

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. SMA Negeri 1 Tempel

SMA Negeri 1 Tempel salah satu pendidikan jenjang SMA yang telah terakreditasi A, berlokasi Banjarharjo, Pondokrejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah didikan sejak tahun 1999.

SMA N 1 Tempel mempunyai guru 26 orang dan karyawan 10 orang. Jumlah siswa tahun Pelajaran 2024/2025 adalah 416 siswa, rincianya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Jumlah Siswa SMA N 1 Tempel

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
X	58	84	142
XI	52	90	142
XII	57	75	132
Total			423

SMA N 1 Tempel menyediakan fasilitas yang mendukung kegiatan belajar mengajar serta kesehatan siswa, yang relevan dengan penelitian ini, yaitu status gizi dan asupan makan siswa. Fasilitas tersebut meliputi UKS (Unit Kesehatan Sekolah) yang melakukan pengukuran antropometri kerja sama oleh puskesmas setempat secara rutin setiap tahun ajaran baru untuk memantau

status gizi siswa. Selain itu, kantin sekolah juga menyediakan berbagai jenis makanan bagi para siswa.

b. SMA Negeri 1 Turi

SMA Negeri 1 Turi merupakan salah satu pendidikan jenjang SMA yang telah terakreditasi A, berlokasi di Jalan Turi-Tempel KM. 1 Gununganyar, Donokerto, Turi, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta berdekatan dengan kecamatan Turi di sebelah timur dan Polsek Turi di sebelah barat.

SMA N 1 Turi mempunyai guru 32 orang dan karyawan 18 orang. Jumlah siswa tahun Pelajaran 2024/2025 adalah 423 siswa, rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Jumlah Siswa SMA N 1 Turi

Kelas		Jumlah Siswa
X	E1	35
	E2	36
	E3	36
	E4	36
XI	F1.1	36
	F1.2	36
	F1.3	35
	F1.4	36
XII	MIPA 1	32
	MIPA 2	35
	IPS 1	36
	IPS 2	34
Total		423

SMA N 1 Turi menyediakan fasilitas yang mendukung kegiatan belajar mengajar serta kesehatan siswa, yang relevan dengan penelitian ini, yaitu status gizi dan asupan makan siswa.

Fasilitas tersebut meliputi UKS (Unit Kesehatan Sekolah) yang melakukan pengukuran antropometri kerja sama oleh puskesmas setempat secara rutin setiap tahun ajaran baru untuk memantau status gizi siswa. Selain itu, kantin sekolah juga menyediakan berbagai jenis makanan bagi para siswa.

2. Karakteristik Responden

Karakteristik atau gambaran subjek penelitian ini dipilih dengan cara *matching sample* berdasarkan uji statistik yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok *book tracker* dan *leaflet* artinya kedua kelompok setara/homogen berdasarkan karakteristik responden. Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ secara uji statistik homogen (Wahyudi *et al.*, 2023). Dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin, usia, kebiasaan konsumsi makanan, frekuensi aktivitas fisik dalam 1 minggu, dan riwayat obesitas pada keluarga. Responden dalam penelitian ini merupakan siswa kelas X dan XI SMA N 1 Tempel dan SMA N 1 Turi yang memiliki status gizi > 1 SD.

Menggunakan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dengan *book tracker* dan kelompok kontrol dengan *leaflet* masing-masing kelompok berjumlah 22 responden. Peneliti memberikan informasi tentang pengaruh pengetahuan dan asupan makan pada

siswa peyandang *overweight* dan obesitas sesuai dengan pedoman pola makan piring T.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok <i>Book Tracker</i>		Kelompok <i>Leaflet</i>		<i>P-value*</i>
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	8	36,4	10	45,5	0,540
Perempuan	14	63,6	12	54,5	
Total	22	100	22	100	
Usia					
16 tahun	16	72,7	13	59,1	0,340
17 tahun	6	27,3	9	40,9	
Total	22	100	22	100	
Kebiasaan konsumsi makanan					
Masak sendiri	22	100	19	86,4	0,073
Membeli makanan jadi	0	0	3	13,6	
Total	22	100	22	100	
Frekuensi Aktivitas Fisik dalam 1 minggu					
Jarang	14	63,6	11	50,0	0,340
Sedang 3-4x	7	31,8	7	31,8	
Sering	1	4,5	4	18,2	
Total	22	100	22	100	
Riwayat Obesitas pada keluarga					
Ya	5	22,7	9	40,9	0,195
Tidak	17	77,3	13	59,1	
Total	22	100	22	100	
Status Gizi					
Gizi Lebih	9	40,90	6	27,27	0,526
Obesitas	13	59,09	16	72,72	
Total	22	100	22	100	

**Uji Chi Square*

Hasil analisis Tabel 13 tentang distribusi frekuensi karakteristik responden diketahui jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebesar 26 orang (59,09%) dari pada responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 18 orang (40,09%), dari total pada kedua

kelompok. Sehingga diperoleh *p-value* jenis kelamin 0,540 ($>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan pada jenis kelamin antara dua kelompok.

Karakteristik responden menurut usia diketahui responden usia 16 tahun memiliki jumlah terbanyak 29 orang (65,90%), sedangkan responden usia 17 tahun dengan jumlah (34,09%), dari total dari total pada kedua kelompok. Sehingga diperoleh *p-value* usia 0,340 ($>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan pada jenis kelamin antara dua kelompok.

Karakteristik responden menurut kebiasaan makan dirumah, diketahui responden konsumsi makanan dengan masak sendiri memiliki jumlah terbanyak yaitu 41 orang (93,18%), sedangkan responden membeli makanan jadi memiliki jumlah paling sedikit yaitu 3 orang (6,81%), dari total pada kedua kelompok. Sehingga diperoleh *p-value* kebiasaan makan dirumah 0,073 ($>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan pada kebiasaan makan dirumah antara dua kelompok.

Selanjutnya, karakteristik responden menurut frekuensi aktivitas fisik dalam 1 minggu dengan frekuensi jarang memiliki jumlah terbanyak yaitu 25 orang (56,81%), frekuensi sedang (3-4x/mgg) dengan jumlah 14 orang (31,81%), sedangkan frekuensi sering dengan jumlah 5 orang (11,36%), dari total dari total pada kedua kelompok. Sehingga diperoleh *p-value* frekuensi aktivitas fisik dalam 1 minggu

0,340 (>0.05), artinya tidak terdapat perbedaan pada frekuensi aktivitas fisik dalam 1 minggu antara dua kelompok.

