

## **PENGARUH EDUKASI GIZI DENGAN BOOKLET TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP, KONSUMSI, DAN BERAT BADAN REMAJA OVERWEIGHT DI BHC WONOREJO-JEMBER**

Athalia Mayrhanitha, Dwie Soelistyorini, Fifi Luthfiyah  
Poltekkes Kemenkes Malang  
E - mail : [mayrhanithaathalia@gmail.com](mailto:mayrhanithaathalia@gmail.com)

### ***THE EFFECT OF NUTRITION EDUCATION USING BOOKLETS ON KNOWLEDGE, ATTITUDES, INTAKE, AND BODY WEIGHT AMONG OVERWEIGHT ADOLESCENTS AT BHC WONOREJO-JEMBER***

**Abstract:** *The purpose of this study was to determine the effect of nutrition education with booklet media on the level of knowledge, attitudes, energy consumption levels and nutrients (protein, fat, and carbohydrates), and body weight of adolescents with overweight in BHC Wonorejo - Jember tutoring. This type of research is a quasy experiment, with a one-group pre-post-test design. The results of this study are that there is an effect of nutrition education through booklet media on overweight adolescents on the level of knowledge with a significance value of Sig. (2-tailed) = 0.001 < 0.05. There is an effect of nutrition education through booklet media on overweight adolescents on attitudes with a significance value of Sig. (2-tailed) = 0.001 < 0.05. There is an effect of nutrition education through booklet media on overweight adolescents on the level of energy consumption, protein, and fat, and there is no effect of education on the level of carbohydrate consumption. There is an effect of nutrition education through booklet media on overweight adolescents on body weight with a significance value of Sig. (2-tailed) = 0.003 < 0.05.*

**Keyword:** *booklet, nutrition education, overweight*

**Abstrak:** *Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh edukasi gizi dengan media booklet terhadap tingkat pengetahuan, sikap, tingkat konsumsi energi dan zat gizi (protein, lemak, dan karbohidrat), dan berat badan remaja dengan Overweight di bimbingan belajar BHC Wonorejo-Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasy experiment, dengan rancangan One-group pre-post-test design. Hasil penelitian ini yaitu terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet remaja overweight terhadap tingkat pengetahuan dengan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja overweight terhadap sikap dengan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja Overweight terhadap tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak, serta tidak terdapat pengaruh edukasi terhadap tingkat konsumsi karbohidrat. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja Overweight terhadap berat badan dengan nilai signifikansi Sig.( 2-tailed ) = 0,003 < 0,05.*

**Kata kunci :** *booklet, edukasi gizi, remaja overweight*

Copyright © 2025 by authors. This is an open access article under the CC BY-SA

License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Remaja adalah masa perkembangan dan peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang berusia mulai dari usia 10-19 tahun. (WHO, 2023) Menurut Kementerian Kesehatan RI (2014), menyatakan bahwa pada masa ini remaja akan mengalami berbagai macam perubahan pola hidup seperti sikap dalam memilih makanan dan minuman yang dikonsumsi, kebiasaan membeli jajan, menstruasi, serta perhatian terhadap penampilan fisik (*body image*). Perubahan pola hidup pada remaja dapat mempengaruhi status gizi remaja karena kebutuhan energi dan zat gizi lainnya mengalami peningkatan (Febrihartanty, dkk., 2016). Peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi pada masa remaja juga dapat menyebabkan masalah gizi seperti anemia, Kekurangan Energi Kronis (KEK), gizi kurang, *overweight*, dan obesitas (Kemenkes, 2018).

*Overweight* atau kelebihan berat badan telah menjadi masalah global epidemis dan pada masa sekarang telah menjadi ancaman bagi seluruh masyarakat. Berdasarkan data WHO (2021), prevalensi *overweight* pada tahun 2016 terdapat lebih dari 340 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan. Prevalensi kejadian tersebut meningkat secara drastis dari hanya 4% pada tahun 1975 menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016. Hal tersebut terjadi karena adanya perubahan gaya hidup, seperti gemar mengonsumsi makanan yang berkalori dan berlemak tinggi atau konsumsi *junk food*, sering melewatkan sarapan, kurangnya melakukan aktivitas fisik sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya *overweight* di kalangan remaja (Yulnefia, 2015).

*Overweight* atau kelebihan berat badan adalah keadaan tubuh abnormal dikarenakan adanya timbunan lemak di dalam tubuh yang berlebih dan dapat memberikan efek buruk pada Kesehatan. *Overweight* terjadi dengan penyebab yang multifaktor seperti gaya hidup yang dipengaruhi oleh lingkungan, perilaku, psikologis, fisiologis, sosial, dan faktor genetik (Nurmasyita dkk., 2016). Kelebihan berat badan pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami kelebihan berat badan 80% dapat meningkatkan risiko obesitas pada saat berusia dewasa dan dapat meningkatkan risiko penyakit sindrom metabolik serta berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes tipe 2, penyakit jantung, hipertensi, dislipidemia, dan stroke (Wulandari S. dkk., 2016).

