

THE EFFECT OF GIVING COOKIES WITH THE ADDITION OF TEMPE FLOUR AND RED BEANS ON INCREASING THE WEIGHT OF UNDERNOURISHED TODDLERS

Aprilia¹⁾, Sartono²⁾, dan Afriyana Siregar³⁾

¹Mahasiswa Sarjana Terapan & Dietetika, Poltekkes Palembang, Jl. Sukabangun I No.1159, Sukarami, Kota Palembang, Kode Pos 30151

^{2,3}Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Palembang, Jl. Sukabangun I No.1159, Sukarami, Kota Palembang, Kode Pos 30151

E-mail: sayaaprilias80@gmail.com

ABSTRACT

The problem of malnutrition in toddlers is still quite high, based on the results of SSGI 2021, the problem of malnutrition in Indonesia for the age group 0-59 months is 17%, while the prevalence of undernourished toddlers in South Sumatra is 15.7% and for the prevalence of undernourished toddlers less in the city of Palembang by 16.1%. The study aimed to find out the effect of giving tempeh and red bean cookies on the increase in undernourished toddlers' weight in the Working Area of the Taman Bacaan Palembang Health Center. Methods of research was a Quasi Experiment with a pretest-posttest control group design. The statistical tests used were the t-dependent test for and the independent t-test for which are analyzed univariate and bivariate. The results showed the average of the toddlers weight before the intervention in the treatment group was 8.88 kg to 9.33 kg after the intervention (delta = 0.45 kg). Whereas in the comparison group, the weight before the intervention was 9.66 kg to 9.95 kg after the intervention (delta = 0.29 kg); Statistical test results (t-independent) got the p-value (p = 0.006) so it can be concluded that there was an effect of giving tempeh and red bean cookies on weight changes for undernourished toddlers in the working area of the Taman Bacaan Palembang Health Center. From the results of the study, it was suggested to parents of toddlers to continue consuming high-calorie foods such as formula cookies, tempeh flour, and red beans so that they can gradually increase their toddler's weight.

Keywords: Malnutrition, Body Weight, Cookies With The Addition Of Tempe Flour And Red Beans, toddlers

ABSTRAK

Masalah kekurangan gizi pada balita masih cukup tinggi, berdasarkan hasil SSGI 2021, masalah gizi kurang di Indonesia untuk kelompok umur 0-59 bulan sebesar 17%, prevalensi balita gizi kurang sebesar 15,7% dan untuk prevalensi balita gizi kurang sebesar 16,1%. Tujuan penelitian adalah pengaruh pemberian cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah terhadap peningkatan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang. Metode penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Uji statistik yaitu uji *t-dependent* dan uji *t-independent*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata berat badan sampel sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu 8,88 kg menjadi 9,33kg setelah intervensi. Sedangkan pada kelompok pembandingan yaitu 9,66 kg menjadi 9,95 kg setelah intervensi. Hasil uji statistik (*t-independent*) di dapatkan *p value* 0,006, ada pengaruh pemberian cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah. Disarankan kepada orang tua balita dapat melanjutkan konsumsi makanan yang tinggi kalori seperti formula cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah, sehingga dapat menaikkan berat badan balita secara bertahap.

Kata Kunci: Berat Badan, Cookies dengan Penambahan Tepung Tempe dan Kacang Merah, Gizi Kurang, Toddler

PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Protein (KEP) adalah keadaan kurang gizi yang disebabkan karena rendahnya konsumsi zat energi dan zat protein dalam makanan sehari-hari sehingga tidak memenuhi kecukupan gizi. Balita yang mengidap gejala klinis KEP ringan pada pemeriksaan anak hanya nampak kurus karena ukuran berat badan anak tidak sesuai dengan berat badan anak yang sehat. Anak dikatakan KEP, apabila berat badannya kurang dari 80% indeks berat badan menurut umur (BB/U) baku WHO-NCHS. (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Masalah kekurangan gizi pada balita masih cukup tinggi di Indonesia, berdasarkan hasil SSGI 2021, masalah gizi kurang di Indonesia untuk kelompok umur 0-59 bulan sebesar 17% sedangkan untuk prevalensi balita gizi kurang di Sumatera Selatan sebesar 15,7% dan untuk prevalensi balita gizi kurang di kota Palembang sebesar 16,1%. (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 menyebutkan prevalensi gizi kurang di Indonesia memiliki prevalensi sebesar 13,8%. Sedangkan prevalensi balita usia 0-59 bulan menurut status gizi indeks BB/U tahun 2018 Provinsi Sumatera Selatan memiliki data gizi kurang 12,31%. Sedangkan prevalensi balita usia 0-59 bulan menurut status gizi indeks BB/U tahun 2018 Kota Palembang memiliki data gizi kurang 12,36% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Berdasarkan data profil Kesehatan Puskesmas Taman Bacaan tahun 2022 prevalensi Balita Gizi Kurang di Wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang sebesar 2,5%.

Gizi kurang pada balita erat kaitannya dengan tingkat konsumsi. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan sekitar 44,4% balita dengan tingkat konsumsi energi yang kurang dari 80% berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Sebanyak 59,7% balita dengan tingkat konsumsi proteinnya kurang dari 80% berdasarkan AKG (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Gizi kurang pada balita disebabkan oleh beberapa faktor yang dibagi menjadi dua yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung disebabkan oleh penyakit infeksi dan asupan gizi sedangkan faktor tidak langsung disebabkan oleh status ekonomi, pola asuh, pengetahuan ibu dan sanitasi lingkungan. Pola asuh dan pengetahuan ibu dalam

mengurus anak memiliki peran yang penting dalam hal memberikan makan pada anak maupun pengetahuan tentang jenis makanan yang akan diberikan sesuai umur dan kebutuhannya, praktik kesehatan serta memberi kasih sayang (Puspa & Rahmawati, 2020).

Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh masalah gizi pada balita dalam jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Sedangkan dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi. (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Salah satu upaya pemerintah untuk menangani masalah gizi kurang pada balita adalah dengan menyediakan PMT-P berbentuk biskuit pabrikan kemasan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menyediakan syarat mutu kandungan PMT Pemulihan, di antaranya adalah suatu produk PMT Pemulihan setidaknya harus mengandung 400 kalori, 8-12 gram protein, dan 10-18 gram lemak di dalam setiap 100 gram produknya. Pemberian PMT-P dapat di modifikasi dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti Tempe dan Kacang Merah. (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Bahan pangan lokal yang dapat dijadikan sebagai bahan makanan tambahan dan mudah dijangkau masyarakat adalah Tempe. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017 nilai gizi tempe per 100 gram yaitu energi sebesar 201 Kkal, protein 20,8 gram, lemak 8,4 gram, karbohidrat 13,5 gram dengan kandungan zat gizi yang tinggi, tempe dapat dibuat menjadi produk olahan seperti tepung tempe (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Kacang merah merupakan salah satu kacang yang biasa digunakan sebagai dessert yaitu Es Kacang Merah di kota Palembang selain rasanya yang enak kacang merah juga memiliki nilai gizi yang tinggi, nilai gizi kacang merah per 100 gram yaitu energi sebesar 350 Kkal, protein 13,9 gram, lemak 3,0 gram dan karbohidrat 66,9 gram (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Cookies termasuk ke dalam jenis kue kering yang terbuat dari adonan lunak, mengandung lemak tinggi, memiliki tekstur renyah dan padat. Cookies merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. Cookies mempunyai tekstur

yang renyah dan tidak mudah hancur seperti dengan kue kue kering pada umumnya. Pembuatan cookies sebagai PMT menggunakan prinsip Bahan Makanan Campuran (BMC) yang mengandung tinggi energi dan tinggi protein (Jannah, Eka Wardatul, 2019). Pemberian cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah diharapkan dapat meningkatkan asupan makanan sehingga dapat membantu meningkatkan berat badan balita gizi kurang.

