

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Konsep Keperawatan Perioperatif**

###### a. Definisi Keperawatan Perioperatif

Perioperatif merupakan tahapan dalam proses tindakan pembedahan yang dimulai dari fase *pre operative* (pra bedah), *intra operative* (bedah), dan *post operative* (pasca pembedahan) (A. A. Hidayat & Uliyah, 2014). Keperawatan perioperatif adalah praktik keperawatan yang akan dilakukan secara berkesinambungan sejak keputusan untuk operasi diambil hingga sampai ke meja pembedahan, dan berakhir di ruang rawat post operasi. Hal ini dilakukan tanpa memandang riwayat atau klasifikasi pembedahan (Maryunani, 2015).

###### b. Tahapan Keperawatan Perioperatif

Periode atau tahapan perioperatif terdiri atas tiga tahapan, yaitu:

- 1) *Pre operative*, merupakan tahap awal dari keperawatan perioperatif yang mana dimulai saat seorang direncanakan untuk dilakukan tindakan operasi dan berakhir hingga pasien sampai di meja operasi (A. A. Hidayat & Uliyah, 2014). Pada tahap ini setiap pasien mulai menunjukkan respon yang berbeda-beda terhadap pembedahan. Oleh karena itu, diperlukan rencana keperawatan yang diperlukan guna mengidentifikasi adanya potensi risiko dan komplikasi yang mungkin muncul selama fase perioperatif. Pada tahap ini mulai dilakukan pengkajian *pre operative* meliputi riwayat kesehatan, riwayat psikososial,

pemeriksaan fisik, pengkajian kognitif, dan uji diagnostik (Black & Hawks, 2014). Praoperasi bisa dimulai sejak pasien berada dibagian rawap inap, poliklinik, bagian bedah sehati, atau di unit gawat darurat yang kemudian dilanjutkan kamar operasi oleh perawat praoperatif (Maryunani, 2015).

- 2) *Intra operative*, merupakan tahap kedua setelah tahap pre operative dimana pada tahap ini sering disebut dengan tahap pembedahan. Tahap intra operative dimulai sejak pasien ditransfer ke meja operasi dan berakhir hingga pasien dipindahkan ke ruang *recovery* atau pemulihan (A. A. Hidayat & Uliyah, 2014).
- 3) *Post operative*, merupakan tahapan terakhir dari periode perioperatif dimana dimulai sejak pasien berada di ruang pemulihan dan berakhir hingga evaluasi selanjutnya (A. A. Hidayat & Uliyah, 2014). Pada tahap ini, tindakan keperawatan tetap memberi peran penting dalam mengembalikan pasien pada fungsi yang optimal. Tahap *post operative* melibatkan dua tahap, yakni periode pemulihan segera dan pemulihan pasca operasi. Pada pasien bedah rawat jalan, pemulihan biasanya akan berlangsung hanya 1 hingga 2 jam, dan pemulihan terjadi di rumah. Sedangkan pasien bedah yang dirawat di rumah sakit memerlukan waktu pemulihan selama beberapa jam dan menjalani proses penyembuhan selama 1 hari bahkan lebih tergantung pada tingkat operasi dan respon pasien (Potter & Perry, 2010). Selama tahap ini proses keperawatan diarahkan pada upaya untuk menstabilkan kondisi pasien. Bagi perawat perioperatif perawatan pasca operasi dimulai sejak pasien dipindahkan ke ruang pemulihan sampai diserahkan kembali kepada perawat ruang rawat inap atau ruang intensif (Maryunani, 2015).

### c. Klasifikasi Pembedahan

Klasifikasi operasi terbagi menjadi dua, yaitu operasi minor dan operasi mayor. Operasi minor adalah operasi yang secara umum bersifat selektif, bertujuan untuk memperbaiki fungsi tubuh, mengangkat lesi pada kulit dan memperbaiki deformitas, contohnya pencabutan gigi, pengangkatan kutil, kuretase, operasi katarak, dan arthoskopi. Operasi mayor adalah operasi yang bersifat selektif, urgen dan emergensi. Tujuan dari operasi ini adalah untuk menyelamatkan nyawa, mengangkat atau memperbaiki bagian tubuh, memperbaiki fungsi tubuh dan meningkatkan kesehatan, contohnya kolesistektomi, nefrektomi, kolostomi, histerektomi, mastektomi, amputasi dan operasi akibat trauma. Menurut (Potter & Perry, 2010) Jenis prosedur pembedahan diklasifikasikan menurut tingkat keseriusan, urgensi, dan tujuan pembedahan. Beberapa prosedur pembedahan dapat terdiri atas lebih dari satu klasifikasi dimana hal tersebut mengakibatkan pembagian kelas menjadi tumpang tindih.

Tabel 1  
Klasifikasi Pembedahan

<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh</b>
<b>Keseriusan</b>		
Mayor	Tindakan pembedahan yang mengakibatkan perubahan yang luas di dalam tubuh dan memiliki risiko besar terhadap kehidupan	Bypass arteri koroner, pengangkatan laring, reseksi kolon, reseksi lobus paru.
Minor	Tindakan pembedahan yang melibatkan perubahan minimal pada bagian tubuh, sering digunakan untuk deformitas, dan memiliki risiko lebih kecil dari dibandingkan pembedahan mayor.	Ekstraksi katarak, ekstraksi gigi, bedah plastik pada bagian wajah, graft kulit.
<b>Urgensi</b>		
Elektif	Pembedahan yang dilakukan atas kebutuhan dasar pasien dan tidak selalu penting untuk kesehatan.	Bunionektomi, rekonstruksi payudara, bedah plastik wajah, dan perbaikan hernia.
Mendesak/gawat	Tindakan pembedahan yang penting untuk kesehatan dan dilakukan untuk mencegah timbulnya masalah baru namun tidak darurat.	Pemotongan tumor ganas, pengangkatan batu kantung empedu karena adanya batu empedu, dan bypass arteri koroner (perbaikan vaskular dari arteri yang tersumbat).
Darurat	Pembedahan yang harus dilakukan segera untuk menyelamatkan jiwa atau mempertahankan fungsi tubuh.	Memperbaiki usus buntu yang berlubang, memperbaiki luka amputasi, dan mengontrol perdarahan internal.

