

Original Research Paper

## HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DAN KUALITAS TIDUR DENGAN STATUS GIZI PADA SANTRI PUTRA PESANTREN AL-QODIRI JEMBER.

Daris Agharid\*, Siti Rahayu Nadhiroh

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

\*Email Corresponding:

[Darisagharid12@gmail.com](mailto:Darisagharid12@gmail.com)

Page : 180-186

**Kata Kunci :**

Aktivitas Fisik,  
Kualitas Tidur  
IMT

**Keywords:**

Physical activity  
Sleep quality  
BMI

**Published by:**

Tadulako University,  
Managed by Faculty of Medicine.  
**Email:** healthyfadulako@gmail.com  
**Phone (WA):** +6285242303103  
**Address:**  
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of  
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

**ABSTRAK**

Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat dan berkontribusi terhadap perkembangan. Tidur adalah salah satu istirahat yang baik serta memiliki manfaat yang baik untuk menjaga berat badan dan status gizi. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik, kualitas tidur terhadap status gizi pada santri. Metode penelitian dengan metode kuantitatif bersifat observasional analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat menggunakan korelasi spearman. Hasil penelitian didapatkan yaitu nilai P-value sebesar (0,727) untuk kualitas tidur dengan status gizi dan nilai P-value sebesar (0,04) untuk aktivitas fisik dengan status gizi yang berarti memiliki hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

**ABSTRACT**

Nutritional status is a condition caused by a balance between intake of nutrients and the need for nutrients needed for the body's metabolism. Physical activity has many benefits and contributes to development. Sleep has a good for rest and has good benefits for maintaining body weight and nutritional status. This study aims to analyze the relationship between the level of physical activity, sleep quality and nutritional status of students. The research method with quantitative methods is observational analytic with a cross sectional research design. The analysis used is univariate and bivariate analysis using Spearman correlation. The research result obtained are the P-value of 0.727 for sleep quality with nutritional status and P-value of 0.04 for physical activity with nutritional status which means having a relationship.

### PENDAHULUAN

Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan yang berbeda setiap orang tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas tubuh sehari, berat badan dan lainnya<sup>1</sup>. Santri pesantren termasuk kedalam golongan remaja, yang berdasarkan usia yaitu 10-19 tahun menurut WHO adalah fase remaja. Aktivitas fisik adalah suatu rangkaian gerak tubuh yang menggunakan tenaga atau energi<sup>2</sup>. Aktivitas fisik memiliki

manfaat yang banyak dan berkontribusi terhadap perkembangan sosial remaja. Aktivitas fisik yang kurang bisa menyebabkan seseorang beresiko mengalami perubahan berat badan dan beresiko terhadap kegemukan dan obesitas. aktivitas fisik yang cukup bisa memicu pembakaran lemak yang disebabkan oleh metabolisme basal, peningkatan liposis, peningkatan massa otot, dan peningkatan thermogenesis sehingga berkeringat dan penurunan berat badan<sup>3</sup>. Selain berkaktivitas fisik seseorang juga perlu beristirahat untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh sehingga bisa menjalani hari dengan baik.

Tidur adalah salah satu istirahat yang baik, selain untuk menjaga kesehatan, tidur yang berkualitas juga dapat membantu mencegah dan menangani permasalahan terkait berat badan.

Tidur yang kurang baik bisa disebabkan oleh berbagai macam penyebab, salah satunya stress. Stress adalah gangguan yang terjadi pada tubuh dan pikiran yang disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan<sup>4</sup>. Stress sering dianggap sebagai pemicu utama timbulnya gangguan tidur yang bisa menyebabkan menurunnya kualitas tidur<sup>5</sup>. Stress bisa didapat juga pada siswa yang bersekolah di asrama baik dalam hal akademik dan non akademik hal itu sesuai dengan penelitian<sup>6</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, Juniati, Mender et al dan Fathonah dkk<sup>7</sup> menyatakan bahwa faktor lain yang mendukung rentan terjadinya stress pada santri adalah aktivitas pembelajaran sekolah yang terlampaui padat, penjadwalan yang ketat, kegiatan yang banyak, semakin tinggi tingkatan kelas maka beban pelajaran akan semakin besar, waktu bermain yang semakin berkurang.

