

Hubungan Asupan Energi dan Protein, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik Terhadap Prestasi Belajar di SMK Tunas Grafika Informatika 2020

Dinda Anggita Mulia^{1*}, Muhammad Ikhsan Amar¹, Dian Luthfiana Sufyan¹,
Sintha Fransiske Simanungkalit¹

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

Author's Email Correspondence (*): dindaanggitam@upnvj.com

Abstrak

Prestasi belajar di sekolah dapat menjadi salah satu indikator kualitas seorang remaja. Prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Kesehatan merupakan salah satu faktor internal yang paling melekat pada remaja. Kesehatan remaja dapat didukung dari gaya hidup meliputi asupan makanan, pola tidur dan aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi, asupan protein, kualitas tidur, dan aktivitas fisik remaja di SMK Tunas Grafika Informatika 2020. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode observasional serta pendekatan *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswa SMK Tunas Grafika Informatika Th.2020/2021 dengan jumlah sampel 101 diambil dengan metode *Stratified Random Sampling*. Data diambil melalui pengisian kuesioner dan wawancara secara *daring*. Uji statistik menggunakan uji *Spearman Rank* dan Uji *Kendall's Tau b*. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara prestasi belajar dengan asupan energi ($P\ value= 0,012$), asupan protein ($P\ value= 0,002$) kualitas tidur ($P\ value= 0,001$), dan aktivitas fisik ($P\ value= 0,002$). Hasil uji statistik korelasi menunjukkan bahwa prestasi belajar berkorelasi positif dengan asupan energi dengan kekuatan lemah, asupan protein dengan kekuatan sedang, kualitas tidur dengan kekuatan sedang, dan aktivitas fisik dengan kekuatan lemah.

Kata Kunci: Prestasi Belajar; Asupan Energi; Asupan Protein; Kualitas Tidur; Aktivitas Fisik

How to Cite:

Mulia, D., Amar, M., Sufyan, D., & Simanungkalit, S. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Protein, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik Terhadap Prestasi Belajar di SMK Tunas Grafika Informatika 2020. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 5(2), 197-210. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v5i2.216>

Published by:

Tadulako University

Address:

Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah,
Indonesia.

Phone: +628525357076

Email: ghidzajurnal@gmail.com

Article history:

Received : 18 02 2021

Received in revised form : 05 08 2021

Accepted : 21 11 2021

Available online : 21 11 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Abstract

Academic performance is one of indicators of adolescent's quality. Factors of academic performance consist of internal and external factors. Adolescents's health is the most important internal factor was supported by a lifestyle including food intake, sleep patterns and physical activity. This study aims to analyze relationship to energy intake and protein intake, sleep quality, and physical activity of SMK Tunas Grafika Informatika adolescent's. This was an observational study with a cross sectional approach. The population in this study were students of SMK Tunas Grafika Informatika with a total sample of 101 respondents. Respondents were randomly selected using Stratified Random Sampling method. The Data was collected using questionnaires and online interviews. Data was analyzed using Spearman Rank and Kendall's Tau b test. Based on statistical result, there was significant relationship between academic performance with energy intake(P value = 0.012), protein intake(P value = 0,002), sleep quality(P value = 0.001), and physical activity (P value= 0.002). Academic performance had positive correlation with energy intake with weak strength, protein intake with moderate strength, sleep quality with moderate strength and physical activity with weak strength.

Keywords: Academic Performance; Energy Intake; Protein Intake; Sleep Quality; Physical Activity

I. PENDAHULUAN

Remaja merupakan penerus generasi bangsa, kualitas suatu bangsa bergantung pada kualitas remaja didalamnya. Remaja menurut Permenkes RI tahun 2014 Nomor 25 adalah seorang dalam rentang umur 10 sampai 18 tahun (Kemenkes, 2014), Salah satu butir RPJMN IV 2020 2024 yang menyebutkan peningkatan layanan pendidikan untuk meningkatkan kualitas SDM dan berdaya saing, selain itu peningkatan kualitas anak, perempuan dan pemuda juga menjadi fokus dalam memperbaiki dan mengembangkan kualitas SDM (Bappenas, 2019). Namun berdasarkan hasil yang dirilis OECD atau *The Organisation for Economic Co operation* hasil dari PISA atau *Programme for International Student Assessment* 2018 tentang pengetahuan siswa, Indonesia menduduki peringkat bawah yakni peringkat 72 dari 78 negara didunia dalam kemampuan baca dan matematika, serta peringkat 70 dalam bidang sains (OECD, 2018), berdasarkan seluruh perolehan tersebut, kualitas pendidikan Indonesia menduduki peringkat bawah baik dunia. Berdasarkan hasil analisis data sekunder terkait nilai Ujian Nasional yang tertera pada *website* Kemendikbud peneliti menemukan bahwa SMK Tunas Grafika Informatika memperoleh rerata nilai yang rendah yaitu 44,52 pada tahun ajaran 2018/2019, nilai rerata tersebut lebih rendah dari nilai rerata nasional yaitu 46,72, nilai rerata provinsi DKI Jakarta 51,41, dan nilai rerata kota Jakarta Selatan 67,01 (Kemendikbud, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas remaja di SMK Tunas Grafika Informatika masih rendah karena memiliki prestasi belajar yang rendah.

