

## FOOD DIARY SEBAGAI MEDIA PEMANTAUAN KECUKUPAN ASUPAN PROTEIN TERHADAP PENINGKATAN INDIKATOR ANTROPOMETRI DAN DIETARY BALITA STUNTING 12-59 BULAN DI TASIKMALAYA

Asep Suryana Abdurrahmat<sup>1</sup>, Dika Betaditya<sup>2\*</sup>, Yana Listyawardhani<sup>3</sup>, Silah Fadillah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

\*Korespondensi : [dika.betaditya@unsoed.ac.id](mailto:dika.betaditya@unsoed.ac.id)



### ABSTRACT

**Background:** One of the risk factors for stunting is protein intake, which acts as a receptor that can influence DNA function, thereby stimulating or controlling the growth process. Efforts to improve knowledge and attitudes are carried out through health education, one of which is using food diary as a medium for monitoring high protein intake in the daily food consumption of stunted toddlers.

**Objectives:** This research aimed to know the effectiveness of monitoring high protein meal intake using food diary towards increasing anthropometric and dietary indicators of stunted toddlers aged 12-59 months in the Tawang Community Health Center working area.

**Methods:** The design of this research is a quasi-experimental design pre and post design. Sampling method was used total sampling. The independent variable in this study was monitoring high protein food intake with media food diary. The dependent variable is the anthropometric and dietary indicators of stunting toddlers. The minimum research subjects were 56 stunted toddlers aged 12-59 months. Food intake monitoring was carried out for 1 month using media food diary. Data analysis uses the Wilcoxon test if the data is not normally distributed, and uses the paired t test if the data is normally distributed.

**Results:** There was a significant difference ( $p < 0.05$ ) between nutritional status based on z score for height for age (TB/U), body weight and height before and after monitoring. There was no significant difference ( $p > 0.05$ ) in energy, protein, fat and carbohydrate intake before and after intervention.

**Conclusion:** The use of nutrition education methods in the form of food diary In the long term, assessing food consumption is less effective due to the time-consuming filling factor and the accuracy of filling.

**Keywords :** stunting; high protein intake; food diary

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Salah satu faktor risiko stunting adalah asupan protein yang berperan sebagai reseptor yang dapat mempengaruhi fungsi DNA sehingga merangsang atau mengendalikan proses pertumbuhan. Usaha perbaikan pengetahuan dan sikap dilakukan melalui pendidikan kesehatan salah satunya menggunakan food diary sebagai media pemantauan asupan tinggi protein dalam konsumsi makanan harian balita stunting.

**Tujuan:** Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemantauan asupan makanan tinggi protein menggunakan food diary terhadap peningkatan indikator antropometri dan dietary balita stunting usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tawang.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan pre and post desain. Pengambilan sampel dengan metode total sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemantauan asupan makan tinggi protein dengan media food diary. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah indikator antropometri (BB, TB) dan dietary balita stunting. Subjek penelitian minimal sebanyak 56 balita stunting 12-59 bulan. Pemantauan asupan makan dilakukan selama 1 bulan menggunakan media food diary. Analisis data menggunakan uji wilcoxon jika data tidak terdistribusi normal, dan menggunakan uji ttest berpasangan jika data terdistribusi normal.

**Hasil:** Terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara status gizi berdasarkan z score tinggi badan per umur (TB/U), berat badan dan tinggi badan sebelum dan sesudah pemantauan. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat sebelum dan sesudah intervensi.

**Simpulan:** Penggunaan metode pendidikan gizi berupa *food diary* dalam jangka panjang untuk menilai konsumsi pangan kurang efektif dikarenakan faktor pengisian yang cukup memakan waktu dan keakuratan pengisiannya.

**Kata Kunci :** *stunting; asupan tinggi protein; food diary*

## PENDAHULUAN

Stunting merupakan kondisi tinggi badan anak yang tidak sesuai dengan usianya, dengan melakukan penentuan melalui perhitungan skor z-indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dan anak yang memiliki nilai skor z-indeks defisit  $-2$  SD (standar deviasi) dan disebut sebagai anak dengan stunting sesuai dengan ketentuan WHO. Prevalensi stunting secara nasional berdasarkan data SSGI 2021 mengalami penurunan sebesar 1,6% per tahun dari 27,7% tahun 2019 menjadi 24,4% tahun 2021. Prevalensi stunting di Provinsi Jawa Barat masih cukup tinggi yaitu sekitar 31,1%, sedangkan di Kota Tasikmalaya sendiri mencapai 22,4%. Puskesmas Tawang merupakan salah satu daerah di Kota Tasikmalaya yang memiliki wilayah lokus stunting yaitu di Kelurahan Lengkongsari.

