Gambaran Kualitas Tidur pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Ciamis

Hurrinazilla Awalia*, M. Nurhalim Shabib, Winni Maharani

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*hurrinazilla70@gmail.com, nurhalim@biochem.fk.unpad.ac.id, winni@unisba.ac.id

Abstract. The importance of good sleep quality for high school students is crucial, enabling them to focus during learning activities. However, various factors, such as environmental, psychosocial, and lifestyle factors, can influence the sleep quality of students, leading to shorter sleep durations. This study aims to assess the sleep quality among 10th-grade students at SMA Negeri 2 Ciamis. The research adopts a quantitative descriptive design with a cross-sectional approach, conducted at SMA Negeri 2 Ciamis. The population consists of 71 10th-grade students, and random sampling is employed as the sampling technique. Data collection occurred between August and November 2023. The research instrument is a modified version of the Pittsburgh Sleep Quality Index, validated by the researcher. The study reveals that among the 71 10th-grade students at SMA Negeri 2 Ciamis, the majority (74%) have good sleep quality, while 24% experience poor sleep quality. The majority of respondents experience good sleep quality, suggesting the importance of maintaining this quality.

Keywords: *Sleep Quality, High School Students, PSQI.*

Abstrak. Pentingnya kualitas tidur yang baik pada siswa SMA, sehingga siswa dapat fokus saat mengikuti pembelajaran. Namun masih banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tidur siswa seperti, faktor lingkungan, psikososial, dan gaya hidup dapat berkontribusi pada waktu tidur yang lebih singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Ciamis. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Ciamis. Populasi dalam penelitian ini adalah 71 siswa kelas X. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *random sampling*. Pengumpulan data berlangsung pada bulan Agustus-November 2023. Instrumen penelitian ini adalah instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* yang dimodifikasi oleh peneliti dan sudah dilakukan uji validitas. Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 71 responden siswa kelas X di SMA Negeri 2 Ciamis sebagian besar memiliki kualitas tidur baik sebanyak 54 orang (74%) dan siswa yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 17 orang (24%). Sebagian besar responden mengalami kualitas tidur yang baik, sehingga disarankan untuk mempertahankan kualitas tidur.

Kata Kunci: *Kualitas Tidur, Siswa SMA, PSQI.*

A. Pendahuluan

Remaja ialah orang yang berusia 10–24 tahun. Remaja terbagi menjadi dua kelompok, remaja awal berusia 10–14 tahun, dan remaja akhir berusia 15–19 tahun (1). Remaja menghadapi sejumlah tantangan terkait dengan tidur, baik dalam hal kualitas maupun durasinya. Pola tidur remaja mencakup aspek waktu tidur dan jumlah atau durasi tidur yang dicapai secara teratur, remaja memiliki kecenderungan tidur yang tertunda dan singkat. Kurangnya tidur pada remaja ini terkait dengan gangguan pada status gizi, menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada remaja karena dapat memengaruhi hormon pengatur nafsu makan. Beberapa faktor, baik endogen dan eksogen, dapat memengaruhi pola tidur pada remaja. Terdapat perubahan dalam regulasi tidur biologis, termasuk sistem homeostasis tidur atau bangun, yang merupakan mekanisme intrinsik yang aktif. Disamping itu, faktor-faktor seperti lingkungan, aspek psikososial, dan gaya hidup juga dapat berkontribusi pada penyingkatan waktu tidur (2). Kesadaran mereka adalah kesanggupan seorang calon pembeli untuk mengenali, mengingat kembali suatu merek sebagai bagian dari suatu kategori produk tertentu. Bagian dari suatu kategori produk perlu ditekankan karena terdapat suatu hubungan yang kuat antara kategori produk dengan merek yang dilibatkan. Kesadaran merek membutuhkan jangkauan kontinyu dari perasaan yang tidak pasti bahwa merek tertentu telah dikenal sebelumnya, sehingga konsumen yakin bahwa produk merupakan satu-satunya merek dalam satu kelompok produk (2).