Melihat prevalensi balita gizi kurang (BB/U) di Puskesmas Taman Bacaan masih tinggi sebesar 2,6% dari 2.521 balita yang ditimbang yaitu sebanyak 66 Balita, sedangkan tahun 2021 Balita gizi kurang (BB/U) sebesar 2,2% dari 4.318 balita yang ditimbang yaitu sebanyak 93 balita, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Apakah ada pengaruh pemberian cookies dengan penambahan Tepung Tempe dan Kacang Merah Terhadap Peningkatan Berat Badan Balita Gizi Kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang?”. Tujuan dari penelitian ini adalah diketahui status gizi (BB/U) dan berat badan balita gizi kurang sebelum dan setelah pemberian *cookies* dengan penambahan Tepung Tempe dan Kacang Merah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experiment* yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Desain dalam penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test with control group* dengan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Rancangan ini merupakan dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal, apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh anak balita gizi kurang usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang yaitu sebanyak 1300 balita. Sampel dalam penelitian adalah bagian dari populasi balita gizi kurang di wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang dengan berat badan menurut umur (BB/U) Z-skor -3 SD sampai dengan kurang dari $-2SD$. Berdasarkan perhitungan dari rumus Lameshow (1997) diperoleh total sampel sebanyak 31 untuk kelompok perlakuan dan kelompok pembanding.

Jumlah keseluruhan responden pada penelitian ini sebanyak 62 orang. Penentuan sampel dalam penelitian menggunakan *simple random* berdasarkan kriteria inklusi dengan cara melakukan *screening* pada balita. Alat pengumpulan data menggunakan *form Semi Quantitative Food Frequency Questioner (SQFFQ)*, *form Food Recall 24 jam* dan timbangan digital berkapasitas 150 kg dengan ketelitian 0,1 kg.

Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu yaitu dari tanggal 15 Februari 2023 - 15 Maret 2023 di wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan Palembang yang berada di Lorong Taman Bacaan, Tangga Takat, Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang Sumatera Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel		Kelompok			
		Perlakuan		Pembanding	
		n	%	n	%
Usia	12-36 bulan	24	77,4	23	74,2
	37-59 bulan	7	22,6	8	25,8
	Total	31	100	31	100
Jenis Kelamin	Laki - laki	11	35,5	15	48,4
	Perempuan	20	64,5	16	51,6
	Total	31	100	31	100

Berdasarkan hasil pada tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada kelompok perlakuan dan pembanding adalah sebagian besarnya usia 12-36 bulan yaitu kelompok perlakuan sebanyak 24 balita (77,4%) dan kelompok pembanding sebanyak 23 balita (74,2%).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Diniyyah & Nindya, 2017), yang menyatakan bahwa sebagian besar balita yang berisiko rentan terhadap gizi kurang terdapat pada balita yang sudah memasuki umur 2 tahun, dikarenakan pada usia tersebut balita sudah memasuki masa penyapihan dan menerapkan pola makan yang sama seperti orang tua nya sehingga asupan makanan sangat dibutuhkan dalam mendukung proses tumbuh kembang balita. Menurut (Trisnawati et al., 2016) kejadian kekurangan gizi juga biasanya terjadi setelah

Seribu Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) dan keseriusan masalah gizi menjadi lebih jelas terjadi pada kelompok umur 12-48 bulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 62 sampel, sebagian besar balita yang mengalami gizi kurang yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 36 balita (58,06%). Pada penelitian Lestari (2015), menyebutkan bahwa hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dengan status gizi balita menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan status gizi balita (p value= 0,528). Hal ini disebabkan karena tidak adanya perbedaan pandangan nilai yang dianut keluarga terhadap keberadaan seorang anak laki-laki dan perempuan di wilayah ini, sehingga perlakuan keluarga dalam hal pola asuh, pemberian makan, kesempatan mengakses sumber-sumber kesehatan adalah sama untuk anak laki-laki dan perempuan.