Aktivitas fisik santri pesantren cukup terbatas, karena status mereka sebagai pelajar sehingga banyak waktu yang digunakan untuk belajar di ruangan. Hal ini sesuai dengan penelitian<sup>8</sup> di ponpes kyai galang sewu semarang didapatkan sebanyak 97,3% responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan. Aktivitas fisik yang kurang bisa menyebabkan perubahan berat badan karena penumpukan energi. Aktivitas fisik yang kurang juga menyebabkan durasi tidur yang kurang karena rasa lelah yang tidak ada sehingga mengalami tidur yang berkualitas. Sejalan dengan penelitian<sup>9</sup> sebanyak 93,2% memiliki kualitas tidur yang buruk. Salah satu penyebab menurunnya kualitas tidur adalah stress. Sekolah asrama rentan bagi siswa untuk mengalami stres karena tekanan baik akademik maupun non akademik, berdasarkan.

Sejalan dengan penelitian di pondok pesantren nurul hakim NTB, sebanyak 34% mengalami stres berat dan sedang<sup>9</sup>. Status gizi seseorang bisa disebabkan oleh berbagai macam faktor, baik itu langsung maupun tidak langsung. Penelitian ini menggunakan aktivitas fisik sebagai variabel langsung serta kualitas tidur dan sebagai variabel tidak langsung. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap status gizi pada santri. Berdasarkan identitas masalah didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana hubungan antara tingkat aktivitas fisik, kualitas tidur terhadap status gizi pada santri pesantren Al-Qodiri Jember.

## BAHAN DAN CARA

Penelitian menggunakan metode kuantitatif bersifat observasional analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan variabel aktivitas fisik dan kualitas tidur sebagai variabel independen serta status gizi sebagai variabel dependen. Penelitian dilaksanakan di pesantren Al-Qodiri Jember dan sudah mendapatkan sertifikat etik dengan nomer 055/HRECC.FODM/I/2023.

Populasi penelitian adalah santri pesantren Al-Qodiri Jember berjumlah 83 orang. Pengambilan sampel menggunakan metode Total Sampling sehingga didapatkan 83 sampel. Alasan penggunaan metode ini karena jumlah populasi yang kurang dari 100 orang. Kriteria inklusi adalah a. santri aktif dan b. tinggal di pesantren. Pengambilan data menggunakan beberapa kuesioner seperti: *International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF)* untuk aktivitas fisik, *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* untuk kualitas tidur dan IMT/U untuk status gizi.

Aktivitas fisik menggunakan kuesioner IPAQ dengan 3 pengkategorian yaitu: Aktivitas fisik berat, sedang dan berat. Untuk menghitung pengeluaran energi keseluruhan

seseorang menggunakan data IPAQ, 3 MET adalah skor untuk berjalan (walking) 4 MET adalah skor untuk aktivitas intensitas sedang (moderate), dan 8 MET adalah skor untuk kegiatan intensitas tinggi (vigorous)<sup>10</sup>.

Kualitas tidur menggunakan instrumen PSQI dengan 2 pengkategorian yaitu: kategori baik jika  $\leq 5$  dan  $> 5$  kategori buruk. Terdapat 7 komponen dalam pengskoringan dari hasil PSQI. PSQI adalah kuisisioner penilaian kualitas tidur selama satu bulan terakhir. Kuisisioner ini dapat mencerminkan dengan lebih akurat tentang variasi malam-ke-malam yang terjadi terkait kualitas tidur seseorang, tetapi tidak dapat memberikan informasi tentang frekuensi atau durasi masalah tertentu yang dapat menyebabkan pasien mencari bantuan terkait kualitas tidur orang tersebut<sup>11</sup>. Status gizi menggunakan IMT/U dengan pengkategorian berdasarkan Kemenkes (2020) yaitu: 1. Buruk ( $< -3SD$ ), 2. Kurang ( $-3SD$  s/d  $< -2SD$ ), 3. Normal ( $-2SD$  s/d  $+1SD$ ), 4. Lebih ( $+1SD$  s/d  $+2SD$ ), 5. Obesitas ( $> +2SD$ ).