<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh</b>
<b>Tujuan</b>		
Diagnostik	Pembedahan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis (eksplorasi) dan untuk pemeriksaan lebih lanjut (pengangkatan jaringan)	Eksplorasi laparatomi dan biopsi massa payudara
Ablatif	Eksisi (pengangkatan) bagian tubuh yang terserang penyakit.	Apendiktomi, amputasi, dan kolesistektomi (pengangkatan batu empedu).
Paliatif	Pembedahan untuk menghilangkan atau mengurangi intensitas gejala namun tidak menyembuhkan penyakit.	Kolostomi, debridemen jaringan nekrotik, dan reseksi serabut saraf
Rekonstruksi atau restorative	Tindakan pembedahan untuk pemulihan penampilan atau fungsi atas jaringan yang mengalami trauma atau yang tidak berfungsi.	Perbaikan bekas luka atau jaringan parut dan fiksasi internal dari fraktur.
Konstruktif	Pembedahan yang ditujukan untuk pemulihan fungsi yang hilang atau mengurangi dari adanya kelainan bawaan lahir	Perbaikan palatum yang terbelah (bibir sumbing) dan penutupan defek katup atrium jantung.
Transplantasi	Pembedahan yang dilakukan dengan pengangkatan organ dan atau jaringan dari seseorang yang mengalami kematian otak berat untuk kemudian ditransplantasikan kepada orang lain	Transplantasi jantung, hati, dan ginjal.
Kosmetika	Tindakan pembedahan yang dilakukan untuk menunjang atau meningkatkan penampilan.	Blefaroplasti (mengoreksi kelainan bentuk kelopak mata) dan rinoplasti (pembedahan untuk mengubah bentuk hidung).

Sumber: (Potter & Perry, 2010)

#### d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembedahan

Terdapat berbagai faktor yang dapat meningkatkan risiko operasi. Menurut (Potter & Perry, 2010), faktor yang dapat meningkatkan risiko operasi, yaitu:

- 1) Umur. Seseorang dengan usia terlalu muda atau terlalu tua dapat berisiko selama operasi. Hal ini karena status fisiologis yang dimiliki dalam kondisi belum matang atau mengalami penurunan.
- 2) Nutrisi. Gizi yang cukup dapat membantu tubuh dalam memperbaiki jaringan normal dan bertahan terhadap infeksi. Penyembuhan luka dapat dengan mudah terjadi karena difasilitasi dengan adanya peningkatan protein, vitamin A dan C. Jikalau pasien pre operative dengan jenis operasi elektif mengalami ketidakseimbangan nutrisi, perbaikan nutrisi perlu dilakukan sebelum dilaksanakannya operasi. Sedang, pada pasien ketidakseimbangan nutrisi yang memerlukan prosedur operasi darurat, perbaikan nutrisi dilakukan setelah operasi.
- 3) Obesitas. Kondisi obesitas dapat meningkatkan risiko pembedahan karena dapat mengurangi fungsi ventilasi dan jantung. Populasi bariatric (kegemukan) umum mengalami apnea obstruktif, penyakit arteri koroner, hipertensi, gagal jantung kongestif, dan diabetes melitus. Sedang komplikasi pasca operasi yang dapat terjadi pada pasien obesitas diantaranya atelektasis, embolus, dan pneumonia
- 4) Apnea tidur obstruktif atau obstructive sleep apnea (OSA), adalah sindrom periodik dari obstruksi jalan nafas lengkap atau sebagian yang terjadi saat tidur. OSA dapat meningkatkan risiko komplikasi perioperatif.

- 5) **Imunokompromis.** Pasien dengan kanker, sumsum tulang dapat mengalami perubahan dan meningkatkan risiko infeksi. Terapi radiasi biasanya dilakukan sebelum operasi dengan tujuan mengurangi ukuran kanker atau tumor. Namun, radiasi yang diberikan dapat memberikan efek pada jaringan normal yang tidak terhindari, seperti kerusakan kolagen, penipisan lapisan kulit, dan gangguan vaskularisasi jaringan. Idealnya dokter akan menunggu 4-6 minggu setelah perawatan radiasi kemudian dilakukan operasi.
- 6) **Persepsi dan pengetahuan tentang bedah.** Pengalaman yang dialami dimasa lalu dapat mempengaruhi respon fisik dan psikologis terhadap prosedur pembedahan. Selain itu, peringatan dari teman dan keluarga, atau kurangnya pengetahuan dapat pula meningkatkan rasa takut dan khawatir. Hal ini dapat mempengaruhi pre operative karena rasa takut dan khawatir dapat mempengaruhi perubahan kondisi fisiologis sehingga operasi bisa jadi tertunda.
- 7) **Sumber dukungan.** Penting sifatnya untuk menentukan sejauh mana dukungan yang diterima pasien dari keluarga atau teman terdekat. Keluarga merupakan sumber daya penting dalam menyediakan dukungan emosional yang dibutuhkan untuk memotivasi pasien kembali sehat.

### **2.1.2 Konsep Tidur**

#### **a. Definisi Tidur**

Tidur adalah proses fisiologis yang bersiklus dan bergantian dengan periode jaga lebih lama (Potter & Perry, 2010). Tidur tidak hanya keadaan penuh dengan ketenangan, tetapi merupakan suatu urutan siklus yang berulang dengan aktivitas yang minimal, kesadaran yang bervariasi, penurunan respon terhadap rangsangan

dari luar, dan perubahan proses fisiologis (A. A. Hidayat, 2016) Tidur merupakan keadaan dimana perilaku siklik dan ritmik terjadi dalam lima tahapan (Guyton & Hall, 2016). Dapat disimpulkan bahwa tidur merupakan proses fisiologis dengan 5 tahapan / siklus yang bergantian sehingga terjadi penurunan respon terhadap rangsangan luar dan kesadaran yang bervariasi dengan aktivitas yang minimal dalam periode jaga yang cukup lama.

