

## Peningkatan Kapasitas Kader Posyandu Melalui *Gong Ceting* Pelatihan Antropometri Sebagai Upaya Penurunan Stunting Di Desa Tambi Kejajar Wonosobo

Kurniawati Mutmainah<sup>1</sup>, Nurma Khusna Khanifa<sup>2\*</sup>, Ahmad Khoiri<sup>3</sup>, Marwiati<sup>4</sup>, Achmad Affandi<sup>5</sup>, Avianto<sup>6</sup>, Muhammad Iqbal<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo, Indonesia

Email: [nurmakhusna@unsiq.ac.id](mailto:nurmakhusna@unsiq.ac.id) <sup>2\*</sup>

### Abstrak

*Stunting adalah gangguan tumbuh kembang anak yang disebabkan kekurangan asupan gizi, terserang infeksi, maupun stimulasi yang tidak memadai. Kasus stunting di Wonosobo menjadi pekerjaan rumah yang harus segera teratasi. Berbagai upaya dikerahkan guna menuntaskan masalah stunting. Upaya yang dilakukan ialah program Gotong Royong Cegah Stunting (Gong Ceting), sekaligus menjadi program Pemerintah. Sejatinya Program Gong Ceting dapat dilaksanakan oleh stakeholder yang mampu menjalankan program dan intervensinya. Salah satu pemangku kepentingan yang ikut andil dalam program ini ialah Lembaga Penelitian, Penerbitan, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo. Program yang dijalankan LP3M merupakan kegiatan kolaborasi pengabdian antara Dosen dan Mahasiswa. Pengabdian ini terangkum dalam kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Merdeka Belajar Kampus Merdeka berbasis Riset (KPM MBKM-bR). Pelaksanaan pengabdian menggunakan prinsip "service mastery" melalui pelatihan dan peningkatan kapasitas kader Posyandu terkait antropometri. Lokasi berada di Desa Tambi Kejajar Wonosobo Jawa Tengah yang diikuti 12 kader dengan berbagai latar belakang pengalaman. Pengabdian masyarakat ini terintegrasi dengan program Gong Ceting yang dilaksanakan selama 20 hari (14 – 21 November 2022). Pengabdian ini menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) dan dianalisa menggunakan teknik deskriptif kualitatif didasari paradigma fenomenologis. Hasil kegiatan didapatkan nilai sempurna yaitu 10 (sepuluh) berdasar perhitungan tingkat keterlaksanaan dan pemahaman. Artinya pemahaman terkait infantometer/length board dan lingkaran kepala menunjukkan hasil yang cukup memuaskan.*

**Keywords:** *Stunting, Antropometri, Pelatihan*

## PENDAHULUAN

Kelahiran merupakan suatu periode transisi kritis antara kehidupan di dalam rahim (*in utero*) dengan kehidupan independen di luar dukungan yang diberikan oleh lingkungan dalam rahim (Bogin, 2001). Salah satu hasil penelitian mengatakan bahwa apabila bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.5 kg memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat normal (2.7–4.5 kg) setelah melewati 280 hari masa gestasi (Roberfroid, 2015).

Oleh karena itu pada periode ini perlu mendapatkan perhatian penting guna memutus siklus stunting. Dampak buruk akibat stunting menempatkan bayi pada risiko yang tinggi mengalami kekurangan gizi, pendek ataupun kurus pada saat memasuki masa kanak-kanak dan juga menderita penyakit degeneratif pada masa dewasa (Noemí López-Ejeda, 2022).

Di Indonesia persoalan stunting masih menjadi permasalahan yang tidak bisa dianggap sepele. Berdasarkan data Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2021 prevalensi stunting berada pada angka 24,4% atau 5,33 juta balita. Walaupun prevalensi stunting saat itu telah mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Akan tetapi, Pemerintah menargetkan angka stunting turun menjadi 14% pada tahun 2024 (Kemenkopmk, 2022).

