



Research Article

The Relationship Between Sedentary Lifestyle and Obesity in Children at Majalengka Wetan VII Elementary SchoolAde Tedi Irawan ^{1*}, Lina Siti Nuryawati¹, Prizas Dwiyanas²¹ Nursing Department, Faculty of Health, Universitas YPIB Majalengka, Indonesia² Midwifery Department, Faculty of Health, Universitas YPIB Majalengka, Indonesia**Article Information**

Received: 6 January 2025
Revised: 23 January 2025
Accepted: 30 January 2025
Available online: 31 January 2025

Keywords

Children, Obesity, Sedentary Lifestyle

Correspondence*

Phone: (+62)81321052114

E-mail:

adetedi.irawan2@gmail.com**Website**

<https://journal.umtas.ac.id/index.php/healthcare/index>

Doi

10.35568/healthcare.v7i1.5899

©The Author(s) 2025

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

ABSTRACT

Sedentary Lifestyle is defined as a lifestyle characterized by a lack of physical activity. Based on data from the Indonesian Health Survey (SKI), the issue of overweight among children aged 15-12 years in Indonesia remains quite high. The national prevalence of overweight is 11.9%, and obesity reaches 7.8%. Children's current lifestyle resembles a sedentary lifestyle, where activities are done with minimal energy expenditure. A sedentary lifestyle can negatively impact health, including increasing the risk of obesity due to an imbalance between calorie intake and energy expenditure. Objective. This study aims to determine the relationship between sedentary lifestyle and obesity in school children at SDN Majalengka Wetan VII in 2024. This research uses a quantitative correlational approach and a cross-sectional method. Data on dependent and independent variables were collected at the same point in time to determine if there was a relationship or association between the variables. Primary data were obtained through structured questionnaires using the ASAQ and measurements of weight and height to assess obesity incidence based on the Z-Score. The results of the Chi-Square statistical test showed a p-value of 0.000, smaller than $\alpha = 0.005$, meaning that H_a is accepted and H_o is rejected. It can be concluded that there is a significant relationship between sedentary lifestyle and obesity in children at SDN Majalengka Wetan VII in 2024. It is suggested that children increase daily physical activity, such as playing outdoors or participating in sports, reduce excessive sitting time, and limit the use of electronic devices to avoid obesity.

INTRODUCTION

Obesitas merupakan masalah global yang meningkat hampir tiga kali lipat dalam empat dekade terakhir, Lebih dari 1,9 miliar orang dewasa yang berusia 18 tahun ke atas

mengalami masalah kelebihan berat badan, dengan lebih dari 650 juta orang di antaranya menderita obesitas, dalam kategori kelebihan berat badan, sebanyak 39% dialami oleh pria dan 40% oleh wanita. Di sisi lain,

pada anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun, lebih dari 340 juta individu mengalami kelebihan berat badan dan obesitas. Pada tahun 2019, diperkirakan sekitar 38,2 juta anak di bawah usia lima tahun mengalami masalah kelebihan berat badan atau obesitas. angka kelebihan berat badan pada anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun masih tinggi, dengan sekitar 340 juta kasus obesitas. (WHO. 2020).

Berdasarkan data dari Survey Kesehatan Indonesia (SKI), masalah kelebihan berat badan pada anak usia sekolah di Indonesia masih cukup tinggi. Prevalensi nasional *overweight* mencapai 11,9% dan obesitas mencapai 7,8%. Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, prevalensi kegemukan dan obesitas pada anak usia 5-12 tahun adalah sebagai berikut: kegemukan pada anak laki-laki mencapai 12,2%, sedangkan obesitas mencapai 9,5%. Sementara itu, prevalensi kegemukan pada anak perempuan adalah 11,6%, dan obesitas sebesar 6%. (SKI, 2023).