#### b. Tahapan Siklus Tidur

Tahapan tidur normal terbagi menjadi dua fase, yaitu: tidur dengan pergerakan mata tidak cepat atau disingkat NREM (nonrapid eye movement) dan pergerakan mata yang cepat atau REM (rapid eye movement). Fase tidur NREM dan REM terjadi secara bergantian melewati 4-6 siklus tidur penuh. Siklus tidur umumnya terdiri atas tahap 1 NREM diikuti tahap 2, 3, dan 4 NREM. Sebelum dimulainya tahap REM ada kemungkinan kembali ke tahap sebelumnya yakni tahap 3 dan REM (Potter & Perry, 2010)

##### 1) Fase NREM (Non Rapid Eye Movement)

NREM atau yang sering disebut dengan tidur gelombang lambat merupakan siklus tidur dengan gelombang otak yang bergerak lebih lambat (Hidayat, 2006). Pada fase ini seseorang akan merasa keadaan tenang, tubuh mengalami penurunan tonus otot pembuluh darah perifer, penurunan tekanan darah, frekuensi pernafasan, dan berkurangnya kecepatan metabolisme sekitar 10-30% (Guyton & Hall, 2016). Fase ini terdiri atas 4 tahapan yang masing-masing berlangsung selama sekitar 10-30 menit (Potter & Perry, 2010). Empat tahapan dalam fase NREM tersebut ialah:



a) Tahap 1: NREM

Tahap 1 merupakan tahapan awal dari fase tidur dan tingkatan paling dangkal. Tahap ini hanya berlangsung beberapa menit. Pada tahap ini terjadi penurunan aktivitas fisiologis yang diawali dengan penurunan tanda vital dan metabolisme yang bertahap. Seseorang juga dapat dengan mudah terbangun oleh karena rangsangan sensorik seperti suara. Setelah terbangun, terasa seolah baru saja bermimpi. Tahap ini biasanya berlangsung sekitar 5-10 menit (Potter & Perry, 2010).

b) Tahap 2: NREM

Tahap 2 NREM merupakan periode tidur nyenyak. Seseorang pada periode ini akan merasa semakin rileks namun mudah terjaga. Pada tahap ini fungsi tubuh akan terus melambat seperti terjadi penurunan suhu tubuh, denyut jantung, dan gerakan bola mata berhenti (Potter & Perry, 2010). Tahap ini akan berlangsung selama 10 hingga 20 menit.

c) Tahap 3: NREM

Tahap 3 adalah periode awal dari tidur yang dalam, dan seseorang menjadi sulit untuk digerakkan dan dibangunkan. Pada tahap ini otot menjadi rileks dan terjadi penurunan tanda-tanda vital. Biasanya tahap ini berlangsung 15-30 menit.

d) Tahap 4: NREM

Tahap 4 adalah tahap terdalam dari fase tidur dimana seseorang akan sangat sulit untuk dibangunkan. Tahap ini terjadi penurunantanda-tanda vital secara signifikan, tidur berjalan, dan enuresis (mengompol). Tahap ini biasanya berlangsung selama 15-30 menit.

Tahap 3 dan 4 NREM merupakan tahapan tidur yang bersifat restorative, merupakan keadaan yang diperlukan untuk merasa cukup istirahat dan energik saat bangun. NREM adalah fase tidur yang terdiri atas 4 tahapan dan biasanya berlangsung selama 90 menit. Kondisi dimana seseorang mengalami kekurangan atau pemendekan tahap tidur NREM dapat dilihat dengan beberapa gejala diantaranya, apatis, menarik diri, penurunan respon, malas bicara, kantuk berlebih, dan merasa tidak enak badan (Asmadi, 2008).

## 2) Fase REM (Rapid Eye Movement)

Fase tidur REM (rapid eye movement) merupakan fase akhir dari siklus tidur yang biasanya dimulai 90 menit setelah tidur dimulai. Dalam satu kali siklus, fase REM menghabiskan 75% hingga 80% dari waktu tidur (Potter & Perry, 2010). Pada tahap ini mimpi yang nyata dan berwarna muncul. Mimpi pada fase REM ini lebih sering melibatkan aktivitas otot, sehingga mimpi yang muncul pada fase ini dapat diingat. REM ditandai oleh respon otonom (gerak mata cepat), peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan pernapasan yang berfluktuasi, kehilangan ketegangan massa otot, serta peningkatan sekresi asam lambung. Pada tahap ini durasi tidur dapat menjadi meningkat setiap siklus rata-rata 20 menit. Terdapat beberapa gejala yang menunjukkan seseorang mengalami kekurangan tidur REM, diantaranya cenderung hiperaktif, bingung, curiga, kurang dapat mengendalikan diri (emosi labil), dan nafsu makan bertambah (Asmadi, 2008).

## c. Fungsi Tidur

Tidur selama ini dipercaya berkontribusi dalam menjaga kondisi fisiologis dan psikologis. Tidur nyenyak dapat bermanfaat dalam mempertahankan fungsi

jantung, tekanan darah, pernafasan, dan otot (Potter & Perry, 2010). Tidur dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan mental, fisiologis, dan kesehatan (Asmadi, 2008). Tidur memiliki peran untuk mengurangi kelelahan, memulihkan penyakit, mengontrol, meningkatkan sirkulasi darah ke otak, meningkatkan protein, menyeimbangkan mekanisme melawan penyakit pada imun, membantu tubuh untuk melakukan detoksifikasi alami saat proses membuang racun, menurunkan ketegangan, dan meningkatkan penyembuhan (Potter & Perry, 2010)

Tidur juga diperlukan tubuh secara rutin untuk pemulihan proses biologis tubuh. Proses biologis tubuh terjadi pada tahap 4 NREM dimana saat gelombang tidur lambat dan dalam, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk perbaikan dan perbaharuan sel epitel dan sel-sel khusus seperti sel-sel otak (Potter & Perry, 2010). Selain itu, tidur juga dapat menghemat energi tubuh karena saat tidur otot-otot rangka semakin rileks, kontraksi otot tidak terjadi sehingga mempertahankan energi kimia untuk proses seluler.

(Potter & Perry, 2010) mengatakan bahwa tidur REM berhubungan dengan perubahan aliran darah otak, peningkatan aktivitas korteks, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Gabungan aktivitas tersebut dapat membantu penyimpangan memori dan proses belajar sehingga menjadi penting untuk menjaga jaringan otak dan pemulihan kognitif. Selain itu, hilangnya tidur REM dapat menyebabkan perasaan bingung dan curiga.

