

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tidur

2.1.1 Definisi tidur

Tidur ialah kondisi seseorang dibawah alam sadar tetapi masih bisa dibangunkan dengan rangsangan sensorik atau yang lainnya.²² Tidur dalam bahasa latin, *Somnum* yang berarti periode pemulihan. Tidak banyak aktivitas fisik, penurunan respon pada stimulus luar serta perubahan fisiologis pada tubuh merupakan tanda tidur.²³

Tidur didefinisikan proses aktif dan yang dimana aktivitas otak secara keseluruhan tidak berkurang saat tidur.²⁴ Saat tidur, tubuh menghasilkan keadaan tidak sadar aktif saat otak berada dalam keadaan relatif istirahat dan bereaksi terutama pada rangsangan internal.²⁵

2.1.2 Siklus dan Tahapan Tidur

Setiap malam, tubuh manusia melewati tahapan tidur normal terdiri dari dua jenis fase tidur utama yang berganti-ganti satu sama lain. Jenis fase tidur ini meliputi : *non rapid eye movement* (NREM) serta perubahan fisiologis pada tubuh.²⁶ NREM meliputi 75% - 80% dari total tidur dan REM meliputi 20% hingga 25% dari sisanya tidur.²⁵

a. *Non Rapid Eye Movement* (NREM)

Jenis ini digambarkan dengan tidur gerakan mata lambat, tidur ini sangat nyenyak dengan sebagian besar fungsi fisiologis jauh lebih rendah dibandingkan saat terjaga.²⁷ Tidur NREM terkait dengan banyak fungsi vegetatif serta penurunan tonus pembuluh darah perifer. Ini termasuk penurunan 10% hingga 30% pada tekanan darah, laju pernapasan dan laju metabolisme basal.²⁶ Tidur NREM meliputi 4 tahapan, seperti :²⁷

1. Tahap 1

Tahapan ini berupa tidur dangkal dimana seseorang masih dapat terbangun dengan mudah.²⁵ Tahap 1 NREM ini adalah tahap transisi dari terjaga ke tidur.²³ Ini adalah fase tidur yang paling ringan, yang mencakup 5% dari waktu tidur seseorang.²⁸ Tahap ini berlangsung dalam waktu antara 1 hingga 7 menit.²⁵ Pernapasan teratur terjadi dan tonus otot terjadi pada otot rangka pada tahap ini.²⁸

2. Tahap 2

Tahapan ini berupa kondisi tidur yang lebih dalam dibandingkan dengan tahap 1. Durasi tahap ini berlangsung dalam waktu antara 10 - 25 menit disiklus tidur awal, namun berlanjut hingga menyumbang 50% dari jumlah siklus tidur di malam hari. Tahapan ini dicirikan dengan menurunnya suhu tubuh serta denyut jantung, menunjukkan tidur yang lebih dalam dan seseorang tersebut dapat terbangun dengan rangsangan yang kuat untuk bangun.²⁹

3. Tahap 3 dan 4

Tahapan ini umumnya dikenal sebagai *slow wave sleep* (SWS).^{27,28} Tahap ini berlangsung sekitar 20 hingga 40 menit.²⁵ Tahap ini merupakan yang paling sulit dibangunkan, suara keras lebih dari 100 desibel tidak akan membuat seseorang di tahap ini terbangun. Pada tahap ini, tubuh akan membangun otot dan tulang, menumbuhkan serta memperbaiki kembali jaringan, serta menguatkan imunitas tubuh. Ini juga merupakan tahap saat seseorang mengompol, mengalami teror malam dan berjalan saat tidur.²⁸ Dengan usia yang semakin bertambah, setiap orang akan menghabiskan waktunya dengan lebih sering tidur dalam tahap 2 serta lebih sedikit waktu dalam tidur gelombang yang lambat ini. Jika seseorang dibangunkan atau terbangun pada 30 menit hingga 1 jam selama tahap ini, seseorang tersebut akan mengalami disorientasi dan ketidakteraturan pemikiran.²⁷

b. *Rapid Eye Movement* (REM)

Jenis ini digambarkan dengan tidur gerakan mata cepat merupakan tidur yang dicirikan dengan tingginya tingkat aktivitas otak yang serta kondisi fisiologis yang sama dengan saat terjaga. Dalam tidur REM tekanan darah, pernapasan, denyut nadi akan lebih tinggi daripada dalam tidur NREM serta umumnya lebih tinggi daripada saat bangun tidur.²⁷ Dalam fase tidur REM otak saat aktif, penggunaan oksigen otak meningkat serta metabolisme otak secara keseluruhan dapat meningkat sebanyak 20%. Laju pernapasan menjadi lebih cepat serta tidak teratur pada fase tidur REM, respon ventilasi terhadap karbon

dioksida (CO₂) ditekan selama tidur REM maka tidak meningkatkan volume tidal saat meningkatnya tekanan parsial karbon dioksida (PCO₂). Perubahan fisiologis lainnya seperti kelumpuhan otot rangka yang nyaris tidak bergerak kecuali otot mata dan otot diafragma, karena penghambatan motorik pergerakan tubuh tidak ada selama tidur REM.^{27,28}