**HASIL**

Pondok pesantren Al-Qodiri beralamat di Kabupaten Jember. Pondok ini menaungi beberapa lembaga, mulai dari tingkat taman

kanak-kanak (TK) hingga sekolah tinggi. Karakteristik responden yang dianalisis pada penelitiann ini yaitu umur, tingkatan kelas. Hasil analisis univariat pada tabel 1 mencakup karakteristik, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan status gizi responden. Variabel utama pada penelitian adalah kualitas tidur, akitivitas fisik dan status gizi pada santri putra.

**Tabel 1. Tabel distribusi karakteristik, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan status gizi responden**

Karakteristik	N	%
Umur		
16 tahun	23	27,7
17 tahun	36	43,4
18 tahun	24	28,9
Kelas		
1	38	45,8
2	24	28,9
3	21	25,3
Kualitas Tidur		
Buruk	57	68,7
Baik	26	31,3
Aktivitas Fisik		
Aktivitas Fisik Ringan	42	50,6
Aktivitas Fisik Sedang	15	18,1
Aktivitas Fisik Berat	26	31,3
Status Gizi		
Gizi Kurang	18	21,7
Gizi Baik	59	71,7
Gizi Lebih	6	7,2

**Tabel 2. Hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan status gizi**

Variabel	Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih		Jumlah		P-Value
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Kualitas Tidur									
Buruk	13	22,8	40	70,2	4	7,1	57	100	0,727
Baik	5	19,2	19	73,1	2	7,7	26	100	
Tingkat Aktivitas Fisik									
Rendah	16	38,1	23	54,8	3	7,1	42	100	0,04
Sedang	2	38,1	10	66,7	3	20	15	100	
Tinggi	0	0	26	100	0	0	26	100	

Table 2 menunjukkan hasil analisis menggunakan Chi-Square Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi didapatkan hasil nilai P-value sebesar 0,727 untuk kualitas tidur dengan status gizi. Nilai

tersebut lebih dari 0,05 yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan status gizi. Sedangkan untuk aktivitas fisik dengan status gizi hasil uji analisis didapatkan nilai P-value sebesar 0,04.

## PEMBAHASAN

**Status Gizi.** Status gizi adalah keadaan tubuh yang disebabkan oleh keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi. Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung salah satunya yaitu dengan melakukan pemeriksaan antropometri tinggi badan dan berat badan<sup>12</sup>. Pada penelitian ini, status gizi responden diukur menggunakan rumus IMT/U dan mengacu pada standar Kemenkes yang terdapat 5 kategori yaitu: Gizi buruk, Gizi kurang, Gizi baik, Gizi lebih, Obesitas. Status gizi ditentukan berdasarkan ambang batas yaitu gizi buruk  $< -3$  SD, gizi kurang  $-3$  SD sd  $-2$  SD, gizi baik  $-2$  SD sd  $+1$  SD, gizi lebih  $+1$  SD sd  $+2$  SD, dan obesitas  $> +2$  SD namun pada penelitian ini, status gizi disederhanakan menjadi tiga kategori, yaitu: Gizi kurang, Normal, dan Gizi lebih. Perhitungan status gizi sendiri menggunakan rumus IMT yaitu  $BB/TB(m)^2$ . Responden dikatakan memiliki status gizi kurang jika nilai  $IMT < 18,5$   $kg/m^2$ , normal jika  $IMT \leq 18,5 - 22,9$   $kg/m^2$ , dan gizi lebih jika  $IMT \geq 23$   $kg/m^2$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 18 responden memiliki status gizi kurang (21,7%), sebanyak 59 responden memiliki status gizi normal (71,1%), sebanyak 5 responden memiliki status gizi lebih (6%) dan 1 responden memiliki status gizi obesitas (1,2%). Data dari Riskesdas (2018) menunjukkan 6,7% remaja di Indonesia memiliki status gizi kurus, untuk wilayah Jawa Timur terdapat 6,8% remaja yang memiliki status gizi kurus. Terdapat perbedaan nilai yang bermakna antara remaja yang memiliki status gizi kurus di pesantren Al-Qodiri jika dibandingkan dengan populasi umum.