Jawa Barat memiliki prevalensi kejadian gemuk dan obesitas yang paling tinggi pada anak usia 5-12 tahun dengan persentase sebesar 18,4%, sedangkan pada remaja usia 13-15 tahun prevalensinya 16,7%, dan pada remaja usia 16-18 tahun sebesar 13,1%. Data dari SKI juga menunjukkan bahwa obesitas pada anak usia 5-12 didominasi dari masyarakat perkotaan dengan angka 9%, dibandingkan dengan masyarakat pedesaan yang angka obesitasnya 6,2%. (SKI 2023)

Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Majalengka yang merupakan hasil dari program Penjaringan Kesehatan (Penjarkes) untuk siswa tingkat sekolah dasar di seluruh wilayah Kabupaten Majalengka, hasil skrining menunjukkan bahwa Kecamatan Majalengka memiliki siswa obesitas terbanyak dengan jumlah 63 siswa dari 571 siswa yang dijarung, nomor dua ditempati Kecamatan Panongan dengan jumlah 47 siswa dari total 320 siswa yang dijarung, dan yang ketiga terbanyak yaitu Kecamatan Panyingkiran dengan jumlah siswa obesitas sebanyak 40 siswa dari 524 siswa yang dijarung.

Faktor internal dan eksternal berperan dalam obesitas, yang merupakan penyakit multifaktorial. Salah satu faktor yang memiliki korelasi signifikan dengan obesitas adalah aktivitas fisik. Kurangnya aktifitas fisik atau *sedentary lifestyle* ini berkaitan dengan jumlah energi yang digunakan tubuh untuk melakukan aktivitas dan fungsi pentingnya. Asupan gizi akan diubah menjadi energi yang digunakan tubuh jika asupan energi seimbang dengan total penggunaan energi harian. Sederhananya, kelebihan energi akan disimpan dalam jaringan lemak karena aktivitas fisik yang kurang (Nurmidin *et al.*, 2020).

Obesitas pada anak diduga memiliki hubungan dengan *Sedentary Lifestyle* yang merupakan kebiasaan beraktifitas berbaring atau duduk yang sangat rendah dalam pengeluaran energi, seperti berbaring atau duduk sambil menonton televisi, memainkan *game*, membaca, dan lainnya. Kemajuan teknologi memberikan kemudahan untuk melakukan segala sesuatu dengan instan menyebabkan penurunan aktivitas fisik yang meningkatkan *Sedentary Lifestyle* pada anak akan menghasilkan pola hidup santai yang mengakibatkan obesitas. (Bokau *et al.*, 2023). Dalam kajian tentang hubungan antara aktivitas fisik, *sedentary lifestyle*, dan status gizi pada anak usia sekolah dasar, terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara penelitian yang dilakukan oleh Rahma dan Wirjatmadi (2020) dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Yuniarahmah (2023). Rahma dan Wirjatmadi (2020) menggunakan desain penelitian case control untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik serta *sedentary lifestyle* dengan status gizi lebih pada anak sekolah dasar. Hasil penelitian mereka menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi lebih pada anak-anak. Sebaliknya, penelitian oleh Dwi Yuniarahmah (2023) yang menggunakan desain cross sectional untuk meneliti hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah di SDN Mekarsari 09 Tambun Selatan, Bekasi, Jawa Barat

menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara *sedentary lifestyle* dengan indeks massa tubuh.

Ketidakkonsistenan hasil dari dua penelitian ini menyoroti adanya gap penelitian yang perlu diperhatikan, terutama dalam konteks hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan obesitas pada anak-anak. Inkonsistensi ini menunjukkan bahwa masih ada ketidakpastian mengenai sejauh mana *sedentary lifestyle* berkontribusi terhadap peningkatan indeks massa tubuh dan obesitas pada anak-anak. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengklarifikasi hubungan ini, khususnya dalam populasi anak-anak di lingkungan yang berbeda, seperti yang akan dilakukan dalam penelitian ini di SDN Majalengka Wetan VII.

Berdasarkan studi pendahuluan yang meliputi pengukuran dan survei awal yang dilakukan kepada 20 siswa dari kelas 4A secara acak menunjukkan bahwa terdapat 20% siswa yang mengalami obesitas dan 35% *overweight* yang menandakan angka kelebihan berat badan di SDN Majalengka Wetan VII cukup tinggi. Sekitar 85% siswa menghabiskan lebih dari 3 jam per hari di depan layar (televisi, komputer, atau *gadget*) di luar jam sekolah. 35% menyatakan bahwa mereka jarang atau tidak pernah berpartisipasi dalam olahraga di luar kegiatan sekolah, 70% mengatakan mereka berangkat ke sekolah diantar menggunakan transportasi pribadi. Survei ini juga mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa mengonsumsi makanan tinggi kalori, tinggi gula dan rendah nutrisi yang dapat memperburuk risiko obesitas, seperti es krim, makanan ringan, dan minuman kemasan. Letak geografis SDN Majalengka Wetan VII yang berada di perkotaan juga mempengaruhi pola hidup siswa yang lebih terpapar pada kemajuan teknologi dan gaya hidup serba instan. Efek urbanisasi ini memberikan kemudahan akses terhadap hiburan digital, namun secara bersamaan mengurangi tingkat aktivitas fisik, memperparah *Sedentary Lifestyle* yang menjadi faktor risiko utama obesitas.