Edukasi gizi adalah pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap terhadap gizi seseorang. Semakin tinggi pengetahuan gizi maka akan berpengaruh terhadap sikap dan perilakunya (Warjito dkk., 2020). Salah satu jenis edukasi melalui pendidikan gizi yaitu konseling gizi (Sukraniti D. P. dkk., 2018). Konseling gizi merupakan suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya serta permasalahan yang dihadapi. Konseling gizi dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik gizi

(Iriantika & Margawati, 2017). Konseling yang dilakukan diharapkan dapat merubah pengetahuan, sikap, tingkat konsumsi, dan berat badan remaja *overweight*.

Edukasi gizi berupa konseling gizi dapat dilakukan dengan bantuan media. Edukasi yang dilakukan dengan bantuan media akan mempermudah dan memperjelas audiens dalam menerima serta memahami materi yang disampaikan. Selain itu, edukator akan lebih mudah menyampaikan materi melalui bantuan media (Safitri & Fitranti, 2016). Salah satu media edukasi gizi yaitu booklet. Media edukasi melalui booklet merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan.

Prevalensi *overweight* pada remaja di Provinsi Jawa Timur tahun 2018 sebanyak 11,3% (Riskesmas, 2018). Prevalensi *overweight* di Kabupaten Jember pada remaja sebanyak 8,43% (Riskesmas, 2018). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Bimbingan Belajar Brilliant House Course (BHC) pada siswa kelas 10, 11, dan 12 terdapat beberapa siswa yang mengalami *overweight*. Peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi gizi dengan media booklet terhadap tingkat pengetahuan, sikap, tingkat konsumsi, dan berat badan remaja dengan *overweight*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi dengan media *booklet* terhadap tingkat pengetahuan, sikap, tingkat konsumsi energi dan zat gizi (protein, lemak, dan karbohidrat), dan berat badan remaja dengan *overweight* di bimbingan belajar BHC Wonorejo-Jember.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy experiment*, dengan rancangan *One-group pre-post-test design* kepada remaja berupa pemberian edukasi gizi dengan media booklet kemudian diukur mengenai pengaruh pemberian edukasi dengan media booklet terhadap tingkat pengetahuan, sikap, tingkat konsumsi, dan berat badan. Peneliti melakukan observasi atau pengukuran terhadap variabel pada saat sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi gizi. Penelitian dilakukan bulan Februari - Maret 2024. Lokasi penelitian di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas 10, 11, dan 12 di bimbingan belajar BHC Wonorejo - Jember. Populasi penelitian ini berdasarkan hasil kriteria inklusi dan eksklusi, jadi subjek pada penelitian ini berjumlah 15 remaja. Sampel pada penelitian ini mengambil seluruh responden dari populasi yaitu 15 remaja.

Penelitian ini dilakukan selama 5 minggu. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung menggunakan kuesioner untuk mengetahui identitas dan jumlah asupan makan responden. Data tingkat pengetahuan dan sikap responden diperoleh berdasarkan hasil pengisian kuesioner pengetahuan sebelum diberikan edukasi (*pre-test*) dan sesudah diberikan edukasi (*post-test*) mengenai diet rendah energi. Data tingkat konsumsi energi dan zat gizi (protein, lemak, karbohidrat) diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan responden dengan menggunakan metode *Food Recall*

24 Hours sebelum diberikan edukasi (*pre-test*) dan sesudah diberikan edukasi (*posts-test*). Data berat badan responden diperoleh dari pengukuran berat badan dengan timbangan digital saat sebelum dilakukan edukasi dan sesudah dilakukan edukasi.

Data yang telah diolah selanjutnya dianalisis dengan uji statistik menggunakan *software SPSS*. Pengolahan data perlu dilakukan uji normalitas dengan uji *Saphiro Wilk*, apabila *p-value* > 0,05 maka terdistribusi normal dan dilanjutkan dianalisis dengan uji *paired T-test* sedangkan jika *p-value* < 0,05 maka tidak terdistribusi normal dan dilanjutkan dianalisis dengan *Uji Wilcoxon Signed Rank Test*. Setelah dilakukan uji statistik maka diinterpretasikan jika  $P > 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh atau perbedaan antar variabel, sedangkan jika  $P < 0,05$ , maka terdapat pengaruh atau perbedaan antar variabel.

## HASIL PENELITIAN

Responden pada penelitian ini yaitu remaja *overweight* di Bimbingan belajar BHC Wonorejo – Jember. Jumlah Responden yang mengikuti penelitian ini yaitu 15 remaja yang berusia 16-18 tahun dengan status gizi *overweight* dan diketahui responden pada penelitian ini yaitu perempuan berjumlah 15 responden (100%) (Tabel 1).

**Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin**

Karakteristik	Kelompok	Jumlah	
		n	%
Umur	16 tahun	2	13,3
	17 tahun	4	26,7
	18 tahun	9	60
	Total	15	100

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi**

Tingkat Pengetahuan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	n	%	n	%
Baik	3	20	15	100
Cukup	4	26,7	0	0
Kurang	8	53,3	0	0
Total	15	100	15	100

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi**

Sikap	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	n	%	n	%
Baik	2	13,3	15	100
Sedang	10	66,7	0	0
Kurang	3	20	0	0
Total	15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa saat sebelum edukasi tingkat pengetahuan responden yaitu dalam kategori baik (20%), cukup (26,7%), dan kurang (53,3%). Setelah dilakukan edukasi, pengetahuan responden meningkat yaitu dalam kategori baik (100%). Pengetahuan responden meningkat dapat dipengaruhi dari intervensi gizi berupa pemberian edukasi mengenai diet rendah energi dengan media booklet.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa sebelum diberikan edukasi sikap responden yaitu kategori baik (13,3%), sedang (66,7%), dan kurang (20%). Setelah diberikan edukasi sikap responden meningkat yaitu dalam kategori baik (100%). Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh konseling gizi terhadap sikap.

