

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN BISKUIT TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG UBI KUNING
TERHADAP PERUBAHAN BERAT BADAN BALITA GIZI KURANG
DI PUSKESMAS SEKIP PALEMBANG**

The Effect Of Giving Soy Flour And Yellow Sweet Potato Flour Biscuits On Changing The Weight Of Undernourished Toddlers In Sekip Community Health Center Palembang

Yulianto, Intan Rahma Dhanti, Muzakar

Poltekkes Kemenkes Palembang

*) E-mail korespondensi: intanrahmadhanti12@gmail.com

ABSTRACT

Malnutrition is the most common nutritional problem in Indonesia. Toddlers are the age group that most often suffers from malnutrition or is one of the groups of people who has a nutritional vulnerability. The impact of malnutrition on toddlers is inhibiting the growth of children, causing health problems during adolescence and adulthood, increasing the risk of infectious diseases, and even it can increase the risk of death. The purpose of this research was to know the effect of giving biscuits with soy flour and yellow sweet potato flour on changing the weight of undernourished toddlers in the working area of Sekip Community Health Center Palembang. This type of research was a quasi-experiment with research design pre-test and post-test with control group design. The statistical test used was univariate analysis and bivariate analysis. The results described that most of the samples were aged 34-40 months (26.7%). The average body weight in the treatment group before the intervention was 10.530 kg and after the intervention it became 10.840 kg with a difference of 0.310 kg. While the average body weight in the comparison group before the intervention was 10.580 kg and after the intervention it became 10.683 kg with a difference of 0.103 kg. The results of statistical tests (t-independent) obtained that p-value of 0.000, so it could be concluded that there was an effect of giving Soy Flour and Yellow Sweet Potato Flour Biscuits to changes in body weight of undernourished toddlers in the working area of Sekip Community Health Center Palembang.

Keywords : Body Weight, Malnutrition, Soy Flour and Yellow Sweet Potato Flour Biscuits

ABSTRAK

Gizi kurang merupakan permasalahan gizi terbanyak di Indonesia. Anak balita adalah salah satu kelompok masyarakat yang sering mengalami gizi kurang atau termasuk dalam kelompok yang rawan gizi. Dampak gizi kurang pada anak cukup beragam antara lain pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi terhambat, mengalami gangguan kesehatan pada saat remaja dan dewasa, berisiko terkena penyakit infeksi, bahkan bisa meningkatkan risiko kematian. Tujuan penelitian adalah Diketahui Pengaruh Pemberian Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning sebagai PMT terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang. Jenis penelitian ini yaitu *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *pre-test and post-test with control group design*. Uji statistik yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar sampel berusia 34-40 bulan (26,7%). Rerata berat badan balita sebelum dilakukan intervensi pada kelompok perlakuan adalah 10,530 kg dan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,840 kg dengan selisih 0,310 kg. Sedangkan rerata berat badan balita sebelum dilakukan intervensi pada kelompok pembandingan adalah 10,580 kg dan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,683 kg dengan selisih 0,103 kg. Hasil analisis statistik (*t-independent*) diperoleh *p-value* 0,000, sehingga mendapat kesimpulan ada pengaruh pemberian Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang.

Kata Kunci : Berat Badan, Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning, Gizi Kurang

PENDAHULUAN

Gizi kurang merupakan permasalahan gizi terbanyak di Indonesia. Anak balita adalah salah satu kelompok masyarakat yang sering mengalami gizi kurang atau termasuk dalam kelompok yang rawan gizi. Gizi kurang adalah status gizi yang didasarkan pada indeks berat badan menurut umur (BB/U) yang tidak sesuai dengan umur seharusnya (Diniyah & Nindya, 2017).

Prevalensi Gizi Kurang (*Underweight*) di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (2018) sebesar 13,8%, di Sumatera Selatan sebesar 12,31% dan di Kota Palembang sebesar 12,36%. Menurut Dinas Kesehatan Kota Palembang (2019), jumlah penderita gizi kurang di Puskesmas Sekip Palembang sebanyak 108 balita dari 1432 balita yang ditimbang berat badannya atau sebesar 7,5%.