Pada orang dewasa muda, tidur REM berlangsung selama 25% dari waktu tidur. Serangan tidur REM berlangsung sekitar 5 - 30 menit dengan kisaran rata-rata 90 menit pada tidur malam normal, namun saat seseorang sangat mengantuk fase tidur REM akan singkat bahkan tidak ada.²⁶ Fase tidur REM ini tidak dianggap sebagai tahap tidur nyenyak dan fase ini yang berkaitan dengan mimpi. Orang yang terbangun selama tidur REM (60-90%) mengatakan jika mereka bermimpi secara nyata atau abstrak.²⁷ Seseorang pada episode tidur REM bahkan lebih susah dibangunkan oleh rangsangan sensorik daripada ketika tidur nyenyak *slow wave sleep*, tetapi orang tersebut umumnya terbangun dengan spontan dalam tidurnya pada pagi hari selama episode tidur REM.²⁶

2.1.3 Kualitas Tidur

Kualitas tidur dianggap sebagai kepuasan seseorang dengan seluruh aspek pengalaman tidur.¹⁸ Kualitas tidur merupakan ukuran seberapa puas seseorang dengan tidurnya sehingga seseorang merasa segar dan mendapatkan kebugaran ketika bangun dari tidur. Kualitas tidur seseorang dianggap baik jika tidak mencirikan gejala kurang tidur. Kualitas tidur merupakan istilah yang umumnya digunakan dalam pengobatan tidur dan mengacu berbagai aspek tidur, seperti total

waktu tidur, efisiensi tidur, latensi tidur, pemeliharaan tidur, gangguan tidur serta total waktu bangun.³⁰ Kualitas tidur bisa ditentukan dengan komponen kuantitatif dan kualitatif. Bagian kuantitatif mengukur durasi tidur, lalu yang kualitatif berupa ukuran dari perasaan serta kedalaman istirahat saat bangun.³¹

Kualitas tidur berdampak pada berbagai aspek hasil kualitas serta kesehatan hidup seseorang.¹⁸ Tidur yang tidak mencukupi dapat mengakibatkan buruknya kualitas tidur. Buruknya kualitas tidur dicirikan dengan gangguan tidur seperti pendeknya durasi tidur, meningkatnya latensi tidur, meningkatnya kesulitan untuk memulai dan mempertahankan tidur.³² Buruknya kualitas tidur bisa mengakibatkan peningkatan rasa lelah, perubahan suasana hati, mudah tersinggung, disfungsi di siang hari, memicu kelupaan dan ketidakmampuan berkonsentrasi, dan gangguan tidur dapat menyebabkan gangguan kognitif.¹⁸ Selain itu, ada kaitan antar kualitas tidur dengan kecemasan dan depresi. Ada juga kaitan antar kualitas tidur dengan nyeri, literatur yang meneliti hubungan antara nyeri dan masalah tidur menemukan hubungan dua arah dengan bukti menunjukkan bahwa nyeri bersifat prediktif dengan masalah tidur dan kualitas tidur buruk memperburuk hasil nyeri. Buruknya kualitas tidur juga bisa menyebabkan perilaku tidak sehat berupa peningkatan penggunaan kafein, alkohol, dan obat tidur.^{18,33}

2.1.4 Aspek Kualitas Tidur

Sebagian aspek kualitas tidur, terdiri dari :

1. *Sleep Latency* (Latensi Tidur)

Periode yang diperlukan untuk beralih dari keadaan bangun ke tidur disebut juga latensi tidur atau latensi awal tidur, bervariasi dari orang ke orang. Untuk seluruh kalangan usia, latensi tidur 16 – 30 menit dikategorikan baik serta latensi tidur > 60 menit dikategorikan buruk.¹⁸

2. *Sleep Duration* (Durasi Tidur)

Durasi tidur didefinisikan sebagai jumlah waktu yang dihabiskan untuk tidur dikurangi dengan setiap rangsangan yang dirasakan setiap individu di malam hari atau selama 24 jam. Menurut Sleep Research Society serta *American Academy of Sleep Medicine* jika setiap orang dewasa perlu tidur selama kurang lebih 7 jam, remaja berumur 13 – 18 tahun perlu tidur selama 8 – 10 jam, serta anak – anak usia 6 – 12 tahun perlu tidur selama 9-12 jam dengan konsisten untuk memiliki kesehatan yang baik.¹⁸

3. *Sleep Efficiency* (Efisiensi tidur)