Pernyataan diatas menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian ini dan diharapkan dapat membantu orang tua dan sekolah melindungi anak dari obesitas dengan memperhatikan gizi, aktivitas fisik, dan edukasi dini.

METHOD

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional menggunakan metode *cross-sectional*. Populasi yang dipilih adalah siswa SDN Majalengka Wetan kelas empat sampai enam dengan populasi sebanyak 207 siswa, karena usia minimal untuk dilakukannya survey menggunakan ASAQ adalah 10 tahun, jadi kelas satu sampai tiga SD tidak termasuk karakteristik populasi yang diteliti. sampel sejumlah 67 responden, tehnik pengumpulan *probability sampling* dengan menggunakan *proportionate stratified random sampling*. Instrumen penelitian yang telah ditentukan, yaitu kuesioner *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)* untuk mengukur *sedentary lifestyle*, dan *Z score* dengan standar deviasi berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 untuk mengukur obesitas. Analisis data dilakukan uji statistik menggunakan *Chi square test*.

RESULTS

Temuan dari analisis akan membahas kejadian obesitas dan aktivitas perilaku yang dilakukan dalam rentang waktu 7 hari terakhir oleh anak-anak.

1. Gambaran *Sedentary Lifestyle*

Tabel 1 Distribusi Tingkat *Sedentary Lifestyle*

Variabel	F	Persentase (%)
<i>Sedentary Lifestyle:</i>		
Tinggi	21	31.3
Sedang	34	50.7
Rendah	12	17.9
Total	67	100.0

Lebih dari setengah responden berada pada kategori *sedentary lifestyle* sedang (50,7%). Sebagian kecil responden memiliki *sedentary lifestyle* rendah (17,9%)

2. Gambaran Kejadian Obesitas

Tabel 2 Distribusi Kejadian Obesitas

Variabel	F	Persentase (%)
Kejadian Obesitas:		
Obesitas	19	28.4
Overweight	12	17.9
Normal	28	41.8
Kurus	8	11.9
Total	67	100.0

Kurang dari setengah responden memiliki status gizi normal (41,8%)

3. Hubungan *Sedentary Lifestyle* dengan Obesitas

Tabel 3 Hubungan *Sedentary Lifestyle* dengan Obesitas

Obesitas	<i>Sedentary Lifestyle</i>						P-Value
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	n	%	n	%	N	%	
Obesitas	15	22	4	6	0	0	0.000
Overweight	6	9	5	7	1	1	
Normal	0	0	20	30	8	12	
Kurus	1	1	4	6	3	4	
Total	22	33	33	49	12	18%	

Uji statistik *Chi-Square* menunjukkan p-value 0.000, lebih kecil dari $\alpha = 0,005$, yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *sedentary lifestyle* dengan kejadian obesitas pada anak.

DISCUSSION

Sedentary Lifestyle

Hasil analisis menunjukkan bahwa kurang dari setengah responden memiliki *sedentary lifestyle* tinggi (31,3%), lebih dari setengah responden memiliki *sedentary lifestyle* sedang (50,7%), dan sebagian kecil responden memiliki *sedentary lifestyle* rendah (17,9%).

Hasil ini dapat dibandingkan dengan penelitian (Bokau et al., 2023). yang meneliti hubungan antara *sedentary behavior* dengan obesitas pada siswa di SD GMIM Koka. Dalam penelitian tersebut, 45,9% responden mengalami *sedentary behavior* tingkat tinggi, 42,4% memiliki *sedentary behavior* rendah, dan 11,8% berada pada tingkat *sedentary* sedang. Hasil penelitian di SDN Majalengka Wetan VII dan penelitian Bokau et al. sejalan, karena keduanya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *sedentary lifestyle* dengan kejadian obesitas. Namun

jika dibandingkan, penelitian ini menunjukkan distribusi yang berbeda, terutama dalam kategori *sedentary* sedang dan rendah. Pada penelitian (Bokau et al., 2023).