Jika asupan energi dari makanan kurang dibandingkan dengan energi yang dikeluarkan maka tubuh akan mengalami keseimbangan negatif yang berakibat pada berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Asupan energi yang kurang juga menyebabkan

cadangan energi yang tersimpan dalam tubuh terpakai untuk menghasilkan energi maka berakibat pada penurunan berat badan. Sebaliknya, jika energi dari makanan melebihi dari energi yang dikeluarkan maka tubuh akan mengalami peningkatan berat badan.

**Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi.** Tidur adalah kebutuhan dasar manusia dan sangat penting untuk kesehatan yang baik, kualitas hidup yang baik dan berkinerja baik di siang hari<sup>13</sup>. Kualitas tidur yang baik sangat penting untuk kesehatan dan kesejahteraan yang baik. Berdasarkan WHO (2004) efek utama dari kurang tidur meliputi efek fisik (mengantuk, kelelahan, hipertensi) gangguan kognitif (penurunan kinerja, perhatian dan motivasi, penurunan konsentrasi mental dan kapastial intelektual), dan komplikasi kesehatan mental. Istirahat yang tidak cukup mengganggu kemampuan berpikir, menangani stres, menjaga sistem kekebalan tubuh yang sehat, dan emosi sedang. Terdapat beberapa mekanisme yang mempengaruhi pengaruh waktu tidur yang pendek terhadap obesitas. Kualitas tidur bisa baik dan juga buruk, tergantung dengan apa penyebabnya. Kualitas tidur merupakan suatu fenomena kompleks yang meliputi aspek kuantatif dan kualitatif tidur seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun, dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur<sup>14</sup>.

Pada penelitian ini, kualitas tidur dikategorikan menjadi dua yaitu: baik dan buruk. Responden dikatakan memiliki Kualitas Tidur yang baik jika memiliki poin  $\leq 5$  poin. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden didapatkan hasil sebanyak 57 santri memiliki kualitas tidur yang buruk (68,7%) dan sebesar 26 responden memiliki kualitas tidur yang baik (31,3%). Kualitas tidur responden cukup buruk hal tersebut disebabkan karena santri mengalami kesulitan untuk tidur seperti terbangun tengah malam, ingin ke kamar mandi dan merasa kepanasan

atau kedinginan. Selain itu, saat sudah waktunya tidur banyak yang belum tidur karena digunakan untuk belajar dan mengobrol dengan teman. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, mayoritas responden yang sedang terjaga atau kesulitan tidur tidak menggunakan waktu tersebut untuk mengkonsumsi makanan, namun menggunakan waktu tersebut untuk mengerjakan tugas, muroja'ah, dan nderes Al-Qura'an untuk menambah hafalan. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil dari penelitian yaitu tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur terhadap status gizi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabawiyah (2021)<sup>15</sup>, yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan status gizi.

Berdasarkan hasil wawancara disebutkan bahwa santriwati masih belum tidur karena sebagian masih belajar dan mengobrol dengan teman sehingga beberapa diantaranya hanya memiliki jumlah jam tidur kurang lebih 4-5 jam semalam serta mengatakan merasa kurang kenyang saat tidur dengan alasan kedinginan, kepanasan, dan digigit nyamuk. Durasi tidur sebagian besar responden adalah 5 - 6 jam dimana durasi tersebut kurang dari yang disarankan oleh National Sleep Foundation yaitu 8 - 10 jam dalam sehari. Kurangnya durasi tidur dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur seseorang. Jadwal santri yang terlalu padat menjadi salah satu faktor yang membuat santri tidak cukup tidur sehingga santri memiliki kualitas tidur yang buruk.