Rasio antar jumlah periode yang dihabiskan untuk tidur dengan jumlah periode di tempat tidur disebut efisiensi tidur serta cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Efisiensi tidur lebih dari 85% dikatakan sebagai indikator kualitas tidur yang baik dan kurang dari 74% dianggap sebagai kualitas tidur buruk pada semua kelompok umur kecuali dewasa muda. pada dewasa muda (18 – 25 tahun) efisiensi tidur < 64 % dianggap buruk.¹⁸

4. *Wake After Sleep Onset* (Bangun Setelah Tidur)

Wake After Sleep Onset merupakan jumlah waktu yang dihabiskan untuk terjaga total dari awal tidur hingga saat terbangun terakhir. Menurut *National Sleep Foundation*, *Wake After Sleep Onset* kurang dari 20 menit dianggap sebagai kualitas tidur yang baik untuk anak prasekolah sampai orang dewasa yang lebih tua serta lebih dari 51 menit dianggap buruk.¹⁸

5. *Sleep Disturbances* (Gangguan Tidur)

Gangguan tidur dapat disebabkan oleh kombinasi fenomena yang bisa terjadi sebelum tidur serta meliputi masalah atau gangguan yang memulai dan memertahankan tidur. Gangguan tidur mencakup parasomnia seperti mimpi buruk, berjalan sambil tidur, gerakan anggota tubuh secara berkala, dan terbangun secara spontan yang terjadi setelah tidur.¹⁸

2.1.5 Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur

Sebagian faktor yang memengaruhi kualitas tidur yaitu :

a. Status Kesehatan

Kondisi kesehatan dapat berdampak pada kualitas tidur seseorang. Kondisi kesehatan yang baik memungkinkan seseorang dapat tidur dengan nyenyak, sebaliknya seseorang dengan kondisi kesehatan terganggu dan terdapat rasa nyeri dapat mengalami gangguan tidur sehingga kebutuhan tidurnya tidak dapat terpenuhi.³⁴

b. Stress

Ketika seseorang mengalami ketegangan atau kecemasan dapat terjadi stres psikologis, yang berdampak pada kualitas tidurnya. Stress dianggap sebagai faktor yang menyebabkan buruknya kualitas tidur. Seseorang yang mengalami masalah psikososial akan mengalami rasa cemas dan kegelisahan yang membuatnya sulit untuk tertidur nyenyak.³⁵

c. Kafein

Kafein merupakan salah satu zat psikoaktif yang populer di seluruh dunia. Di seluruh dunia, orang mengonsumsi produk kafein termasuk minuman atau tablet, untuk meningkatkan kinerja dan mengurangi rasa kantuk. Kafein memiliki efek dan dampak buruk terhadap tidur. konsumsi kafein menyebabkan kurang tidur serta dapat menyebabkan gangguan dalam memulai dan mempertahankan tidur pada hari-hari berikutnya.³⁵

d. Obat - Obatan

Penggunaan obat-obatan dapat memengaruhi tidur. Sebagian obat bisa memicu efek samping terhadap penurunan kualitas tidur seseorang dan gangguan tidur juga sering menjadi alasan awal untuk menggunakan obat - obatan. Terdapat beberapa obat yang dapat menghalangi tidur dan obat lainnya dapat memudahkan tidur seseorang.²³

e. Merokok

Merokok berupa faktor yang mengganggu kualitas tidur, terutama pada orang yang mempunyai ketergantungan nikotin yang tinggi.³⁵ Perokok mengalami gangguan tidur lebih sering daripada orang yang tidak merokok.

Seorang yang merokok akan memiliki risiko masalah tidur misalnya sleep apnea, gangguan pernafasan, insomnia dan menunjukan tanda-tanda kualitas tidur yang buruk.³²

f. Alkohol

Alkohol adalah zat yang dapat menyebabkan kantuk dan memiliki dampak besar pada tidur. Konsumsi alkohol akut dapat mengurangi waktu untuk tertidur, namun peningkatan tidur yang disebabkan alkohol hanya sementara.³⁶ Seringnya mengkonsumsi alkohol akan bisa memperburuk kualitas tidur. Alkohol dapat mengganggu siklus tidur dan meningkatkan risiko gangguan tidur dengan mengganggu sistem pernapasan selama tidur dan bersaing dengan sistem neuroimun dan neurotransmitter. Alkohol mengurangi latensi awal tidur, mengurangi persentase tidur gerakan mata cepat dari total waktu tidur. Pada orang pecandu alkohol menderita gangguan tidur yang parah dan berkepanjangan, yang ditandai dengan insomnia yang mendalam dan rasa kantuk berlebihan di siang hari.³⁷

g. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik teratur memiliki manfaat peningkatan pada kualitas tidur dan pengurangan gejala gangguan tidur. Terlepas dari intensitas dan cara aktivitas fisik, aktivitas fisik dapat meningkatkan efisiensi dan durasi tidur.³⁵ Dalam berbagai cara, beraktivitas fisik dapat membantu tidur menjadi lebih baik. Aktivitas fisik akan bisa mengatur siklus tidur, meningkatkan produksi melatonin, serta bisa meminimalisir stress yang

dianggap sebagai penghambat umum untuk tertidur. Aktivitas ini akan menyesuaikan suhu tubuh untuk tidur.³⁸

h. Lingkungan

Faktor lingkungan seperti cahaya, kelembaban, suhu udara, kualitas udara kamar tidur, dan konsentrasi karbon dioksida di kamar tidur dapat memengaruhi kualitas dan durasi tidur seseorang. Karakteristik lingkungan sekitar seperti keamanan, tingkat kebisingan, kepadatan populasi juga dapat memengaruhi durasi, waktu, dan kualitas tidur. Selain itu, kondisi perumahan seperti kepadatan rumah tangga dan berbagi tempat tidur dan memengaruhi durasi dan kualitas tidur serta gangguan tidur seperti insomnia. Di malam hari, paparan cahaya dapat menyebabkan kuantitas dan kualitas tidur menurun dan perubahan ritme sirkadian. Rangsangan kebisingan juga dapat menyebabkan gangguan saat tidur dan memengaruhi kuantitas dan kualitas tidur. Suhu yang terlalu panas atau dingin juga berdampak buruk pada tidur dan dapat mengganggu tidur, terutama saat tidur REM.³⁹

i. Penggunaan Teknologi

Penggunaan teknologi dan perangkat elektronik di malam hari dapat berdampak buruk perilaku tidur, menyebabkan tidak teraturnya pola tidur, kurang tidur, buruknya kualitas tidur serta kantuk berlebihan di siang hari, khususnya pada anak-anak dan remaja. Cahaya terang yang dipancarkan oleh perangkat elektronik dapat menekan sekresi melatonin yang mengganggu tidur dan mencegah permulaan tidur sehingga dapat

memengaruhi kualitas tidur seseorang. Selain itu, secara tidak langsung penggunaan perangkat elektronik menggantikan waktu tidur yang mengurangi jumlah waktu yang seharusnya dihabiskan untuk tidur.⁴⁰

2.2 Menstruasi

2.2.1 Definisi Menstruasi

Menstruasi diartikan sebagai pendarahan yang terjadi setiap bulan pada wanita dari saluran reproduksi (vagina).⁴¹ Menstruasi didefinisikan degenerasi dan pengelupasan (peluruhan) pada lapisan fungsional endometrium yang terjadi secara teratur dan berulang setiap bulan.¹

2.2.2 Siklus Menstruasi

Panjang siklus menstruasi merupakan jumlah hari yang berlalu antara hari pertama pendarahan menstruasi satu siklus hingga ke siklus berikutnya. Siklus menstruasi rata-rata berlangsung 28 hari, dengan rata-rata berkisar 25 hingga 35 hari.⁴² Siklus menstruasi meliputi sebagian fase seperti berikut :

1. Fase Menstruasi

Fase ini ditandai dengan keluarnya darah serta sisa endometrium dari vagina. Hari pertamanya disebut sebagai siklus baru karena hal ini bertepatan dengan berakhirnya fase luteal serta permulaan fase folikular baru ovarium. Pada fase ini, korpus luteum mengalami degenerasi karna tidak ada pembuahan implantasi ovum dilepaskan. Kadar esterogen serta progesteronnya akan

menurun drastis. Menurunnya kadar hormon ovarium akan melepas prostaglandin yang mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah endometrium. Akibatnya akan terganggu pasokan darah ke endometrium yang mengakibatkan hipoksia. Oksigen yang menurun akan mengakibatkan kematian pada endometrium. Prostaglandin uterus lokal akan menstimulasikan kontraksi pada myometrium uterus, kontraksi ini akan mengeluarkan sisa endometrium serta darah dari rongga rahim keluar melalui vagina sebagai aliran menstruasi.^{43,44}

Rata – rata selama satu periode menstruasi, sebanyak 50 - 150 ml kehilangan darah.⁴⁴ Darah ini merembes perlahan dari gumpalan endometrium yang mengalami degenerasi di dalam rongga rahim, kemudian ditindaklanjuti oleh fibrinolysin sehingga membentuk jalinan bekuan darah. Sehingga pada umumnya darah menstruasi tidak menggumpal karna sudah digumpalkan serta bekuan darah tersebut. Tetapi apabila darah mengalir dengan cepat dari pembuluh darah yang rusak mungkin dapat terjadi tidak terkena fibrinolysin dalam jumlah cukup sehingga aliran menstruasi banyak dan dapat ada penggumpalan darah.⁴⁵ Lalu aliran menstruasi dapat mengandung sejumlah leukosit yang berfungsi sebagai pertahanan penting endometrium dalam melawan infeksi.^{43,44}