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Konsumsi Energi dan Zat Gizi Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi**

Tingkat Konsumsi Energi dan zat Gizi	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	n	%	n	%
<b>Energi</b>				
Defisit tingkat berat	0	0	0	0
Defisit tingkat Sedang	1	6,7	6	40
Defisit tingkat ringan	5	33,3	4	26,7
Normal	9	60	5	33,3
Lebih	0	0	0	0
Total	15	100	15	100
<b>Protein</b>				
Defisit tingkat berat	0	0	0	0
Defisit tingkat Sedang	0	0	3	20
Defisit tingkat ringan	0	0	1	6,7
Normal	5	33,3	9	60
Lebih	10	66,7	2	13,3
Total	15	100	15	100
<b>Lemak</b>				
Defisit tingkat berat	0	0	0	0
Defisit tingkat Sedang	0	0	1	6,7
Defisit tingkat ringan	0	0	1	6,7
Normal	1	6,7	10	66,7
Lebih	14	93,3	3	20
Total	15	100	15	100
<b>Karbohidrat</b>				
Defisit tingkat berat	9	60	9	60
Defisit tingkat Sedang	1	6,7	4	26,7
Defisit tingkat ringan	5	33,3	1	6,7
Normal	0	0	1	6,7
Defisit lebih	0	0	0	0
Total	15	100	15	100

Hasil *recall 1x24 hours* yang telah dilakukan pada saat sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat dilihat pada Tabel 4. Presentase terbesar asupan energi sebelum dan sesudah intervensi yaitu terdapat pada kategori normal (60%) pada sebelum intervensi dan kategori defisit tingkat sedang (40%) setelah dilakukan intervensi. Presentase terbesar pada tingkat konsumsi protein sebelum dan sesudah intervensi yaitu terdapat pada kategori lebih (66,7%) sebelum intervensi dan kategori normal (60%) setelah dilakukan intervensi. Presentase terbesar pada tingkat konsumsi lemak sebelum diberikan intervensi dan sesudah diberikan intervensi yaitu pada kategori lebih (93,3%) sebelum dilakukan intervensi dan kategori normal (66,7%) setelah dilakukan intervensi. Presentase terbesar pada tingkat konsumsi karbohidrat responden sebelum dan sesudah intervensi yaitu dalam kategori defisit tingkat berat (60%). Hasil *Food recall 1x 24 hours* responden pada tingkat konsumsi karbohidrat sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah edukasi dalam kategori defisit tingkat berat, hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat konsumsi karbohidrat belum memenuhi kebutuhan.

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh hasil bahwa terdapat perubahan berat badan setelah pemberian edukasi. Setelah edukasi terdapat 4 responden (26,7%) mengalami kenaikan berat badan dan 11 responden (73,3%) berat badan mengalami penurunan. Penurunan berat badan responden selama pemantauan 5 minggu yaitu turun 0,3-2 kg. sedangkan kenaikan berat badan responden yaitu naik 0,1-0,2 kg.

**Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan Sesudah Diberikan Edukasi Gizi**

Berat Badan	Setelah Intervensi/Edukasi	
	n	%
Naik	4	26,7
Turun	11	73,3
Tetap	0	0
Total	15	100

Berdasarkan *pre* dan *post-test* variabel tingkat pengetahuan diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan pengetahuan antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media *booklet*. Artinya ada pengaruh edukasi gizi melalui media *booklet* pada tingkat pengetahuan remaja overweight di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember. Edukasi gizi berupa konseling yang diberikan sebanyak 3 kali dapat meningkatkan pemahaman responden tentang diet rendah energi pada remaja overweight.

Berdasarkan *pre* dan *post-test* variabel sikap diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan sikap antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media *booklet*, artinya ada pengaruh terhadap sikap dengan dilakukan edukasi gizi melalui media *booklet* pada remaja

*overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember. Pemberian edukasi gizi sebanyak 3 kali mampu meningkatkan sikap terhadap diet rendah energi.

Berdasarkan *output* variabel tingkat konsumsi energi menunjukkan bahwa nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,038 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan tingkat konsumsi energi antara sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan media booklet.

Tingkat konsumsi protein berdasarkan *output* variabel tingkat konsumsi protein menunjukkan bahwa nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,005 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan tingkat konsumsi protein antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media booklet.

Tingkat konsumsi lemak menunjukkan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,002 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan tingkat konsumsi lemak antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media booklet.