Proporsi *sedentary behavior* tinggi lebih besar (45,9%) dibandingkan dengan penelitian di SDN Majalengka Wetan VII yang hanya mencapai 31,3%. Sedangkan *sedentary* sedang di SDN Majalengka Wetan lebih dominan (50,7%) dibandingkan dengan hanya 11,8%. Hasil ini mencerminkan bahwa meskipun kedua penelitian menunjukkan adanya *sedentary lifestyle* yang tinggi pada sebagian responden, distribusi tingkat *sedentary behavior* di kedua penelitian ini memiliki perbedaan yang cukup mencolok.

Hasil penelitian ini selaras dengan teori Park, Moon, Kim, Kong, & Oh (2020) yang menyatakan bahwa transisi gaya hidup menyebabkan peningkatan *Sedentary Lifestyle* dan kurang aktivitas fisik. *Sedentary Lifestyle* berdampak signifikan pada berat badan dan lingkaran pinggang, yang meningkat 10% selama melakukan *sedentary activity*. Orang dengan status gizi obesitas juga cenderung kurang bergerak, jadi untuk mengatasi obesitas diperlukan lebih banyak aktivitas fisik.

Maka dari itu perlu diupayakan pengurangan waktu duduk yang terlalu lama, termasuk pembatasan penggunaan perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, atau televisi, yang sering kali menjadi faktor utama *sedentary lifestyle* pada anak. Dengan demikian, keseimbangan antara asupan kalori dan pengeluaran energi dapat tercapai, yang pada akhirnya dapat mengurangi risiko obesitas pada anak-anak.

Kejadian Obesitas

Diketahui bahwa kurang dari setengah responden dalam penelitian mengalami obesitas (28,4%), sebagian kecil responden masuk dalam kategori *overweight* (17,9%) dan kurus (11,9%), sementara itu kurang dari setengah responden memiliki status gizi normal (41,8%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Sambo et al. (2023) yang juga menemukan adanya hubungan antara

sedentary lifestyle dengan obesitas pada anak usia remaja, dengan 31 responden (38,3%) mengalami obesitas dan 50 responden (61,7%) tidak obesitas. Kedua penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sedentary lifestyle dengan obesitas, ditunjukkan melalui hasil uji statistik chi-square pada penelitian Sambo et. al dengan p-value 0,048 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, serta hasil p-value 0,000 dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil kedua penelitian ini konsisten dalam menemukan adanya hubungan antara sedentary lifestyle dan obesitas pada anak. Hasil penelitian ini selaras dengan teori Aprilia (2017) yang menyatakan antara 20 dan 50 persen energi digunakan untuk aktivitas fisik. Studi yang dilakukan di negara-negara maju menemukan bahwa kurangnya aktivitas fisik (Sedentary lifestyle) berkorelasi dengan tingkat obesitas. Orang yang tidak banyak bergerak memiliki kemungkinan menambah 5 kg berat badan.

Sekolah dan orang tua perlu berperan aktif dalam mendorong anak-anak untuk mengurangi waktu yang dihabiskan dalam kegiatan yang minim gerak, seperti menonton televisi atau bermain gadget, serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam aktivitas fisik, seperti olahraga atau bermain di luar rumah.

Hubungan Sedentary Lifestyle dengan Obesitas

Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan p-value sebesar 0.000, yang berada di bawah tingkat signifikansi $\alpha = 0,005$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, memberikan indikasi kuat bahwa *sedentary lifestyle* memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian obesitas pada anak di SDN Majalengka Wetan VII tahun 2024.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahma dan Wirjatmadi (2020) yang menggunakan desain penelitian case control untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan *sedentary lifestyle* dengan status gizi lebih pada anak sekolah

dasar. Penelitian mereka juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas sedentari ($p = 0,026$) dengan nilai OR = 4,5 dan CI 95% (1,145 – 17, 679) artinya siswa yang melakukan aktivitas sedentari > 5 jam maka memiliki kecenderungan 4,5 kali lebih besar untuk mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan siswa yang melakukan aktivitas sedentari < 2 jam.

