

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Gambaran kualitas tidur pada remaja putri di SMA Negeri 1 Malang

Kualitas tidur merupakan kemampuan individu untuk tetap tertidur dan mendapatkan jumlah tidur REM dan NREM yang cukup (Augner, 2011). Kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang (Wavy, 2008).

Kualitas tidur pada remaja putri kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Malang yang menjadi responden sebagian besar tergolong kualitas tidur baik yaitu sebanyak 43 orang atau sebesar 54% dari total responden, sedangkan 37 orang sisanya atau sebesar 46% memiliki kualitas tidur buruk. Sebagian besar responden yang mengalami kualitas tidur buruk ini disebabkan karena tuntutan akademik di SMA Negeri 1 Malang yang cukup tinggi. Hal ini diketahui dari pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* poin 5j bahwa responden sering mengalami kesulitan untuk tidur dikarenakan terbayang-bayang tugas yang belum terselesaikan maupun adanya ulangan atau ujian di keesokan harinya.

Prevalensi kualitas tidur buruk pada remaja putri di SMA Negeri 1 Malang ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang pernah dilakukan

sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Miao (2003) di beberapa SMA di Hong Kong menunjukkan bahwa 50,5% dari total siswi yang menjadi responden mengalami kualitas tidur buruk. Responden yang mengalami kualitas tidur buruk dalam penelitian ini dikarenakan oleh beberapa faktor yaitu karena tingginya tuntutan akademik, kebiasaan di keluarga, konsumsi kopi, merokok, dan konsumsi alkohol.

Tidur merupakan salah satu kebutuhan esensial bagi kesehatan manusia, termasuk remaja dan dewasa muda. Pada remaja penurunan kualitas tidur berhubungan langsung dengan rasa mengantuk yang dialami keesokan harinya, suasana hati yang buruk, dan penurunan performa di sekolah (Wolfson, 2014). Penurunan kualitas tidur menyebabkan penurunan derajat kesehatan, stress psikologi, dan penurunan fungsi kognitif seperti kemampuan kreativitas verbal, daya ingat, dan pemikiran secara abstrak (Meijer, 2008; Glozier, et al, 2010). Carsadon (2011) menyebutkan bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan penurunan kualitas tidur pada remaja antara lain: jam masuk sekolah yang terlalu pagi, kesibukan setelah pulang sekolah (kegiatan ekstrakurikuler, mengerjakan tugas sekolah, bimbingan belajar tambahan, dan kerja *part time*), paparan cahaya, dan aktivitas yang mengganggu waktu tidur (menonton TV, penggunaan media sosial yang berlebihan, dan bermain *game*).

Menurut Mardjono (2008) pada saat tidur, kita melewati 4 tahap non REM *sleep* (75-80% total tidur pada usia dewasa) sebelum memulai REM *sleep*. Proses ini bersifat siklus dan selama tidur dalam satu hari, kita dapat mengalami 4-5 siklus non REM dan REM *sleep* berulang dengan setiap siklus berdurasi 90-110 menit

(Robotham D, et al., 2011). Tidur berkaitan dengan pengaturan fungsi hormonal dan gaya hidup seseorang (Dewald, et al., 2010). Penurunan kualitas tidur berupa pengurangan durasi merupakan suatu kondisi yang sering terjadi pada remaja dan disebabkan karena masih berjalannya proses maturasi biologi. Kualitas tidur tersebut akan mempengaruhi produksi hormon melatonin dalam tubuh yang berfungsi untuk mengatur irama sirkadian tubuh selama 24 jam (Cain dan Gradisar, 2010; Matricciani, 2012).

