

The Influence of My Plate Contents Puzzle Media on Increasing Knowledge, Energy Intake, and Nutritional Status in Grade 4 and 5 Students of SDN 21 Banawa Selatan

**Aulia Rakhman^{1*}, Mifta Huljannah¹, Devi Nadila¹, Ummu Aiman¹,
Hijrah¹, Nurulfuadi¹, St. Ika Fitriyah¹, Ariani¹**

Correspondensi e-mail: aulia.rakhman@untad.ac.id

¹ Program Studi Gizi, Universitas Tadulako, Indonesia

ABSTRACT

School-age children are in an age period in which their knowledge levels rapidly increase, which is influenced by daily intake factors that contain various nutrients according to the needs of the child's body. Education is an educational process to help improve children's nutritional status that uses puzzle media as an educational medium with practical, effective, and efficient concepts with the aim of attracting school-age children's interest in learning and increasing the strength of informative and educative interactions. The purpose of this study is to investigate the effect of puzzle media on increasing knowledge of my plate contents, energy intake, and nutritional status of BMI/U students in grades 4 and 5 at SDN 21 South Banawa, Donggala Regency. The research method was quantitative, using a quasi-experiment with a control group design and providing intervention to the experimental group. Using the total sampling technique, the total population was 40 people. Primary data collection involved using nutritional knowledge questionnaires, 24-hour recall questionnaires, and measuring nutritional status (BMI/U). Data analysis used paired t-test and independent t-test. The result shows that there is an effect on students' knowledge after providing treatment through my plate puzzle media (p-value 0.000), but there is no effect on energy intake (p-value 0.368) or nutritional status (p-value 0.277). My plate puzzle media can be recommended as an effective communication medium because it is practical, informative, and easy to understand.

ARTICLE INFO

Submitted: 23 July 2024

Accepted: 27 August 2024

Keywords: Energy intake; Fill my Plate; Puzzle media; Nutrition knowledge; Nutritional status

Pengaruh Media Puzzle Isi Piringku Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Asupan Energi, Dan Status Gizi Pada Siswa Kelas 4 dan 5 SDN 21 Banawa Selatan

ABSTRAK

Anak usia sekolah merupakan periode usia dengan kondisi pengetahuan anak bertambah pesat yang dipengaruhi oleh faktor asupan sehari-hari yang memiliki kandungan zat gizi yang beragam dan sesuai kebutuhan tubuh anak. Pendidikan merupakan proses edukasi untuk membantu memperbaiki status gizi anak, yang menggunakan media puzzle sebagai media edukasi dengan konsep praktis, efektif dan efisien dengan tujuan untuk menarik minat belajar anak usia sekolah serta meningkatkan kekuatan interaksi yang informatif dan juga edukatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh media puzzle terhadap peningkatan pengetahuan isi piringku, asupan energi dan status gizi IMT/U pada siswa kelas 4 dan 5 SDN 21 Banawa Selatan Kabupaten Donggala. Metode penelitian kuantitatif menggunakan desain Quasi Eksperiment With Control Group dengan pemberian intervensi pada kelompok eksperimen. Jumlah populasi yaitu 40 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data primer menggunakan kuisioner pengetahuan gizi, kuisioner Recall 24 jam dan pengukuran status gizi (IMT/U). Analisis data menggunakan uji Paired t-test dan uji Independent t-test. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh terhadap pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi menggunakan

Kata Kunci:

Asupan energi; Isi piringku; Media puzzle; Pengetahuan Gizi; Status gizi

media puzzle isi piringku (p-value 0,000), tetapi tidak ada pengaruh pada asupan energi (p-value 0,368) dan status gizi (p-value 0,277). Media puzzle isi piringku dapat direkomendasikan sebagai media komunikasi yang efektif karena bersifat praktis dan informatif serta mudah dipahami.

DOI: <https://dx.doi.org/10.62870/jgkp.v5i2.27781>

Pendahuluan

Pada tahun 2018, dari hasil survey gizi nasional terkait masalah status gizi yang dialami di Benua Asia menunjukkan bahwa sekitar 13 juta anak mengalami stunting dan *wasting* sekitar 4,5 juta dan kejadian *overweight* sekitar 9,7 juta anak. (UNICEF, 2019). Perbandingan cut off WHO 2021, permasalahan stunting di Indonesia masuk dalam kategori sedang dengan persentase 24,4%, *wasting* kategori serius dengan persentase 7,1% dan *underweight* masuk kategori sedang dengan persentase 17%. Berdasarkan kategori tersebut, kabupaten Donggala menjadi salah satu kabupaten di Sulawesi tengah, yang memiliki permasalahan gizi yang perlu menjadi perhatian. Hal ini ditunjukkan dengan angka persentase stunting masuk dalam kategori sedang dengan persentase 29,5%, *wasting* masuk dalam kategori buruk dengan persentase 8,5%, sedangkan *underweight* masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 22,3%,. (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Menurut UNICEF tahun 2018 sekitar 25% anak-anak di wilayah Asia timur dan Pasifik tidak diberikan makanan dengan sumber zat gizi hewani yang sangat diperlukan oleh tubuh. Selain itu, sekitar 23% anak di Asia timur dan Pasifik tidak diberikan makanan berupa buah dan sayur. Dimana menurut UNICEF, Hal ini tentu akan berdampak pada pada kebutuhan nutrisi mereka yang tidak tercukupi sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak (UNICEF, 2019).

Faktor pengetahuan merupakan salah satu yang menjadi faktor pendukung gizi. Kurangnya pengetahuan akan berdampak pada timbulnya suatu masalah gizi. Kurangnya pengetahuan seseorang tentang gizi dapat mempengaruhi kurangnya kemampuan anak dalam menerapkan pola konsumsi gizi seimbang pada kehidupan sehari-hari (Ningsih & Laili, 2018). Kelompok usia yang masuk dalam salah satu usia kelompok rawan terhadap permasalahan gizi adalah anak SD (Mahmudah, 2019).

Penanganan masalah status gizi, pemerintah menetapkan untuk melakukan bentuk kampanye terkait isi piringku. Sehingga diharapkan setelah dilaksanakannya kegiatan pemberian pendidikan gizi, dapat membantu mempengaruhi sikap serta perilaku anak SD ke arah yang lebih baik, sehingga dapat memperbaiki taraf kesehatan terutama status gizi mereka (Kencana & Karimah, 2019). Media dengan permainan *puzzle* gizi merupakan salah satu bentuk media yang dapat digunakan dalam pendidikan kesehatan anak SD. Dalam proses edukasi gizi yang menggunakan permainan *puzzle* gizi adalah cara yang efektif dalam memberikan informasi yang tentunya dapat meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya gizi seimbang (Rahman et al., 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 20 siswa kelas 5 SDN 21 Banawa Selatan, dengan melakukan pengukuran status gizi berdasarkan Z-Score IMT/U siswa dan juga frekuensi asupan zat gizi dengan menggunakan kuisioner FFQ, hasil survey diperoleh bahwa sebesar 90% anak atau 18 dari 20 anak memiliki status gizi kurang. Sedangkan dari hasil survey FFQ, diperoleh bahwa anak jarang mengkonsumsi buah-buahan, serta jarang mengkonsumsi sayuran yang beragam. Selain itu juga anak lebih sering mengkonsumsi jajanan sekolahan seperti somay, nugget, sosis dan juga jajanan *snack* atau makanan ringan sehingga sering melewatkan waktu sarapan.

