

Pengaruh Pemberian Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya Terhadap Berat Badan Pada Balita Gizi Kurang Di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan

Rachmawatiningsih^{1*}, Retno Dewi Noviyanti², Tuti Rahmawati³

^{1, 2, 3} ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

INFORMASI ARTIKEL:

Riwayat Artikel:

Tanggal diterima, 15 November 2022

Tanggal direvisi, 29 November 2022

Tanggal dipublikasi, 30 Desember 2022

Kata kunci:

Gizi Kurang;

Berat Badan;

Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya;

Balita;

 [10.32536/jrki.v6i2.230](https://doi.org/10.32536/jrki.v6i2.230)

Key word :

Undernutrition;

Body weight;

Pumpkin and papaya seeds;

Toddlers;



ABSTRAK

Latar belakang: kondisi gizi kurang akan mempengaruhi banyak organ dan sistemnya karena sering disertai dengan defisiensi asupan zat gizi makro dan mikro yang sangat diperlukan bagi tubuh. Untuk meningkatkan berat badan balita gizi kurang terdapat beberapa cara salah satunya yaitu dengan biji labu kuning dan pepaya. **Tujuan penelitian:** Diketuinya pengaruh pemberian puding biji labu kuning dan pepaya terhadap berat badan pada balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan. **Metode:** desain penelitian menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan *two group pretest-posttest design*. Sebanyak 22 orang menjadi sampel penelitian dengan usia 24-59 bulan, pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *Paired t-test* dan uji *Independent t-test* dengan tingkat kesalahan ($\alpha = 0,05$). **Hasil:** Rata-rata berat badan balita sebelum dan sesudah kelompok perlakuan adalah $10,57 \pm 1,57$ kg dan $11,20 \pm 1,81$ kg dengan rata-rata selisih $0,63 \pm 0,58$ kg. Rata-rata berat badan balita sebelum dan sesudah kelompok kontrol adalah $10,26 \pm 1,22$ kg dan $10,46 \pm 1,25$ kg dengan selisih $0,20 \pm 0,27$ kg. Hasil uji beda sebelum dan sesudah pemberian kelompok perlakuan ($p=0,005$), sebelum dan sesudah pemberian kelompok kontrol ($p=0,035$). Hasil uji beda sebelum perlakuan antar kelompok ($p=0,631$), sesudah perlakuan antar kelompok ($p=0,279$), selisih antar kelompok ($p=0,038$). **Simpulan :** terdapat pengaruh pemberian puding biji labu kuning dan pepaya terhadap berat badan pada balita gizi kurang.

Background: undernutrition will affect many organs and systems because it is often accompanied by a deficiency in the intake of macro and micro nutrients that are indispensable for the body. To increase the weight of undernourished toddlers, there are several ways, one of which is pumpkin and papaya seeds. **Objective:** to determine the effect of giving pumpkin and papaya seed pudding on body weight in undernourished toddlers in the Gilingan Health Center Work Area. **Methods:** The research design used an experimental design with a two group pretest-posttest design approach. A total of 22 people became the research sample with the age of 24-59 months, sampling using purposive sampling. Data analysis used Paired t-test and Independent t-test the significance ($\alpha = 0,05$). **Results:** The average body weight of children under five before and after the treatment group was 10.57 ± 1.57 kg and 11.20 ± 1.81 kg with an average difference of 0.63 ± 0.58 kg. The average body weight of children under five before and after the control group was 10.26 ± 1.22 kg and 10.46 ± 1.25 kg with a difference of 0.20 ± 0.27 kg. Different test results before and after giving the treatment group ($p=0.005$), before and after giving the control group ($p=0.035$). The results of the difference test before treatment between groups ($p = 0.631$), after treatment between groups ($p = 0.279$), the difference between groups ($p = 0.038$). **Conclusion:** there is an effect of giving pumpkin and papaya seed pudding on body weight in undernourished toddlers.