Menurut National Institute of Health, tidur adalah bagian penting dari rutinitas harian manusia dan sama pentingnya dengan makanan dan air untuk bertahan hidup. Tidur juga merupakan porsi besar dari kehidupan manusia, dalam satu hari seperempat hingga sepertiga waktu individu dapat dipakai untuk tidur. Tidur dapat diartikan sebagai keadaan dimana seseorang tidak sadar, dan dapat dibangunkan melalui rangsangan sensorik atau rangsangan lainnya. Tidur menjadi kebutuhan dasar bagi setiap individu, dan kondisi individu sangat tergantung pada kualitas tidurnya. Tidur juga dapat diartikan sebagai keadaan yang aktif, teratur, dan berbeda secara metabolik, yang memiliki peran penting dalam kesehatan pada remaja. Tidur yang singkat merupakan faktor risiko kuat untuk munculnya obesitas, karena kurang tidur dapat mengganggu fluktuasi harian dalam hormon nafsu makan. Individu dengan durasi tidur yang kurang cenderung memiliki nafsu makan yang lebih besar dan cenderung mengonsumsi lebih banyak kalori (3). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa tidur memiliki manfaat untuk retensi memori. Tidur memberikan manfaat dengan memungkinkan tubuh melakukan pembaharuan dan perbaikan sel epitel, memulihkan keseimbangan aktivitas tubuh, serta menjaga metabolisme dan biokimia tubuh. Selain itu, tidur bermanfaat untuk memberikan istirahat pada organ tubuh dan otak, terutama korteks serebral (4).

Remaja merupakan fase transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa, umumnya terjadi antara usia 13 hingga 20 tahun. Selama masa remaja ini, banyak individu mengalami tantangan khusus, salah satunya adalah kesulitan tidur hingga larut malam. Fenomena ini dapat disebabkan oleh kecenderungan individu remaja untuk memiliki jadwal tidur yang tidak teratur (16). Pada remaja biasanya Setelah melewati waktu tidur yang seharusnya, mereka seringkali tidak langsung tidur, melainkan terlibat dalam berbagai aktivitas yang seharusnya dilakukan pada siang hari. Beberapa kegiatan ini melibatkan berbicara dengan seseorang via telpon, menonton, menggunakan handphone, dan bahkan mengerjakan tugas, yang semuanya dapat mengganggu pola tidur yang sehat. Faktor-faktor seperti ini dapat memengaruhi kualitas tidur remaja dan berpotensi berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental mereka. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian lebih terhadap pola tidur remaja di asrama tersebut, dengan mendorong praktik-praktik sleep hygiene dan mengedukasi mereka tentang pentingnya menjaga kualitas tidur yang baik selama masa perkembangan.

Tidur merupakan suatu aktivitas normal dimana individu kehilangan kesadaran terhadap lingkungannya. Selama tidur, terjadi berbagai perubahan seperti penutupan mata, pengecilan pupil, relaksasi otot, penurunan denyut jantung, penurunan tekanan darah, dan perlambatan metabolisme tubuh. Tidur diartikan sebagai kegiatan yang esensial bagi setiap individu untuk memperbaiki sel-sel yang rusak, membentuk sel-sel baru, memberikan istirahat pada organ tubuh, serta menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimia tubuh (5). Mengatasi masalah kualitas tidur pada remaja dapat dicapai dengan menganjurkan mereka untuk membentuk

rutinitas waktu tidur yang konsisten. Hal ini membantu memfasilitasi transisi dari keadaan terjaga atau bangun ke kondisi tidur, menciptakan lingkungan yang mendukung untuk istirahat yang optimal. Rutinitas tidur yang teratur membantu mengatur jam biologis internal pada tubuh, memastikan kualitas tidur yang lebih baik, dan mendukung kesehatan pada remaja. Selain itu, penting untuk meminimalkan penggunaan perangkat elektronik sebelum tidur dan menciptakan lingkungan tidur yang tenang dan nyaman. Dengan adanya rutinitas waktu tidur yang baik, remaja dapat mengoptimalkan potensi tidur mereka dan mengurangi masalah kualitas tidur (14).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia solusi yang baik bagi remaja harus selalu memperhatikan kualitas tidur baik dengan melakukan sleep hygiene dengan cara antara lain tidur pastikan remaja mendapatkan durasi tidur yang cukup setiap malam, yaitu sekitar 7 jam atau lebih, tidak sering terbangun saat tidur, Menjaga rutinitas bangun pagi dapat membantu mengatur jam biologis internal dan memberikan energi positif sepanjang hari, Fdapat tidur dengan mudah 30 menit setelah berbaring selanjutnya hindari konsumsi minuman yang mengandung kafein berlebih, mengatur waktu tidur secara teratur, serta tenangkan pikiran juga mental, Praktikkan kegiatan menenangkan sebelum tidur, seperti membaca buku atau mendengarkan musik yang lembut, untuk meredakan pikiran dan mental yang sibuk (13).

