

Perbandingan Kualitas Tidur Anak Usia <11 Tahun yang Sudah dan Belum Menarke di Kecamatan Coblong Kota Bandung

Fitri Eka Wulandari

*Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Bandung, Indonesia
email: fitrifew@gmail.com*

Widayanti

*Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Bandung, Indonesia
email: widays737@gmail.com*

Sandy Faisal

*Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Bandung, Indonesia
email: sandyfzl@yahoo.com*

ABSTRACT: Menarche is first menstrual bleeding in female adolescent. The highest percentage according to World Health Organization is 88% are in stage IV of Sexual Maturity Stage (SMR). The highest presentage according to Riset Kesehatan Dasar (RisKeddas) 2010 is 38,1% are in age 9—12 years old. Age of menarche is influenced by internal and external factors. Internal factor that has the most influence is Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) and the external factor that has been researched is sleep quality. Poor sleep quality can increase secretion of GnRH. Study aimed to determine the event of early menarche, determine sleep quality, and compare sleep quality with early menarche and pre-menarche. This study used an analytical observational methods and its test used Chi-Square test, with 68 respondent by cross sectional method. Six girls (8,8%) are already menarche and 62 girls are not yet menarche. Respondents which have a good sleep quality are 30 (44,2%) and poor sleep quality are 38 (55,8%). The result of this study shows that there is no significant difference of quality study between early and pre-menarche with p value=0,005 (0,687).

Keywords : Menarche, Puberty, PSQI, Sleep Quality.

ABSTRAK: Menarke adalah menstruasi pertama yang terjadi pada remaja perempuan. Kejadian menarke dengan presentase tertinggi World Health Organization (WHO) adalah 88% pada stage IV Sex Maturity Rate (SMR), usia 10—17 tahun. Presentase Riset Kesehatan Dasar (RisKeddas) 2010 sebesar 38,1 % dengan usia 9—12 tahun. Usia menarke dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang paling berpengaruh adalah Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) dan faktor eksternal yang diteliti adalah kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk menyebabkan peningkatan pulsasi GnRH. Tujuan penelitian ini untuk melihat jumlah kejadian menarke, melihat gambaran kualitas tidur, dan mengetahui perbandingan kualitas tidur anak yang sudah dan belum menarke. Metode penelitian ini adalah observasional analitik, menggunakan Uji Chi-Square, dan total sampel 68 diambil secara potong lintang. Data diambil dengan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan data sudah atau belum menarke. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-November di SD Negeri dan Swasta Kota Bandung. Hasil penelitian yang sudah menarke adalah 6 (8,8%) orang dan yang belum menarke adalah 62 (91,2%) orang, jumlah responden dengan kualitas tidur yang baik adalah 30 (44,2%) orang dan kualitas tidur yang buruk adalah 38 (55,8%) orang. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tidur yang sudah dan belum menarke dengan nilai $p > 0,005$ (0,687).

Kata Kunci: Kualitas Tidur, Menarke, Pubertas, PSQI

seperti *smartphone*, televisi, komputer dan alat elektronik lainnya dapat menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk.¹¹ Kualitas tidur yang buruk pada anak dapat berdampak terhadap penurunan energi untuk aktivitas fisik, penurunan konsentrasi, penurunan prestasi belajar di sekolah, dan peningkatan indeks massa tubuh pada anak.¹¹

Usia remaja biasanya memiliki kebiasaan-kebiasaan tersebut yang menyebabkan kualitas tidurnya menjadi buruk. Kualitas tidur merupakan bagian dari faktor lingkungan yang mempengaruhi terhadap usia menarke. Pengaruh yang dibawa oleh kualitas tidur adalah terganggunya sistem metabolisme tubuh.¹² Fase *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) akan menstimulasi pulsasi GnRH dan *luteinizing hormone* (LH).^{13,14} Hasil dari stimulasi tersebut akan menyebabkan proses menstruasi pada perempuan. Terganggunya hal tersebut dapat menyebabkan sekresi GnRH tidak teratur dan dapat menyebabkan menarke lebih cepat.¹⁴ Pernyataan tersebut dapat menghubungkan bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian menarke dini.⁴ Penelitian Liu X Menyatakan bahwa usia menarke <11 tahun berhubungan dengan gejala insomnia pada anak perempuan usia 12—14 tahun.⁴