Karakteristik responden menurut riwayat obesitas pada keluarga yang memiliki riwayat obesitas keluarga memiliki jumlah 14 orang (31,81%), sedangkan responden yang tidak memiliki riwayat obesitas keluarga memiliki jumlah 30 orang (68,18%), dari total dari total pada kedua kelompok. Sehingga diperoleh *p-value* riwayat obesitas pada keluarga 0,195 (>0.05), artinya tidak terdapat perbedaan pada riwayat obesitas pada keluarga antara dua kelompok.

Karakteristik responden menurut status gizi responden antara dua kelompok yaitu dengan status gizi lebih $>1SD$ sebanyak 15 orang (34,09%), Sedangkan responden yang memiliki status gizi obesitas $>2SD$ sebanyak 29 orang (65,90%). Sehingga diperoleh *p-value* status gizi responden 0,526 ($>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan pada status gizi antar kedua kelompok.

Dapat disimpulkan hasil uji homogenitas karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, kebiasaan konsumsi makan, aktifitas fisik dalam 1 minggu, riwayat obesitas keluarga dan status gizi tidak terdapat perbedaan untuk memastikan kesetaraan awal antara kelompok *book tracker* dan kelompok *leaflet*. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis terhadap pengaruh peningkatan pengetahuan dan asupan makan pada siswa peyandang *overweight* dan obesitas sesuai dengan pola makan piring T.

3. Uji Homogenitas

Berikut merupakan hasil uji homogenitas untuk melihat kesetaraan awal Data disajikan dalam tabel 14 berikut :

Tabel 14. Tabel Uji Homogenitas Pengetahuan dan Asupan Makan

Awal Responden

Instrumen	<i>P-value</i>	Hasil
Pengetahuan	0,87 ^a	<i>Homogen</i>
Asupan Makan		
Energi	0,148 ^a	<i>Homogen</i>
Protein	0,333 ^a	<i>Homogen</i>
Lemak	0,596 ^a	<i>Homogen</i>
KH	0,025 ^a	<i>Heterogen</i>
Serat	0,452 ^a	<i>Homogen</i>
Instrumen Pengetahuan	<i>P-value</i>	Hasil
Kel. <i>Book Tracker</i>	0,056 ^b	Tidak Terdapat Perbedaan
Kel. <i>Leaflet</i>		

Keterangan : ^a uji statistik homogenitas uji *lavene's*

^b uji statistik non parametrik menggunakan uji kesetaraan *wilcoxon*

Berdasarkan tabel 14 hasil uji *Lavene's* menunjukkan bahwa nilai signifikan untuk variabel pengetahuan sebesar 0,087 ($p > 0,05$), dan uji kesetaraan antar kelompok hasil *pretest* berdasarkan hasil uji normalitas distribusi data tidak normal dengan uji lanjutan *Wilcoxon* dengan hasil uji statistik 0,056 ($p > 0,05$). Pada variabel kecukupan asupan gizi, hasil uji energi, protein, lemak dan serat menunjukkan ($p > 0,05$), hal ini mengindikasikan kesetaraan antara kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* sebelum intervensi. Sedangkan hasil uji karbohidrat menunjukkan 0,025 ($p < 0,05$), hal ini mengindikasikan adanya perbedaan asupan karbohidrat antara dua kelompok.

Hasil uji *Lavene's* nilai signifikansi $p > 0,05$ secara uji statistik homogen atau setara (Usmadi, 2020). Sehingga dapat disimpulkan hasil uji

homogenitas pada pengetahuan awal responden, asupan awal energi, protein, lemak dan serat tidak terdapat perbedaan, artinya setara tingkat pengetahuan dan asupan awal seperti energi, protein, lemak dan serat.

4. Uji Normalitas

Uji Normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk* bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi data terdistribusi normal dengan nilai signifikansinya ($>0,05$). Selanjutnya untuk uji lanjutan, yaitu uji parametrik jika data terdistribusi normal, atau uji non parametrik jika data tidak memenuhi asumsi normalitas (Sugiyono, 2019).

a. Uji Normalitas Data Pengetahuan

Berikut merupakan hasil uji normalitas pengetahuan uji statistik data menggunakan uji *Shapiro-wilk*, didapatkan distribusi data yang tidak normal. Data disajikan dalam tabel 15 berikut :

Tabel 15. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-wilk*

Instrumen		<i>Shapiro Wilk</i>	Hasil
Kuesioner Pengetahuan	Kelompok <i>Book Tracker</i>		
	<i>Pre Test</i>	0,057	Normal
	<i>Post test 1</i>	0,000	Tidak Normal
	<i>Post test 2</i>	0,000	Tidak Normal
	Kelompok <i>Leaflet</i>		
	<i>Pre Test</i>	0,069	Normal
	<i>Post test 1</i>	0,038	Tidak Normal
	<i>Post test 2</i>	0,003	Tidak Normal

**Shapiro Wilk*

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa uji normalitas pada kelompok *Book Tracker* pada *Pre test* dengan signifikasi ($>0,05$) data

terdistribusi normal. *Post test 1* dan *Post test 2* dengan signifikansi ($<0,05$) data tidak terdistribusi normal.

Kelompok *Leaflet* pada *Pre test* dengan signifikansi ($>0,05$) data terdistribusi normal. *Post test 1* dan *Post test 2* dengan signifikansi ($<0,05$) artinya data tidak terdistribusi normal. Pada hasil uji normalitas dapat data tidak terdistribusi normal dilanjutkan uji non parametrik uji *Mann-Whitney* dan uji *Wilcoxon*.

b. Uji Normalitas Asupan Makan

Berikut merupakan hasil uji normalitas asupan makan uji statistik data menggunakan uji *Shapiro-wilk*, didapatkan distribusi data yang tidak normal. Data disajikan dalam tabel 16 berikut :

Tabel 16. Uji Normalitas Asupan Makan Pada Kelompok *Book Tracker*

Kelompok	Asupan Makan	<i>Shaphiro Wilk</i>	Hasil
<i>Book Tracker</i>	Energi		
	Awal	0,250	Normal
	Akhir	0,090	Normal
	Protein		
	Awal	0,001	Tidak normal
	Akhir	0,048	Tidak normal
	Lemak		
	Awal	0,070	Normal
	Akhir	0,087	Normal
	Karbohidrat		
	Awal	0,031	Tidak normal
	Akhir	0,119	Normal
	Serat		
	Awal	0,094	Normal
Akhir	0,170	Normal	

**Shaphiro Wilk*

Berdasarkan tabel 16 uji normalitas kecukupan asupan makan pada kelompok *Book Tracker* sebelum edukasi didapatkan hasil

distribusi data tidak normal protein (0,001), karbohidrat (0,031) dengan nilai signifikansi ($<0,05$). Sedangkan asupan energi (0,250), lemak (0,070) dan serat (0,094) data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi ($>0,05$).

