

# PENGARUH PEMBERIAN MEDIA BOOKLET GIZI SEIMBANG TERHADAP PENGETAHUAN PADA REMAJA OVERWEIGHT DI SMP NEGERI 2 SAMARINDA

**Yasmin Isrianur<sup>1\*</sup>, Satriani<sup>2</sup>, Emelia Tonapa<sup>3</sup>**

Program Studi Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : yasminisrianur123@gmail.com

## ABSTRAK

*Overweight* atau kelebihan berat badan terjadi ketika asupan energi dari makanan melebihi energi yang digunakan untuk beraktivitas. Kondisi ini menjadi permasalahan gizi yang perlu ditangani sejak remaja agar tidak berlanjut hingga dewasa. Salah satu upaya pencegahan adalah melalui edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan remaja mengenai gizi seimbang, aktivitas fisik, dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian media booklet gizi seimbang terhadap pengetahuan remaja *overweight* di SMP Negeri 2 Samarinda. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan rancangan *One Group Pre-Post Test*. Sampel penelitian adalah 42 remaja *overweight* yang dipilih dengan teknik total sampling. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji statistik *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, pengetahuan baik terkait aktivitas fisik sebesar 33,3% dan pengetahuan kurang 23,1%. Setelah pemberian booklet, pengetahuan baik meningkat menjadi 59,0% dan pengetahuan kurang turun menjadi 0%. Pengetahuan terkait PHBS juga mengalami peningkatan, dari 48,7% menjadi 59,0%, sedangkan pengetahuan kurang turun dari 33,3% menjadi 0%. Uji *Wilcoxon* menunjukkan terdapat pengaruh signifikan pemberian booklet terhadap peningkatan pengetahuan ( $p = 0,000$ ;  $p < 0,05$ ). Simpulan penelitian ini adalah media booklet efektif meningkatkan pengetahuan remaja *overweight* mengenai gizi seimbang, aktivitas fisik, dan PHBS.

**Kata kunci :** booklet, overweight, pengetahuan, remaja

## ABSTRACT

*Overweight occurs when energy intake from food exceeds the energy used for activities. This condition is a nutritional problem that needs to be addressed since adolescence so that it does not continue into adulthood. One of the prevention efforts is through nutrition education to increase adolescents' knowledge about balanced nutrition, physical activity, and Clean and Healthy Living Behaviors (PHBS). This study aims to determine the effect of providing balanced nutrition booklets on the knowledge of overweight adolescents at SMP Negeri 2 Samarinda. The study used a quantitative design with a One Group Pre-Post Test design. The research sample consisted of 42 overweight adolescents selected using total sampling. Data analysis was performed using univariate and bivariate analysis with the Wilcoxon statistical test. The results showed that before the intervention, 33.3% of participants had good knowledge of physical activity and 23.1% had poor knowledge. After receiving the booklet, good knowledge increased to 59.0% and poor knowledge decreased to 0%. Knowledge of healthy lifestyles also increased from 48.7% to 59.0%, while poor knowledge decreased from 33.3% to 0%. The Wilcoxon test showed that there was a significant effect of the booklet distribution on increasing knowledge ( $p = 0.000$ ;  $p < 0.05$ ). The conclusion of this study is that booklets are an effective medium for increasing overweight adolescents' knowledge about balanced nutrition, physical activity, and PHBS.*

**Keywords :** booklets, overweight, knowledge, adolescents

## PENDAHULUAN

Masa remaja adalah periode transisi dari kanak-kanak menuju dewasa, yang umumnya berlangsung pada usia 10-18 tahun (Cahyani *et al.*, 2024). Masa remaja merupakan fase penting dalam perkembangan individu, ditandai dengan perubahan signifikan secara fisik,

psikologis, dan sosial. Namun, pola hidup yang kurang seimbang, seperti pola makan yang tinggi kalori dan rendah serat serta kurangnya gerakan fisik, telah mengakibatkan peningkatan prevalensi *overweight* pada remaja. Kondisi ini berdampak negatif terhadap kesehatan fisik dan meningkatkan risiko penyakit kronis di masa dewasa (Assidhiq et al., 2022). Kelebihan berat badan atau *overweight*, terjadi ketika jumlah kalori dari makanan dan minuman melebihi jumlah kalori yang dibakar oleh tubuh melalui aktivitas sehari-hari. Energi yang berlebih ini kemudian disimpan sebagai lemak dalam tubuh. *Overweight* sendiri merujuk pada kondisi di mana berat badan seseorang berada di atas batas normal yang sehat, dengan deviasi standar IMT/Umur  $>+1SD$  untuk kelompok usia 5-19 tahun dan status Indeks Massa Tubuh (IMT)  $>25 \text{ kg/m}^2$  orang dewasa. *Overweight* terjadi akibat kombinasi antara konsumsi makanan yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, dan faktor genetik (Pradigdo et al., 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), tahun 2024 terdapat 35 juta anak dibawah usia 5 tahun mengalami kelebihan berat badan. Sedangkan, terdapat lebih dari 390 juta anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan pada tahun 2022, termasuk 160 juta yang hidup dengan obesitas (WHO, 2025). Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, menunjukkan bahwa proporsi anak berusia 13-15 tahun menurut kondisi gizi (IMT/U) dengan klasifikasi *overweight* di Indonesia mencapai 12,1%. Sementara itu di Provinsi Kalimantan Timur *overweight* pada remaja berusia 13-15 tahun adalah 13,6% (Kemenkes RI, 2023). Sedangkan Kota Samarinda prevalensi remaja umur 13-15 tahun kategori gemuk sebesar 10,42% dan obesitas sebesar 9,03%. Berdasarkan Riskesdas (2018), aktivitas fisik penduduk berusia 10 tahun ke atas di Provinsi Kalimantan Timur kategori kurang sebesar 41,07% dan di Kota Samarinda sebesar 52,56% (Kemenkes RI, 2018).