2. Rata-rata Asupan Zat Gizi Makro Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 2. Rata-rata Asupan Zat Gizi Makro Sebelum dan Sesudah Intervensi → sesuaikan pembulatan angka di belakang koma dengan AKG dan dibandingkan dengan AKG PMK No. 28 Tahun 2019

Variabel		N	Perlakuan	Pembanding
Asupan energi	Sebelum	31	759,42 kkal	761,26 kkal
	Sesudah	31	840,07 kkal	830,00 kkal
Asupan protein	Sebelum	31	12,92 g	13,66 g
	Sesudah	31	14,05 g	14,68 g
Asupan lemak	Sebelum	31	25,45 g	29,40 g
	Sesudah	31	29,17 g	31,56 g
Asupan Karbohidrat	Sebelum	31	121,43 g	113,40 g
	Sesudah	31	128,91 g	108,58 g

Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan, peneliti mendapatkan hasil asupan energi rata-rata balita sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu 759,42 kkal setelah dilakukan intervensi asupan energi mengalami peningkatan menjadi 840,07 kkal. Sedangkan asupan energi pada kelompok pembanding sebelum dilakukan intervensi yaitu 761,26 kkal, setelah dilakukan intervensi asupan energi sampel mengalami kenaikan menjadi 830 kkal. Meskipun mengalami kenaikan, asupan energi tersebut masih kurang dengan kebutuhan energi harian balita. Asupan energi dikatakan seimbang apabila pemakaian energi sama atau setara dengan asupan energi.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yaitu risiko kejadian defisit asupan energi lebih banyak terjadi pada balita berstatus gizi kurang. (Firman & Mahmudiono, 2019). Asupan energi yang kurang dan tidak mencukupi kebutuhan dapat memicu terjadinya ketidakseimbangan energi. Ketidakseimbangan energi yang berlangsung lama dapat menyebabkan timbulnya masalah gizi seperti kekurangan energi kronis (KEK) serta berdampak pada perubahan berat badan seseorang (Diniyyah & Nindya, 2017). Pemberian 100 gram cookies dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang merah dapat menyumbangkan energi sebesar 37,71%.

Hasil asupan protein rata-rata balita sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu 12,92 g setelah dilakukan intervensi meningkat menjadi 14,05 g. Sedangkan pada kelompok pembandingan asupan protein sebelum dilakukan intervensi yaitu sebesar 13,66 g dan mengalami peningkatan menjadi 14,68 g setelah dilakukan intervensi. Namun asupan protein tersebut masih kurang dengan jumlah kebutuhan protein harian balita sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) balita.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yaitu asupan protein yang kurang dapat menimbulkan masalah, seperti masalah status gizi. Asupan protein berkaitan dengan status gizi balita (BB/U) (Diniyyah & Nindya, 2017). Rendahnya asupan protein pada balita meningkatkan risiko 1,8 kali lebih besar mengalami gizi kurang dibandingkan balita dengan asupan protein yang cukup (Octovina Soumokil, 2018). Pemberian 100 gram cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah dapat menyumbangkan protein sebesar 43,95%.

Hasil asupan lemak rata-rata balita sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu 25,45 g setelah dilakukan intervensi meningkat menjadi 29,17 g. Sedangkan pada kelompok pembandingan asupan lemak sebelum dilakukan intervensi yaitu sebesar 29,4 g dan mengalami peningkatan menjadi 31,56 g setelah dilakukan intervensi. Namun asupan lemak tersebut masih kurang dengan jumlah kebutuhan lemak harian balita sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) balita.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Diniyyah & Nindya, 2017) pada anak balita di Gresik, menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian gizi kurang (BB/U), 76,9 persen anak dengan status gizi kurang memiliki asupan lemak dibawah angka

kecukupan gizi (AKG). Penelitian yang dilakukan oleh (Waruis et al., 2015) menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara asupan lemak dengan status gizi. Menurut (Helmi Rosmalia, 2013), ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Margototo tahun 2012 dengan nilai OR= 4,096, artinya balita yang berstatus gizi kurang menurut indikator BB/U 4,09 kali lebih banyak ditemukan pada balita dengan asupan lemak kurang dibandingkan dengan balita yang asupan lemaknya cukup. Pemberian 100 gram cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah dapat menyumbangkan lemak sebesar 59,93%.