Faktor risiko dari stunting ini disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya yaitu asupan gizi anak, penyakit infeksi, faktor lingkungan (air dan sanitasi), pertumbuhan janin yang terganggu, kelahiran prematur, nutrisi pada ibu hamil dan infeksi, usia ibu muda, jarak lahir yang pendek, dan juga pendapatan keluarga<sup>(1)</sup>. Dampak yang diakibatkan oleh stunting ini diantaranya dapat berakibat jangka pendek ataupun jangka panjang serta akan menambah angka kematian dan rendahnya kualitas perkembangan dan pemahaman, bertambah risiko infeksi dan penyakit degeneratif pada usia dewasa yang menyebabkan kurangnya produktivitas<sup>(2)</sup>.

Program penanganan stunting dengan cara melakukan intervensi baik menggunakan zat gizi tunggal atau multi zat gizi dengan subjek ibu hamil atau balita menjadi salah satu penanganan secara spesifik. Hasil survey yang dilakukan di 49 negara menunjukan bahwa mengkonsumsi protein hewani dapat menurunkan 2,3% angka stunting. Protein merupakan zat gizi makro yang berperan sebagai reseptor yang dapat mempengaruhi fungsi DNA sehingga merangsang atau mengendalikan proses pertumbuhan. Semakin tinggi dan baik kualitas protein yang dikonsumsi maka semakin tinggi juga kadar IGF-1 yang bertugas sebagai mediator pertumbuhan dan pembentukan matriks tulang<sup>(3)</sup>.

Perbaikan asupan makanan tinggi protein menjadi salah satu program yang dipromosikan Kementerian Kesehatan untuk mencegah stunting, pemberian asupan berkualitas dan dengan jumlah yang tepat tidak terlepas dari tingkat pengetahuan dan sikap ibu dalam pola asuh anak<sup>(4,5)</sup>. Usaha

perbaikan pengetahuan dan sikap ini dilakukan melalui pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan tentang pencegahan stunting disampaikan informasi harus menggunakan media agar mudah diterima oleh orang tua terutama ibu, dan cara ini mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pemberian edukasi atau pendidikan kesehatan<sup>(5)</sup>.

Media Pendidikan gizi dalam penyampaian edukasi gizi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku makan<sup>(7-10)</sup>. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dengan media edukasi *food diary* juga mengalami perubahan yang bermakna dengan selisih mean sebanyak 51,6 poin<sup>(6)</sup>. Penelitian lain menunjukkan bahwa efektifitas pemberian media Pendidikan gizi berupa *nutrition diary book* pada anak sekolah dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan sumber Fe yang lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol<sup>(10)</sup>. Penelitian ini akan dilakukan intervensi berupa pemantauan asupan makan tinggi protein hewani dengan media *food diary* terhadap peningkatan indikator antropometri dan *dietary* balita stunting 12- 59 bulan di Kota Tasikmalaya.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *one group pre and post design*. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Lengkongsari Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya yang menjadi salah satu lokus stunting di wilayah kerja Puskesmas Tawang pada bulan agustus 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah anak dan ibu balita usia 12-59 bulan yang mengalami stunting di Kelurahan Lengkongsari. Sampel diambil menggunakan metode total sampling, dengan jumlah subjek minimal sebanyak 56 balita stunting.

Kriteria inklusi dari subjek penelitian ini meliputi: 1) merupakan anak usia 12-59 bulan yang mengalami stunting berdasarkan hasil skrining status gizi berdasar TB/U memiliki z skor  $<-2$  SD; 2) ibu dari anak yang mengalami stunting pada usia 12-59 bulan; 3) ibu anak memiliki literasi yang baik. Kriteria eksklusi dari subjek penelitian ini meliputi: 1) anak yang berkebutuhan khusus atau mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan secara genetik; 2) subjek penelitian yang tidak mengikuti penelitian sampai dengan akhir.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemantauan asupan makan tinggi protein hewani menggunakan *food diary*, sedangkan variabel terikat yaitu indikator antropometri berupa BB/U, TB/U, dan BB/TB dan indikator *dietary* (asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat). Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik (jenis kelamin, riwayat ASI, pekerjaan orang tua, pendidikan orang tua, dan pendapatan orang tua), indikator antropometri (BB/U, TB/U, dan BB/TB), *dietary* (asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak). Pengumpulan data antropometri dilakukan dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan pada saat sebelum dan sesudah dilakukan pemantauan asupan makanan dan pemberian edukasi asupan makanan tinggi protein menggunakan media *food diary*. Data *dietary* dikumpulkan dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam untuk pengukuran asupan sebelum dan sesudah dilakukan pemantauan, sedangkan pemantauan *dietary* dan pemberian edukasi asupan makanan tinggi protein selama masa intervensi dilakukan menggunakan media *food diary* yang dilakukan selama 1 bulan.

*Food Diary* merupakan media pendidikan gizi dalam bentuk *food record*/ catatan makan selama melakukan intervensi tersebut responden harus

mengisi catatan makanan anak yang dikonsumsi pada hari tersebut. *Food Diary* tersebut di desain menarik dengan terdapat edukasi asupan makan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan usia anak dan berupa tabel-tabel harian catatan makanan yang perlu diisi. Rekapitulasi pemantauan asupan dilakukan secara berkala oleh enumerator selama 1 minggu sekali untuk memastikan responden selalu mengisi catatan makannya. Rekapitulasi dilakukan dengan bantuan software *nutrisurvey* untuk mengetahui total asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak dengan setelah 1 bulan pemantauan. Analisis data yang akan digunakan adalah uji wilcoxon jika data tidak terdistribusi normal, dan menggunakan uji ttest berpasangan jika data terdistribusi normal. Penelitian ini sudah mendapatkan kelayakan etik Nomor DP.04.01/F.XXVI.20/174/2023.

## HASIL

Karakteristik responden yang diteliti dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, riwayat ASI, pekerjaan orangtua, pendidikan orangtua, dan pendapatan keluarga yang disajikan dalam hasil sebagai berikut:

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian**

| Variabel                      | n  | %     |
|-------------------------------|----|-------|
| <b>Jenis Kelamin</b>          |    |       |
| Laki-laki                     | 20 | 57,14 |
| Perempuan                     | 15 | 42,86 |
| <b>Riwayat ASI</b>            |    |       |
| Tidak ASI                     | 5  | 14,29 |
| ASI                           | 30 | 85,71 |
| <b>Pekerjaan Ayah</b>         |    |       |
| Tidak Bekerja                 | 0  | 0     |
| Bekerja                       | 35 | 100   |
| <b>Pekerjaan Ibu</b>          |    |       |
| Tidak Bekerja                 | 31 | 88,57 |
| Bekerja                       | 4  | 11,43 |
| <b>Pendidikan Ayah</b>        |    |       |
| Menengah ke Bawah (SD)        | 8  | 22,86 |
| Menengah (SMP/SMA)            | 22 | 62,86 |
| Menengah ke Atas (D3/ S1/ S2) | 5  | 14,29 |
| <b>Pendidikan Ibu</b>         |    |       |
| Menengah ke Bawah (SD)        | 4  | 11,43 |
| Menengah (SMP/SMA)            | 27 | 77,14 |
| Menengah ke Atas (D3/ S1/ S2) | 4  | 11,43 |

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (*Lanjutan...*)

| Variabel                      | n         | %          |
|-------------------------------|-----------|------------|
| <b>Pendapatan Keluarga</b>    |           |            |
| Dibawah UMR < Rp 2.326.000,00 | 22        | 62,86      |
| Diatas UMR >= Rp 2.326.000,00 | 13        | 37,14      |
| <b>Total</b>                  | <b>35</b> | <b>100</b> |

Tabel 1 menunjukkan bahwa balita yang menjadi responden penelitian ini terdiri dari 35 orang responden, dengan rata-rata responden mendapatkan ASI eksklusif (85,71%). Responden penelitian mayoritas berasal dari orang tua yang

memiliki Pendidikan menengah. Pendapatan keluarga yang diperoleh setiap bulannya rata-rata dibawah UMR Kota Tasikmalaya (<Rp 2.326.000,00). Tabel 2 menunjukkan hasil analisis univariat dari setiap variabel penelitian.