Uji normalitas kecukupan asupan makan pada kelompok *Book Tracker* sesudah edukasi 4 minggu, didapatkan hasil distribusi data tidak normal protein (0,048) dengan nilai signifikansi ($<0,05$). Sedangkan asupan energi (0,090), lemak (0,087) karbohidrat (0,119) dan serat (0,170) data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi ($>0,05$).

Tabel 17. Uji Normalitas Asupan Makan Pada Kelompok *Leaflet*

Kelompok	Kecukupan Asupan Gizi	<i>Shaphiro Wilk</i>	Hasil
<i>Leaflet</i>	Energi		
	Awal	0,025	Tidak normal
	Akhir	0,088	Normal
	Protein		
	Awal	0,007	Tidak normal
	Akhir	0,032	Tidak normal
	Lemak		
	Awal	0,157	Normal
	Akhir	0,046	Tidak normal
	Karbohidrat		
	Awal	0,004	Tidak normal
	Akhir	0,314	Normal
	Serat		
	Awal	0,018	Tidak normal
Akhir	0,384	Normal	

**Shaphiro Wilk*

Berdasarkan tabel 10. Uji normalitas kecukupan asupan makan pada kelompok *Leaflet* sebelum edukasi, didapatkan hasil distribusi data tidak normal terdapat pada asupan energi (0,025), protein (0,007),

karbohidrat (0,004), dan serat (0,018) dengan nilai signifikansi ($<0,05$). Sedangkan asupan lemak data terdistribusi normal (0,157) dengan nilai signifikansi ($>0,05$).

Uji normalitas kecukupan asupan makan pada kelompok *Leaflet* sesudah edukasi 4 minggu, didapatkan hasil distribusi data tidak normal protein (0,032), lemak (0,045) dengan nilai signifikansi ($<0,05$). Sedangkan asupan energi (0,088), karbohidrat (0,314) dan serat (0,384) data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi ($>0,05$).

5. Uji Deskriptif

a. Distribusi Tingkat Pengetahuan pada Kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Kegiatan penelitian dilakukan dengan *Pre test* sebelum edukasi gizi menggunakan media. Kemudian sesudah diberikan edukasi menggunakan media *Book Tracker* pada kelompok perlakuan dan media *Leaflet* pada kelompok kontrol dilakukan *Post test* 1 dan sesudah 4 minggu diukur pengetahuan *Post test* 2. Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai pengetahuan siswa mengenai pola makan piring T. Terdapat tiga klasifikasi penilaian pengetahuan menurut Arikunto (2006) yaitu baik (76-100% jawaban benar), cukup (56-75% jawaban benar), kurang $<55\%$ jawaban benar dari jumlah total jawaban soal). Hasil distribusi Tingkat pengetahuan siswa dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 18. Distribusi Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan	n	Min	Max	Mean	SD
<i>Book Tracker</i>					
<i>Pre test</i>	22	66,70	100	88,24	8,30
<i>Post test 1</i>	22	86,70	100	95,75	5,25
<i>Post test 2</i>	22	73,33	100	95,45	7,52
<i>Leaflet</i>					
<i>Pre test</i>	22	60,00	100	82,79	11,48
<i>Post test 1</i>	22	66,70	100	86,96	10,57
<i>Post test 2</i>	22	73,30	100	83,20	8,86

**Uji Deskriptif*

Distribusi tingkat pengetahuan tentang pola makan piring T pada rerata skor pengetahuan *Pre test* dan *Post test 1* pada kelompok *Book Tracker* dan *Leaflet* mengalami peningkatan. Sedangkan pada *Post test 2* dilaksanakan sesudah edukasi 4 minggu mengalami penurunan skor.

b. Distribusi Tingkat Asupan Makan pada kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Kegiatan penelitian dilakukan dengan wawancara SQFFQ awal sebelum edukasi gizi, kemudian dilakukan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* pada kelompok perlakuan dan media *Leaflet* pada kelompok kontrol. Sesudah 4 minggu diukur wawancara *Post test 2*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui perubahan asupan makan siswa sesuai dengan pola makan piring T. Kecukupan asupan gizi dikategorikan berdasarkan WNPG (2014) yaitu lebih (>110%), baik (80-110%), kurang (<80%). Hasil distribusi asupan makan dapat dilihat pada tabel 19 dan 20.

Tabel 19. Distribusi Tingkat Asupan Makan Kelompok *Book Tracker*

Kelompok <i>Book Tracker</i>	Kurang		Baik		Lebih		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Energi								
Awal	8	36,4	9	40,9	5	22,7	22	100
Akhir	15	68,2	6	27,3	1	4,5	22	100
Protein								
Awal	4	18,2	2	9,1	16	72,7	22	100
Akhir	9	40,9	9	40,9	4	18,2	22	100
Lemak								
Awal	1	4,5	5	22,7	16	72,7	22	100
Akhir	11	50	7	31,8	4	18,2	22	100
Karbohidrat								
Awal	19	86,4	2	9,1	1	4,5	22	100
Akhir	22	100	0	0	0	0	22	100
Serat								
Awal	22	100	0	0	0	0	22	100
Akhir	17	77,3	5	22,7	0	0	22	100

*Uji Deskriptif

Berdasarkan tabel 12 hasil analisis distribusi asupan makan pada kelompok *Book Tracker* menunjukkan hasil sebelum edukasi dan sesudah edukasi dengan perubahan supan gizi kategori lebih menjadi kategori baik menurut WNPG, 2014. Responden dengan asupan energi, protein, lemak, karbohidrat memiliki kategori lebih sebelum edukasi, kemudian sesudah diberikan edukasi sebagian besar responden mengalami perubahan asupan gizi menjadi baik. Sedangkan pada asupan serat yang mengalami peningkatan asupan serat kategori kurang menjadi kategori baik (22,7%).