Menstruasi umumnya terjadi sekitar 5 – 7 hari pasca degenerasi korpus luteum, bertepatan dengan awal fase folikuler ovarium. Penurunan progesterone serta esterogen dengan bersamaan menyebabkan menstruasi dan perkembangan pesat folikel antral yang baru direkrut di ovarium dengan dipengaruhi

peningkatan kadar hormon gonadotropik. Penurunan hormon gonad (progesteron dan esterogen) menghilangkan pengaruh penghambatan dari hipofisis serta hipotalamus anterior mengakibatkan sekresi LH (*Luteinizing Hormone*) serta FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) meningkat dan fase folikular baru dimulai. Sesudah 5-7 hari dibawah pengaruh FSH dan LH, folikel antral yang baru direkrut tumbuh dengan cepat sehingga akan mengeluarkan esterogen yang cukup untuk pertumbuhan endometrium.⁴⁴

2. Fase Proliperatif

Pada fase ini, aliran menstruasi terhenti serta dimulainya siklus uterus dengan bersamaan pada fase akhir folikuler ovarium saat endometrium mulai memperbaiki dirinya serta berproliferasi yang didampaki esterogen dari folikel antral yang baru direkrut. Ketika aliran menstruasi terhenti, akan tetap ada lapisan endometrium tipis dengan ketebalan < 1 mm, esterogen akan merangsangkan kelenjar, pembuluh darah serta proliferasi sel epitel yang akan membuat ketebalannya meningkat 3 – 5 mm. Fase proliferasi ini dominan esterogen berlangsung dari akhir menstruasi sampai ovulasi, saat meningkatnya kadar esterogen maka akan memicu LH yang mengakibatkan ovulasi.⁴⁴

3. Fase sekretori atau Fase Progestasional

Rahim memasuki fase sekretori pasca ovulasi, saat baru terbentuknya korpus luteum yang bertepatan dengan fase luteal ovarium. Korpus luteum mensekresikan banyak esterogen serta progesteron. Progesteron merubah

endometrium menebal serta mengandung esterogen menjadi jaringan berisi glikogen serta kaya vaskular. Ini dikatakan sebagai fase sekretori karna kelenjar endometrium secara aktif sekresikan glikogen kelumen rahim untuk memberi nutrisi awal pada embrio. Fase progestasional “fase sebelum kehamilan” mengacu pada perkembangan endometrium yang subur dengan lapisan dapat menopang embrio awal setelah implantasi. Korpus luteum akan mengalami degenerasi dan fase folikular baru serta menstruasi dimulai lagi jika fertilisasi atau pembuahan tidak terjadi.⁴⁴

2.3 Dismenore

2.3.1 Definisi Dismenore

Dismenore didefinisikan nyeri saat siklus menstruasi, yang merupakan gejala menstruasi yang terjadi pada wanita muda yang mengalami menstruasi.⁴⁶ Dismenore masalah ginekologi paling umum yang dapat memengaruhi pada kehidupan penderitanya.⁴ Dismenore ialah nyeri hebat pada perut bagian bawah dengan nyeri sering bersifat kram serta bisa meluas kepaha, pinggang atau tulang belakang bagian bawah.⁴⁷

2.3.2 Klasifikasi Dismenore

Sebagian klasifikasi dari dismenore mencakup :

A. Dismenore Primer

Klasifikasi ini berupa nyeri kram perut bawah yang berulang yang dirasakan ketika menstruasi serta tidak disertai penyakit pelvis atau masalah yang

mendasarinya.⁴ Etiologi dismenore primer disebabkan oleh peningkatan kadar prostaglandin dan leukotriene, yang menyebabkan peradangan dan menyebabkan kontraksi uterus dan nyeri kram.⁵ Rasa sakit dismenore primer umumnya berlangsung selama 8 hingga 72 jam dengan sakit paling parah selama hari pertama atau kedua menstruasi dan rasa sakitnya dapat menjalar ke punggung dan paha.⁸

B. Dismenore sekunder

Klasifikasi ini berupa nyeri yang dikaitkan dengan kondisi penyakit yang diduga atau dapat diidentifikasi secara klinis.⁴ Dismenore sekunder menggambarkan menstruasi yang menyakitkan yang disebabkan penyakit pelvis atau masalah kondisi medis. Etiologi umumnya yaitu endometriosis serta nonobstruktif bawaan, infeksi, kelainan anatomi obstruktif serta massa pelvis.^{5,48}