*Overweight* tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan, tetapi juga sangat terkait dengan tingkat aktivitas fisik serta penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Konsistensi menjalankan PHBS sangat penting untuk mencegah dan mengendalikan *overweight*, khususnya pada remaja yang sedang mengalami masa pertumbuhan. Berdasarkan data Riskesdas (2018), angka perilaku mencuci tangan yang tepat pada penduduk yang berusia  $\geq 10$  tahun di Provinsi Kalimantan Timur sebesar 58,29% dan di Kota Samarinda 61,99% masih dalam kategori rendah. Sedangkan prevalensi perilaku benar buang air besar di Provinsi Kalimantan Timur sebesar 90,17% dan di Kota Samarinda 94,63% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Iriyani et al (2024) di SMP Negeri 2 Samarinda, diketahui 79,2% siswa mengalami status gizi dengan kategori *overweight*. Tingginya prevalensi *overweight* menunjukkan adanya masalah gizi yang serius dikalangan remaja, yang dipengaruhi oleh seperti aktivitas fisik yang kurang, serta minimnya pengetahuan mengenai gaya hidup yang sehat. Kondisi ini menjadi perhatian penting, usia remaja yang *overweight* bisa terbawa hingga dewasa dan berpotensi menambah kemungkinan mengalami penyakit seperti diabetes mellitus dan hipertensi (Iriyani et al., 2024).

Penyebab utama kelebihan berat badan pada siswa adalah masuknya energi yang melebihi kebutuhan tubuh. Tubuh menyimpan kelebihan energi tersebut dalam bentuk lemak untuk digunakan saat diperlukan. Namun, jika asupan energi terus berlebihan, penumpukan lemak pun semakin meningkat sehingga menyebabkan kondisi *overweight* (Yanti et al., 2021). Salah satu faktor tidak langsung yang berkontribusi pada *overweight* adalah kurangnya pengetahuan remaja tentang gizi. Meningkatkan pengetahuan melalui pendidikan gizi, diharapkan dapat mencegah terjadinya kelebihan berat badan serta mendorong perubahan perilaku positif, seperti peningkatan aktivitas fisik dan penerapan gaya hidup bersih dan sehat (Yanti et al., 2021).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Amelia et al (2023) bahwa edukasi gizi memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan tentang gizi pada remaja *overweight*, serta menunjukkan adanya peningkatan aktivitas fisik pada remaja *overweight* (Amelia et al., 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Damayanti (2020) menyatakan terdapat

hubungan signifikan antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan status gizi remaja (Damayanti, 2020). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi gizi dapat membantu meningkatkan pengetahuan remaja mengenai gizi seimbang. Seperti penelitian di SMAN 1 Telukjambe, Karawang, menemukan bahwa penggunaan media *booklet* mampu secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang gizi seimbang dan pentingnya keragaman pangan (Fatin, 2023). Edukasi gizi memiliki tujuan untuk mengurangi masalah gizi yang ditargetkan pada perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku seseorang. Hal ini juga mencakup pembentukan sikap positif terhadap pentingnya edukasi gizi, yang diharapkan dapat mendukung perkembangan individu yang sehat terutama pada remaja *overweight* (Naulia *et al.*, 2021).

Pemberian edukasi gizi pada remaja melalui media *booklet* adalah salah satu cara efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran gizi. Media *booklet* disusun secara menarik dan informatif, dapat membantu remaja memahami pentingnya aktivitas fisik dan penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam kehidupan sehari-hari. *Booklet* menjadi sarana edukasi yang praktis dan mudah diakses remaja karena bentuknya yang mudah dibaca dan dapat diakses kapan saja (Putri, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian media *booklet* gizi seimbang terhadap pengetahuan pada remaja *overweight* di SMP Negeri 2 Samarinda.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one group quasi-experimental (one group pre-post test design). Populasi penelitian adalah seluruh remaja dengan status gizi *overweight* di SMP Negeri 2 Samarinda, Kecamatan Samarinda Kota, Kota Samarinda. Sampel penelitian berjumlah 42 responden dan diambil menggunakan teknik total sampling dari seluruh populasi *overweight* di sekolah tersebut. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 Juni 2025 di SMP Negeri 2 Samarinda. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai gizi seimbang, aktivitas fisik, dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sebelum dan sesudah intervensi. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer (nama, alamat, usia, jenis kelamin, tanggal lahir, serta hasil pengisian kuesioner) dan data sekunder (gambaran umum sekolah). Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan yang berwenang sebelum pelaksanaan pengambilan data