Hasil asupan karbohidrat rata-rata balita sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu 121,43 g setelah dilakukan intervensi meningkat menjadi 128,91 g. Sedangkan pada kelompok pembandingan asupan karbohidrat sebelum dilakukan intervensi yaitu sebesar 113,40 g dan mengalami penurunan menjadi 108,58 g setelah dilakukan intervensi. Namun asupan karbohidrat tersebut masih kurang dengan jumlah kebutuhan karbohidrat harian balita sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) balita. Rendahnya asupan karbohidrat disebabkan kurangnya mengkonsumsi makanan sumber karbohidrat seperti nasi, mie, bihun, dll.

Sumber energi tubuh utamanya berasal dari karbohidrat, asupan karbohidrat cukup berkaitan dengan energi yang cukup. (Baculu, 2017) telah melakukan penelitian di Kabupaten Tolitoli memberikan hasil yang sama, yaitu asupan karbohidrat dengan status gizi balita memiliki hubungan yang signifikan. Karbohidrat adalah sumber zat gizi dasar untuk menjaga otot tetap bekerja. Ketidakseimbangan konsumsi karbohidrat dapat menjadi faktor resiko yang menyebabkan masalah kesehatan terutama pada balita. Pemberian 100 gram cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah dapat menyumbangkan karbohidrat sebesar 26,8%.

3. Perbedaan Rata-rata Berat Badan Balita Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding

Tabel 3. Perbedaan Rata-rata Berat Badan Responden Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding

Kelompok		N	Mean±SD	SE	t	p-value
Perlakuan	Sebelum	31	8,88 ± 1,89	0,055	-8,050	0,187
	Setelah	31	9,33 ± 1,88			
Pembanding	Sebelum	31	9,66 ± 1,37	0,011	-24,557	0,202
	Setelah	31	9,95 ± 1,41			

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata berat badan balita sebelum yaitu sebesar $8,88 \pm 1,89$ kg dan rata-rata berat badan balita setelah yaitu sebesar $9,33 \pm 1,88$ kg. Sedangkan pada kelompok pembanding diperoleh rata-rata berat badan balita sebelum yaitu sebesar $9,66 \pm 1,37$ kg dan rata-rata berat badan setelah yaitu sebesar $9,95 \pm 1,41$ kg.

Hasil uji statistik *t-test dependent* pada kelompok perlakuan dengan tingkat kemaknaan $< 0,05$ dan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai *p-value* 0,000 yang berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata berat badan sebelum dan setelah diberikan perlakuan *cookies* dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang merah yang masih mendapatkan PMT balita dari Puskesmas. Hasil uji statistik *t-test dependent* pada kelompok perlakuan dengan tingkat kemaknaan $< 0,05$ dan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai *p-value* 0,011 yang berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata berat badan sebelum dan setelah pemberian PMT dari Puskesmas.

Hal tersebut diketahui bahwa *cookies* dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang merah dapat membantu menaikkan berat badan pada balita gizi kurang karena di dalam *cookies* dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah tinggi kandungan energi dan protein, dimana energi dan protein merupakan zat gizi makro yang berperan penting dalam menaikkan berat badan balita gizi kurang. Kenaikan berat badan yang dialami oleh balita gizi kurang disebabkan kontribusi asupan energi dan protein dari PMT modifikasi yang diasup oleh balita dan didukung dengan peningkatan asupan energi dan protein dari makanan utama yang dikonsumsi (Nelista & Fembi, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan (Iskandar, 2017), yang mendapatkan hasil bahwa hasil analisis uji statistik dengan menggunakan Repeated Measured Anova test pada derajat kepercayaan 95% didapatkan p-value sebesar 0,007 sehingga disimpulkan, pemberian makanan tambahan dalam bentuk modifikasi sangat signifikan terhadap peningkatan status gizi balita yang lebih baik. Adapun hasil penelitian (Irwan *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa ada perubahan berat badan sebelum dan setelah pemberian makanan tambahan modif (cookies) selama 14 hari berdasarkan kenaikan berat badan hingga 0,400 kg.