Sekolah Menengah Kejuruan adalah jenjang pendidikan yang disiapkan untuk langsung bekerja pada bidang tertentu dibanding sekolah sederajat, seperti yang dikatakan Mendikbud bahwa target lulusan SMK langsung bekerja sebesar 75%, tetapi menurut BPS 2019, pengangguran terbanyak dibanding lulusan jenjang SD, SMP, SMA, Diploma I/II/III, dan Universitas adalah lulusan SMK dengan persentase 10,42% (BPS, 2019).

Prestasi belajar di sekolah dapat menjadi salah satu indikator kualitas seorang remaja. Prestasi belajar menjadi indikator kualifikasi remaja untuk melamar pekerjaan. Prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor

internal faktor eksternal. Kesehatan merupakan faktor yang paling melekat pada remaja. Kesehatan remaja dapat ditunjang dari gaya hidup meliputi asupan makanan, pola tidur dan aktivitas fisik (Azis, 2018). Asupan makanan remaja dapat dinilai dari tingkat asupan makanan karena penting dalam mendukung proses belajar untuk meraih prestasi (Gropper, 2013). Asupan energi penting untuk menjalankan kehidupan, seperti berpengaruh pada status gizi, semua fungsi organ dalam tubuh dan aktivitas sehari-hari (Gropper, 2013). Pada penelitian Correa Burrows tahun 2016, dinyatakan bahwa konsumsi makanan padat energi secara berlebihan dapat menurunkan prestasi akademik, sehingga keseimbangan energi dalam tubuh siswa harus diperhatikan untuk mencapai prestasi yang maksimal (Burrows *et al.*, 2016). Begitu juga dengan asupan Protein penting demi membantu otak memproduksi neurotransmitter serotonin yang membantu mengontrol suasana hati, nafsu makan, memberi asupan energi dan pola tidur, membantu menjaga keseimbangan hormon, menjaga kekebalan tubuh dalam melawan penyakit, menumbuhkan jaringan dan sel sehingga dapat menjaga kekuatan otot. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Lustika pada tahun 2014 asupan protein berkorelasi positif dengan prestasi belajar siswa di Klaten (Lustika, 2016). Menurut sebuah survey penelitian sebanyak 15-35% remaja dan dewasa disebuah populasi mengalami gangguan tidur (Budyawati, 2019). Rendahnya kualitas tidur pada siswa dapat menghambat proses belajar yang mempengaruhi hasil belajar, hal tersebut membuktikan hasil yang serupa dengan penelitian (Fenny, 2016), (Junaidi, 2017), dan (Nilifda, 2016) yang menyimpulkan bahwa kualitas tidur mempengaruhi prestasi belajar. Aktivitas fisik juga dapat mempengaruhi prestasi belajar dengan membuat sistem kerja tubuh menjadi lebih optimal, seperti yang disimpulkan pada penelitian (Sulistia, 2018) dan penelitian (Syaflieni., 2019) yang menunjukkan adanya keterkaitan aktivitas fisik terhadap prestasi belajar.

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mencari tahu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar di SMK tersebut, peneliti tertarik meneliti asupan energi dan protein, kualitas tidur dan aktivitas fisik karena ketiga hal tersebut merupakan hal yang fundamental pada diri siswa. Peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara asupan energi, asupan protein, kualitas tidur serta aktivitas fisik dengan prestasi belajar remaja di SMK Tunas Grafika Informatika Tahun 2020.

II. METHOD

Penelitian ini dilaksanakan secara *daring* karena peraturan pemerintah terkait PSBB yang tidak memungkinkan diadakannya pertemuan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2021. Desain Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional. Populasi pada penelitian ini merupakan siswa siswi SMK Tunas Grafika Informatika tahun ajaran 2020/2021 yaitu sebanyak 406 siswa. Berdasarkan perhitungan rumus jumlah sampel pada penelitian ini adalah 101 sampel, sampel diambil menggunakan *stratified random sampling*. Kriteria inklusi: 1) Berusia 15-18 tahun; 2) Memiliki Jasmani dan Rohani yang Sehat; 3) Secara sukarela menjadi responden dan kriteria eksklusi: 1) Mengalami hambatan teknis saat pengambilan data secara *online*; 2) Sedang menjalankan anjuran diet dari Rumah Sakit/Ahli Gizi Instrumen dalam penelitian ini antara lain Kuesioner karakteristik responden, Kuesioner hasil wawancara *Recall 2 x 24 jam* untuk mengetahui pola makan responden, Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* untuk

mengetahui pola tidur responden selama sebulan terakhir dengan sembilan pertanyaan seputar kualitas tidur secara subjektif, durasi tidur, latensi tidur, gangguan tidur, efisiensi tidur, penggunaan obat tidur dan disfungsi aktivitas sehari, Kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* untuk mengetahui kebiasaan aktivitas fisik responden selama tujuh hari terakhir dengan tujuh pertanyaan seputar jenis dan durasi aktivitas fisik, Hasil rapor siswa SMK Tunas Grafika Informatika semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Pada penelitian analisis bivariat menggunakan uji *Spearman Rank/ Kendall Tau b*, sebelumnya akan dilakukan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov*.