Tingkat konsumsi karbohidrat menunjukkan bahwa nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,516 > 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima, H<sub>a</sub> ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan tingkat konsumsi karbohidrat antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media booklet. Maka terdapat pengaruh edukasi gizi dengan media booklet terhadap tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak pada remaja *overweight*. sedangkan pada tingkat konsumsi karbohidrat menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tingkat konsumsi karbohidrat pada saat sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi pada remaja *overweight*.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi (*Correlation*) sebesar 0,976 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, artinya ada hubungan antara berat badan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji *Paired T-Test* menunjukkan Nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,003 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak, H<sub>a</sub> diterima. Sehingga terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja *Overweight* terhadap berat badan

## PEMBAHASAN

Responden pada penelitian ini telah ditentukan yaitu remaja dengan rentan umur 16-18 tahun. Persebaran umur responden menunjukkan bahwa rata-rata termasuk dalam kategori usia siswa atau pelajar Sekolah Menengah Atas (SMA). Di Indonesia rata-rata rentang usia pelajar SMA berkisar 15-16 tahun, sedangkan batas usia maksimal masuk SMA yaitu 21 tahun (Nursyam, 2023). Usia pelajar SMA tergolong dalam kategori remaja. Menurut WHO, remaja memiliki rentang usia antara 10-19 tahun. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja memiliki rentang usia antara 10-18 tahun. Usia remaja termasuk dalam fase pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi yang

lebih banyak dan seimbang. Namun, pada usia remaja rentan mengalami *overweight* hal tersebut dapat disebabkan dari faktor makan, gaya hidup, aktivitas fisik, dan kondisi psikologis (Masrul, 2018).

Pada penelitian ini semua responden perempuan dikarenakan sebagian besar siswa yang belajar di bimbingan belajar BHC Wonorejo - Jember berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin perempuan lebih banyak yang mengalami *overweight* dibandingkan laki-laki. Hal tersebut dapat terjadi karena faktor hormon pada perempuan dan aktivitas fisik sehari-hari (Masrul, 2018). Menurut Azkia & Wahyono (2018), perempuan enam kali lebih berisiko mengalami *overweight* dibandingkan laki-laki disebabkan oleh perbedaan tingkat aktivitas fisik dan asupan energi pada laki-laki dan perempuan.

#### **A. Tingkat Pengetahuan Responden**

Pengetahuan responden diukur dengan memberikan kuesioner mengenai diet rendah energi kepada responden kemudian dilakukan penilaian dan diubah menjadi nilai baku (baik, cukup, dan kurang) pada sebelum dan sesudah edukasi. Data mengenai pengetahuan tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Pengetahuan responden meningkat dapat dipengaruhi dari intervensi gizi berupa pemberian edukasi mengenai diet rendah energi dengan media *booklet*. Sejalan dengan penelitian Lasupu (2019) menyatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan setelah dilakukan edukasi gizi pada remaja *overweight* dan obesitas. Hasil penelitian Ulfiatun (2020) menyatakan terdapat peningkatan pengetahuan remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *booklet*. Sebelum diberikan edukasi pengetahuan remaja (1,99%) dan setelah diberikan edukasi pengetahuan meningkat menjadi (2,79%).

Selama waktu penelitian berlangsung, proses edukasi gizi mengenai diet rendah energi dengan media *booklet* responden memahami materi yang disampaikan dengan baik. Pada penelitian ini, responden dalam tingkat pemahaman (*comprehension*) Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil pengisian kuesioner yang telah diberikan, dari pertanyaan nomor satu sampai sepuluh menunjukkan bahwa skor/nilai menjawab responden pada saat sebelum dan sesudah dilaksanakan edukasi berubah menjadi lebih sedikit yang menunjukkan bahwa nilai pengetahuan responden mengalami peningkatan. Sesuai dengan Notoatmodjo (2014) menyatakan sebagian besar pengetahuan seseorang didapatkan melalui panca indra telinga dan mata. Seseorang memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber seperti media massa, media elektronik, media poster, buku petunjuk, petugas kesehatan, kerabat dekat atau orang lain, dan pendidikan. Dalam penelitian ini responden memperoleh pengetahuan dari edukasi. Edukasi yang dilakukan 3 kali selama 3 minggu (1 minggu sekali) membuat responden mengalami paparan informasi dari media *booklet* sehingga mengalami peningkatan pengetahuan mengenai diet rendah energi.

Adanya peningkatan skor pengetahuan pada remaja tentang diet rendah energi menunjukkan bahwa telah terjadi suatu proses belajar. Proses belajar menunjukkan telah terjadi proses pertumbuhan

dan perkembangan atau pertumbuhan ke arah yang lebih baik pada diri individu, kelompok, dan masyarakat dalam pendidikan (Notoatmojo, 2014).

## **B. Sikap Responden**

Sikap responden diukur dengan memberikan kuesioner mengenai diet rendah energi kepada responden kemudian dilakukan penilaian dan diubah menjadi nilai baku (baik, cukup, dan kurang) pada sebelum dan sesudah edukasi. Peningkatan distribusi sikap responden menunjukkan bahwa edukasi gizi diet rendah energi menggunakan media booklet dapat meningkatkan perubahan sikap remaja. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lena (2019) menyatakan sikap sebelum edukasi menggunakan booklet tentang 1000 HPK (17%) sedangkan sikap setelah diberikan edukasi (20,09%) terlihat adanya peningkatan. Hasil penelitian Bangun (2021) menyatakan sikap sebelum dilakukan edukasi dengan media boolet dan setelah dilakukan edukasi mengalami peningkatan. Hasil sikap sebelum (43,72%) meningkat menjadi (55,75%). Hasil penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Iriantika & Margawati (2017) yang menyatakan Setelah dilakukan konseling gizi dan dilakukan post-test didapatkan hasil bahwa adanya perubahan sikap pada subjek, yaitu sikap subjek dengan kategori cukup sebanyak 5 orang (45,5%) menjadi baik seluruhnya yaitu 11 orang (100%). Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh konseling gizi terhadap sikap.