2.3.3 Epidemiologi Dismenore Primer

Dismenore primer berupa penyakit ginekologi yang sering dialami wanita yang sedang menstruasi. Di seluruh dunia, prevalensi dismenore primer ditaksir sekitar 45% - 95% pada wanita usia reproduksi dengan tingkat prevalensi mencapai 70% hingga 90% terjadi pada wanita lebih muda usia di bawah 24 tahun.⁸ Di Indonesia prevalensinya sekitar 54,89% serta sisanya pengidap Dismenore sekunder dengan 60-75% remaja di Indonesia menderita dismenore primer.⁷

2.3.4 Faktor Risiko Dismenore Primer

Umumnya, faktor resikonya yaitu berumur < 25 tahun (lebih menonjol gejalanya dimasa remaja), menarche dini, riwayat dismenore pada anggota keluarga, nuliparitas, rendah atau tingginya indeks massa tubuh (BMI <18,5 dan BMI >25), menoragia, merokok, mengkonsumsi alkohol serta kafein yang berlebihan serta kurangnya asupan omega 3.^{49,50}

2.3.5 Patofisiologi Dismenore Primer

Jumlah prostanoid yang berlebihan atau tidak seimbang yang disekresikan dari endometrium selama menstruasi adalah penyebab dari dismenore primer.⁵¹ Peningkatan prostaglandin terutama prostaglandin E2 (PGE2) serta prostaglandin F2 α (PGF2 α) di uterus menjadi penyebab dismenore primer.⁸ Peningkatan sekresi prostaglandin yang berlebihan yang diduga berasal dari sel-sel hancur selama peluruhan endometrium. Prostaglandin berkontribusi pada peningkatan kontraksi myometrium, vasokonstriksi menyebabkan iskemia dan hipoksia sehingga menyebabkan hipersensitisasi pada serabut saraf nyeri dan menjadi nyeri.⁵²

Prostaglandin dimediasikan jalur siklooksigenase (COX) serta disintesis dari kaskade asam arakidonat. Sintesis asam arakidonat dikontrol dari kandungan progesterone melalui enzim lisosomal *phospholipase A2*. Penurunan kadar progesterone terjadi difase akhir luteal yang mengakibatkan hilangnya efek stabilisasi di lisosom dan peningkatan pelepasan phospholipase A2 menghasilkan pelepasan fosfolipid dari membran sel untuk memproduksi asam arakidonat.^{50,52}

Kadar prostaglandin pada setiap wanita meningkat selama fase luteal. Namun, wanita dengan dismenore mempunyai kadar prostaglandin yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita normal. Dalam perbandingan dengan wanita asimtomatik selama menstruasi, kadar prostaglandin (PGF2 α dan PGE2) yang bersirkulasi lebih tinggi ditemukan pada wanita dengan dismenore.⁸ Peningkatan sintesis prostanoid pada wanita dengan dismenore primer menyebabkan tonus uterus lebih besar dan kontraksi tinggi sehingga menyebabkan dismenore.⁵¹

2.3.6 Manifestasi Klinis Dismenore Primer

Dismenore primer biasanya menyebabkan nyeri yang dirasakan baik sebelum atau sesudah menstruasi dengan berdurasi 8 - 72 jam. Nyeri menstruasi bisa terjadi selama 2-3 hari dengan nyeri paling parah terjadi pada 24 hingga 36 jam pertama.^{8,46} Nyeri dismenore primer sakitnya mirip persalinan, dengan kram diperut bawah yang mungkin disertai sakit punggung lumbosakral dan nyeri menjalar ke paha.⁵¹ Selain nyeri perut bagian bawah atau panggul, gejala umum dismenore primer dapat dikategorikan menjadi dua, seperti: gejala psikologis serta fisik.

Gejala fisik yang umum terjadi mencakup perut bagian bawah berat, sakit punggung, lutut dan paha bagian dalam, mialgia, sakit kepala, kelesuan, malaise, rasa kantuk/tidak bisa tidur, payudara nyeri dan pingsan namun jarang terjadi. Gejala fisik juga dapat berupa gejala gastrointestinal seperti, nafsu makan yang meningkat atau menurun, mual, muntah, diare. Gejala psikologis dari dismenore primer mungkin mengalami gangguan suasana hati seperti kecemasan, depresi, mudah tersinggung dan gugup.⁸

2.3.7 Diagnosis Dismenore Primer

Diagnosis ini bisa diperjelas dari pengecekan fisik serta anamnesis. Namun, dari pemeriksaan radiologis serta laboratorium tidak sering dipakai serta umumnya hanya dijadikan pertimbangan dalam dismenore sekunder.⁶ Diagnosis pada dismenore primer perlu disingkirkan secara klinis adanya patologi pelvis, karena jika tidak terdapat penyakit pelvis atau penyakit lain yang mendasari dismenore dianggap primer.^{48,51}