III. HASIL

Tabel 1. Karakteristik responden pada siswa di SMK Tunas Grafika Informatika 2020

	Frequency (N)	Percent (%)
Jenis Kelamin		
Laki laki	65	64.4
Perempuan	36	35.6
Usia		
15	17	16.8
16	27	26.7
17	37	36.6
18	20	19.8

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 1. Diketahui bahwa terdapat sebanyak 65 (64.4 %) remaja laki laki dan sebanyak 36 (35.6%) remaja perempuan, dilihat dari data tersebut ditemukan bahwa responden penelitian ini dominan laki laki. Usia responden pada penelitian ini terdiri dari 15-18 tahun. Dengan remaja berusia 15 tahun sejumlah 17 orang (16.8 %), remaja berusia 16 tahun sejumlah 27 orang (26.7 %), remaja berusia 17 tahun sejumlah 37 orang (36.6 %), dan remaja berusia 18 tahun sejumlah 20 orang (19.8 %).

Tabel 2. Hubungan asupan energi dan asupan protein, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan prestasi belajar di SMK Tunas Grafika Informatika 2020

	Prestasi Belajar				Total	P Value	R Hitung
	Cukup		Kurang				
	N	%	N	%			
Asupan Energi							
Cukup	9	8,9	18	17,8	27	0,012	0,224
Kurang	10	9,9	64	63,3	74		
Asupan Protein							
Cukup	19	18,8	51	50,5	70	0,001	0,320
Kurang	0	0	31	30,6	31		
Kualitas Tidur							
Baik	19	18,8	15	14,8	34	0,002	0,438
Buruk	0	0	67	66,3	67		
Aktivitas Fisik							
Sedang	12	11,7	21	20,7	33	0,002	0,288
Rendah	7	6,9	61	60,3	68		

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 2. Hasil *Spearman Rank* didapatkan asupan energi memiliki hubungan signifikan terhadap prestasi belajar dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan lemah (p value=0,012<0,05) dan r hitung(0,224) > r tabel(0,164). Asupan Protein memiliki hubungan signifikan terhadap prestasi belajar dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan sedang (p value=0,001<0,05) dan r hitung (0,320)> r tabel (0,164). Aktivitas fisik memiliki hubungan signifikan terhadap prestasi belajar dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan sedang (p value=0,002<0,05) dan r hitung (0,438)> r tabel (0,164). Hasil uji *Kendal's Tau b* menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan signifikan terhadap prestasi belajar dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan lemah (p value= 0,002<0,05) dan r hitung (0,288)> r tabel (0,164).

IV. PEMBAHASAN

Asupan energi penting untuk menjalankan kehidupan, seperti berpengaruh pada status gizi, semua fungsi organ dalam tubuh dan aktivitas sehari-hari (Gropper, 2013). Menurut fungsi zat gizi dibagi menjadi zat energi, zat pembangun dan zat pengatur. Sedangkan menurut jenisnya dibagi menjadi zat gizi makro dan mikro (Soekarti, 2013). Kekurangan asupan energi mengakibatkan penurunan berat badan, pertumbuhan tinggi badan yang tidak optimal, mudah terserang penyakit infeksi, penurunan konsentrasi belajar hingga tidak maksimal dalam mencapai prestasi belajar. Sedangkan konsumsi energi berlebih dapat meningkatkan berat badan dan beresiko mengalami obesitas dan penyakit tidak menular (Sutrio, 2017).

Hasil prestasi belajar kurang dengan asupan energi cukup diduga karena faktor kualitas dari sumber energi yang dikonsumsi buruk, yang dipengaruhi oleh proses pengolahannya. Selain itu penyerapan zat gizi dalam tubuh juga bisa mempengaruhi kuantitas dan kualitas zat gizi yang dikonsumsi sehingga asupan energi tidak terserap dan berfungsi secara optimal. Disamping itu hasil prestasi belajar cukup dengan asupan energi kurang diduga karena prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor lain selain asupan energi.

Hasil uji statistik didapatkan hasil (p value =0,012<0,05) yang membuktikan adanya hubungan signifikan antara asupan energi terhadap prestasi belajar pada remaja. Hal tersebut menemukan hasil yang sama dengan penemuan (Amalia, 2014), bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan prestasi belajar dengan p value 0,007. Hal tersebut membuktikan hasil yang serupa dengan penelitian (Nurwijayanti, 2018) yang menyatakan bahwa pola makan yang memenuhi kebutuhan energi memiliki hubungan terhadap prestasi belajar (P value 0,015).

Data tersebut menemukan nilai r hitung(0,224) > r tabel(0,164) hal ini membuktikan adanya korelasi positif antara asupan energi dengan prestasi belajar yaitu semakin besar asupan energi semakin besar pula prestasi belajar dengan kekuatan lemah. Hal tersebut serupa dengan penemuan (Correa-Burrows et al., 2016) dengan hasil asupan energi memiliki korelasi positif terhadap prestasi belajar (p value 0,001), dan juga penelitian (Azis, 2018) menyatakan bahwa kecukupan energi berkorelasi positif terhadap prestasi belajar (p value 0,000).

Asupan energi dikatakan cukup jika memenuhi minimal 80% angka kecukupan gizi sesuai usia. Memenuhi kecukupan zat gizi dalam tubuh berperan penting bagi remaja untuk menjalankan fungsi perkembangan, pertumbuhan, dan kesehatan yang maksimal. Masa remaja adalah masa terjadinya

perubahan dan pertumbuhan kognitif, biologis, emosional dan sosial. Pertumbuhan dan perkembangan yang dialami remaja akan meningkatkan kebutuhan zat gizi secara ekstrim, sehingga sangat penting bagi remaja dalam memenuhi kebutuhan energi. Energi sangat dibutuhkan remaja untuk melakukan aktivitas fisik, Basal Metabolic Rate (BMR) dan menunjang perkembangan dan pertumbuhan selama pubertas (Brown, 2013).