Sikap merupakan reaksi yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau objek. Sikap hanyalah kecenderungan untuk mengadakan tindakan terhadap suatu objek dengan suatu cara. Jadi sikap adalah pandangan, pendapat, tanggapan ataupun penilaian dan juga perasaan seseorang terhadap stimulus atau objek yang disertai dengan kecenderungan untuk bertindak (Nurul, 2016). Pembentukan atau faktor yang mempengaruhi sikap adalah pengalaman pribadi, pengaruh orang lain yang dianggap penting, pengaruh kebudayaan, media massa, lembaga pendidikan, agama, dan faktor emosional. Sikap merupakan respon yang tertutup pada seseorang pada stimulus atau obyek, serta melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (Azwar, 2014). Sikap juga dipengaruhi oleh pengetahuan, jika pengetahuan meningkat maka sikap responden juga akan meningkat. Menurut Notoadmodjo (2014) bahwa pengetahuan yang baik akan mendorong seseorang untuk menampilkan sikap yang sesuai dengan pengetahuannya yang telah didapatkan.

## **C. Tingkat Konsumsi Energi dan Zat Gizi**

Tingkat konsumsi pada penelitian ini dianalisis berdasarkan tingkat konsumsi energi dan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat). Data ini diperoleh dari hasil *Recall 1 x 24 hours* responden pada saat sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Tingkat konsumsi energi sebagian besar responden sebelum intervensi normal dan setelah intervensi mengalami penurunan menjadi defisit tingkat sedang. Sejalan dengan penelitian Devy (2020) menyatakan bahwa sebelum intervensi sampel tingkat asupan energi dalam kategori baik atau normal (55%) namun setelah intervensi berada dalam kategori defisit

tingkat sedang (44%). Energi diperoleh dari metabolisme zat gizi di dalam tubuh. Jenis zat gizi yang dikonsumsi oleh tubuh antara lain protein, karbohidrat, dan lemak. Proses dan jumlah energi yang dihasilkan oleh masing-masing zat gizi ini berbeda satu dengan yang lainnya. Energi diperlukan untuk kelangsungan proses di dalam tubuh seperti proses peredaran dan sirkulasi darah, denyut jantung, pernapasan, pencernaan, proses fisiologis lainnya untuk bergerak atau melakukan pekerjaan fisik (Normate dkk., 2017).

Tingkat konsumsi protein sebagian besar responden sebelum intervensi lebih dan setelah intervensi tingkat konsumsi protein normal. Berdasarkan hasil *Food recall 1x 24 hours* responden menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi sebagian besar responden hanya mengkonsumsi sumber protein hewani dengan satu kali makan terdapat 2 protein hewani sedangkan setelah dilakukan edukasi responden mengalami perubahan perilaku yaitu mengkonsumsi protein hewani dan nabati. Sejalan dengan penelitian Cahyani, dkk. (2014), menyatakan bahwa responden dengan status gizi *overweight* sumber protein yang sering dikonsumsi adalah ikan, daging, ayam, dan olahan susu dengan jumlah porsi 2-3 potong dalam satu kali makan. Protein yang berlebihan dalam tubuh akan mengalami deaminase, nitrogen akan dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh, sehingga konsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan kegemukan. Kecukupan protein akan terpenuhi apabila kecukupan energi telah terpenuhi karena sebanyak apapun protein akan dibakar menjadi panas dan tenaga apabila cadangan energi masih di bawah kebutuhan (Almatsier dalam Cahyani, dkk., 2014).

Tingkat konsumsi lemak didapatkan bahwa mayoritas responden sebelum intervensi mengkonsumsi lemak berlebih. Tingkat konsumsi lemak berlebih dikarenakan hasil *Food recall 1x 24 hours* responden sering mengkonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng. Sejalan dengan penelitian Meta dkk. (2023) yang menyatakan asupan lemak responden hampir sebagian besar dalam kategori lebih, hal ini dikarenakan pola konsumsi remaja yang tidak sehat yaitu sering mengkonsumsi gorengan yang mengandung lemak. Lemak dapat memberikan keenakan atau kelezatan yang khas dan tekstur yang bagus pada makanan sehingga banyak disukai oleh seseorang, hal tersebut mendorong beberapa remaja untuk mengonsumsi jajanan yang banyak mengandung lemak karena rasanya yang enak. Mengonsumsi lemak yang berlebihan akan meningkatkan penimbunan lemak pada jaringan adiposa dan lingkaran perut yang pada akhirnya dapat berakibat obesitas dan berisiko terkena penyakit degeneratif (Listianasari & Putra, 2023).

