

Pelatihan Estimasi Tinggi Badan untuk Anak Tuna Daksa bagi Fisioterapis di *Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC)* Colomadu, Jawa Tengah

Nur Lathifah Mardiyati*¹, Mutalazimah², Farida Nur Isnaeni³, Dyah Intan Puspitasari⁴, Luluk Ria Rakhma⁵, Norma Diena Amalia⁶, Niken Asih Pangastuti⁷, Wachid Yahya⁸

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

⁸Program Studi Teknologi Otomotif, Politeknik Indonusa Surakarta, Indonesia

*e-mail: nlm233@ums.ac.id¹, mutalazimah@ums.ac.id², fni165@ums.ac.id³, dip297@ums.ac.id⁴, llr151@ums.ac.id⁵, j310200220@student.ums.ac.id⁶, j310200141@student.ums.ac.id⁷, wachidyahya@poltekindonusa.ac.id⁸

Abstrak

Anak Cerebral Palsy (CP) jarang dipantau pertumbuhannya karena kesulitan dalam pengukuran tinggi badan karena pengukuran ini idealnya dilakukan dengan posisi berdiri. Hal ini akan membahayakan kondisi anak karena pertumbuhannya semakin tidak terpantau. *Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC)* memberikan layanan terapi bagi anak yang memiliki gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Setiap bulannya, pusat terapi ini melayani sekitar 370 kunjungan terapi dari \pm 30 pasien. Selama ini pengukuran tinggi badan hanya dilakukan pada pasien yang bisa berdiri secara mandiri. Pengukuran tinggi badan pada kondisi yang tidak memungkinkan bisa digantikan dengan estimasi tinggi badan dengan pengukuran segmental. Oleh karena itu, perlu adanya pelatihan dan media edukasi berupa booklet mengenai cara pengukuran estimasi tinggi badan pada anak tuna daksa bagi fisioterapis di *PNTC* Colomadu. Pelatihan ini sangat membantu para fisioterapis anak karena belum pernah ada sebelumnya. Penggunaan booklet sangat membantu seluruh fisioterapis (100%) dalam memahami materi karena dilengkapi dengan gambar berwarna ketika melakukan pengukuran, cara pengukuran, rumus estimasi tinggi badan serta dapat dibuka lagi di lain waktu setelah materi disampaikan.

Kata kunci: Antropometri, Booklet, Pelatihan, Pengukuran, Tuna Daksa

Abstract

Children with Cerebral Palsy (CP) rarely have their growth monitored because of the difficulty in measuring height because ideally this measurement is done in a standing position. This will endanger the child's condition because his growth is unmonitored. *Pediatric Neurodevelopmental Therapy Center (PNTC)* provides therapy services for children who have growth and development disorders. Every month, this therapy center serves around 370 therapy visits from around 30 patients. So far, height measurements have only been performed on patients who can stand independently. Height measurement in conditions that are not possible can be replaced with height estimation using segmental measurements. Therefore, there is a need for training and educational media in the form of a booklet on how to measure estimated height in children with physical disabilities for physiotherapists at *PNTC* Colomadu. This training was very helpful for child physiotherapists because it has never been done before. The use of the booklet really helped all physiotherapists (100%) in understanding the material because it is equipped with color pictures when taking measurements, how to measure, the formula for estimating height and can be opened again at a later time after the material has been delivered.

Keywords: Anthropometry, Booklet, Disabled, Measurement, Training

1. PENDAHULUAN

Cerebral Palsy (CP) merupakan suatu keadaan (bukan penyakit) yang mempengaruhi perkembangan kontrol otot dan gerak serta postur yang disebabkan karena kerusakan otak pada bagian yang mengontrol gerakan sehingga muncul disabilitas yang permanen seperti di antaranya kelemahan otot, dan kekakuan (spastisitas) (CDC, 2022). Pada anak CP terdapat

