

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Kualitas Tidur

a. Definisi Tidur

Salah satu kebutuhan dasar manusia untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya adalah tidur. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2016) tidur adalah keadaan berhenti (mengaso) badan dan kesadarannya (biasanya dengan memejamkan mata). Tidur merupakan salah satu waktu istirahat terbaik bagi tubuh untuk mendapatkan kembali energi sehingga seseorang siap untuk beraktivitas keesokan harinya (P2PTM Kemenkes RI, 2018).

Tidur merupakan proses fisiologis yang berulang dan bergantian dengan periode tertentu. Meskipun tidur itu sendiri dapat diartikan sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan kesadaran, tetapi aktivitas fungsi fisiologis tetap berjalan. Berbagai perubahan fungsi fisiologis dan respons perilaku dipengaruhi dan diatur oleh siklus tidur-bangun, perubahan tersebut meliputi sistem pernapasan, kardiovaskuler, pencernaan, endokrin, ginjal serta termoregulasi (Rahma Reza *et al.*, 2019)

b. Fungsi dan tujuan tidur

Fungsi dan tujuan digunakan untuk menjaga keseimbangan mental, emosional dan kesehatan, mengurangi penyakit paru-paru,

kardiovaskular, endokrin dan stresor lainnya. Energi disimpan selama tidur, sehingga energi dialihkan kembali ke fungsi seluler yang penting (hidayat dan ulliyah, 2015). Selain itu, selama tidur terjadi juga relaksasi otot, tidak adanya kontraksi otot, menurunkan tingkat metabolisme basal, sehingga dapat menghemat suplai energi ke tubuh. Oleh karena itu, tubuh membutuhkan tidur secara rutin untuk memulihkan proses biologis tubuh.

c. Fisiologi Tidur

Tidur melibatkan serangkaian urutan fisiologis diatur yang sangat terintegrasi dengan sistem saraf pusat (SSP). Hal ini terkait dengan perubahan sistem saraf perifer, endokrin, kardiovaskular, pernapasan dan otot. Respon fisiologis spesifik dan pola aktivitas otak dapat mengidentifikasi setiap urutan. Beberapa alat yang dapat mengukur aktivitas ini antara lain *electroencephalogram* (EEG) yang mengukur aktivitas listrik di korteks serebral, elektromiogram (EMG) untuk mengukur tonus otot dan *elektrookulogram* (EOG) untuk mengukur gerakan mata yang memberikan informasi tentang beberapa aspek tidur (Shabir, 2022b).

Pusat tidur utama dalam tubuh berada di hipotalamus. *Reticular activating system* (RAS) yang terletak di batang otak bagian atas berisi sel-sel khusus menerima rangsangan atau stimulus dari beberapa indra tubuh dan aktivitas dari korteks serebral seperti emosi atau berpikir akan melepaskan katekolamin seperti norepinefrin untuk mempertahankan kondisi tetap sadar dan terjaga.

Sedangkan *bulbar synchronizing region* (BSR) melepaskan melatonin dari pons dan medulla yang menyebabkan terjadinya tidur. Pada saat seseorang mencoba untuk tidur didukung dengan ruangan gelap dan tenang maka stimulus terhadap RAS akan menurun sehingga pada titik tertentu, BSR akan mengambil alih dan menyebabkan tidur (Patrisia *et al.*, 2020).

d. Jenis-jenis Tidur

Dalam proses tidur terdapat dua jenis tidur, pertama adalah tidur yang disebabkan oleh penurunan kegiatan di dalam sistem pengaktifasi reticularis atau disebut dengan tidur gelombang lambat karena gelombang otak sangat lambat atau disebut tidur *non rapid eye movement* (NREM) dan yang kedua jenis tidur yang disebabkan oleh penyaluran abnormal dan isyarat-isyarat dalam otak atau disebut dengan jenis tidur paradoks atau tidur *rapid eye movement* (REM). Tidur REM dapat berlangsung pada tidur malam yang terjadi selama 5- 30 menit, rata-rata timbul 90 menit, dimana periode pertama terjadi 80- 100 menit, tetapi, apabila kondisi orang sangat lelah maka awal tidur 11 sangat cepat bahkan jenis tidur ini tidak ada. Ciri-ciri tidur paradoks atau REM biasanya disertai dengan mimpi aktif, lebih sulit dibangunkan dari pada selama tidur nyenyak NREM, tonus otot sangat tertekan yang menunjukkan inhibisi kuat proyeksi spinal atas sistem pengaktifasi reticularis, frekuensi jantung dan pernafasan menjadi tidak teratur, pada otot perifer terjadi beberapa gerakan otot yang tidak teratur, mata cepat tertutup

dan terbuka, nadi cepat dan irregular, tekanan darah, sekresi gaster dan metabolisme meningkat, pada tidur ini penting untuk keseimbangan mental, emosi, belajar, memori dan adaptasi (Hidayat & Uliyah, 2015).