Hasil metabolisme energi adalah ATP, ATP berfungsi untuk sekresi kelenjar, aktivitas otot, memelihara membran sel saraf otot, sintesis sel (Gropper, 2013). Kebutuhan energi yang digunakan otak pada kegiatan sehari-hari kira-kira bernilai 80% total asupan energi (Irfannuddin, 2019), sehingga energi sangat penting dibutuhkan otak untuk memerintahkan tubuh menjalankan aktivitas, dan juga mempengaruhi sel syaraf otak untuk menentukan kecerdasan remaja, apalagi kebutuhan remaja yang sedang meningkat (Brown, 2013).

Asupan energi sangat penting bagi remaja, keseimbangan energi pada remaja mempengaruhi kesehatan fisik remaja salah satunya kerja fungsi tubuh yang dapat mempengaruhi proses belajar remaja. Kelebihan kebutuhan energi remaja lebih banyak dari tahap usia lain. Ketidakseimbangan energi dalam tubuh remaja dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, kesalahan persepsi, perkembangan otak yang terhambat, dan kesulitan belajar, hal ini dapat menyebabkan prestasi belajar menjadi tidak dapat mencapai hasil yang optimal (Kristo, 2020), ketidakseimbangan energi baik kelebihan atau kekurangan akan berdampak buruk bagi kesehatan, hal ini dapat mempengaruhi kinerja remaja dalam belajar (Putra, 2018). Kurangnya zat gizi pada remaja bisa berdampak negatif terhadap aktivitas di sekolah misalnya, menurunnya konsentrasi, lesu dan tidak bersemangat, cepat kelelahan, terhambatnya pertumbuhan, kekurangan gizi dan menurunnya prestasi (Nurwijayanti, 2018).

Protein merupakan zat gizi pembentuk sel. Dalam otot, protein merupakan kurang lebih tiga perempat bagian kering bagian jaringan tubuh, tidak termasuk tulang dan simpanan lemak (Soekarti, 2013). Fungsi protein dalam tubuh antara lain; pertumbuhan dan pembentukan komponen struktural serta ikatan skeletal, sebagai hormon dan penyampai pesan untuk melakukan koordinasi biologis antar sel, jaringan dan organ yang berbeda; sebagai enzim sebagai katalisator yang membantu berbagai macam reaksi biokimia di dalam suatu sel; pembentukan antibodi dalam mengikat partikel asing berbahaya untuk melawan infeksi; mengangkut dan menyimpan zat gizi di dalam tubuh; mengatur keseimbangan asam basa dan air; sebagai sumber energi untuk aktivitas tubuh (Damayanti, 2017).

Asupan Protein penting demi membantu otak memproduksi neurotransmitter serotonin yang membantu mengontrol suasana hati, nafsu makan, memberi asupan energi dan mempengaruhi pola tidur, membantu menjaga keseimbangan hormon, menjaga kekebalan tubuh dalam melawan penyakit, menumbuhkan jaringan dan sel sehingga dapat menjaga kekuatan otot (Gropper, 2013).

Hasil *spearman rank* didapatkan hasil dengan p value senilai 0,001 ($P > 0,05$), hal tersebut membuktikan bahwa ada hubungan signifikan antara asupan protein terhadap prestasi belajar pada remaja.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian (Hakim, 2014) dinyatakan bahwa terdapat hubungan pada asupan protein terhadap prestasi belajar (p value 0,000). Berbeda dengan penelitian

(Sety, 2013) dengan hasil tidak ada hubungan pada asupan protein dengan prestasi belajar karena prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor lain selain asupan protein.

Didapatkan hasil $R_{hitung}(0,320) > R_{tabel}(0,164)$, hal tersebut membuktikan bahwa bahwa asupan protein berkorelasi positif yaitu semakin besar asupan protein semakin besar pula prestasi belajar dengan kekuatan sedang. Hal tersebut serupa dengan penemuan (Agatha, 2016) yang menyimpulkan bahwa asupan protein berkorelasi positif terhadap prestasi belajar (p value 0,046).

Protein berfungsi membantu pertumbuhan remaja, membentuk ikatan esensial tubuh, menjaga keberadaan air dalam tubuh, sebagai antibodi, menyalurkan zat gizi. Protein juga berfungsi untuk pembentukan sel dan jaringan pada otak, hal ini sangat penting untuk proses belajar untuk menghasilkan prestasi belajar (Hakim, 2014).

Asupan protein dikatakan cukup jika memenuhi minimal 80% angka kecukupan gizi sesuai usia. Kecukupan protein remaja sangat penting untuk kesehatan fisik karena asupan protein yang mencukupi dapat menunjang pembentukan dan perbaikan sel serta jaringan tubuh dalam satunya pada otak Apabila kecukupan protein tidak terpenuhi remaja akan mengalami penurunan dalam melakukan proses pembelajaran untuk meraih prestasi belajar. Kekurangan protein akan berdampak buruk pada remaja meliputi turunnya fokus dalam berpikir, kemampuan dalam mengingat dan menurunnya minat belajar pada remaja (Sety, 2013).