**Hubungan Aktivitas Fisik Dan Status Gizi.** Aktivitas fisik menjadi salah satu aspek yang dapat mempengaruhi status gizi individu, karena berperan dalam keseimbangan energi tubuh<sup>16</sup>. Aktivitas fisik yang ringan dapat menyebabkan status gizi seseorang menjadi obesitas, *overweight* atau menjadi *underweight*<sup>17</sup>. Aktivitas fisik yang teratur bisa membantu mencegah penyakit tidak menular

seperti: penyakit jantung, stroke, diabetes, kanker dan juga mencegah hipertensi serta menjaga berat badan yang sehat. Asupan energi yang kurang bisa menyebabkan cadangan energi dalam tubuh juga berkurang maka berakibat pada penurunan berat badan, begitu sebaliknya jika energi dari makanan melebihi dari energi yang dikeluarkan maka tubuh mengalami peningkatan berat badan<sup>18</sup>.

Aktivitas fisik bisa mempengaruhi kestabilan berat badan, seseorang yang semakin sering beraktivitas fisik maka semakin banyak energi yang dikeluarkan. Asupan energi yang berlebih tanpa diimbangi aktivitas fisik yang seimbang maka bisa menyebabkan kelebihan berat badan<sup>19</sup>. Asupan energi yang berlebih dan aktivitas fisik yang kurang maka bisa menyebabkan kelebihan energi yang akhirnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak<sup>20</sup>.

Pada penelitian ini pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner IPAQ-SF. International Physical Activity Questionnaire-short form (IPAQ-SF) merupakan salah satu jenis kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang selama 7 hari terakhir. Aktivitas fisik dikelompokkan menjadi 3, yaitu aktivitas fisik ringan jika memiliki total skor MET <600, aktivitas fisik sedang dengan total skor MET 600< MET <3000, dan aktivitas fisik berat dengan total skor MET diatas 3000.

Dari pengisian kuesioner yang dilakukan oleh responden didapatkan hasil bahwa sebanyak 42 responden (50,6%) memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, sebanyak 15 santri memiliki tingkat aktivitas fisik sedang (18,1%) dan sebanyak 26 santri (31,3%) memiliki tingkat aktivitas fisik berat. Berdasarkan data yang didapat, aktivitas fisik rendah memiliki hasil yang paling banyak dan memiliki status gizi normal. Santri merupakan pelajar sehingga tidak banyak aktivitas yang dilakukan selain belajar, karena sebagian besar aktivitasnya hanya duduk saja. Sesuai dengan

penelitian yang dilakukan oleh<sup>15</sup>, menyebutkan jika responden merupakan pelajar sehingga aktivitas sebagian besar hanya duduk dan belajar selama 7-8 jam disekolah dan kegiatan lain di pondok. Status gizi responden sebagian besar normal, hal ini merupakan hasil yang baik karena dengan aktivitas fisik yang rendah namun memiliki status gizi normal. Namun, hal ini bisa menjadi kekurangan karena pengukuran status gizi yang dilakukan. Pengukuran menggunakan IMT (Indek Massa Tubuh) yang hanya mengukur tinggi dan berat badan, sebaiknya menggunakan pengukuran yang lebih detail sehingga massa lemak dan otot tubuh dapat terpantau sehingga pengkategorian status gizi lebih detail.

Hasil penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap status gizi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kudus dan Fauziah, 2023)<sup>20</sup> yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi dengan nilai  $p=0,001<0,05$  di ponpes Al-Asnawiyah. Aktivitas fisik secara teratur terbukti dapat membantu mencegah dan mengelola penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, dan beberapa jenis kanker. Ini juga membantu mencegah hipertensi, menjaga berat badan yang sehat, dan dapat meningkatkan kesehatan mental, kualitas hidup, dan kesejahteraan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Status gizi bisa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, kualitas tidur dan aktivitas fisik bisa mempengaruhi. Kualitas tidur yang kurang baik bisa memberikan pengaruh karena tidur yang kurang bisa digunakan untuk mengkonsumsi makanan. Namun, pada penelitian ini terdapat hasil yang tidak berhubungan karena responden menggunakan waktu yang tidak bisa tidur untuk belajar atau mengobrol, walaupun demikian santri sebaiknya tidur lebih awal di malam hari agar

