

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR
PADA SISWA-SISWI SMA KARTINI BATAM

Zulkarnain Edward¹, Isramilda², Wanda Arta Sari Lubis³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Batam, zulkarnainedward@univbatam.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, isramilda@univbatam.ac.id

³Fakultas Kedokteran Universitas Batam, arthawanda75@gmail.com

ABSTRACT

Background: Sleep is a very important factor for physical growth and mental development of adolescents. Lack of sleep needs can affect poor sleep quality and will have an impact on mental health and cause various psychological disorders such as depression, anxiety and bipolar disorder. The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity and sleep quality in SMA Kartini Batam students.

Methods: This type of research is a cross-sectional analytical approach using informed consent research instruments and IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) and PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) questionnaires. The population in this study was 348 students with a sample of 80 students with the statistical test used was Chi-Square.

Results: Respondents' physical activity was categorized as moderate physical activity at 62.0%. The frequency of respondents' sleep quality was categorized as poor sleep quality at 53%. The results of the Chi-Square analysis obtained a p value = 0.013 ($p < 0.05$) which means that there is a significant relationship between physical activity and sleep quality of SMA Kartini Batam students.

Conclusion: There is a significant relationship between physical activity and sleep quality of SMA Kartini Batam students.

Keywords: Physical activity, Sleep Quality, Student

ABSTRAK

Latar Belakang: Tidur merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan fisik dan perkembangan mental remaja. Kurangnya kebutuhan tidur dapat berpengaruh pada kualitas tidur yang buruk dan akan berdampak pada kesehatan mental dan menyebabkan berbagai gangguan psikologis seperti depresi, kecemasan dan gangguan bipolar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada siswa-siswi SMA Kartini Batam.

Metode: Jenis penelitian ini adalah pendekatan analitik cross-sectional dengan menggunakan instrumen penelitian informed consent dan kuesioner IPAQ (Internasional Physical Activity Questionnaire) dan PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). Populasi dalam penelitian ini adalah 348 siswa dengan sampel sebanyak 80 siswa dengan uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square*.

Hasil: Aktivitas fisik responden dikategorikan dalam tingkat aktivitas fisik sedang sebesar 62.0%. Frekuensi kualitas tidur responden dikategorikan dalam kualitas tidur buruk sebesar 53.8%. Hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai p value = 0,013 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur siswa-siswi SMA Kartini Batam.

Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur siswa/i SMA Kartini Batam.

Kata kunci: Aktivitas fisik, Kualitas Tidur, Siswa

PENDAHULUAN

Manusia memiliki kebutuhan dasar yang diperlukan untuk menjalani kehidupan. Makan, minum, dan tidur adalah kebutuhan dasar manusia. Untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan baik, semua orang membutuhkan kualitas tidur yang baik. Selain itu, kualitas hidup dan kesehatan seseorang dapat dipengaruhi oleh kualitas tidur mereka. Kualitas tidur yang buruk memiliki hubungan yang kuat dengan kesehatan tubuh dan dapat menyebabkan berbagai penyakit medis.

Tidur merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan fisik dan perkembangan mental remaja. Kurangnya kebutuhan tidur merupakan salah satu masalah kesehatan pada remaja baik secara fisik maupun perkembangan mental. Tidur pada remaja memiliki pola yang berbeda dibandingkan dengan usia lainnya, hal ini disebabkan di akhir masa pubertas mengalami sejumlah perubahan yang seringkali mengurangi waktu tidur. Remaja lebih sering tidur pada waktu tengah malam dan bangun lebih cepat karena tuntutan sekolah, sehingga remaja seringkali mengantuk pada waktu siang hari.

Data yang dikumpulkan di Indonesia menunjukkan bahwa sebanyak 63% remaja SMA memiliki kualitas tidur yang buruk, kurang dari 7 jam tidur setiap malam. (Sonda, Wariki and Kuhan, 2021) Remaja SMA merupakan seseorang yang memasuki katagori usia dewasa. Masa remaja merupakan transisi dari anak-anak ke dewasa. Masa ini berkisar antara usia 12 tahun sampai usia 21 tahun. Kualitas tidur buruk dengan angka kejadian yang tinggi pada remaja SMA dikarenakan beragamnya aktivitas yang dilakukan cenderung menyita jam tidur dan waktu istirahat yang akan berakibat terhadap timbulnya masalah tidur yang ditimbulkan oleh belum terpenuhi keperluan tidur dan istirahat.