Target tersebut menjadi program nasional dalam percepatan penurunan angka stunting di Indonesia. Salah satu daerah yang menjadi target penurunan prelevansi stunting ialah Kabupaten Wonosobo. Perlu diketahui bahwa Wonosobo memiliki angka stunting tertinggi se-Jawa Tengah berdasarkan data dari BKKBN yang merujuk pada data *Survey Status Gizi Indonesia Tahun 2021* prevalensi stunting sebesar 28,1% sedangkan data Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat Tahun 2022 sebesar 19,23% (Dalam Konsideran Peraturan Bupati Wonosobo Nomor 43 Tahun 2022).

Tingginya angka stunting di Kabupaten Wonosobo menjadi pekerjaan rumah (PR) besar yang harus diselesaikan bersama sama. Berbagai upaya dikerahkan guna menuntaskan masalah stunting. Bahkan pemangku kepentingan (*stakeholder*) juga terlibat menangani kasus ini. Maka dari itu diperlukan program inovasi/unggulan sebagai langkah percepatan dan sinergitas penurunan angka stunting. Salah satunya menjalankan program *Gong Ceting*.

*Gong Ceting* merupakan singkatan dari Gotong Royong Cegah Stunting, dan menjadi *pioneer* program Pemerintah (Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2019). Sejatinnya program *Gong Ceting* dapat dilaksanakan oleh *stakeholder* yang mampu menjalankan program dan intervensinya, sehingga target 14% secara nasional pada 2024 dapat terwujud. Salah satu pemangku kepentingan yang ikut andil dalam program ini ialah Lembaga Penelitian, Penerbitan, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo. Program yang dijalankan LP3M merupakan kegiatan kolaborasi pengabdian antara Dosen dan Mahasiswa. Pengabdian ini terangkum dalam kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Merdeka Belajar Kampus Merdeka berbasis Riset (KPM MBKM-bR).

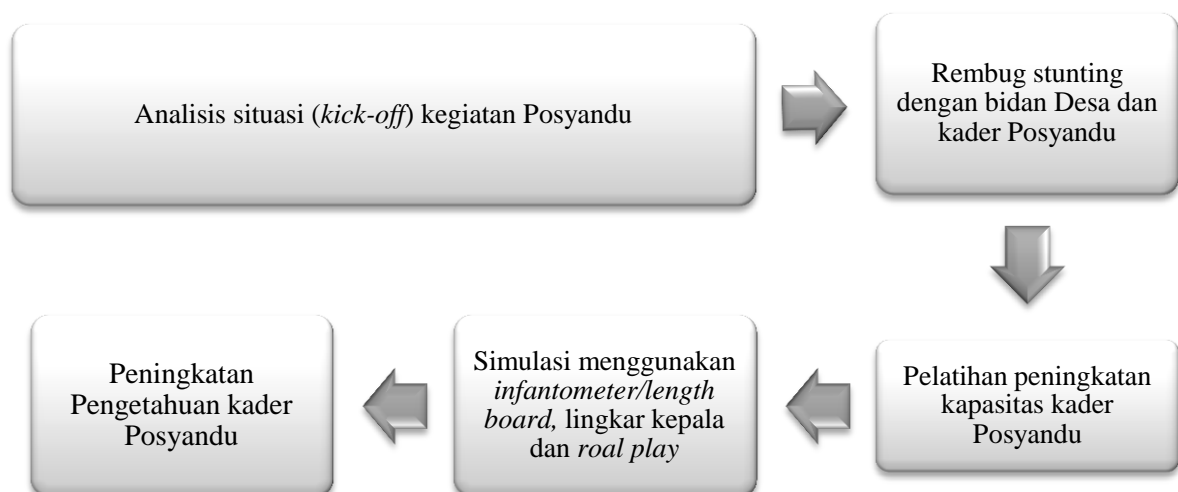
Sebagai Tim Pengabdian, sudah selayaknya ikut berperan aktif dalam menyukseskan program *Gong Ceting*. Salah satu bentuk pengabdian masyarakat *Gong Ceting* adalah membantu mendeteksi stunting dengan tepat dan akurat. Program yang diberikan adalah pelatihan antropometri bagi kader Posyandu. Pelatihan ini bertujuan untuk peningkatan kapasitas kader posyandu dalam memaksimalkan pemantauan pertumbuhan sekaligus mencegah terjadinya stunting. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya pengetahuan kader Posyandu menggunakan alat antropometri.