Pendahuluan

Balita gizi kurang rentan sekali terhadap berbagai penyakit. Kondisi gizi kurang akan mempengaruhi banyak organ dan sistemnya karena sering disertai dengan defisiensi asupan zat gizi makro dan mikro yang sangat diperlukan bagi tubuh. Asupan gizi dengan kualitas dan kuantitas yang baik sangat dibutuhkan terutama pada usia

* Korespondensi penulis.

Alamat E-mail: anonim@mail.com

balita karena pertumbuhan dan perkembangan fisik serta kognitif sedang bertumbuh dengan pesat pada tahap usia tersebut. Gizi kurang pada anak balita dapat mempengaruhi kecerdasan anak, menurunnya produktivitas anak serta rendahnya kemampuan kognitif (UNICEF 2013).

Menurut Laporan *Global Nutrition* pada tahun 2017 menunjukkan masalah status gizi di dunia diantaranya prevalensi *wasting* (kurus) 52 juta balita (8%), *stunting* (pendek) 115 juta balita (23%) dan *overweight* 4 juta balita (UNICEF dan WHO, 2017). Prevalensi stunting nasional berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 masih tinggi 30,8% dalam waktu 5 tahun terakhir hanya turun 7,2% dari tahun 2013 yaitu 37,2%.

Prevalensi stunting di provinsi Jawa Tengah sebesar 28.5% pada tahun 2017 (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2017). Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kota (DKK) Surakarta, pada tahun 2018 prevalensi gizi kurang mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2017 yakni 2,4% menjadi 3,3%. Prevalensi gizi kurang tertinggi berada di Puskesmas Sangkrah dengan presentase 15,2% (sebanyak 564 balita) di Kecamatan Pasar Kliwon. Di urutan kedua yaitu Puskesmas Gilingan dengan presentase 4,9% (sebanyak 95 balita), dan paling rendah berada di Puskesmas Nusukan dengan presentase 0,8% (sebanyak 18 balita).

Untuk meningkatkan berat badan balita gizi kurang terdapat beberapa cara salah satunya yaitu dengan biji labu kuning (*Cucurbita moschata* Durh). Di dalam 100 g biji labu kuning mengandung mineral zink sebesar 6,5 mg (Widowati dkk, 2008). Zink berperan dalam berbagai reaksi, sehingga kekurangan zink berpengaruh terhadap jaringan tubuh, terutama pada proses pertumbuhan (Almatsier, 2013). Zink dapat meningkatkan berat badan oleh peningkatan insulin yang beredar seperti faktor pertumbuhan (IGF-I), nafsu makan, meningkatkan konsumsi energi dan protein. IGF-I adalah mediator dari pertumbuhan untuk mempromosikan aksi hormon pertumbuhan (Walker et al., 2005).

Selain biji labu kuning, terdapat buah pepaya (*Carica Papaya*) yang diketahui memiliki manfaat dalam meningkatkan berat badan. Buah pepaya merupakan buah yang mempunyai nilai gizi tinggi. Vitamin yang ada dalam buah pepaya merupakan senyawa organik tertentu yang

diperlukan dalam jumlah kecil tetapi esensial untuk reaksi metabolisme dalam sel dan penting untuk pertumbuhan yang normal dan memelihara kesehatan (Mawaddah dan Fitriyanti, 2017).

Buah pepaya dapat mempengaruhi berat badan dikarenakan buah pepaya dapat mencegah terjadinya gangguan pencernaan pada organ lambung anak. Mekanisme buah pepaya dapat meningkatkan nafsu makan anak dan kecepatan dalam penyerapan zat gizi. Kecepatan penyerapan zat gizi ini dipengaruhi oleh daya cerna, komposisi zat gizi, keadaan normal membrane mukosa halus, hormone dan masukan vitamin yang adekuat (Fajria dan Rika, 2013). Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian puding biji labu kuning dan pepaya terhadap berat badan pada balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental dan menggunakan pendekatan *two group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2021 di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan, Kota Surakarta. Sebanyak 22 orang menjadi sampel penelitian dengan usia 24-59 bulan, pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling*. Penentuan sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Berusia 24 – 59 bulan
2. Orangtua bersedia menjadi responden dan dapat berkomunikasi dengan baik
3. Memiliki status gizi kurang (-3 SD sampai dengan < -2 SD)
4. Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Gilingan, Kota Surakarta
5. Balita dalam keadaan sehat, tidak menderita infeksi yang mempengaruhi status gizi (ISPA, diare, demam).

