

PENGENALAN ALAT PORTABLE DIGITAL DAN PELATIHAN PENGUKURAN TINGGI BADAN PADA PETUGAS GIZI DAN KADER

*Introduction To Digital Portable Equipment And Height Measurement Training
On Nutritional Officers And Cadres*

Yanuarti Petrika^{1*}, Sopiyanidi², Rezza Dewintha³

^{1*} Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak, Email: yanuartip87@gmail.com

² Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak, Email: yandiadilphoto@gmail.com

³ Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak, Email: atapoltekkes@gmail.com

ABSTRACT

Stunting is a problem of poor nutrition based on height for age (TB/U) suffered from childhood and is an indicator of chronic malnutrition. Determination of stunting toddlers generally begins with taking anthropometric measurements in the form of toddler height. The aim of the community service is to increase knowledge of measuring height after being given training twice and to improve skills in measuring height with microtois. Community service is carried out at the Telaga Biru Health Center with the target of cadres and nutrition officers with a total of 18 respondents. Community service is carried out from May to July 2022. Training is given 2 times and evaluation monitoring is 1 time. The results of the training were seen from the knowledge of height measurement and height measurement skills. The data were analyzed by using the dependent test if the data was normally distributed and the Wilcoxon rank test if it was not normally distributed. The results of this community service show that there is a difference in knowledge of height measurement between the first and second training ($p = 0.002$). Respondents took more measurements in order (88.9%). In addition, 55.6% of respondents have done all stages of height measurement. It is necessary to refresh cadres by involving nutrition lecturers as companions every 3 months, especially in terms of measuring toddlers' height.

Key words: digital portables, height measurement, training, Posyandu cadres

ABSTRAK

Stunting adalah masalah gizi yang buruk berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang diderita dari masa kecil dan merupakan indikator kekurangan gizi kronis. Penentuan Balita stunting umumnya diawali dengan melakukan pengukuran antropometri berupa tinggi badan Balita. Tujuan pengabmas adalah untuk meningkatkan pengetahuan pengukuran tinggi badan setelah diberikan pelatihan sebanyak dua kali dan untuk meningkatkan keterampilan dalam mengukur tinggi badan dengan mikrotois. Pengabmas dilakukan di Puskesmas Telaga Biru dengan sasaran kader dan petugas gizi dengan total responden sebanyak 18 responden. Pengabmas dilakukan dari bulan Mei s.d Juli 2022. Pelatihan diberikan sebanyak 2 kali dan monitoring evaluasi sebanyak 1 kali. Hasil pelatihan dilihat dari pengetahuan pengukuran tinggi badan dan keterampilan pengukuran tinggi badan. Data dianalisis dengan uji *Wilcoxon rank test*. Hasil pada pengabmas ini menunjukkan bahwa Ada perbedaan pengetahuan pengukuran tinggi badan antara pelatihan pertama dan kedua ($p=0,002$). Responden lebih banyak melakukan pengukuran sesuai urutan (88,9%). Selain itu, 55,6% responden telah melakukan semua tahapan pengukuran tinggi badan. Perlu dilakukannya penyegaran kader dengan melibatkan dosen gizi sebagai pendamping setiap 3 bulan sekali terutama dalam hal pengukuran tinggi badan Balita.

Kata kunci: kader posyandu, pelatihan, pengukuran tinggi bada, portable digital

PENDAHULUAN

Balita merupakan masa dimana sangat peka terhadap lingkungan oleh karena itu perlu perhatian lebih khususnya terkait dengan kecukupan gizinya. Salah satu masalah gizi yang dialami Balita yaitu stunting. Stunting merupakan salah satu dampak dari anak yang kekurangan gizi. Stunting adalah masalah gizi yang buruk berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang diderita dari masa kecil dan merupakan indikator kekurangan gizi kronis⁽¹⁾.

Secara global, 23,2% anak-anak di bawah usia 5 tahun mengalami stunted (4). Namun, tingkat prevalensi stunting pada anak di bawah usia 5 tahun di negara-negara berkembang adalah 37,3%⁽⁵⁾. Berdasarkan hasil SSGI prevalensi pendek berdasarkan TB/U secara nasional di Indonesia tahun 2021 adalah 29,8 persen, yang berarti terjadi penurunan dibandingkan tahun 2018 (30,8 %) ⁽⁶⁾. Propinsi Kalimantan Barat, prevalensi pendek mengalami penurunan dari tahun 2013 dari 38,6% menjadi 33,5, namun, prevalensi ini masih di atas prevalensi nasional ⁽⁷⁾.