Kelebihan dari media *puzzle* tersebut dapat digunakan sebagai sebuah media edukasi gizi dalam meningkatkan pengetahuan asupan energi dan status gizi. Oleh karena itu peneliti ingin melihat adanya pengaruh media *puzzle* isi piringku terhadap peningkatan pengetahuan isi piringku, asupan energi dan status gizi pada siswa kelas 4 dan 5 sdn 21 banawa selatan Kabupaten Donggala.

Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2022 hingga bulan November 2022 di SDN 21 Banawa Selatan. Kabupaten Donggala. Desain penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (Quasi Experiment) dengan penggunaan rancangan metode penelitian Pre test and post test non-equivalen control group. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 4 dan 5 sekolah dasar 21 Banawa Selatan. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan kriteria inklusi, yaitu; siswa kelas 4 dan 5 SDN 21 Banawa Selatan, siswa berusia 6-12 tahun, memahami bahasa Indonesia, sehat jasmani dan rohani, bukan dari keluarga tenaga kesehatan, seperti bidan, dokter perawat, dan lain-lain dan bersedia mengikuti kegiatan sampai akhir untuk mengisi kuisioner dan diwawancarai. Jumlah

responden berjumlah 40 orang yang terpilih dengan cara Cluster Sampling yang terdiri dari 20 responden kelompok eksperimen dan 20 responden kelompok control.

Pada setiap variabel yang telah dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing diberikan kategori penilaian. Variabel pengetahuan memiliki tiga jenis kategori yaitu, apabila menjawab soal kuisisioner 15-20 jawaban benar masuk dalam kategori “Baik”, 8-14 jawaban benar masuk dalam kategori “Sedang”, dan 0-7 jawaban benar masuk dalam kategori “Kurang baik”. Variabel asupan energi juga memiliki tiga jenis kategori yang diambil dari tingkat kecukupan energy yang telah diatur oleh Departemen Kementrian Kesehatan (2017) yaitu, kategori baik apabila jumlah persen tingkat kecukupan 80%-100% dari jumlah kebutuhan, kategori kurang apabila jumlah persen tingkat kecukupan 70%-79% dari jumlah kebutuhan, dan kategori defisit apabila jumlah persen tingkat kecukupan <70% dari jumlah kebutuhan. Sementara itu, pada variabel status gizi menggunakan tiga jenis kategori penilaian berdasarkan skala ambang batas status gizi anak yang dikeluarkan oleh PERMENKES no.1995/Menkes/SK/XII/2010 yaitu, kategori gizi kurang apabila nilai range perhitungan Z-Score anak -3SD sd<-2SD, kategori gizi normal apabila nilai range perhitungan Z-Score anak -2SD sd +1SD, dan kategori gizi lebih apabila nilai range perhitungan Z-Score anak +1SD sd +2SD.

Sebelum diberikan intervensi pada kelompok eksperimen, terlebih dahulu diberikan pre-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berupa pengukuran skor pengetahuan anak tentang makanan seimbang, wawanara recall 24 jam dan pengukuran status gizi menggunakan z-score IMT/U. Pemberian intervensi berupa edukasi pada kelompok eksperimen, materinya menggunakan materi isi piringku dan media puzzle isi piringku. Pemberian edukasi diberikan selama 5 hari dalam seminggu, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan edukasi. Pada hari ke-7 dilakukan kembali pemberian post-test pada kedua kelompok dengan pemberian berupa pengukuran skor pengetahuan anak tentang makanan seimbang, wawanara recall 24 jam dan pengukuran status gizi menggunakan z-score IMT/U. Pengumpulan data karakteristik responden dilakukan dengan menggunakan kuisisioner dan juga data sekunder yang diambil dari pihak sekolah. Data sekunder yang diambil seperti, data orang tua responden. Sementara itu, data karakteristik responden yang menggunakan data primer diambil dari kuisisioner untuk mendapatkan nilai proporsi dari variabel pengetahuan, asupan energi dan status gizi responden.

Penelitian ini menggunakan analisis univariat dalam bentuk deskriptif dan analisis bivariat diperoleh dengan menggunakan uji statistik Paired T-Test dan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik Independent Sample T-Test dengan nilai Confidence Interval (CI) sebesar 95% dan tingkat kemaknaan digunakan sebesar 0,05 atau 5%.

Hasil

Berdasarkan tabel 1 tersebut, diketahui bahwa karakteristik usia reponden pada kedua kelompok, paling banyak berusia 10 tahun sebanyak 15 sampel (75%), dengan usia paling sedikit adalah 9 tahun sebanyak 6 sampel (30%) yang ada dalam kelompok kontrol. Gambaran karakteristik jenis kelamin sampel pada kedua kelompok yang terbanyak yaitu perempuan dengan jumlah 12 (60%) pada kelompok eksperimen dan 10 (50%) pada kelompok kontrol.

Tabel 1. Distribusi karakteristik Responden berdasarkan kelompok eksperimen dan kontrol

	Eksperimen		Kontrol	
	n	%	n	%
Usia				
9 tahun	0	0	6	30
10 tahun	15	75	11	55
11 tahun	5	25	3	15
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	8	40	10	50
Perempuan	12	60	10	50
Usia Ayah				
35 - 39 tahun	1	5	1	5
40 - 45 tahun	5	25	8	40
46 - 50 tahun	14	70	11	55
Usia Ibu				
35 - 39 tahun	1	5	6	30
40 - 45 tahun	11	55	5	25
46 - 50 tahun	8	40	9	45
Pekerjaan Ayah				

PNS	1	5	3	15
Buruh Bangunan	4	20	0	0
Wiraswasta	0	0	1	5
Petani	15	75	16	80
Pekerjaan Ibu				
PNS	0	0	1	5
Honorar	1	5	1	5
Pedagang	0	0	1	5
IRT	19	95	17	85
Pendapatan Ayah per Bulan				
Sangat Tinggi >Rp.3.500.000	0	0	1	5
Tinggi Rp.2.500.000 – 3.000.000	1	5	2	10
Sedang Rp.1.500.000 – 2.000.000	0	0	0	0
Rendah Rp.0 – 1.000.000	19	95	17	85
Pendapatan Ibu per Bulan				
Sangat Tinggi >Rp.3.500.000	0	0	1	5
Tinggi Rp.2.500.000 – 3.000.000	0	0	0	0
Sedang Rp.1.500.000 – 2.000.000	1	5	2	10
Rendah Rp.0 – 1.000.000	19	95	17	85
Pendidikan Terakhir Ayah				
S1	1	5	3	15
SMA	16	80	5	25
SMP	1	5	4	20
SD	2	10	8	40
Pendidikan Terakhir Ibu				
S1	1	5	2	10
SMA	16	80	9	45
SMP	1	5	0	0
SD	2	10	8	40
Tidak Sekolah	0	0	1	5