Tidur adalah proses penting yang dibutuhkan manusia, tidur merupakan proses fisiologis yang sangat mempengaruhi kehidupan manusia, keadaan tubuh seseorang bergantung pada kualitas tidurnya. Kualitas tidur adalah kondisi individu yang mendapatkan kesegaran, kebugaran, dan kepuasan saat bangun tidur sehingga dapat melakukan aktivitas secara maksimal (Wicaksono, 2016). Kualitas tidur adalah kemampuan seseorang untuk mendapatkan durasi dan jumlah tidur yang cukup dengan kebutuhan. Kualitas tidur merupakan seluruh penilaian dari komponen kuantitatif yaitu durasi tidur, lamanya waktu untuk tidur dan komponen kualitatif seperti latensi tidur, gangguan tidur, kepulasan tidur (Aryadi et al., 2018). Rekomendasi tidur pada remaja adalah selama 8-9 jam perhari untuk mencapai istirahat yang cukup dan dapat menunjang kegiatan remaja sehari hari. Namun karena aktivitas yang tinggi rata rata waktu tidur remaja hanya berkisar 4 jam perhari (Choirul, 2015).

Dampak dari kualitas tidur yang tidak memenuhi kebutuhan dapat mempengaruhi aspek fisiologis seperti penurunan kesehatan fisik yang ditandai dengan kelelahan fisik, lesu letih, gangguan memori, tidak peka terhadap rangsangan, gangguan fungsi vital, dan menurunnya imun tubuh (Budyawati, 2019). Hal ini dapat mempengaruhi produktifitas dalam melakukan aktivitas sehari hari. Kualitas tidur yang buruk juga mempengaruhi aspek psikologis yaitu menyebabkan emosi yang tidak stabil, menurunkan kepercayaan diri, impulsif dan lebih ceroboh dibanding orang dengan kualitas tidur baik (Wicaksono, 2016). Pola tidur dengan kualitas yang buruk secara signifikan juga mempengaruhi remaja usia sekolah yaitu menjadi lebih hiperaktif, menurunkan fokus dan konsentrasi dalam belajar, lebih rentan terkena depresi dan kecemasan, hal ini sangat mempengaruhi proses belajar dan berdampak pada hasil belajar remaja di sekolah (Hendi Aryadi et al., 2018). Kekurangan waktu tidur pada remaja juga dapat dampak negatif terutama pada keterampilan generik remaja antara lain komunikatif, metodologis dan transversal, kemudian pada

kemampuan kognitif nya seperti memori, belajar, dan motivasi yang lebih rendah dan juga mengganggu kemampuan remaja dalam hal linguistik, tata bahasa dan ejaan dan aspek kunci terkait pemahama secara lisan normal yang sangat penting untuk proses belajar (Fatimah, 2018).

Hasil uji statistik didapatkan hasil dengan p value 0,002 ($P < 0,05$), hal tersebut menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur terhadap prestasi belajar pada remaja. Hal tersebut membuktikan hasil yang serupa dengan penemuan (Fenny, 2016), terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan prestasi belajar dengan p value 0,0001, sejalan dengan penelitian (Nilifda, 2016) yang menemukan bahwa ada hubungan antara variabel kualitas tidur terhadap prestasi belajar dengan p value 0,004, sejalan dengan penelitian (Susanti.Y, 2018) yang menemukan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan terhadap prestasi belajar (p value 0,027). Hal tersebut serupa seperti penemuan (Pua et al, 2018) yang menemukan kualitas tidur mempengaruhi prestasi belajar dengan p value 0,037.

Didapatkan hasil $R_{hitung}(0,438) > R_{tabel}(0,164)$, ditemukan bahwa kualitas tidur berkorelasi positif dengan prestasi belajar yaitu semakin besar kualitas tidur semakin besar prestasi belajar dengan kekuatan sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Reuter, 2020) mengatakan bahwa pola tidur yang baik berkorelasi positif dengan prestasi belajar yang baik.

Kualitas tidur dapat dinilai berdasarkan latensi tidur, lamanya waktu saat tidur, gangguan saat tidur, konsumsi obat tidur, gangguan aktivitas sehari hari yang disebabkan oleh pola tidur, efesiensi tidur dan kualitas tidur subjektif. Penilaian hal tersebut diakumulasi dan dinilai berdasarkan skor PSQI, dikatakan baik jika skor kurang dari 5 dan dikatakan buruk jika lebih dari atau sama dengan 5. Kualitas tidur baik dapat memperbaiki dan meningkatkan motivasi, suasana hati, perhatian, memori, dan fungsi kognitif. Saat tidur di malam hari, otak manusia akan mengintegrasikan pengetahuan baru, membentuk asosiasi baru, sehingga membuat pikiran lebih segar, hal ini mempengaruhi manusia dalam mempelajari sesuatu (Sulistia, 2018).

Kualitas tidur mempengaruhi kesehatan baik fisik maupun psikis, pola tidur pada remaja memiliki kebutuhan yang berbeda dari tahap usia lainnya, hal ini dipengaruhi oleh sistem hormonal dan aktivitas remaja yang padat. Kualitas tidur mempengaruhi kestabilan emosi, kemampuan berkonsentrasi, kemampuan berpikir, menghafal yang sangat mempengaruhi proses belajar dalam menghasilkan prestasi belajar. Kualitas tidur yang buruk karena padatnya aktivitas remaja dapat menurunkan performa akademik (Wicaksono, 2016).