Penentuan Balita stunting umumnya diawali dengan melakukan pengukuran antropometri berupa tinggi badan Balita. Tinggi badan merupakan parameter yang penting karena menggambarkan keadaan gizi lalu. Pada umumnya pengukuran tinggi badan untuk Balita yang dapat berdiri dilakukan secara manual dengan alat ukur mikrotoa (microtoise)⁽⁸⁾. Kelebihan alat ukur ini adalah memiliki ketelitian 0,1 cm, mudah digunakan, tidak memerlukan tempat yang khusus, dan memiliki harga yang relatif terjangkau. Namun, kelemahannya adalah setiap kali akan melakukan pengukuran harus dipasang pada dinding terlebih dahulu dan tidak secara langsung dapat menentukan status gizi Balita. Selain itu alat tersebut dalam kenyataannya masih banyak terdapat kendala diantaranya dalam hal pengoperasian alat yang tidak praktis dan dalam pembacaan hasil

pengukuran dimungkinkan terdapat kesalahan baik dari alat itu sendiri maupun dari kurang terampilnya petugas posyandu⁽⁹⁾. Alat ukur ini sering dipakai untuk mengukur tinggi badan Balita terutama di posyandu⁽¹⁰⁾.

Posyandu dalam melakukan pengukuran terutama tinggi badan Balita masih menggunakan alat ukur mikrotois. Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh untuk dan bersama masyarakat untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dasar. Salah satu kegiatan yang dilakukan di posyandu adalah pengukuran tinggi badan Balita⁽¹¹⁾. Dengan demikian diperlukan alat yang canggih yang dapat mengukur tinggi badan secara efisien dan bahkan dapat langsung menentukan Balita stunting secara cepat.

Sekarang ini sudah banyak alat canggih untuk mengukur tinggi badan Balita salah satunya penelitian yang dilakukan oleh prayoga, adil dan sukolilo menunjukkan bahwa pengukuran panjang/tinggi badan berbasis internet gateway oleh PHP (*Hypertext Preprocessor*) mempunyai hasil sama dengan yang diukur di posyandu dan dapat menentukan status gizi lebih cepat dan lebih baik⁽⁹⁾. Selain itu, hal yang sama ditunjukkan oleh alat yang menggunakan sensor ultrasonic menunjukkan rata-rata hasil pengukuran tinggi badan alat sensor ultrasonic tidak jauh berbeda dengan pengukuran tinggi badan secara manual (meteran) dengan selisih 1,47cm. Pembuatan alat-alat dibidang kesehatan yang lebih praktis tentu akan memberikan kemudahan dan akan menghemat waktu⁽¹²⁾. Dengan adanya alat praktis tersebut dapat dimungkinkan deteksi cepat Balita stunting sehingga dapat dilakukan upaya segera menangani masalah stunting.

Usulan pengabmas yang dirancang oleh penulis ini didasarkan kepada hasil

penelitian tahun sebelumnya. Berdasarkan hasil pada penelitian penulis ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil ukur tinggi badan baik yang menggunakan alat ukur mikrotois maupun alat ukur portable digital tinggi badan ($p=0,994$). Selain itu selisih hasil pengukuran antar alat tersebut hanya 0,99 cm. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2017) menggunakan sensor ultrasonic menunjukkan rata-rata hasil pengukuran tinggi badan alat sensor ultrasonic tidak jauh berbeda dengan pengukuran tinggi badan secara manual (meteran) dengan selisih 1,47cm⁽¹²⁾.

Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa alat portable memiliki tingkat keberhasilan pengukuran tinggi badan sangat baik dengan rata-rata %keberhasilan sebesar 98,93% dan rata-rata %error/kesalahan alat hanya sebesar 1,07%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afdali, dkk (2018) yang melakukan penelitian berupa pembuatan alat ukur digital tinggi badan dengan output suara berbasis Arduino UNO menunjukkan hasil dimana tingkat keberhasilan rata-rata pada pengukuran tinggi badan adalah 96,80 %, atau dengan kata lain tingkat kesalahan rata-ratanya sebesar 3,20 %⁽¹³⁾.