Gambaran karakteristik orang tua sampel pada kedua kelompok yang dianalisis yaitu yang pertama karakteristik usia, kemudian karakteristik pekerjaan, karakteristik pendapatan per bulan serta karakteristik pendidikan terakhir kedua orang tua responden. Karakteristik pertama yaitu karakteristik usia. Pada kelompok eksperimen, karakteristik usia ayah terbanyak ada pada usia 46 sampai 50 tahun dengan jumlah 14 orang (70%). Karakteristik usia ibu, terbanyak ada pada usia 40 sampai 45 tahun dengan jumlah 11 orang (55%). Sedangkan kelompok kontrol, karakteristik usia ayah terbanyak sama seperti kelompok eksperimen yaitu ada pada usia 46 sampai 50 tahun dengan jumlah 11 orang (55%). Karakteristik usia ibu, terbanyak ada pada usia 46 sampai 50 tahun dengan jumlah 9 orang (45%). Pada kelompok eksperimen, karakteristik pekerjaan ayah terbanyak adalah Petani dengan jumlah 15 orang (75%). Karakteristik pekerjaan ibu, terbanyak adalah IRT dengan jumlah 19 orang (95%). Sedangkan kelompok kontrol, karakteristik pekerjaan ayah terbanyak adalah Petani dengan jumlah 16 orang (80%). Karakteristik pekerjaan ibu, terbanyak adalah IRT dengan jumlah 17 orang (85%). Pada kelompok eksperimen, karakteristik pendapatan per bulan ayah terbanyak adalah kategori rendah dengan jumlah 19 orang (95%) yang berasal dari penghasilan orang tua sebagai Petani dengan nilai pendapatan sekitar nol rupiah hingga Rp.1.000.000. Karakteristik pendapatan per bulan ibu, terbanyak adalah sama seperti pendapatan ayah, yaitu kategori rendah dengan jumlah 19 orang (95%) yang berasal dari kondisi pekerjaan ibu sebagai IRT. Sedangkan kelompok kontrol, karakteristik pendapatan per bulan ayah terbanyak adalah kategori rendah dengan jumlah 16 orang (80%) yang berasal dari penghasilan orang tua sebagai Petani. Karakteristik pendapatan per bulan ibu, terbanyak adalah sama seperti pendapatan per bulan ayah dengan jumlah 17 orang (85%) yang berasal dari kondisi pekerjaan

ibu sebagai IRT dengan nilai pendapatan sekitar nol rupiah hingga Rp.1.000.000. Pada kelompok eksperimen, karakteristik pendidikan terakhir ayah terbanyak adalah SMA dengan jumlah 16 orang (80%). Karakteristik pendidikan terakhir ibu, terbanyak adalah SMA dengan jumlah 16 orang (80%). Sedangkan kelompok kontrol, karakteristik pendidikan terakhir ayah terbanyak adalah SD dengan jumlah 8 orang (40%). Karakteristik pendidikan terakhir ibu, terbanyak adalah SMA dengan jumlah 9 orang (45%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan gizi, Asupan Energi, dan Status Gizi Responden

Variabel	Sebelum		Sesudah	
	Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
Pengetahuan Gizi				
Baik	1(5)	0(0)	20(100)	0(0)
Sedang	10(50)	14(70)	0(0)	17(85)
Kurang Baik	9(45)	6(30)	0(0)	3(15)
Asupan Energi				
Baik	4(20)	8(40)	6(30)	6(30)
Kurang	7(35)	1(5)	1(5)	4(20)
Defisit	9(45)	11(55)	13(65)	10(50)
Status Gizi				
Gizi Kurang	8(40)	7(35)	3(15)	1(5)
Normal	10(50)	11(55)	15(75)	13(65)
Gizi Lebih	2(10)	2(10)	2(10)	6(30)
Total	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa gambaran karakteristik pengetahuan sampel pada kelompok eksperimen sebelum diberikan intervensi paling banyak masuk dalam kategori sedang yaitu 10 (50%) dan setelah diberikan intervensi yaitu kategori baik dengan jumlah 20 (100%). Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa diberikan intervensi, pada tahap *pretest* paling banyak masuk dalam kategori sedang yaitu 14 (70%) dan pada tahap *posttest* tetap sama dengan kategori sedang dengan jumlah 17 sampel (85%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan gizi, Asupan Energi, dan Status Gizi Responden

Variabel	Nilai Minimal	Nilai Maksimum	Rata-Rata
Pengetahuan Gizi			
Kelompok Eksperimen			
Sebelum	4	15	8,60
Sesudah	15	20	17,65
Kelompok Kontrol			
Sebelum	4	14	9
Sesudah	5	14	9,8
Asupan Energi			
Kelompok Eksperimen			
Sebelum	0,37	1,46	0,6885
Sesudah	0,33	1,28	0,6835
Kelompok Kontrol			
Sebelum	0,39	1,54	0,7795
Sesudah	0,31	1,42	0,7630
Status Gizi			
Kelompok Eksperimen			
Sebelum	-4,11	1,90	-1,3490
Sesudah	-3,00	1,97	-0,5615
Kelompok Kontrol			
Sebelum	-4,12	1,11	-1,1275
Sesudah	-2,74	1,73	-0,0995

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa gambaran skor pengetahuan sampel pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikannya intervensi mengalami kenaikan secara signifikan dengan nilai rata-rata yaitu 8,60 menjadi 17,65. Sedangkan pada kelompok kontrol mengalami kenaikan tidak signifikan yaitu dengan nilai rata-rata hanya sebesar 9,00 dan menjadi 9,80.

Pada gambaran skor asupan energi sampel pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikannya intervensi tidak mengalami kenaikan secara signifikan dengan nilai rata-rata yaitu 0,6885 menjadi 0,6835. Sedangkan pada kelompok kontrol mengalami penurunan nilai rata-rata yaitu 0,7795 menjadi 0,7630.

Pada gambaran skor status gizi IMT/U sampel pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikannya intervensi mengalami kenaikan secara signifikan dengan nilai rata-rata yaitu -1,3490 menjadi -0,5615. Sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan nilai rata-rata yaitu -1,1275 menjadi -0,0995.

Tabel 4. Rata-rata Pengaruh Pengetahuan Gizi, Asupan Energi dan Status Gizi Responden

Variabel	Mean±SD Sebelum	Mean±SD Sesudah	p-value
Pengetahuan Gizi			
Eksperimen	8.60 ± 2.981	17.65 ± 1.663	0.000
Kontrol	9.00 ± 2.492	9.80 ± 2.397	0.039
Asupan Energi			
Eksperimen	0.6885 ± 0.24401	0.6835 ± 0.26470	0.926
Kontrol	0.7795 ± 0.31594	0.7630 ± 0.28647	0.806
Status Gizi			
Eksperimen	-1.3490 ± 1.63371	-0.5615 ± 1.37387	0.003
Kontrol	-1.1275 ± 1.66995	-0.0995 ± 1.27425	0.000

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4 bahwa kelompok eksperimen menunjukkan hasil data uji statistik dengan nilai probabilitas *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), dan menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap nilai rata-rata variabel pengetahuan setelah diberikan intervensi dengan selisih nilai peningkatan sebesar 9,05. Setelah diberikannya intervensi, hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap skor pengetahuan pre dan post test pada kelompok eksperimen. Sedangkan, pada kelompok kontrol menunjukkan hasil data uji statistik dengan nilai probabilitas *p-value* 0,039 ($p < 0,05$), dan menunjukkan sedikit peningkatan terhadap nilai rata-rata variabel pengetahuan tanpa diberikan intervensi dengan selisih nilai peningkatan sebesar 0,8. Kelompok kontrol tanpa pemberian intervensi, hasil uji statistik menunjukkan adanya sedikit perbedaan skor pengetahuan pre dan post test.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4 juga menunjukkan bahwa kelompok eksperimen menunjukkan hasil data uji statistik dengan nilai probabilitas *p-value* 0,926 ($p < 0,05$), dan menunjukkan penurunan terhadap nilai rata-rata variabel asupan energi setelah diberikan intervensi dengan nilai 0,6835. Setelah diberikannya intervensi, hasil uji menunjukkan adanya perbedaan skor asupan energi sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan hasil data uji statistik dengan nilai probabilitas *p-value* 0,806 ($p < 0,05$), dan menunjukkan penurunan terhadap nilai rata-rata variabel asupan energi tanpa diberikan intervensi dengan nilai 0,7630. Kelompok kontrol tanpa pemberian intervensi, hasil uji statistik menunjukkan adanya sedikit perbedaan skor pengetahuan pre dan post test.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4 selain hasil variabel pengetahuan dan asupan energy, juga menunjukkan bahwa kelompok eksperimen menunjukkan perbedaan skor dengan hasil data uji statistik nilai probabilitas *p-value* 0,003 ($p < 0,05$), dan menunjukkan peningkatan terhadap nilai rata-rata variabel status gizi setelah diberikan intervensi dengan nilai selisih peningkatan nilai sebesar 0,79. Kelompok eksperimen dengan pemberian intervensi, hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan skor status gizi pre dan post test. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan hasil data uji statistik dengan nilai probabilitas *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), dan menunjukkan peningkatan terhadap nilai rata-rata variabel status gizi tanpa diberikan intervensi dengan nilai -1,028. Kelompok kontrol tanpa pemberian intervensi, hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan skor status gizi pre dan post test.

Pembahasan

Pengaruh Media Puzzle Terhadap Peningkatan Pengetahuan

Pemberian edukasi menggunakan media puzzle membantu dalam meningkatkan pengetahuan responden pada kelompok eksperimen. Hal ini dikarenakan pada kelompok eksperimen memperoleh informasi dari metode visualisasi dan juga penyuluhan. Selain itu, kelompok eksperimen memperoleh pengalaman langsung dengan mempraktekannya menggunakan media intervensi yaitu puzzle isi piringku. Pernyataan ini didukung oleh pernyataan dari (Notoatmodjo, 2010), bahwa peningkatan pengetahuan yang diperoleh oleh kelompok eksperimen setelah diberikan edukasi gizi menggunakan media puzzle isi piringku dapat dijadikan sebagai salah satu upaya peningkatan pengetahuan gizi bagi

anak-anak melalui kegiatan penyuluhan. Pengetahuan sebagian besar berasal dari indera pendengaran (10%) dan juga indera penglihatan (30%).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pengetahuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang bermakna terkait dengan skor pengetahuan dari sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa edukasi menggunakan media puzzle. Hal ini dikarenakan pada kelompok eksperimen terjadi perubahan karena adanya intervensi yang diberikan berupa pemberian edukasi menggunakan media intervensi media puzzle yang di praktikkan secara langsung dan juga tambahan pemberian informasi dengan cara memberikan penyuluhan. Sementara itu, kelompok kontrol mengalami peningkatan yang jika dilihat pada nilai rata-rata, kelompok kontrol hanya sedikit mengalami peningkatan yaitu sekitar 0,8. Kelompok kontrol mengalami peningkatan karena keterbatasan penelitian terkait dengan jangkauan peneliti diluar proses kegiatan edukasi, seperti kelompok eksperimen yang berdiskusi dengan kelompok kontrol atau informasi luar yang diperoleh dari media lain seperti televisi. Pernyataan ini didukung oleh (Notoatmodjo, 2007), bahwa pengetahuan merupakan hasil dari suatu proses mengetahui terhadap suatu hal yang terjadi setelah merasakan suatu objek tertentu melalui mata dan juga telinga.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wati et al., 2021), bahwa berdasarkan hasil uji statistik *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pengetahuan pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ dan pada kelompok kontrol tanpa intervensi pada tahap *pretest* dan *posttest* dengan hasil nilai *p-value* $0,000 < 0,05$. Sementara itu, terdapat hasil penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu oleh (Sunarti & Oktafiani, 2020), bahwa berdasarkan hasil uji statistik Wilcoxon test menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tanpa intervensi pada tahap *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil tidak adanya peningkatan pengetahuan dengan hasil nilai *p-value* $0,558 < 0,05$.

Kemudian lanjut dengan melakukan analisis bivariate kedua dengan menggunakan analisis data *independent t-test*, menunjukkan bahwa hasil data variabel pengetahuan pada tahap sebelum intervensi tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,648 > 0,05$. Sedangkan pada tahap setelah intervensi, terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,000 < 0,05$ dan menurut data diatas kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dengan nilai rata-rata 17,65%, sedangkan nilai rata-rata kelompok kontrol dengan nilai rata-rata 9,80% yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media edukasi gizi yaitu media puzzle isi piringku terhadap peningkatan pengetahuan anak usia sekolah siswa kelas 4 dan 5 di SDN 21 Banawa Selatan setelah diberikan intervensi. Hal ini dikarenakan pada pada kelompok eksperimen mendapat intervensi dengan pemberian penjelasan terkait isi piringku dengan bantuan media puzzle, sementara kelompok kontrol tidak diberikan intervensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Safitri et al., 2021), bahwa berdasarkan hasil uji statistik *independent t-test* terdapat perbedaan yang bermakna terhadap hasil variabel pengetahuan pada kedua kelompok dengan nilai *p-value* $0,014 < 0,05$ dengan perubahan nilai rata-rata pada kelompok eksperimen 18,25, sedangkan pada kelompok kontrol 12,25. Berdasarkan teori Edgar Dale, suatu pengetahuan dapat diperoleh berdasarkan pengalaman langsung ataupun berdasarkan dari pengalaman tidak langsung. Menurut teorinya, sesuatu yang dipelajari akan meningkatkan ingatan sebesar 90% dengan pilihan dipraktekkan atau dilakukan (Sudjana & Ibrahim, 2009). Pengalaman yang sebelumnya diperoleh dari proses belajar yang berasal dari visual, seperti gambar, grafik atau bagan akan memudahkan seseorang dalam memahami berbagai struktur atau perkembangan pada petunjuk lainnya. Sehingga, objek yang dipelajari secara langsung akan menunjukkan hasil pengetahuan yang lebih konkret, sementara itu, suatu objek yang proses pembelajarannya dilakukan secara tidak langsung, maka pengetahuan yang diperoleh seseorang akan semakin abstrak (Sugiyono, 2015).