mendapatkan jumlah istirahat yang cukup sehingga kualitas tidur dapat meningkat. Sedangkan untuk aktivitas fisik memiliki pengaruh terhadap status gizi, karena aktivitas fisik yang rendah sehingga status gizi responden normal. Dapat disimpulkan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan status gizi.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada pihak yang sudah membantu terutama untuk para guru dari pesantren Al-Qodiri dan santri yang sudah menjadi responden penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Netty, T. 2017. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
2. Serly, V., Sofian, A. and Ernalina, Y., 2015. Hubungan Body Image, Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Kedokteran*, 2(2), pp.1-14.
3. Deliens T, Deforche B, De Bourdeaudhuij I, Clarys P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: A qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*. 2015;15(1).
4. Juniati, A.S., 2017. Hubungan Tingkat Stres Dengan Strategi Koping yang Digunakan pada Santri Remaja di Pondok Pesantren Nurul Alimah Kudus. *Prosiding HEFA (Health Events for All)*, 1(1).
5. Kasiman, K., 2017. Hubungan antara stres dengan kualitas tidur pada siswa SMA Negeri 1 Grogol Kabupaten Kediri tahun 2015. *Java Health Journal*, 4(1).
6. Munawaroh, M. and Khisbiyah, Y., 2018. Hubungan antara Religiusitas dan Tingkat Stres Terhadap Strategi Coping pada Santri Pondok Pesantren. *Disertasi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

7. Afifah Yusfika N, Tri Utami G, Zulfitri R, Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan P. Masalah Psikososial: Stres pada Siswa Sekolah Asrama (Boarding School): Literature Review. Vol 9.
8. Ritan, A.F.G., Murdhiono, W.R. and Syafitri, E.N., 2018. Hubungan body image dengan pola makan dan aktivitas fisik pada mahasiswa obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), pp.25-32.
9. Muzdalifah, I., 2021. Hubungan Stres dengan Status Gizi pada Santriwati Pondok Pesantren Nurul Hakim Ppkh-Kmmi Lombok Barat. Thesis. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
10. Widiyatmoko, F. and Hadi, H., 2018. Tingkat Aktivitas Fisik Santri di Kota Semarang. *Journal Sport Area*, 3(2), p.140.
11. Buysse Charles F Reynolds III DJ, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Vol 28.
12. Millatashofi, A. S., & Adi, A. C. 2023. Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi dan Kebiasaan Jajan dengan Status Gizi pada Remaja Santriwati di Pondok Pesantren Surabaya. *Healthy Tadulako Journal* (Jurnal Kesehatan Tadulako), 9(2), 121-127.
13. WHO. 2004. WHO Technical Meeting On Sleep and Health. Tersedia di: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/114101/E84683.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/114101/E84683.pdf) [3 Oktober 2021].
14. Salikunna NA, Didik Astiawan W, Handayani F, Ramadhan MZ. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tingkat Konsentrasi pada Mahasiswa. *Healthy Tadulako Journal* (Jurnal Kesehatan Tadulako). 2022;8(3):157-163.
15. Nabawiyah, H., 2021. Hubungan pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur dengan status gizi santriwati Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1. 5(1), pp.78-89.
16. Candrawati, S., 2011. Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh (IMT) Dan Lingkar pinggang mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 6(2), pp.112-118.
17. Pertiwi A, Nadhiroh SR. Hubungan Tingkat Adiksi Media Sosial dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Mahasiswa Universitas Airlangga. *Healthy Tadulako Journal* (Jurnal Kesehatan Tadulako). 9(2):176-182.
18. Elnovriza, D., Bachtiar, H. and Yenrina, Y., 2009. Hubungan Pengetahuan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Mahasiswa Diasrama Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 4(1), pp.21-26.
19. Damayanti, A.E., 2016. Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik, Dan Pengetahuan Gizi Seimbang Dengan Status Gizi Remaja Putri (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
20. Kudus, A.A. dan Fauziyah, N., 2023. Hubungan Frekuensi Konsumsi Jajanan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Remaja Santri Pondok Pesantren Putri. Thesis. Universitas Walisongo.