e. Tahapan Tidur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan bantuan alat elektroensefalogram (EEG), elektro-okulogram (EOG), dan elektromiogram (EMG), diketahui ada dua tahapan tidur, yaitu *nonrapid eye movement* (NREM) dan *rapid eye movement* (REM). (Asmadi, 2008 dalam Kasiati & Rosmalawati, 2016).

1) Tidur NREM

Tidur NREM disebut juga sebagai tidur gelombang pendek karena gelombang otak orang yang tidur lebih pendek daripada gelombang alfa dan beta yang ditunjukkan orang sadar. Pada tidur NREM terjadi penurunan sejumlah fungsi fisiologi tubuh. Selain itu, semua proses metabolisme termasuk tanda-tanda vital dan kerja otot melambat. Tidur NREM terbagi 4 tahap (I-IV). Tahap I-II disebut sebagai tidur ringan (*light sleep*) dan tahap III-IV disebut sebagai tidur dalam (*deep sleep* atau *delta sleep*).

Secara rinci, tahapan tidur NREM sebagai berikut (Hidayat & Uliyah, 2015):

- a) Tahap I merupakan tahap transisi antara bangun-tidur dengan ciri relaks, masih sadar dengan lingkungan, merasa mengantuk, bola mata bergerak dari samping ke samping,

frekuensi nadi dan napas sedikit menurun dan dapat bangun segera. Tahap ini berlangsung selama 5 menit.

- b) Tahap II merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh terus menurun dengan ciri mata pada umumnya menetap, denyut jantung, frekuensi napas, temperatur tubuh dan metabolisme menurun berlangsung pendek dan berakhir 10- 15 menit.
- c) Tahap III merupakan tahap tidur dengan ciri denyut nadi, frekuensi napas dan proses tubuh lainnya lambat karena adanya dominasi sistem saraf parasimpatis sehingga sulit untuk bangun.
- d) Tahap IV merupakan tahap tidur paling dalam dengan ciri kecepatan jantung dan pernafasan turun, jarang bergerak dan sulit dibangunkan, gerak bola mata cepat, sekresi lambung menurun dan tonus otot menurun.

2) Tidur REM

Tidur REM biasanya terjadi setiap 90 menit dan berlangsung selama 5-30 menit. Tidur REM tidak senyenyak tidur NREM, dan sebagian besar mimpi terjadi selama tahap ini. Selama tidur REM, otak cenderung aktif dan metabolismenya meningkat hingga 20%. Pada tahap ini, orang sering mengalami kesulitan untuk bangun atau tiba-tiba terbangun, mengalami penurunan tonus otot, peningkatan sekresi lambung, serta frekuensi jantung dan pernapasan yang tidak teratur.

Selama tidur, individu mengalami tahap tidur NREM dan REM. Siklus tidur normal berlangsung selama 1,5 jam, dan setiap orang melalui empat hingga lima siklus tidur selama 7-8 jam. Siklus tersebut dimulai dari tahap NREM dan berlanjut hingga tahap REM. NREM tahap I-III berlangsung selama 30 menit, kemudian dilanjutkan ke tahap IV selama \pm 20 menit. Individu kemudian melanjutkan ke tahap III dan II NREM lagi selama 20 menit. Kemudian REM dan berlangsung selama 10 menit.

f. Kebutuhan Tidur

Kebutuhan tidur manusia sebagai berikut (Hidayat & Uliyah, 2015):