Setelah proses pemberian intervensi selama lima hari kedua kelompok diberikan post test pengetahuan. Pemberian post test tersebut sempat mengalami keterlambatan selama dua minggu, namun responden pada kelompok eksperimen sudah diberikan pegangan berupa materi dan juga telah diberikan tahapan proses mengingat kembali terkait dengan materi dan juga praktek menggunakan isi piringku pada hari pemberian post test tersebut. Sehingga berdasarkan data hasil perhitungan kuisioner variabel pengetahuan, dapat diketahui bahwa pada kelompok eksperimen sebelum pemberian intervensi menggunakan media puzzle, responden lebih banyak menjawab soal salah pada nomor 1, 14, dan 16. Namun setelah pemberian intervensi responden menjawab soal mengalami peningkatan yang

signifikan pada soal yang sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan responden terkait dengan soal tersebut, yaitu mengenai model isi piringku, dampak positif sarapan serta dampak positif mengonsumsi air putih sesuai anjuran pedoman gizi seimbang.

Sementara itu, pada kelompok kontrol pada pemberian *pretest*, responden lebih banyak menjawab soal salah pada nomor 14, 15 dan 16. Namun setelah pemberian intervensi responden menjawab soal mengalami sedikit peningkatan pada soal yang sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan responden terkait dengan soal tersebut, yaitu mengenai dampak positif sarapan, anjuran mengonsumsi air putih dalam sehari serta dampak positif mengonsumsi air putih sesuai anjuran pedoman gizi seimbang. Walaupun pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan pengetahuan, pada tahap *posttest* masih banyak responden yang menjawab salah pada pertanyaan kuisioner nomor 8, 14, 15 dan 16 dengan soal nomor 8 yang membahas mengenai kelompok makanan pokok.

Oleh karena itu, dalam hasil penelitian ini walaupun kelompok kontrol memiliki perbedaan nilai rata-rata pengetahuan pada hasil *pretest* dan *post test*, peningkatan nilai rata-rata pengetahuan pada kelompok eksperimen jauh lebih signifikan. Hal ini memperjelas penggunaan media puzzle isi piringku terbukti meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi seimbang.

Pengaruh Media Puzzle Terhadap Asupan Energi

Pada proses pemberian intervensi selama lima hari, responden diberikan materi seputar gizi seimbang menggunakan konsep isi piringku. Setelah intervensi tersebut, kemudian kedua kelompok dilakukan wawancara *recall* 24 jam. Wawancara *recall* tersebut sempat mengalami keterlambatan selama dua minggu, namun responden pada kelompok eksperimen sudah diberikan pegangan berupa materi dan juga telah diberikan tahapan proses mengingat kembali terkait dengan materi dan juga praktek menggunakan isi piringku pada hari wawancara *recall* setelah diberikan intervensi di minggu sebelumnya.

Penurunan asupan energi yang terjadi pada seorang anak terjadi karena adanya gangguan pada makanan yang dikonsumsi, seperti perbedaan kuantitas sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil *recall* sebelum dan setelah intervensi pada anak yang menjadi subjek penelitian ini yang biasa melewatkan makan siang dan biasa terjadi lonjakan mengonsumsi makanan dengan mengonsumsi makanan berat pada sore hari. Pernyataan ini didukung oleh pernyataan dari (Brown, 2011), bahwa karakteristik anak usia sekolah yaitu memiliki nafsu makan yang bervariasi. Ketika anak dalam kondisi nafsu makan dan asupan makan yang meningkat, hal tersebut menandakan bahwa anak tersebut mengalami lonjakan pertumbuhan. Selain itu, terdapat juga fase penurunan pertumbuhan dengan kondisi saat anak memiliki nafsu makan yang menurun yang ditandai dengan penurunan asupan makan.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa asupan energi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak terjadi perbedaan yang bermakna dari sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa edukasi menggunakan media puzzle. Pola asupan energi yang terjadi pada kelompok eksperimen walaupun telah memiliki peningkatan pengetahuan masih mengalami penurunan asupan energi. Hal ini dikarenakan pada kelompok eksperimen belum memiliki motivasi untuk melakukan perubahan dengan menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan saat intervensi.

Pernyataan ini dibuktikan dengan makanan yang dikonsumsi oleh kelompok eksperimen, selain dari hasil wawancara *recall* pada tahap *post test*. Pada kelompok eksperimen yang diberikan tugas tambahan berupa pengisian buku harian makanku. Pada proses ini, kelompok eksperimen diwajibkan mengisi jenis makanan apa saja yang mereka konsumsi selama lima hari saat pemberian intervensi. Hasil pengisian tersebut dari setiap responden didapatkan hasil bahwa rata-rata setiap responden kelompok eksperimen belum menerapkan prinsip gizi seimbang sesuai dengan konsep isi piringku yang dijelaskan pada saat pemberian intervensi. Pada hasil pengisian buku harian tersebut, setiap responden rata-rata sering melewatkan waktu sarapan, lebih sering mengonsumsi jajanan snack dan minuman manis dan bersoda serta jarang mengonsumsi buah dan sayur-sayuran. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen belum memiliki motivasi akan perubahan kebiasaan pola makan, dan lebih memilih makanan yang mereka sukai dan menghindari makanan yang mereka tidak sukai.

Hasil dari proses berkelanjutannya perkembangan pengetahuan seseorang adalah tindakan. Tindakan merupakan tahapan setelah diperolehnya sebuah pengetahuan dan dimulai ketika seseorang berhasil memperoleh sebuah informasi, kemudian menggunakan informasi tersebut dalam menyikapi dan memotivasi diri untuk mempraktikkannya. Oleh karena itu, terdapat kondisi saat seseorang tidak dapat bertindak sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki, yang disebabkan karena kondisi seseorang yang memilih untuk mengabaikan pengetahuan yang diperoleh, sehingga menyebabkan seseorang tidak dapat bertindak sesuai dengan pengetahuannya (Suluwi et al., 2017).