## HASIL

### Analisis Univariat

#### Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia dan kelas yang dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan data karakteristik usia yang terdapat pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari total 39 responden SMPN 2 Samarinda yang menjadi subjek penelitian. Secara umum, responden yang berusia sekitar 14 tahun adalah sebanyak 21 responden (53,8%). Selanjutnya, usia 13 tahun menempati urutan kedua dengan jumlah 12 responden (30,8%). Sementara itu, responden berusia 15 tahun sebanyak 5 responden (12,8%) dan yang berusia 16 tahun hanya 1 responden (2,6%). Berdasarkan data jenis kelamin yang terdapat pada tabel 4.1, secara umum responden penelitian ini adalah laki-laki, yaitu sebanyak 24 responden (61,5%). Sedangkan siswa perempuan berjumlah 15 orang (38,5%) dari total responden.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Data Responden	n	%
<b>Usia (Tahun)</b>		
13	12	<b>30.8</b>
14	21	<b>53.8</b>
15	5	<b>12.8</b>
16	1	<b>2.6</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	24	<b>61.5</b>
Perempuan	15	<b>38.5</b>
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

**Pengetahuan**

Gambaran mengenai tingkat pengetahuan responden terhadap aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang pemahaman responden terhadap kedua aspek tersebut.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Aktivitas Fisik**

Pengetahuan (Aktivitas Fisik)	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	13	33.3	23	59.0
Cukup	17	43.6	16	41.0
Kurang	9	23.1	0	0.0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data pada tabel 2, distribusi frekuensi pengetahuan aktivitas fisik remaja *overweight* SMPN 2 Samarinda, terlihat adanya peningkatan tingkat pengetahuan mengenai aktivitas fisik setelah dilakukan perlakuan. Diketahui bahwa nilai sebelum perlakuan hanya 13 responden (33,3%) yang memiliki pengetahuan kategori baik, namun setelah diberikan perlakuan jumlah tersebut meningkat menjadi 23 responden (59,0%). Responden dengan pengetahuan cukup mengalami sedikit penurunan dari 17 responden (43,6%) menjadi 16 orang (41,0%). Sementara itu, responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 9 responden (23,1%) pada awalnya, kemudian tidak ada lagi responden yang termasuk dalam kategori kurang setelah diberi perlakuan.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan PHBS**

Pengetahuan (PHBS)	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	19	48.7	23	<b>59.0</b>
Cukup	7	17.9	16	<b>41.0</b>
Kurang	13	33.3	0	<b>0.0</b>
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data pada tabel 3, distribusi frekuensi pengetahuan aktivitas fisik remaja *overweight* SMPN 2 Samarinda, adanya peningkatan tingkat pengetahuan responden mengenai Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) setelah diberikan perlakuan. Diketahui bahwa nilai sebelum diberikan perlakuan sebanyak 19 responden (48,7%) memiliki pengetahuan yang tergolong baik dan jumlah ini meningkat menjadi 23 responden (59,0%) setelah diberikan perlakuan. Responden dengan pengetahuan cukup mengalami peningkatan yaitu 7 responden (17,9%) menjadi 16 responden (41,0%). Sementara itu, responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 13 responden (33,3%) pada awalnya, kemudian tidak ada lagi responden yang termasuk dalam kategori ini setelah diberikan perlakuan.

**Analisis Bivariat****Pengaruh Pemberian Media Booklet Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan**

Berdasarkan penelitian ini dalam pengujian pengaruh pemberian media *booklet* gizi seimbang terhadap pengetahuan remaja *overweight* di SMPN 2 Samarinda menggunakan uji *Wilcoxon* dengan data berjenis skala ordinal. Kriteria pengambilan keputusan uji *Wilcoxon*, sebagai berikut: jika nilai *p-value* <0,05, maka hasil analisis hipotesis nol (*Ho*) ditolak dan hipotesis alternatif (*Ha*) diterima. Namun jika *p-value* >0,05, maka hipotesis nol (*Ho*) diterima dan tidak terdapat perbedaan.

**Tabel 4. Pengaruh Pemberian Media Booklet Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan**

Variabel	n	Median	Minimum	Maximum	<i>p-value</i> *
Pre-Test Aktivitas Fisik	3 9	73.00	13	93	0.000
Post-Test Aktivitas Fisik	3 9	87.00	60	100	
Pre-Test PHBS	3 9	73.00	7	93	0.000
Post-Test PHBS	3 9	80.00	60	100	

Berdasarkan tabel 4, terdapat peningkatan signifikan pada skor pengetahuan aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) setelah dilaksanakan intervensi. Pengaruh pemberian media *booklet* terhadap peningkatan pengetahuan, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (*Ha*) diterima, sedangkan hipotesis nol (*Ho*) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap nilai pengetahuan sebelum dan sesudah penggunaan media *booklet* gizi seimbang.

**PEMBAHASAN****Gambaran Karakteristik Responden**

Karakteristik responden merupakan aspek yang penting dalam penelitian karena memberikan gambaran profil responden yang menjadi subjek studi. Penelitian ini, karakteristik yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin dan kelas siswa SMPN 2 Samarinda.

**Usia Responden**

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar berusia 14 tahun, yaitu sebanyak 21 responden (53,8%). Selanjutnya, terdapat 12 responden (30,8%) yang berusia 13 tahun. Sementara itu, sebanyak 5 responden (12,8%) berusia 15 tahun dan hanya 1 responden (2,6%) yang berusia 16 tahun. Usia ini merupakan masa kritis bagi remaja dalam pembentukan kebiasaan hidup, termasuk pola makan, aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan hasil studi Purnomo et al. (2024), yang menjelaskan bahwa remaja cenderung memiliki kebiasaan makan yang tidak sehat dan sering terlibat dalam aktivitas fisik ringan, yang menyebabkan kelebihan berat badan akibat konsumsi *fast food* yang tinggi lemak, melewatkannya sarapan, serta menghabiskan waktu melakukan aktivitas ringan seperti menonton televisi, menggunakan gadget, dan bersosial media.