Berdasarkan data hasil survei Kurious-Katadata Insight Center (KIC) didapatkan yang terbesar 46,2% responden Indonesia biasa tidur antara 4-6 jam dalam

semalam. Kemudian 34,9% responden tidur antara 6-8 jam, dan 14,4% responden hanya tidur antara 2-4 jam. Ada pula 2,9% responden yang tidur lebih dari 8 jam, dan 1,7% responden mengaku tidur kurang dari 2 jam per malam, sedangkan menurut Kemenkes (2018) untuk usia 12-18 tahun kebutuhan tidur yang sehat adalah 8-9 jam. Usia 18-40 tahun membutuhkan waktu tidur 7-8 jam setiap hari.

Diperlukan aktivitas fisik secara teratur untuk meningkatkan kualitas tidur dan memberikan dampak positif bagi tubuh. Aktivitas fisik adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas tidur. *World Health Organization (WHO) 2020* Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, berpergian dan kegiatan rekreasi. Kurangnya aktivitas sehari-hari dan aktivitas yang tidak terstruktur memengaruhi durasi tidur dan kualitas tidur (Anggelia, Kusmaedi and Indonesia, 2017).

World Health Organization (WHO, 2020) secara berkala memantau ketidakaktifan fisik. Studi yang dilakukan ini menemukan bahwa 81% remaja berusia antara 11-17 tahun tidak melakukan aktivitas fisik dengan intensitas ringan hingga sedang setidaknya satu jam sehari, remaja perempuan kurang aktif dibandingkan remaja laki-laki dengan persentase 85% dengan 78%, tidak memenuhi pedoman WHO. Aktivitas yang dimaksud antara lain adalah berjalan, mengendarai sepeda, atau berolahraga. Temuan ini meresahkan karena aktivitas fisik dikaitkan dengan fungsi jantung dan pernafasan yang lebih baik, serta meningkatnya kesehatan mental dan aktivitas kognitif yang berimplikasi pada pembelajaran siswa.

Menurut Laporan Nasional Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) Kepulauan Riau 2018 proporsi aktivitas fisik di Kota Batam 55,92% cukup dan 44,08% kurang, dengan

kelompok umur 10-14 tahun: 21,03% cukup dan 78,97% kurang, 15-19 tahun: 34,02% cukup dan 65,98% kurang, 20-24 tahun: 56,67% cukup dan 43,33% kurang. Penurunan aktivitas fisik sehari-hari dapat menyebabkan berbagai masalah, antara lain, berat badan meningkat, gangguan kualitas tidur, serta gangguan respons imun dan metabolisme. Maka berdasarkan data di atas bisa diambil kesimpulan makin bertambahnya umur seseorang maka aktivitas fisiknya meningkat.

Pada penelitian ini, peneliti memilih SMA Kartini Batam sebagai Lokasi penelitian karena SMA Kartini Batam merupakan salah satu SMA unggulan yang berada di kota Batam dan di sekolah tersebut setiap siswa diwajibkan mengikuti minimal dua kegiatan ekstrakurikuler, dengan jadwal kegiatan ekstrakurikuler yang sangat padat, yang dimana tingginya prevalensi aktivitas fisik pada siswa, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Siswa-Siswi SMA Kartini Batam”.

Studi penelitian pendahuluan yang dilakukan kepada 10 siswa SMA Kartini Batam dengan melakukan pengisian kuesioner *International physical activity questionnaire* (IPAQ) didapatkan dari 10 siswa yang melakukan pengisian kuesioner terdapat 2 siswa yang melakukan aktivitas ringan seperti berjalan kaki minimal setidaknya 5 hari/minggu, latihan pemanasan dan peregangan dengan gerakan lambat, dan bermain musik. Terdapat 5 siswa yang melakukan aktivitas sedang seperti olahraga seperti bulutangkis, bersepeda pada lintasan datar. Terdapat 3 siswa yang melakukan aktivitas berat seperti bersepeda lebih dari 15 km/jam, jogging (kecepatan 8 km/jam) dan berlari, sepak bola, bermain basket kemudian siswa juga melakukan pengisian kuesioner dan *Pittsburgh sleep quality index* (PSQI) hasil yang didapatkan 8 siswa yang mengalami kualitas tidur baik, dan 2 siswa yang mengalami kualitas tidur buruk. Maka