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Alergi terhadap pepaya dan biji labu kuning
2. Balita sedang mengkonsumsi suplemen dan obat-obatan

Sampel terbagi menjadi dua kelompok, 11 orang kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan 11 orang kelompok puding pepaya. Dosis pemberian puding biji labu kuning dan

pepaya serta puding pepaya sebanyak 100 gram yang diberikan selama 14 hari.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya, sedangkan variabel terikat yaitu berat badan. Prosedur penelitian menggunakan surat permohonan menjadi responden, surat penjelasan menjadi responden, surat pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian sehingga tidak ada paksaan terhadap responden. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan pengukuran antropometri. Analisis data menggunakan uji *Paired t-test* dan uji *Independent t-test*. Penelitian ini telah mendapatkan izin kelayakan etik dari KEPK ITS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan nomor *Ethical Clearance* dari KEPK 121E/LPMM/ITS.PKU/IX/2021.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik sampel meliputi usia dan jenis kelamin disajikan pada [Tabel 1](#). [Tabel 1](#) menunjukkan bahwa usia balita kelompok puding biji labu kuning dan pepaya sebagian besar berusia 24-35 bulan sebanyak 5 sampel (54,5%) dengan rata-rata sebesar $38,73 \pm 11,82$ bulan dan kelompok puding pepaya sebagian besar berusia 24-35 bulan sebanyak 7 sampel (63,6%) dengan rata-rata sebesar $34,36 \pm 9,01$ bulan. Selain itu kelamin perempuan pada kelompok puding biji labu kuning dan pepaya sebanyak 6 balita (54,5%) dan kelompok puding pepaya sebanyak 6 balita (54,4%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin

Karakteristik	Puding Biji Labu Kuning + Pepaya		Puding Pepaya	
	n	%	n	%
Usia				
24-35	6	54,5	7	63,6
36-47	1	9,1	2	18,2
48-59	4	36,4	2	18,2
Total	11	100,0	11	100,0
$\bar{x} \pm SD$ (bulan)	38,73±11,82		34,36±9,01	
Jenis Kelamin				
Laki-laki	5	45,5	5	45,5
Perempuan	6	54,5	6	54,5
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil analisis univariat *pre test-post test* berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya disajikan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya

Berat Badan (kg)	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Kurang	11	100,0	5	45,5
Normal	-	-	6	54,5
Total	11	100,0	11	100,0
$\bar{x} \pm SD$ (kg)	10,57±1,58		11,20±1,81	

Sumber: Data Primer, diolah 2021

Berdasarkan [Tabel 2](#). Rata rata berat badan balita sebelum pemberian puding biji labu kuning dan pepaya sebesar $10,57 \pm 1,58$ kg dan berat badan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya sebesar $11,20 \pm 1,81$ kg.

Sedangkan berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian puding pepaya disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Pepaya.

Berat Badan (kg)	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Kurang	11	100,0	6	54,5
Normal	-	-	5	45,5
Total	11	100,0	11	100,0
$\bar{x} \pm SD$ (kg)	10,26±1,22		10,46±1,25	

Berdasarkan [Tabel 3](#). Menunjukkan bahwa rata rata badan balita sebelum pemberian puding pepaya sebesar $10,26 \pm 1,22$ kg dan rata rata berat badan sesudah pemberian puding pepaya sebesar $10,46 \pm 1,25$ kg.

Selisih Berat Badan Balita Sebelum dan Sesudah Antara Kelompok Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya dan Kelompok Puding Pepaya disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Rata Rata Selisih Berat Badan antara kelompok Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya dibandingkan kelompok Puding Pepaya.