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan model pendekatan *cross sectional* dimana peneliti dalam mengumpulkan data dilakukan pada satu titik waktu atau *at one point in time*. Sampel yang diambil dalam penelitian ini merupakan siswa kelas X di SMAN 2 Ciamis yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi yaitu sejumlah 71 orang. Data diambil dari data berupa kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang gambaran kualitas tidur pada siswa kelas X di SMAN 2 Ciamis dijabarkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan masing-masing komponen.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Siswa Kelas X di SMAN 2 Ciamis

Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
Baik	54	76
Buruk	17	24
Jumlah	71	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kualitas tidur Siswa Kelas X di SMAN 2 Ciamis, sebagian besar kualitas tidur reponden berkategori baik dan sebagian kecil kualitas tidur reponden berkategori buruk.

Evaluasi kualitas tidur dapat dilihat dari beberapa aspek, termasuk kemampuan tertidur dalam waktu kurang dari 30 menit, durasi tidur 8-10 jam setiap malam, tidak terbangun lebih dari sekali dalam satu siklus tidur, tidak mengalami gangguan tidur selama satu bulan terakhir, tidak menggunakan obat tidur, dan tidak mengalami tanda-tanda gangguan fungsi dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan 17 orang (24%) memiliki kualitas tidur buruk, menurut hasil pengisian kuesioner PSQI mereka mengalami beberapa masalah seperti kesulitan tidur di malam hari dan siang hari, penggunaan gadget sebelum tidur, kondisi lingkungan tidur yang kurang nyaman, serta permasalahan pribadi yang sedang dihadapi sehingga mengganggu konsentrasi untuk menyelesaikan tugas sehari-hari. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Miranda, dkk yang menyatakan bahwa 57% pelajar memiliki kualitas tidur yang cukup baik. Namun, temuan ini tidak konsisten dengan penelitian Astrid, dkk dimana dari 30 responden, 19 responden (63%) mengalami kualitas tidur kurang, 6 responden (20%) memiliki kualitas tidur baik, 4 responden (13%) memiliki kualitas tidur sangat baik, dan 1 responden (3%) mengalami kualitas tidur sangat buruk (6).

Pola tidur remaja mencakup aspek waktu tidur dan jumlah atau durasi tidur yang dicapai secara teratur, di mana cenderung terjadi penundaan dan singkatnya waktu tidur pada remaja. Faktor-faktor endogen dan eksogen turut memengaruhi pola tidur remaja. Adanya perubahan

dalam bioregulasi tidur, melibatkan sistem pengaturan waktu sirkadian dan sistem homeostatis tidur atau bangun, mencerminkan mekanisme intrinsik yang beroperasi. Selain itu, faktor-faktor lingkungan, psikososial, dan gaya hidup juga dapat memberikan kontribusi terhadap waktu tidur yang lebih singkat pada remaja. Banyak remaja yang mengalami gangguan tidur dikaitkan dengan faktor psikologis seperti stres dan kecenderungan untuk terlalu memikirkan berbagai hal. Tidur memiliki manfaat penting untuk retensi memori. Selain itu, tidur memberikan kontribusi besar pada perbaikan sel epitel, pemulihan keseimbangan aktivitas tubuh, serta pemeliharaan metabolisme dan biokimia tubuh. Tidur juga membantu memberikan istirahat pada organ tubuh dan otak, terutama korteks serebral, sehingga menjadikannya suatu kebutuhan vital untuk menjaga kesehatan dan fungsi optimal tubuh. Tidur juga bermanfaat untuk keseimbangan mental dan meregulasi *mood* dengan cara mengurai stres, depresi, dan kecemasan (7).

Kualitas tidur subjektif memang sangat dipengaruhi oleh perasaan individu. Terkadang, perasaan pada suatu hari dapat berbeda dengan perasaan pada hari berikutnya, sehingga dapat memengaruhi penilaian mereka terhadap kualitas tidur. Penting untuk diingat bahwa persepsi subjektif ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tingkat stres, aktivitas fisik, atau bahkan mood secara umum. Dalam konteks penelitian kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner PSQI, diakui bahwa terdapat tujuh komponen yang dinilai untuk mendapatkan gambaran keseluruhan mengenai kualitas tidur. Komponen yang dijelaskan sebelumnya, yaitu kualitas tidur subjektif, merupakan salah satu dari komponen tersebut. Sisanya enam komponen melibatkan penilaian terhadap aspek-aspek seperti lamanya waktu tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, latensi tidur, perubahan waktu tidur, dan penggunaan obat tidur. Dengan menilai semua komponen ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai kualitas tidur secara keseluruhan (17)(18).