Dalam keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat hipotesis bahwa *sedentary lifestyle* memiliki hubungan yang signifikan dengan obesitas pada anak-anak di SDN Majalengka Wetan VII. Temuan ini sesuai dengan teori menurut (Kurdanti et al. 2015). Kurangnya kegiatan fisik yang direncanakan, baik kegiatan sehari-hari maupun latihan khusus Kesehatan seseorang akan dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dilakukan dari usia muda hingga tua. Risiko terkena obesitas pada saat dewasa meningkat jika obesitas terjadi pada usia anak. Karena obesitas sering terjadi pada orang-orang dari kelas menengah ke atas dan atas, penyebabnya dianggap "*multicausal*" dan sangat beragam dari berbagai demografi.

Penelitian ini menghadirkan implikasi penting bagi pihak sekolah, orang tua, dan pembuat kebijakan, untuk fokus pada pengurangan waktu *sedentary* dan peningkatan aktivitas fisik bagi anak-anak sebagai langkah preventif dalam menghadapi epidemi obesitas yang sedang meningkat.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATION

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurang dari setengah responden siswa SDN Majalengka Wetan VII (31,3%) masuk dalam kategori *sedentary lifestyle* tinggi, yang menunjukkan durasi *sedentary lifestyle* lebih dari 5 jam per hari. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menghabiskan waktu yang cukup signifikan dalam aktivitas *sedentary* setiap harinya. Peneliti menyadari adanya beberapa kekurangan dan keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian. Salah satunya adalah

anak-anak yang masih kesulitan memahami pertanyaan pada kuesioner dan mengalami kesulitan dalam mengingat kembali aktivitas yang telah mereka lakukan selama tujuh hari sebelumnya. Untuk mengatasi kekurangan dan keterbatasan tersebut, peneliti memberikan solusi dengan membantu memberikan contoh cara mengisi waktu pada kuesioner dan membimbing anak-anak dengan mengulas setiap pertanyaan, sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengingat kembali kegiatan yang telah dilakukan selama periode tersebut.

Dengan adanya penelitian ini, sekolah diharapkan lebih aktif dalam mengedukasi siswa dan orang tua tentang pentingnya aktivitas fisik serta memberikan fasilitas atau program untuk meningkatkan aktivitas fisik siswa di lingkungan sekolah.

REFERENCES

- Aprilia, C. D. (2017). Hubungan Antara Asupan Nutrisi dengan Obesitas Pada Kalangan Anak Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta. Skripsi.
- Bokau, M. S., Albert, A., & Pajung, C. B. (2023). Hubungan sedentary behavior (perilaku kurang gerak) dengan obesitas pada peserta didik di SD GMIM Koka. *Lentera: Multidisciplinary Studies*, 1(3), 155–164. Retrieved from <https://lentera.publikasiku.id/index.php155>
- Fadhel Nurmidin, M., Fatimawali, & Posangi, J. (2020). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Aktivitas Fisik dan Penerapan Prinsip Gizi Seimbang Pada Mahasiswa Pascasarjana. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4), 28–32.
- Firmansyah, A. R., & Nurhayati, F. (2021). Hubungan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi pada Siswa SMP di Massa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 95–100. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Henny Syapitri, S. K. N. M. K., Ns. Amila, M. K. S. K. M. B., & Juneris Aritonang, S. S. T. M. K. (2021). BUKU AJAR METODOLOGI PENELITIAN KESEHATAN. Ahlimedia Book. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=7_5LEAAAQBAJ
- Indonesia, S. kesehatan. (2023). Survei Kesehatan Indonesia dalam Angka, vol. 01. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kurdati. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(4), 484–492. <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2020.11.005>
- Notoatmodjo, S. (2018). Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Organization, W. H. (2020). Overweight and obesity.
- Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H., & Oh, Y. H. (2020). Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean Journal of Family Medicine*, 41(6), 365–373. <https://doi.org/10.4082/KJFM.20.0165>
- Permenkes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta: Menteri Kesehatan RI. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp://>
- Rahma, E. N., & Wirjatmadi, B. (2020). Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi Lebih pada Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutrition*, 4(1), 79. <https://doi.org/10.20473/amnt.v4i1.2020.79-84>
- Sambo, M., Amelyani, S., & Simon, S. (2023). Hubungan Sedentary Lifestyle dengan Obesitas Pada Anak Usia Remaja Pada

Masa Pandemi. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 6(2), 43–47.
<https://doi.org/10.52774/jkfn.v6i2.120>

Sugiyono, P. D. (2018). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: PENDEKATAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. ALFABETA, cv.

Yuniarahmah, D. (2023). No Title. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116