Hormon melatonin (*N-acetyl-5-methoxytryptamine*) diproduksi oleh kelenjar pineal di otak dan memiliki 2 reseptor yaitu MT1 dan MT2. MT1 biasa disebut dengan Mel1a dan MT2 biasa disebut dengan Mel1b. Reseptor MT1 terdapat di otak, sistem kardiovaskular (termasuk pembuluh darah perifer, aorta, dan jantung), sistem imun, testis, ovarium, kulit, liver, ginjal, korteks adrenal, plasenta, payudara, retina, pankreas, dan limpa. Reseptor MT1 di otak banyak ditemukan di hipotalamus, *serebelum*, hippocampus, dan *substantia nigra*. Reseptor MT2 dapat ditemukan di otak, retina, pembuluh darah, testis, ginjal, saluran pencernaan, kelenjar *mamae*, jaringan adipose, dan kulit. Reseptor MT2 di otak banyak ditemukan di hipotalamus, *Suprachiasmatic Nucleus* (SCN), dan kelenjar pituitari. Produksi melatonin ini sangat bergantung pada paparan cahaya. Produksi melatonin secara maksimal terjadi pada malam hari dimana kondisi lingkungan dalam keadaan gelap (Slominski, et al., 2012). Melatonin disintesis dari triptopan yang merupakan salah satu dari asam amino esensial. Melatonin dimetabolisme di hepar dan diekskresi oleh ginjal. Kadar melatonin dan metabolitnya dapat diukur melalui serum, urin, dan saliva (Fernando S dan Luk R, 2014).

Berdasarkan kajian teori dapat disimpulkan bahwa semakin baik kualitas tidur seseorang, maka sekresi hormon melatonin dalam tubuh akan semakin optimal. Hal ini tentu berbeda pada orang yang memiliki kualitas tidur buruk. Semakin menurunnya kualitas tidur seseorang, maka produksi hormon melatonin dalam tubuh akan ikut menurun (Posadas, et al., 2012).

6.2 Gambaran kejadian dismenore primer pada remaja putri di SMA Negeri 1

Malang

Dismenore berasal dari bahasa Yunani. Kata *dys* yang berarti sulit, nyeri, abnormal; *meno* yang berarti bulan; dan *orrhoea* yang berarti aliran. Dismenore merupakan kondisi medis yang terjadi sewaktu menstruasi yang ditandai dengan nyeri atau rasa sakit di daerah perut atau panggul dan dapat mengganggu aktivitas sehingga pada beberapa kasus diperlukan pengobatan (Judha, 2012). Dismenore merupakan sejumlah ketidaknyamanan selama hari pertama atau hari kedua menstruasi yang sangat umum terjadi (Wong, et al., 2009; Perry, et al., 2010).

Angka kejadian dismenore primer pada siswi kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Malang terbesar pada derajat nyeri dismenore primer ringan yaitu sebesar 62,5% dari total responden, sedangkan 28% responden mengalami derajat nyeri dismenore primer sedang, dan 10% responden mengalami derajat nyeri dismenore primer berat. Studi lain yang dilakukan oleh Utami, dkk (2013) menemukan bahwa sebanyak 87,1% dari total 232 siswi SMAN 1 Kahu Kabupaten Bone yang menjadi responden mengalami dismenore primer dan sebagian besar responden (64,4%) mengalami derajat nyeri dismenore primer ringan.

Dismenore primer merupakan keluhan ginekologi yang paling sering dialami oleh remaja putri dan dewasa muda (Kindi RA dan Anbarin AB, 2011). Nyeri dismenore memicu terjadinya perubahan suasana hati (*mood*) yang tiba-tiba dan depresi pada individu tersebut (Iliyasu, et al., 2012). Beberapa remaja putri dan wanita yang mengalami dismenore primer mengeluhkan tidak dapat pergi ke sekolah ataupun ke kantor dan kehilangan nafsu makan (Wong, 2011; Gumanga SK dan Kwame-Aryee R, 2012). Dismenore primer ditandai dengan rasa nyeri di daerah pelvik sesaat sebelum terjadinya menstruasi dan berakhir sekitar hari ke 1-3 menstruasi. Pada hari ke 2-4 sebelum menstruasi dimulai, prostaglandin dilepaskan ke otot-otot uterus (Unsal, et al., 2010). Prostaglandin inilah yang mempengaruhi terjadinya dismenore primer dan berhubungan dengan penurunan kadar progesteron yang terjadi hingga berakhirnya siklus menstruasi. Tingginya kadar prostaglandin berhubungan dengan kontraksi uterus dan nyeri. Kontraksi miometrial distimulasi oleh prostaglandin, khususnya $PGF_{2\alpha}$ dan PGE_2 . Hal ini menyebabkan kontraksi sehingga endometrium meluruh dan keluar bersama ovum yang tidak dibuahi atau akibat terjadinya peningkatan sensitivitas otot endometrium yang menyebabkan iskemia dan nyeri (Hudson, 2007). Dismenore primer biasanya mulai muncul 1-3 tahun setelah menarche (Fritz MA dan Speroff L, 2012).