Status gizi dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung adalah penyakit infeksi, kualitas dan kuantitas aneka ragam makanan yang dikonsumsi. Sedangkan faktor tidak langsung adalah status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, tingkat pendapatan, pola asuh orang tua yang tidak memadai, sosial budaya, ketahanan pangan tingkat rumah tangga yang rendah, sanitasi lingkungan yang kurang baik, dan perilaku terhadap pelayanan kesehatan (Hartono, 2017).

Dampak gizi kurang pada anak cukup beragam antara lain pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi terhambat, mengalami gangguan kesehatan pada saat remaja dan dewasa, berisiko terkena penyakit infeksi, bahkan bisa meningkatkan risiko kematian. Untuk mengatasi kasus gizi kurang yang terjadi

pada balita, perlu dilakukan Pemberian Makanan Tambahan (PMT).

Jenis makanan tambahan yang diberikan yaitu makanan yang dibuat secara khusus dan dimodifikasi supaya terpenuhinya asupan zat gizi sesuai dengan kebutuhan tubuh, salah satunya biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning. Ubi jalar kuning tinggi beta-karoten dan kedelai sebagai sumber protein nabati (Wardatul *et al.*, 2019). Selain itu juga, tepung ubi jalar kuning dan tepung kedelai sebagai sumber energi yang tinggi.

Ubi jalar kuning merupakan jenis ubi jalar dengan daging umbi warna kuning, putih kekuning-kuningan, atau kuning muda. Keistimewaan dari ubi jalar kuning yaitu memiliki kandungan beta-karoten yang tinggi. Beta-karoten adalah antioksidan yang berfungsi sebagai sistem kekebalan, sistem penglihatan, memelihara integritas sel-sel epitel, serta membantu pertumbuhan. Beta-karoten yang terkandung pada ubi jalar kuning berfungsi melindungi sel-sel tubuh dari efek buruk radikal bebas (Kemal *et al.*, 2012).

Kedelai adalah salah satu tanaman serbaguna yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Kacang-kacangan mengandung protein sebesar 20-25%. Sedangkan kandungan protein pada kacang kedelai bisa sampai 40%. Oleh karena itu, kacang kedelai bisa menjadi sumber protein yang memiliki nilai gizi baik. Protein pada kedelai memiliki kandungan asam amino lisin yang banyak, tetapi terdapat kandungan sistein dan metionin yang sedikit. Namun, mutu protein nabati pada kedelai tetap sebanding dengan protein hewani (Ara, 2018). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian biskuit tepung kedelai dan tepung ubi jalar kuning sebagai PMT terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Puskesmas Sekip Palembang.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Jenis penelitian ini yaitu *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *pretest and posttest with control group design* yang dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang pada bulan Januari 2022.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi pada penelitian ini yaitu anak usia 12-59 bulan yang ditimbang berat

badannya dan tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang. Subjek pada penelitian ini yaitu balita dengan status gizi kurang yang tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang dengan kriteria anak usia 12-59 bulan, status gizi kurang dengan *z-score* BB/U -3 SD hingga < -2 SD, dan bersedia menjadi subjek penelitian sampai selesai. Jumlah subjek yaitu 60 orang yang terdiri dari 30 orang kelompok perlakuan dan 30 orang kelompok pembandingan. Pengambilan subjek menggunakan teknik *simple random sampling*.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yaitu identitas sampel, data berat badan sebelum dan sesudah intervensi, data rata-rata asupan energi dan zat gizi makro. Sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak Puskesmas yaitu Gambaran Umum Puskesmas Sekip Palembang.

Pengumpulan data sampel diperoleh dari data Puskesmas dan diverifikasi ulang dengan mengukur tinggi badan dan berat badan balita. Kemudian, dilakukan pengkategorian balita dengan status gizi kurang sebanyak 60 balita yang terdiri dari 30 balita kelompok intervensi dan 30 balita kelompok pembandingan, serta bersedia menjadi sampel penelitian. Selanjutnya, peneliti memberikan biskuit tepung kedelai dan tepung ubi jalar kuning pada kelompok intervensi selama 14 hari dan pemberian edukasi terkait gizi seimbang kepada orang tua balita bagi kelompok pembandingan. Selama penelitian berlangsung, peneliti juga melakukan *recall* 1 x 24 jam pada hari ke-1, ke-7, dan ke-14. Sedangkan pada hari ke-15, dilakukan skrining akhir dengan melakukan penimbangan berat badan.