Tabel 1.1 Kebutuhan Tidur Manusia

Umur	Tingkat perkembangan	Jumlah kebutuhan tidur
0-1 Bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari
1 bulan-18 bulan	<i>Infant</i>	12-14 jam/hari
18 bulan-3 tahun	<i>Toddler</i>	11-12 jam/hari
3 tahun-6 tahun	<i>Preschool</i>	11 jam/hari
6 tahun-12 tahun	<i>School age</i>	10 jam/hari
12 tahun-18 tahun	<i>Adolescent</i>	8,5 jam/hari
18 tahun-40 tahun	<i>Young adult</i>	7-8 jam/hari
40 tahun-60 tahun	<i>Middle age adult</i>	7 jam/hari
60 tahun keatas	<i>Early</i>	6 jam/hari

g. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Menurut (widuri, 2010), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan tidur antara lain:

1) Penyakit

Seseorang yang mengalami sakit memerlukan waktu tidur lebih banyak dari seseorang dalam keadaan normal. Namun demikian, keadaan sakit menjadikan seseorang kurang tidur atau mengalami gangguan tidur. Gangguan tidur adalah masalah utama yang dialami seseorang dalam memenuhi kebutuhan tidurnya. Menurut *American Psychiatric Association*, gangguan tidur adalah gangguan utama pada tidur normal yang mengakibatkan distress dan mengganggu fungsi tubuh pada siang hari (Permata dan Wideasavitri, 2019). Macam-macam gangguan tidur diantaranya yaitu :

a) Insomnia

Insomnia merupakan gangguan tidur yang paling sering ditemukan di sebagian besar negara-negara di dunia. Definisi dari insomnia itu sendiri adalah kondisi yang dicirikan dengan adanya waktu tidur yang tidak tercukupi. Insomnia dikatakan sebagai salah satu gangguan tidur dengan ciri ciri yaitu kesulitan memulai tidur, kesulitan untuk tetap tidur dan kesulitan untuk mendapatkan kualitas tidur yang berkualitas.

b) Apnea Tidur

Apnea tidur merupakan gangguan tidur yang membuat kesulitan bernafas setidaknya 10 detik yang ditandai dengan kurangnya aliran udara yang masuk melalui hidung dan mulut. Selain itu, apnea tidur juga ditandai dengan mendengkur dan kantuk berlebih sehingga dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Apnea tidur memiliki tiga jenis namun untuk bentuk yang paling umum yaitu tidur obstruktif atau yang biasa disebut *Obstructive Sleep Apnea (OSA)*.

Gangguan tidur ini diawali dengan otot atau struktur rongga mulut atau tenggorokan mengalami relaksasi. Dimana seluruh napas bagian atas akan mengalami sebagian bahkan seluruhnya penyumbatan, sehingga dapat mengurangi aliran udara yang masuk ke hidung bahkan nafas dapat terhenti selama 30 detik. Seseorang dapat tetap bernafas saat tidur menggunakan dada dan perut yang terus bergerak sehingga menghasilkan sebuah dengkuran keras atau suara mendengus. Dampak yang akan ditimbulkan dari OSA ini yaitu sering merasa kantuk, penurunan fokus di siang hari dan terganggunya perilaku sehari-hari.

c) *Sleep Paralysis*

Sleep paralysis merupakan salah satu gangguan tidur yang dimana individu tidur dengan nyenyak, kemudian

terbangun secara tiba-tiba dengan anggota tubuh yang tidak bisa digerakan. Dalam hal ini, *sleep paralysis* sebagian besar mempengaruhi tubuh manusia kecuali pada mata. sementara otak tetap memproduksi mimpi-mimpi. Penyebab terjadinya *sleep paralysis* ini disebabkan oleh buruknya kualitas dan kuantitas tidur seseorang (Permata & Widiasavitri, 2019). Sleep paralysis ditandai dengan ciri fisik seperti ketidakmampuan untuk bergerak saat tidur, tidak mampu berbicara dan mengalami sesak pada dada. Selain itu, seseorang dengan *sleep paralysis* sering kali mengalami halusinasi baik halusinasi auditorik maupun visual.

2) Lingkungan

Seseorang yang biasa tidur pada lingkungan yang tenang dan nyaman, kemudian terjadi perubahan suasana seperti gaduh maka akan menghambat tidurnya. Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Lingkungan itu sendiri merupakan kondisi disekitar individu saat tidur yang dapat mempengaruhi kemampuan untuk tertidur. Lingkungan fisik saat tidur meliputi kebisingan, cahaya lampu, suhu, tempat tidur, bantal dan ventilasi (Aulia, 2022).

