

No EC : 0276/ KEPK/ Adm2/ III/ 2022

**PEMBERIAN PRODUK READY TO USE THERAPEUTIC FOOD (RUTF) BERBAHAN
TEPUNG IKAN LELE DAN KACANG HIJAU TERHADAP BERAT BADAN BALITA WASTING***Giving Ready To Use Therapeutic Food (RUTF) Based Catfish Flour And Green Bean For
Wasting Toddler's Body Weight***Dian Wulandari, Yulianto, Terati**

Poltekkes Kemenkes Palembang, Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika*

*) dianwulandari@student.poltekkespalembang.ac.id

ABSTRACT

Wasting that occurs on toddler in Indonesia is a serious health problem, the prevalence is above 10%. Lack of intake of macro and micro nutrients is the main cause of chronic malnutrition. Nutritional intervention with Formula Ready to Use Therapeutic Food (RUTF) which can significantly reduce the incidence of underweight toddlers. RUTF is a solid food in the form of a paste. Green beans and catfish have a high content of essential amino acids and play a role in growth, maintenance of cells, replacing damaged tissue and depositing muscle tissue. This study aims to determine the effect of giving RUTF based on catfish flour and green beans flour on increasing wasting toddler's body weight. The type of research used is quasi-experimental with design One Group Pretest-Posttest. This research was conducted on January to April 2022 at the Kertapati Public Health Palembang. The sample in this study was selected by Systematic Random Sampling with a sample of 30 respondents. Data analysis used paired sample t-test with an average difference of 0.35 kg (p-value = 0.000). Results independent sample t-test obtained p-value = 0.000 which indicates that it means that there is an effect of giving RUTF Ready To Use Therapeutic Food (RUTF) Catfish Flour and Green Bean Flour for increasing the body weight of Wasting Toddler.

Keywords : *catfish, body weight, green beans, RUTF, wasting***ABSTRAK**

Wasting yang terjadi pada balita di Indonesia menjadi masalah kesehatan yang serius, prevalensinya di atas 10%. Kekurangan asupan zat gizi makro dan mikro merupakan penyebab utama kekurangan gizi kronis. intervensi gizi dengan Formula Ready to Use Therapeutic Food (RUTF) yang dapat menurunkan kejadian balita kurus secara bermakna. RUTF adalah makanan padat berbentuk pasta. Kacang hijau dan ikan lele memiliki kandungan asam amino esensial yang tinggi dan berperan dalam pertumbuhan, pemeliharaan sel, mengganti jaringan rusak dan deposit jaringan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian produk RUTF berbahan dasar tepung ikan lele dan tepung kacang hijau terhadap peningkatan berat badan balita wasting. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan One Group Pretest-Posttest. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan April tahun 2022 di Puskesmas Kertapati Palembang. Sampel pada penelitian ini dipilih secara Systematic Random Sampling dengan jumlah sampel 30 responden. Analisis data menggunakan paired sample t-test dengan selisih nilai rata-rata 0,35 kg (pvalue = 0,000). Hasil independent sample t-test didapatkan p-value = 0,000 yang menunjukkan bahwa artinya ada pengaruh pemberian RUTF Ready To Use Therapeutic Food (RUTF) Berbahan Dasar Tepung Ikan Lele Dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Berat Badan dalam meningkatkan Berat badan Balita Wasting.

Kata kunci : *berat badan, ikan lele, kacang hijau, RUTF, wasting***PENDAHULUAN**

Balita kurus ditandai dengan berat badan kurang menurut tinggi badan, rerata kadar hemoglobin lebih rendah dari normal, dan hampir 50% menderita penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) (Arnelia, 2013). Kondisi lebih parah terjadi pada balita sangat kurus yaitu rerata berat badannya kurang dari normal, asupan gizi hanya mencapai 60% AKG, tingkat kecerdasan rendah, 50% menderita ISPA, dan 90% kurang nafsu makan (Lamid & Rakhmawati, 2019).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi *wasting* menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun yakni sebesar 13,6% pada tahun 2007 kemudian 12,1% pada tahun 2013 dan menjadi 10,2% pada tahun 2018. Walaupun cenderung menurun, prevalensi *wasting* 10-14% dianggap sebagai masalah kesehatan serius perlu ditangani. Dua puluh satu

provinsi di Indonesia memiliki prevalensi *wasting* di atas rerata prevalensi nasional pada tahun 2018. Lebih lanjut data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi balita kurus secara nasional sebesar 6,7% dan sangat kurus 3,5%.

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi balita *wasting* di Provinsi Sumatera Selatan yaitu 11,4%. Dan untuk Kota Palembang 7,76%. Jumlah balita *wasting* berdasarkan data pengukuran yang diinput melalui aplikasi e-PPGBM (Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat) di Puskesmas Kertapati Kota Palembang tahun 2021 dengan jumlah balita *wasting* sebanyak 75 balita dari 3.167 balita yang diukur, prevelensinya 2,36%.

Laporan Sirkenas tahun 2016 menjelaskan bahwa salah satu bentuk penanganan untuk kondisi *wasting* tersebut adalah melalui makanan padat kaya gizi.

Selama ini penanganan balita kurus dengan pemberian makanan tambahan (PMT) "Biskuit" di posyandu, belum maksimal meningkatkan status gizi. Hal ini disebabkan karena kepatuhan mengonsumsi biskuit rendah serta kurang konseling.

Di Nigeria, formula *Ready To Use Therapeutic Food (RUTF)* dapat menurunkan kasus balita kurus dan sangat kurus. Hal ini terbukti dengan intervensi gizi dengan Formula *Ready to Use Therapeutic Food (RUTF)* yang dapat menurunkan kejadian balita kurus secara bermakna (Isanaka *et al.*, 2019). Produk *RUTF* mudah dikonsumsi di manapun dan kapanpun karena tidak perlu dimasak, memiliki tekstur yang lembut, enak, diperkaya dengan vitamin dan mineral.

Kondisi malnutrisi sendiri merupakan suatu keadaan tubuh yang kekurangan akan energi dan protein. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Lamid *et al.* (2012), memilih kacang hijau dan tempe sebagai bahan pangan lokal dalam pembuatan *RUTF* yang lebih aman dan tidak beresiko terhadap kesehatan, serta dapat meningkatkan status gizi balita gizi buruk.

Kacang hijau memiliki kandungan asam amino esensial yang tinggi dan merupakan salah satu protein jenis leguminosa yang mudah dicerna karena memiliki daya cerna protein yang cukup (Yi-Shen *et al.*, 2018). Protein hewani memiliki nilai mutu tinggi karena mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap dengan susunan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh dan daya cerna protein yang tinggi (Muchtadi, 2010). Salah satu bahan pangan sumber protein hewani adalah ikan lele. Ikan lele kaya akan Lisin dan Leusin sehingga lebih unggul apabila dibandingkan dengan sumber hewani lain.

Bedasarkan potensi tersebut, peneliti tertarik menggunakan bahan Ikan lele dan kacang hijau sebagai salah satu bahan penyusun *RUTF*. Kemudian penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah pengaruh pemberian produk *RUTF* berbahan dasar tepung ikan lele dan tepung kacang hijau terhadap peningkatan berat badan balita *wasting* di wilayah kerja Puskesmas Kertapati Palembang.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*, yaitu pengukuran berat badan (BB) responden sebelum dan setelah perlakuan.

Dilaksanakan di Puskesmas Kertapati Palembang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 Januari 2022 sampai dengan tanggal 30 April 2022.

Jumlah dan cara pengambilan subjek (untuk penelitian survei) atau bahan dan alat (untuk penelitian laboratorium)

Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita *wasting* yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kertapati, berdasarkan data e-PPGBM tahun 2021 sebanyak 75 balita. Subjek dalam penelitian ini adalah balita *wasting* yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kertapati Palembang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu balita *wasting* usia 1-5 tahun yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Kertapati, balita *wasting* tanpa komplikasi penyakit penyerta, orang tua sampel bersedia mengikuti kegiatan sampai dengan selesai. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah balita yang mempunyai riwayat alergi terhadap bahan makanan yang digunakan, balita yang memiliki komplikasi penyakit penyerta.

Besar Sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus besar sampel yang dikemukakan oleh Lameshow (1997) yaitu :

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n : Besar sampel

N : Besar populasi

Z : Nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ adalah 1,96

p : Perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q : 1- p (100% - p)

d : Tingkat kesalahan yang dipilih (d=0,05)

Berdasarkan perhitungan besar sampel minimal di dapatkan sampel sebanyak 24 orang ditambah cadangan sebesar 10%, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 27 orang. Untuk kepentingan statistik maka jumlah sampel digenapkan menjadi 30 orang. Pengambilan subjek dilakukan dengan cara *Systematic Random Sampling*.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data (untuk penelitian survei)/Langkah- Langkah

Penelitian (untuk penelitian laboratorium) Jenis Data

Data Primer Data asupan zat gizi makro responden, food recall 1 x 24 jam selama 3 hari, Data karakteristik responden, Data status gizi yaitu pengukuran berat badan dan tinggi badan sampel. Data sekunder meliputi gambaran umum Puskesmas Kertapati dan data laporan penimbangan Puskesmas Kertapati Palembang.

Cara Pengumpulan Data

Data Primer yaitu data asupan zat gizi makro responden yang diperoleh dari wawancara terhadap ibu balita menggunakan *Form Food Recall* 1 x 24 jam selama 3 hari yaitu sebelum penelitian, hari ke-7 penelitian, dan hari terakhir penelitian, lalu dihitung melalui aplikasi *Nutrisurvey*. Data karakteristik responden diperoleh dari wawancara langsung terhadap ibu balita. Data status gizi didapat dengan pengukuran berat badan diperoleh dari penimbangan langsung yang dilakukan sebelum dan setelah perlakuan menggunakan timbangan digital kapasitas 150 kg dengan ketelitian 0,1 kg. Data tinggi badan diambil dari pengukuran langsung menggunakan *microtoise*.

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara mengutip laporan yang sudah ada meliputi gambaran umum Puskesmas Kertapati dan data laporan penimbangan Puskesmas Kertapati Palembang.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan data, dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Pengklasifikasian data, setelah semua data terkumpul peneliti melakukan pemilihan dan pengklasifikasian data. Pengeditan data, dilakukan untuk meneliti kembali apakah data valid atau belum. Pemasukan data (entry data), data yang sudah selesai di edit lalu dimasukkan ke dalam tabel.

Analisis Data meliputi analisa univariat, analisa ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel-variabel yang terikat dalam variabel-variabel bebas guna mendapatkan gambaran atau karakteristik sampel. Dilanjutkan dengan analisa bivariat yaitu data berat badan yang diperoleh akan dianalisis untuk melihat perbedaan berat badan antara pengamatan pertama (sebelum pemberian formula RUTF berbahan tepung

ikan lele dan tepung kacang hijau) serta pengamatan kedua (pemberian formula RUTF berbahan tepung ikan lele dan tepung kacang) dengan menggunakan uji t-dependent.

Sehingga dapat diketahui ada atau tidak hubungan yang bermakna secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Keputusan statistik disimpulkan dengan melihat nilai p pada tingkat kepercayaan 95%. Jika $p > 0.05$ (α) dinyatakan tidak ada pengaruh. Dan $p < 0.05$ (α) dinyatakan ada pengaruh.

HASIL

Karakteristik sampel menurut jenis kelamin diketahui bahwa sebagian besar sampel di Puskesmas Kertapati Palembang paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu 17 orang (56,67%). Pendidikan terakhir responden dikategorikan menjadi 6 tingkatan yaitu SD Tidak Tamat, SD, SMP, SMA, dan Akademi/PT yang kemudian dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu Dasar (SD Tidak Tamat, SD dan SMP) 21 orang (70%), Menengah (SMA sederajat) 9 orang (30%), dan Pendidikan Tinggi (Akademi dan PT) tidak ada.

Gambaran Asupan didapatkan rata-rata asupan zat gizi sebelum pemberian Intervensi RUTF, yaitu energi 70,03%, protein 60,53%, lemak 68,62%, dan karbohidrat 66,07% sedangkan rata-rata asupan zat gizi setelah pemberian Intervensi RUTF, yaitu energi 83,04%, protein 76,91%, lemak 82,23%, dan karbohidrat 80,68%.

Untuk data berat badan sebelum pemberian intervensi diperoleh rata-rata 9,96 kg, nilai minimum 7,15 kg dan nilai maksimum 13,83 kg, sedangkan berat badan setelah pemberian intervensi diperoleh rata-rata 10,31 kg, nilai minimum 7,40 kg dan nilai maksimum 13,85 kg dengan perbedaan rata-rata kenaikan berat badan sebelum dan setelah intervensi sebesar 0,35 kg. secara deskriptif ada perbedaan rata-rata berat badan antara sebelum dan setelah intervensi rata-rata berat badan balita *wasting*.

Pemberian formula RUTF ini diberikan kepada Balita Wasting selama 14 hari, sebelum pemberian dilakukan penimbangan berat badan sebelum intervensi. Frekuensi pemberian formula RUTF yaitu 2 kali sehari, setiap balita mendapat 2 sachet. Berat persachet formula RUTF adalah 50 gram. Jadi sehari balita *wasting* mengkonsumsi 100 gram formula

RUTF. Hasil analisa bivariat didapatkan Perbedaan rata-rata berat badan sebelum dan setelah pemberian Intervensi *RUTF* nilai *p-value* < 0,05 yaitu 0,000, artinya ada pengaruh pemberian *rutf ready to use therapeutic food (RUTF)* berbahan dasar tepung ikan lele dan tepung kacang hijau terhadap berat badan dalam meningkatkan berat badan balita *wasting*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik sampel menurut tingkat pendidikan tertinggi adalah ibu yang berpendidikan dasar sebesar 70%. Faktor-faktor berhubungan dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan keluarga. Makin tinggi pendidikan, pengetahuan dan keterampilan maka terdapat pula kemungkinan makin baik tingkat ketahanan pangan keluarga, pola pengasuhan anak dan banyaknya keluarga memanfaatkan pelayanan yang ada.

Asupan makanan merupakan zat gizi yang dikonsumsi oleh tubuh untuk beraktivitas serta mencapai kesehatan yang optimal. Energi yang dibutuhkan berasal dari zat gizi yang dikonsumsi seperti karbohidrat, protein dan lemak (Hendrayati, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin rendah asupan energi yang dikonsumsi, semakin besar kemungkinan terjadinya *wasting*. Berdasarkan hasil rata-rata asupan zat gizi setelah intervensi terjadi peningkatan. Hal ini disebabkan selama intervensi ibu balita tidak hanya diberikan edukasi tentang pemberian makan pada balita melainkan juga kandungan gizi dalam 100 gram produk *RUTF* tersebut menyumbangkan energi, protein, lemak dan karbohidrat dalam jumlah yang tinggi.

Ready to use therapeutic food (RUTF) merupakan bagian dari makanan terapeutik yang padat energi dan diperkaya dengan kandungan mikronutrien yang direkomendasikan oleh WHO untuk digunakan sebagai makanan pemulihan bagi balita usia 6-59 bulan yang mengalami malnutrisi akut berat tanpa komplikasi (Kemenkes, 2019). Dari beberapa studi penelitian yang telah dikaji, *RUTF* secara efektif mampu mengatasi kasus SAM pada balita. Jika dibandingkan dengan formula standar WHO, *RUTF* lebih efektif meningkatkan berat badan anak sampai 3,5 gr/kgBB/hari sementara formula standar WHO hanya meningkatkan 2 gr/kgBB/hari.

Hasil penelitian Waifti *et al.* (2018) menunjukkan adanya perubahan berat

badan yang signifikan pada kelompok perlakuan. Rerata berat badan balita sebelum pemberian *RUTF* (11,080) dan setelah pemberian *RUTF* (11,985) dengan *p value* 0,000 artinya *Ready To Use Therapy Food (RUTF)* efektif dalam meningkatkan BB anak usia 1-3 tahun.

RUTF adalah makanan siap saji sebagai makanan selingan yang diperuntukkan bagi Balita, sebagai aspek rehabilitasi bagi Balita gizi kurang dengan mempertimbangkan kandungan energi protein serta daya terima. Tehnologi makanan ini merupakan resep dari WHO dan UNICEF.

Penelitian yang dilakukan oleh Lamid (2012) di Malawi memberikan makanan tambahan berupa *RUTF* dengan energi 175 kkal/kgBB/hari, protein 5,3 gr/kgBB/hari atau dapat memberikan kontribusi sebesar 75% kebutuhan energi dan 80% kebutuhan protein dalam sehari. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitriyanti (2012) yang dilakukan terhadap 22 balita dengan gizi Kurang, dengan hasil penelitian Ada perbedaan status gizi berdasarkan BB/TB setelah pemberian *RUTF* selama 60 hari yang bermakna dengan nilai *p*=0,000.

KESIMPULAN

Ada pengaruh pemberian produk *RUTF* berbahan dasar tepung ikan lele dan tepung kacang hijau terhadap peningkatan berat badan balita *wasting* di wilayah kerja Puskesmas Kertapati Palembang.

SARAN

Penelitian selanjutnya bisa menggunakan sumber bahan pangan lokal yang lain dalam modifikasi pembuatan formula *RUTF*, dan jika menggunakan kacang hijau gunakanlah kacang hijau tanpa kulit untuk menghindari tekstur kasar pada formula yang telah dibuat. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan intervensi yang lebih lama minimal 30 hari agar pengaruhnya lebih terlihat pada tumbuh kembang anak, penelitian intervensi lebih baiknya menggunakan kelompok pembanding agar terlihat apakah pengaruh berat badan dikarenakan pemberian intervensi atau karena faktor lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak kampus Poltekkes Palembang, Bapak dan Ibu pembimbing, Ibu penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang

membangun, pihak Puskesmas Kertapati beserta kader posyandu yang telah mengizinkan dan membantu penelitian ini.

.2018. 'Mung bean proteins and peptides: Nutritional, functional and bioactive properties', *Food & nutrition research*, 62.

DAFTAR PUSTAKA

Arnelia, A. P. T. (2013). *Kajian Penanganan Anak Gizi Buruk Dan Prospeknya (Management Of Severe Malnutrition And It's Prospect: A Review*. Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik.

Hendrayati, A.A., and Darmawati, 2013. *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Wasting pada Anak Balita di Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng, XV. (E-Journal)*. Available at: <https://jurnalmediagizipangan.files.wordpress.com/2013/11/9-hendrayati.pdf> (Diakses : 20 Mei 2019)

Isanaka, S. et al. .2019. 'Effect of preventive supplementation with ready-to-use therapeutic food on the nutritional status, mortality, and morbidity of children aged 6 to 60 months in Niger: a cluster randomized trial.', *JAMA*, 301(3), pp. 277–285. doi: 10.1001/jama.2008.1018.

Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Petunjuk teknis pemberian makanan tambahan (balita-ibu hamil-anak sekolah)*. Jakarta.

Komari, K. and Lamid, A. .2012. 'Komposisi Gizi Dan Daya Terima Makanan Terapi: Ready to Use Therapeutic Food Untuk Balita Gizi Buruk (Nutrition Composition and Acceptance Test of Ready to Use Therapeutic Food for Severe Malnourished Children)', *Nutrition and Food Research*, 35(2), pp. 159–167. doi: 10.22435/pgm.v35i2.3384.159-167.

Lamid, A. and Rakhmawati, R. .2019. 'Pertumbuhan Linier Anak Balita Gizi Buruk Mengikuti Rawat Jalan di Puskesmas', *Indonesian Journal of Micronutrition*, 6(2), pp. 73–86.

Muchtadi, D. .2010. *Teknik evaluasi nilai gizi protein*. Alfabeta. Bandung.

Yi-Shen, Z., Shuai, S. and FitzGerald, R.