Pengolahan dan analisis data

Penelitian ini dilaksanakan selama 14 hari. Data yang sudah diperoleh kemudian diolah dengan melakukan pengeditan data untuk mengetahui apakah data yang sudah dikumpulkan bisa untuk dilakukan analisis data pada tahap selanjutnya. Data dikumpulkan berupa identitas sampel, berat badan, *recall* 1 x 24 jam yang dilengkapi dan ditinjau supaya tidak terdapat kesalahan. Kemudian data yang diperoleh diklasifikasikan dalam bentuk angka (pengkodean). Pembuatan

kode bertujuan untuk menyederhanakan data dan bisa memperlihatkan klasifikasi jawaban berdasarkan jenis data penelitian yang telah terkumpul. Data yang dikategorikan menggunakan kode yaitu usia sampel, jenis kelamin, dan asupan recall 1 x 24 jam. Data-data yang telah selesai pada tahap pengkodean, lalu dikelompokkan ke dalam tabel. Tahap ini bisa membuat data yang telah dikumpulkan menjadi lebih ringkas dan bisa dibaca dengan mudah. Setelah itu, dilakukan proses *cleaning data* (pembersihan data) untuk menguji kebenaran data, sehingga data yang masuk benar-benar bebas dari kesalahan.

Data yang sudah selesai diolah kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan masing-masing dari variabel dependen dan variabel independen yang ditunjukkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sedangkan, analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh antara dua variabel dengan menggunakan uji t-dependen dan uji t-independen.

Ethical Approval

Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Palembang dengan nomor 1233/KEPK/Adm2/XII/2021.

HASIL

Responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu balita dengan status gizi kurang yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang yang berusia 12-59 bulan. Responden terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan. Secara umum, sebagian besar subjek berusia 34-40 bulan sebanyak 11 orang (37,9%) pada kelompok perlakuan dan sebagian besar subjek berusia 27-33 bulan sebanyak 7 orang (24,1%) pada kelompok pembandingan. Sedangkan, karakteristik subjek menurut jenis kelamin pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembandingan masing-masing terdapat 15 orang (50%) berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Gambaran asupan zat gizi balita diperoleh dari hasil *recall* 1x24 jam. Rata-rata asupan energi pada kelompok perlakuan sebelum intervensi yaitu 915,89

kkal dengan nilai terendah 682,5 kkal dan nilai tertinggi 1.120,3 kkal. Sedangkan, rata-rata asupan energi setelah intervensi yaitu 1.056,45 kkal dengan nilai terendah 755,9 kkal dan nilai tertinggi 1.287,5 kkal. Pada kelompok pembandingan, rata-rata asupan energi sebelum intervensi 969,78 kkal dengan nilai terendah 689,9 kkal dan nilai tertinggi 1.105,2 kkal. Sedangkan, rata-rata asupan energi setelah intervensi yaitu 1.018,76 kkal dengan nilai terendah 841,8 kkal dan nilai tertinggi 1.168,8 kkal.

Rata-rata asupan protein pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 12,97 gram dengan nilai terendah 10,5 gram dan nilai tertinggi 16,9 gram. Sementara itu, rata-rata asupan protein setelah intervensi yaitu 17,05 gram dengan nilai terendah 13,3 gram dan nilai tertinggi 23,6 gram. Pada kelompok pembandingan, rata-rata asupan protein sebelum intervensi 14,28 gram dengan nilai terendah 11,2 gram dan nilai tertinggi 17,9 gram. Sementara itu, rata-rata asupan protein setelah intervensi yaitu 15,35 gram dengan nilai terendah 12,9 gram dan nilai tertinggi 20,3 gram.

Rata-rata asupan lemak pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 29,97 gram dengan nilai terendah 22,2 gram dan nilai tertinggi 40,4 gram. Sementara itu, rata-rata asupan lemak setelah intervensi yaitu 36,76 gram dengan nilai terendah 27,7 gram dan nilai tertinggi 47 gram. Pada kelompok pembandingan, rata-rata asupan lemak sebelum intervensi yaitu 31,70 gram dengan nilai terendah 23,1 gram dan nilai tertinggi 39,7 gram. Sementara itu, rata-rata asupan lemak setelah intervensi yaitu 33,70 gram dengan nilai terendah 24,8 gram dan nilai tertinggi 41,3 gram.