Tabel 20. Distribusi Tingkat Asupan Makan Kelompok *Leaflet*

Kelompok Kontrol	Kurang		Baik		Lebih		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Energi								
Awal	5	22,7	9	40,9	8	36,4	22	100
Akhir	13	59,1	8	36,4	1	4,5	22	100
Protein								
Awal	2	9,1	2	9,1	18	81,8	22	100
Akhir	3	13,6	5	22,7	14	63,6	22	100
Lemak								
Awal	3	13,6	1	4,5	18	81,8	22	100
Akhir	6	27,3	4	18,2	12	54,5	22	100
Karbohidrat								
Awal	14	63,6	3	13,6	5	22,7	22	100
Akhir	21	95,5	1	4,5	0	0	22	100
Serat								
Awal	19	86,4	1	4,5	2	9,1	22	100
Akhir	21	95,5	1	4,5	0	0	22	100

*Uji Deskriptif

Berdasarkan tabel 12 hasil analisis distribusi Tingkat kecukupan asupan makan pada kelompok *Leaflet* menunjukkan hasil sebelum edukasi dan sesudah edukasi dengan perubahan supan gizi kategori lebih menjadi kategori baik menurut WNPG, 2014. Responden dengan asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dengan kategori lebih sebelum edukasi, kemudian sesudah diberi edukasi sebagian besar responden mengalami perubahan asupan makan menjadi baik. Namun, pada asupan protein dan lemak sesudah edukasi 4 minggu terdapat >50% responden asupan masih dalam kategori lebih. Sedangkan pada asupan serat yang mengalami perubahan asupan serat kategori lebih menjadi baik.

6. Analisis Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi pada Kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Pengambilan data pengetahuan di lakukan sebelum edukasi (*Pre Test*) dan sesudah edukasi di hari yang sama (*Post test 1*), Serta pengambilan pengetahuan data sesudah edukasi 4 minggu (*Post test 2*). Skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi antara kelompok *Book Tracker* dan *Leaflet* terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 21. Analisis Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Kelompok	<i>Book Tracker</i>			<i>Leaflet</i>		
	<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>P-value</i>	<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>P-value</i>
<i>Pre test - Post test 1</i>						
Peningkatan pengetahuan	15	12,30		16	11,34	
Penurunan pengetahuan	5	5,10	0,003	4	7,12	0,004
Tidak berubah	2	0		2	0	
<i>Pre test – Post test 2</i>						
Peningkatan pengetahuan	17	10,47		9	10,28	
Penurunan pengetahuan	3	10,67	0,006	10	9,75	0,920
Tidak berubah	2	0		3	0	

**Uji Wilcoxon*

Berdasarkan tabel perubahan tingkat pengetahuan, hasil analisis kelompok *Book Tracker*, rata-rata peringkat (*Mean Rank*) pada *Post test 1* (12,30), *Post test 2* (10,47) antara kedua *Post test* pada kelompok perlakuan mengalami penurunan. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada *Post test 1* didapatkan hasil 0,003 dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$), artinya media *Book Tracker* berpengaruh terhadap pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi dihari yang sama. Sedangkan *Post test 2* didapatkan hasil 0,006 dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$), artinya artinya media *Book*

Tracker berpengaruh terhadap pengetahuan responden sesudah 4 minggu diberikan edukasi. Hal ini menunjukkan adanya edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dalam jangka pendek maupun jangka panjang sesudah 4 minggu diberikan edukasi.

Pada kelompok kontrol, rata peringkat (*Mean Rank*) pada *Post test* 1 (12,30), *Post test* 2 (10,47) antara kedua *Post test* pada kelompok kontrol mengalami penurunan. Berdasarkan hasil statistik uji *Wilcoxon* pada *Post test* 1 didapatkan hasil 0,004 dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$), artinya artinya media *Leaflet* berpengaruh terhadap pengetahuan responden setelah diberikan edukasi dihari yang sama. Sedangkan *Post test* 2 didapatkan hasil 0,0920 dengan nilai signifikansi ($p > 0,05$) artinya pada *Post test* 2 data tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan media *Leaflet* berpengaruh terhadap pengetahuan responden sesudah 4 minggu diberikan edukasi atau dalam jangka waktu panjang. Dari hasil ini, dapat diketahui bahwa kelompok *Book Tracker* Menunjukkan hasil signifikan pada dua kali *Post test* dibandingkan kelompok *Leaflet*.

7. Analisis Tingkat Asupan Makan Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi pada Kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada pengaruh tingkat kecukupan asupan makan pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* apabila data menunjukkan distribusi normal menggunakan analisis selanjutnya menggunakan uji *parametrik paired*

sample T-test. Sedangkan jika data tidak terdistribusi normal, sehingga analisis data selanjutnya menggunakan uji *non parametrik Wilcoxon*.

Asupan gizi responden diukur dalam penelitian ini adalah energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat. Asupan zat gizi sebelum edukasi gizi dan sesudah edukasi gizi sesudah 4 minggu pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* dengan metode SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequently Questionary*). Berdasarkan diagram diatas pada menunjukkan tingkat rata-rata asupan zat makan : energi (Kkal), protein (gram), lemak (gram), karbohidrat (gram) dan serat (mg) sebelum dan sesudah 4 minggu diberikan intervensi.

Tabel 22. Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Edukasi

Asupan Energi		Min-Max	Mean \pm SD	P-value
Book Tracker	Awal	18,13-173,37	93,27 \pm 32,40	0,000 ^a
	Akhir	22,03-114,03	60,48 \pm 27,50	
Leaflet	Awal	37,69-276,14	110,18 \pm 52,73	0,007 ^b
	Akhir	38,09-136,22	78,66 \pm 24,40	

Keterangan : ^a Distribusi data normal menggunakan *Paired sample T-test* (P<0,05)
^b Distribusi data tidak normal menggunakan *wilcoxon* (P<0,05)

Berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan energi mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* menjadi 35,15% (32,79 kkal). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *paired sample T-test* didapatkan hasil signifikansi 0,000 (p<0,05) artinya media *Book Tracker* berpengaruh terhadap penurunan asupan energi sesudah edukasi gizi.

Berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan energi mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Leaflet* menjadi 28,60% (31,52 kkal). Dilakukan uji statistik dengan

menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,007 ($p < 0,05$) artinya media *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan energi sesudah edukasi gizi.

Tabel 23. Asupan Protein Sebelum dan Sesudah Edukasi

Asupan Protein		Min-Max	Mean \pm SD	P-value
Book Tracker	Awal	20,61-448,13	150,65 \pm 86,60	0,019 ^a
	Akhir	22,28-295,25	100,10 \pm 64,16	
Leaflet	Awal	78,74-468,69	190,54 \pm 94,90	0,033 ^a
	Akhir	55,53-289,09	132,34 \pm 64,98	

Keterangan : ^a Distribusi data tidak normal menggunakan *wilcoxon* ($P < 0,05$)

Pada asupan protein, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan protein mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* menjadi 33,55% (50,55 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,019 ($p < 0,05$) artinya media *Book Tracker* berpengaruh terhadap penurunan asupan protein sesudah edukasi gizi.