3) Motivasi

Motivasi dapat memengaruhi tidur dan dapat menimbulkan keinginan untuk tetap bangun dan waspada menahan kantuk.

4) Kelelahan

Apabila seseorang mengalami kelelahan dapat memperpendek periode pertama dari tahap *Rapid Eye Movement* (REM).

5) Kecemasan

Pada keadaan cemas seseorang mungkin dapat meningkatkan saraf simpatis sehingga mengganggu tidurnya.

6) Alkohol

Alkohol dapat menekan *Rapid Eye Movement* (REM) secara normal, seseorang yang tahan minum alkohol dapat mengakibatkan insomnia dan cepat marah.

7) Obat-Obatan

Beberapa jenis obat yang dapat menimbulkan gangguan tidur antara lain: diuretik menyebabkan insomnia, anti depresan dan golongan narkotik dapat mensupresi *Rapid Eye Movement* (REM), dan beta bloker dapat menimbulkan insomnia.

8) Gaya hidup

Kelelahan dapat mempengaruhi pola tidur individu. Pada kelelahan menengah, individu dapat tidur dengan nyenyak, namun jika kelelahan yang berlebihan maka menyebabkan periode tidur *Rapid Eye Movement* (REM) lebih pendek. Salah satu kebiasaan yang menjadi gaya hidup bagi remaja pada zaman sekarang yaitu meningkatnya penggunaan *smartphone*.

h. Definisi Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah suatu kondisi di mana tidur yang dialami individu menghasilkan kesehatan, kesegaran, dan kepuasan tidur pada saat bangun. Kebutuhan tidur yang cukup ditentukan tidak hanya oleh jumlah jam tidur (kuantitas tidur), tetapi juga oleh kedalaman tidur (kualitas tidur). Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif seperti waktu untuk mulai tidur, durasi tidur, dan efisiensi tidur (Kozier *et al.*, 2010)

Kurang tidur dan kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan ketidakseimbangan fisiologis dan psikologis. Efek fisiologis meliputi penurunan aktivitas sehari-hari, kelelahan, kelemahan, penurunan koordinasi neuromuskular, penyembuhan luka yang lambat, dan penurunan daya tahan tubuh. Sedangkan efek psikologis meliputi emosi yang tidak stabil, kecemasan, kurang konsentrasi, kemampuan kognitif yang buruk, dan penggabungan pengalamannya lebih rendah (Sinaga, 2020)

i. Komponen Kualitas Tidur

Kualitas tidur diukur dengan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dari Buysse *et al.*, (1998) dalam Mustakim (2020) memiliki beberapa komponen, yaitu:

1) Kualitas Tidur Subjektif (*Subjective Sleep Quality*)

Penilaian kualitas tidur subjektif adalah penilaian singkat tentang tidur seseorang apakah tidurnya sangat baik atau sangat buruk.

2) Latensi Tidur (*Sleep Latency*)

Latensi tidur adalah waktu dari mulai tidur hingga tertidur. Seseorang dengan kualitas tidur yang baik menghabiskan waktu kurang dari 15 menit memasuki tahap berikutnya dari tidur penuh. Sebaliknya, lebih dari 20 menit menunjukkan tingkat insomnia dimana seseorang mengalami kesulitan memasuki tahap tidur selanjutnya.

3) Durasi Tidur (*Sleep Duration*)

Durasi tidur dihitung sejak seseorang tertidur sampai bangun di pagi hari, tanpa terbangun di tengah malam. Orang dewasa yang dapat tidur lebih dari 7 jam per malam dapat dikatakan memiliki kualitas tidur baik.

4) Efisiensi Tidur Sehari-hari (*Habitual Sleep Efficiency*)

Efisiensi tidur adalah persentase waktu tidur total dibagi dengan jumlah jam yang dihabiskan di tempat tidur. Jika efisiensi kebiasaan tidur melebihi 85%, maka kualitas tidurnya baik.

5) Gangguan Tidur (*Sleep Disturbances*)

Gangguan tidur adalah suatu kondisi tidur yang terganggu dimana pola tidur seseorang berubah dari pola normalnya, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas tidur.

6) Penggunaan Obat Tidur (*Use Of Sleeping Medication*)

Penggunaan obat-obatan yang mengandung obat penenang mengindikasikan terdapat masalah tidur sehingga

mempengaruhi gangguan tidur pada tahap REM. Dampaknya seseorang akan mengalami kesulitan tidur, sering terbangun di tengah malam dan sulit tidur kembali.