Masa remaja merupakan fase kehidupan yang menarik sekaligus penuh tantangan. Di tahap ini, seseorang tidak bisa lagi dianggap sebagai anak-anak, namun juga belum

sepenuhnya menjadi orang dewasa. Masa remaja terdiri dari tiga fase, yaitu remaja awal (sekitar umur 10 hingga 13 tahun), remaja tengah (14 hingga 17 tahun), dan remaja akhir (18 hingga 21 tahun) (Asyia et al., 2022). Usia remaja adalah fase dalam kehidupan yang memerlukan perhatian khusus. Pada remaja usia 14-17 tahun, terjadi lonjakan pertumbuhan yang dikenal sebagai growth spurt, yaitu awal dari periode percepatan pertumbuhan. Perubahan yang terjadi tidak hanya secara fisik, adapun biologis, bahkan psikologis yang sangat unik dan terus berlanjut (Juliatin & Hasniar, 2024). Masa remaja awal ini, perubahan fisik serta psikologis yang terjadi mempengaruhi cara memahami dan menerapkan informasi kesehatan. Maka dari itu, pemberian media booklet yang berisi edukasi tentang aktivitas fisik dan PHBS sangat relevan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam mengelola berat badan serta menerapkan gaya hidup sehat secara menyeluruh.

### Jenis Kelamin Responden

Penelitian ini responden laki-laki secara umum lebih banyak yaitu sebesar 24 responden (61,5%), sedangkan perempuan 15 orang (38,5%). Menurut Kamaruddin et al (2023) menyatakan bahwa remaja laki-laki berisiko mengalami overweight 2,168 kali lebih besar dibandingkan remaja perempuan, yang dipengaruhi oleh perbedaan pola aktivitas fisik dan kebiasaan hidup sehat. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan edukasi yang memperhatikan perbedaan jenis kelamin, agar media *booklet* bisa lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sesuai dengan karakteristik tiap kelompok (Kamaruddin et al., 2023).

Hasil penelitian Rahmawati & Inayah (2024) menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kelebihan berat badan. Studi ini didapatkan *overweight* pada laki-laki sebesar 44,8% sedangkan perempuan terdapat 13,6%. Temuan ini menunjukkan bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi kecenderungan seseorang mengalami kelebihan berat badan, terutama bila dikaitkan dengan perbedaan tingkat aktivitas fisik yang biasa dilakukan antara laki-laki. Jenis kelamin dapat mempengaruhi cara seseorang dalam menerima, mengolah dan merespon informasi edukatif. Remaja perempuan cenderung lebih responsif terhadap materi berbasis visual dan emosional seperti booklet, karena memiliki sensitivitas kognitif dan sosial yang lebih tinggi dibanding laki-laki (Kolip & Schmidt, 2020).

### Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Media *Booklet Gizi Seimbang*

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada tingkat pengetahuan responden terhadap aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada remaja overweight sebelum dan sesudah diberikan media *booklet*. Data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kedua aspek pengetahuan tersebut.

### Pengetahuan Tentang Aktivitas Fisik

Sebelum diberikan media *booklet*, hanya sedikit siswa yang benar-benar memahami pentingnya aktivitas fisik, yaitu sekitar 33,3% (13 responden). Setelah diberikan media *booklet*, jumlah yang memiliki pengetahuan baik meningkat cukup banyak menjadi 59,0% (23 responden). Adapun sebelum diberikan media *booklet* jumlah responden dengan pengetahuan cukup yaitu 43,6% (17 responden) dan sesudah diberikan media *booklet* terdapat 41,0% (16 responden). Sementara itu, responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 9 responden (23,1%) pada awalnya. Setelah diberikan media *booklet*, tidak ada lagi responden yang masuk kategori kurang.

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Assidhiq et al. (2022), yang menjelaskan bahwa pemberian edukasi terkait gizi mempu meningkatkan hasil pengetahuan dan memengaruhi hasil dari edukasi gizi terhadap pengetahuan. Adapun hasil penelitian yang sejalan dengan studi yang sudah dilakukan oleh Phetla & Skaal (2024), yang

menggunakan media *booklet* sebagai salah satu edukasi tentang gizi dan aktivitas fisik. Dalam penelitian disebutkan, media yang digunakan berupa booklet, poster dan kelas interaktif. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan intervensi. Para peserta menyatakan telah membaca dan memahami isi booklet, serta merasakan bahwa media tersebut membantu memahami pentingnya gizi seimbang dan aktivitas fisik (Phetla & Skaal, 2024).

Peningkatan pengetahuan tentang aktivitas fisik menunjukkan bahwa media *booklet* efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja *overweight* mengenai pentingnya aktivitas fisik dalam menjaga kesehatan dan mengendalikan berat badan. Secara teori, upaya untuk meningkatkan literasi fisik telah terbukti efektif dalam mendorong aktivitas fisik dan memperbaiki indikator kesehatan lainnya pada remaja *overweight*. Oleh karena itu, penggunaan media *booklet* mampu meningkatkan kesadaran perubahan perilaku (Nezondet et al., 2023). Pengetahuan aktivitas fisik merupakan pemahaman seseorang terhadap konsep, manfaat, jenis, durasi dan frekuensi aktivitas fisik yang dianjurkan untuk menjaga kesehatan tubuh secara optimal. Pengetahuan mencakup informasi tentang bagaimana aktivitas fisik dapat membantuk mencegah penyakit, meningkatkan kebugaran jasmani dan membantu mendukung kesehatan mental dan emosional (Rochmah & Nadhiroh, 2024).