Penelitian dari (Rizky *et al.*, 2015) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian PMT Modif terdapat peningkatan berat badan pada balita gizi kurang di wilayah kerja Puskesmas Kota wilayah Utara Kota Kendari. Berat badan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian cookies rata-ratanya adalah 9,7 dan setelah pemberian cookies rata-rata berat badannya adalah 10,0. Hasil analisis menunjukkan nilai $p < \alpha$ ($<0,05$).

Penelitian lain dari (Erdiana *et al.*, 2021) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian makanan tambahan berupa cookies pelangi tempe ikan gaguk selama 27 hari berdasarkan kenaikan berat badan hingga 0,928 kg.

Untuk lebih melihat tingkat pengaruh pemberian cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah terhadap perubahan berat badan maka peneliti melanjutkan dengan uji *t*- independent.

4. Pengaruh Pemberian Cookies dengan penambahan Tepung Tempe dan Kacang Merah Terhadap Kenaikan Berat Badan Responden (Uji *t*-Independent)

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Cookies dengan penambahan Tepung Tempe dan Kacang Merah Terhadap Kenaikan Berat Badan Responden

Kelompok	n	Mean selisih \pm SD	SE	t	p-value
Perlakuan	31	0,448 \pm 0,31	0,055	2,905	0,005
Pembanding	31	0,282 \pm 0,73	0,013	2,905	0,006

Hasil uji statistik (uji *t*-independent) didapatkan nilai p-value $<0,05$ yang artinya ada pengaruh pemberian cookies dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang merah terhadap perubahan berat badan pada balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Taman Bacaan.

Pada saat penelitian, peneliti memantau kelompok perlakuan dan kelompok pembanding untuk menghabiskan cookies agar mendapatkan hasil yang akurat. Sehingga dalam 1 hari pemberian cookies dapat membantu peningkatan kebutuhan untuk usia 1-3 tahun sebesar minimal energi 37,71%, protein 43,95%, lemak 59,93%, dan karbohidrat 26,88% dari total kebutuhan dalam sehari, sedangkan untuk usia 4-6 tahun sebesar minimal energi 36,36%, protein 35,16%, lemak 53,94%, dan karbohidrat 26,2% dari total kebutuhan dalam sehari.

Hal diatas juga dapat dibuktikan dengan hasil uji statistik (uji *t-independent*). terdapat *p-value* $\alpha < 0,05$ yaitu *p-value* 0,006 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh berat badan pada sampel yang diberi perlakuan cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah yang masih mendapatkan PMT balita dari Puskesmas dengan yang hanya diberi PMT balita dari puskesmas dengan selisih berat badan pada kelompok perlakuan 0,448 kg dan selisih berat badan pada kelompok pembanding 0,282 kg.

Hal ini menunjukkan bahwa ada perubahan berat badan setelah diberikan cookies dengan penambahan tepung tempe dan tepung kacang merah. Menurut (Rizky et al., 2015) konsumsi tepung tempe merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan berat badan pada balita gizi kurang, selain itu tempe memiliki beberapa keunggulan dibanding kacang kedelai, keunggulan tempe diantaranya komplemen proteinnya tinggi, mengandung 8 asam amino essensial, kadar lemak jenuh dan kolesterol rendah, vitamin B12 tinggi, mudah dicerna karena tekstur sel yang unik dan mengandung antibiotik dan berefek merangsang pertumbuhan. Kuantitas dan kualitas zat gizi dapat dimanfaatkan bagi individu untuk peningkatan status gizi.