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai suatu gerak tubuh (otot rangka) yang membutuhkan energi untuk melakukannya contohnya saat bekerja, melakukan pekerjaan rumah tangga, bermain, dan berekreasi. Aktivitas fisik melibatkan proses biomekanik dan biokimia. Aktivitas fisik berbeda dengan olahraga, olahraga merupakan aktivitas fisik terstruktur, terencana dan dilakukan berulang untuk mempertahankan dan meningkatkan komponen kebugaran jasmani, aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas sedang dan berat dapat meningkatkan kesehatan. Aktivitas fisik bermanfaat untuk menurunkan resiko terjadinya PTM, menjaga berat badan dan meningkatkan kelenturan dan kebugaran tubuh, menurunkan stress dan depresi, membangun sportifitas, solidaritas, serta meningkatkan tanggung jawab dan rasa percaya diri (Rifki, 2013). Aktivitas fisik sangat berpengaruh pada kesehatan secara keseluruhan, tubuh yang sehat dapat

membuat kinerja seseorang menjadi optimal, keseimbangan antara aktivitas fisik dan asupan makanan juga sangat berpengaruh pada kesehatan jasmani untuk menunjang aktivitas sehari-hari (Rismayanti, 2018).

Hasil uji statistik didapatkan hasil dengan nilai (p value=0,002<0,05), sehingga ditemukan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap prestasi belajar pada remaja. Hal ini sejalan dengan penelitian (Syaflieni., 2019) aktivitas fisik memiliki hubungan terhadap prestasi belajar (p value 0,048), dan sejalan dengan penelitian (Sulistia, 2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik terhadap prestasi belajar (p value 0,000).

Data prestasi belajar cukup dengan aktivitas fisik rendah diduga karena didukung oleh faktor prestasi belajar yang lain seperti faktor psikologis misalnya motivasi dan minat bakat dalam belajar, sedangkan hasil prestasi belajar yang kurang dengan aktivitas fisik sedang dan berat bisa terjadi karena tidak didukung oleh faktor prestasi belajar yang lain seperti kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosi.

Didapatkan R hitung(0,288)> R tabel(0,164) dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik berkorelasi dengan prestasi belajar yaitu semakin besar aktivitas fisik semakin besar pula prestasi belajar dengan kekuatan lemah, sejalan dengan penelitian (Junaidi, 2017) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik berkorelasi positif dengan prestasi belajar dengan p value 0,000.

Aktivitas fisik berdampak positif terhadap keseimbangan energi dan pengendalian berat badan. Hal ini mempengaruhi tingkat kebugaran dan meningkatkan produktivitas karena tubuh berfungsi secara efektif dan memiliki energi yang cukup untuk melakukan aktivitas termasuk proses belajar yang mempengaruhi prestasi belajar (Dewi, 2019). Aktivitas fisik membantu meningkatkan fungsi kognitif dan psikomotorik, selain itu juga berpengaruh pada emosi dan motivasi dalam mencapai prestasi (Sulistia, 2018). Hal ini juga dikatakan (Young, 2012) bahwa aktivitas fisik mempengaruhi fungsi kognitif dan kekuatan memori dalam belajar. aktivitas fisik menyebabkan pengiriman oksigen ke otak menjadi lebih lancar, hal ini merangsang terjadinya *synaptogenesis*. Oksigen yang dialirkan ke otak dapat membantu pertumbuhan sel otak dan juga menjaga sel otak dari kerusakan. Semakin banyak denrit pada setiap neuron maka akan semakin besar peluang untuk berinteraksi dengan neuron yang lain, dengan semakin banyaknya interaksi maka kemampuan otak untuk menampung lebih banyak informasi.

Aktivitas fisik mempengaruhi kesehatan fisik para remaja, pembelajaran kognitif dan motorik karena baik keterampilan kognitif maupun motorik berkembang melalui interaksi yang dinamis. Selain itu aktivitas fisik mempengaruhi cara kerja otak terutama dalam proses belajar dalam menghasilkan prestasi belajar. Kurangnya aktivitas fisik pada remaja dapat mempengaruhi penurunan performa akademik karena kesehatan dan motivasi remaja berkurang (Astuti, 2019).

V. KESIMPULAN

Ada hubungan signifikan antara asupan energi terhadap prestasi belajar(p value= 0,012<0,05). Terdapat korelasi positif antara asupan energi dengan prestasi belajar dengan kekuatan lemah dengan r hitung (0,224) > r tabel (0,164). Ada hubungan signifikan antara asupan protein terhadap prestasi belajar (p value=0,001<0,05). Terdapat korelasi positif antara asupan protein dengan prestasi belajar dengan