7) Disfungsi di Siang Hari (*Daytime Dysfunction*)

Seseorang dengan kualitas tidur yang buruk akan mengalami gangguan dalam kinerja aktivitas di siang hari seperti penurunan konsentrasi, mengantuk, kelelahan, kecemasan dan depresi.

j. Dampak Baik dan Buruk dari Kualitas Tidur

Menurut Agustin (2012), kualitas tidur mempunyai dampak yang baik dan buruk bagi remaja. Dampak Kualitas tidur yang baik diantaranya dapat menimbulkan perasaan tenang, badan terlihat lebih segar, tidak mudah mengantuk dan konsentrasi meningkat. Sedangkan dampak dari kualitas tidur yang buruk adalah dapat menimbulkan rasa cemas, gelisah, warna kehitaman disekitar mata, sulit berkonsentrasi, dan mudah lelah atau keletihan.

2. Penggunaan *Smartphone*

a. Definisi *Smartphone*

Smartphone terdiri atas dua kata yaitu, *smart* = pintar dan *phone* = ponsel dimana *smartphone* merupakan perangkat genggam kecil yang memiliki fungsi utama yaitu komunikasi dan juga memiliki fungsi yang ada pada perangkat komputer seperti mengirim dan menerima email maupun dokumen (Pane *et al.*, 2020). Menurut David Wood, *smartphone* adalah handphone cerdas yang

memiliki kelebihan dibanding alat telekomunikasi lainnya. Kelebihannya terlihat dari proses pembuatan dan penggunaannya (Daeng *et al.*, 2017).

Smartphone adalah telepon genggam yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan mudah dibawa kemana saja. *Smartphone* menyediakan beragam fitur-fitur canggih untuk telepon, SMS, internet, mengakses buku elektronik (e-book) maupun editing dokumen (Pane *et al.*, 2020). Selain itu, fitur lainnya untuk mengirim foto, video, sarana hiburan seperti bermain game, mengambil foto atau video, mengakses sosial media, penunjuk jalan, sarana belanja, 20 mempermudah dalam pembelajaran dan penyelesaian tugas, membantu dalam beraktivitas luar serta sarana bisnis (Suhariyanto, 2020).

b. Penggunaan Ideal *Smartphone*

World Health Organization, (2019) merekomendasikan untuk tidak mengizinkan akses *smartphone* kepada anak-anak di bawah usia 1 tahun. Pada anak-anak berusia 1-2 tahun dapat mengakses *smartphone* hingga 1 jam per hari, jika perlu, dengan pengawasan orang tua. Kemudian anak usia 3-4 tahun disarankan mengakses *smartphone* tidak boleh lebih dari 1 jam per hari, lebih sedikit lebih baik, dianjurkan lebih banyak dalam membaca dan bercerita dengan orang lain. Sedangkan anak usia 6 tahun ke atas boleh bermain *smartphone*, tapi dengan waktu yang sudah disepakati bersama orang tua, misalnya pada akhir pekan atau

maksimal 2 jam per hari. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan perkembangan motorik dan kognitif serta kesehatan psikososial anak.

Durasi penggunaan *smartphone* yang ideal untuk usia remaja ke atas adalah 257 menit atau sekitar 4 jam 17 menit dalam sehari dan jika melebihi 4 jam termasuk dalam kategori penggunaan berlebihan yang dapat mengganggu kinerja otak, Selain itu dapat menimbulkan gejala fisik seperti sakit kepala, merasa kelelahan, nyeri pada leher, nyeri pada bahu, nyeri pada lengan, nyeri pada punggung atau jari, mata terasa perih dan lain sebagainya. *Smartphone* yang digunakan sesuai kadarnya tidak akan berpengaruh pada kualitas tidur (Jarmi & Rahayuningsih, 2017).

c. Fungsi *Smartphone*

Berikut fungsi *smartphone* menurut (Pane *et al.*, 2020), antara lain:

1) Komunikasi antar individu

Telah banyak jenis *smartphone* yang telah beredar disekitar kita maupun ditengah-tengah masyarakat yang fungsinya tidak berbeda dengan telepon genggam biasa seperti untuk telepon suara, membuat atau mengirim pesan maupun mms. Namun, perbedaannya *smartphone* mempunyai prosesor dan memori.