Walaupun hasil pengukuran alat ini menunjukkan yang baik namun masih ada beberapa subjek yang selisih hasil ukur tinggi badannya cukup jauh yaitu paling tinggi selisihnya 2,3cm. Hal itu disebabkan karena keberadaan anak-anak disekitar yang aktif untuk berada dekat alat. Sedangkan pada pengukuran yang tidak mempunyai selisih 0,00cm, dikarenakan subyek tidak terlalu banyak bergerak dan tidak ada anak yang berada dekat disekitar alat tersebut. Pada alat ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya pada saat pengukuran tidak ada Balita/orang yang berada disekitar dekat alat ini karena akan terbaca eror.

METODE

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode ceramah, diskusi dan pelatihan terkait pengukuran tinggi badan menggunakan alat mikrotois dan portable digital. Metode pelatihan dilakukan dengan memberikan pengarahan cara pengukuran tinggi badan menggunakan kedua alat tersebut. Kemudian setelah itu setiap peserta maju kedepan untuk langsung mempraktekkan cara pengukuran tinggi badan tersebut. pelatihan dilakukan sebanyak 2 kali dengan selang waktu 1 minggu setelah pelatihan pertama. Setiap kegiatan pelatihan dilakukan pre post test untuk menguji pengetahuan peserta mengenai pengukuran tinggi badan. Kegiatan MONEV dilakukan setelah mendapatkan pelatihan kedua. Selain itu dilakukan uji keterampilan pengukuran dan penggunaan alat mikrotois dan portable digital tinggi badan. Jumlah peserta yang berpartisipasi yaitu sebanyak 2 orang petugas gizi dan 16 orang kader posyandu.

Kegiatan pengabmas dilakukan di Puskesmas Telaga Biru Pontianak Utara. Alat yang digunakan pada kegiatan pengmas ini adalah kuesioner pengetahuan, keterampilan, mikrotois, dan portable digital tinggi badan. Berikut ini merupakan alur kegiatan pelatihan:

- 1) Pengenalan alat portable digital tinggi badan
- 2) Pelatihan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan alat portable digital dan mikrotois
- 3) Monitoring dan evaluasi pelatihan pengukuran tinggi badan menggunakan alat portable digital tinggi badan dan mikrotois.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Perbedaan Pengetahuan Pengukuran Tinggi Badan dengan Mikrotis dan Portable Digital Antara Pelatihan Pertama dan Kedua.

Memiliki lebih banyak sumber informasi akan memperluas pengetahuan yang akan mengarahkan untuk mengumpulkan informasi dari orang lain dan dari media massa. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin efektif mereka dapat menggunakan keterampilan mereka ketika mempelajari informasi baru. Di sisi lain, jika seseorang memiliki sedikit pengetahuan, akan lebih sulit bagi mereka untuk belajar dan menggunakan informasi baru secara efektif (14).

Data posttest kedua pelatihan dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui perbedaan secara statistic antar kedua pelatihan. Karena data tidak berdistribusi normal maka jenis analisis yang digunakan adalah *Wilcoxon rank test*. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Perbedaan Pengetahuan Pengukuran Tinggi Badan Dengan Mikrotis Dan Portable Digital antara Pelatihan Pertama dan Kedua Pada Kader dan Petugas Gizi

		N	Mean Rank	P value
Nilai Post	Negative Ranks	0 ^a	0,00	0,002*
Kedua - Nilai	Positive Ranks	12 ^b	6,50	
Posttest	Ties	6 ^c		
Pertama	Total	18		
Median pelatihan pertama		70		
Median pelatihan kedua		90		

A. Nilai Post < Nilai Pre

B. Nilai Post > Nilai Pre

C. Nilai Post = Nilai Pre

* = Signifikan

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari 18 responden, tidak ada responden yang mengalami penurunan nilai pengetahuan pengukuran tinggi badan dan terdapat 12 responden yang mengalami peningkatan nilai serta 6 responden yang tetap nilai pengetahuannya. Hasil uji statistik juga menunjukkan ada perbedaan pengetahuan pengukuran tinggi badan

antara pelatihan pertama dan kedua ($p=0,002$). Nilai pengetahuan pelatihan kedua lebih tinggi (90) dibandingkan nilai pelatihan pertama (70).