Menurut (Kementerian Kesehatan RI, 2019), PMT Balita merupakan pemberian suplementasi gizi untuk melengkapi kebutuhan gizi agar mencapai berat badan sesuai usia. Penelitian Fitriyanti Farida et al, 2012 dalam Besti Verawati et al, 2021 menjelaskan bahwa PMT-P memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan status gizi berdasarkan Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB) dan Berat Badan Menurut Umur (BB/U). Menurut (Octovina Soumokil, 2018) status gizi balita dapat meningkat apabila asupan energi yang dikonsumsi semakin baik. Menurut hasil uji proksimat dalam 100 g cookies dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah mengandung Energi 509,17 kkal, protein

8,79 gram, lemak 26,97 gram, dan karbohidrat 57,81 gram. Hal ini diharapkan dapat untuk menambah dan memenuhi asupan gizi sehingga kebutuhan energinya dapat terpenuhi.

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini didapatkan *p-value* $\alpha < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pemberian *cookies* dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di wilayah kerja Puskesmas Taman Bacaan dengan *p-value* 0,006. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan dan wawasan di bidang gizi dalam memberikan produk tinggi kalori dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat perubahan status gizi balita gizi kurang dengan pemberian *cookies* dengan penambahan tepung tempe dan kacang merah dalam waktu yang lebih lama sehingga pengaruhnya dapat lebih terlihat pada perubahan status gizi balita gizi kurang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Palembang, Ketua Jurusan Gizi, Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi & Dietetika sekaligus dosen dan staff Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baculu, E. P. H. 2019. Hubungan Pengetahuan Ibu Dan Asupan Karbohidrat Dengan Status Gizi Pada Anak Balita di Desa Kalangkangan Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli. J. Dalam: *Kesehat. Masy.* 7, 14 (E-Journal) Available at: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM/article/view/21/18> (Diakses pada: 16 Mei 2023).
- Diniyyah, S, Nindya T. 2017. Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. Dalam: Open access under CC BY –SA license. (E-Journal) <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/7139/4390>. (Diakses pada: 2 Mei 2023).
- Erdiana, dkk. 2021. Pengaruh Pemberian Cookies Pelangi Ikan Gaguk (*Arius Thalassinus*) Terhadap Perubahan Berat Badan Anak Paud IT Iqra' Kota Bengkulu. Dalam: *Journal of Nutrition College*, Volume 10, Nomor 1, Tahun 2021, 27. (E-Journal)

- Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/29246/25361> (Diakses pada: 17 Mei 2023).
- Firman, A. N., & Mahmudiono, T. 2018. Kurangnya Asupan Energi Dan Lemak Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Kurang Pada Balita Usia 25-60 Bulan. Dalam: *The Journal of Public Health*, 13(1), 48-58 (E-Journal) Available at: <https://ejournal.unair.ac.id/IJPH/article/view/6009/pdf> (Diakses pada: 1 Mei 2023).
- Helmi R. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Margototo Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. Dalam: *Jurnal Kesehatan*, Volume IV, Nomor 1. April 2013. hlm 233-242 (E-Journal) Available at: <https://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/6/5> (Diakses pada: 2 Mei 2023).
- Iskandar. 2017. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Modifikasi Terhadap Status Gizi Balita. *Jurnal AcTion: Dalam: Aceh Nutrition Journal*. November 2017; 2(2): 120-125 (E-Journal) Available at: <https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/view/65/44> (Diakses pada: 4 Mei 2023).
- Jannah EW, Sulaeman A, Fitria M, Gumilar M, Salsabila ST. 2019. Cookies tepung ubi jalar oranye, tepung kedelai, dan puree pisang sebagai pmt balita gizi kurang. Dalam: *Jurnal Riset Kesehatan*, 2019;11(1):105–12. (E-Journal) <https://juriskes.com/index.php/jrk/article/view/673>. (Diakses pada: 1 Mei 2023).
- Kemendes, RI. 2017. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi*. Jakarta: Buku Saku.
- Kemendes RI. 2018. *Petunjuk Teknis Pendidikan Gizi Dalam Pemberian Makanan Tambahan Lokal Bagi Ibu Hamil Dan Balita*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*. Indonesia: Hukor.Kemkes.Go.Id. Retrieved From Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI. 2019. *Petunjuk Teknis Makanan Tambahan Balita dan Ibu hamil*. (E-Book) Available at: https://www.academia.edu/41725545/Juknis_PMT_1_9_Agustus (Diakses pada 3 Februari 2023).
- Kemendes RI. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*, Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, (E-Book) Available at : https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf (Diakses pada: 20 Januari 2023).
- Kemendes, RI. 2021. *Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI)*. (E-Book) Available at: <http://www.badankebijakan.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/> (Diakses pada: 10 Januari 2023).
- Kemendes, RI. 2019. *Permenkes Tentang Penanggulangan Masalah Gizi Bagi Anak Akibat Penyakit*. Dalam: Retrieved From Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Available at: <https://Peraturanpedia.Id/Peraturan-Menteri-Kesehatan-Nomor-29-Tahun-2019/> (Diakses : 28 Desember 2022).
- Lestari, N.D. 2015. Analisis Determinan Status Gizi Balita di Yogyakarta. Dalam: *Jurnal Kedokteran*. 2015. Vol. 15 No. 1: 22 - 29, Januari 2015. (E-Journal) Available at: <https://journal.umy.ac.id/index.php/mm/article/view/2490> (Diakses pada : 13 Maret 2023).