Rata-rata asupan karbohidrat pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 133,77 gram dengan nilai terendah 76,3 gram dan nilai tertinggi 159,7 gram. Sedangkan, rata-rata asupan karbohidrat setelah intervensi yaitu 150,74 gram dengan nilai terendah 92,8 gram dan nilai tertinggi 183,3 gram. Pada kelompok pembandingan, rata-rata asupan karbohidrat sebelum intervensi yaitu 130,28 gram dengan nilai terendah 87,3 gram dan nilai tertinggi 169,9 gram. Sedangkan, rata-rata asupan karbohidrat setelah intervensi yaitu 138,05 gram dengan nilai terendah 102,6 gram dan nilai tertinggi 175,2 gram.

Hasil analisis statistik t-dependen, rata-rata berat badan subjek sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu

10,530 kg dengan standar deviasi 1,3020 dan rata-rata berat badan subjek setelah intervensi yaitu 10,840 kg dengan standar deviasi 1,3247. Sementara itu, rata-rata berat badan subjek sebelum intervensi pada kelompok pembanding yaitu 10,580 kg dengan standar deviasi 1,4974 dan rata-rata berat badan subjek setelah intervensi yaitu 10,683 kg dengan standar deviasi 1,5161. Hasil uji *t-test dependent* pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding diperoleh nilai $p < 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan rata-rata berat badan balita sebelum intervensi dan sesudah intervensi.

Hasil analisis statistik t-independen, selisih rata-rata berat badan subjek pada kelompok perlakuan 0,310 kg dengan standar deviasi 0,0960 dan selisih rata-rata berat badan subjek pada kelompok pembanding yaitu 0,103 kg dengan standar deviasi 0,0964. Hasil uji t-independen didapatkan *p value* $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian biskuit tepung kedelai dan tepung ubi jalar kuning terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 14 hari di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 60 sampel yang mengalami gizi kurang paling banyak terdapat pada kelompok umur 24-59 bulan yaitu 53 orang (88,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Sujianti dan Pranowo (2021) yang menyatakan bahwa anak usia 24-59 bulan lebih banyak mengalami gizi kurang dibandingkan balita usia 12-23 bulan. Menurut Diniyyah dan Nindya (2017), pada kelompok umur 24-36 bulan rawan terjadi masalah gizi seperti *stunting*, *wasting*, atau *underweight*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 60 sampel, masing-masing balita yang mengalami gizi kurang yaitu 30 balita (50%) berjenis kelamin laki-laki dan 30 balita (50%) berjenis kelamin perempuan. Menurut Muslimah *et al.* (2019), dilaporkan bahwa tidak terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap perubahan berat badan dan status gizi pada balita.

Peningkatan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari pada kelompok pembanding. Hal tersebut dikarenakan pada

kelompok perlakuan diberikan Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning. Sedangkan pada kelompok pembanding hanya diberikan edukasi terkait gizi seimbang pada orang tuanya. Meskipun terdapat peningkatan asupan energi dan zat gizi makro pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding, tetapi jumlah asupan tersebut tetap berada di bawah dari kebutuhan yang dianjurkan AKG 2019.

Energi adalah hasil metabolisme dari protein, lemak, dan karbohidrat. Energi berperan sebagai zat tenaga untuk pertumbuhan, metabolisme, aktivitas fisik, dan pengatur suhu (Muslimah, 2017). Asupan energi yang tidak mencukupi kebutuhan dapat mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan energi. Ketidakseimbangan energi dalam jangka waktu yang panjang menjadi penyebab terjadinya permasalahan gizi, salah satunya kekurangan energi kronik yang dapat mempengaruhi perubahan berat badan seseorang (Diniyyah & Nindya, 2017).

Protein adalah zat makronutrien yang berperan membangun dan memelihara sel jaringan tubuh, bahkan membantu metabolisme sistem kekebalan tubuh manusia. Kekurangan protein secara terus-menerus dapat menimbulkan gejala yaitu pertumbuhan terhambat, rentan terhadap penyakit, daya tahan tubuh menurun, mental lemah dan lain sebagainya. Salah satu faktor yang mengakibatkan tingkat kecukupan protein tidak meningkat yaitu asupan sehari-hari balita tidak adekuat. Hal tersebut terjadi karena rendahnya kualitas dan kuantitas makanan sumber protein yang dikonsumsi (Muslimah *et al.*, 2019).