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kejadian menarke dini di Kecamatan Coblong Kota Bandung. Tempat penelitian dipilih berdasarkan banyaknya jumlah SD negeri maupun swasta dengan tingkat ekonomi kelas menengah ke atas. Harapan dari tempat penelitian tersebut memiliki banyak siswa SD yang terpapar oleh alat-alat elektronik sehingga mampu mengganggu kualitas tidurnya.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama September—November, dengan memberikan kuesioner *Pittsburgh Sleep Index Quality* (PSQI) serta pengisian data tentang kejadian menarke dini. Subjek pada penelitian ini adalah siswi SD di Kecamatan Coblong, Kota Bandung yang berusia <11 tahun. Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster sampling*, dengan jumlah sampel 68 responden. Penelitian ini dilakukan secara obeservasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Variable pada penelitian ini adalah

1 PENDAHULUAN

Menarke adalah menstruasi pertama yang terjadi pada remaja perempuan. Menstruasi pertama merupakan awal masa pubertas seorang perempuan.¹ *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa usia menarke dikelompokkan berdasarkan *Sexual Maturity Rating* (SMR).² Presentase tertinggi menurut WHO adalah 88% berada di *stage IV* SMR dengan usia 10—17 tahun. Presentase tertinggi berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 sebesar 38,1 % dengan usia 9—12 tahun.³ Penelitian di Cina menyatakan bahwa rata-rata usia menarke di negara berkembang adalah 12—13 tahun.⁴

Usia menarke dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal.⁵ Penelitian di Nepal menyatakan bahwa faktor internal yang berkontribusi adalah *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH), jumlah kandungan lemak tubuh, penyakit kronis, dan status nutrisi. Faktor-faktor eksternal yang berperan dalam penentuan usia menarke adalah usia menarke pada ibu, penggunaan kontrasepsi hormonal pada ibu, berat badan saat lahir, kualitas tidur pada anak, tempat tinggal, konsumsi *junk food*, dan aktivitas fisik.⁵

Usia menarke yang terlalu dini dapat menyebabkan dampak bagi tumbuh kembang anak secara fisiologis maupun patologis. Efek menarke dini meliputi gangguan makan, depresi, penggunaan bahan-bahan terlarang, eksploitasi seksual, kehamilan remaja, putus sekolah, dan kenakalan remaja lainnya.^{5,6}

Selain berdampak pada masa anak-anak dan remaja, kejadian ini dapat menjadi faktor risiko penyakit tidak menular di kemudian hari. Penyakit tidak menular tersebut di antaranya kanker payudara, kanker ovarium, kanker dinding rahim, diabetes tipe II, sindroma metabolik, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular.^{5,7}

Salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap usia menarke adalah kualitas tidur.⁵ Kualitas tidur yang baik berdampak pada kondisi fisik, kesehatan mental, kebugaran, dan tanda vital yang baik.⁸ Gaya hidup saat ini cenderung menurunkan kualitas tidur. Gaya hidup tersebut antara lain pola tidur yang tidak teratur, penggunaan alat elektronik yang menyala saat sebelum dan ketika tertidur, dan adanya asupan kafein yang berlebih.^{9,10} Penggunaan teknologi

Tabel 3 Perbandingan Kualitas Tidur dengan Kejadian Sudah dan Belum Menarke

	Kejadian Menarke				Total		P
	Sudah Menarke		Belum Menarke		n	%	
	n	%	n	%			
Kualitas Tidur	Buruk	4	66,7%	34	54,8%	38	55,9%
	Baik	2	33,3%	28	45,2%	30	44,1%
Total		6	100%	62	100%	68	100%

: (1) Kualitas Tidur sebagai variabel bebas dan (2) Kejadian Sudah dan Belum Menarke sebagai variabel terikat. Analisis statistik yang digunakan melalui aplikasi SPSS adalah Uji *Mann-Whitney*.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian Jumlah Kejadian Menarke Dini, Gambaran Kualitas Tidur, dan Perbandingan Kualitas Tidur pada Anak Usia <11 Tahun yang Sudah dan Belum Menarke telah dilakukan. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebanyak 68 sampel.