(Altevogt & Colten, 2016) menyebutkan bahwa beberapa perubahan fisiologis yang terjadi selama tidur, yakni:

- 1) Kardiovaskuler, mengalami perubahan pada denyut jantung dan tekanan darah terkait dengan aktivitas dari sistem saraf otonom.
- 2) Aktivitas saraf simpatik, mengalami penurunan selama fase tidur REM.
- 3) Aliran darah otak. Tidur NREM memiliki hubungan dengan penurunan aliran darah dan metabolisme. Peningkatan aliran darah dan metabolisme pada otak terjadi saat seseorang tidur. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan adanya respon emosi dan fungsi visual yang berhubungan dengan limbik.
- 4) Pernafasan, frekuensi pernafasan dan fungsi ventilasi mengalami perubahan yang terjadi selama seseorang tidur dan mengalami peningkatan menjadi lebih cepat terutama saat fase tidur REM.
- 5) Ginjal, terjadi penurunan ekskresi kalium, natrium, kalsium, klorida, dan penurunan aliran urine. Ginjal yang mengalami perubahan fungsi secara kompleks ditunjukkan dengan terjadinya perubahan aliran darah ginjal, filtrasi glomerulus, sekresi hormon, dan stimulasi saraf simpatik.
- 6) Endokrin, diantaranya berhubungan dengan hormon pertumbuhan (GH), hormon tiroid, dan sekresi hormon melatonin. Sekresi GH terjadi beberapa jam setelah tidur, sekresi hormon tiroid terjadi saat menjelang tengah malam, sedangkan hormon melatonin yang berperan dalam menekan rasa kantuk terjadi karena adanya pengaruh aktivitas suprachiasmatic nucleus (SCN) dipengaruhi siklus keadaan gelap dan terang.

#### d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur

Kualitas dan kuantitas tidur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor fisiologis, psikologis, dan faktor lingkungan. Menurut (Potter & Perry, 2010) beberapa yang dapat mempengaruhi tidur, ialah:

- 1) Usia, usia menjadi terpenting yang memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur, dimana setiap usia memiliki kebutuhan tidur yang berbeda-beda. Mulai dari bayi baru lahir yang membutuhkan tidur 14-18 jam/hari, bayi yang membutuhkan tidur 12-14 jam/hari, toddler yang memerlukan 10-12 jam/hari, pre-school membutuhkan 11 jam/hari, anak usia sekolah yang membutuhkan jumlah tidur 10 jam/hari, remaja tidur 8,5 jam/hari, dewasa muda 7-9 jam/hari, dewasa tengah mengalami penurunan waktu tidur menjadi 7 jam/hari, dewasa tua tidur selama sekitar 6 jam/hari, hingga lansia dengan 50% diantaranya memiliki kesulitan atau gangguan tidur (Asmadi, 2008).
- 2) Jenis Kelamin, secara psikologis dan status gender pria memiliki mekanisme coping lebih tinggi dari pada dalam mengatasi masalah ((Kozier et al., 2010) dalam (Erfrandau, 2016)). Adanya masalah fisiologis dan psikologis yang dialami seorang dapat meningkatkan kecemasan dimana apabila berlanjut dapat mengganggu tidur.
- 3) Penyakit, kondisi sakit yang dialami individu dapat menimbulkan nyeri yang berpengaruh terhadap gangguan tidur. Banyak penyakit yang bisa menambah kebutuhan tidur. Penyakit yang diakibatkan oleh infeksi (infeksi limpa) membuat pasien memerlukan tidur yang lebih banyak karena infeksi berkaitan dengan kelelahan (Saryono, 2010).

- 4) Obat dan Substansi, terdapat beberapa obat yang dapat menyebabkan keadaan kantuk, insomnia, dan kelelahan, seperti antidepresan, kafein, narkotik, dan antikonvulsan. Obat-obat tersebut dapat mengubah pola tidur individu. Obat tidur yang biasanya dikonsumsi untuk mengatasi masalah maupun dalam gaya hidupnya dapat menyebabkan ketergantungan apabila penggunaannya menjadi tidak terkontrol.
- 5) Gaya Hidup, rutinitas sehari-hari dapat mempengaruhi pola tidur. Seseorang yang memiliki waktu kerja yang bersifat rotasi kerap kali mengalami kesulitan dalam penyesuaian perubahan jadwal tidur. Sehingga, selain dapat mempengaruhi jam biologis tubuh hal ini juga dapat berpengaruh terhadap penurunan kinerja dalam bekerja.
- 6) Stres Emosional, rasa khawatir maupun cemas terhadap masalah pribadi atau situasi kerap kali mengganggu tidur. Kondisi stres emosional dapat menyebabkan seseorang menjadi tegang dan menimbulkan frustrasi ketika seseorang sulit tidur. Asmadi (2008) menyebutkan bahwa kecemasan dapat meningkatkan kadar epinefrin melalui stimulus sistem saraf simpatis yang mana dapat mengakibatkan tahap 4 NREM dan REM memendek. Sehingga dapat dikatakan bahwa situasi stres menyebabkan seseorang berusaha untuk dapat tertidur namun sering terbangun selama siklus tidur atau menjadi terlalu banyak tidur. Apabila kondisi stres ini dibiarkan terlalu lama dapat menjadi kebiasaan tidur yang tidak baik.
- 7) Lingkungan, lingkungan yang dapat mendukung seseorang untuk tidur dapat menjadi pengaruh dalam memulai dan tetap tidur. Baik ukuran maupun posisi

tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Suara atau kebisingan, suhu, dan cahaya dapat berpengaruh pada kemampuan seseorang untuk tidur. Sebagian yang suka dengan cahaya yang tetap menyala terang, remang-remang, atau dimatikan. Beberapa tidak menyukai suhu yang terlalu dingin atau panas karena dapat menimbulkan rasa gelisah. Beberapa individu lain menyukai kondisi dan situasi yang tenang untuk tidur dari pada kebisingan, namun ada pula individu yang cepat tertidur dengan adanya suara musik.