kekuatan sedang dengan r hitung (0,320) > r tabel (0,164). Ada hubungan signifikan antara kualitas tidur terhadap prestasi belajar (p value= 0,002). Terdapat korelasi positif antara kualitas tidur dengan prestasi dengan kekuatan sedang dengan r hitung (0,438) > r tabel (0,164). Ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik terhadap prestasi belajar (p value= 0,002). Terdapat korelasi positif antara aktivitas fisik dengan prestasi belajar dengan kekuatan lemah. dengan r hitung (0,288) > r tabel (0,164).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada Kepala SMK Tunas Grafika Informatika yang sudah membantu penelitian ini hingga selesai tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2019). *Capailah Prestasimu*. Guepedia.
- Adriani, M. (2016). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Prenanda Media.
- Agatha (2016) 'Macronutrient Intake and Academic Achievement in Budi Mulia', *ICGH International Conference on Global Health*.
- Amalia, R. and Trismiana, E. (2014). Hubungan Antara Asupan Gizi dengan Prestasi Belajar pada Siswa SMA Negeri I Metro. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 8(4), pp. 159–162.
- Asrori. (2020). *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner*. Pena Persada.
- Astuti, P. (2019). Pengaruh Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes Tahun. (2019). *Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 7(2), pp. 93–102.
- Azis, A. A., Pagarra, H. and Asriani. (2018). Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru. *Jurnal IPA Terpadu*, 1(2), pp. 50–56.
- Bappenas. (2019). Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020 - 2024 : Indonesia Berpenghasilan Menengah - Tinggi Yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan', *Kementerian PPN/ Bappenas*, p. 313. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- BPS. (2019). Katalog Publikasi. *Badan Pusat Statistik*.
- Budyawati. (2019). Proporsi dan Karakteristik Kualitas Tidur Buruk pada Guru-Guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 8(3), pp. 1–7.
- Buyse, D. J. et al. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4.
- Choirul, M. (2015). Hubungan antara indeks kualitas tidur dengan prestasi belajar siswa. VIII(1), pp. 60–66.
- Correa-Burrows, P. et al. (2016). Qualité nutritionnelle de l'alimentation et résultats scolaires des lycéens chiliens. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(3), pp. 185–192. doi: 10.2471/BLT.15.161315.
- Damayanti, D. (2017). *Gizi Dalam Daur Khidupan*. *Вестник Казнму*.
- Dewi, I. G. and Wuryaningsih, C. E. (2019). Aktivitas Fisik Masyarakat Urban di Jakarta Selatan.

- Hasanuddin *Journal of Midwifery*, 1(1), p. 23. doi: 10.35317/hajom.v1i1.1790.
- Fatimah.NA. (2018). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Pada Anak Usia Sekolah (11-12 Tahun) di SD Darus Syifa Semper Barat Cilincing Jakarta Utara Tahun 2018. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*.
- Fenny. (2016). Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 5(3), pp. 140–147. doi: 10.22146/jpki.25373.
- Ferrer-Cascales, et all. (2018). Eat or skip breakfast? The important role of breakfast quality for health-related quality of life, stress and depression in spanish adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8). doi: 10.3390/ijerph15081781.
- Gropper, Sareen S. Smith, J. L. (2013). *Advanced Nutrition in Human Metabolism*, Cengage Learning.
- GTCL. (2019). *The Global Talent Competitiveness Index 2019*.
- Hakim, A. (2014). Hubungan Asupan Protein dan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Sisiwa SMP Al - Azhar Palu 2014. *Implementation Science*, 39(1), pp. 1–15. doi: 10.4324/9781315853178.
- Handayani. (2020). Faktor Gizi dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal gizi dan kesehatan*, 4(1), pp. 100–106.
- Hardiansyah and Supariasah, I. D. (2017). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi, Gizi Bayi dan Balita*.
- Hendi Aryadi, I. P. et al. (2018). Korelasi Kualitas Tidur Terhadap Tingkat Depresi, Cemas, Dan Stres Mahasiswa Kedokteran Universitas Udayana Bali. *Callosum Neurology*, 1(1), pp. 20–31. doi: 10.29342/cnj.v1i1.4.
- Howie, E. K. (2012). Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 1(3), pp. 160–169. doi: 10.1016/j.jshs.2012.09.003.
- Ipaq. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. *Ipaq*.
- Judith E. Brown, Janet Isaacs, Bea Krinke, Ellen Lechtenberg, M. M. (2013). *Nutrition Through the Life Cycle*. Cengage Learning, 2013.
- Junaidi, M. C. and Soegiarto, B. (2017). Hubungan antara Aktivitas Fisik Terhadap Memori Kerja Murid SMA Don Bosco III Bekasi. *Sari Pediatri*, 18(4), p. 251. doi: 10.14238/sp18.4.2016.251-9.
- Kayani, S. (2018). Physical Activity and Academic Performance : The Mediating Effect of Self-Esteem and Depression. *Sustainability*, 70, pp. 1–17. doi: 10.3390/su10103633.
- Kemendikbud. (2019). *Laporan Hasil Ujian Nasional, Kementrian Kebudayaan dan Pendidikan*. Available at: https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!&.
- Kemenkes. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014. *Research Policy*, 9(2), pp. 155–162. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104995%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.12.011%0Ahttp://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ecos-economia/article/view/1969/1978%0Ahttps://doi.org/10.1016>.