Asupan lemak yang dikonsumsi apabila kurang dari kebutuhan, maka akan berpengaruh pada kekurangan asupan energi dalam proses metabolisme dan aktivitas fisik (Utami, 2019). Rendahnya asupan lemak dan kurangnya asupan energi di dalam tubuh akan menyebabkan perubahan massa jaringan tubuh dan terjadinya malabsorpsi vitamin larut lemak (Muslimah *et al.*, 2019).

Karbohidrat adalah sumber energi utama dalam melakukan aktivitas fisik pada anak. Kekurangan karbohidrat dapat mengakibatkan tubuh memakai lemak dan protein sebagai cadangan energi, sehingga dapat menyebabkan hilangnya massa tubuh dikarenakan terjadi penurunan jumlah lemak

dan protein yang disimpan oleh tubuh (Muslimah *et al.*, 2019).

Rata-rata berat badan sampel pada kelompok perlakuan sebelum dilakukan intervensi 10,530 kg dan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,840 kg. Sementara pada kelompok pembandingan, rata-rata berat badan balita sebelum dilakukan intervensi 10,580 kg dan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,683 kg. Hasil uji statistik *t*-dependen pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok pembandingan didapatkan nilai $p < 0,05$ sehingga disimpulkan ada perbedaan signifikan rata-rata berat badan balita sebelum intervensi dan setelah intervensi.

Selisih rata-rata berat badan sampel pada kelompok perlakuan yaitu 0,310 kg dan selisih rata-rata berat badan pada kelompok pembandingan yaitu 0,103 kg. Hasil analisis statistik *t*-independen diperoleh nilai $p < 0,05$, sehingga didapatkan kesimpulan ada pengaruh pemberian Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang.

Berdasarkan hasil penelitian Musdalipa (2018) yang didapatkan dari uji *t*-dependent diperoleh hasil rata-rata berat badan balita pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 17,46 kg dan menjadi 17,69 kg sesudah intervensi. Sementara itu, pada kelompok pembandingan sebelum dilakukan intervensi 8,78 kg dan menjadi 9,02 kg sesudah intervensi, sehingga disimpulkan bahwa terdapat peningkatan berat badan subjek pada kedua kelompok penelitian dengan nilai *p value* 0,014 pada kelompok perlakuan dan *p value* 0,000 pada kelompok pembandingan yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada kelompok perlakuan dengan pemberian biskuit ubi jalar ungu dan pemberian biskuit tepung terigu pada kelompok pembandingan.

Faktor yang mempengaruhi peningkatan berat badan balita salah satunya yaitu pola makan yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi sehari-hari. Namun, apabila zat gizi belum terpenuhi, maka dapat mempengaruhi berat badan dan status gizi anak. Selain itu kurangnya nafsu makan, jenis makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi, serta anak lebih sering mengonsumsi jajanan instan dapat menyebabkan kurang terpenuhinya asupan sehari-hari. Hasil ini didukung dengan hasil penelitian Muslimah (2017) yang

menyatakan bahwa pemberian *cookies* sebagai PMT dapat meningkatkan kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat harian balita, serta memberikan pengaruh positif terhadap kenaikan berat badan anak walaupun dalam jumlah kecil.

Salah satu cara mengatasi balita gizi kurang yaitu dengan memberikan penyuluhan kepada orang tua balita untuk selalu mengonsumsi makanan secara bervariasi setiap hari, menganjurkan agar orang tua dapat memberitahu anak untuk mengurangi jajanan instan, karena akan memberikan rasa kenyang sehingga asupan zat gizi menjadi tidak terpenuhi (Maryam, *et al.*, 2017)

Salah satu upaya untuk meningkatkan berat badan anak yaitu dengan pemberian PMT yang mengandung energi tinggi dan protein tinggi. Peningkatan berat badan bisa terjadi karena kebutuhan protein tercukupi yang menjadi salah satu alternatif cara dalam mengurangi masalah gizi. Protein terdiri dari protein hewani dan protein nabati. Kandungan protein pada kacang kedelai dapat mencapai 40%. Oleh karena itu, kacang kedelai bisa dijadikan sebagai sumber protein yang memiliki nilai gizi baik. Protein pada kedelai memiliki kandungan asam amino lisin yang banyak, tetapi terdapat kandungan sistein dan metionin yang sedikit. Namun, mutu protein nabati pada kedelai tetap sebanding dengan protein hewani (Ara, 2018).