Berat Badan	Puding Biji Labu Kuning+ Pepaya	Puding Pepaya
	Selisih	Selisih
Sebelum	0,63±0,58	0,20±0,27
Sesudah		

Berdasarkan [Tabel 4](#) didapatkan hasil berat badan sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya mengalami peningkatan. Rata rata selisih berat badan pada kelompok puding biji labu kuning dan pepaya sebesar $0,63 \pm 0,58$ kg dan pada kelompok puding pepaya sebesar $0,20 \pm 0,27$ kg.

Sebelum dilakukan uji perbedaan, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan

Shapiro Wilk. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji normalitas data BB sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya

Berat Badan	Shapiro Wilk		
	Statistik	df	Sig
Sebelum	0,899	11	0,179
Sesudah	0,923	11	0,347

Hasil uji normalitas data diperoleh data BB sebelum pemberian puding biji labu kuning dan pepaya berdistribusi normal dengan nilai $p = 0,179$ dan data BB sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya berdistribusi normal dengan nilai $p = 0,347$. Hasil uji homogenitasnya di peroleh nilai 0,000 sehingga data homogen, maka uji perbedaan sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya menggunakan uji *Paired T-test*.

Hasil uji normalitas data BB pada kelompok pemberian puding pepaya Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji normalitas data BB sebelum dan sesudah pemberian puding pepaya

Berat Badan	Shapiro Wilk		
	Statistik	df	Sig
Sebelum	0,865	11	0,067
Sesudah	0,915	11	0,277

Hasil uji normalitas data diperoleh data BB sebelum pemberian puding pepaya berdistribusi normal dengan nilai $p = 0,067$ dan data BB sesudah pemberian puding pepaya berdistribusi normal dengan nilai $p = 0,277$. Hasil uji homogenitas di peroleh nilai 0,000 sehingga data homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, maka uji perbedaan sebelum dan sesudah pemberian puding pepaya menggunakan uji *Paired T-test*. Untuk uji perbedaan antar kelompok pemberian puding biji labu kuning dan papaya dengan kelompok puding papaya dan perbedaan selisih menggunakan uji *independent t-test*.

Hasil analisa perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji paired t test BB sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya

Berat Badan	$\bar{x} \pm SD$ (kg)	t	p*
Sebelum	10,57±1,58	-3,599	0,005
Sesudah	11,20±1,81		

Hasil analisis didapatkan hasil *p value* 0,005 ($p < 0,05$) artinya ada perbedaan berat badan

sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya.

Hasil analisis perbedaan Berat Badan sebelum dan sesudah pemberian pudding papaya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji paired t test BB sebelum dan sesudah pemberian puding Pepaya

Berat Badan	$\bar{x} \pm SD$ (kg)	t	p*
Sebelum	10,26±1,22	-2,438	0,035
Sesudah	10,46±1,25		

Berdasarkan tabel 8, hasil uji *Paired t-test* berat badan sebelum dan sesudah pemberian didapatkan nilai $p = 0,035$ yang artinya ada perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian puding pepaya.

Hasil analisis perbedaan berat badan antara kelompok yang diberi pudding biji labu kuning dan papaya dengan kelompok yang diberi pudding papaya disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji Independent t test Perbedaan Selisih Berat Badan Balita pada kelompok Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya dan Kelompok Puding Pepaya

Selisih Berat Badan	$\bar{x} \pm SD$ (kg)	T	p*
Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya	0,63±0,58	2,218	0,038
Puding Pepaya	0,20±0,27		

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji *Independent t test* perbedaan selisih berat badan antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya didapatkan nilai $p = 0,038$ ($p < 0,05$) artinya ada perbedaan selisih berat badan antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya.

Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

a Usia Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Gilingan Surakarta berjumlah 22 sampel, dibagi ke dalam dua kelompok yaitu kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya masing-masing kelompok sebanyak 11 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa usia balita kelompok puding biji labu kuning dan pepaya sebagian besar berusia 24-35 bulan sebanyak 5 sampel

(54,5%) dengan rata-rata sebesar $38,73 \pm 11,82$ bulan dan kelompok puding pepaya sebagian besar berusia 24-35 bulan sebanyak 7 sampel (63,6%) dengan rata-rata sebesar $34,36 \pm 9,01$ bulan.

Balita merupakan kelompok masyarakat yang rentan gizi. Pada kelompok tersebut mengalami siklus pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan zat-zat gizi yang lebih besar dari kelompok umur yang lain sehingga balita paling mudah menderita kelainan gizi (Nurtiana dkk, 2017). Menurut Lestari (2015), balita yang berusia 24-35 bulan berisiko 3,34 kali lebih besar mendapatkan gizi kurang dibandingkan dengan balita yang berusia 36-47 bulan dan 48-59 bulan.

Stanhope dan Lancaster (2016), menjelaskan bahwa balita memiliki faktor risiko biologi yang meliputi faktor genetik atau fisik yang ikut berperan dalam timbulnya risiko tertentu yang mengancam kesehatan. Usia balita yang masih muda menyebabkan sistem kekebalan tubuh yang belum berkembang. Hal ini menyebabkan balita lebih mudah terkena malnutrisi.

b Jenis Kelamin Sampel Penelitian

Karakteristik jenis kelamin balita kedua kelompok berjenis kelamin perempuan pada kelompok puding biji labu kuning dan pepaya sebanyak 6 balita (54,5%) dan kelompok puding pepaya sebanyak 6 balita (54,4%).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhendri (2009), jumlah balita gizi kurang di Puskesmas Sepatan Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang tahun 2009 lebih banyak pada balita perempuan (60 balita) daripada balita laki-laki (47 balita). anak laki-laki biasanya mendapatkan prioritas yang lebih tinggi dalam hal makanan dibandingkan anak perempuan. Status gizi balita perempuan seharusnya lebih tinggi daripada laki-laki, sebab pada balita perempuan pada usia dewasa akan mengalami proses kehamilan. Sehingga ketika pertambahan berat badannya sesuai dengan pertambahan usianya, maka risiko untuk

mengalami berat badan lahir rendah (BBLR) menjadi lebih kecil.

2. Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya

Rata-rata berat badan balita sebelum pemberian puding biji labu kuning dan pepaya sebesar $10,57 \pm 1,58$ kg dan berat badan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya sebesar $11,20 \pm 1,81$ kg. Terdapat peningkatan berat badan balita $0,63 \pm 0,58$ kg.

Hal ini disebabkan kandungan *zink* yang terdapat dalam biji labu kuning. *Zink* berfungsi dalam kofaktor enzim karbonik anhidrase yaitu enzim yang membantu melindungi sel mukosa mulut dari kerusakan dan merangsang fungsi serta pertumbuhan sel pengecap sehingga memengaruhi pertumbuhan sel pada pengecap rasa dan bau (Imran et al., 2015). Penelitian yang dilakukan di Bangladesh pada anak-anak memperlihatkan bahwa pemberian *zink* dapat meningkatkan nafsu makan pada anak yang mengalami status malnutrisi (Sjarif dkk, 2011).

3. Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Pepaya

Rata-rata berat badan balita sebelum pemberian puding pepaya sebesar $10,26 \pm 1,22$ kg dan rata-rata berat badan sesudah pemberian puding pepaya sebesar $10,46 \pm 1,25$ kg. Terdapat peningkatan berat badan balita sebesar $0,20 \pm 0,27$ kg.

Buah pepaya dapat memengaruhi berat badan dikarenakan buah pepaya dapat mencegah terjadinya gangguan pencernaan pada organ lambung anak. Mekanisme buah pepaya dapat meningkatkan nafsu makan anak dan kecepatan dalam penyerapan zat gizi. Kecepatan penyerapan zat gizi ini dipengaruhi oleh daya cerna, komposisi zat gizi, keadaan normal membrane mukosa halus, hormon dan masukan vitamin yang adekuat (Fajria dan Rika, 2013).