Tabel 2. Hasil Analisis Univariat Variabel Penelitian

| Variabel                    | Mean    |         | SD      |         | Min     |         | Max     |         |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                             | Sebelum | Sesudah | Sebelum | Sesudah | Sebelum | Sesudah | Sebelum | Sesudah |
| Status TB/ U (zscore)       | -3,01   | -2,40   | 1,29    | 2,5     | -8,67   | -8,71   | -0,78   | 8,96    |
| Status BB/ U (zscore)       | -2,34   | -2,12   | 1,18    | 1,53    | -5,95   | -6,14   | -0,18   | 3,12    |
| Status Gizi BB/TB (z score) | -0,93   | -0,91   | 1,13    | 0,98    | -3,12   | -2,87   | 1,32    | 1,2     |
| Berat Badan (kg)            | 10,76   | 10,91   | 1,87    | 1,82    | 7,4     | 7,6     | 14,3    | 14,5    |
| Tinggi Badan (cm)           | 84,62   | 85,71   | 7,38    | 7,3     | 70      | 70,5    | 98,1    | 98,9    |
| Asupan Energi (kkal)        | 950,95  | 920,77  | 320,99  | 260,42  | 291,17  | 306,54  | 1846,6  | 1425,05 |
| Protein (g)                 | 30,04   | 32,32   | 11,84   | 10,67   | 9,3     | 10,14   | 61,2    | 54,75   |
| Lemak (g)                   | 36,41   | 34,92   | 14,87   | 11,68   | 9,14    | 10,33   | 75,9    | 56,35   |
| Karbohidrat (g)             | 128,4   | 131,62  | 42,3    | 38,89   | 42,07   | 42,48   | 226,4   | 209,62  |

Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan z score baik untuk status gizi berdasar TB/U, BB/U, maupun BB/TB pada responden. Asupan makan responden diketahui memiliki peningkatan asupan protein, dan karbohidrat, sedangkan asupan energi dan lemak memiliki penurunan dilihat dari rata-rata asupannya. Rekapitulasi catatan makan dituliskan dalam *food diary* yang disertakan kepada responden dan

kemudian dilakukan rekap dengan menjumlahkan rata-rata asupan per hari menggunakan *nutrisurvey* secara berkala setiap akhir minggu sampai dengan 1 bulan pemantauan sehingga diperoleh rata-rata total asupan gizi baik energi, karbohidrat, protein dan lemak.

Hasil analisis uji beda antara sebelum dan sesudah pemantau asupan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Hasil Analisis Uji Beda Sebelum dan Sesudah dilakukan Pemantauan Asupan menggunakan *Food Diary***

| Variabel                       | Sebelum | Sesudah | <i>p value</i> |
|--------------------------------|---------|---------|----------------|
| Status TB/ U (zscore)*         | -3,01   | -2,40   | 0,03           |
| Status BB/ U (zscore)*         | -2,34   | -2,12   | 0,232          |
| Status Gizi BB/TB (z score) ** | -0,93   | -0,91   | 0,865          |
| Berat Badan (kg) **            | 10,76   | 10,91   | 0,025          |
| Tinggi Badan (cm) **           | 84,62   | 85,71   | 0,000          |
| Asupan Energi (kkal) **        | 950,95  | 920,77  | 0,383          |
| Protein (g) **                 | 30,04   | 32,32   | 0,085          |
| Lemak (g) **                   | 36,41   | 34,92   | 0,261          |
| Karbohidrat (g) **             | 128,4   | 131,62  | 0,557          |

\*Uji Wilcoxon; \*\*Uji *t-test* berpasangan

Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara status gizi berdasarkan *z score* tinggi badan per umur (TB/U), berat badan dan tinggi badan sebelum dan sesudah diberikan pemantauan asupan menggunakan *food diary*. Asupan makan berupa energi, protein, lemak dan karbohidrat balita yang mengalami stunting selama dilakukan pemantauan tidak berbeda signifikan ( $p > 0,05$ ) sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan *food diary*.