Terdapat dua jenis tidur utama yang dapat dibedakan, yaitu *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) (8) :

1. Tidur NREM (Non-Rapid Eye Movement)

Jenis ini merupakan keadaan tidur yang dalam dan nyaman. Pada jenis tidur ini, terjadi perlambatan gelombang otak yang dapat dibandingkan dengan saat seseorang sadar atau tidak tidur. Tanda-tanda tidur NREM mencakup penurunan tekanan darah, berkurangnya frekuensi mimpi, penurunan frekuensi pernapasan, penurunan metabolisme tubuh, dan perlambatan gerakan bola mata. Tidur NREM dibagi lagi menjadi 4 tahap, dimana tahap 1 adalah tingkat tidur paling ringan, sementara tahap 4 adalah tingkat tidur yang paling dalam.

2. Tidur REM (Rapid Eye Movement)

Jenis tidur ini ditandai oleh keadaan yang aktif. Tidur REM dapat dijelaskan sebagai tidur yang nyenyak dengan gerakan aktif mata. Tidur ini lebih sulit untuk dibangun oleh rangsangan sensorik, dan biasanya individu terbangun secara sukarela di pagi hari ketika mengalami mimpi aktif. Hal ini terjadi karena gerakan otot yang tidak teratur, tonus otot yang lebih rendah, dan peningkatan tekanan darah. Selama fase ini, mata berkedip cepat bolak-balik, dan metabolisme otak meningkat sekitar 20 persen. Tidur REM biasanya terjadi dalam durasi singkat, sekitar 1-5 menit, tetapi durasinya dapat meningkat seiring berlanjutnya episode tidur. Penting untuk dicatat bahwa Tidur REM memiliki peran kunci dalam menjaga keseimbangan mental, emosional, dan adaptasi.

Masalah kualitas tidur yang kurang baik merupakan salah satu masalah kesehatan paling umum di seluruh dunia. Tidur yang memadai memegang peran penting dalam meningkatkan keterampilan kognitif, khususnya dalam hal retensi memori. Sebaliknya, kualitas tidur yang kurang baik atau buruk dapat memiliki dua dampak yang signifikan (4)(9).

1. Dampak fisik

Dampak fisik dari kurangnya tidur terlihat melalui ekspresi wajah individu, dengan munculnya lingkaran gelap di sekitar mata, bengkak pada kelopak mata, kemerahan pada konjungtiva, dan cekung pada mata. Selain itu, gejala lainnya meliputi kantuk berlebihan, kesulitan berkonsentrasi, serta munculnya tanda-tanda seperti mual, muntah, pusing, kekakuan pada area tengkuk, dan penglihatan yang kabur.

2. Dampak psikologis

Dampak psikologis kurang tidur mencakup penurunan fokus dalam melakukan aktivitas, menutup diri, respon yang menurun, dan perasaan apatis. Selain itu, individu yang mengalami kurang tidur juga mungkin mengalami halusinasi baik pada pendengaran maupun penglihatan.

Berikut adalah indikator kualitas tidur menurut *The National Sleep Foundation* (9): Latensi Tidur mengukur waktu yang dibutuhkan seseorang untuk benar-benar tertidur. Kualitas tidur dianggap baik jika latensi tidur berkisar antara 0-15 menit. Pada orang dewasa tua, kualitas tidur masih dianggap baik jika latensi tidur berlangsung selama 45-60 menit. Namun, pada kelompok usia selain dewasa tua, latensi tidur dalam rentang waktu tersebut akan dianggap sebagai indikator kualitas tidur yang kurang baik.