Pada asupan protein, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan protein mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Leaflet* menjadi 30,54% (58,2 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,033 ($p < 0,05$) artinya media *Leafle* berpengaruh terhadap penurunan asupan protein sesudah edukasi gizi.

Tabel 24. Asupan Lemak Sebelum dan Sesudah Edukasi

Asupan Lemak		Min-Max	Mean \pm SD	P-value
Book Tracker	Awal	24,42-378,46	153,59 \pm 73,27	0,000 ^a
	Akhir	13,04-170,87	84,16 \pm 39,90	
Leaflet	Awal	51,07-407,19	172,77 \pm 82,04	0,001 ^b
	Akhir	48,68-245,78	113,93 \pm 50,26	

Keterangan : ^a Distribusi data normal menggunakan *Paired sample T-test* ($P < 0,05$)

^b Distribusi data tidak normal menggunakan *wilcoxon* ($P < 0,05$)

Pada asupan lemak, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan lemak mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* menjadi 45,20% (69,43 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan paired sample T-test didapatkan hasil signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) artinya media *Book Tracker* berpengaruh terhadap penurunan asupan lemak sesudah edukasi gizi.

Pada asupan lemak, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan lemak mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Leaflet* menjadi 34,05% (58,84 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,001 ($p < 0,05$) artinya media *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan lemak sesudah edukasi gizi.

Tabel 25. Asupan Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Edukasi

Asupan Karbohidrat		Min-Max	Mean \pm SD	P-value
Book Tracker	Awal	15,96-144,66	61,43 \pm 26,54	0,006 ^a
	Akhir	22,91-68,33	41,86 \pm 14,18	
Leaflet	Awal	21,75-227,56	83,57 \pm 49,45	0,002 ^a
	Akhir	31,39-82,34	52,04 \pm 13,40	

Keterangan : ^a Distribusi data tidak normal menggunakan *wilcoxon* ($P < 0,05$)

Pada rata-rata asupan karbohidrat mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* menjadi 31,18% (19,57 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* hasil signifikansi 0,006 ($p < 0,05$) artinya media *Book Tracker* berpengaruh terhadap penurunan asupan karbohidrat sesudah edukasi gizi.

Pada asupan lemak, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan lemak mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi

menggunakan media *Leaflet* menjadi 37,72% (31,53 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,001 ($p < 0,05$) artinya media *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan karbohidrat sesudah edukasi gizi.

Tabel 26. Asupan Serat Sebelum dan Sesudah Edukasi

Asupan Serat		Min-Max	Mean \pm SD	<i>P-value</i>
Book Tracker	Awal	4,72-36,38	36,38 \pm 22,40	0,066 ^a
	Akhir	23,32-90,89	50,78 \pm 23,92	
Leaflet	Awal	14,71-150,40	57,18 \pm 30,64	0,006 ^b
	Akhir	8,9-83,98	36,06 \pm 20,08	

Keterangan : ^a Distribusi data normal menggunakan *Paired sample T-test* ($P < 0,05$)
^b Distribusi data tidak normal menggunakan *wilcoxon* ($P < 0,05$)

Pada asupan serat, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan serat mengalami peningkatan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* menjadi 39,58% (14,4 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *paired sample T-test* didapatkan hasil signifikansi 0,066 ($p > 0,05$) artinya tidak ada terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan asupan serat sesudah edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker*.

Pada asupan serat, berdasarkan hasil pemantauan diketahui rata-rata asupan serat mengalami penurunan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Leaflet* menjadi 36,93% (21,12 gram). Dilakukan uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil signifikansi 0,006 ($p < 0,05$) artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan asupan serat sesudah edukasi gizi menggunakan media *Leaflet*.

8. Rata-Rata Nilai Pengetahuan Sesudah Edukasi Gizi Pada Kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada pengetahuan menunjukkan data terdistribusi tidak normal, sehingga analisis data selanjutnya menggunakan uji *non parametrik Mann Whitney*. Hasil analisis pada tabel dibawah.

Tabel 27. Perbandingan Rata-Rata Peningkatan Pengetahuan

Kelompok	<i>Book Tracker</i>		<i>Leaflet</i>		Δ Mean	P-value
	Min-Max	Mean \pm SD	Min-Max	Mean \pm SD		
Pertemuan 1	86,70-100	95,75 \pm 5,25	66,70-100	86,96 \pm 10,57	8,79	0,003 ^a
Pertemuan 2	73,33-100	95,45 \pm 7,52	73,3-100	83,20 \pm 8,86	12,25	0,017 ^a

Keterangan : ^a Distribusi data tidak normal menggunakan *Mann Whitney* (P<0,05)

Berdasarkan tabel 27. Analisis perbandingan rata-rata peningkatan pengetahuan antara kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet*. Diketahui bahwa pada pertemuan 1 yaitu pengambilan data pengetahuan yang dilakukan di hari yang sama sesudah edukasi gizi, kelompok *Book Tracker* memiliki mean 95,75 dan kelompok *leaflet* memiliki mean 86,96 antara kedua kelompok didapatkan selisih mean 8,79 antara kedua kelompok dengan hasil uji statistik 0,003 dengan nilai signifikansi *p-value* (<0,05) artinya kelompok *Book Tracker* lebih berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi gizi pada pertemuan 1.

Pada pertemuan 2 yaitu pengambilan data pengetahuan 4 minggu sesudah edukasi gizi , pada kelompok *Book Tracker* memiliki mean 95,45 dan kelompok *leaflet* memiliki mean 83,30 antara kedua kelompok didapatkan selisih mean 12,25 antara kedua kelompok dengan hasil uji

statistik 0,017 dengan nilai signifikansi *p-value* (<0,05) artinya kelompok *Book Tracker* lebih berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan responden sesudah 4 minggu diberikan edukasi gizi atau pada pertemuan 2.

9. Rata-rata Asupan Makan Sesudah Edukasi Gizi Pada Kelompok *Book Tracker* dan Kelompok *Leaflet*

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada perbedaan asupan makan pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* apabila data menunjukkan distribusi normal menggunakan analisis selanjutnya menggunakan uji *parametrik Independent sample T-test*. Sedangkan jika data tidak terdistribusi normal, sehingga analisis data selanjutnya menggunakan uji *non parametrik Mann-Whitney*.

Perbandingan rata-rata asupan makan antar kedua kelompok. Data ini diambil dari sesudah edukasi gizi sesudah 4 minggu pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* dengan metode wawancara SQFFQ (*Semi Quantitative Food Frequently Questionary*).