Gambar 1. Pengenalan Alat Portable Digital Tinggi Badan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan semakin sering diberikannya pelatihan kepada responden maka pengetahuan responden terkait pengukuran tinggi badan semakin meningkat. Selain itu pelaksanaan pelatihan sebagai bentuk kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan pengaruh yang positif terhadap pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa ada perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan.



Gambar 2. Ceramah dan Diskusi Materi Pengukuran Tinggi Badan

Peningkatan pengetahuan responden tersebut dapat disebabkan karena responden diberikan pelatihan secara personal oleh tim pendamping karena jumlah peserta yang tidak banyak sehingga mudah untuk dilakukan pendampingan secara personal. Selain itu, tim pengabmas melakukan pelatihan dengan metode

demonstrasi yaitu mempraktekkan secara langsung bagaimana pengukuran tinggi badan baik dengan mikrotis maupun dengan portable digital. Metode demonstrasi mudah dipahami, ide, dan langkah-langkah tentang apa yang disiapkan dengan cermat untuk menunjukkan bagaimana menggunakan alat peraga untuk melakukan adegan aksi (16).

Pendidikan kesehatan merupakan upaya untuk mengkomunikasikan informasi yang dapat membantu orang lain menjalani hidup yang lebih sehat. Diharapkan melalui pendidikan kesehatan, perilaku masyarakat dapat berubah dari perilaku negatif menuju perilaku positif. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses perubahan, antara lain faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor penguat.. Agar berhasil mengubah perilaku seseorang, penting untuk terlebih dahulu membuat perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan pengambilan keputusan mereka. Setelah perubahan ini dibuat, tahap implementasi dan konfirmasi dari proses perubahan perilaku akan tercapai (17).

b) Keterampilan Pengukuran Tinggi Badan Dengan Mikrotis Dan Portable Digital Kader Dan Petugas Gizi Setelah Diberikan Pelatihan.

Pengabmas ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kader dan petugas gizi dalam mengukur tinggi badan menggunakan mikrotis. Setelah dilakukan pelatihan sebanyak dua kali maka dilakukan monitoring dan evaluasi untuk menilai keterampilan responden. Menilai keterampilan responden dilakukan dengan menggunakan kuesioner keterampilan berupa prosedur pengukuran tinggi badan dengan mikrotis. Gambaran keterampilan responden dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Ketepatan Pengukuran Tinggi Badan dengan Menggunakan Mikrotis

Variabel	N	%
Melakukan pengukuran sesuai urutan	16	88,9
Ya	2	11,1
Tidak		
Jumlah tahapan yang dilakukan		
6	2	11,1
7	6	33,3
8	10	55,6
Jumlah minimum tahapan yang dilakukan	6	
Jumlah maksimum tahapan yang dilakukan	8	
Rata-rata jumlah tahapan yang dilakukan	7	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa responden lebih banyak melakukan pengukuran sesuai urutan yaitu sebesar 88,9%. Selain itu, 55,6% responden telah melakukan semua tahapan pengukuran tinggi badan. Rata-rata jumlah tahapan yang telah dilakukan sebanyak 7 tahap dari 8 tahap pengukuran tinggi badan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (18) yang menyatakan bahwa ada perbedaan keterampilan responden dengan tingkat cukup dan baik bila dibandingkan sebelum dan setelah pelatihan. Terampilnya responden dalam mengukur dapat disebabkan karena partisipasi aktif kader dalam mengikuti pelatihan dimana selama dua kali pelatihan responden hadir penuh.



Gambar 3. Praktek Pengukuran Tinggi Badan dengan Mikrotis dan MONEV Keterampilan peserta.

Partisipasi aktif kader Posyandu dapat meningkatkan keterampilannya dengan selalu terlibat dalam kegiatan. Ini akan memberi mereka keterampilan tambahan dari petugas dan dengan bekerja dengan rekan kerja mereka (19). Kader yang sangat aktif cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan memiliki motivasi yang tinggi, yang berarti mereka kemungkinan besar akan dilengkapi dengan baik untuk berhasil menyelesaikan proses pelaksanaan posyandu (20).

SIMPULAN

Ada perbedaan pengetahuan pengukuran tinggi badan antara pelatihan pertama dan kedua. Nilai pengetahuan pelatihan kedua lebih tinggi dibandingkan nilai pelatihan pertama.