kesulitan makan dan menelan, yang dipicu oleh masalah motorik pada mulut, sehingga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, perkembangan dan status gizi. Dengan gizi yang buruk, pada akhirnya dapat membuat seseorang rentan terhadap infeksi dan menyebabkan gagal tumbuh (Andrew & Sullivan, 2010). Selain adanya gangguan makan dan menelan, anak dengan CP juga lebih jarang untuk dapat dipantau status gizinya karena kesulitan dalam pengukuran antropometri. Hal ini akan membahayakan kondisi anak karena pertumbuhannya semakin tidak terpantau. Pengukuran berat badan dan tinggi badan sulit dilakukan pada sebagian besar pasien CP karena pengukuran-pengukuran ini idealnya dilakukan dengan posisi berdiri (Crosland & Boyd, 2014). Pengukuran tinggi badan pada kondisi yang tidak memungkinkan bisa digantikan dengan estimasi tinggi badan dengan melakukan pengukuran tinggi lutut (Iqbal & Puspaningtyas, 2018).



Gambar 1. Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC)

Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC) yang terletak di wilayah Tohudan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. Pusat layanan yang sudah dibuka sejak 2009 ini biasa memberikan layanan terapi bagi anak yang memiliki gangguan pertumbuhan dan perkembangan (Gambar 1). Layanan yang biasa diberikan mulai dari asesmen untuk penentuan diagnosa dan yang menjadi unggulan dari pusat layanan ini yaitu program terapi berbasis pada *Brain Development* dengan pendekatan *Neuro-Senso-Motor-Reflex-Development and Synchronization* yang meliputi fisioterapi, okupasi terapi, terapi perilaku, terapi wicara, dan terapi edukasi (Gambar 2a). Setiap bulannya, pusat terapi ini melayani sekitar 370 kunjungan terapi dari ± 30 pasien. Dari semua pasien, lebih dari 60% menderita *Cerebral Palsy (CP)*.



a) Pemberian terapi pada pasien Cerebral Palsy di PNTC Colomadu



b) Alat pengukur antropometri di PNTC Colomadu

Gambar 2. Layanan dan alat yang ada di PNTC Colomadu

Dalam proses pelayanan terapi, sebagian besar anak dengan CP di PNTC tidak bisa diukur berat badan sehingga tidak dapat dipantau pertumbuhannya dengan maksimal. Tinggi badan diukur tetapi dengan alat yang kurang sesuai yaitu dengan pita ukur, dimana bukan alat

yang ideal untuk mengukur tinggi badan dikarenakan adanya bias alat. Menurut hasil survey di lapangan, pengukuran berat badan dan tinggi badan hanya dilakukan pada pasien yang bisa berdiri secara mandiri (Gambar 2b). Dari analisis situasi di atas, perlu dilakukan pelatihan mengenai estimasi tinggi badan dengan pengukuran segmental untuk anak tuna daksa guna meningkatkan keterampilan para fisioterapis di PNTC Colomadu Jawa Tengah.

2. METODE

Dari analisis situasi di atas, maka solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan pelatihan pengukuran estimasi tinggi badan dari pengukuran segmental pada anak tuna daksa bagi fisioterapis di *Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre* (PNTC). Langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan koordinasi dengan mitra mengenai kondisi di klinik dan juga kebutuhan pengetahuan maupun keterampilan yang dibutuhkan fisioterapis di PNTC (Gambar 3).



Gambar 3. Kerangka Pemecahan Masalah

Selanjutnya disusun *booklet* mengenai estimasi tinggi badan untuk anak tuna daksa yang berisi informasi mengenai pemantauan pertumbuhan dan pengukuran tinggi badan pada anak tuna daksa, beberapa cara estimasi tinggi badan secara segmental yang terdiri dari estimasi tinggi badan dari pengukuran tinggi lutut, rentang lengan, panjang ulna, panjang lengan atas, dan panjang tibia. *Booklet* yang disusun dilengkapi dengan instruksi cara pengukuran, gambar dan juga rumus-rumus estimasi dari referensi. Sampul *Booklet* menggunakan kertas art paper sedangkan isinya menggunakan kertas HVS. *Booklet* disusun berukuran A5 dan dijilid spiral serta dicetak berwarna. *Booklet* didesain dengan menggunakan aplikasi *Canva* (Gambar 4).