- Nelista, Y. and Fembi, P.N. 2021. Pengaruh pemberian makanan tambahan pemulihan berbahan dasar lokal terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang. Dalam: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 5(2), pp.1228-1234. (E-Journal) Available at: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/2426>. (Diakses pada: 10 Maret 2023).
- Oktoovina, dkk. 2015. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Biskuit Dan Bolu Tepung Tempe Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Tinggi Badan Pada Balita Gizi Kurang Tahun 2015. Dalam: Jurnal Ilmiah Kedokteran Volume 4 Nomer 1 Edisi September 2015, hal. 16 - 24. (E-Journal) Available at: <https://adoc.pub/pengaruh-pemberian-makanan-tambahan-biskuit-dan-bolu-tepung-.html> (Diakses pada: 13 Mei 2023).
- Puspa, A., & Rahmawati, L. 2020. Praktik Pemberian Makan Dan Perawatan Kesehatan Anak Di Kelompok Bermain Al Azhar. Jurnal Al-Azhar Indonesia Dalam: Seri Sains Dan Teknologi, 136-143. (E-Journal) Available at: <https://repository.uai.ac.id/wp-content/uploads/2020/06/Jurnal-Al-Azhar-Praktik-Pemberian-Makan-dan-Perawatan-Kesehatan-Anak.pdf> (Diakses pada: 11 Desember 2022).
- Rizky, O., Bambang, W., & Merryana, A. 2015. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Biskuit Dan Bolu Tepung Tempe Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Tinggi Badan Pada Balita Gizi Kurang Tahun 2015. Dalam: Jurnal Ilmiah Kedokteran, 16-24. (E-Journal) Available at: <https://Journal.Uwks.Ac.Id/Index.Php/Jikw/Article/Download/11/11> (Diakses pada : 10 Januari 2023).
- Trisnawati Y, Purwanti, S., & Retnowati, M. 2016. Studi Deskriptif Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Tentang Gizi 1000 Hari Pertama Kehidupan Di Puskesmas Sokaraja Kabupaten Banyumas. Dalam: Jurnal Kebidanan Vol. VIII No, 02. (E-Journal) Available at: <https://ejournal.stikeseub.ac.id/index.php/jkeb/article/view/218/208>. (Diakses pada: 8 Mei 2023).
- Waruis A, Punuh MI, Kapantow NH. 2015. Hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada pelajar di SMP Negeri 13 Kota Manado. Dalam: Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi–UNSRAT. 2015;4(4):303-308 (E-Journal) Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/pharmacon/article/view/10235/9822> (Diakses pada: 12 Mei 2023).