2) Mencari Informasi

Zaman sekarang internet bisa digunakan dimana dan kapan saja dengan mudah tanpa menggunakan komputer. *Smartphone*

dianggap menyeimbangkan kemampuannya dengan komputer, dimana dapat digunakan untuk mengakses berbagai macam informasi sesuai kebutuhan dan menggunakan *smartphone* tidak lebih lambat dari komputer nirkabel.

3) Hiburan

Hampir semua *smartphone* memiliki banyak aplikasi yang dapat dijadikan sebagai media hiburan seperti game. Sehingga tidak perlu membuang uang dan waktu untuk menghibur diri sendiri. Hanya dengan memikirkan apa yang ingin dilakukan seperti menonton video atau bermain game.

4) Aplikasi

Dengan menggunakan sistem operasi di internet maupun tidak, pengguna dapat mengakses berbagai aplikasi. Jika *smartphone* menjadi semakin canggih, maka banyak kemungkinan untuk menjalankan atau menggunakan banyak aplikasi.

6) Penyimpanan Data

Setiap *smartphone* memiliki memori dengan kapasitas yang berbeda, sehingga sistem kerja *smartphone* akan sempurna karena memori berfungsi sebagai perangkat yang dapat menyimpan data sesuai kapasitas yang dimilikinya.

7) Penunjuk Arah

Smartphone dapat memberikan informasi arah mata angin, posisi kiblat karena difasilitasi oleh GPS sebagai kompas.

d. Dampak *Smartphone*

Penggunaan *smartphone* memiliki dampak positif maupun negatif, antara lain:

1) Dampak Positif

Dampak positifnya yaitu, dapat membantu menyelesaikan pekerjaan, memiliki fungsi yang sama seperti laptop tetapi lebih kecil sehingga mudah dibawa, memberi pengetahuan, informasi dan hiburan, komunikasi lebih mudah dilakukan dan membantu dalam pembelajaran (Setiawan *et al.*, 2020). Selain itu, dapat membantu menyelesaikan tugas dan bertukar informasi serta mendiskusikan sesuatu tanpa harus bertemu langsung (secara online) bagi mahasiswa sehingga lebih praktis dan efisien untuk menghemat waktu (Priyono, 2020).

2) Dampak Negatif

a) Fisik

Individu yang menggunakan *smartphone* secara berlebihan untuk mengakses social media, menonton film, belanja online, berfoto, sebagai alat komunikasi, mendengarkan musik, mencari materi tugas maupun bermain game dapat menyebabkan nyeri pada kepala, kelingking, siku, bahu, pergelangan tangan, mata, tangan dan belakang leher.

b) Sosial

Individu yang mengalami kecanduan *smartphone* lebih suka berinteraksi sosial secara online karena merasa lebih nyaman dan mudah menunjukkan kebebasan ekspresinya. Mereka mudah merasa gelisah karena takut orang lain akan menerima atau menolak dirinya. Hal ini yang menyebabkan seseorang merasa kesulitan dalam pengungkapan dirinya (*self disclosure*) jika harus berinteraksi secara langsung serta membuat seseorang melupakan dunia nyata jika terlalu fokus menggunakannya (Retalia, 2020).

c) Kesehatan mental

Masalah kesehatan mental yang dapat disebabkan seperti gangguan emosional, gangguan suasana hati, kelelahan, menimbulkan tekanan fisik dan gejala depresi yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari (Pereira *et al.*, 2020).

3. Pencahayaan

a. Pengertian pencahayaan

Pencahayaan didefinisikan sebagai jumlah cahaya yang jatuh pada sebuah bidang permukaan. Tingkat pencahayaan pada suatu ruangan didefinisikan sebagai tingkat pencahayaan rata-rata pada bidang kerja, dengan bidang kerja yang dimaksud adalah sebuah bidang kerja horizontal imajiner yang terletak setinggi II-2 0,75 m diatas lantai pada seluruh ruangan. Pencahayaan memiliki satuan lux

(lm/m²), dimana lm adalah lumens dan m² adalah satuan dari luas permukaan. Pencahayaan dapat mempengaruhi keadaan lingkungan sekitar. Pencahayaan yang baik menyebabkan manusia dapat melihat objek–objek yang dikerjakannya dengan jelas

b. Sumber Pencahayaan

1) Pencahayaan Alami (*Natural Lighting*)