Tabel 28. Perbandingan Rata-Rata Asupan Makan

Variabel	<i>Book Tracker</i>	<i>Leaflet</i>	Δ Mean	Sig.
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
Energi	60,48 \pm 27,50	78,66 \pm 24,40	18,18	0,025 ^a
Protein	100,10 \pm 64,16	132,34 \pm 64,98	32,24	0,035 ^b
Lemak	84,16 \pm 39,90	113,93 \pm 50,26	29,77	0,037 ^b
Karbohidrat	41,86 \pm 14,18	52,04 \pm 13,40	10,18	0,019 ^a
Serat	50,78 \pm 23,92	36,06 \pm 20,08	14,72	0,033 ^a

Keterangan : ^a Distribusi data normal menggunakan *independent sample T-test* (P<0,05)

^b Distribusi data tidak normal menggunakan *Mann Whitney* (P<0,05)

Berdasarkan perbandingan rata-rata kecukupan asupan makan : energi (Kkal), protein (gram), lemak (gram), karbohidrat (gram) dan serat (mg) antara kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet*. Pada tabel 28

menunjukkan bahwa asupan energi didapatkan hasil *p-value* 0,025 (<0,05), Asupan protein didapatkan hasil *p-value* 0,035 (<0,05), Asupan lemak didapatkan hasil *p-value* 0,037 (<0,05), Asupan karbohidrat didapatkan hasil *p-value* 0,019 (<0,05), dan Asupan serat didapatkan hasil *p-value* 0,033 (<0,05). Berdasarkan hasil uji statistik bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata perbaikan asupan zat gizi antara dua kelompok artinya kelompok *Book Tracker* lebih berpengaruh terhadap perbaikan asupan makan responden sesudah diberikan edukasi gizi.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Responden penelitian ini dipilih dengan cara *matching sample* berdasarkan uji statistik yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan atau setara antara kelompok *Book Tracker* dan *Leaflet* dalam variabel. Responden dalam penelitian ini adalah siswa yang mengalami *overweight* dan obesitas dilakukan pengukuran status gizi menggunakan *Z-score* berdasarkan indeks masa tubuh berdasarkan usia diketahuinya sebanyak 15 orang (34,09%) mengalami gizi lebih (>1 SD), Sedangkan 29 orang (65,90%) lainnya mengalami obesitas (>2SD). Responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebesar 26 orang (59,09%) dari pada responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 18 orang (40,09%).

Responden berdasarkan rentang usia yaitu 16-17 tahun. Pada usia 16 tahun sebanyak 29 orang (65,90%), sedangkan responden dengan usia 17

tahun sebanyak 15 orang (34,09%). Rentang usia tersebut termasuk dalam usia remaja, kegemukan pada remaja dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal yang mencakup hormon dan genetika yang tidak dapat dikendalikan dan faktor lingkungan seperti pola makan, aktivitas fisik yang dapat diatur oleh individu (Emilia & Cilmiyati, 2020).

Frekuensi aktivitas fisik dalam satu minggu mayoritas responden jarang melakukan aktifitas fisik dalam satu minggu yaitu sebanyak 25 orang (56,81%). Hal ini menunjukkan bahwa remaja yang mengalami kelebihan berat badan memiliki hidup sedenter lebih banyak menghabiskan waktu dengan melakukan aktivitas pasif seperti menonton televisi, bermain gadget/laptop, bermain video game dll (Hermawati *et al.*, 2019).

2. Pengaruh tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* dan *Leaflet*

Edukasi gizi dilaksanakan menggunakan media *Book Tracker* pada kelompok perlakuan dan *Leaflet* pada kelompok kontrol. Kedua media ini merupakan media cetak dan visual yang dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan. Pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektivitas dalam proses belajar mengajar serta penyampaian materi sehingga dapat memperbaiki pemahaman siswa terhadap informasi yang disampaikan (Junaidi, 2019).

Pengambilan data pengetahuan siswa dalam penelitian ini yaitu dilakukan sebelum edukasi (*Pre test*), Lalu sesudah edukasi di hari yang sama (*Post test 1*) dan sesudah edukasi 4 minggu (*Post test 2*). Berdasarkan

hasil normalitas didapatkan data menggunakan *Shapiro-Wilk* pada pengetahuan menunjukkan data terdistribusi tidak normal, sehingga analisis data selanjutnya menggunakan uji *non parametrik* yaitu uji *Wilcoxon*.

Pada kelompok *Book Tracker* perbandingan nilai pengetahuan awal *pre test* dan *post test 1* diperoleh nilai signifikansi 0,003 ($<0,05$). Pada perbandingan nilai pengetahuan *pre test* dan *post test 2* diperoleh nilai signifikansi 0,006 ($<0,05$). Dapat ditarik kesimpulan bahwa media *Book Tracker* berpengaruh terhadap pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi dihari yang sama maupun 4 minggu sesudah edukasi gizi. Sedangkan kelompok *Leaflet* perbandingan nilai pengetahuan awal *pre test* dan *post test 1* diperoleh nilai signifikansi 0,004 ($<0,05$) Pada perbandingan nilai pengetahuan *pre test* dan *post test 2* diperoleh nilai signifikansi 0,920 ($<0,05$) berdasarkan uji statistik artinya media *Leaflet* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi hanya dihari yang sama..

Media *Book Tracker* merupakan media Booklet dilengkapi dengan tracker digunakan sebagai media edukasi dengan metode pencatatan selama 4 minggu bertujuan untuk memastikan responden menerapkan pola makan piring T. Dilakukan monitoring 2x dalam satu minggu pada hari *weekday* dan *weekend*. Hal ini sejalan dengan teori *Edgar Dale* Tingkat pengetahuan dengan masing-masing siswa mempelajari kembali di rumah sambil mempraktikkan hal ini dapat mempengaruhi ingatan akan menaik menjadi

90%, sebaliknya media leaflet dengan gambar statis menghasilkan retensi informasi sebesar 10-30% sesuai dengan kategori (Sari, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan Lusita (2022), menyatakan bahwa ada perbedaan bermakna pada pengetahuan tentang gizi seimbang sebelum dan sesudah diberikan media *booklet* dan terjadi peningkatan pengetahuan sesudah diberi edukasi didapatkan hasil uji statistik pengetahuan *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$) (Lusita, 2022). Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penyuluhan tentang gizi seimbang pada remaja dalam pencegahan obesitas didapatkan hasil uji statistik *p-value* = 0,001 ($< 0,005$) (Aritama, 2021). Sehingga dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *booklet* terhadap pengetahuan remaja.

Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai pengetahuan gizi lebih menggunakan media *Leaflet* sebelum dan sesudah edukasi dalam satu hari yang sama didapatkan hasil statistik 0,000. Sehingga dapat di ketahui bahwa terdapat perbedaan pengetahuan dengan menggunakan media *Leaflet* (Afifah & Sefrina, 2024).

Menurut Mubarak, W. 2007, Faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain informasi, pendidikan, usia, minat, pekerjaan, pengalaman, dan budaya sekitar. Peningkatan pengetahuan responden menunjukkan dampak positif dari edukasi gizi. Sehingga dapat membentuk sikap dan perilaku hidup sehat, serta memperbaiki asupan makan dan kesehatan dan gizi seseorang (Aryanti, 2022).

3. Pengaruh asupan makan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker* dan *Leaflet*

Pengambilan data asupan makan menggunakan metode wawancara SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequently Questionary*). Untuk mengetahui asupan gizi responden dalam penelitian ini adalah energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat. Asupan zat gizi sebelum edukasi gizi dan sesudah edukasi gizi sesudah 4 minggu pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet*.

Asupan makan harian digambarkan pada asupan makan seseorang, dapat menentukan kontribusi terhadap kenaikan asupan energi harian yang masuk ke dalam tubuh. Sehingga mempengaruhi Tingkat kejadian gizi lebih. Salah satu program Gerakan Nusantara tekan angka obesitas (GENTAS) adalah dengan melakukan pengaturan pola makan. Hal ini digunakan untuk menurunkan angka kejadian obesitas dengan mengatur jumlah asupan nutrisi perhari, salah satu cara untuk menentukan pola makan (Kemenkes RI, 2017b).

Pemantauan pola makan merupakan suatu mekanisme dalam mengatur jumlah input, frekuensi serta jenis makanan dengan tujuan mempertahankan status asupan nutrisi (Amir & Asma, 2021). Pengaturan pola makan piring model T yaitu jumlah sayur 2 kali lipat lebih banyak dari sumber makanan karbohidrat, jumlah makanan super protein diusahakan sama dengan jumlah makanan karbohidrat, serta buah yang dikonsumsi

minimal harus sama dengan jumlah karbohidrat atau jumlah protein (Kemenkes RI, 2017b).

Pengetahuan gizi memberikan informasi mengenai gizi, makanan dan kaitanya dengan kesehatan. Pengetahuan tentang gizi dapat mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam memilih makanan. Dengan pengetahuan gizi yang baik diharapkan mempengaruhi pemilihan makanan yang sehat sebaliknya, kurangnya pengetahuan gizi dan kesalahan dalam memilih makanan dapat berdampak negative pada pola makan seseorang.

Dalam penelitian ini bahwa terdapat pengaruh terhadap rata-rata penurunan asupan makronutrien pada kelompok *Book Tracker* dan kelompok *Leaflet* sesudah diberikan edukasi gizi. Pada kelompok *Book Tracker* rata-rata asupan serat meningkat sedangkan kelompok *Leaflet* rata-rata asupan serat menurun.

Berdasarkan hasil uji statistik asupan energi kelompok *Book Tracker* dengan penurunan asupan 32,79 ($p\text{-value} = 0,000$), sedangkan kelompok *Leaflet* dengan penurunan asupan 31,52 ($p\text{-value} = 0,007$) Sehingga dapat disimpulkan media *Book Tracker* dan *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan energi sesudah diberikan edukasi gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian Ariyanti (2022), diperoleh $p\text{-value} = 0,005 (<0,05)$ terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan energi sesudah edukasi gizi menggunakan media *flipchart planner* (Aryanti, 2022).

Asupan protein kelompok *Book Tracker* dengan penurunan asupan 50,55 ($p\text{-value} = 0,019$), sedangkan kelompok *Leaflet* dengan penurunan asupan 58,2 ($p\text{-value} = 0,033$) Sehingga dapat diketahui hasil analisis statistik dapat disimpulkan media *Book Tracker* dan *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan protein sesudah diberikan edukasi gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian Lusita Irma (2022) diperoleh hasil uji statistik $p\text{-value} = 0,015$ ($<0,05$). terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan protein sesudah edukasi menggunakan media *booklet* gizi seimbang disertai *form diet tracker* (Lusita Irma, 2022).

Asupan lemak kelompok *Book Tracker* dengan penurunan asupan 69,43 ($p\text{-value} = 0,000$), sedangkan kelompok *Leaflet* dengan penurunan asupan 58,84 ($p\text{-value} = 0,001$) Sehingga dapat diketahui hasil analisis statistik dapat disimpulkan media *Book Tracker* dan *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan lemak sesudah diberikan edukasi gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian Ariyanti (2022) diperoleh hasil uji statistik $p\text{-value} = 0,001$ ($<0,05$) terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan lemak sesudah edukasi gizi menggunakan media *flipchart planner* (Ariyanti, 2022).

Asupan karbohidrat kelompok *Book Tracker* dengan penurunan asupan 19,57 ($p\text{-value} = 0,006$), sedangkan kelompok *Leaflet* dengan penurunan asupan 31,53 ($p\text{-value} = 0,002$). Sehingga dapat diketahui hasil analisis statistik dapat disimpulkan media *Book Tracker* dan *Leaflet* berpengaruh terhadap penurunan asupan karbohidrat sesudah diberikan

edukasi gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian Margawati & Iriantika (2017) diperoleh hasil uji statistik $p\text{-value} = 0,000 (<0,05)$ terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan karbohidrat sesudah diberikan edukasi (Margawati & Iriantika, 2017).

Asupan serat kelompok *Book Tracker* dengan kenaikan asupan 14,4 ($p\text{-value} = 0,066$) data tidak memiliki perbedaan bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari & Dieny (2016) hasil uji statistik $p\text{-value} = 0,09 (>0,05)$ artinya artinya tidak ada terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan asupan serat sesudah edukasi gizi menggunakan media *Book Tracker*. Pada hasil asupan serat terdapat selisih peningkatan asupan walaupun secara hasil uji statistik tidak meningkat secara signifikan (Lestari & Dieny, 2016).

Sedangkan pada kelompok *Leaflet* terjadi penurunan asupan serat 21,12 ($p\text{-value} = 0,006$). Berdasarkan uji statistik terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan asupan serat sesudah edukasi gizi menggunakan media *Leaflet*. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebab sayur kurang disukai oleh remaja yaitu sayur cenderung memiliki rasa pahit, asam, hambar, lembek, dan membosankan. Karena remaja lebih cenderung menyukai makanan yang manis dan mengandung banyak garam, seperti snack, kue kering dan makan cepat saji (Lestari & Dieny, 2016).