kesimpulan yang didapatkan dari kedua kuesioner 2 siswa yang aktivitas fisik ringan dengan kualitas tidur buruk, 5 siswa yang aktivitas fisik sedang dengan kualitas tidur baik, dan 3 siswa aktivitas fisik tinggi dengan kualitas tidur baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi observasional analitis kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan *Probability Sampling* dengan teknik *simple random sampling*, melibatkan 80 responden.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Data yang dianalisis kemudian diperiksa menggunakan analisis univariat dengan variabel independen diukur menggunakan kuesioner seperti IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) dan variabel dependen menggunakan instrumen seperti *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Uji *chi-square* digunakan untuk analisis bivariat, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
17	44	55,0
18	36	45,0
Total	203	100,0

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Kartini Batam didapatkan karakteristik usia yang telah dilakukan, dari total 80 sampel, pada karakteristik usia yang berusia 17 tahun sebanyak 44 responden dengan persentase (55%), kemudian yang berusia 18 tahun

sebanyak 36 responden dengan persentase (45%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Iftiah M.P. Sonda dkk (2021) di SMA Negeri 1 Manado dari 86 responden yaitu dengan hasil sebagian besar responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 50 responden (58,1%), namun berbeda dengan penelitian Miranda C dkk (2018) di SMA Negeri 9 Manado yang berjudul “Hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMA Negeri 9 Manado”. Hasil penelitian yang didapatkan dari 230 responden yaitu rentang usia 18 tahun yaitu sebanyak 95 responden (41,3%).

Siswa termasuk ke dalam kategori Remaja yang merupakan kelompok usia 10 tahun sampai sebelum berusia 18 tahun. Upaya Kesehatan remaja memiliki tujuan untuk mempersiapkan remaja menjadi orang dewasa yang sehat, cerdas, berkualitas dan produktif dan peran serta dalam menjaga, mempertahankan dan meningkatkan kesehatan dirinya. Remaja perlu memiliki kesehatan mental dan emosional yang baik serta menjaga aktivitas fisik seperti olahraga atau berjalann untuk meningkatkan kesehatan jantung dan paru- paru, serta kekuatan otot dan tulang. (Keimeinkeis, 2022)

B. Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktifitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berat	16	20,0
Sedang	49	62,0
Ringan	15	18,0
Total	80	100,0

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Kartini Batam dengan 80 responden, menjelaskan mengenai distribusi aktivitas fisik sesuai dengan definisi operasional, aktivitas fisik

dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu, aktivitas fisik berat, sedang dan ringan. Hasil pada tabel 4.2 maka diperoleh hasil bahwa 16 respondein (20.0%) dengan aktivitas fisik yang dikategorikan berat, kemudian 49 responden (62.0%) dengan aktivitas fisik yang dikategorikan sedang, dan 15 responden (18.0%) dengan aktivitas fisik yang dikategorikan ringan.

Hasil penelitian yang dilakukan di SMA Kartini Batam, dari 3 kategori aktivitas fisik yang dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden melakukan kegiatan aktivitas fisik dengan intensitas sedang dan beberapa diantaranya juga melakukan aktivitas fisik berat. Hal ini berarti mayoritas kegiatan sehari-hari yang dilakukan siswa pada saat berkegiatan atau belajar adalah aktivitas yang menyebabkan peningkatan kecil sampai besar terhadap denyut jantung dan pernapasan. Terlihat bahwa siswa melakukan aktivitas fisik sedang seperti volly, bersepeda, bermain bulu tangkis dan aktivitas fisik berat seperti bermain futsal, basket, dan jogging. Rata-rata melakukan kegiatan tersebut 1-3 kali seminggu selama 10-30 menit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hasanah Ayuningtyas, 2019), yang dimana ditemukan terdapat 78 responden (72.9%) dengan aktivitas fisik sedang dan terdapat 16 responden (15%) aktivitas fisik berat dan terdapat 13 responden (12.1%) aktivitas fisik ringan. Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan Ni Kadek Windy Utamu Putri (2023) yang dimana ditemukan terdapat 20 responden (41.7%) aktivitas fisik sedang dan berat berada pada jumlah yang sama.