Tingkat konsumsi karbohidrat belum memenuhi kebutuhan. Tingkat konsumsi karbohidrat tidak mengalami perubahan karena responden hanya mengkonsumsi karbohidrat dari nasi saja. Sejalan dengan penelitian Nurmasyita dkk. (2016) yang menyatakan tidak terdapat perubahan pada tingkat konsumsi karbohidrat sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Dari hasil penelitian selama 5 minggu terhadap tingkat konsumsi energi dan zat gizi (protein, lemak, dan karbohidrat) responden belum bisa menerapkan pola makan seimbang. Dapat dilihat bahwa tingkat konsumsi belum di kategori normal semua. Hasil *recall* semua responden terhadap tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak pada kategori normal akan tetapi pada tingkat konsumsi karbohidrat mengalami defisit. Beberapa faktor yang menyebabkan tingkat konsumsi karbohidrat mengalami defisit yaitu konsumsi responden belum beragam dan masih kurang konsumsi serat yaitu serat kasar (*crude fiber*) dan serat makanan (*dietary fiber*). Serat kasar dapat ditemukan dalam sayur-sayuran dan buah-buahan sedangkan serat makanan banyak terdapat pada makanan sumber karbohidrat seperti pada kacang hijau, beras, kentang, dan singkong karbohidrat (Lutfi dkk., 2019). Serat dapat membuat rasa kenyang lebih lama sehingga efektif untuk menurunkan berat badan. Sifat serat yang resisten membuat enzim pencernaan tidak dapat menguraikan zat kimia dalam serat. Konsumsi serat menyebabkan proses pencernaan di dalam lambung dan rasa kenyang menjadi lebih lama, karena dalam saluran pencernaan serat akan menahan air dan membentuk cairan kental (Maryusman dkk., 2020). Rasa kenyang yang lebih lama tentu akan membuat asupan makanan yang masuk akan berkurang. Selain itu, makanan yang mengandung serat dapat menurunkan proses absorpsi zat gizi makanan, hal ini karena makanan tinggi serat akan berada dalam saluran pencernaan dalam waktu yang lebih singkat. Rasa kenyang yang lebih lama dan penurunan zat gizi yang diserap oleh tubuh dapat berdampak pada penurunan berat badan karena jumlah lemak tubuh akan berkurang (Janah dkk., 2020).

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengukuran tingkat konsumsi makan dengan metode *Food Recall 1 x 24 hours* dimana hanya menggambarkan kebiasaan makan dalam waktu sehari atau 24 jam yang lalu. Sehingga belum bisa menggambarkan tingkat konsumsi zat gizi secara rinci dan belum bisa menggambarkan asupan makan sehari-hari karena hanya dilakukan *recall* dalam satu hari. Menurut Supriasa dkk. (2016), metode *Food recall 1x 24 hours* mempunyai kekurangan yaitu tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari bila hanya dilakukan satu hari, ketepatannya tergantung pada daya ingat responden, kecenderungan pada responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*The flat slape syndrome*), serta butuh tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT.

Dapat disimpulkan bahwa edukasi gizi dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap responden akan tetapi belum bisa merubah kebiasaan makan responden. Lathifa dan Mahmudiono (2020) menyatakan tingkat pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang, diharapkan semakin baik pula status gizinya. Akan tetapi, pengetahuan gizi yang dimiliki seseorang belum tentu dapat mengubah kebiasaan makan, yaitu Ketika seseorang memiliki pemahaman terkait asupan nutrisi yang diperlukan tubuh tetapi tidak mengaplikasikan pengetahuan gizi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

#### **D. Berat Badan Responden**

Berat badan merupakan parameter yang menggambarkan massa tubuh atau hasil dari peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh. Data ini diperoleh dari hasil penimbangan responden pada saat sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Responden yang berhasil melakukan penurunan berat badan menyatakan bahwa sudah mengurangi porsi lauk hewani, mengurangi konsumsi makanan berlemak, menerapkan prinsip diet rendah energi, dan berolahraga setiap hari. Sedangkan Beberapa yang mengalami kenaikan berat badan mereka memiliki beberapa hambatan seperti masih kesulitan dalam mengurangi porsi makanan terutama pada lauk hewani, jarang melakukan aktivitas fisik, dan masih belum bisa menjaga pola tidur.

Menurut Robbie Clark, seorang ahli gizi olahraga menyatakan bahwa tidak ada perhitungan pasti seberapa cepat penurunan berat badan akan terlihat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil penurunan berat badan setiap orang salah satunya yaitu repons tubuh terhadap perubahan pola makan, olahraga, dan pola tidur. Kecepatan metabolisme setiap orang juga berbeda. Idealnya penurunan berat badan dalam seminggu berkisar antara 0,5 – 1,5 kg. maka berat badan bisa turun sebanyak 2 – 5 kg dalam sebulan (Lestari, 2021).

#### **E. Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Media Booklet**

Edukasi gizi merupakan upaya pendekatan edukatif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap gizi (Safitri, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurul (2016) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada tingkat pengetahuan remaja *overweight* sebelum dan sesudah edukasi dengan media booklet. Penelitian oleh Mardiana & Yulianto (2022) menyatakan terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan media booklet pada remaja obesitas. Maka terdapat peningkatan pengetahuan setelah dilakukan edukasi menggunakan booklet. Hasil peningkatan pengetahuan melalui edukasi booklet merupakan hasil tahu melalui penginderaan (melihat, mendengar, dan lain lain). Sejalan dengan teori bahwa pengetahuan adalah apa yang telah diketahui, diingat, dan dipahami seseorang melalui pendidikan formal maupun non-formal (Yuliana, 2017). Peningkatan ini terjadi berkaitan dengan kelebihan dari booklet yaitu materi yang dituangkan dalam booklet lebih lengkap, lebih terperinci, jelas dan edukatif serta penyusunan materi booklet dibuat sedemikian rupa agar menarik perhatian remaja, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi remaja. Selain itu, booklet juga dapat dibawa pulang, sehingga subjek dapat membaca atau mempelajarinya (Nurul, 2016).