Ketika tidur pada malam hari dan terbangun tidak lebih dari sekali, itu menandakan kualitas tidur yang baik. Sebaliknya, jika terbangun lebih dari sekali, itu menunjukkan kualitas tidur yang kurang baik. Tidak tidur siang menunjukkan kualitas tidur yang baik pada remaja. Jika pada malam hari seseorang sudah tertidur dan kemudian terbangun, dan durasi terjaga setelah tidur ≤ 20 menit, itu menunjukkan kualitas tidur yang baik. Gangguan tidur merupakan keadaan seseorang dengan kualitas tidur kurang meliputi (11):

1. Insomnia

Insomnia merupakan gejala yang menyebabkan seseorang mengalami kesulitan tidur, sering terbangun, atau tidur hanya sebentar. Berikut adalah jenis-jenis insomnia:

- a. Insomnia Inisial: Tidak mampu memulai tidur.
- b. Insomnia Intermitten: Tidak mampu tetap tidur karena sering terbangun.
- c. Insomnia Terminal: Tidak mampu tidur lagi setelah terbangun.
- d. Gejala fisik: Pucat, lemas, mata sembab, rentan terhadap penyakit karena daya tahan tubuh menurun.
- e. Gejala psikis: Sulit berkonsentrasi, lesu, dan lambat dalam merespons rangsangan (12).

2. Hipersomnia

Hipersomnia merupakan keadaan di mana seseorang tidur berlebihan dan mudah mengantuk secara berlebihan pada siang hari, meskipun telah memiliki waktu tidur yang cukup di malam hari. Gangguan hipersomnia dapat disebabkan oleh masalah pada sistem saraf, masalah psikologis seperti kecemasan dan depresi, serta gangguan metabolisme.

- a. Gejala fisik: Termasuk rasa gelisah, depresi, kantuk berlebihan, kekakuan tubuh, dan kesulitan bergerak saat baru bangun tidur.
- b. Gejala psikis: Mungkin mengalami halusinasi audio atau visual (12).

3. Parasomnia

Parasomnia merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan munculnya mimpi buruk, nokturia, dan kemampuan untuk berjalan saat tidur.

- a. Gejala fisik: Termasuk berjalan dan kadang-kadang berbicara saat tidur, tiba-tiba duduk di tempat tidur.
- b. Gejala psikis: Individu yang mengalami parasomnia cenderung jarang mengingat peristiwa tersebut (12).

Tidur dalam pandangan islam adalah sebagai waktu yang digunakan untuk beristirahat sejenak untuk menghilangkan penat setelah banyak kesibukan, sesuai dengan firman Allah yang tertera pada QS An-Naba ayat 9:

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا

Artinya: “Dan Kami jadikan tidurmu untuk istirahat”.

Ayat tersebut bermakna bahwa Allah menjadikan tidur itu sebagai kesempatan manusia untuk beristirahat, untuk tubuh melepaskan rasa lelah setelah beraktifitas seharian dan kemudian mengumpulkan energi kembali untuk beraktifitas esok hari. Selain itu, tidur juga berfungsi untuk meningkatkan konsentrasi pada seseorang, untuk proses perbaikan pada sel otak, melancarkan produksi hormon, perbaikan enzim dan otot tubuh serta meningkatkan sistem kekebalan tubuh manusia. Adanya Faktor-faktor yang mempengaruhi tidur dapat dibagi menjadi dua kategori utama: faktor internal dan faktor eksternal. Kedua kategori ini memiliki pengaruh

signifikan terhadap kualitas dan durasi tidur seseorang. Faktor internal meliputi keadaan fisik dan mental seseorang misalnya keadaan sakit, nyeri, atau penyakit kronis dapat menghambat kemampuan seseorang untuk tidur nyenyak kemudian, Stres, kecemasan, dan depresi dapat menjadi faktor internal yang signifikan yang mempengaruhi tidur. Sedangkan, faktor eksternal meliputi dari keadaan lingkungan misalnya cahaya yang terlalu terang atau kekurangan cahaya di lingkungan tidur dapat mempengaruhi ritme sirkadian dan mengganggu tidur, suara dari lingkungan sekitar, seperti lalu lintas, suara alam, atau suara tetangga, dapat mengganggu tidur seseorang (17)(18).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Gambaran Kualitas Tidur Pada Siswa SMA Negeri 2 Ciamis mendapatkan hasil sebagian besar memiliki kualitas tidur baik (76 %) dan siswa yang memiliki kualitas tidur buruk (24%). Berdasarkan hasil penelitian ini, informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang program kesehatan tidur, dengan fokus pada *sleep hygiene*, di SMA Negeri 2 Ciamis. Program ini dapat memberikan panduan mengenai praktik-praktik yang mendukung kualitas tidur yang baik. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan saran bagi remaja di sekolah tersebut agar lebih memperhatikan dan mengelola kualitas tidur dengan baik dan bisa mempertahankan kualitas tidur mereka.