Peneliti berasumsi bahwa media *booklet* efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya aktivitas fisik. Setelah dilakukan intervensi, jumlah siswa yang memiliki pengetahuan baik mengalami peningkatan dan tidak ada lagi yang memiliki pengetahuan yang kurang. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* mudah dipahami dan dapat membantu siswa lebih sadar menjaga kesehatan melalui aktivitas fisik. Maka dari itu, bisa disimpulkan bahwa media *booklet* mempunyai peran penting dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman remaja tentang pentingnya aktivitas fisik, serta menjadi strategi pendekatan yang efektif dalam program intervensi kesehatan di lingkungan sekolah.

### **Pengetahuan Mengenai Kebiasaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Pengetahuan terkait PHBS juga mengalami peningkatan yang signifikan. Sebelum pemberian media *booklet* terdapat 48,7% (19 responden) memiliki pengetahuan baik, kemudian bertambah menjadi 59,0% (23 responden) setelah diberikan media *booklet*. Responden dengan pengetahuan cukup meningkat dari 17,9% (7 responden) menjadi 41,0% (16 responden). Sementara itu, responden yang berpengetahuan kurang menurun dari 33,3% (13 responden) menjadi tidak ada responden yang pengetahunnya kurang setelah diberikan media *booklet*. Hasil ini menunjukkan bahwa media booklet dapat meningkatkan kesadaran remaja *overweight* terhadap pentingnya menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), seperti kebersihan diri, jajanan yang sehat, pemantauan berat badan dan kebersihan lingkungan.

Media edukasi yang interaktif dan mudah dipahami dapat meningkatkan pengetahuan PHBS pada remaja secara signifikan. Menurut Yunika et al., (2022) pengetahuan yang meningkat, akan berdampak pada perubahan tingkah laku kearah positif dalam hal PHBS ini akan terus menerus menjadi kebiasaan hidup sehat yang berkelanjutan. Hasil ini mendukung temua dari Sulistiawati & Septiani (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan signifikan pengetahuan PHBS siswa setelah diberikan edukasi melalui media cetak. Dukungan serupa juga dari studi Mustikawati et al. (2021) menunjukkan bahwa edukasi kesehatan di sekolah mampu meningkatkan pengetahuan siswa hanya dalam waktu singkat. Adapun hasil yang sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Salsabila et al., 2022), yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi tentang PHBS. Hasil rata-rata sebelum dan setelah edukasi menunjukkan peningkatan ke kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam menambah pengetahuan siswa. Pemahaman tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat adalah kesadaran individu untuk meningkatkan

kesehatan diri dan secara aktif berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang sehat. Pemahaman pengetahuan tentang PHBS ini dapat diterapkan salah satunya di sekolah untuk remaja terkait pentingnya menjaga kebersihan diri, memilih jajanan yang sehat dan higienis, memantau berat badan secara teratur, serta kebersihan lingkungan (Purnomo et al., 2024).

Peneliti berasumsi bahwa perbaikan kebiasaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terjadi karena media booklet disampaikan dengan bahasa yang sederhana, mampu menarik minat belajar siswa dan lebih efektif menjangkau remaja dibandingkan metode penyampaian materi secara lisan tanpa media pendukung. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa media *booklet* adalah salah satu media edukatif yang efektif dan mudah diterapkan di lingkungan sekolah. Terutama bertujuan meningkatkan pemahaman siswa terkait pentingnya menjalani kehidupan yang bersih dan sehat, maka dari itu penting bagi remaja dalam menjalani kehidupan yang lebih sehat dan berkualitas.

### Pengaruh Pemberian Media *Booklet Gizi Seimbang* terhadap Pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh pemberian media *booklet* terhadap pengetahuan remaja *overweigh* di SMPN 2 Samarinda. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dilakukan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media *booklet*. Uji *Wilcoxon* dipilih karena data yang diperoleh bersifat ordinal dan berpasangan, sehingga metode ini tepat untuk menguji perubahan pengetahuan responden secara signifikan. Berdasarkan hasil analisis di tabel 4, terlihat peningkatan signifikan pada skor pengetahuan aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) setelah dilaksanakan intervensi. Mengenai pengaruh pemberian media *booklet* terhadap pengetahuan, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis statistik dengan uji Wilcoxon didapatkan nilai  $p=0,000$  ( $\text{sig}<0,05$ ). Nilai  $p$  yang signifikan ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini menandakan bahwa ada pengaruh yang berarti signifikan terhadap nilai pengetahuan sebelum dan sesudah diberi intervensi media *booklet* gizi seimbang. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pemberian media *booklet* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan remaja *overweight* di SMPN 2 Samarinda.