- Kristini. (2010). Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Prestasi Akademik Pada Mahasiswa Prodi Keperawatan S1 Program a Angkatan I Stikes Rs. Baptis Kediri. *Jurnal Penelitian STIKES Kediri*, 3(1), pp. 13–18.
- Kristo, A. S. (2020). behavioral sciences The Effect of Eating Habits Quality on Scholastic Performance in Turkish Adolescents. *Behavioral Sciences*, 10(31), pp. 1–17. doi: 10.3390/bs10010031.
- Lee. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. doi: 10.1186/1479-5868-8-115.
- Lustika, F. N. (2016). Hubungan Antara Asupan Karbohidrat, Protein Dan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Di Pondok Madrasah Aliyah Al Manshur Popongan, Tegalondo, Klaten. *Jurnal Untad*, pp. 1–43.
- Marbun, M. (2018). *Psikologi Pendidikan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Marlina. (2010). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tidur Pada Lanjut Usia Di Desa Meunasah Balek Kecamatan Kota Meureudu Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 1(4), pp. 1–21.
- Masturoh, I. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. BPPDSMK.
- Menteri Kesehatan Republik indonesia. (2014). Pedoman Gizi Seimbang Permenkes RI. *Pedoman Gizi Seimbang Permenkes RI*. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- Nilifda, H., Nadjmir, N. and Hardisman, H. (2016). Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2010 FK Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(1), pp. 243–249. doi: 10.25077/jka.v5i1.477.
- Nur'aini, N. et al. (2014). Comparing sleep disorders in urban and suburban adolescents. *Paediatrica Indonesiana*, 54(5), p. 299. doi: 10.14238/pi54.5.2014.299-304.
- Nurwijayanti. (2018). Pola Makan, Kebiasaan Sarapan dan Status Gizi Berhubungan Dengan Prestasi Belajar Siswa SMK di Kota Kediri. *Jurnal Care*, 6(1), pp. 54–63.
- OECD. (2018). *Pisa Result 2018*. OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>.
- Pua et al, M. E. D. (2018). Hubungan Pola Tidur Dengan Prestasi Akademik Universitas Sam Ratulangi. *eJournal Keperawatan*, 6(2).
- Puspitasari. (2020). Faktor-Faktor Determinan Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa'. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 5(2), p. 191. doi: 10.31851/jmksp.v5i2.3770.
- Putra, A. et all. (2018). Kebiasaan Sarapan pada Mahasiswa Aktif. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(4), pp. 577–586.
- Reuter, P. et all. (2020). The influence of eating habits on the academic performance of university students. *Journal of American College Health*, 0(0), pp. 1–7. doi: 10.1080/07448481.2020.1715986.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.

- Rismayanti, C. (2018). *Olahraga Kesehatan, Mentari Jaya*. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Riyanto, P. and Mudian, D. (2019). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Peningkatan Kecerdasan Emosi Siswa. *Journal Sport Area*, 4(2), pp. 339–347. doi: 10.25299/sportarea.2019.vol4(2).3801.
- Rosyid, Z, Mansyur, M, A. A. (2019). *Prestasi Belajar*. Literasi Nusantara.
- S. Notoadmodjo. (2012). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Sari, P. E., Oswari, L. D. and Sinulingga, S. (2017). Hubungan Kualitas Tidur dengan Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 61(April), pp. 83–86.
- Sety, L. (2013). Makan Pagi dan Prestasi Belajar. *Jurnal Kesehatan*, IV(2), pp. 333–343.
- Shadrina, S. N. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Prestasi Akademik Santri Pondok Pesantren X di Kabpaten Bogor. *Skripsi Uin Jakarta*.
- So, W. Y. (2012). Association between physical activity and academic performance in Korean adolescent students. *BMC Public Health*, 12(1), p. 1. doi: 10.1186/1471-2458-12-258.
- Soekarti, M. (2013). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Sukmawati. (2019). Reliabilitas Kusioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan Wicaksana*, 3(2), pp. 30–38.
- Sulistia, T., Djamahar, R. and Rahayu, S. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Dengan Hasil Belajar Kognitif Sistem Koordinasi Manusia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), pp. 113–120.
- Surahman. (2016). *Metodologi Penelitian, Journal of Visual Languages & Computing*. Available at: https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funeral.pdf.
- Susanti.Y. (2018). Hubungan Antara Pola Tidur Dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Universitas Kristen Satya Wacana*, 2(June), pp. 227–249.
- Sutrio. (2017). Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap Status gizi Siswa Sekolah Menengah Atas Global Madani Kota Bandar Lampung tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 11(1), pp. 23–33. Available at: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/download/122/67>.
- Syafleni. (2019). Analisis Dampak Konsumsi Jajanan, Aktifitas Fisik, Dan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di SMK Swasta Pharmaca Medan. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(2), pp. 31–39.
- Utama, L. J. (2019). Status Gizi, Pola Makan Dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kota Kupang. *Chmk Health Journal*, 3, pp. 18–24. Available at: <http://cyberchmk.net/ojs/index.php/kesehatan/article/view/444>.
- Welis.W. (2013). *Gizi Untuk Aktifitas Fisik dan Kebugaran*. Padang: SukabinaPers. Available at: file:///C:/Users/youhe/Downloads/kdoc_o_00042_01.pdf.

WHO. (2010). World Health Statistics.

WHO. (2018a). *Guideline: Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition*, Who.

WHO. (2018b). *Handout for Module A Introduction*.

Wicaksono. (2016). Analisis Faktor Dominan Yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. *Jurnal Universitas Airlangga*, pp. 46–58.

WSHCouncil. (2016). Workplace Safety and Health Guidelines Workplace Housekeeping. Available at: https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/Workplace_Housekeeping.pdf.

Zeek, M. L. *et al.* (2015). Sleep duration and academic performance among student pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(5), pp. 5–12. doi: 10.5688/ajpe79563.