3.1.1 Jumlah Kejadian Menarke Dini

Hasil penelitian mengenai jumlah kejadian menarke dini terdapat pada tabel 1.

Tabel 1 Jumlah Kejadian Menarke Dini

Menarke Dini	Frekuensi	Persentase
Menarke	6	8.8
Belum Menarke	62	91.2
Jumlah	68	100.0

Berdasarkan tabel diatas mengenai jumlah kejadian menarke dini pada siswa, didapatkan hasil bahwa yang sudah menarke sebanyak 6 orang (8.8%) dan yang belum menarke sebanyak 62 orang (91.2%). Dari gambaran tersebut, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa dalam penelitian ini belum menarke.

3.1.2 Gambaran Kualitas Tidur

Hasil penelitian mengenai gambaran yang terjadi pada responden terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Gambaran Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	30	44.1
Buruk	38	55.9
Jumlah	68	100.0

Berdasarkan tabel diatas mengenai kualitas tidur pada siswa, didapatkan hasil bahwa yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 30 orang (44.1%) dan yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 38 orang (55.9%). Dari gambaran tersebut, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa dalam penelitian ini, memiliki kualitas tidur yang buruk.

Gambaran kualitas tidur berdasarkan tabel dihasilkan melalui beberapa butir pertanyaan dari PSQI. Kemudian hasil tersebut dikalkulasikan sehingga mendapatkan hasil seperti pada tabel 2. Untuk hasil secara rinci terdapat pada tabel-tabel selanjutnya.

3.1.3 Perbandingan Kualitas Tidur dengan Kejadian Sudah dan Belum Menarke

Hasil penelitian mengenai perbandingan kualitas tidur yang sudah dan belum menarke terdapat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 pada hasil uji perbandingan rata-rata dua sample diperoleh hasil signifikansi $0.687 > 0.05$, sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur anak usia <11 tahun yang sudah dan belum menarke di Kecamatan Coblong Kota Bandung.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Jumlah Kejadian Menarke Dini

Hasil dari penelitian ini adalah siswi yang sudah menarke sebanyak 6 orang (8.8%) dan yang belum menarke sebanyak 62 orang (91.2%). Dari gambaran tersebut, diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa dalam penelitian ini belum menarke. Kejadian menarke yang dialami oleh setiap individu dipengaruhi faktor-faktor internal dan

eksternal yang sangat beragam. Penelitian di Nepal oleh Bhattarai menyatakan bahwa faktor internal yang berkontribusi adalah jumlah kandungan lemak tubuh, penyakit kronis, dan status nutrisi. Sementara untuk faktor-faktor eksternal yang berperan dalam penentuan usia menarke adalah usia menarke pada ibu, penggunaan kontrasepsi hormonal pada Ibu, berat badan saat lahir, kualitas tidur pada anak, tempat tinggal, konsumsi *junk food*, dan aktivitas fisik.⁵ Hal ini menunjukkan bahwa faktor yang berada dalam individu dapat menimbulkan kejadian menarke yang beragam. Dengan jumlahnya yang sangat sedikit dan hasil uji normalitasnya terdapat ketidakseimbangan jumlah sampel, menunjukkan bahwa faktor-faktor setiap individu sangat berperan.⁵

Penelitian ini menunjukkan angka kejadian menarke dini yang sangat rendah dibandingkan dengan angka kejadian belum menarke. Hasil ini sejalan dengan teori *Tanner Stage* yang di tulis oleh Kujawski pada artikel yang diterbitkan oleh WHO. Menurut Kujawski, usia menarke pada wanita lebih sering menginjak pada usia 10—15 tahun.² Selain penelitian tersebut, penelitian di Surakarta oleh Moelyo pada tahun 2019 menunjukkan bahwa nilai kumulatif kejadian menarke dini sangat jauh lebih sedikit dibandingkan dengan usia menarke normal.¹⁵ Penelitian Lutfiya di Surabaya menyatakan bahwa Indonesia sendiri memiliki angka kejadian usia menarke yang menurun. Jumlah kejadian penurunan usia menarke ini semakin meningkat dari tahun ke tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Lutfiya tersebut melihat kejadian demografis tentang jumlah kejadian menarke tersebut.¹ Oeningkatan angka kejadian menarke dini juga di temukan pada penelitian Noipayak di Thailand. Penelitian di Thailand menyebutkan terjadi penurunan usia menarke dini selama satu decade ke belakang dari usia 12,5 tahun menjadi 12,2 tahun.¹⁶

3.2.2 Gambaran Kualitas Tidur

Hasil dari penelitian ini mendapatkan hasil yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 30 orang (44.1%) dan yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 38 orang (55.9%). Data tersebut menunjukkan bahwa siswi SD dengan kualitas tidur yang buruk itu mendominasi. Penghitungan skor kualitas tidur berdasarkan kuesioner PSQI memiliki hasil baik bila skor <5 dan buruk bila skor >5.¹⁷ Skor dengan skala >5 menyebabkan

Berdasarkan hasil kuesioner yang diajukan, terdapat beberapa komponen pertanyaan yang dapat meningkatkan skor kualitas tidur yang buruk. Komponen yang diperhatikan pada penelitian ini adalah membandingkan skor 0 dengan jumlah skor 1, 2, dan 3 dari setiap komponen pertanyaan. Nilai skor 0 tersebut rata-rata memiliki keluhan dan gangguan yang dirasakan tidak pernah muncul atau memiliki tingkat kualitas tidur yang baik. Sementara skor 1, 2, dan 3 akan sangat berpengaruh dalam menentukan jumlah nilai >5 atau <5.

Berdasarkan hasil pebelitian, kualitas yang buruk dihasilkan dari beberapa komponen pertanyaan yang sangat mempengaruhi nilai akhir kualitas tidur yang baik atau yang buruk. Pertama, adalah merasakan tidur yang nyenyak. Durasi tidur yang dirasakan oleh 35 responden adalah <7 jam. Dapat disimpulkan bahwa dari pertanyaan mengenai durasi tidur nyenyak memiliki rata-rata <9 jam. Penelitian Carter, di Amerika menunjukkan bahwa durasi tertidur yang cukup untuk anak usia 5—14 tahun adalah 9—13 jam sudah termasuk istirahat siang.¹⁸ Hasil tersebut dapat mengartikan bahwa pada penelitian ini rata-rata durasi tidur cukup yang dirasakan oleh setiap individu adalah kurang. Bahkan 9 dari total responden penelitian memiliki durasi <5 jam setiap malamnya.

Kedua, asil kuesioner dari pertanyaan mengenai keluhan-keluhan yang terjadi saat tertidur seperti terbangun di tengah malam atau dini hari, terbangun untuk ke kamar mandi, terasa terlalu dingin, terasa terlalu panas, dan mengalami mimpi buruk juga berpengaruh pada hasil kualitas tidur yang buruk. Lima keluhan diatas merupakan lima hal yang paling berpengaruh dalam menentukan nilai kualitas tidur yang buruk dari sepuluh total keluhan yang ditanyakan kepada responden.

Penelitian mengenai kualitas tidur ini dapat disimpulkan bahwa tidur yang terganggu memang sanagt menggambarkan kualitas tidur yang buruk. Dari penelitian yang dilakukan Guo L di Cina, dari keseluruhan sampelnya 39,6% mengalami kualitas tidur yang buruk diakibatkan tidur yang terganggu. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan sehari-hari dan kondisi lingkungan dapat mempengaruhi kualitas tidur yang baik menjadi terganggu.¹⁹ Berdasarkan dari hasil penelitian ini memang salah satu faktor yang menyebabkan kualitas tidur yang buruk adalah terbangun di

malam hari. Terbangun di malam hari tentu menjadi tolak ukur apakah individu tersebut dapat merasakan tidur yang nyenyak atau tidak saat malam hari.