Temuan ini menunjukkan bahwa media *booklet* merupakan salah satu alat edukatif yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang aktivitas fisik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Amalia et al. (2023) yang mengemukakan bahwa pemberian *e-booklet gizi seimbang* berpengaruh meningkatkan pengetahuan remaja *overweight* secara signifikan (Amalia et al., 2023). Keunggulan penggunaan media *e-booklet* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dibanding media *leaflet*, karena *e-booklet* lebih menarik perhatian remaja mendukung peningkatan pemahaman (Lestari et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan studi yang telah dilakukan oleh Viola (2021) yang menunjukkan bahwa promosi kesehatan dengan media *booklet* terhadap peningkatan pengetahuan remaja obesitas di SMA 7 Kota Bengkulu. *Booklet* dapat membantu remaja memahami isi edukasi gizi yang mudah dipahami dan diterima jika disampaikan dalam bentuk media yang sesuai dengan usia. *Booklet* termasuk media edukatif yang mudah dibaca, bisa dibawa pulang, dapat dibaca berulang-ulang dan cocok untuk remaja yang lebih suka informasi singkat dan bergambar (Milenyea et al., 2024).

Pengetahuan adalah hasil dari proses individu dalam mengenali dan memahami suatu objek, yang umumnya diperoleh melalui indra penglihatan dan pendengaran. Proses ini dipengaruhi oleh cara seseorang menangkap informasi yang diterima. Pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk perilaku. Pada edukasi pengetahuan dapat diukur baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Maka dari itu, pemahaman terhadap informasi sangat bergantung pada efektivitas proses penerimaan dan pengolahan informasi melalui pancaindra (Hutagalung & Manik, 2024). Salah satu dari faktor yang dapat memengaruhi terhadap pengetahuan individu yaitu media. Media berperan sebagai menarik perhatian, memperjelas

informasi, menggambarkan fakta yang dapat mudah untuk dipahami dan diingat (Rahayuningsih & Wahyu Hidayah, Cindy Nurhaliza Primar, 2022). Peningkatan pengetahuan ini mencerminkan keberhasilan dalam memberikan edukasi gizi melalui media *booklet*. Adapun studi Zahtira & Sofianita (2023) menunjukkan hasil edukasi gizi seimbang menggunakan media e-booklet dan video terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi pada remaja (Zahtira & Sofianita, 2023).

Masa remaja merupakan fase peralihan dari masa kanak-kanak menuju usia dewasa. Salah satu ciri khas individu yang telah mencapai usia remaja adalah perasaan ingin tahu tentang informasi. Informasi ini bisa diperoleh dari buku, majalah, tabloid, atau internet. Maka dari itu, terlihat bahwa buku merupakan salah satu pilihan media yang digemari remaja untuk mencari informasi. Dengan demikian, *booklet* dipilih sebagai alat dalam edukasi gizi (Safitri & Fitrianti, 2016). *Booklet* sangat sesuai digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena mudah dibaca di mana saja, menggunakan kata-kata yang singkat dan mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan gambar-gambar menarik yang membuat penjelasannya lebih mudah dipahami oleh remaja (Putri, 2020). Media edukasi seperti *booklet* sangat membantu remaja sebagai fasilitas transisi dari motivasi ke tindakan dengan meningkatkan pemahaman (pengetahuan), membangun niat (*intention*), serta membantu perencanaan dan pemantauan pengetahuan remaja terhadap aktivitas fisik dan PHBS (Khairina et al., 2022).

Media *booklet* adalah media cetak yang memberikan informasi secara ringkas, terstruktur dan disertai dengan gambar, sehingga dapat membantu anak lebih mudah memahami isi pesan. Anak usia remaja awal sudah mulai mampu membaca dan memahami isi media cetak yang lebih kompleks, namun tetap membutuhkan tampilan visual agar tidak merasa bosan. Oleh karena itu, *booklet* didesain menarik, penuh warna dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan usia membuat pesan lebih mudah diterima dan dipahami (Avichena et al., 2024). Berdasarkan teori perkembangan kognitif, remaja laki-laki umumnya lebih menyukai media yang langsung, informatif dan banyak unsur visual. Semantara itu, remaja perempuan cenderung tertarik dengan media yang komunikatif, penuh warna dan mengandung naratif. (Papalia et al., 2020). Maka dari itu penyusunan media *booklet* perlu memperhatikan perbedaan gaya belajar dan minat berdasarkan jenis kelamin agar isi materi lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa.

Peningkatan skor pengetahuan yang terlihat setelah pemberian edukasi menggunakan media *booklet* memang menunjukkan hasil yang positif, namun peneliti menyadari bahwa hasil tersebut bisa saja tidak sepenuhnya mencerminkan efektivitas media. Salah satu elemen yang berperan adalah pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* yang dilaksanakan pada hari yang sama, sehingga memungkinkan responden masih mengingat materi yang diberikan dalam satu hari yang sama. Selain itu, antusias responden selama sesi edukasi memberikan pengaruh yang cukup besar. Hal ini terlihat dari keterlibatan aktif dalam proses diskusi, tanya jawab, serta keseriusan saat materi disampaikan.