Pemberian edukasi gizi sebanyak 3 kali mampu meningkatkan sikap terhadap diet rendah energi. Sikap terhadap gizi merupakan hasil dari pengetahuan seseorang terhadap gizi yang bisa berupa perasaan mendukung atau tidak mendukung (Novarizqi, 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bedy, dkk., (2018) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sikap positif setelah

diberikan intervensi. Hal ini berarti adanya pengaruh yang signifikan terhadap perubahan sikap setelah diberikan edukasi menggunakan booklet. Pada penelitian Novarizqi (2022) menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada skor sikap gizi sebelum dan sesudah. Maka terdapat pengaruh terhadap perubahan sikap setelah diberikan edukasi gizi dengan media booklet. Peningkatan sikap ini juga sejalan dengan teori yang menunjukkan bahwa peningkatan sikap didapatkan melalui pendidikan yang diperoleh baik secara formal maupun nonformal.

Tingkat konsumsi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan angka kecukupan. Pada penelitian ini dibandingkan dengan AKG tahun 2019 kelompok usia 16-18 tahun. Rata-rata tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak mengalami perubahan sedangkan pada tingkat konsumsi karbohidrat tidak mengalami perubahan (60%). Pada tingkat konsumsi karbohidrat yang dikonsumsi oleh responden tidak mengalami perubahan dikarenakan berdasarkan data hasil *Food recall 1x 24 hours* responden hanya mengonsumsi sumber karbohidrat dari nasi saja. Sehingga pada asupan karbohidrat masih mengalami defisit tingkat berat.

Penelitian ini sejalan dengan Nurmasiyita dkk. (2016) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi terhadap asupan energi, protein, dan lemak pada remaja yang kelebihan berat badan. Hasil ini diperkuat dengan uji statistik, diperoleh nilai  $p < 0,05$ . Pengaruh edukasi gizi dengan media booklet terhadap berat badan remaja *overweight* didapatkan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara berat badan antara sebelum dan sesudah edukasi gizi melalui media booklet yang artinya ada pengaruh edukasi gizi melalui media booklet dalam penurunan berat badan pada remaja *overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember.

## **PENUTUP**

Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet remaja *overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember terhadap tingkat pengetahuan dengan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja *overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember terhadap sikap dengan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) = 0,001 < 0,05. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja *overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember terhadap tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak, serta tidak terdapat pengaruh edukasi terhadap tingkat konsumsi karbohidrat. Terdapat pengaruh edukasi gizi melalui media booklet pada remaja *overweight* di Bimbingan Belajar BHC Wonorejo – Jember terhadap berat badan dengan nilai signifikansi Sig.( 2-tailed ) = 0,003 < 0,05.

Bagi remaja yang mengalami *overweight* dan ingin melakukan diet, sebaiknya berkonsultasi dengan Ahli gizi agar diet yang dijalankan tepat, aman, dan sesuai dengan pedoman gizi seimbang untuk memastikan kebutuhan gizi harian tetap terpenuhi. Untuk penelitian selanjutnya jika melakukan

penelitian sejenis saran peneliti selain memberikan edukasi diet rendah energi, sebaiknya juga memberikan diet tinggi serat serta dalam pengukuran tingkat konsumsi ditambahkan metode SQ-FFQ untuk menggambarkan tingkat konsumsi responden yang lebih rinci.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azkiya, F. I., & Wahyono, T. Y. M. (2018). Hubungan pola konsumsi makanan berisiko dengan obesitas sentral pada wanita usia 25-65 tahun di Bogor Tahun 2011-201
- Azwar, S. (2014). Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya (edisi ke -2). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bangun, Panji. A. (2021). Pengaruh Media Leting (Booklet Stunting) Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Tentang Stunting Di SMKN 5 Kota Bengkulu Tahun 2021. *Jurnal Prosehatku*, 1(1).
- Bedy, M., Hidayanty, H., & Fatimah, S. (2018). Pengaruh Edukasi Menggunakan Booklet Terhadap Pengetahuan, Sikap, Konsumsi Sayur dan Buah Remaja. Universitas Hasanuddin.
- Cahyani, T. G., Sarbini, D., & Muwahhidah, S. K. M. (2014). Perbedaan Tingkat Asupan Makan Zat Gizi Makro (Protein, Lemak Dan Karbohidrat) Dan Kesegaran Jasmani Antara Remaja Putri Yang Overweight Dan Non Overweight Di SMP Muhammadiyah 10 Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Devy Sri Utari, N. I. (2020). *Analisis Pilihan Makanan, Asupan Energi, Protein Dan Status Gizi Remaja Di Smp Negeri 1 Penebel* (Doctoral dissertation, Poltekkes Denpasar).
- Febrihartanty, J., Rachman, P.H., Ermayani, E., Dianawati, H., dan Harsian, H. (2016) Gizi dan Kesehatan Remaja : Buku Pegangan dan Kumpulan Rencana Ajar untuk Guru Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: SEAMEO RECFON.
- Iriantika, K. A., & Margawati, A. (2017). Studi kualitatif pengaruh pemberian konseling gizi terhadap perubahan sikap dan pemilihan makan pada remaja putri overweight. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 19-27.
- Janah, S. I., Wonggo, D., Mongi, E. L., Dotulong, V., Pongoh, J., Makapedua, D. M., & Sanger, G. (2020). Kadar Serat Buah Mangrove *Sonneratia alba* asal Pesisir Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(2), 50-57.
- Kemendes (2018). Kenali Masalah Gizi yang Ancam Remaja Indonesia. Sehat Negeriku. <https://sehatnegeriku.kemdes.go.id/baca/rilis-media/20180515/4025903/kenali-masalah-gizi-ancam-remaja-indonesia/>
- Kemendes RI. (2018). Epidemi Obesitas. [https://p2ptm.kemdes.go.id/uploads/N2VaaXIxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet\\_Obesitas\\_Kit\\_Informasi\\_Obesitas.pdf](https://p2ptm.kemdes.go.id/uploads/N2VaaXIxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf)
- Lasupu, I. S. P. (2019). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan, Aktivitas Sedentary Dan Asupan Zat Gizi Pada Remaja Overweight Dan Obesitas Di SMA Negeri 2 Kota Sorong.2. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 2(1), 11–18.
- Lathifa, S., & Mahmudiono, T. (2020). Pengaruh Media Edukasi Gizi Berbasis Web Terhadap Perilaku Makan Gizi Seimbang Remaja SMA Surabaya (the Effect of Web-Based Nutrition Education Media Toward Balanced Nutritional Eating Behavior on High School Student). *Media Gizi Kesmas*, 9(2), 48-56.
- Listianasari, Y., & Putra, A. F. E. (2023). Asupan Lemak dan Aktifitas Fisik pada Siswa SMP dengan Status Gizi Gemuk. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 4(2), 59-64.
- Lutfi, M., Fauziyah, L., & Abdillah, J. A. (2019). Hubungan antara diet tinggi serat dengan derajat hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Bangkalan Komunitas dan Keluarga , STIKes Ngudia Husada Madura , Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(2), 1-9.