Hal ini disebabkan oleh kandungan vitamin A yang terdapat dalam buah pepaya. Vitamin A berperan mencegah terjadinya keratinisasi pada saluran pencernaan. Vitamin A dalam buah pepaya cukup tinggi dibandingkan dengan wortel. Balita dengan kekurangan vitamin A, maka akan muncul gejala anoreksia.

Kandungan vitamin A dalam buah pepaya dapat mencegah anoreksia dan berdampak terhadap peningkatan nafsu makan.

4. Selisih Berat Badan Balita Sebelum dan Sesudah antara Kelompok Puding

Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Masa tubuh sangat sensitive terhadap perubahan yang mendadak, misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan adalah ukuran antropometri yang sangat labil (Supariasa, dkk, 2016).

Dalam keadaan normal dimana kesehatan baik, keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan gizi terjamin maka berat badan berkembang mengikuti pertumbuhan umur. Sebaliknya dalam keadaan abnormal, terdapat dua kemungkinan perkembangan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih lambat. Berdasarkan karakteristik berat badan ini, maka indeks berat badan menurut umur digunakan sebagai salah satu pengukuran status gizi. Mengingat karakteristik berat badan, maka indeks BB/U menggambarkan status gizi seseorang saat ini (Supariasa, dkk, 2016).

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test* pada Tabel 7 diperoleh nilai $p = 0,005$, yang artinya ada perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian puding biji labu kuning dan pepaya.

Hal ini disebabkan karena kandungan *zink* yang terdapat dalam biji labu kuning serta kandungan vitamin A pada pepaya yang dapat meningkatkan nafsu makan pada balita gizi kurang. Zink dapat meningkatkan berat badan oleh peningkatan insulin yang beredar seperti faktor pertumbuhan (*IGF-I*), nafsu makan, meningkatkan konsumsi energi dan protein. *IGF-I* adalah mediator dari pertumbuhan untuk mempromosikan aksi hormon pertumbuhan (Walker et al, 2005). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Tono (2019), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian biji labu kuning terhadap peningkatan kadar *zink* yang diberikan sebanyak 10 gram selama 28 hari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmasari (2020), terdapat pengaruh

pemberian buah pepaya terhadap nafsu makan balita dengan nilai $p = 0,000$.

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test* pada tabel 8 diperoleh nilai $p=0,035$ yang artinya ada perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian puding pepaya.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Fajria dan Rika (2013), yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan berat badan setelah mengkonsumsi 1 potong pepaya dengan berat 100 gram per hari selama 1 bulan. Vitamin A yang ada dalam buah pepaya merupakan senyawa organik tertentu yang diperlukan dalam jumlah kecil tetapi esensial untuk reaksi metabolisme dalam sel dan penting untuk melangsungkan pertumbuhan normal dan memelihara kesehatan. Oleh karena itu tubuh harus memperoleh vitamin dari makanan untuk mengatur metabolisme, mengubah lemak dan karbohidrat menjadi energi dan membantu dalam pembentukan tulang dan jaringan. Kandungan vitamin dan mineral dalam buah pepaya akan memulihkan nafsu makan anak, memperkuat daya tahan tubuh dan memulihkan kondisi sakit pada anak.

Berdasarkan hasil uji *Independent t-test* berat badan pada tabel 9 diperoleh nilai $p = 0,631$, yang artinya tidak ada perbedaan berat badan sebelum pemberian antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya. Tidak adanya perbedaan ini untuk penentuan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol agar sampel dalam penelitian ini homogen antar kelompoknya, sehingga dapat melihat seberapa pengaruh perlakuan yang diberikan.

Masalah gizi kurang pada balita biasanya disebabkan oleh dua faktor utama, yakni infeksi penyakit dan rendahnya asupan gizi akibat kekurangan ketersediaan pangan ditingkat rumah tangga atau pola asuh yang salah. Secara umum masalah gizi kurang banyak diderita oleh kelompok balita usia 1-3 tahun karena pada masa tersebut balita belum mampu memilih dan mengkonsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan tubuh (Soekirman, 2012).