Aktivitas fisik bisa menimbulkan terjadinya aktivitas saraf simpatik dan saraf parasimpatik sehingga sebabkan penurunan hormon di dalam tubuh seperti adrenalin, norepinefrin dan katekolamin. Hormon-hormon ini berfungsi untuk mengaktivasi sistem saraf simpatik sebagai penghasil respon ‘*fight or flight*’ atau reaksi stres di dalam tubuh yang mencakup terjadi peningkatan detak jantung, pernafasan, dan

tekanan darah. Ketika beraktivitas fisik maka sistem saraf simpatik akan teraktivasi sehingga menyebabkan adanya peningkatan denyut jantung, sedangkan saat proses pemulihan terjadi aktivitas sistem saraf parasimpatik yang akan mengakibatkan terjadinya pelebaran pembuluh darah yang dapat memperlancar penyebaran O^2 ke otak dan seluruh tubuh sehingga menyebabkan adanya peningkatan relaksasi (Herlina, 2021).

Ketika seseorang melakukan aktivitas fisik secara teratur melalui jalur *Hypothalamic Pituitary Adrenal* (HPA) Axis akan sebabkan terjaganya keseimbangan homeostatis tubuh. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan produksi *hormone endorphin, serotonin, dan encephalin*. Aktivitas fisik mengakibatkan berkurangnya cadangan gula di dalam tubuh sehingga menyebabkan munculnya *hormone endorphin* yang berfungsi memberikan rasa bahagia dan nyaman. Aktivitas fisik dapat menaikkan suhu tubuh, sehingga sistem termal jantung mengikuti kenaikan suhu tersebut dengan cara menurunkan suhu lebih dari umumnya. (Komsiatiningsih, 2019)

2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	37	46,2
Buruk	43	53,8
Total	80	100,0

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan 80 responden, menjelaskan mengenai distribusi kualitas tidur sesuai dengan definisi operasional, kualitas tidur dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu, kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Hasil pada tabel 4.3

didapatkan bahwa 37 responden (46.2%) dengan kualitas tidur yang dikategorikan baik, dan 43 responden (53%) dengan kualitas tidur yang dikategorikan buruk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan kualitas tidur baik, itu dikarenakan rata-rata durasi tidurnya 5,5 – 6 Jam, sering terbangun di malam hari, tidak mampu tertidur selama 30 menit, sering mengantuk di siang hari. Sementara, menurut (Kemenkes, 2023) durasi tidur untuk usia 12-18 tahun sekitar 8-9 Jam, tidak terbangun pada malam hari, minimal 1 kali terbangun, mampu tertidur kurang dari 30 menit, dan tidur merasa beristirahat dengan tenang, pulih, penuh, dan berenergi saat bangun di pagi hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad Dien Iqbal, 2017) yang dimana ditemukan 31 responden (28.2%) dengan kualitas tidur baik, dan 79 responden (71.8%) dalam kualitas tidur buruk. Penelitian yang dilakukan oleh (Hasanah Ayuningtyas, 2019) juga didapatkan 26 responden (24.30%) dengan kualitas tidur baik dan 81 responden (75.70%) dengan kualitas tidur buruk.

Tidur merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan fisik dan perkembangan mental remaja. Kurangnya kebutuhan tidur merupakan salah satu masalah kesehatan pada remaja baik secara fisik maupun perkembangan mental (Miranda C, 2018). Kualitas tidur dapat dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Terganggunya kualitas tidur dikalangan remaja menimbulkan efek konsentrasi belajar yang kurang, kelelahan dan gangguan kesehatan untuk mendukung prestasi akademik yang baik (Sonda, Wariki and Kuhan, 2021).