Sementara itu, kelompok kontrol juga mengalami hal yang sama, yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan asupan energi, namun jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen, kelompok kontrol mengalami penurunan yang lebih signifikan yaitu sekitar 0,165. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh responden pada kelompok kontrol yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata kelompok kontrol yang tidak signifikan jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Kurangnya pengetahuan akan berdampak pada perubahan perilaku konsumsi dari kelompok kontrol. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wati et al., 2021) tentang pendidikan gizi terhadap perilaku konsumsi serat yang menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna terhadap asupan serat responden pada kedua kelompok setelah diberikan intervensi yang disebabkan karena penggunaan waktu yang singkat untuk melihat perubahan perilaku, serta adanya dorongan dari faktor keluarga dan juga lingkungan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Avila et al., 2021), berdasarkan hasil uji statistik *paired t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap hasil skor asupan energi pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai *p-value* $0,066 > 0,05$ dan pada kelompok kontrol tanpa intervensi pada test pertama dan kedua dengan hasil nilai *p-value* $0,65 > 0,05$. Sementara itu terdapat hasil penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu oleh (Saskhia et al., 2021), bahwa berdasarkan hasil uji statistik *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai asupan energi sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$.

Analisis bivariate yang kedua, dengan menggunakan analisis *independent t-test* menunjukkan bahwa hasil data variabel asupan energi pada tahap sebelum intervensi tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan asupan energi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,312 > 0,05$. Sedangkan pada tahap setelah intervensi, tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan asupan energi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,368 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh media edukasi gizi yaitu media puzzle isi piringku terhadap peningkatan asupan energi anak usia sekolah siswa kelas 4 dan 5 di SDN 21 Banawa Selatan. Hal ini disebabkan karena kurangnya motivasi anak untuk melakukan atau mempraktekkan informasi yang responden peroleh walaupun hasil test pengetahuan responden meningkat.

Kurangnya motivasi anak pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa tidak adanya perubahan perilaku setelah mengalami peningkatan pengetahuan. Hal ini dikarenakan faktor lingkungan responden. Faktor lingkungan pertama yaitu pola asuh yang diberikan oleh ibu, yang ditunjukkan pada catatan *recall* dan juga catatan buku harian makan yang dikerjakan oleh kelompok eksperimen menunjukkan bahwa responden sering melewatkan waktu sarapan, jarang mengonsumsi buah, dan makan dengan pola yang tidak teratur yang tidak sesuai dengan konsep isi piringku berdasarkan gizi seimbang. Hal ini ditunjukkan pada catatan hasil *recall* yang menunjukkan responden kurang makan-makanan yang beragam yang juga didorong oleh faktor ekonomi keluarga yang pada dasarnya sebagian besar orang tua responden memiliki pekerjaan sebagai Petani dan juga IRT. Jika ditinjau dari segi pendapatan orang tua, rata-rata pendapatan ayah dan ibu pada kelompok eksperimen dan juga kelompok masuk dalam kategori rendah dengan jumlah pendapatan dari nol rupiah hingga Rp.1.000.000 juta per bulan. Sehingga makanan yang dikonsumsi lebih sering di dapat dari hasil panen dari kebun keluarga responden. Hal ini juga diperkuat dengan data karakteristik orang tua responden kelompok eksperimen yang lebih banyak memiliki pendidikan terakhir SMA dan juga beberapa orang tua responden yang hanya memiliki pendidikan terakhir SD.

Sementara itu, pada kelompok kontrol yang juga mengalami penurunan asupan, selain karena kurangnya pengetahuan, juga disebabkan oleh faktor lingkungan. Menurut (Hartini et al., 2022), kurangnya pengetahuan menyebabkan perubahan pada proses pemilihan makanan seseorang yang bergizi seimbang dan tepat. Seperti kelompok eksperimen, kelompok kontrol juga dipengaruhi oleh pola asuh ibu, faktor ekonomi keluarga, dan juga kurangnya pengetahuan orang tua akan pentingnya gizi seimbang dengan konsep isi piringku. Pernyataan ini didukung dengan hasil penelitian dari (Hermiyanty et al., 2018), bahwa seorang ibu memiliki peran dan bertanggung jawab dalam memberikan makanan pada anak-anak mereka yang tentunya diberikan dengan menciptakan praktik makan secara bersamaan. Hal ini juga didukung oleh teori dari (Engel et al., 1997), bahwa terdapat tiga aspek perilaku pemberian makan anak yang mempengaruhi asupan yaitu (1) pemberian makan yang memperhatikan nafsu makan anak, waktu makan atau pemberian makan, dan kontrol terhadap makanan yang dikonsumsi anak (2) metode pemberian yang disesuaikan dengan psikomotorik anak serta (3) situasi pemberian makan yang bebas gangguan dan perlindungan selama makan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Avila et al., 2021), menggunakan uji *independent t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap nilai variabel asupan sebelum dan sesudah pemberian intervensi gizi terhadap asupan energi dengan nilai *p-value* $0,693 > 0,05$.

Berdasarkan pernyataan dari (Spruijt-Metz, 2011), bahwa kondisi status gizi yang ada pada setiap individu dapat disebabkan oleh adanya berbagai faktor misalnya asupan yang juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, seperti faktor genetik, faktor lingkungan, gaya hidup, aktivitas fisik serta faktor sosial ekonomi seseorang.

Pengaruh Status Gizi Terhadap Peningkatan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis bivariat dari uji *paired t-test*, bahwa pada kelompok eksperimen terdapat perbedaan nilai rata-rata status gizi dari sebelum intervensi -1.349 dan setelah intervensi menjadi -0,5615 dengan memperoleh nilai *p-value* 0,003. Sedangkan kelompok kontrol juga ditemukan perbedaan nilai Z-score dengan nilai rata-rata dari sebelum intervensi -1.1275 dan setelah intervensi menjadi -0,0995 dengan memperoleh nilai *p-value* 0,000. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa status gizi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan skor dari sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa edukasi menggunakan media puzzle.