Pencahayaan matahari adalah sumber pencahayaan yang sangat baik untuk semua ruang interior, Jendela, skylight dan bentuk bukaan lain digunakan untuk membawa cahaya matahari masuk ke dalam bangunan. Cahaya matahari sangat disukai sebagai sumber cahaya karena manusia dapat bekerja dengan baik dengan pencahayaan alami tersebut (Soegandhi, 2015)

2) Pencahayaan Buatan (*Artificial Lighting*)

Cahaya buatan ialah pencahayaan yang berasal dari buatan manusia. Lampu atau pencahayaan bisa mempunyai dua fungsi yaitu sebagai sumber cahaya untuk kegiatan sehari-hari dan untuk memberikan keindahan dalam desain suatu ruang. Pencahayaan buatan secara umum terbagi atas 4 tipe: (Soegandhi, 2015)

a. *General Lighting* atau *ambient lighting* adalah tipe penerangan yang berasal dari sumber cahaya yang cukup besar dan sinarnya mampu menerangi keseluruhan ruangan.

- b. *Accent Lighting* dalam sebuah ruangan biasanya digunakan untuk menampilkan unsur estetika ruangan melalui benda-benda seni yang diterangi.
 - c. *Task Lighting* merupakan penerangan yang dibutuhkan untuk mempermudah atau memperjelas pekerjaan spesifik yang dilakukan dalam suatu ruangan.
 - d. *Decorative Lighting* memiliki bentuk tertentu yang menarik dan sengaja dipilih untuk menghiasi ruang.
- c. Penggunaan Lampu Saat Tidur

Ruang tidur pada umumnya digunakan untuk tidur atau istirahat, dan keadaan yang paling nyaman digunakan untuk tidur yaitu posisi lampu dimatikan. Keadaan lampu yang dimatikan sangat sesuai dengan anjuran kesehatan. Tingkat pencahayaan minimum yang direkomendasikan untuk ruang tidur adalah 120-250 lux (Manusia & Ruang, 2020). Kualitas pencahayaan di ruang tidur pada malam hari sangat penting terutama untuk menunjang aktivitas belajar dan istirahat. Penyebaran cahaya yang tidak merata dapat mempengaruhi atau mengganggu kenyamanan penglihatan seseorang.

Saat tertidur cahaya yang dipancarkan dari lampu dapat menembus kelopak mata sehingga merangsang otak untuk tetap beraktivitas. Pencahayaan lampu yang terang pada saat tidur menyebabkan seseorang sulit tidur dan dapat mengurangi produksi hormon melatonin yang dihasilkan oleh kelenjar pineal yang berada

dekat dengan otak manusia. Lampu yang mati pada saat tidur membuat kinerja hormon melatonin maksimal sehingga tubuh dan otak dapat beristirahat secara penuh dan akan mendapatkan kualitas tidur yang baik. Hormon melatonin ini sangat penting untuk menjadikan tidur lebih nyenyak karena hormon ini hanya dapat diproduksi atau dihasilkan jika ruangan kamar tidur dalam kondisi yang gelap (Sulistiyani, 2012)

d. Manfaat mematikan lampu sebelum tidur

Menurut penelitian Kusumawardhany tidur yang baik adalah dalam keadaan gelap. Tidur dalam keadaan gelap memberikan banyak manfaat bagi kesehatan tubuh yaitu (Uswah, 2022).

1) Menghasilkan hormon melatonin.

Tubuh memproduksi hormon melatonin soporifik (pemicu rasa kantuk sebagai persiapan tidur). Salah satu fungsi hormon melatonin adalah meningkatkan kekebalan tubuh dalam menangkal penyakit. Tidur dalam keadaan lampu menyala membuat hormon melatonin tidak akan dihasilkan dari dalam tubuh yang akan mengakibatkan kekebalan tubuh menurun dan mudah terserang penyakit.

2) Menurunkan depresi.