Ketiga, kualitas tidur yang dirasakan selama satu bulan terakhir juga menjadi salah satu faktor yang berpengaruh pada penilaian akhir apakah kualitas tidurnya baik atau buruk. Karena kualitas tidur yang dirasa buruk ternyata memiliki dampak yang signifikan dengan kejadian yang lebih tinggi untuk merasakan mengantuk dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dibandingkan dengan yang tidak mengantuk. Kemudian hasil lainnya adalah responden yang merasakan cukup semangat hingga tidak semangat yang lebih besar dibandingkan dengan jumlah responden yang semangat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk memang benar dapat mempengaruhi aktivitas dan perilaku sehari-hari. Teori tersebut didukung oleh penelitian Carter, bahwa tidur yang terganggu dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari, perilaku, dan perkembangan kognitif pada anak.¹⁸

3.2.3 Gambaran Kualitas Tidur dengan Kejadian Sudah dan Belum Menarke

Berdasarkan penelitian ini, hasil uji perbandingan rata-rata dengan uji *Chi-Square*, diperoleh hasil signifikan $0.687 > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur anak usia <11 tahun yang sudah dan belum menarke di Kecamatan Coblong Kota Bandung.

Dari hasil uji tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan kualitas tidur. Dari kuesioner yang telah diberikan kepada setiap individu menunjukkan hasil bahwa kualitas tidur yang buruk terjadi pada 38 sampel dengan presentase 55,9%. Jumlah kualitas tidur yang buruk pada siswi yang belum menarke adalah 34 dari 62 sampel dengan presentase 54,8%. Sementara jumlah kualitas tidur yang buruk pada siswi yang sudah menarke adalah 4 dari 6 sampel dengan presentase 66,7%. Walaupun dari kedua kelompok yang sudah dan belum menarke memiliki rata-rata hasil kualitas tidur yang buruk >50%, pada anak yang sudah menarke tetap menunjukkan hasil yang lebih besar persentasenya. Penelitian di Cina menunjukkan adanya dampak yang cukup signifikan antara

kualitas tidur yang buruk dengan kejadian angka kejadian menarke.⁴

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, jumlah kejadian menarke dini pada anak usia <11 tahun di Kecamatan Coblong Kota Bandung, masih lebih sedikit dibandingkan dengan usia normal. . Kemudian, kualitas tidur yang buruk pada penelitian ini dipengaruhi oleh dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu kualitas tidur yang dirasakan selama satu bulan terakhir, terbangun di malam hari, terbangun untuk pergi ke kamar mandi, terasa terlalu dingin, serta mengalami mimpi buruk yang dapat menyebabkan tidur menjadi terganggu dan kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada tingkat semangat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan seberapa sering rasa mengantuk muncul ketika sedang beraktivitas. Dapat disimpulkan uji perbandingan, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur anak usia <11 tahun yang sudah dan belum menarke di Kecamatan Coblong Kota Bandung. Kualitas tidur anak usia <11 tahun di Kecamatan Coblong Kota Bandung, sebagian besar tidur yang buruk

PERMASALAHAN

Penelitian ini memiliki jumlah responden yang terbatas, sehingga tidak dapat menggambarkan angka kejadian yang sudah dan belum menarke yang signifikan di Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Selain itu, variabel yang digunakan pada penelitian ini hanya 2, yaitu kualitas tidur dan kejadian menarke. Sedangkan kejadian menarke dini dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor eksternal lain.

PENGAKUAN

Terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh petugas SDN 053 Cisitu dan SD Salman Al Farisi Kota Badung yang sudah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Lutfiya I. Analisis Kesiapan Siswi Sekolah Dasar dalam Menghadapi Menarke. *Biometrika Dan Kependud* [Internet]. 2016;Vol. 5, No:135–45.