Anamnesis dilakukan untuk memperoleh riwayat medis merupakan bagian evaluasi awal dismenore primer. Riwayat medis mencakup informasi seperti riwayat menstruasi (usia saat menarche, keteraturan, durasi siklus, jumlah aliran dan waktu antara menarche dan timbulnya dismenore), karakteristik nyeri (jenis lokasi, gejala terkait), riwayat keluarga, dan riwayat seksual.⁵² Pada dismenore primer, onset awal muncul pada 6 – 12 bulan pasca menarche sedangkan dismenore sekunder bisa muncul kapan saja sesudah menarche serta biasanya muncul sebagai gejala baru karena penyakit yang mendasari. Kelainan aliran menstruasi dapat dikaitkan dengan dismenore sekunder disebabkan adenomiosis atau leiomyoma.⁴⁸ Nyeri dismenore primer biasanya muncul pada awal menstruasi berlangsung 8 hingga 72 jam, sementara nyeri dapat muncul diluar menstruasi pada dismenore sekunder.^{48,53} Riwayat keluarga dan riwayat seksual dapat membantu membedakan dismenore primer dengan dismenore sekunder. Individu yang mempunyai riwayat keluarga endometriosis dalam keluarga lebih mungkin mengalami dismenore sekunder dan riwayat seksual dengan adanya riwayat infeksi menular seksual atau

keputihan dengan dispareunia menunjukkan adanya kemungkinan patologi pelvis yaitu penyakit radang panggul.⁴⁸

Pemeriksaan fisik panggul harus dilakukan pada wanita yang aktif secara seksual, nyeri parah dan dalam kasus tidak menunjukkan hasil dari pengobatan.⁸ Bagi wanita yang aktif secara seksual, perlu dilakukan pemeriksaan fisik panggul karena memiliki risiko radang panggul yang lebih tinggi. Tidak diperlukan pemeriksaan fisik panggul bagi wanita dengan gejala khas dismenore primer yang belum pernah melakukan hubungan seksual dan tidak memiliki riwayat penyakit sistemik tetapi pemeriksaan fisik abdomen lainnya harus dilakukan untuk mengidentifikasi potensi penyakit lain. Namun, pemeriksaan panggul dan rektovaginal dapat diperlukan jika dicurigai endometriosis.⁵² Pada wanita dengan dismenore primer, hasil pemeriksaan fisik biasanya normal yang membedakan dengan dismenore sekunder. Hasil temuan dismenore sekunder memiliki kelainan hasil pemeriksaan ginekologis yang menunjukkan bahwa terdapat kelainan pelvis yang mendasari dari dismenore sekunder.^{51,53}

Jika riwayat dan pemeriksaan fisik ditemukan adanya patologi pelvis, pemeriksaan penunjang tambahan menggunakan ultrasonografi transvaginal, MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), dan mungkin laparoskopi perlu dilakukan untuk mengetahui penyebab dismenore sekunder.⁸

2.4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Dismenore Primer

Kualitas tidur dianggap sebagai aspek yang mengakibatkan dismenore primer, terutama dikalangan pelajar atau mahasiswi.¹⁴ Karakteristik tidur seperti insomnia, pendeknya durasi tidur serta buruknya kualitas tidur berkaitan dengan dismenore primer pada orang dewasa. Kurang tidur yang parah serta tidak teraturnya pola tidur bisa memperburuk dismenore primer. Gangguan tidur dapat memperparah dismenore dengan meningkatkan peradangan dan pengurangan tidur dapat meningkatkan prostaglandin, yang dianggap sebagai penyebab umum dismenore.^{15,16} tidur yang kurang juga bisa memperburuk stress, yang diketahui juga sebagai faktor resiko dismenore primer. Selain itu, hormon melatonin dapat dikaitkan dengan kesehatan reproduksi juga mungkin berpengaruh dengan dismenore. Tidur yang terganggu juga akan menurunkan produksi melatonin serta dikaitkan dengan masalah dismenore dan menstruasi.¹⁵ Tingkat stress oksidatif wanita dengan dismenore lebih tinggi daripada kelompok individu yang sehat. Dilaporkan bahwa melatonin memiliki sifat anti-oksidatif dan efek analgesik. Selain memiliki efek analgesik dan sifat antioksidatif, melatonin dan telah terbukti mengatur kontraksi myometrium.⁵⁴

Buruknya kualitas tidur juga dikaitkan dengan nyeri. Kurangnya durasi tidur hingga 4 jam akan meningkatkan prostaglandin sebagai penghantar nyeri serta agen inflamasi seperti Interleukin-6 (IL-6) serta *Tumor Necrosis Alpha* (TNF α) yang adalah agen pemicu nyeri. Selain itu, buruknya kualitas tidur akan menurunkan kadar serotonin dalam tubuh yang mengakibatkan meningkatnya sensitivitas nyeri.¹⁶ Wanita dengan dismenore sedang dan berat cenderung memiliki insomnia,

kualitas tidur buruk dan masalah tidur lainnya dibandingkan dengan wanita dengan dismenore ringan dan orang normal.¹⁴