Balita gizi kurang rentan sekali terhadap berbagai penyakit. Kondisi gizi kurang akan memengaruhi banyak organ dan sistemnya karena

sering disertai dengan defisiensi asupan zat gizi makro dan mikro yang sangat diperlukan bagi tubuh. Gizi kurang pada anak balita dapat memengaruhi kecerdasan anak, menurunnya produktivitas anak serta rendahnya kemampuan kognitif (UNICEF 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan pemberian puding biji labu kuning dan pepaya serta pemberian puding pepaya sebanyak 100% sampel mengalami berat badan kurang, kemudian setelah diberikan perlakuan pemberian puding biji labu kuning dan pepaya selama 14 hari menjadi baik sebanyak 54,5% dan pada kelompok puding pepaya sebanyak 45,5%.

Kandungan *zink* pada biji labu kuning berperan terhadap *enzym alkalin fosfatase* yang dihasilkan dalam *osteoblast* dan memberikan simpanan kalsium pada diafisis tulang. Kadar *alkalin fosfatase* mengalami penurunan diikuti penurunan *zink* pada anak malnutrisi, hal ini menunjukkan bahwa defisiensi *zink* mempengaruhi aktivitas *enzym alkalin fosfatase* (Shakur et al, 2009). Penelitian di Iran pada anak prasekolah yang mengalami pertumbuhan terlambat menunjukkan bahwa pemberian *zink* dapat meningkatkan berat badan dan tinggi badan pada anak (Sjarif dkk, 2011).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) didapatkan hasil bahwa buah pepaya dapat memengaruhi berat badan. Hal ini disebabkan karena buah pepaya dapat mencegah terjadinya gangguan pencernaan pada organ lambung anak. Mekanisme buah pepaya dapat meningkatkan nafsu makan anak dipengaruhi oleh daya cerna. Dari hasil penelitian terdapat peningkatan pada BB anak dengan naik 600 gram selama 1 bulan mengkonsumsi buah pepaya.

Hasil uji Independent t-test perbedaan selisih berat badan antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya didapatkan nilai $p=0,038$, artinya H_0 ditolak sehingga ada perbedaan selisih berat badan antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya.

Kandungan buah pepaya yang kaya akan vitamin A sangat berperan dalam menggalakan pertumbuhan dan diferensiasi jaringan. Vitamin A

juga mencegah keratinisasi saluran pencernaan sehingga dengan konsumsi vitamin A akan mencegah anoreksia pada anak (Rusdiana, 2004). Buah pepaya juga kaya akan vitamin B kompleks yang dapat meningkatkan laju reaksi metabolisme tubuh, merangsang *Hipotalamus* untuk meningkatkan nafsu makan dan menyokong pertumbuhan. Vitamin C buah pepaya sangat tinggi dibanding buah jeruk. Vitamin C meningkatkan keasaman lambung sehingga timbul rasa lapar. Selain itu vitamin C menjaga kebugaran tubuh dan mencegah berbagai penyakit infeksi. Enzim *papain* dalam buah pepaya mempercepat proses pencernaan karbohidrat, protein dan lemak. Disamping itu *papain* membuat sistem pencernaan menjadi lebih baik sehingga zat-zat gizi dapat diserap dengan baik (Fajria dan Rika, 2013).

Pada penelitian ini kelompok pemberian puding biji labu kuning dan pepaya lebih efektif meningkatkan berat badan balita gizi kurang dibanding kelompok pemberian puding pepaya saja dengan peningkatan $0,63 \pm 0,58$ kg.

Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini adalah:

- Ada perbedaan berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok puding biji labu kuning dan pepaya ($p=0,005$)
- Ada perbedaan berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok puding pepaya ($p=0,035$).
- Tidak ada perbedaan berat badan balita sebelum pemberian antara kelompok Puding Biji Labu Kuning dan Pepaya dan Kelompok Puding Pepaya ($p=0,631$).
- Tidak ada perbedaan berat badan balita sesudah pemberian antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya ($p=0,279$).
- Ada perbedaan selisih berat badan balita antara kelompok puding biji labu kuning dan pepaya dan kelompok puding pepaya ($p=0,038$).
- Pemberian puding biji labu kuning dan pepaya lebih efektif meningkatkan berat badan balita gizi kurang dibanding kelompok pemberian puding pepaya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Rektor ITS PKU Surakarta atas dukungan dalam penelitiannya ini, kepada Puskesmas Gilingan atas kesempatan yang diberikan dalam proses pengambilan data dan juga responden dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dinkes Jateng. 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Fajria, L dan Rika, M. 2013. Pengaruh Pemberian Buah Pepaya Terhadap Nafsu Makan Anak Berumur 2-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji. *NERS Jurnal Keperawatan*. 9(1) : 49-63.
- Imran, G., Rekha H, dan Quyoom, H. 2015. Correlation Of Serum Zinc Level With Simple Febrile Seizure: A Hospital Based Prospective Case Control Study. *Int J Pediatr*. 509-15.
- Irmasari, R. 2020. Pengaruh Pemberian Buah Pepaya Terhadap Nafsu Makan Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020. *Tesis*. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Lestari, N. D. 2015. Analisis Determinan Status Gizi Balita di Yogyakarta. *Mutiara Medika*. 15(1) : 22-29.
- Mawaddah, N dan Fitriyanti, E. (2017). Pengaruh Pemberian Buah Pepaya Bangkok Terhadap Peningkatan Berat Badan Balita Usia 2-5 Tahun Di Paud Islami TPA Muthia Dan TPA Bhakti Anak Indonesia (BAI) Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53.
- Nurtiana, W.O., Amiruddin, A., dan Munir, A. 2017. Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Benu-Benu Kota Kendari. *JURNAL AMPIBI (Almuni Pendidikan Biologi)*. 2(1): 21-27
- Sari, L.L. 2016. Olahan Pisang Dan Alpukat Sebagai PMT Untuk Menambah Berat Badan An. S Umur 14 Bulan Di Bpm Rinna Hendri Adimulyo Kebumen. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi Diploma III Kebidanan. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah
- Shakur, MS., Bano N, Malek MA, Kundu SK, Ahmed AU. 2009. Effect Of Zinc Supplementation On Appetite, Growth & Body Composition In Children Suffering From Non Specific Etiology Of Fedding Refusal With Failure To Thrive. *Orion Med J*. 1: 612-5.
- Sjarif, D.R., Lestari ED, Mexitalia M, dan Nassar SS. 2011. *Buku ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Soekirman. 2012. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional.
- Stanhope, M dan Lancaster, J. 2016. *Public Health Nursing Population Centered Health Care in The Community*. (9th e). Missouri: Elsevier.
- Suhendri, U. 2009. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Dibawah Lima Tahun (Balita) Di Puskesmas Sepatan Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang Tahun 2009. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Supariasa, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Tono, S., F., N. 2019. Pemberian Biji Labu Kuning (Curcubita Pepo) Terhadap Peningkatan Kadar Retinol dan Zink Pada Balita Dengan Stunting. *Tesis*. Prodi Magister Terapan Kebidanan. Poltekkes Kemenkes Semarang.
- UNICEF. 2013. *Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global*.
- UNICEF dan WHO. 2017. *Levels and Trends in Child Malnutrition*. Ganeva: WHO.
- Walker, C.F., Kordas, K., Stoltzfus, R.J., dan Black, R.E. 2005. Interactive effects of iron and zinc on biochemical and functional outcomes in supplementation trials. *The American Joournal of Clinical Nutrition*. 82: 5-12.
- Widowati W, Sastiono A, dan Rumampuk RJ. 2008. *Efektoksik Logam*. Yogyakarta: Penerbit Andi.