudian terlihat ada peningkatan prekursor serotonin yaitu tryptohan yang menetap setelah seseorang latihan (Manalu, 2017).

Peran aktivitas fisik terlihat dalam siklus sirkadian atau mekanismetidur bangun. Mekanisme tidur-bangun yang pasti belum dapat dipastikan mekanismenya. Para peneliti hanya dapat membiarkan daya imajinasi mereka bekerja dan menghasilkan sebuah postulat tentang siklus tersebut (Manalu, 2017).

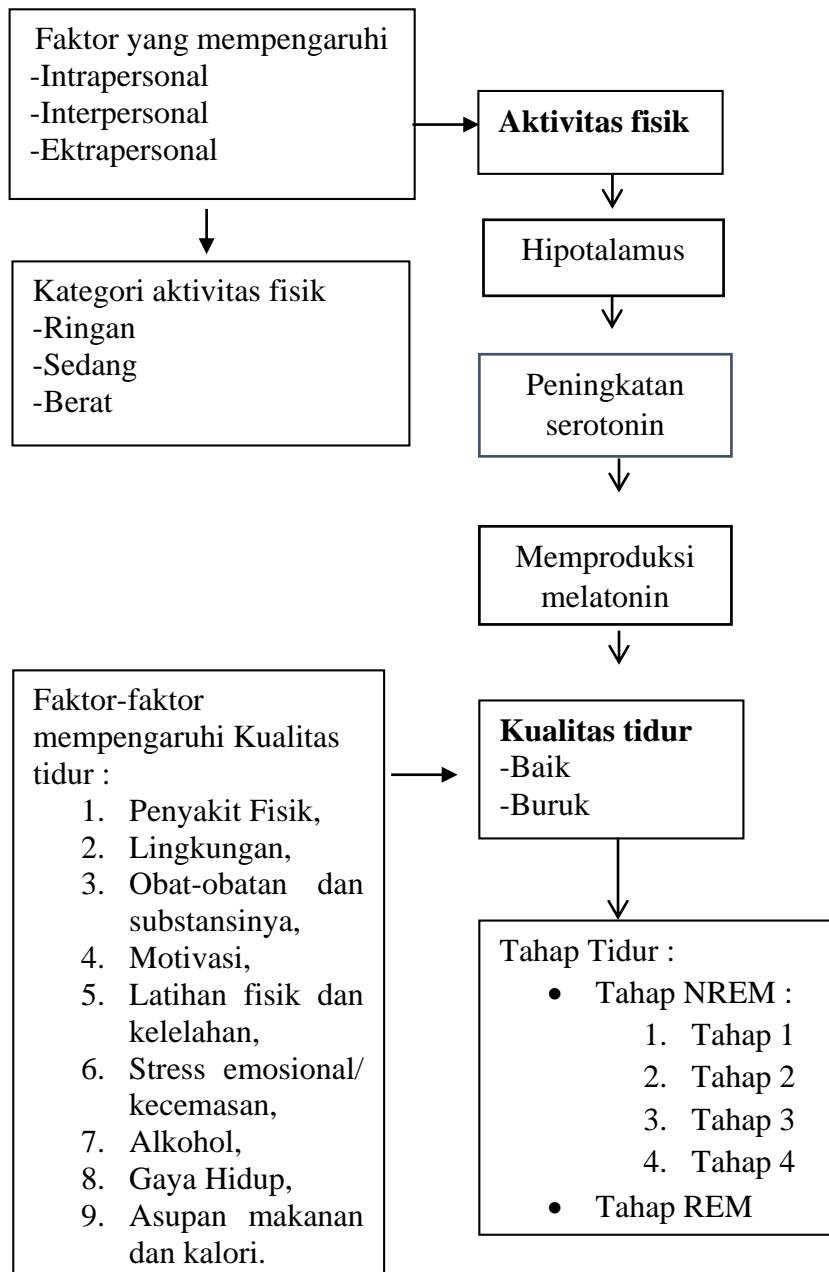
Siklus sirkadian kita dipertahankan pada jadwal sekali-24-jam oleh isyarat temporal di lingkungan. Isyarat utama adalah siklus terang-gelap harian. Isyarat yang dapat mengontrol *timing* atau meng-*entrain* ritme sirkadian disebut *zeitgebers* (dalam bahasa Jerman, berarti “pemberi waktu”). Terdapat juga *zeitgebers* lain seperti makanan, atau olah raga (Manalu, 2017).



Pusat Mekanisme tidur-bangun adalah *suprachiasmatic nucleus* (SCN) pada hipotalamus. Untuk dapat mengaktifkan pusat siklus tidur-jaga, kondisi lingkungan sangat berpengaruh, dan *zeitgebers* primer bagi sebagian besar makhluk mamalia adalah cahaya. Maka isyarat yang diterima oleh SCN berasal dari sistem visual. Yang kemudian mengaktifkan tubuh untuk memproduksi melatonin. Melatonin merupakan kunci dari *circadian rhythm* dan dikontrol oleh SCN (Manalu, 2017).



Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Remaja Santri di Asrama Pondok Tinggi Pondok Pesantren Darul ‘Ulum Jombang