Cara non-medis untuk mengurangi resiko terjadinya dismenore primer yang biasa dilakukan saat ini adalah dengan memperbaiki gaya hidup dan pola makan, seperti mengurangi konsumsi garam dan lemak hewani, meningkatkan konsumsi karbohidrat kompleks dan serat, dan menghindari pemicu stress (Bavil, et al., 2016). Sedangkan cara medis untuk mengurangi resiko terjadinya dismenore primer adalah

dengan menggunakan obat-obatan yang tergolong dalam NSAID di antaranya aspirin, ibuprofen, dan naproksen. Obat-obatan ini bekerja dengan menurunkan produksi prostaglandin dan menekan agen penyebab inflamasi (Tavallae, 2009).

Responden yang mengikuti penelitian ini hanya siswi yang mengalami nyeri dismenore primer, sedangkan yang mengalami dismenore sekunder tidak diikuti dalam penelitian ini. Peneliti mengidentifikasi ada tidaknya penyakit atau kelainan ginekologik melalui pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden maupun dari kuesioner yang diberikan oleh peneliti kepada responden.

6.3 Hubungan antara kualitas tidur dengan derajat nyeri dismenore primer remaja putri di SMA Negeri 1 Malang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Malang didapatkan bahwa angka kejadian dismenore primer pada siswi yang memiliki kualitas tidur buruk lebih tinggi persentasenya pada derajat sedang dan berat jika dibandingkan dengan siswi yang memiliki kualitas tidur baik. Pada kelompok kualitas tidur buruk, yang mengalami derajat nyeri dismenore primer ringan sebanyak 9 orang (24,3%), derajat nyeri dismenore primer sedang sebanyak 20 orang (54,1%), dan derajat nyeri dismenore berat sebanyak 8 orang (21,6%). Pada kelompok kualitas tidur baik, yang mengalami derajat nyeri dismenore primer ringan sebanyak 41 orang (95,3%) dan derajat nyeri dismenore sedang sebanyak 2 orang (4,7%). Pada kelompok kualitas tidur baik tidak ada yang mengalami derajat nyeri dismenore primer berat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin buruknya kualitas tidur akan berpengaruh terhadap meningkatnya angka kejadian dismenore primer.

Hasil studi lain yang dilakukan oleh Yudhanti (2014) pada mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta diketahui bahwa dari total 67 responden yang mengalami kualitas tidur yang buruk, 60% di antaranya mengalami dismenore primer dengan derajat nyeri ringan sebanyak 44,3% dan derajat nyeri dismenore sedang sebanyak 22,7%. Studi lain yang dilakukan oleh Woosley (2012) menemukan bahwa responden yang terdiagnosis insomnia mengalami derajat nyeri dismenore primer lebih berat jika dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami insomnia ($p = 0,009$).

Hasil yang didapat dari penelitian sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Smith (2009) bahwa terdapat hubungan antara gangguan tidur dengan mekanisme yang terjadi di pusat nyeri. Peningkatan kualitas tidur dapat membantu menurunkan tingkat sensitivitas nyeri seseorang. Azevedo, et al (2011) menyebutkan bahwa penurunan kualitas tidur selama 1-2 hari dapat meningkatkan sensitivitas nyeri seseorang. Hasil studi lain yang dilakukan oleh Haack, et al (2012) menunjukkan bahwa efek penurunan kualitas tidur pada kelompok pasien insomnia menyebabkan peningkatan sensitivitas nyeri yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki pola tidur normal yang didokumentasikan dalam bentuk aktigrafi. Kualitas tidur yang buruk juga menyebabkan suasana hati memburuk dimana hal tersebut memicu peningkatan intensitas nyeri yang dialami (O'Brien, et al., 2010). Kualitas tidur yang buruk menyebabkan proses terjadinya nyeri menjadi lebih cepat karena adanya peningkatan nociceptor perifer yang menyebabkan terjadinya hiperalgesia (Sivertsen, et al., 2015).