- Mardiana, M., & Yulianto, Y. (2022). The effect of nutrition education on balanced-nutrition knowledge and macronutrient intake among adolescent. *International Journal of Public Health*, 11(2), 545-551.
- Maryusman, T., Imtihanah, S., & Firdausa, N. I. (2020). Kombinasi Diet Tinggi Serat Dan Senam Aerobik Terhadap Profil Lipid Darah Pada Pasien Dislipidemia. *Gizi Indonesia*, 43(2), 67–76.
- Masrul, M. (2018). Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(3), 152-162.
- Meta Irwanda, Desri Suryani, Arie Krisnasary, Yandrizal. (2023). Gambaran Asupan Energi, Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Remaja DI SMPN 14 Kota Bengkulu Tahun 2022. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. P-ISSN 2407-8018 E-ISSN 2721-7310 DOI prefix 10.37905 Volume 09 (1) January 2023.
- Normate, E. S., Nur, M. L., Toy, S. M. (2017). Hubungan Teman Sebaya, Citra Tubuh Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Remaja Putri', *Unnes Journal of Public Health*, 6(3), 141-147.
- Notoatmojo. (2014). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta
- Novarizqi Nur Azizah. (2022). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Media Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Wanita Dewasa Dengan Obesitas. *Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang*.
- Nurmasyita, N., Widjanarko, B., & Margawati, A. (2016). Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks massa tubuh remaja kelebihan berat badan. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 4(1), 38-47.
- Nursyam, N. (2023). Tingkat pengetahuan siswi SMA Negeri 1 Teupah Barat tentang manfaat konsumsi tablet Fe. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 7(1), 35-38.
- Nurul, R. (2016). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah Dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Gizi Remaja Overweight. *Universitas Diponegoro*.
- Riskesdas (2018). Laporan Provinsi Jawa Timur Riskesdas 2018.
- Rogers. 1974. Teori perubahan perilaku. Psikologi. Amerika Serikat
- Safitri NRD. (2016). Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan. Skripsi Undip. 2016;
- Safitri, N. R. D., & Fitranti, D. Y. (2016). Pengaruh edukasi gizi dengan ceramah dan booklet terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap gizi remaja overweight (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- Sukraniti, Desak Putu, dkk (2018) Gizi Konseling Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Supriasa, I. D. N. (2016). Penilaian Status Gizi. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ulfiatun. (2020). Pengaruh Media Booklet Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Mengenai Stunting Di Kabupaten Probolinggo. *Politeknik Negeri Jember*.
- Warjito, W., Mustofa, A., & Suhartatik, N. (2020). Peran Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan, Perilaku dan Sikap Konsumsi Remaja di SMK Bhinneka Karya Simo Boyolali. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-5*.
- WHO (2020). Mengendalikan epidemi obesitas global. <https://www.who.int/activities/controlling-the-global-obesity-epidemic>
- WHO (2021). Obesitas dan Kelebihan berat badan. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- WHO (2023). Kesehatan Remaja. [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
- Wulandari, S., Lestari, H., & Fachlevy, A. F. (2016). Faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Negeri 4 Kendari tahun 2016 (Doctoral dissertation, Haluoleo University).
- Yuliana, E. (2017). Analisis pengetahuan siswa tentang makanan yang sehat dan bergizi terhadap pemilihan jajanan di sekolah (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Yulnefia (2015). Kejadian Overweight Pada Remaja Di Analis Kesehatan Abdurrah Insidence Overweight in Adolescents in the. *Collaborative Medical Journal*, 1(1), 39–48.