2.5 Kerangka Pemikiran

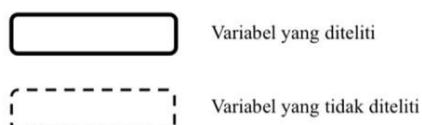
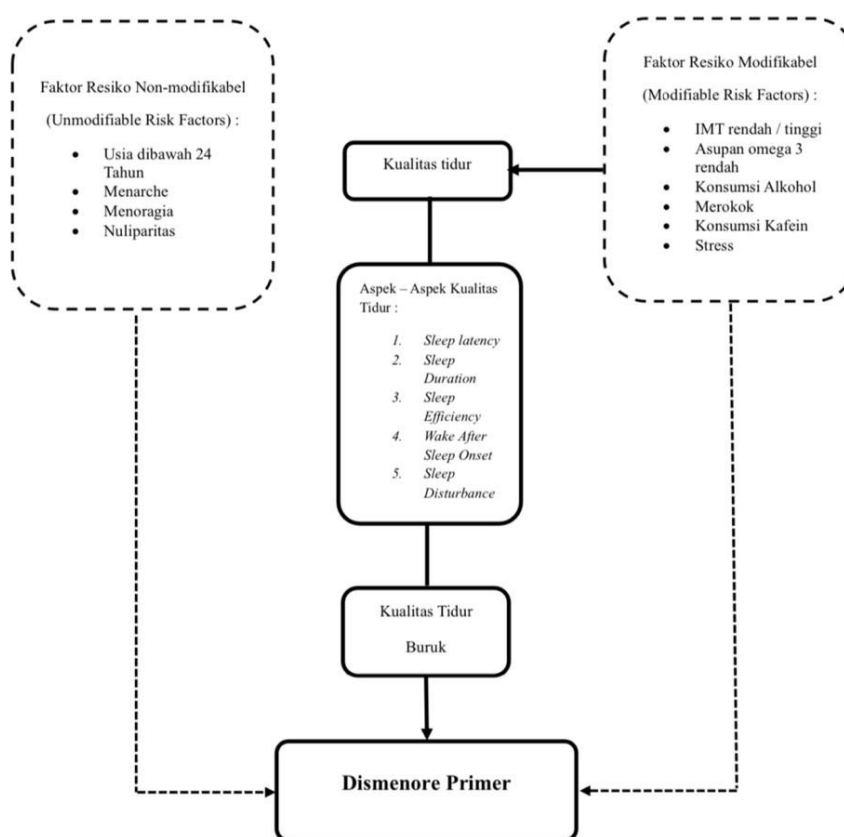
Dismenore dianggap sebagai masalah kesehatan reproduksi yang sering terjadi, memengaruhi wanita usia reproduksi serta gadis remaja.^{3,5} dismenore primer merupakan masalah ginekologis paling umum dengan lebih dari 50% dibandingkan dengan dismenore sekunder.⁷ Dismenore, dapat mengganggu kehidupan sehari-hari, produktivitas, performa akademik, dan menyebabkan absensi kuliah.¹¹ Salah satu aspek dalam faktor risiko terjadinya dismenore primer ialah kualitas tidur¹⁴

Kekurangan tidur yang parah dan pola tidur/bangun tidak teratur dapat memperburuk dismenore primer.¹⁵ Kurang tidur juga dapat memperburuk stress, yang diketahui juga sebagai faktor resiko dismenore primer.¹⁵ Gangguan tidur dapat memperparah dismenore dengan meningkatkan peradangan dan pengurangan tidur dapat meningkatkan prostaglandin. Gangguan tidur mengurangi produksi melatonin serta hal ini berkaitan dengan menstruasi dan dismenore.^{15,16} Dilaporkan bahwa melatonin memiliki sifat anti-oksidatif dan efek analgesik. Selain memiliki efek analgesik dan sifat antioksidatif, melatonin dan telah terbukti mengatur kontraksi myometrium.⁵⁴

Buruknya kualitas tidur juga dikaitkan dengan nyeri. Berkurangnya durasi tidur bisa memicu peningkatan prostaglandin sebagai mediator nyeri serta agen – agen

inflamasi yang merupakan agen pemicu nyeri. Selain itu, buruknya kualitas tidur bisa merendahkan kadar serotonin yang akan meningkatkan sensitivitas nyeri.¹⁶

Kerangka pemikiran untuk mengidentifikasi hubungan antar kualitas tidur dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Bandung.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

2.6 Hipotesis

Hipotesis dalam studi ini yaitu :

- H_0 = Tidak ada kaitan antar kualitas tidur dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Bandung.
- H_1 = Ada kaitan antar kualitas tidur dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pasundan Bandung.