Hal ini disebabkan karena perubahan berat badan pasien dari pengukuran sebelumnya yang dipengaruhi oleh pola makan pasien yang belum beragam dan mengonsumsi lebih dari jumlah porsi yang dianjurkan. Pada hasil recall menunjukkan responden sering mengonsumsi jajanan *snack* yang tinggi lemak misalnya somay. Sering mengonsumsi karbohidrat berlebih, seperti mengonsumsi nasi dan mie secara bersamaan. Hal tersebut diakibatkan oleh pengaruh dari faktor lingkungan responden, seperti pola asuh ibu yang kurang akan pengetahuan gizi seimbang dan juga faktor lainnya, seperti ekonomi keluarga yang berdampak pada kurang mampunya dalam menyajikan makanan yang beragam dan bergizi seimbang. Sehingga hal ini berdampak pada peningkatan berat badan responden. Walaupun berat badan pasien berubah, namun tinggi badan pasien sama sekali tidak mengalami perubahan. Sehingga menunjukkan adanya perubahan pada kedua kelompok, baik kelompok kontrol atau kelompok eksperimen. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Diba et al., 2022) yang terdapat perubahan nilai rata-rata setelah diberikannya intervensi pada responden yang memiliki status gizi *overweight*. Selain itu, pernyataan ini didukung oleh teori (Supariasa & Ibnu, 2016), bahwa berat badan merupakan indikator parameter pengukuran antropometri yang mudah terlihat perubahannya dalam waktu singkat yang disebabkan oleh pola makan serta kondisi kesehatan seseorang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mitra et al., 2020), bahwa berdasarkan hasil uji statistik *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna terhadap hasil nilai z-score pada saat sebelum dan setelah intervensi pada kelompok eksperimen dengan nilai *p-value* $0,001 < 0,05$ dengan nilai rata-rata sebelum intervensi -2,39 dan setelah intervensi -1,96 yang jika dilihat terjadi peningkatan nilai rata-rata status gizi sampel. Sedangkan kelompok kontrol juga menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap hasil nilai z-score pada tahap *pretest* dan *posttest* dengan nilai *p-value* $0,027 < 0,05$ dengan nilai rata-rata sebelum intervensi -2,27 dan setelah intervensi -2,09 yang jika dilihat terjadi sedikit peningkatan nilai rata-rata status gizi pada sampel jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mustika et al., 2020), bahwa berdasarkan hasil uji statistik *paired t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap hasil nilai z-score pada saat sebelum dan setelah intervensi dengan nilai *p-value* $0,48 > 0,05$ walaupun terjadi perubahan status gizi pada beberapa sampel dengan perubahan nilai rata-rata pada kelompok eksperimen 24,51 hingga -0,17, sedangkan pada kelompok kontrol 26,21 hingga -0,99 setelah tahap *pretest*.

Analisis bivariat yang kedua dengan menggunakan *independent t-test*, menunjukkan bahwa hasil data variabel status gizi pada tahap sebelum intervensi tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan status gizi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,674 > 0,05$. Sedangkan pada tahap setelah intervensi, tidak terdapat perbedaan yang bermakna dari edukasi menggunakan media puzzle isi piringku terhadap peningkatan status gizi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil analisis data menggunakan *independent t-test p-value* $0,277 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh media edukasi gizi yaitu media puzzle isi piringku terhadap peningkatan status gizi anak usia sekolah siswa kelas 4 dan 5 di SDN 21 Banawa Selatan. Hal ini disebabkan karena pengukuran status gizi yang dilakukan hanya berjarak beberapa hari saja dari pengukuran status gizi yang pertama, sehingga tidak terlihat perubahan yang signifikan terhadap status gizi responden.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mitra et al., 2020), yang tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok setelah diberikan intervensi dengan analisis *Independent t-test* nilai *p-value* 0,406 yang dilakukan pengukuran status gizi Z-Score 2 minggu setelah intervensi. Pernyataan ini didukung dengan penjelasan dari (Mbogiri & Murimi, 2019), bahwa status gizi tidak dapat berubah secara signifikan jika hanya diberikan pendidikan gizi. Namun, status gizi dapat berubah bila terdapat intervensi pemberian makanan yang memiliki zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Menurut penelitian (Mushaphi et al., 2015), hal ini disebabkan karena durasi pemberian edukasi gizi yang tidak efektif dalam merubah status gizi secara keseluruhan. Secara Ideal, status gizi dapat berubah dalam waktu tiga bulan lamanya. Pemberian edukasi yang relatif singkat tidak dapat memberikan waktu yang cukup dalam merubah kondisi fisiologis seseorang secara signifikan terutama status gizi.

Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Mitra et al., 2020), menggunakan uji *independent t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap nilai variabel status gizi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pemberian intervensi terhadap status gizi sampel dengan nilai *p-value* $0,406 > 0,05$, walaupun terjadi beberapa perubahan terhadap beberapa subjek. Dengan metode yang sama yang dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini adalah, dengan melakukan pengukuran 2 kali, yaitu pada tahap sebelum intervensi dan pengukuran setelah intervensi. Pada subjek penelitian kelompok kontrol mengalami perubahan status gizi setelah diberikan intervensi, yaitu adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar -1,96. Sedangkan kelompok kontrol mengalami sedikit peningkatan dengan nilai rata-rata pada tahap *post test* sebesar -2,09.

Status gizi merupakan suatu parameter pengukuran terkait dengan kondisi tubuh yang dapat ditinjau dari segi makanan dan zat-zat yang dikonsumsi. Status gizi baik, dapat diperoleh jika tubuh memperoleh zat gizi sesuai kebutuhan. Sementara itu, status gizi kurang, diperoleh apabila tubuh kekurangan mengonsumsi zat gizi. Sedangkan status gizi lebih, diperoleh apabila tubuh mengonsumsi zat gizi lebih dari jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh (Almatsier, 2005).

Konsep penilaian status gizi berkaitan erat dengan konsep pertumbuhan yang secara antropometri terdiri atas dua jenis pertumbuhan yaitu pertumbuhan massa jaringan dan pertumbuhan linear. Pertumbuhan linier merupakan jenis pertumbuhan yang terjadi oleh adanya penambahan massa tulang pada tubuh, yang akan terlihat jelas perubahannya, yaitu penambahan tinggi badan. Perubahan yang terjadi pada pertumbuhan tinggi badan seseorang terjadi dalam waktu yang relative lama, sehingga untuk memonitor perubahan tersebut perlu dilakukan tiga bulan sekali, sehingga perubahan tinggi badan akan terlihat jelas (Harjatmo et al., 2017).

Pertumbuhan massa jaringan berbeda dengan konsep pertumbuhan linier. Konsep pertumbuhan massa jaringan adalah konsep perubahan yang terjadi pada massa lemak dan juga otot tubuh. Ketika terjadi penambahan pada massa lemak dan massa otot, maka akan terjadi penambahan dan perubahan berat badan seseorang. Berat badan merupakan salah satu parameter pengukuran antropometri yang mudah terlihat perubahannya dalam waktu relatif singkat. Hal ini terjadi karena berat badan menggambarkan jumlah zat gizi yang ada dalam tubuh, seperti protein, air, lemak dan mineral. Pengukuran berat badan dapat dilakukan sebulan sekali atau dapat juga dilakukan pengukuran dalam waktu yang lebih singkat. Sehingga, biasanya parameter pengukuran berat badan sering dijadikan sebagai gambaran status gizi saat ini jika dibandingkan dengan parameter pengukuran tinggi badan yang biasa disebut sebagai akibat masalah gizi kronis (Harjatmo et al., 2017).