- 8) Latihan dan Kelelahan, kondisi kelelahan biasanya dapat dengan mudah menyebabkan seseorang tertidur nyenyak, terutama kelelahan tersebut disebabkan oleh kerja tubuh/latihan yang menyenangkan. Olahraga selama 2 jam atau lebih sebelum tidur dapat mendinginkan, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan relaksasi tubuh. Namun, tidak disarankan untuk lelah berlebihan yang berasal dari kegiatan yang menghasilkan stres karena dapat mengakibatkan sulit tidur. Hal ini karena timbulnya kelelahan dapat berpengaruh terhadap tidur seseorang dimana kelelahan yang berlebihan dapat berpengaruh terhadap tidur REM yang memendek (Asmadi, 2008).
- 9) Makanan dan Asupan Kalori, makan besar, berat, dan pedas pada malam hari dapat mengakibatkan masalah pencernaan sehingga dapat mengganggu tidur. Asupan yang mengandung kafein, alkohol, dan nikotin juga dapat menyebabkan insomnia, seperti kopi, teh, cola, dan coklat (mengandung kafein dan xanthenes yang menyebabkan sulit tidur). Kehilangan atau penambahan berat badan juga dapat mempengaruhi pola tidur. Hal ini karena berat badan berkontribusi terhadap apnea tidur obstruktif karena meningkatnya ukuran struktur jaringan

lunak di saluran nafas bagian atas dan mengakibatkan insomnia dan penurunan jumlah tidur (Potter dan Perry, 2010).

### **2.1.3 Konsep Kualitas Tidur**

#### **a. Definisi Kualitas Tidur**

Kualitas tidur merupakan karakteristik subjektif dari kepuasan terhadap tidur dimana seringkali ditentukan oleh perasaan energik atau tidak setelah bangun dari tidur, tidak menunjukkan adanya perasaan lelah, lesu, apatis, gelisah, perhatian terpecah, sering menguap, kelopak mata bengkak, hitam di sekitar mata, konjungtiva merah, dan sakit kepala (Kozier, 2008; (Sagala, 2011)). Studi penelitian melaporkan bahwa rasa takut dan cemas terhadap kemungkinan terjadinya disabilitas sangat mempengaruhi kualitas tidur pada pasien pre operative (Raymond et al, 2004; Lane dan East, 2008 dalam (Robby et al., 2015)). Kualitas tidur bagi setiap individu menjadi hal yang bersifat penting dalam upaya pemulihan kesehatan dan pemulihan individu yang mengalami sakit (Potter & Perry, 2010)

Terdapat beberapa komponen yang berperan dalam penilaian kualitas tidur, diantaranya (Asmadi, 2008; Buysse et al, 1989; dan (Flowerenty, 2015)) terdapat:

- 1) Kualitas tidur subjektif, yaitu penilaian bersifat subjektif dari individu tersebut terhadap kualitas tidur yang dimiliki, merasa terganggu, dan tidak nyaman terhadap diri sendiri yang berperan dalam penilaian kualitas tidur. Kriteria skor terdiri atas sangat baik, cukup baik, cukup buruk, dan sangat buruk dengan rentang skor 0-3 dimana 0 untuk sangat baik dan 3 untuk sangat buruk.
- 2) Latensi tidur, yakni berapa waktu yang diperlukan sehingga seorang individu bisa tertidur. Apakah individu tersebut tidak bisa tertidur selama 30 menit. Hal



ini berhubungan dengan gelombang tidur seseorang. Pada komponen ini kedua item pertanyaan memiliki 4 kriteria skor dengan rentang skor 0-3. Satu item pertanyaan memberi skor 0 untuk latensi tidur  $\leq 15$  menit, skor 1 untuk latensi tidur 16-30 menit, skor 2 untuk latensi tidur 31-60 menit, dan skor 3 untuk latensi tidur  $> 60$  menit. Sedangkan pada item pertanyaan latensi tidur kedua memberi skor 0 untuk tidak pernah, skor 1 untuk kurang dari sekali seminggu, skor 2 untuk sekali atau 2x seminggu, dan skor 3 untuk 3x atau lebih dalam seminggu. Untuk mendapatkan skor total latensi tidur maka skor kedua item ditambahkan sehingga menghasilkan jumlah skor 0, 1-2, 3-4, dan 5-6. Skor latensi tidur 0 untuk jumlah skor 0 dan skor latensi tidur 3 untuk jumlah skor 5-6.

- 3) Durasi tidur, yakni penilaian dari waktu seseorang mulai tidur hingga terbangun. Waktu tidur yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk. Terdapat 4 kriteria skor dalam komponen ini dengan rentang skor 0-3 yakni skor 0 untuk durasi tidur  $> 7$  jam, skor 1 untuk durasi tidur 6-7 jam, skor 2 untuk durasi tidur 5-6 jam, dan skor 3 untuk durasi tidur  $< 5$  jam.
- 4) Efisiensi tidur didapatkan melalui persentase dengan menilai perbandingan antara waktu tidur (penjumlahan jam bangun dan tidur) dan durasi tidur sehingga dapat disimpulkan apakah kebutuhan tidur sudah tercukupi atau tidak.

Skor efisiensi tidur didapatkan dengan rumus:

$$\frac{\text{Durasi Tidur}}{\text{Waktu bangun (jam) + waktu mulai tidur (jam)}} \times 100$$

Waktu bangun (jam) + waktu mulai tidur (jam)

Terdapat 4 kriteria skor untuk efisiensi tidur yakni  $> 85\%$ ,  $75\%-84\%$ ,  $65\%-74\%$ , dan  $< 65\%$ . Rentang skor 0-3 dimana skor 0 untuk  $> 85\%$  yang berarti efisiensi tidur sangat baik dan skor 3 untuk  $< 65\%$  berarti efisiensi tidur sangat buruk.