Beberapa rekomendasi yang dapat diimplementasikan berdasarkan penelitian ini termasuk mengurangi penggunaan handphone sebelum tidur, membatasi menonton televisi atau penggunaan perangkat elektronik lainnya sebelum tidur, mengatur waktu untuk mengerjakan tugas agar tidak mengganggu jam tidur, serta membentuk kebiasaan jadwal tidur yang baik dan benar. Selain itu, penting untuk meminimalkan pencahayaan di kamar tidur dan menghindari konsumsi minuman yang mengandung kafein sebelum tidur.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan remaja di SMA Negeri 2 Ciamis dapat meningkatkan kualitas tidur mereka dan secara keseluruhan memperbaiki kesehatan tidur mereka.

Acknowledge

Peneliti menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada seluruh pimpinan, jajaran, dan staff SMA Negeri 2 Ciamis, terkhusus kepada kedua pembimbing peneliti dan seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2020.

Daftar Pustaka

- [1] Christian P, Smith ER. Adolescent Undernutrition: Global Burden, Physiology, and Nutritional Risks. *Ann Nutr Metab.* 2018;72(4):316–28.
- [2] Vaamonde JG, Álvarez-Món MA. Obesidad y sobrepeso. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* 2020 Jun;13(14):767–76.
- [3] Morin V, Hozer F, Costemale-Lacoste JF. The effects of ghrelin on sleep, appetite, and memory, and its possible role in depression: A review of the literature. *Encephale.* 2018 Jun;44(3):256–63.
- [4] Maheshwari G, Shaikat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus.* 2019 Apr 1;11(4):43–57.
- [5] Spiegel K, Leproult R, L'Hermite-Balériaux M, Copinschi G, Penev PD, van Cauter E. Leptin Levels Are Dependent on Sleep Duration: Relationships with Sympathovagal Balance, Carbohydrate Regulation, Cortisol, and Thyrotropin. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004 Nov;89(11):5762–71.
- [6] Lin J, Jiang Y, Wang G, Meng M, Zhu Q, Mei H, et al. Associations of short sleep duration with appetite-regulating hormones and adipokines: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews.* 2020 Nov 15;21(11).
- [7] Illingworth G. The challenges of adolescent sleep. *Interface Focus.* 2020 Jun 6;10(3):14.
- [8] Hasegawa E, Miyasaka A, Sakurai K, Cherasse Y, Li Y, Sakurai T. Rapid eye movement sleep is initiated by basolateral amygdala dopamine signaling in mice. *Science.* 2022 Mar

- 4;375(6584):994–1000.
- [9] Liu X, Lang L, Wang R, Chen W, Ren X, Lin Y, et al. Poor sleep quality and its related risk factors among university students. *Ann Palliat Med*. 2021 Apr;10(4):4479–85.
 - [10] Ohayon, Maurice, dkk. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report; *Sleep Health Journal*. 2017; 3(1). 6-9.
 - [11] Patel, A.K. dkk. *Physiology, Stage of sleep*. Treasure Island: Stat Pearls. 2020
 - [12] Dimitriou, D. dkk. The Role of Environmental Factors on Sleep Patterns and School Performance in Adolescents; *Front in Psychology*. 2015; 6: 1717.
 - [13] Kementrian Kesehatan RI. (2020). *Menkes: Remaja Indonesia Harus Sehat*. 1–2.
 - [14] Kozier, B., Glenora, E., Breman, A., & Snyder, S. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan (edisi 7, v)*. Jakarta: EGC.
 - [15] Dolezal, B.A. dkk. Interrelationship between Sleep and Exercise: A Systematic Review; *Adv Prev Med*. 2017; 2017. Article ID 1364387.).
 - [16] World Sleep Society [internet]. Environmental Sleep Factors. [update 2012; cited 2020 October 05]. Available from <http://www.worldsleepday.org/environmental-sleep-factors>).
 - [17] Dimitriou, D. dkk. The Role of Environmental Factors on Sleep Patterns and School Performance in Adolescents; *Front in Psychology*. 2015; 6: 1717.
 - [18] Luyster, F.S dkk. Sleep Quality and Asthma Control and Quality of Life in Non-Severe and Severe Ashtma; *Sleep Breath*. 2012 Dec; 16(4): 1129- 1137
 - [19] Nabila Alyssia, Nuri Amalia Lubis. Scooping Review: Pengaruh Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Riset Kedokteran*. 2022 Dec 20;73–8.