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur

Tabel 4. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur

		Kualitas tidur						p-Value
		Kualitas tidur baik		Kualitas tidur buruk		Total		
		f	%	f	%	f	%	
Aktivitas fisik	Berat	10	62.5	6	37.5	16	100	0.013
	Sedang	25	51	24	49	49	100	
	Ringan	2	13.3	13	86.7	15	100	
Total		39		41		80		

Berdasarkan tabel didapatkan hasil persentase aktivitas fisik dengan kualitas tidur siswa-siswi SMA Kartini Batam rata-rata memiliki kualitas tidur buruk dengan aktivitas fisik ringan (86.7%) lebih besar dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang (49%) dan aktivitas fisik berat (37.5%). Berdasarkan uji chi-square didapatkan p-value sebesar 0.013 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dari 3 domain aktivitas fisik yang dilakukan, aktivitas bekerja memberikan kontribusi terbesar terhadap hasil tingkat aktivitas fisik siswa. Data dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden melakukan pekerjaan dengan aktivitas intensitas sedang dan beberapa diantaranya juga melakukan aktivitas fisik berat. Hal ini berarti mayoritas kegiatan sehari-hari yang dilakukan siswa perantau pada saat bekerja atau sekolah adalah aktivitas yang menyebabkan peningkatan kecil sampai besar terhadap denyut jantung dan pernapasan. Selain itu terdapat beberapa orang siswa yang hanya melakukan aktivitas dengan intensitas berat selama bekerja dan sekolah. Secara garis besar, lebih setengah dari jumlah responden beraktivitas dengan aktif saat bekerja atau sekolah.

Mayoritas siswa memiliki kualitas tidur yang buruk. Salah satu faktor yang berkontribusi besar terhadap kualitas tidur responden adalah pola jam biologis. Setiap individu memiliki pola jam biologis, manusia normal akan lebih banyak melakukan aktivitas pada siang hari dan

beristirahat pada malam hari (Muhammad Dien Iqbal, 2017). Perubahan irama fisiologis tubuh berulang setiap 24 jam mengikuti perputaran siang dan malam yang teratur, irama tersebut dikenal sebagai irama sirkadian. Jika pola hidup seseorang tidak teratur maka secara otomatis irama sirkadian yang dimiliki sebelumnya akan berubah dan dapat berakibat terganggunya jam biologis antara waktu tidur dan terjaga, hal ini akan mempengaruhi pola dan kualitas tidur (Soinda, Wariki and Kuhan, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Miranda C, 2018) yang melakukan penelitian pada remaja SMA Negeri 9 Manado yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur. Penelitian (Ni Kadek Windy Utami Putri, 2023) pada mahasiswa fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan, cukup dan tidak searah antara tingkat aktivitas fisik dengan kualitas tidur.

Aktivitas fisik dan kelelahan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur seseorang karena keletihan akibat aktivitas yang tinggi dapat memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan (Miranda C, 2018). Selain itu, melakukan aktivitas fisik dengan cara teratur juga bermanfaat dalam mengatur sistem jantung, pembuluh darah dan berat badan, serta merupakan faktor penting dalam pencegahan penyakit tidak menular (Kemenkes, 2018)

Aktivitas saraf simpatik dan saraf parasimpatik menyebabkan penurunan hormon di dalam tubuh seperti adrenalin, norepinefrin dan katekolamin merupakan proses yang terjadi dari aktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan berkurangnya cadangan gula di dalam tubuh sehingga menyebabkan munculnya hormon endorfin yang berfungsi memberikan rasa bahagia dan nyaman. (Ni Kadek Windy Utami Putri, 2023). Ketika tubuh berada dalam keadaan tidur, terjadi proses pemulihan stamina yang telah dipakai sebelumnya untuk beraktivitas. Proses ini disebut sebagai pemulihan. Tidur dan istirahat yang cukup sangat penting untuk mengembalikan fungsi tubuh setelah beraktivitas. Istirahat yang memadai dibutuhkan agar organ-organ dalam tubuh memiliki kesempatan untuk pulih dan tidak mengalami kerusakan. Seseorang yang kurang tidur dapat mengalami perubahan dalam fungsi tubuh, seperti ingatan, kemampuan motorik, dan keseimbangan. *National Sleep Foundation* menyarankan agar orang dewasa berusia 18-64 tahun memiliki waktu tidur berkualitas antara 7 hingga 9 jam setiap harinya.