Responden lebih banyak melakukan pengukuran sesuai urutan. Selain itu, 55,6% responden telah melakukan semua tahapan pengukuran tinggi badan. Rata-rata jumlah tahapan yang telah dilakukan sebanyak 7 tahap dari 8 tahap pengukuran tinggi badan.

Perlu dilakukannya penyegaran kader setiap 3 bulan sekali yang dapat dilakukan oleh petugas gizi terutama dalam hal pengukuran tinggi badan Balita agar hasil pengukuran tinggi badan valid. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan kepada seluruh kader di wilayah kerja Puskesmas Telaga Biru, tidak hanya 18 orang saja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Pontianak yang telah mendanai seluruh kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu kami ucapkan terima kasih juga kepada pihak Puskesmas Telaga Biru yang sudah membantu dan berpartisipasi pada kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kurniasih D. Sehat dan Bugar Berkat Gizi Seimbang. Jakarta: Gramedia; 2010.
2. Richard SA, Black RE, Gilman RH, Guerrant RL, Kang G, Lanata CF, et al. Wasting is associated with stunting in early childhood. *J Nutr*. 2012;142(7):1291–6.
3. UNICEF, WHO, Group WB. Levels and Trends in Child Malnutrition [Internet]. Geneva; 2017 [cited 2018 Nov 29]. p. 9–13. Available from: http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_brochure2017.pdf?ua=1
4. WHO. Prevalence of underweight, stunting and wasting (% of children under 5) in the world [Internet]. Geneva, Switzerland; 2016. Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS?locations=1W>
5. WHO. Prevalence of underweight, stunting and wasting (% of children under 5) in low income countries [Internet]. Geneva, Switzerland; 2016. Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS?locations=XM>
6. Kementerian Kesehatan RI. Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021. Kementerian Kesehatan. Jakarta; 2021.
7. Kementerian Kesehatan RI. Hasil Utama Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
8. Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian Status Gizi. Edisi 2. Rezkina E, Agustin CA, editors. Jakarta: Buku Kedokteran; 2016. 49–50 p.
9. Prayoga B, Adil IR, Sukolilo KP. Gizi Buruk Pada Balita Usia Dini Di Posyandu Berdasar Berat Badan Dan Tinggi Badan Yang Terhubung Dengan Pc Berbasis Internet Gateway. *Politek Elektron Negeri Surabaya*. 2011;1–8.
10. M.Par'i H, Wiyono S, Harjatmo TP. Penilaian Status Gizi. In: Edisi

- Tahu. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan; 2017.
11. Kemenkes RI. Ayo Ke Posyandu. Jakart: Pusat Promosi Kesehatan; 2012.
 12. Fitriani F. Alat Ukur Tinggi dan Berat Badan untuk Menentukan Status Gizi Pada Anak Berbasis Arduino. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017.
 13. Afdali M, Daud M, Raihan P. Perancangan Alat Ukur Digital untuk Tinggi dan Berat Badan dengan Output Suara berbasis Arduino UNO. ELKOMIKA J Tek Energi Elektr Tek Telekomun Tek Elektron. 2018;5(1):106.
 14. Wawan A, Dewi M. Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap, dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
 15. Astuti A, Wijayanti K, Murniati E, Damailina HT. Pendampingan dan Pelatihan Media Buku Saku oleh Kader Sebagai Motivator Keberhasilan Pemberian ASI Eksklusif pada Ibu Rumah Tangga. J Ilm Pangabdhi. 2020;6(2):110–4.
 16. Hidayati A, Salawati T, Istiana S. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Metode Ceramah Dan Demonstrasi Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Kanker Payudara Dan Keterampilan Praktik Sadari (Studi pada Siswi SMA Futuhiyyah Mranggen Kabupaten Demak). J Unimus. 2015;3.
 17. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2012.
 18. Fatmah F, Nasution Y. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kader Posbindu dalam Pengukuran Tinggi Badan Prediksi Lansia, Penyuluhan Gizi Seimbang dan Hipertensi Studi di Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat. J Media Med Indones. 2012;46(1).
 19. Handarsari E, Syamsianah A, Astuti R. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kader Posyandu di Kelurahan Purwosari Kecamatan Mijen Kota Semarang. 2nd Univ Res Coloquium [Internet]. 2015;621–30. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1646/1698>
 20. Profita AC. Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Keaktifan Kader Posyandu Di Desa Pengadegan Kabupaten Banyumas. J Adm Kesehat Indones. 2018;6(2):68.