Adapun studi yang telah dilakukan oleh Primbs, dkk (2023) menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah pemberian *booklet* informatif pada remaja atau kelompok sasaran kesehatan remaja (Primbs et al., 2023). Pengetahuan saja tidak cukup untuk mengubah perilaku. Pengetahuan (*cognitive*) perlu didukung oleh keterampilan (*skill*), kesempatan (*opportunity*), dan motivasi (*motivation*). Seperti mengetahui pentingnya aktivitas fisik tidak secara langsung dapat dilakukan bila lingkungan sekolah atau rumah tidak mendukung. Maka dari itu PHBS perlu pendekatan lingkungan dan kebijakan, seperti menyediakan kantin sehat dan menjadwalkan aktivitas fisik yang struktural (Jayasinghe & Hills, 2023). Dapat disimpulkan bahwa penerapan media *booklet* terbukti sangat berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman remaja yang kelebihan berat badan mengenai aktivitas fisik serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Metode edukasi menggunakan media *booklet* yang sederhana namun menarik, menjadi alat yang efisien

## KESIMPULAN

Usia responden sebagian besar dari usia 14 tahun (53,8%) dan didominasi oleh jenis kelamin laki-laki (61,5%). Pengetahuan responden terkait aktivitas fisik sebelum intervensi terdapat 33,3% pengetahuan yang baik dan pengetahuan yang kurang 23,1%, namun setelah diberikan intervensi, pengetahuan yang baik meningkat menjadi 59,0% dan pengetahuan kurang menjadi 0%. Sementara itu pengetahuan terkait PHBS, pengetahuan baik naik dari 48,7% menjadi 59,0% dan pengetahuan kurang turun dari 33,3% menjadi 0%. Hal ini menunjukkan bahwa media *booklet* efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden. Terdapat pengaruh pemberian media *booklet* terhadap pemahaman pengetahuan pada remaja *overweight* di SMPN 2 Samarinda berdasarkan hasil analisis statistik *Wilcoxon* yang menunjukkan nilai *p-value* = 0,000 (*p* < 0,05).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan arahan, kritik, dan dukungan selama proses penelitian. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Jurusan Gizi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur atas fasilitasi izin penelitian, yang menjadi faktor penting kelancaran kegiatan ini. Peneliti juga berterima kasih kepada pihak SMA Negeri 2 Samarinda atas kesempatan dan kepercayaan yang diberikan sehingga pengumpulan data dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, T. P., Sulistyowati, E., & Mintarsih, S. N. (2023). Efektivitas Pemberian Edukasi Gizi Melalui Media E-Booklet Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan dan Sikap pada Siswa Overweight di Batang. *Jurnal Riset Gizi*, 11(1), 13–17. <https://doi.org/10.31983/jrg.v11i1.10779>
- Amelia, R., Suminah, & Budiaستuti, V. (2023). Relationship between Nutritional Knowledge, Physical Activity, Carbohydrates Intake and Fat Intake on Nutritional Status of Overweight Adolescents In Banjarmasin. *International Journal of Human and Health Sciences*, 07(02), 144–147. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31344/ijhhs.v7i2.565>
- Assidhiq, M. R., Prihatin, S., & Susiloretni, K. A. (2022). Efektifitas Edukasi Gizi Dengan Media E-Booklet Pencegahan Obesitas Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Serta Penurunan Berat Badan Pada Remaja. *Jurnal Riset Gizi*, 10(2), 138–143. <https://doi.org/10.31983/jrg.v10i2.10743>
- Asyia, A. D. N., Sinurat, G. D. N., Dianto, N. I. S. A., & Apsari, N. C. (2022). Pengaruh Peer-Group Terhadap Perkembangan Self-Esteem Remaja. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 3(3), 147–159.
- Avichena, Amaliah, F., Amanah, T. R., Umarella, M. I., Hidayat, R., Syamsurizal, Yogica, R., & Rahmatika, H. (2024). The Effectiveness Of Coordination System E-Booklet On Student Learning Outcomes In Phase F At SMAN 13 Padang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 1269–1281.
- Cahyani, A. P., Virawati, D. I., & Satriani. (2024). Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang Menggunakan Instagram. *Jurnal Pazih Persagi Pangan DPD NTT*, 13(2), 123–136.
- Damayanti, A. Y. (2020). Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dan status gizi remaja di pondok pesantren. *Darussalam Nutrition Journal*, 4(2), 143. <https://doi.org/10.21111/dnj.v4i2.4850>
- Fatin, F. (2023). The Effectiveness of Booklet Media in Increasing Knowledge of Balanced