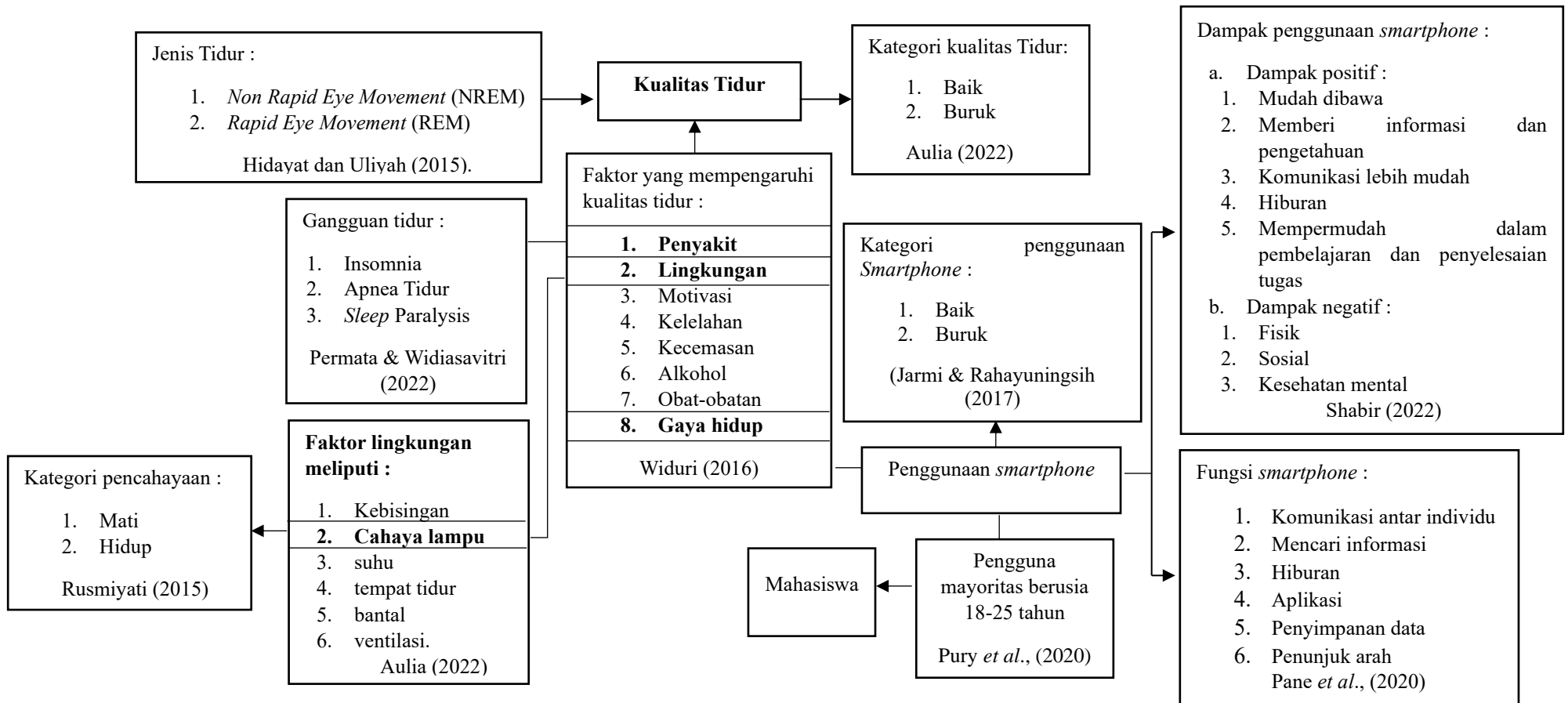
Tidur di ruangan yang terang lebih berisiko mengalami depresi dibandingkan tidur di ruangan yang gelap. Cahaya dari lampu yang dibiarkan menyala saat tidur akan mengganggu sehingga tidur menjadi tidak lelap. Ruangan yang gelap dapat

merelaksasikan pikiran sehingga dapat menghilangkan stress dan menjadi sarana meditasi ringan yang secara tidak langsung akan bisa menstabilkan emosi dan pikiran (*National Sleep Foundation*)

3) Menghindari risiko obesitas.

Cahaya redup saat tidur di malam hari dapat mengatur ulang ritme fisik, seperti jadwal makan. Orang yang tidur dalam ruangan dengan cahaya terang cenderung memiliki indeks massa tubuh yang lebih tinggi.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori Kualitas Tidur Sumber : Hidayat & Uliyah (2015), Widuri (2016), Aulia (2022), Pane et al (2020), Sulistiyani, 2012, Adisty (2022),

Pury et al., (2020), Rusmiyati (2015), Shabir (2022).