Gambar 4. Booklet Estimasi Tinggi Badan untuk Anak Tuna Daksa

Setelah booklet disusun, booklet direview oleh ahli gizi dan fisioterapis. Ada beberapa masukan dan perubahan yang dilakukan seperti susunan kata agar lebih dimengerti dan juga penggantian gambar yang lebih sesuai. Selanjutnya dilakukan pelatihan kepada fisioterapis mengenai berbagai pengukuran segmental untuk estimasi tinggi lutut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemantauan pertumbuhan linear dan status gizi sangat penting bagi kesehatan semua anak. Pada pengukuran tinggi badan anak usia lebih dari 2 tahun seharusnya dilakukan dengan posisi berdiri. Pada anak dengan disabilitas, penilaian pertumbuhan dan status gizi menjadi lebih menantang (Kuperminc & Stevenson, 2008; Rempel, 2015; Samson-Fang & Bell, 2013).

Anak dengan disabilitas sering mengalami permasalahan gizi dan pertumbuhan yang memberikan efek negatif pada kesehatan, *neurodevelopmental outcome*, dan *survival*. Beberapa intervensi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki status gizi yang buruk diantaranya dengan melakukan penilaian status gizi dengan pengukuran antropometri yang sesuai dan pemberian asupan makanan yang disesuaikan sesuai dengan kebutuhan zat gizinya (Kuperminc & Stevenson, 2008; Rempel, 2015). Metode perhitungan kebutuhan zat gizi yang bisa dilakukan yaitu dengan estimasi perhitungan energi berdasarkan kebutuhan energi basal ditambahkan energi untuk aktivitas. Perhitungan ini membutuhkan data usia, berat badan dan tinggi badan (Crosland & Boyd, 2014)

Pada anak tuna daksa pengukuran tinggi badan akan sulit dilakukan dengan posisi yang optimal. Pengukuran dengan berbaring dengan posisi yang tidak optimal dapat dilakukan, tetapi hasil pengukuran menjadi tidak valid dan reliabel (Samson-Fang & Bell, 2013). Ketika pengukuran tinggi badan dengan posisi berdiri tidak dapat dilakukan, pengukuran segmental dapat digunakan, salah satunya dengan pengukuran tinggi lutut. Ketika tinggi badan dapat diukur dari pengukuran segmental, hasilnya dapat digunakan untuk dibandingkan dengan berat badan dan usia dan diplotkan pada kurva pertumbuhan standar. Meskipun terdapat beberapa kendala dalam interpretasi hasil pengukuran dibandingkan dengan anak normal, pengukuran paling tidak dapat menunjukkan tren berat badan dan tinggi badan pada setiap anak dan dapat membantu mengidentifikasi pertumbuhan anak tuna daksa dari waktu ke waktu (Rempel, 2015). Pelatihan ini dilakukan kepada fisioterapis yang ada di *Pediatric Neurodevelopmental Therapy Centre (PNTC)* Colomadu. Sebelumnya, semua fisioterapis (100%) tidak tahu bahwa pemantauan pertumbuhan tinggi badan anak tuna daksa dapat dilakukan. Pelatihan ini menggunakan alat berupa kaliper sepanjang 50 cm dan pita ukur. Setelah diberikan informasi mengenai cara pengukuran, fisioterapis diminta untuk mencoba melakukan pengukuran pada pasien (Gambar 5).



Gambar 5. Penyampaian dan Praktik Estimasi Tinggi Badan pada Anak Tuna Daksa dengan Media Booklet

Setelah diberikan edukasi dan pelatihan dengan media edukasi Booklet, mereka menjadi tahu bahwa pemantauan tinggi badan anak tuna daksa dapat dilakukan dengan pengukuran-pengukuran segmental seperti tinggi lutut, rentang lengan, panjang ulna, panjang lengan atas, dan panjang tibia. Seluruh fisioterapis (100%) menyampaikan penggunaan booklet sangat membantu dalam memahami materi karena dilengkapi dengan gambar berwarna ketika melakukan pengukuran, cara pengukuran, rumus estimasi tinggi badan serta dapat dibuka lagi di lain waktu setelah materi disampaikan. Booklet efektif digunakan untuk menyampaikan materi kesehatan mental dan berhasil meningkatkan pengetahuan kesehatan mental ibu hamil (Kusumawati & Zulaekah, 2021). Booklet dalam bentuk elektronik juga dilaporkan efektif untuk meningkatkan pengetahuan gizi ibu balita (Ana et al., 2015). Ketika dibandingkan dengan media lain seperti leaflet, booklet juga diketahui sama efektifnya untuk meningkatkan pengetahuan Kesehatan ibu hamil pada masa era baru normal di Kabupaten Pematang (Kurniati & Illa, 2021).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu pelatihan estimasi tinggi badan untuk anak tuna daksa dengan media *booklet* bermanfaat bagi para fisioterapis di PNTC Colomadu yang belum pernah mendapatkan informasi mengenai hal ini sebelumnya. *Booklet* ini sangat membantu para fisioterapis anak karena belum pernah ada sebelumnya. Penggunaan *booklet* sangat membantu dalam memahami materi karena dilengkapi dengan gambar berwarna ketika melakukan pengukuran, cara pengukuran, rumus estimasi tinggi badan serta dapat dibuka lagi di lain waktu setelah materi disampaikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini melalui Hibah Integrasi Terpadu tahun 2022. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Arif Kurniawan, Ftr., M.Si., selaku Direktur, beserta tim fisioterapis PNTC, yang mengizinkan dan mendukung kegiatan ini sehingga berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, V., Setyawati, V., & Herlambang, B. A. (2015). Model Edukasi Gizi Berbasis E-booklet untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Ibu Balita. *Jurnal Informatika Upgris*, 1(1 Juni). <https://doi.org/10.26877/JIU.V1I1>
- Andrew, M. J., & Sullivan, P. B. (2010). Growth in cerebral palsy. *Nutrition in Clinical Practice*, 25(4), 357–361. <https://doi.org/10.1177/0884533610374061>
- Kusumawati, Y., & Zulaekah, S. (2021). Booklet sebagai Media Edukasi dalam Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Mental Ibu Hamil. *Prosiding University Research Colloquium*. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1251>
- CDC. (2022). *What is Cerebral Palsy?* <https://www.cdc.gov/ncbddd/cp/facts.html>
- Crosland, J., & Boyd, C. (2014). *Sports Nutrition for Paralympic Athletes* (E. Broad, Ed.). CRC Press/Taylor & Francis Group.
- Iqbal, M., & Puspaningtyas, D. E. (2018). *Penilaian status gizi ABCD* (A. Susila, Ed.). Salemba Medika.
- Kuperminc, M. N., & Stevenson, R. D. (2008). Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. In *Developmental Disabilities Research Reviews* (Vol. 14, Issue 2, pp. 137–146). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/ddrr.14>
- Kurniati, P. L., & Illa, N. N. (2021). Perbedaan Media Edukasi Booklet dengan Leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Manajemen Kesehatan Ibu Hamil pada Masa Era Baru Normal di

Puskesmas Sarwodadi Kabupaten Pemalang. *Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP)*, 2021.
<http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12669>

Rempel, G. (2015). The Importance of Good Nutrition in Children with Cerebral Palsy. In *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* (Vol. 26, Issue 1, pp. 39–56). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2014.09.001>

Samson-Fang, L., & Bell, K. L. (2013). Assessment of growth and nutrition in children with cerebral palsy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67, S5–S8.
<https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.223>