Gangguan tidur dan terjadinya nyeri merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi hingga saat ini. Rekurensi yang tinggi pada kedua gangguan kesehatan tersebut membuat para peneliti tertarik untuk mempelajarinya dalam beberapa dekade terakhir (Hoy, et al., 2010). Penurunan kualitas tidur menyebabkan penurunan produksi melatonin dalam tubuh. Hormon melatonin yang dihasilkan dalam sekali produksi tidak ada yang disimpan, seluruhnya akan disekresikan ke sirkulasi untuk digunakan oleh organ-organ tubuh yang memerlukan (Tosini, et al., 2012). Saat ini muncul dugaan bahwa terdapat juga organ-organ ekstrapineal yang membantu produksi melatonin seperti: saluran pencernaan (GIT), mata, paru-paru, kulit, ginjal, liver, tiroid, timus, pancreas, sistem imun, dan sistem reproduksi termasuk ovarium (Fernando S dan Luk R, 2014).

Sebagai organ ekstrapineal yang memproduksi melatonin, sel-sel di ovarium tidak memproduksi melatonin untuk disekresikan ke sirkulasi dan digunakan oleh seluruh tubuh, melainkan digunakan untuk kebutuhan ovarium sendiri (Reiter, et al., 2014). Ovarium memiliki reseptor MT1 dan MT2 untuk hormon melatonin seperti organ-organ lainnya. Pada ovarium reseptor MT1 dan MT2 secara spesifik terletak di sel granulosa dan sel luteal (Sergio, et al., 2013). Hormon melatonin yang diproduksi di ovarium ini berfungsi untuk membantu mengoptimalkan sekresi progesteron dan menghambat sintesis dan pelepasan prostaglandin (Sandyk, 2009). Melatonin mengoptimalkan sekresi progesteron dengan merangsang produksi GnRH dan LH. Melatonin memberikan efek maksimalnya pada konsentrasi 200 pg/ml dengan lama durasi sekresi 8 jam (Slominski, et al., 2012).

Intensitas nyeri dismenore primer berbanding lurus dengan kadar prostaglandin yang disekresi. Semakin tinggi intensitas nyeri dismenore primer, maka semakin banyak prostaglandin yang disekresikan ke uterus, begitu pula sebaliknya (Dawood MY, 2006 dalam Gumanga SK dan Kwame-Aryee R, 2012). Fosfolipid dibiosintesis oleh fosfolipase menjadi asam arakidonat. Selanjutnya asam arakidonat dibiosintesis menjadi endoperoksida siklik (PGG₂ dan PGH₂) oleh *cyclooxygenase*. Melalui endoperoksida siklik ini dihasilkan PGF_{2 α} dan PGE₂ dengan bantuan enzim isomerase dan reduktase. Selain PGF_{2 α} dan PGE₂ dihasilkan pula tromboksan A₂ (TxA₂) dengan bantuan enzim tromboksan sintetase. PGF_{2 α} , PGE₂, dan TxA₂ inilah yang menyebabkan terjadinya kontraksi miometrium, vasokonstriksi pembuluh darah, dan hipersensitivitas serabut nyeri sehingga terjadi dismenore primer (Harel, 2004 dalam Iacovides, 2013). Sehingga berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin baik kualitas tidur, maka derajat nyeri dismenore primer yang dialami akan semakin rendah, dan semakin buruk kualitas tidur, maka derajat nyeri dismenore primer akan semakin tinggi.

6.4 Keterbatasan penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu peneliti tidak dapat mengendalikan faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi terjadinya dismenore primer seperti siklus menstruasi, lama menstruasi, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik.