

Upaya Peningkatan Berat Badan Balita dengan Metode Pemberian Makan Tambahan Lokal dan Biskuit**Nurrochmatin Sholikhah**

Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; mbak.nunk@gmail.com

Rahayu Sumaningsih

Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; sumaningsihrahayu@gmail.com

SunartoJurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; sunartoyahyamugiaffi@gmail.com
(koresponden)**Heru Santoso Wahito Nugroho**

Pusat Unggulan IPTEK (PUI), Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia; heruswn@gmail.com

ABSTRACT

The main problem is that the government's supplementary feeding program is still limited, so it has not been able to reach all under-fives with malnutrition and slow weight gain. So, it is necessary to provide alternative additional food. This study aims to accelerate the increase in body weight for toddlers with malnutrition by providing local additional food, namely from Moringa leaves because it is an ingredient that is easily available in the environment around the house, easy to process and easy to reach. The design of this research was pretest-posttest with control group. The research respondents were 18 toddlers with malnutrition who were recorded in the working area of the Takeran Health Center, who were selected by simple random sampling technique. The sample was divided into 2 groups, each of which was given local food additives and biscuits for 14 days. Data collection was carried out by measuring the toddler's weight before and after giving the treatment, then a difference analysis was carried out using a paired sample t-test. The results of the analysis for each showed the same p value in both groups, namely = 0.003, so it was interpreted that there was a significant difference in body weight between before and after being given additional food in the two groups. The results showed that local ingredients and biscuits had the same effectiveness in increasing the weight of malnourished toddlers.

Keywords: *toddler; malnutrition; supplementary feeding; moringa leaves; biscuits*

ABSTRAK

Permasalahan utama yaitu program pemberian makanan tambahan dari pemerintah adalah masih terbatas, sehingga belum dapat menjangkau seluruh balita dengan kekurangan gizi dan peningkatan berat badan yang lambat. Maka, diperlukan pemberian makanan tambahan alternatif. Penelitian ini bertujuan mempercepat peningkatan berat badan balita dengan kekurangan gizi dengan pemberian makanan tambahan lokal yaitu dari bahan daun kelor karena merupakan bahan yang mudah didapat di lingkungan sekitar rumah, mudah diolah dan mudah dijangkau. Rancangan penelitian ini adalah *pretest-posttest with control group*. Responden penelitian adalah 18 balita dengan kekurangan gizi yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Takeran, yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Sampel dibagi dalam 2 group, masing-masing diberi pemberian makanan tambahan lokal dan pemberian biskuit selama 14 hari. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian perlakuan, selanjutnya dilakukan analisis perbedaan menggunakan *paired sample t-test*. Hasil analisis pada masing-masing menunjukkan nilai p yang sama pada kedua *group* yaitu = 0,003, sehingga diinterpretasikan bahwa ada perbedaan berat badan secara signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan pemberian makanan tambahan pada kedua kelompok. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa bahan lokal dan biskuit memiliki efektifitas yang sama untuk meningkatkan berat badan balita gizi dengan kekurangan gizi.

Kata kunci: balita; kekurangan gizi; pemberian makanan tambahan; daun kelor; biskuit

PENDAHULUAN

Status gizi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sejak masa balita. Untuk menilai status gizi balita di tingkat dasar yaitu di posyandu dilakukan dengan menggunakan lembar grafik kenaikan berat badan di Kartu Menuju Sehat (KMS), sedangkan di Puskesmas Takeran untuk penilaian status gizi menggunakan standar antropometri anak sesuai Permenkes RI No 2 Tahun 2020 yaitu pengukuran berat dibandingkan umur atau tinggi badan dibandingkan dengan umur, dan berat badan dibandingkan tinggi badan.⁽¹⁾ Meskipun pertumbuhan ekonomi

Indonesia membaik, namun kasus kekurangan gizi pada balita tetap menjadi masalah serius bangsa.⁽²⁾ Meskipun sudah diberikan program pemerintah berupa pemberian makanan tambahan (PMT) tetapi kenaikan berat badan balita belum menunjukkan hasil yang signifikan.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan secara nasional balita berat badan kurang dan sangat kurang prevalensinya adalah 17,7%, balita pendek dan sangat pendek prevalensinya adalah 30,8%, dan prevalensi sangat kurus dan kurus adalah 10,2%.⁽³⁾ Masa usia dini merupakan periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia. Masa pertumbuhan dan perkembangan pada usia ini merupakan masa yang terjadi dengan cepat dan tidak pernah berulang, sehingga sering disebut sebagai masa keemasan. Setiap balita membutuhkan menu gizi seimbang dan porsi yang tepat, jangan berlebihan dan sesuaikan sesuai kebutuhan. Apabila kualitas dan kuantitas penyediaan gizi bagi anak balita tidak baik maka perkembangan dan pertumbuhan anak akan terhambat. Untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal bagi setiap anak, perlu dilakukan pemantauan dan penilaian status gizi dan kecenderungan tumbuh kembang anak sesuai kriteria.⁽⁴⁾

Kekurangan gizi pada balita disebabkan faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor penyebab langsung adalah asupan gizi tidak memadai dan penyakit. Asupan gizi tidak memadai disebabkan faktor tidak langsung seperti ketersediaan pangan di rumah tangga yang disebabkan karena kemiskinan, pengangguran, tempat tinggal kumuh, tidak memiliki akses ke pelayanan kesehatan, tidak memiliki tabungan, dan pendapatan rumah tangga rendah. Faktor tidak langsung tersebut terjadi karena akar penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia di rumah tangga, keadaan sosial ekonomi bangsa, adanya bencana alam dan kondisi sosial politik suatu bangsa.⁽²⁾ Dampak kondisi gizi kurang pada anak dapat merusak fungsi sistem kekebalan tubuh, menyebabkan peningkatan pada tingkat keparahan; durasi; dan kerentanan anak terhadap penyakit menular, serta meningkatkan risiko kematian.⁽⁵⁻⁹⁾ Dalam jangka panjang dampak dari gizi kurang dan gizi buruk dapat mempengaruhi ukuran tubuh dewasa, kemampuan intelektual, produktifitas ekonomi, kesehatan reproduksi, penyakit metabolik dan kardiovaskular.

Anak balita gizi kurang adalah balita dengan status gizi kurang dengan z-score untuk indikator BB/U: -2 SD sampai <-3 SD. Prevalensi gizi buruk dan gizi kurang mulai meningkat pada usia 6-11 bulan dan puncaknya pada usia 12-23 bulan dan 24-35 bulan. Saat menilai status gizi anak, sangat penting untuk menggunakan Standar Antropometri Anak. Dalam standar antropometri anak, parameter berdasarkan berat dan panjang/tinggi meliputi 3 indikator, antara lain: Berat Badan menurut Umur (BB/U); Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U); dan Berat Badan menurut Panjang/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB). Dalam Pedoman Pencegahan dan Penatalaksanaan Gizi Buruk, diterangkan bahwa balita mendapatkan makanan pendamping ASI (MP-ASI) melalui puskesmas dan ibu/pengasuh mendapatkan: 1) penyuluhan pemberian makanan balita berdasarkan umur, 2) pelayanan kesehatan anak usia dini, termasuk imunisasi dasar lengkap, 3) pemberian vitamin A dan obat cacing, 4) pendidikan kebersihan lingkungan, termasuk akses air bersih dan jamban rumah tangga, dan 5) pemantauan tumbuh kembang secara rutin dan rangsangan tumbuh kembang /SDIDTK.⁽¹⁰⁾

PMT adalah kegiatan pemberian makanan kepada balita selain makanan pokok sebagai camilan dan mengandung nilai gizi yang sesuai dengan kebutuhan balita. PMT ada 2 macam yaitu PMT Pemulihan yang diberikan pada balita gizi kurang dan gizi buruk serta PMT Penyuluhan yang diberikan saat posyandu. Tujuan dari PMT yaitu untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh balita,⁽¹¹⁾ agar anak selalu mendapatkan semua jenis zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan tidak terjadi penurunan berat badan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk menangani permasalahan tentang balita dengan status berat badan kurang dan status berat badan sangat kurang. Salah satunya dengan pemberian PMT pemulihan selama 3 bulan atau 90 hari. Pemberian makanan tambahan Jenis PMT yang diberikan kepada balita adalah PMT Bahan Lokal dan PMT Biskuit.

Menurut Wati,⁽¹²⁾ bahan makanan yang digunakan dalam PMT sebaiknya bahan yang tersedia secara lokal atau dapat diproduksi, sehingga kemungkinan program tersebut berkelanjutan lebih besar. Diutamakan sumber protein hewani dan nabati serta sumber vitamin dan mineral terutama dari sayuran dan buah-buahan. Jika bahan lokal terbatas, gunakan makanan siap saji lokal yang sudah jadi, perhatikan kemasan, label dan tanggal kadaluwarsa keamanan pangan. Menurut standar yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), formula untuk anak-anak kurang gizi/malnutrisi terbuat dari minyak, gula, susu, air dan tepung. Selain itu, PMT dapat dibuat sendiri menggunakan komposisi yang mencakup asupan energi dan protein, dan dibuat dari bahan-bahan yang tersedia untuk masyarakat dengan biaya terjangkau. Menurut rujukan,⁽¹³⁾ bahan-bahan tersebut dapat diganti dengan bahan pangan lokal yang kaya vitamin dan protein. Jadi makanan tambahan pemulihan diprioritaskan berdasarkan komposisi makanan atau makanan lokal. Bahan makanan yang digunakan dapat diakses dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat serta memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga program PMT lokal dapat berkelanjutan. Salah satu bahan yang pas adalah daun kelor yang kaya akan vitamin dan protein.

Sebuah penelitian⁽¹³⁾ menyatakan bahwa *Moringa oleifera* tumbuh di semua negara di dunia dengan proporsi penduduk kurang gizi yang tinggi. Di Indonesia, tanaman kelor dikenal dengan berbagai nama. Orang Sulawesi menyebutnya kero, wori, kelo atau keloro. Orang Madura menyebutnya marongghih, dalam bahasa Sunda dan Melayu disebut kelor, di Aceh disebut murong, di Ternate disebut moringa, di Sumbawa disebut kawona dan orang Minang mengenalnya dengan nama Munge.

Tabel 1. Manfaat kelor

No	Manfaat
1	Menyeimbangkan gula darah
2	Menyeimbangkan tekanan darah tinggi
3	Menghilangkan racun dari hati dan tubuh
4	Menurunkan lemak (kolesterol jahat)
5	Mengatasi asam urat dan mengobati persendian (reumatik)
6	Suplemen jantung
7	Menghilangkan kanker dan tumor
8	Meningkatkan fungsi hati dan ginjal
9	Meningkatkan ASI

Biskuit PMT pemulihan diformulasi mengandung minimum 160 kalori, 3,2-4,8 gram protein, dan 4-7,2 gram lemak tiap 40 gram biskuit. Berdasarkan petunjuk teknis pemberian makanan tambahan, sasaran utama pemberian makanan tambahan adalah balita usia 6-59 bulan dikategorikan kurus berdasarkan hasil pengukuran berat badan menurut panjang/tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) bernilai kurang dari minus dua standar deviasi (<-2 SD) dengan lama waktu pemberian adalah 90 hari makan sesuai aturan konsumsi. Setiap balita diberikan biskuit dimana tiap bungkus biskuit berisi 4 keping biskuit (40 gram), balita dengan usia 12-59 bulan diberikan 12 keping (3 bungkus) per hari.

Agar tujuan mengatasi keadaan gizi kurang, di dalam tiap biskuit PMT-pemulihan terdapat berbagai macam zat gizi yang disesuaikan dengan kebutuhan anak balita, sehingga mampu memenuhi zat gizi yang kurang didapatkan oleh balita. Zat gizi yang mencukupi kebutuhan balita akan mampu member peningkatan pada berat badan balita dengan gizi kurang. Berikut ini zat yang terkandung dalam biskuit: 1) energi, 2) karbohidrat, 3) protein, 4) lemak, 5) serat dan 6) mineral.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas PMT lokal dalam meningkatkan berat badan balita gizi kurang dalam waktu 14 hari.

METODE

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancang bangun *pretest-posttest with control group*. Penelitian dilakukan bulan April sampai Mei 2022 di wilayah kerja Puskesmas Takeran, Magetan. Populasi terjangkau adalah seluruh balita gizi kurang yang tercatat register gizi di wilayah kerja Puskesmas Takeran yang memenuhi kriteria inklusi sejumlah 20 balita. Sampel penelitian sebanyak 18 balita dihitung dengan rumus Federer dan diambil dengan *teknik simple random sampling* menggunakan *lottery technique* sehingga semua balita memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Variabel bebas yaitu PMT lokal dan PMT biskuit.

Variabel terikat adalah berat badan balita gizi kurang. Dosis intervensi dalam bentuk biskuit kelor dan biskuit program diberikan setiap hari selama 14 hari. PMT lokal yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah biskuit dari bahan kelor yang sudah jadi dengan nilai gizi yang sudah diukur. Pemberian PMT lokal pada saat pemeriksaan awal berat badan balita, dengan dosis selama 2 minggu. Aturan konsumsi PMT lokal 2 kali sehari dengan dosis 1 bungkus per waktu konsumsi di luar makanan pokok. Cara konsumsi PMT lokal bisa dimakan langsung ataupun dibuat menjadi bubur dengan penambahan air hangat ataupun susu. PMT biskuit yang digunakan pada kelompok kontrol adalah biskuit PMT dari program pemerintah yang diberikan untuk dosis 14 hari dengan cara konsumsi 2-3 kali sehari dengan dosis 3 bungkus untuk 1 hari di luar makanan pokok. PMT biskuit dapat dimakan langsung maupun dibuat bubur dengan penambahan air hangat ataupun susu, untuk melihat perbandingan kenaikan berat badan pada kelompok yang mengkonsumsi PMT lokal dan PMT biskuit.

Cara pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran berat badan balita menggunakan timbangan digital merk GEA sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data untuk menghitung perbedaan berat badan antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok PMT lokal dan PMT biskuit adalah *paired samples t-test*.

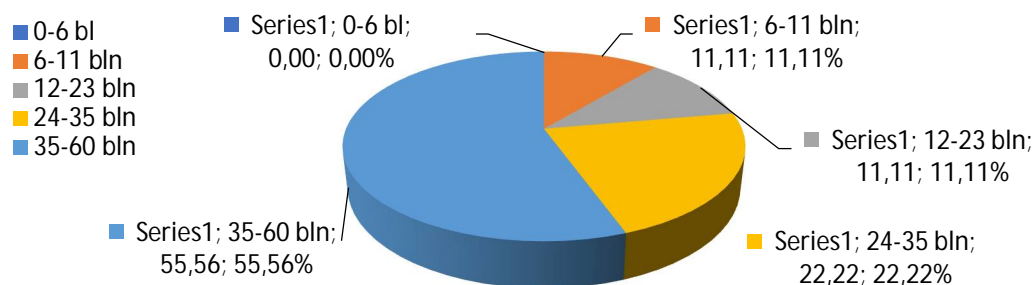
Penelitian ini sudah mendapatkan uji kelayakan etik dari KEPK Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan nomor No.EA/974/KEPK-Poltekkes_Sby/V/2022.

HASIL

Penelitian ini mengambil lokasi di wilayah kerja Puskesmas Takeran. Puskesmas Takeran berada dalam wilayah Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan dengan luas wilayah kerja 25,46 km². Wilayah kerja Puskesmas Takeran terdiri dari 12desa/kelurahan yaitu: Kelurahan Takeran, Desa Kuwonharjo, Desa Kiringan, Desa Kepuhrejo, Desa Kerik, Desa Waduk, Desa Sawojajar, Desa Duyung, Desa Tawangrejo, Desa Jomblang, Desa Kerang, dan Desa Madigondo

Pelayanan gizi yang terdapat di Puskesmas Takeran meliputi pelayanan yang ada di dalam gedung maupun yang ada di luar gedung. Pelayanan dalam gedung meliputi promosi, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi di ruang kerja Puskesmas, memberikan layanan berkualitas yang mengacu pada 4 pilar Pedoman Gizi Seimbang (PGS), seperti konseling gizi pasien aktif, penggunaan manekin model makanan di dalam ruangan, media, buku fotografi contoh makanan, dan alat lainnya. Pelayanan gizi luar gedung umumnya dilaksanakan secara kelompok dan masyarakat dalam bentuk kegiatan promotif dan preventif, seperti sosialisasi aktif di posyandu, penyuluhan di sekolah untuk anak dan remaja, serta penyuluhan di posyandu lansia. Untuk intervensi gizi pada balita, Puskesmas memberikan bantuan berupa biskuit PMT yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan PMT bahan baku lokal yang disediakan oleh Dana BOK.

Subyek penelitian sejumlah 18 balita yang masuk dalam kategori gizi kurang yang berada di wilayah kerja Puskesmas Takeran. Guna memudahkan penyebutan, maka subyek penelitian ini selanjutnya disebut balita.



Gambar 3. Karakteristik balita menurut umur

Hasil penelitian karakteristik balita berdasarkan umur, dapat dijelaskan dari 18 balita yang terbagi dalam kelompok PMT lokal dan kelompok PMT biskuit, kategori usia 0-6 bulan sebanyak 0%, kategori usia 6-11 bulan sebanyak 11,11%, kategori usia 12-23 bulan sebanyak 11,11%, kategori usia 24-35 bulan sebanyak 22,22%, kategori usia 35-60 bulan sebanyak 55,56.

Tabel 2. Gambaran berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian PMT lokal

Uraian	Mean	Standar Deviasi	Median
PMT lokal			
Sebelum	10,627 kg	1,74	11,25 kg
Sesudah	10,756 kg	1,77	11,37 kg

Rata-rata kenaikan berat badan balita setelah pemberian PMT biskuit sebesar 0,128 kg. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test* di atas, diketahui nilai *Sig. Levene's Test for Equality of Variances* adalah sebesar didapatkan nilai sebelum perlakuan sebesar 0,998 dan setelah perlakuan sebesar 0,951 yaitu lebih besar dari nilai kesalahan yang ditetapkan sebesar 0,005 sehingga hasil data tersebut adalah homogen atau sama.

Tabel 3. Gambaran berat badan balita sebelum dan sesudah pemberian PMT biskuit

Uraian	Mean	Standar Deviasi	Median
PMT biskuit			
Sebelum	8,733 kg	1,12	8,6 kg
Sesudah	8,839 kg	1,74	8,6 kg

Pada kelompok PMT biskuit, rata-rata berat badan balita naik sebesar 0,106 kg. Median berat badan balita sebelum pemberian perlakuan pada kelompok PMT biskuit yaitu 8,6. Setelah pemberian perlakuan hasil median

pada kelompok PMT sebesar 8,6. Standar deviasi berat badan balita sebelum pemberian perlakuan pada kelompok PMT biskuit sebesar 1,12. Setelah perlakuan terdapat peningkatan pada kelompok PMT biskuit sebesar 1,74.

Untuk membandingkan perbedaan kenaikan berat badan balita gizi kurang maka dilakukan uji independent T-Test dengan variabel PMT lokal dan PMT biskuit yang menunjukkan hasil *Sig. Levene's Test for Equality of Variances* adalah sebesar 0,154. Nilai ini lebih besar dari nilai kesalahan yang ditetapkan sebesar 0,05, sehingga diartikan selisih perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian PMT lokal dan PMT biskuit adalah sama atau setara.

Untuk menganalisis efektifitas PMT-Lokal dalam peningkatan berat badan balita gizi kurang sebelum dan setelah diberikan perlakuan maka perlu dilakukan uji *paired samples t-test*. Hasil uji tersebut dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Gambaran efektifitas PMT dalam peningkatan BB

Jenis PMT	Kenaikan BB terendah	Kenaikan BB tertinggi	Rata-rata kenaikan BB	Nilai p (<i>paired sample t-test</i>)
PMT lokal	0,05820	0,19736	0,12778	0,003
PMT biskuit	0,04650	0,16461	0,10556	0,003

Berdasarkan hasil uji *paired samples t-test* pada kelompok PMT lokal didapatkan hasil nilai p = 0,003. Hasil uji ini lebih kecil dari tingkat kesalahan yang ditetapkan (0,05), maka PMT lokal efektif dalam menaikkan berat badan balita gizi kurang. Dari hasil uji juga didapatkan kenaikan rata-rata sebesar 0,128 gram yang menunjukkan PMT lokal efektif menaikkan berat badan balita gizi kurang karena terdapat peningkatan berat badan balita setelah diberikan perlakuan pemberian PMT-Lokal.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian usia balita gizi kurang paling besar pada usia 36-60 bulan. Menurut sebuah rujukan,⁽⁸⁾ prevalensi gizi buruk dan gizi kurang mulai meningkat pada usia 6-11 bulan dan puncaknya pada usia 12-23 bulan dan 24-60 bulan. Pada anak mulai usia 6 bulan sudah diberikan MP-ASI. Pemberian MP-ASI yang kurang tepat, baik jenis MP-ASI maupun waktu mulai pemberiannya berpengaruh terhadap status gizi anak.

Pemerintah telah menyediakan anggaran untuk program pemberian makanan tambahan pemulihan bagi balita gizi kurang melalui dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) mulai Tahun 2011. Diharapkan pemanfaatan PMT bisa berkelanjutan karena lebih diutamakan bahan makanan lokal yang ada di sekitar. Namun hasil program tersebut belum bisa maksimal karena terkendala berbagai permasalahan,⁽⁶⁾ misalnya petugas tidak melakukan telaah pola makan dan perhitungan kebutuhan harian anak terlebih dahulu sebelum menentukan makanan yang akan diberikan, tidak membentuk kelompok ibu balita sasaran, pemantauan dan sosialisasi/penyuluhan masih kurang sehingga pengetahuan orangtua balita masih kurang terhadap program PMT-P dan adanya anggota keluarga yang ikut mengkonsumsi bahan makanan yang diberikan.

Data yang didapatkan bahwa terdapat kenaikan berat badan balita gizi kurang setelah mendapatkan perlakuan PMT lokal selama 14 hari. Rata-rata kenaikan berat badan balita mencapai 0,128 gr. Karena program PMT dari pemerintah terbatas, maka pemanfaatan bahan lokal seperti kelor sangat diharapkan untuk menunjang kelestarian program PMT dengan menggunakan bahan lokal yang ada di sekitar. Dalam penelitian ini menggunakan biskuit berbahan kelor karena biskuit merupakan jenis makanan yang disukai anak sebagai camilan. Dalam penelitian-penelitian sebelumnya menggunakan makanan tambahan dengan penambahan bahan kelor, seperti ditemukan bahwa berat badan balita setelah intervensi mengalami kenaikan 0,3 kg.⁽¹³⁾

Peneliti mendapatkan data dalam penelitian ini bahwa terdapat kenaikan berat badan balita gizi kurang setelah mendapatkan perlakuan PMT biskuit selama 14 hari. Rata-rata kenaikan berat badan balita mencapai 0,106 gr. Program PMT biskuit dari pemerintah sudah memenuhi standar PMT untuk balita gizi kurang, sehingga dapat meningkatkan berat badan balita gizi kurang bila dikonsumsi secara rutin. Dalam penelitian lain,⁽¹¹⁾ 5 anak yang mendapatkan PMT biskuit dari pemerintah mengalami kenaikan berat badan. PMT biskuit adalah suplemen gizi berupa biskuit yang diformulasikan khusus dan diperkaya vitamin dan mineral untuk anak di bawah 5 tahun usia 6-59 bulan dalam kategori kurus untuk memenuhi kebutuhan gizi.

Dari hasil penghitungan kenaikan berat badan balita terdapat selisih 22 gram lebih banyak balita yang mendapatkan PMT lokal dibanding yang mendapatkan PMT biskuit. Hasil penelitian tentang efektifitas pemanfaatan ekstrak kelor sebagai pemberian makanan tambahan dilaporkan⁽¹⁴⁾ memberikan hasil pemberian PMT BMC dengan bahan kelor terjadi peningkatan 1,27 kg, lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mendapatkan PMT tanpa bahan kelor yang sebesar 0,38 kg. Menurut peneliti ketersediaan PMT bahan kelor

yang sudah jadi dan praktis memudahkan tenaga kesehatan maupun pihak lain yang mempunyai program untuk PMT balita gizi kurang ataupun buruk dengan harga yang terjangkau.

Untuk membantu pemulihan status gizi balita kurang menjadi normal sesuai dengan target pemerintah, maka sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan sumber PMT dengan bahan lokal yang bisa dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat,⁽¹³⁾ seperti menambahkan ke dalam biskuit dan berhasil meningkatkan berat badan balita sebesar 0,3 kg dalam waktu 21 hari. Dachana *et al.*⁽¹⁵⁾ menyebutkan terdapat peningkatan kandungan gizi pada biskuit yang ditambah dengan bubuk kelor. Kendala rasa dari daun kelor yang membuat sebagian balita tidak dapat menghabiskan PMT perlu diatasi dengan mencari alternatif bentuk makanan yang bisa meminimalkan rasa dari daun kelor itu.

Penelitian serupa juga dilakukan di KwaZulu-Natal Afrika selatan, dimana di daerah tersebut juga tumbuh tanaman kelor yang merata, Zungu *et al* mendapatkan hasil yang tidak berbeda yaitu jajanan yang dilengkapi dengan serbuk daun kelor dapat berkontribusi untuk meningkatkan status ketahanan pangan dan gizi anak di antara kelompok penduduk rentan.⁽¹⁶⁾ Pemanfaatan daun kelor dapat dilaksanakan juga pada negara-negara berkembang lain yang mempunyai sumber daya kelor. Seperti Rahim⁽¹⁷⁾ yang menyebutkan bahwa kelor dapat tumbuh baik di daerah Bangladesh dan digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan gizi pada anak.⁽¹⁷⁾

Gizi tinggi pada tanaman kelor juga diteliti,⁽¹⁸⁾ terutama pada jenis serat dan protein. Manfaat lain dari kelor disampaikan oleh Shija⁽¹⁹⁾ tentang pemanfaatan ekstrak kelor untuk mengurangi kejadian anemia anak di daerah Kibuta (Masanganya dan Mhaga *villages* [intervensi]) dan Msimbu (Msimbu dan Kitanga *villages* [kontrol]). Hasil penelitian Ntila *et al.*⁽²⁰⁾ juga menunjukkan penggunaan bubuk kelor dalam bubur jagung bisa meningkatkan kandungan Fe sampai dengan 45%. Daun kelor juga dapat mengurangi kejadian anemia pada remaja putri di daerah Gujarat, India.⁽²¹⁾

Agar mendapatkan hasil maksimal dari PMT untuk menambah berat badan pada anak kurang gizi di bawah usia 5 tahun, perlu mematuhi konsumsi PMT dengan dosis yang telah ditentukan. Mulai dengan intensitas PMT yang diberikan dalam sehari, berapa kali sehari untuk mengambil PMT, dan kapan waktu yang tepat untuk mengambil PMT. Pemulihan PMT harus dilakukan antara sarapan dan makan siang (antara pukul 10.00-11.00) atau antara makan siang dan makan malam (antara pukul 14.00-16.00) waktu setempat. Menurut Monawinda, beberapa sampel tidak dapat diberi dosis penuh PMT karena beberapa orang tidak menyukai rasa PMT, dan beberapa orang merasa sakit, sehingga nafsu makan berkurang.⁽¹³⁾ Disebutkan juga dalam penelitian Adelasanti & Rakhma bahwa beberapa anak kecil tidak melengkapi menu PMT karena tidak menyukai rasanya dan karena anggota keluarga lain yang mengkonsumsinya. Sebuah rujukan⁽²²⁾ mengklasifikasikan kepatuhan konsumsi PMT menjadi 2 kategori, yaitu ambang batas ketidakpatuhan <0% - 74% sedangkan ambang batas kepatuhan adalah $\leq 75\%$ sampai $\leq 100\%$.⁽²³⁾

Meskipun penulis sudah berusaha melakukan penelitian semaksimal mungkin, penelitian ini tidak terlepas dengan adanya keterbatasan. Diharapkan dapat diatasi pada penelitian selanjutnya. Beberapa keterbatasan yang ditemui peneliti adalah masalah waktu yang terbatas, sehingga peneliti hanya mampu untuk melakukan perlakuan selama 14 hari, dan juga sampel yang terbatas untuk memberi perlakuan terhadap balita gizi kurang saja. Seharusnya penelitian dilakukan sesuai standar waktu yang ditetapkan untuk PMT pemulihan yaitu selama 90 hari sehingga dosis yang didapatkan balita sesuai untuk dapat meningkatkan status gizinya. Diperlukan penelitian untuk menilai keefektifan PMT lokal dalam meningkatkan berat badan balita yang mempunyai status gizi normal dalam waktu yang cukup lama agar bisa dijadikan sebagai alternatif untuk menu PMT di posyandu maupun menu camilan balita di rumah.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa PMT lokal terbukti efektif meningkatkan berat badan balita gizi kurang, sehingga *stakeholder* bisa mengembangkan PMT lokal yang ekonomis dan sekaligus bisa memberdayakan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soegianti B, Kasnadi, Dewi NMaK, Muslikhah S, Kartika AD, Jawawi. Bagan tata laksana anak gizi buruk (buku I). Cetakan ke. Sualstini, Suroto, Djasmidar, Wardhany RW, Witriani, Juliana, editors. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Dirjen Bina Gizi dan KIA, Kemenkes RI; 2011. 1–19 p.
2. Watson F, Minarto, Sukotjo S, Rah JH, Maruti AK. Kajian sektor kesehatan pembangunan gizi di Indonesia. Ali PB, Gani A, Zainal E, Nurhidayati E, Dharmawan A, editors. Kementerian PPN/Bappenas. Jakarta: Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat Kementerian PPN/Bapenas; 2019. 18–26 p.
3. Balitbangkes Kemenkes RI. Hasil utama riset kesehatan dasar 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018. p. 6.

4. Oktaviani E, Feri J, Susmini S, Soewito B. Deteksi dini tumbuh kembang dan edukasi pada ibu tentang status gizi anak pada periode golden age. *Journal of Community Engagement in Health*. 2021 Sep 23;4(2):319-24.
5. Irwan I. Pemberian PMT modifikasi berbasis kearifan lokal pada balita stunting dan gizi kurang. *J Sibermas (Sinergi Pemberdaya Masyarakat)*. 2019;8(2):139-50.
6. Ramlah U. Gangguan kesehatan pada anak usia dini akibat kekurangan gizi dan upaya pencegahannya. *AnaBulava: Jurnal Pendidikan Anak*. 2021 Dec 11;2(2):12-25.
7. Sari RP, Agustin K. Analisis hubungan status gizi dengan kejadian penyakit infeksi pada anak balita di posyandu wilayah Puskesmas Colomadu I. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2023;14(1):171-8.
8. Edvina. Pengaruh pemberian makanan tambahan pada balita gizi kurang usia 6-48 bulan terhadap status gizi di wilayah puskesmas Sei Tatas Kabupaten Kapuas. *J Publ Kesehat Masy Indones*. 2015;2(3):110.
9. Papatot GS, Rompies R, Salendu PM. Pengaruh kekurangan nutrisi terhadap perkembangan sistem saraf anak. *Jurnal Biomedik: JBM*. 2021 Apr 10;13(3):266-73.
10. Kemenkes RI. Pedoman pencegahan dan tatalaksana gizi buruk pada balita. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
11. Darubekti N. Pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan bagi balita gizi buruk. *Pros Penelit Pendidik*. 2021;639-44.
12. Wati N. Analisis program pemberian makanan tambahan (PMT) terhadap status gizi anak di Posyandu Kelurahan Sembungharjo Semarang. *Temat J Pemikir dan Penelit Pendidik Anak Usia Dini*. 2020;6(2):94.
13. Monawinda M. Pengaruh pemberian cookies dengan penambahan tepung daun kelor terhadap kenaikan berat badan anak gizi kurang 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan. *J. Neuropsychologia*. 2018;9(1):1-61.
14. Juhartini. Pengaruh pemberian makanan tambahan biskuit dan bahan makanan campuran kelor terhadap berat badan dan hemoglobin. *Hosp Majapahit*. 2016;8(PMT Kelor):31-48.
15. Dachana KB, Rajiv J, Indrani D, Prakash J. Effect of dried moringa (*Moringa oleifera lam*) leaves on rheological, microstructural, nutritional, textural and organoleptic characteristics of cookies. *J Food Qual*. 2010;33(5):660-77.
16. Zungu N, van Onselen A, Kolanisi U, Siwela M. Assessing the nutritional composition and consumer acceptability of Moringa oleifera leaf powder (MOLP)-based snacks for improving food and nutrition security of children. *South African J Bot*. 2020;129:283-90.
17. Rahim MA, Masud Anwar HRM, Alam MS, Sarker BC, Kabir MA. Moringa: An indigenous minor vegetable can play a great role in nutrition and poverty alleviation in North western region of Bangladesh. *Acta Horti*. 2007;752:525-6.
18. Khalid Abbas R, Elsharbasy FS, Fadlelmula AA. Nutritional values of *Moringa oleifera*, total protein, amino acid, vitamins, minerals, carbohydrates, total fat and crude fiber, under the semi-arid conditions of Sudan. *J Microb Biochem Technol*. 2018;10(2):56-8.
19. Shija AE, Rumisha SF, Oriyo NM, Kilima SP, Massaga JJ. Effect of *Moringa oleifera* leaf powder supplementation on reducing anemia in children below two years in Kisarawe District, Tanzania. *Food Sci Nutr*. 2019;7(8):2584-94.
20. Ntila SL, Ndhala AR, Mashela PW, Kolanisi U, Siwela M. Supplementation of a complementary white maize soft porridge with Moringa oleifera powder as a promising strategy to increase nutritional and phytochemical values: a research note. *South African J Bot*. 2020;129:238-42.
21. Nambiar VS. *Moringa oleifera* leaves for improving nutrition security and oxidative stress and reducing anemia. *Acta Horti*. 2017;1158:331-40.
22. Adelasanti AN, Rakhma LR. Tambahan balita dengan perubahan status gizi balita di Puskesmas Pucangsawit Surakarta. 2018;1(2):92-100.
23. Putri ASR, Mahmudiono T. Efektivitas pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan pada status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo, Surabaya. *Amerta Nutr*. 2020;4(1):58.