Tidur dan aktivitas fisik berhubungan dengan fungsi kognitif, khususnya kontrol eksekutif dan konsolidasi memori (yaitu proses yang mengkonsolidasikan informasi yang diperoleh di otak). Aktivitas fisik, dan terutama olahraga teratur, dapat meningkatkan kualitas tidur dengan mempengaruhi kadar adenosin dan suhu tubuh. Namun bila dilakukan terlalu larut malam dapat menyebabkan gangguan tidur karena meningkatkan gairah fisiologis. Efek olahraga pada suhu tubuh bisa menjadi sangat penting di malam hari, karena terjadi penurunan suhu tubuh saat tertidur, dan olahraga menyebabkan peningkatan awal suhu tubuh bagian dalam dan meningkatkan laju penurunan suhu tubuh. (Sejbuk, Miro and Witkowska, 2022)

Tidur adalah elemen kunci untuk kesehatan dan perkembangan remaja yang baik. Kualitas tidur buruk berdampak pada

insomnia yang dapat terjadi pada remaja. Insomnia pada remaja menyebabkan konsentrasi buruk sehingga dapat mengganggu kinerja belajar. Gangguan tidur bisa terjadi pada remaja. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keterlambatan pencapaian (dalam perkembangan remaja, ada keterampilan tertentu yang dipelajari remaja pada waktu tertentu), sensitif, sulit fokus, dan mudah mengantuk di siang hari. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan peningkatan kecemasan pada anak-anak, yang dapat menyebabkan insomnia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti dengan jumlah sampel sebanyak 80 responden didapatkan bahwa Ha diterima yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur (*p-value* 0.013) pada siswa-siswi SMA Kartini Batam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada penanggung jawab tempat penelitian yaitu Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMA Kartini Batam yang telah mengizinkan peneliti mengambil data penelitian untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggelia, D.A., Kusmaedi, N. and Indonesia, U.P. (2017) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks', (01), pp. 227–234.
- Hasanah ayuningtyas : Ayuningtyas, H., & Nadhiroh, S. R. (2023). Hubungan Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019 The Correlation Between Sleep Quality, Physical Activity, and Consumption of Macronutrients with Overwei. *Journal of Universitas Airlangga*, 297-308.
- Herlina, H. (2021) 'Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food

- dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja’, *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health)*, 1(1), pp. 6–10.
- Kemendes. (2018). ‘Gambaran Kebutuhan Tidur sesuai Usia - Penyakit Tidak Menular Indonesia’, (September), pp. 1–5.
- Kemendes. (2022). ‘Remaja 10-18 Tahun’, pp. 5–8.
- Kemendes. (2023). ‘Kualitas Tidur’, *Revista de Trabajo Social*, 11(75), pp. 23–26
- Komsiatiningsih. (2019). Pengaruh Program Rutin Exercise Aerobik dan Pemberian Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Lama Latensi dan Durasi Tidur pada Lansia di UPT PSLU Magetan. Universitas Airlangga.
- Miranda, C. (2018) ‘Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Sma Negeri 9 Manado’, *Jurnal Kesmas*, 7(5), pp. 5–10.
- Muhammad Dien Iqbal, U.N.Y. (2017) ‘Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Perantau di Yogyakarta’, (01), pp. 227–234.
- Ni Kadek Windy Utami Putri, D. (2023) ‘Tingkat Aktivitas Fisik Berhubungan Terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana’, 12, pp. 1–23.
- Sejbuk, M., Miro, I. and Witkowska, A.M. (2022) ‘Sleep Quality : A Narrative Review on Nutrition, Stimulants’, *Nutrients*, 14(1912), pp. 2–26.
- Sonda, I., Wariki, W. and Kuhan, F. (2021) ‘Gangguan Kualitas Tidur Dan Indeks Prestasi Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Manado Di Masa Pandemi COVID-19’, *J Kedokt Tropik*, 9, No. 2, pp. 334–340.
- WHO (2020) ‘Physical activity’, pp. 1–15.