Menurut hasil penelitian dapat ditemukan bahwa semakin bertambah berat badan balita, angka *z-score* juga semakin bertambah. Apabila terjadi penurunan berat badan pada balita, maka angka *z-score* BB/U juga terjadi penurunan. Selain itu, durasi pemberian yang terlalu pendek merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian sehingga penelitian yang dilaksanakan kurang maksimal dan perubahan yang diinginkan menjadi kurang signifikan.

Berdasarkan penelitian yang menggunakan indeks status gizi BB/U dengan rentang *z-score* -3 SD hingga <-2 SD. Hasil pengukuran antropometri tersebut, berikutnya dimasukkan ke dalam aplikasi *WHO Anthro* dan hasil *z-score* yang diperoleh kemudian dilihat kategori status gizi sebelum dan sesudah intervensi berdasarkan PMK Standar Antropometri 2020. Walaupun terjadi peningkatan *z-score* pada kedua kelompok penelitian, hanya terdapat 2 anak balita yang berubah status

gizinya menjadi normal. Angka z-score masih banyak terdapat > -2 SD yang menunjukkan bahwa balita tersebut masih termasuk dalam kategori gizi kurang pada kedua kelompok penelitian. Pengaruh perubahan status gizi dapat terlihat lebih signifikan apabila waktu intervensi dilakukan dalam waktu yang cukup lama.

KESIMPULAN

Rata-rata berat badan balita sebelum dilakukan intervensi pada kelompok perlakuan 10,530 kg dan rata-rata berat badan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,840 kg dengan selisih 0,310 kg. Sementara itu, rata-rata berat badan sampel sebelum dilakukan intervensi pada kelompok pembandingan 10,580 kg dan rata-rata berat badan setelah dilakukan intervensi menjadi 10,683 kg dengan selisih 0,103 kg. Berdasarkan hasil uji statistik terdapat kesimpulan ada pengaruh pemberian biskuit tepung kedelai dan tepung ubi jalar kuning terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Sekip Palembang ($p = 0,000$).

SARAN

Kepada orang tua balita, diharapkan Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning dapat dijadikan salah satu makanan tambahan dalam rangka mengatasi masalah gizi kurang (*underweight*) yang terjadi pada balita. Bagi Puskesmas, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi upaya penurunan angka balita gizi kurang (*underweight*). Bagi peneliti berikutnya, diperlukan penelitian lebih lanjut dalam melihat perubahan status gizi balita *underweight* dengan pemberian Biskuit Tepung Kedelai dan Tepung Ubi Jalar Kuning dalam waktu yang lebih lama sehingga pengaruhnya dapat lebih terlihat pada tumbuh kembang anak.

Terima kasih kepada pihak Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Gizi dan Puskesmas Sekip Palembang yang telah mengizinkan melakukan penelitian dengan hasil yang dapat digunakan untuk publikasi bersama.

DAFTAR PUSTAKA

Ara, N. R. T. (2018) 'Uji daya terima biskuit ubi jalar dan tepung kedelai sebagai makanan alternatif untuk anak autisme serta kandungan gizinya'. Medan:

Universitas Sumatera Utara.
<https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/8177/121000129.pdf>
f. (diakses 20 April 2022).

Dinkes Kota Palembang (2019) 'Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2018'. Palembang: Dinkes Kota Palembang. (E-Book). Available at: <https://dinkes.palembang.go.id>. (diakses 21 Mei 2021).

Diniyyah, S. R. and Nindya, T. S. (2017) 'Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik', *Amerta Nutrition*, 1(4), p. 341. doi: 10.20473/amnt.v1i4.7139.

Hartono (2017). 'Status Gizi Balita dan Interaksinya'. Kalimantan Selatan: Dinkes Kotabaru. (E-Article). <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>. (diakses 21 Mei 2021).

Kemal, N.-N. et al. (2012) 'Analisis Kandungan β -Karoten Dan Vitamin C Dari Berbagai Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*)', *Indonesia Chimica Acta*, 2(4), pp. 1–8. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/25491111.pdf>. (diakses 26 Mei 2021).