- Nutrition and Food Diversity in the Prevention of CED in Adolescents at SMAN 1 Telukjambe, Karawang. *Jurnal Gizi Kesehatan*, 15(2), 213–218.
- Hutagalung, P. M. A., & Manik, H. E. Y. (2024). *Pengetahuan Masyarakat Tentang Terapi Emotional Freedom Technique Sebagai Upaya Mengatasi Trauma Pasca Bencana Alam Tanah Longsor* (Nasrullah (ed.)). Selat Media.
- Iriyani, K., Wisnuwardani, R. W., & Suryaningsi. (2024). Pelatihan “ Peer Educator ” dalam Upaya Penanganan Gizi Lebih Pada Remaja. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 360–370. <https://doi.org/https://doi.org/10.31960/caradde.v7i2.2718>
- Jayasinghe, S., & Hills, A. P. (2023). Strategies to Improve Physical Activity and Nutrition Behaviours in Children and Adolescents: A Review. *Nutrients*, 15(15). <https://doi.org/10.3390/nu15153370>
- Juliatin, & Hasniar. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas pada Remaja. *Student Research Journal*, 2(6), 137–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/srj-yappi.v2i6.1633>
- Kamaruddin, I., Kustiyah, L., Riyadi, H., & Junus, R. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Remaja Overweight dan Obese. *Amerta Nutrition*, 7(2), 311–319. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.31>
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Provinsi Kalimantan Timur Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3760>
- Kemenkes RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. In *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*.
- Khairina, I., Susmiati, S., Nelwati, N., & Rahman, D. (2022). Literasi Kesehatan Sebagai Upaya Peningkatan Perilaku Kesehatan Remaja. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.33366/japi.v7i1.2949>
- Kolip, P., & Schmidt, B. (2020). Gender and Health in Adolescence. In *WHO*.
- Lestari, S., Arum, , Utami, S., Lisma, , Sembiring, N. B., Endah, , Handayani, P., Lestari, T. F., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Corresponden, J. \*. (2025). The Effect of Knowledge and Attitudes of Adolescents Using E-Booklet and Leaflet Media on HIV Transmission at SMA Alfatah YPKP Sentani. *South Eastern European Journal of Public Health*, XXVI, 793–800.
- Milenea, E., Sartika, R., & Sari, R. S. (2024). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Tentang dengan Media Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pada Remaja Putri. *Journal of Midwifery Medani*, 11(1), 48–55.
- Mustikawati, I. S., Puspitaloka, E., Abna, I. M., Asmirajanti, M., & Muniroh. (2021). Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Mengenai Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Melalui Upaya Promosi Kesehatan Di Sekolah. *Jurnal Abdimas*, 7(3), 228–235.
- Naulia, R. P., Hendrawati, H., & Saudi, L. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Pemenuhan Nutrisi Balita Stunting. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(02), 95–101. <https://doi.org/10.33221/jikm.v10i02.903>
- Nezondet, C., Gandrieau, J., Bourrelier, J., Nguyen, P., & Zunquin, G. (2023). The Effectiveness of a Physical Literacy-Based Intervention for Increasing Physical Activity Levels and Improving Health Indicators in Overweight and Obese Adolescents (CAPACITES 64). *Children*, 10(6), 1–19. <https://doi.org/10.3390/children10060956>
- Papalia, D. E., Feldman, R. D., & Martorell, G. (2020). *Experience Human Development* (14th ed.). McGraw-Hill Education.
- Phetla, M. C., & Skaal, L. (2024). Efficacy of a Brief Intervention to Improve the Levels of Nutrition and Physical Exercise Knowledge Among Primary School Learners in Tshwane, South Africa: A Quasi-Experimental Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1–13.

- https://doi.org/10.3390/ijerph21121592  
Pradigdo, S. F., Nugraheni, S. A., & Putri, R. N. (2023). Lifestyle As a Factor for Overweight in Adolescents. *Amerta Nutrition*, 7(2SP), 232–237.  
https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.232-237
- Primbs, R., Feldmann, L., Igihaut, L., Allgaier, A. K., Schulte-Körne, G., & Greimel, E. (2023). Evaluation of an information booklet for adolescents on depression: evidence from a randomized controlled study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 17(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s13034-023-00614-x
- Purnomo, W., Susanto, T., & Afandi, A. T. (2024). Studi Literature Pola Makan dan Pola Aktivitas Fisik pada Remaja dengan Obesitas di Indonesia. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 6(01), 115–134. https://doi.org/10.32938/jsk.v6i01.6437
- Putri, N. M. (2020). Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Bisnis Ritel Materi Perlindungan Konsumen Kelas XI BDP Di SMKN Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 8(3), 925–931.
- Rahayuningsih, P., & Wahyu Hidayah, Cindy Nurhaliza Primar, N. (2022). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Education*, 1(1), 1–11. https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7
- Rahmawati, T. D., & Inayah, Z. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik, Jenis Kelamin, dan Umur Terhadap Obesitas Pada Pekerja di Perusahaan Pembangkit Listrik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(4), 47–51. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/index
- Rochmah, A., & Nadhiroh, S. R. (2024). Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMP Negeri 25 Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 13(1), 234–240.  
https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.234-240
- Safitri, N. R. D., & Fitrianti, D. Y. (2016). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Gizi Remaja Overweight. *Journal of Nutrition College*, 5(4), 374–380.
- Salsabila, A. A., Lala, H., & Suharno, B. (2022). Pengaruh Edukasi Kesehatan Phbs di Sekolah Terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, 8(2), 157. https://doi.org/10.31290/jiki.v8i2.3355
- Sulistiawati, F., & Septiani, B. D. S. (2024). Edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Untuk Remaja. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 78–81.  
https://doi.org/10.69503/abdinesia.v4i1.522
- Viola, M. (2021). *Pengaruh Promosi Kesehatan Metode Diskusi dengan Media BOOKLET terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Obesitas Pada Remaja di SMA 7 Kota Bengkulu*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- WHO. (2025). *Obesity and Overweight*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Yanti, R., Nova, M., & Rahmi, A. (2021). Asupan Energi, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik Dan Pengetahuan, Berhubungan dengan Gizi Lebih pada Remaja SMA. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 8(1), 45–53.  
https://doi.org/10.33653/jkp.v8i1.592
- Yunika, R. P., Al Fariqi, M. Z., Cahyadi, I., Yunita, L., & Rahmiati, B. F. (2022). Pengaruh Edukasi PHBS Terhadap Tingkat Pengetahuan pada Yayasan Jage Kestare. *Karya Kesehatan Siwalima*, 1(1), 28–32. https://doi.org/10.54639/kks.v1i1.735
- Zahtira, R. I., & Sofianita, N. I. (2023). The The Effect of Nutrition Education Using Videos and E-booklets on Increasing Knowledge of Balanced Nutrition in High School Students in Jakarta. *Journal of Global Nutrition*, 2(2), 176–183.  
https://doi.org/10.53823/jgn.v2i2.42