- 5) Gangguan tidur, seperti sering terbangun, mengorok atau tersedak saat tidur, gangguan pergerakan, dan mimpi buruk yang dapat mempengaruhi proses tidur. Masing-masing item pertanyaan memiliki skor 0-3 lalu dilakukan penjumlahan untuk memperoleh skor gangguan tidur. Sembilan item pertanyaan (5b-5j) diberi skor 0 untuk tidak pernah, skor 1 untuk kurang dari sekali seminggu, skor 2 untuk 1x atau 2x seminggu, dan skor 3 untuk 3x atau lebih dalam seminggu. Untuk mendapat skor total maka item dijumlahkan dan dikategorikan menjadi skor 0 untuk skor gangguan tidur 0, skor 1 untuk skor gangguan tidur 1-9, skor 2 untuk skor gangguan tidur 10-18, dan skor 3 untuk skor 19-27. Semakin tinggi skor maka semakin buruk gangguan tidur yang dialami pasien.
- 6) Penggunaan obat tidur, dapat menjadi tanda seberapa berat gangguan tidur yang dialami seseorang. Penggunaan obat tidur bisa menjadi indikasi apabila individu mengalami gangguan pada pola tidurnya dan obat tidur dianggap dibutuhkan untuk membantu seseorang tidur. Kriteria skor pada komponen penggunaan obat tidur dibagi menjadi 4 dengan rentang skor 0-3 dimana skor 0 untuk tidak sama sekali dan skor 3 untuk 3x atau lebih dalam seminggu.
- 7) Daytime dysfunction, atau gangguan pada kegiatan sehari-hari karena perasaan mengantuk. Skor untuk item pertanyaan pertama pada disfungsi siang hari yakni skor 0 untuk tidak pernah, skor 1 untuk kurang dari sekali seminggu, skor 2 untuk 1x atau 2x seminggu, dan skor 3 untuk 3x atau lebih dalam seminggu. Sedangkan

pada item pertanyaan kedua diberi skor 0 untuk tidak ada masalah sama sekali, skor 1 untuk sangat sedikit masalah, skor 2 untuk sedikit masalah, dan skor 3 untuk masalah yang sangat besar. Skor daytime dysfunction didapat setelah menjumlahkan skor kedua item pertanyaan sehingga didapat yakni skor 0 untuk skor gangguan pada aktivitas siang hari 0, skor 1 untuk skor gangguan pada aktivitas siang hari 1-2, skor 2 untuk skor gangguan pada aktivitas siang hari 3-4, skor 3 untuk skor gangguan pada aktivitas siang hari 5-6. Apabila satu diantara komponen penilaian tersebut mengalami masalah, hasil penilaian dapat menunjukkan penurunan kualitas tidur atau dapat dikatakan kualitas buruk (Buysee et al, 1988 dalam (Silvanasari, 2012)).

#### b. Dampak Kualitas Tidur Yang Buruk

Menurunnya kualitas tidur yang dialami seseorang dapat berdampak buruk pada kesehatan. Hal ini dikarenakan kualitas tidur buruk dapat mengakibatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit, disorientasi, stres, penurunan semangat, konsentrasi yang menurun, dan penurunan kemampuan dalam memutuskan sesuatu.

Kualitas tidur yang buruk dapat memberikan 2 dampak, yaitu fisik dan psikologis (Hawari, 2013; Khasanah & Handayani, 2012).

1) Dampak Fisik : Kualitas tidur yang buruk memiliki dampak fisik seperti Ekspresi wajah (gelap di sekitar mata, bengkak di kelopak mata, konjungtiva kemerahan, dan mata terlihat cekung), memiki kantuk yang berlebih, tidak mampu berkonsentrasi, tampak tanda kelelahan seperti pusing, penglihatan kabur, mual, muntah, serta peningkatan tekanan darah.

2) Dampak Psikologis : Kualitas tidur yang buruk memiliki dampak psikologis seperti seseorang cenderung akan menarik diri, respon menurun dan apatis, merasa tidak enak badan, malas berbicara, daya ingat berkurang, bingung, timbul halusinasi pendengaran atau penglihatan, serta kemampuan memberikan pertimbangan dan keputusan menurun.

Menurut Robby dkk (2015), beberapa dampak dari kualitas tidur buruk pada pasien pre operasi diantaranya:

1) Peningkatan Denyut Jantung dan Tekanan Darah

Hasil penelitian (Zhang et al., 2011) menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan hormon katekolamin, dimana dapat berdampak pada sistem kardiovaskuler. Peningkatan tekanan darah dapat mempengaruhi kerja jantung yang juga akan mengalami peningkatan dan gangguan perfusi jaringan.

2) Gangguan Penyembuhan Luka

Meerlo et al (2009) menyatakan bahwa tidur memiliki peran penting dalam fungsi normal dan memiliki pengaruh terhadap neurogenesis (tidak langsung). Meskipun hubungan antara tidur dengan proliferasi sel belum jelas tergambar namun penelitian menyebutkan bahwa kurang tidur dapat mengakibatkan meningkatnya produksi sitokin proinflamasi dimana secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap perubahan fungsi dalam pertahanan tubuh.

3) Peningkatan Konsumsi Makanan dan Kadar Glukosa Darah

Peningkatan konsumsi makanan dan kadar glukosa darah terjadi akibat dari kualitas tidur yang buruk (Spiegel et al, 2005 dalam Robby dkk, 2015). Hasil

penelitian disebutkan bahwa 11 pria sehat berusia 18-27 tahun mengalami intoleransi glukosa, peningkatan hormon kortisol, dan aktivitas saraf simpatik serta penurunan hormon leptin setelah dilakukan pembatasan durasi tidur 4 jam selama 6 malam berturut-turut yang kemudian dilakukan tidur pemulihan selama 10 jam dalam 6 malam. (Taub & Redeker, 2018) juga mengemukakan bahwa gangguan tidur dapat mengakibatkan perubahan hormonal karena adanya aktivitas Hipotalamus Pituitari Adrenal (HPA) dan sistem saraf simpatis. Aktivitas HPA dan sistem saraf simpatis dapat merangsang hormon katekolamin dan kortisol yang menyebabkan gangguan toleransi glukosa dan resistensi insulin. Selanjutnya penelitian Spiegel et al(2005) dalam Robby dkk (2015) dan Leeuwen et al (2010) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara durasi tidur yang pendek dengan peningkatan nafsu makan. Hal ini terjadi karena perubahan kadar hormon yang mengatur rasa kenyang dan nafsu makan (hormon ghrelin dan leptin). Hormon ghrelin dapat meningkat karena seseorang mengalami kurang tidur.

#### 4) Gangguan Fungsi Imunologi

(Dettoni et al., 2012) menunjukkan bahwa hormon kortisol dan non adrenalin yang meningkat dapat disebabkan karena seseorang memiliki tidur yang kurang. Adanya fisiologis tersebut dapat berpengaruh terhadap kerja imun sehingga menurunkan kemampuannya terhadap antigen. Penelitian juga menyebutkan bahwa terjadi penekanan hormon nocturnal melatonin seseorang lebih sering terjaga di malam hari (Blask, 2008 dalam Robby dkk, 2015). Hal ini dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko infeksi serta perlambatan pemulihan luka pada pasien.

## 5) Perubahan Fungsi Emosi dan Kognitif

Randall et al (2008) didukung Amschler dan McKenzie (2010) menyebutkan bahwa kualitas tidur buruk dapat berdampak pada kemampuan kognitif, konsentrasi, motivasi, dan daya ingat atau memori seseorang, serta kemampuan merespon stimulus.

Pentingnya kualitas tidur pada pasien pre operasi dilihat dari efektifitasnya kualitas tidur terhadap pasien pre operasi yang antara lain:

- 1) Mempercepat pemulihan: Kualitas tidur yang baik dapat membantu tubuh memulihkan diri dari stres yang diakibatkan oleh operasi. Selama tidur, tubuh memproduksi hormon pertumbuhan yang membantu mempercepat pemulihan jaringan tubuh yang rusak selama operasi dengan meningkatkan produksi sitokin anti-inflamasi yang membantu meredakan peradangan dan mempercepat proses penyembuhan serta dapat mengurangi rasa sakit dan kecemasan pasca operasi setelah itu, kualitas tidur yang baik membantu mengurangi produksi hormon stres dan meningkatkan produksi hormon endorfin yang membantu meredakan rasa sakit dan meningkatkan perasaan nyaman. Dengan memperbaiki kualitas tidur pasien sebelum dan setelah operasi, dapat membantu mempercepat pemulihan.
- 2) Mengurangi risiko komplikasi pasca operasi: Tidur memainkan peran penting dalam regulasi hormon kortisol, yang dapat mempengaruhi peradangan dan respons imun tubuh (Chiang & Tsaousoglou, 2017). Kurangnya tidur dapat menyebabkan peningkatan kadar kortisol, yang dapat memperlambat proses penyembuhan dan memperburuk peradangan pasca operasi. Kualitas tidur yang

baik juga dapat mempengaruhi keseimbangan hormonal dan metabolisme, sehingga dapat membantu memperbaiki resistensi insulin dan toleransi glukosa darah, yang dapat mengurangi risiko komplikasi pasca operasi seperti diabetes mellitus atau hiperglikemia (Irwin & Cole, 2011).

- 3) Menurunkan tingkat stres: Mekanisme yang dapat terjadi adalah peningkatan produksi hormon kortisol. Hormon kortisol adalah hormon stres yang diproduksi oleh kelenjar adrenal dalam respons terhadap stres. Peningkatan produksi kortisol dapat menyebabkan gangguan tidur karena dapat mempengaruhi jam biologis tubuh dan menekan produksi hormon melatonin yang mengatur siklus tidur-wake. Lalu, kortisol juga meningkatkan keadaan kewaspadaan tubuh yang dapat mengganggu proses relaksasi yang diperlukan untuk tidur. Sehingga dapat memicu peningkatan aktivitas otak, terutama di area yang terkait dengan emosi seperti amigdala dan korteks prefrontal. Peningkatan aktivitas otak ini dapat mengganggu kualitas tidur karena dapat memicu reaksi fisik seperti peningkatan denyut jantung dan pernapasan, serta mendorong pikiran yang tidak tenang dan sulit untuk dihentikan (Irwin, 2019).
- 4) Meningkatkan kekebalan tubuh: Kurangnya tidur dapat menyebabkan penurunan jumlah dan fungsi sel T dan sel B yang berperan penting dalam kekebalan tubuh, sehingga dapat meningkatkan risiko terkena infeksi dan penyakit autoimun. Dengan adanya respon inflamasi tersebut, selama tidur tubuh memproduksi protein sitokin yang penting untuk melawan infeksi dan peradangan. Selain itu, kurangnya tidur dapat menyebabkan penurunan produksi protein dan mengganggu kemampuan tubuh untuk melawan infeksi.

Tidur yang buruk juga dapat menyebabkan peningkatan stres oksidatif dalam tubuh. Stres oksidatif adalah ketidakseimbangan antara radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan tubuh. Kondisi ini dapat memengaruhi fungsi sel-sel kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko terkena penyakit yang mana dapat menyebabkan kualitas tidur yang buruk (Irwin, 2015).

- 5) Meningkatkan kualitas hidup pasien: Salah satu mekanisme yang dapat terjadi adalah peningkatan produksi hormon melatonin. Hormon melatonin diproduksi oleh kelenjar pineal di otak dan berperan dalam mengatur siklus tidur-bangun. Peningkatan produksi melatonin dapat terjadi akibat adanya perubahan lingkungan seperti penurunan cahaya pada malam hari, yang akan mengirimkan sinyal ke otak untuk meningkatkan produksi melatonin sehingga mendapat kualitas tidur yang baik. Selain itu, peningkatan kualitas hidup juga dapat mempengaruhi sistem saraf otonom yang mengatur fungsi-fungsi tidak disadari seperti denyut jantung, pernapasan, dan pencernaan. Peningkatan kualitas hidup dapat mengurangi tekanan dan ketegangan yang dialami oleh sistem saraf otonom, sehingga dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk relaks dan memulai proses tidur. Peningkatan produksi hormon endorfin dan serotonin juga dapat membantu mengurangi rasa cemas dan stres yang dapat mengganggu proses tidur. Sehingga menimbulkan efek relaks pada pasien (Irwin, 2015).



c. Jenis Instrumen Kualitas Tidur

Terdapat berbagai jenis atau alat untuk mengukur kualitas tidur, diantaranya:

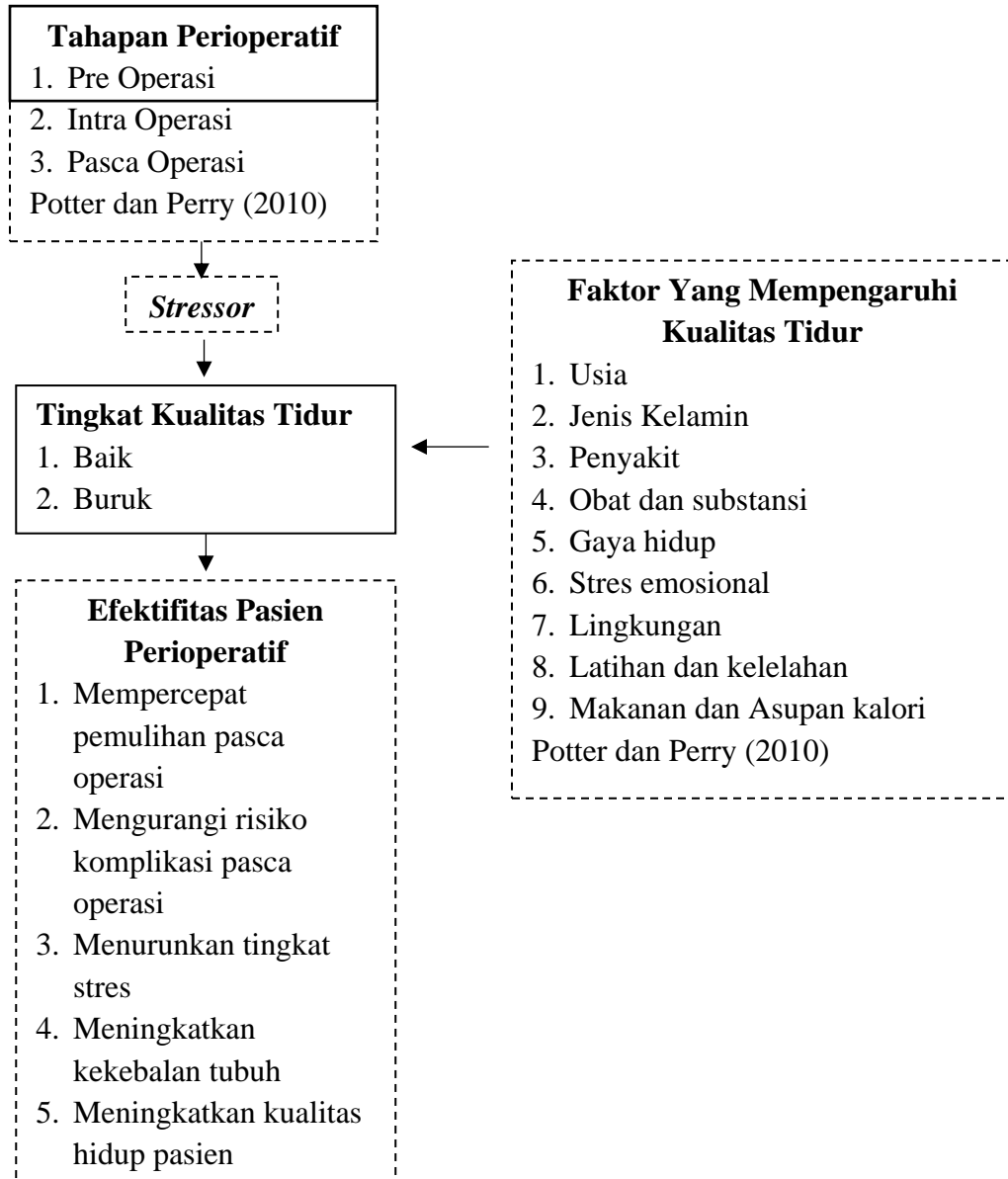
1) *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Kuesioner PSQI pertama kali dipublikasikan oleh University of Pittsburgh pada tahun 1988 oleh Buysse et al. PSQI berisikan pertanyaan mengenai 7 komponen untuk mengukur kualitas tidur seseorang. Komponen tersebut ialah kualitas tidur subjektif (*sleep quality*), latensi tidur (*sleep latency*), durasi tidur (*sleep duration*), gangguan tidur (*sleep disturbances*), efisiensi tidur (*sleep efficiency*), penggunaan obat tidur (*use of sleep medication*), dan disfungsi siang hari (*sleep dysfunction*). Ketujuh komponen ini diuraikan menjadi 18 item pertanyaan dimana masing-masing pertanyaan memiliki skor 0-3 dengan skor 0 sebagai nilai tertinggi yang berarti sangat baik, 1 berarti cukup baik, 2 berarti agak buruk, dan 3 memiliki arti sangat buruk (Buysse et al, 1989 dalam Alifiyanti dkk, 2017). Kuesioner ini memiliki rentang nilai total 0-21 dimana apabila  $PSQI > 5$  berarti kualitas tidur buruk dan  $PSQI \leq 5$  berarti kualitas tidur baik (Smyth, 2012). PSQI telah diuji validitas dan reliabilitasnya dalam bahasa Indonesia oleh (Arifin, 2011; Jumiarni, 2018; Maulida et al., 2011), dimana terbukti valid dan reliabel digunakan untuk mengukur kualitas tidur. Kuesioner PSQI juga telah digunakan oleh beberapa penelitian diantaranya Eret al (2014) untuk melihat perbedaan kualitas tidur sebelum dan sesudah pembedahan total *knee arthroplasty*, (Lee, 2016) untuk melihat kualitas tidur pasien pre dan post operative cesarean section di Korea, dan (Orbach-Zinger et al., 2017) yang meneliti tentang kualitas tidur pada pasien pre operative caesarean dan pengaruhnya terhadap nyeri post operative caesarean.

## 2) *Sleep Quality Scale (SQS)*

SQS merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur individu dengan mengevaluasi 6 domain dari kualitas tidur yakni *daytime symptom, restoration after sleep, problem initiating and maintaining sleep, difficulty waking, dan slepp satisfaction*. Enam domain tersebut dijabarkan menjadi 28 item pertanyaan dengan penilaian menggunakan skala likert dengan skor 0-3 yakni skor 0 untuk few (tidak ada atau 1-3x sebulan), skor 1 untuk sometimes (1-2x seminggu), skor 2 untuk often (3-5x seminggu), dan skor 3 untuk almost always (6-7x seminggu). Rentang total skor pada kuesioner ini adalah 0-84. Kuesioner SQS dapat digunakan pada seseorang dengan rentang usia 18-59 tahun. *Sleep Quality Scale* telah dilakukan uji validasi dan reliabilitas yang menunjukkan bahwa kuesioner ini valid dan reliabel dengan hasil 0.81

## 2.2 Kerangka Teori



Gambar 1  
Kerangka Teori