Pertambahan atau pengurangan massa jaringan seseorang bergantung pada asupan zat gizi yang dikonsumsi. Oleh karena itu, pada penelitian ini, yang terlihat jelas pada perubahan status gizi yang dialami oleh responden merupakan penyebab dari perubahan berat badan responden yang terjadi dalam waktu dua minggu. Hal ini juga tidak lepas dari kaitan dengan keterbatasan penelitian yang terjadi, yaitu keterlambatan pelaksanaan *post test* selama dua minggu. Sehingga berdampak pada perubahan berat badan yang dialami oleh responden.

Kesimpulan

Terdapat pengaruh media puzzle isi piringku terhadap peningkatan pengetahuan anak usia sekolah pada siswa kelas 4 dan 5 SDN 21 Banawa Selatan Kabupaten Donggala, (*p-value* 0,000). Sedangkan pada asupan energi dan status gizi Z-Score responden diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh media puzzle isi piringku terhadap peningkatan asupan energi (*p-value* 0,368) dan status gizi (*p-value* 0,277).

Daftar Pustaka

Almatsier. (2005). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Avila, D. Z., Hadju, V., Salam, A., Thaha, A. R., Zulkifli, A., & Rezki, R. N. (2021). The Effect Of Balanced Nutrition Education On Consumption Patterns And Body Weight Of Preconceptional Women In North Polongbangkeng District, Takalar Regency, Indonesia. *Nat. Volatiles & Essent. Oils*, 8(6), 4490–4499.
- Brown, J. (2011). *Nutrition Through The Life Cycle Fourth Edition*. Wadsworth.
- Diba, N. F., Pudjirahaju, A., & Komalyana, I. N. T. (2022). Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang dengan Media Booklet Terhadap Pengetahuan, Sikap, Pola Makan, Aktifitas Fisik dan Berat Badan Remaja Overweight SMPN 1 Malang. *Nutriture Journal*, 1(1), 18–39.
- Engel, P., Menon, P., & Haddad, L. (1997). *Care and Nutrition: Concept and Measurement*. International Food Policy Research Institut.
- Harjatmo, T., P., Par,i, H., M., & Sugeng, W. (2017). *Bahan Ajar Gizi Penilaian Status Gizi*. Departemen Kesehatan RI.
- Hartini, D. A., Dewi, N. U., Aiman, U., Nurulfuadi, Ariani, & Fitriyasyah, S. I. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Remaja Pasca Bencana di Kota Palu. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 6(1), 17–25. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v6i1.444>
- Hermiyanty, Fitriyasyah, S. I., Aiman, U., & Ashari, M. R. (2018). Gambaran Pengetahuan dan Praktik Menyusun Menu Sarapan Pada Orang Tua Siswa SDIT Al-Fahmi Palu. *GHIDZA: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 2(1), 13–23.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi dan Kabupaten/Kota Tahun 2021*. Departemen Kesehatan RI. <https://drive.google.com/file/d/1p5fAfI53U0sStfaLDCTmbUmF92RDRhmS/view>
- Kencana, V., & Karimah, F. (2019). Intervensi Kampanye Isi Piringku pada Siswa-siswi SD dalam Upaya Memperbaiki Status Gizi. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 35(4), 7–15.
- Mahmudah, U. (2019). Pengaruh media teka-teki silang terhadap pengetahuan gizi seimbang pada anak sekolah dasar. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2), 107–114.
- Mbogiri, T., & Murimi, M. (2019). Effects of a Nutrition Education Intervention on Maternal Nutrition Knowledge, Dietary Intake and Nutritional Status Among Food Insecure Households in Kenya. *International Journal Community Media Public Health*, 6(5), 1831. <https://doi.org/doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20191798>
- Mitra, M., Susmaneli, H., Septiani, W., & Nurlisis, N. (2020). Effect of Nutritional Education on Improving Mother's Knowledge and Nutritional Status of Malnourished Toddlers in Pekanbaru City Indonesia. *International Journal of Sciences*, 53(2), 244–253.
- Mushaphi, L. F., Dannhauser, A., Walsh, C. M., Mbhenyane, X. G., & van Rooyen, F. C. (2015). Effect of a Nutrition Education Programme on Nutritional Status of Children Aged 3–5 Years in Limpopo Province, South Afric. *Journal South African Child Health*, 9(3), 98–102. <https://doi.org/10.7196/SAJCH.7958>.
- Mustika, S., Nurmalita, S., Samichah, S., Karunia Putri, F., Sembiring, F., Ruliana, R., & Handayani, D. (2020). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Asupan dan Status Gizi Pasien Sirosis Hati. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(2), 128–138. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2020.007.02.5>
- Ningsih, S., & Laili, S. (2018). The Effect of Nutritional Education Through Puzzle Games to Children's Perception About Snacks Selection in SD Pesawahan Sidoarjo School. *International Journal of Nursing and Midwifery Science*, 2(2), 211–2016.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta.
- Rahman, A., Jayadi, Y., Hartini, D., & Dewi, N. (2018). Peningkatan Pengetahuan Gizi Melalui Permainan. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 4(1), 20–27.
- Safitri, Y. L., Sulistyowati, E., & Ambarwati, R. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Media Puzzle Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Sayur dan Buah Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of Nutrition College*, 10(2), 100–104.
- Saskhia, H. Y., Dardjito, E., & Prasetyo, T. J. (2021). The Effect of Nutrition Education Through Whatsapp on Energy Intake, Fat, Fiber, and Snack Foods In Overweight Adolescents. *Darussalam Nutrition Journal*, 5(1), 70–77. <https://doi.org/10.21111/dnj.v5i1.4984>
- Spruijt-Metz, D. (2011). Etiology, Treatment, and Prevention of Obesity in Childhood and Adolescence: A Decade in Review. *Journal Of Research On Adolescence*, 21(1), 129–152.
- Sudjana, N. & Ibrahim. (2009). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suluwi, S., Rezal, F., & Ismail, C. (2017). Pengaruh Penyuluhan dengan Metode Permainan Edukatif Sukata terhadap Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Tentang Pencegahan Penyakit Cacingan

- pada Siswa Kelas IV dan V SD Negeri 1 Mawasangka Kabupaten Buton Tengah Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(5), 1–10.
- Sunarti, S., & Oktafiani, H. (2020). Pengaruh Media Puzzle Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Gizi Seimbang pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 001 Samarinda Seberang. *Borneo Student Research*, 1(2).
- Supariasa, I. D. N., & Ibnu, F. (2016). *Penilaian Status Gizi* (2nd ed.). EGC.
- UNICEF. (2019). The State Of The World's Children 2019 Children, Food and Nutrition Growing Well in a Changing World EAP. *UNICEF*. <https://www.unicef.org/media/60826/file/SOWC-2019-EAP.pdf>
- Wati, L., Pamungkasari, E., P., & Anantanyu, S. (2021). The Effect Of Playing The Online Game Of Isi Piringku On Knowledge And Fiber Intake In Overweight Adolescents. *International Journal of Human and Health Sciences*, 5(4), 459–462. <http://dx.doi.org/10.31344/ijhhs.v5i4.357>