Mariyam, Arfiana and Sukini, T. (2017) 'Efektivitas Konsumsi Nugget Tempe Kedelai Terhadap Kenaikan Berat Badan Balita Gizi Kurang', *Jurnal Kebidanan*, 6(12), p. 63. doi: 10.31983/jkb.v6i12.1914. (diakses 19 Mei 2021).

Musdalipa (2018) Pengaruh pemberian biskuit ubi jalar ungu (*ipomoea batatas* L. Poiret) terhadap status gizi kurang pada anak sekolah usia 7-9 tahun di sd inpres borong jambu III kec. Manggala kota makassar tahun 2017. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Available at: <repositori.uin-alauddin.ac.id/13770/1/Musdalipa70200113124.pdf>. (diakses 4 April 2022).

Muslimah, H. Z. et al. (2019) 'Peranan Pemberian Cookies Kedelai Mocaf', *Jurnal Riset Kesehatan*, 11(2), pp. 92–101. <https://jurisces.com/index.php/jrk/article/view/680>. (diakses 22 Mei 2021).

Muslimah, N. (2017) Pengaruh Pemberian Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L. Poiret) Terhadap Status Gizi

- Kurang Pada Anak Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Somba Opu. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Available at: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/8144/?msclkid=1a64f83bb54e11ec999e635cb3d64963>. (diakses 4 April 2022).
- Riset Kesehatan Dasar (2018) Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1-200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>.
- Sujianti and Pranowo, S. (2021) 'Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Stunting pada Usia Todler', *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 6(2), pp. 104-112. <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/article/view/4657>. (diakses 13 April 2022).
- Utami, A. F. (2019) Studi Deskriptif Tentang Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkar Pinggang dan Tekanan Darah Pada Mahasiswa/I Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Wardatul, E. et al. (2019) 'Cookies Tepung Ubi Jalar Oranye , Tepung Kedelai ', *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung*, 11(1), pp. 105–112.

Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Menurut Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Kelompok Perlakuan		Kelompok Pembanding	
	n	%	n	%
Usia (Bulan)				
13-19	1	3,2	3	10
20-26	3	10	2	6,7
27-33	5	16,7	7	23,2
34-40	11	36,7	5	16,7
41-47	6	20	5	16,7
48-54	2	6,7	6	20
55-59	2	6,7	2	6,7
Jenis Kelamin				
Laki-laki	15	50	15	50
Perempuan	15	50	15	50
Total	30	100	30	100

Tabel 2
Rata-rata Asupan Energi dan Zat Gizi Makro

Asupan		<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Asupan Energi (kkal)				
Kelompok Perlakuan	Sebelum	915,89	682,5	1.120,3
	Setelah	1.056,45	755,9	1.287,5
Kelompok Pembanding	Sebelum	969,78	689,9	1.105,2
	Setelah	1.018,76	841,8	1.168,8
Asupan Protein (gram)				
Kelompok Perlakuan	Sebelum	12,97	10,5	16,9
	Setelah	17,05	13,3	23,6
Kelompok Pembanding	Sebelum	14,28	11,2	17,9
	Setelah	15,35	12,9	20,3
Asupan Lemak (gram)				
Kelompok Perlakuan	Sebelum	29,97	22,2	40,4
	Setelah	36,76	27,7	47,0
Kelompok Pembanding	Sebelum	31,70	23,1	39,7
	Setelah	33,70	24,8	41,3
Asupan Karbohidrat (gram)				
Kelompok Perlakuan	Sebelum	133,77	76,3	159,7
	Setelah	150,74	92,8	183,3
Kelompok Pembanding	Sebelum	130,28	87,3	169,9
	Setelah	138,05	102,6	175,2

Analisis Bivariat

Tabel 3
Rata-rata Berat Badan Balita Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding

Kelompok		n	Mean	SD	SE	p-value
Perlakuan	Sebelum	30	10,530	1,3020	0,2377	0,000
	Setelah		10,840	1,3247	0,2419	
Pembanding	Sebelum	30	10,580	1,4974	0,2734	
	Setelah		10,683	1,5161	0,2768	

Tabel 4
Perbedaan Rata-rata Selisih Berat Badan Balita Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding

Kelompok	n	Mean Selisih	SD	SE	p-value
Perlakuan	30	0,310	0,0960	0,0175	0,000
Pembanding	30	0,103	0,0964	0,0176	