## PEMBAHASAN

### Perbedaan Asupan Balita Stunting Sebelum dan Sesudah Pemantauan *Food Diary*

Media *food diary* dapat memberikan informasi secara detail mengenai asupan zat gizi harian individu, sehingga dapat menjadi media untuk meningkatkan kepatuhan dan motivasi untuk memperhatikan kecukupan asupan zat gizi sehari-hari<sup>(12)</sup>. Penggunaan media *food diary* pada pemantauan asupan balita stunting diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan motivasi ibu dalam memenuhi kecukupan asupan gizi balita yang sesuai dengan kebutuhan.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji wilcoxon didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan zat gizi protein sebelum dan sesudah intervensi ( $p > 0,05$ ). Hasil ini juga menunjukkan hal yang sama pada zat gizi makro lainnya yaitu energi, lemak, dan karbohidrat sebelum dan sesudah pemantauan menggunakan media *food diary* ( $p > 0,05$ ). Tidak adanya perbedaan asupan protein dan zat gizi makro lainnya disebabkan oleh faktor lain yaitu kurangnya

kemampuan rumah tangga atau keluarga untuk memenuhi kecukupan pangan yang bervariasi setiap hari<sup>(13)</sup>. Hal ini didukung dengan tingkat ekonomi keluarga yang sebagian besar memiliki kategori yang rendah.

Rendahnya tingkat pendapatan dan kurangnya daya beli terhadap kebutuhan pangan dapat menyebabkan kurang bervariasinya makanan dan sedikitnya jumlah makanan yang dikonsumsi<sup>(14)</sup>. Keluarga yang berpendapatan rendah cenderung lebih memperhatikan nilai ekonomi dibandingkan nilai gizi saat membeli makanan, sehingga asupan gizi yang berasal dari makanan tidak dapat memenuhi kecukupan zat gizi, baik zat gizi makro maupun zat gizi mikro sebagai zat penunjang pertumbuhan bagi balita<sup>(15)</sup>.

Kurangnya konsumsi makanan terutama sumber zat gizi protein menjadi salah satu dampak yang disebabkan oleh rendahnya tingkat ekonomi penduduk Indonesia, dimana protein merupakan zat pembangun yang sangat berperan dalam proses pertumbuhan terutama balita<sup>(16)</sup>. Hal ini disebabkan oleh sumber protein hewani yang berkualitas memiliki harga yang relatif lebih mahal dibandingkan dengan sumber protein nabati dan bahan pangan sumber zat gizi lainnya<sup>(17)</sup>.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Kabupaten Kediri menunjukkan bahwa sebagian besar balita stunting berasal dari keluarga dengan tingkat ekonomi yang rendah<sup>(18)</sup>. Pendapatan akan berpengaruh pada kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi, sehingga tidak adanya perbedaan asupan pada penelitian ini juga bergantung pada kemampuan keluarga untuk

memenuhi kebutuhan pangan. Tidak terdapatnya perbedaan antara asupan zat gizi sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada penelitian ini juga didukung oleh tingginya faktor *the flat slope syndrome* pada media yang digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian lain mengenai pemantauan asupan makanan menggunakan media pencatatan makanan berbasis *online* di Korea yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering lupa melakukan pencatatan makanan yang dikonsumsi sehingga pada akhirnya akan cenderung menyederhanakan pencatatan atau mencatat makanan dengan porsi yang lebih dari jumlah yang dikonsumsi<sup>(19)</sup>.

### **Perbedaan Indikator Antropometri Balita Stunting Sebelum dan Sesudah Pemantauan Food Diary**

Hasil penelitian menunjukkan setelah dilakukan intervensi terdapat peningkatan pada semua indikator antropometri yang terdiri dari rata-rata TB/U (-2,40), BB/U (-2,12), BB/TB (-0,91), berat badan (10,91), serta tinggi badan responden (85,71). Hasil nilai signifikansi uji beda indikator antropometri didapatkan TB/U ( $p=0,03$ ), BB/U ( $p=0,232$ ), BB/TB (0,865), berat badan ( $p=0,025$ ) dan tinggi badan ( $p=0,000$ ). Data tersebut menunjukkan TB/U, berat badan, dan tinggi badan memiliki perbedaan yang signifikan ( $p<0,05$ ), sedangkan BB/U dan BB/TB tidak memiliki perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) sebelum dan sesudah intervensi.

Balita Pendek (*Stunting*) adalah status gizi yang didasarkan pada indeks PB/U atau TB/U dimana dalam standar antropometri penilaian status gizi anak, hasil pengukuran tersebut berada pada ambang batas (*Z-Score*)  $<-2$  SD sampai dengan  $-3$  SD (pendek/ *stunted*) dan  $<-3$  SD (sangat pendek / *severely stunted*)<sup>(20)</sup>. Hasil penelitian terkait pemantauan asupan makan menggunakan *food diary*, status gizi responden berdasarkan BB/U yang rata-rata sebelumnya -2,34 bergeser menjadi -2,12 dan masih terkategori memiliki status gizi BB/ U yang normal. Terjadi pergeseran terkait status gizi berdasarkan TB/ U dari rata-rata sebelum intervensi -3,04 menjadi -2, 4, yaitu dari kategori sangat pendek menjadi pendek. Kategori status gizi BB/TB dari -0,93 menjadi -0,91 dan masih terkategori memiliki status gizi BB/ U yang normal.

Indikator TB/U merupakan indikator antropometri yang menggambarkan kondisi gizi pada masa lalu dan berkaitan dengan kondisi lingkungan dan sosial ekonomi<sup>(21)</sup>. Penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat badan dan tinggi badan sesudah intervensi dilakukan.

Peningkatan tinggi badan atau panjang badan balita dipengaruhi oleh pemberian kebutuhan pangan atau zat gizi dalam jangka waktu yang lama. Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur, maka berat badan semakin meningkat. Penelitian tersebut juga menyatakan faktor perbedaan zat gizi, kebiasaan serta frekuensi konsumsi makanan mempengaruhi pertumbuhan berat badan dan tinggi badan siswa<sup>(22)</sup>.

Balita yang tidak mendapatkan asupan zat gizi makro maupun mikro yang sesuai dengan kebutuhannya, maka pertumbuhan tinggi badan atau panjang badannya dapat terganggu<sup>(23)</sup>. Pemantauan asupan makan anak dapat dilihat dari *food diary* yang sudah diberikan. Rata-rata ibu responden penelitian tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga, sehingga dapat memantau secara intensif asupan makan anak yang berdampak terhadap peningkatan berat badan serta tinggi badan anak. Secara tidak langsung, pekerjaan ibu memiliki hubungan terhadap status gizi anak. Hasil penelitian yang dilakukan di Jawa Timur menunjukkan bahwa sebanyak 82,4% anak dengan ibu yang tidak bekerja memiliki status gizi normal sedangkan 1,1% status gizi kurus/sangat kurus. Ibu yang bekerja mempunyai anak dengan status gizi normal 13,2% dan 3,3% dengan status gizi kurus/sangat kurus<sup>(24)</sup>.

Media *food diary* digunakan untuk memberikan informasi zat gizi harian suatu individu. *Food diary* sebagai salah satu media edukasi gizi dapat memberikan informasi baru kepada ibu mengenai pola pemberian makan yang tepat, dan variasi yang menarik sehingga semakin banyak pengetahuan yang dimiliki maka akan muncul perilaku pemberian makan yang tepat untuk balita dan berdampak terhadap status gizi balita meliputi berat badan dan tinggi badan. Pada penelitian ini, karakteristik rata-rata ibu responden memiliki jenjang pendidikan SMP/SMA, yaitu dengan kategori menengah. Tingkat pengetahuan yang lebih tinggi akan membuat seseorang lebih mudah menerima informasi terkait gizi dan kesehatan<sup>(25)</sup>. Peningkatan pengetahuan ibu dapat dilakukan dengan edukasi gizi untuk mengubah perilaku ibu dalam memperhatikan asupan gizi anak sehingga pertumbuhan anak dapat berjalan dengan optimal<sup>(26)</sup>.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan pada ibu dan balita stunting menunjukkan bahwa pemberian media edukasi gizi dapat mempengaruhi dan merubah perilaku seseorang<sup>(27)</sup>. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi gizi melalui media booklet pola asuh terhadap sikap ibu<sup>(28)</sup>. Penelitian tersebut

sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bengkulu Utara bahwa edukasi dengan media cetak seperti *flipchat* (lembar balik) berpengaruh penting karena dapat meningkatkan pengetahuan ibu tentang stunting<sup>(29)</sup>.

## SIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan antara status gizi berdasarkan *z score* TB/U, berat badan dan tinggi badan sebelum dan sesudah diberikan pemantauan, namun tidak terdapat perbedaan status gizi berdasarkan *z score* BB/U, BB/TB, dan *dietary* (asupan energi, karbohidrat, protein, lemak) sebelum dan sesudah dilakukan pemantauan. Penggunaan metode pendidikan gizi berupa *food diary* dalam jangka waktu yang panjang untuk menilai konsumsi pangan kurang efektif dikarenakan faktor pengisian yang cukup memakan waktu dan keakuratan responden dalam pengisiannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Siliwangi selaku penyandang dana dalam kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Danaei G, Andrews KG, Sudfeld CR, Fink G, McCoy DC, Peet E, et al. Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries: A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels. Tumwine JK, editor. PLoS Med [Internet]. 2016 Nov 1;13(11):e1002164. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002164>
2. Stewart CP, Iannotti L, Dewey KG, Michaelsen KF, Onyango AW. Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. Matern Child Nutr [Internet]. 2013 Sep 18 [cited 2025 Apr 4];9(S2):27–45. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.12088>
3. Sholikhah A, Dewi RK. Peranan Protein Hewani dalam Mencegah Stunting pada Anak Balita. JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi) [Internet]. 2022 Nov 11;6(1):95. Available from: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JRS-T/article/view/12012>
4. Torlesse H, Cronin AA, Sebayang SK, Nandy R. Determinants of stunting in Indonesian children: evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. BMC Public Health [Internet]. 2016 Dec 29;16(1):669. Available from: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3339-8>
5. Wolde M, Berhan Y, Chala A. Determinants of underweight, stunting and wasting among schoolchildren. BMC Public Health [Internet]. 2015 Dec 17;15(1):8. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-014-1337-2>
6. Fitriami E, Vindo Galaresa A. Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Ibu. Jurnal Ilmiah Stikes Citra Delima Bangka Belitung [Internet]. 2021;5(2):78–85. Available from: <http://jurnalilmiah.stikescitradelima.ac.id/index.php/>
7. Abdurrahmat AS, Betaditya D, Yuniarto AE, Wardhani YS, Wardhani YL. Intervensi Stimulasi Perkembangan dan Edukasi Gizi MP-ASI terhadap Pertumbuhan Serta Perkembangan pada Anak Balita Stunting Intervention of Development Stimulation and Nutrition Education of Complementary Feeding on The Growth and Development of Stunting Under-Free Children. 2023;5(2):460–72. Available from: <https://doi.org/10.36590/jika.v5i2.569><http://sa-lnesia.id/index.php/jika>
8. Yulianasari P, Nugraheni A, Kartini A, Peminatan M, Kesehatan G, Masyarakat K, et al. Pengaruh Pendidikan Gizi dengan Media Booklet Terhadap Perubahan Perilaku Remaja terkait Pencegahan Kekurangan Energi Kronis (Studi pada Remaja Putri SMA Kelas XI di SMA Negeri 14 dan SMA Negeri 15 Kota Semarang) [Internet]. Vol. 7. 2019. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
9. Yurni AF, Sinaga T. Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan dan Praktik Membawa Bekal Menu Seimbang Anak Sekolah Dasar. Media Gizi Indonesia [Internet]. 2018 Apr 20;12(2):183. Available from: <https://ejournal.unair.ac.id/MGI/article/view/5928>
10. Gambir J, Jaladri I, Sari EM, Kurniasari Y. A nutrition diary-book effectively increase knowledge and adherence of iron tablet consumption among adolescent female students. Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics) [Internet]. 2021 Feb 1;8(2):87. Available from:

- <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/1273>
11. Az-Zahra K, Kurniasari R. Efektivitas Pemberian Media Edukasi Gizi yang Menarik dan Inovatif terhadap Pencegahan Anemia kepada Remaja Putri: Literature Review. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia [Internet]. 2022;5(6). Available from: <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
  12. Ortega Anta RM, López-Sobaler AM. Introducción. Nutr Hosp [Internet]. 2018 Sep 7;35(6):38–45. Available from: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/2277>
  13. Jarman M, Edwards K, Blissett J. Influences on the dietary intakes of preschool children: a systematic scoping review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity [Internet]. 2022 Dec 22;19(1):20. Available from: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-022-01254-8>
  14. Nurmalasari Y, Anggunan A, Febriany TW. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 6-59 Bulan di Desa Mataram Ilir Kecamatan Seputih Surabaya. Jurnal Kebidanan Malahayati [Internet]. 2020 Apr 24;6(2):205–11. Available from: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/2409>
  15. Afifah L. Hubungan Pendapatan, Tingkat Asupan Energi dan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun di Daerah Kantong Kemiskinan. Amerta Nutrition [Internet]. 2019 Sep 9;3(3):183. Available from: <https://ejournal.unair.ac.id/AMNT/article/view/14251>
  16. Kunderwati RA, Dewi AP, Abdullah -, Wati DA. Hubungan Asupan Protein, Vitamin A, Zink, dan Fe dengan Kejadian Stunting Usia 1-3 Tahun. Jurnal Gizi [Internet]. 2022 Mar 1;11(1):9. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/9452>
  17. Umaroh R, Vinantia A. Analisis Konsumsi Protein Hewani pada Rumah Tangga Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia [Internet]. 2018 Dec 3;18(3):22–32. Available from: <https://jepi.fe.ui.ac.id/index.php/JEPI/article/view/869>
  18. Agustin L, Rahmawati D. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting. Indonesian Journal of Midwifery (IJM). 2021;4(1):30–4.
  19. Lee JE, Song S, Ahn J, Kim Y, Lee J. Use of a Mobile Application for Self-Monitoring Dietary Intake: Feasibility Test and an Intervention Study. Nutrients [Internet]. 2017 Jul 13;9(7):748. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/9/7/748>
  20. Rahmadhita K. Permasalahan Stunting dan Pencegahannya. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada [Internet]. 2020 Jun 30;11(1):225–9. Available from: <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH/article/view/253>
  21. Qolbi PA, Munawaroh M, Jayatmi I. Hubungan Status Gizi Pola Makan dan Peran Keluarga Terhadap Pencegahan Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan. Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia [Internet]. 2020 Dec 31;10(04):167–75. Available from: <https://journals.stikim.ac.id/index.php/jiki/article/view/817>
  22. Damayanti IAM, Junitha IK, Suaskara IBM. Pola Pertumbuhan berdasarkan Berat dan Tinggi Badan Siswa pada Sekolah Negeri dan Swasta di Kota Denpasar Bali. Jurnal Biologi Udayana [Internet]. 2017 Dec 29;21(2):78. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/BIO/article/view/37102>
  23. Banowo AS, Hidayat Y. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Praktik Pemberian Makan Pada Baduta Stunting di Kabupaten Bengkulu Utara. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi [Internet]. 2021 Jul 4;21(2):765. Available from: <http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/1539>
  24. Amirah AN, Rifqi MA. Karakteristik, Pengetahuan Gizi Ibu dan Status Gizi Balita (BB/TB) Usia 6-59 bulan. Amerta Nutrition [Internet]. 2019 Sep 9;3(3):189. Available from: <https://ejournal.unair.ac.id/AMNT/article/view/14067>
  25. Jannah M, Sabran S, Ratri PR. The Effect of Nutrition Education Towards Knowledge of Mothers with Children Under-five Years in Lempeni Village, Indonesia. In: Proceedings of the 2nd International Conference on Social Science, Humanity and Public Health (ICOSHIP 2021) [Internet]. 2022. p. 284–6. Available from: <https://www.atlantispress.com/article/125970565>

26. Zainab Z, Hasanuddin I, Sulaeman S, Rodin A. Pengukuran Antropometri dan Edukasi Gizi pada Balita di Desa Pattimpa, Kecamatan Ponre, Kabupaten Bone. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)* [Internet]. 2023 Aug 15;6(9):3623–31. Available from: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/10509>
27. Chabibah N, Khanifah M, Kristiyanti R. Pengaruh Pemberian Modifikasi Edukasi Booklet Gizi Balita dan Cooking Class terhadap Pengetahuan dan Pola Pemberian Makan Balita. *Jurnal Kebidanan Indonesia* [Internet]. 2020 Aug 12;11(2):47. Available from: <https://jurnal.stikesmus.ac.id/index.php/JKebIn/article/view/372>
28. Raodah, Sitti Nur Djannah, Lina Hadayani. Efektivitas Media Edukasi Booklet terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Balita Stunting Aceh. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)* [Internet]. 2023 May 8;6(5):931–7. Available from: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/3153>
29. Angraini W, Pratiwi BA, M. Amin, Yanuarti R, Febriawati H, Shaleh MI. Edukasi Kesehatan Stunting di Kabupaten Bengkulu Utara. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan* [Internet]. 2020 May 22;14(1):30–6. Available from: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JIK/article/view/36>