- Tersedia dari: <https://e-journal.unair.ac.id/GBK/article/view/5833/3739>
- Kujawski SA, Lamb MR, Lahuerta M, McNairy ML, Ahoua L, Abacassamo F, et al. Antiretroviral Therapy for HIV Infection in Adults and Adolescents. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2017;4(3). Tersedia dari: <https://academic.oup.com/ofid/article/doi/10.1093/ofid/ofx156/4004819>
- Kementrian Kesehatan Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Nasional. 2010; Tersedia dari: <http://terbitan.litbang.depkes.go.id/penerbitan/index.php/lpb/catalog/book/18>
- Liu X, Chen H, Liu Z, Fan F, Jia C. Early Menarche and Menstrual Problems Are Associated with Sleep Disturbance in a Large Sample of Chinese Adolescent Girls. *Sleep* [Internet]. 2017;40:1–11. Tersedia dari: <https://academic.oup.com/sleep/article/40/9/zsx107/3884453>
- Bhattacharai S, Subedi S, Acharya SR. Factors Associated With Early Menarche among Adolescents Girls : A Study from Nepal. *SM J Community Med* [Internet]. 2018;4(1):2–12. Tersedia dari: <https://smjournals.com/community-medicine/download.php?file=fulltext/smc-mv4-1028.pdf>
- Mendle J, Ryan RM, McKone KMP. Age at Menarche, Depression, and Antisocial Behavior in Adulthood. *Pediatrics* [Internet]. 2018;141(1):e20171703. Tersedia dari: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2017-1703>
- Ayu G, Dewi T, Hendrati LY, Ua FKM, Epidemiologi D, Ua FKM. Analisis Risiko Kanker Payudara Berdasar Riwayat Pemakaian Kontrasepsi Hormonal dan Usia Menarche. *Dep Epidemiol Fak Kesehat Masyarakat, Univ Airlangga*. 2013;12–23.
- Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Heal* [Internet]. 2017;3(1):6–19. Tersedia dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2016.11.006>
- Owen J. Insufficient Sleep in Adolescent and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. *Polish J Environ Stud* [Internet]. 2014;16(2):259–65. Tersedia dari: www.aappublications.org/news
- Fuller C, Lehman E, Hicks S, Novick MB. Bedtime Use of Technology and Associated Sleep Problems in Children. *Glob Pediatr Heal* [Internet]. 2017;4:2333794X1773697. Tersedia dari: <http://journals.sagepub.com>
- Syafriyanda, Jaka., Karim, Darwin., Dewi AP. Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar Mahasiswa. *JOM*. 2015;2(2).
- Kliegman, Robert M., Stanton, Bonita F., St Geme III, Joseph W., Schor NF. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Behrman RE, editor. Philadelphia: Elsevier; 2016. 926–930 p.
- Witalison E, Thompson P, Hofseth L. Sleep and Premenstrual Syndrome. *Curr Drug Targets* [Internet]. 2015;16(7):700–10. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5323065/>
- Shaw ND, Butler JP, Nemati S, Kangaroo T, Ghassemi M, Malhotra A, et al. Accumulated deep sleep is a powerful predictor of LH pulse onset in pubertal children. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015;100(3):1062–70.
- Moelyo AG, Wulandari A, Imas O, Rahma UP, Hidayah N, Kesumaningtyas C, et al. *Paediatrica Indonesiana*. 2019;59(1):33–7.
- Noipayak P, Rawdaree P, Supawattanabodee B, Manusirivithaya S. Factors associated with early age at menarche among Thai adolescents in Bangkok: A cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2017;17(1):4–9.
- Buysse, DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, KD. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Psychiatry Res*. 1989;28:193–213.
- Carter KA, Hathaway NE, Army M, Hospital C, Benning F, Lettieri GCF, et al. *Common Sleep Disorders in Children*. 2014;
- Guo L, Deng J, He Y, Deng X, Huang J, Huang G, et al. Prevalence and correlates of sleep disturbance and depressive symptoms among Chinese adolescents: A cross-sectional survey study. *BMJ Open*. 2014;4(7):1–9.