Hal ini diketahui bahwa pengetahuan sangat berpengaruh terhadap perubahan perilaku seseorang, pengetahuan kognitif yang dominan sangat

penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoatmodjo, 2014).

Perubahan perilaku menurut teori *Lawrence Green* (1980), yang menjelaskan bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu predisposisi yaitu pengetahuan, sikap, kepercayaan, faktor pendukung seperti sarana dan prasarana yang memungkinkan membentuk perilaku dan faktor pendorong merupakan perilaku tugas kesehatan, dalam penelitian ini menggunakan faktor predisposisi dalam mengubah pola makan siswa penyandang *overweight* dan obesitas.

Perubahan asupan makan sebelum dan sesudah edukasi gizi, didasari dengan pengetahuan yang meningkat sehingga dapat merubah perilaku sebelum mengadopsi perilaku baru. Penelitian ini pada kelompok *Book Tracker* media edukasi berupa *booklet* di sertai metode pencatatan dalam penerapan pola makan piring T selama empat minggu dilakukan monitoring dengan metode pencatatan dua kali dalam satu minggu dihari *weekday* dan *weekend*, untuk memantau asupan makan sesuai dengan pola makan piring T. Selanjutnya, dievaluasi asupan makan selama satu bulan penilaian dengan metode wawancara SQFFQ untuk melihat perubahan asupan makan sesuai dengan pengetahuan yang diberikan. Sedangkan pada kelompok *Leaflet* hanya pemberian edukasi dan sesudah 4 minggu dilakukan evaluasi asupan makan dengan dengan metode wawancara SQFFQ, tanpa ada monitoring melalui metode pencatatan/*tracker*.

4. Pengaruh Edukasi Gizi menggunakan Media *Book Tracker* dan *Leaflet* terhadap Pengetahuan dan Asupan Makan

Pengaruh edukasi menggunakan media *Book Tracker* dan *Leaflet* terhadap pengetahuan dilakukan uji Mann Whitney terdapat perbedaan bermakna pertemuan 1 dengan Δ rata-rata 8,79 (p -value = 0,003), dan pertemuan 2 dengan Δ rata-rata 12,25 (p -value = 0,017). Secara statistik hal ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan lebih besar pada kelompok *Book Tracker*. kelompok *Book Tracker* lebih berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi gizi dibandingkan kelompok *Leaflet*.

Pengaruh penggunaan media terhadap peningkatan pengetahuan dan perbaikan asupan makan pada siswa *overweight* dan obesitas dapat diketahui dengan peningkatan skor pengetahuan dan asupan makan sesudah diberikan edukasi tentang pola makan piring T menggunakan media *Book Tracker* dan *Leaflet*

Berdasarkan kerucut *Edgar Dale*, pembelajaran dengan melihat gambar mempengaruhi kemampuan mengingat menjadi 30% pada media *Leaflet* disajikan gambar/ilustrasi. Kemudian, pada kelompok *Book Tracker* saat penyampaian materi responden mensimulasikan pengisian *Tracker*. selanjutnya responden melakukan pencatatan selama 4 minggu, masing-masing siswa mempelajari kembali dirumah sambil mempraktikan hal ini dapat mempengaruhi ingatan akan meningkat menjadi 90%. Dilakukan monitoring 2x dalam satu minggu di hari *weekday* dan *weekend*

menggunakan *google form*. Hal ini dapat meningkatkan pengetahuan jangka panjang pada Pertemuan 2 (Sari, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian selisih skor pengetahuan tentang pencegahan stunting pada 1000 Hari Pertama Kehidupan pada kelompok media booklet dan media *Leaflet* diperoleh $p\text{-value} = 0,0001 (<0,05)$ terdapat perbedaan rata-rata nilai pengetahuan ibu hamil anemia menggunakan media booklet lebih baik secara signifikan dari pada pengaruh peningkatan dengan media *Leaflet*. Peneliti memberikan pernyataan bahwa *booklet* dapat memberikan stimulus rangsangan sehingga dapat memberikan sesuatu yang diingat dan mudah di pahami dan kelebihan dapat menampung informasi yang lebih lengkap, praktis dan sederhana (Ardiyanti, 2022).

Pada asupan makan siswa, menggunakan uji statistik yang dilakukan terhadap skor asupan makan sesudah diberikan edukasi pada pada kelompok *Tracker* dan media *Leaflet*, menggunakan analisis uji parametrik *Independent Sample T-Test*, energi ($p\text{-value} = 0,025$), karbohidrat ($p\text{-value} = 0,019$), serat ($p\text{-value} = 0,033$) dan uji non parametrik *Mann -Whitney* diperoleh hasil protein ($p\text{-value} = 0,035$), lemak ($p\text{-value} = 0,037$). Berdasarkan uji statistik dengan rata-rata penurunan lebih besar asupan makronutrien dan kenaikan asupan serat pada kelompok *Book Tracker*.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kelompok *Book Tracker* lebih berpengaruh terhadap perbaikan asupan makan responden sesudah diberikan edukasi gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Lusita (2022), penggunaan media *booklet* lebih berpengaruh terhadap asupan makan pada remaja gizi lebih. Dengan hasil uji statistik *p-value* = 0,015 (<0,05) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap asupan makan sebelum dan sesudah edukasi (Lusita, 2022).

Hasil penelitian perbaikan asupan makan pada kelompok *Book Tracker* dan *Leaflet* sejalan dengan teori *The Transtheoretical Model* (Prochaska and Velicer, 1997). Pada tahap *Precontemplation*, sasaran belum menyadari bahwa asupan makan mereka bermasalah. Kemudian, ditahap *Contemplation*, edukasi untuk meningkatkan kesadaran tentang resiko akibat asupan makan yang tidak tepat. Selanjutnya, pada tahap *Preparation*, sasaran Menyusun rencana strategi konret untuk mengubah asupan makan mereka dengan mengambil Langkah kecil/ bertahap menuju perubahan. Akhirnya, ditahap *Action*, pasien mulai menerapkan perubahan tersebut secara nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kelompok *Book Tracker* menerapkan metode pencatatan dapat memonitoring asupan makan responden agar sesuai dengan anjuran pola makan piring T. Dalam penelitian metode pencatatan ini dapat berguna untuk pengetahuan tentang kebiasaan makan dan perubahan dan teknik penurunan berat badan yang efektif (Thompson *et al.*, 2017).