Pelatihan ini sangat membantu kader mengetahui indeks Panjang Badan (PB/U) atau Tinggi Badan (TB/U) dan lingkaran kepala baduta menurut umur-nya. Manfaat lain dari pelatihan antropometri adalah dapat mengidentifikasi pendek atau sangat pendek-nya bayi serta memantau pertumbuhan otak yang disebabkan oleh kekurangan gizi dalam kurun waktu yang lama (Raqib, 2007). Indeks panjang badan yang digunakan pada anak 0-24 bulan diukur menggunakan *infantometer/length board* pada posisi terlentang dan alat ukur lingkaran kepala (Vollmer, 2017).

Berdasarkan problematika di atas, Tim Pengabdian (Dosen dan Mahasiswa) KPM MBKM-bR LP3M UNSIQ melakukan kegiatan pelatihan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk peningkatan kapasitas kader posyandu dalam pencegahan stunting sejak dini. Hal ini sebagai wujud edukasi kepada kader Posyandu serta meningkatkan pengetahuan di Desa Tambi Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo.

## METODE KEGIATAN

Pengabdian terangkum dalam kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Merdeka Belajar Kampus Merdeka berbasis Riset (KPM MBKM-bR). Pelaksanaan pengabdian menggunakan prinsip “*service mastery*” yaitu ketuntasan dalam pelayanan terhadap masyarakat untuk mencapai tujuan atau target kegiatan. Pelatihan dan peningkatan kapasitas kader Posyandu terkait antropometri berada di Desa Tambi Kejajar Wonosobo Jawa Tengah yang diikuti 12 kader dari berbagai latar belakang pengalaman. Pengabdian masyarakat ini terintegrasi dengan program *Gong Ceting* yang dilaksanakan selama 20 hari (14–21 November 2022). Pelatihan dan peningkatan kapasitas kader Posyandu terkait antropometri dilakukan dengan beberapa tahapan yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pelatihan Peningkatan Kapasitas Kader Posyandu

Dari tahapan di atas, pengabdian ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) dan dianalisa menggunakan teknik deskriptif kualitatif didasari paradigma fenomenologis. Pengabdian ini melibatkan secara aktif semua kader Posyandu (*stakeholders*) dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung (dimana pengalaman kader sebagai persoalan) dalam rangka melakukan perubahan dan perbaikan ke arah yang lebih baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Arah kebijakan pembangunan kesehatan ke depan akan lebih dititikberatkan pada upaya *preventive* dan *promotive* melalui program prioritas, yaitu percepatan penurunan stunting. Program ini diimplementasikan melalui pendekatan kekeluargaan yang dibalut dalam inovasi *Gong Ceting*. *Gong Ceting* sebagai strategi untuk merubah perilaku keluarga dan masyarakat dalam mengatasi stunting.

*Gong Ceting* merupakan komitmen bersama guna mencegah stunting. Deklarasi ini menjadi titik awal penyadaran masyarakat mengenai bahaya stunting. Sehingga, kegiatan *Gong Ceting* harus dilakukan secara bersama dan berkesinambungan dalam upaya menurunkan prevalensi stunting. Sebagai wujud komitmen bersama Tim Pengabdian LP3M UNSIQ dan kader Posyandu melakukan pelatihan antropometri di Desa Tambi Kejajar Wonosobo. Berikut ini rangkaian kegiatannya:

### 1. Penyuluhan Pengukuran Antropometri

Kegiatan diawali dengan penyuluhan pengukuran antropometri. Penyuluhan ini dimoderatori oleh mahasiswa dan materi disampaikan oleh Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan UNSIQ selama 30 menit. Pada kegiatan ini Tim Pengabdian menyampaikan materi pertumbuhan linier. Pertumbuhan linier sendiri diartikan sebagai pertumbuhan yang terjadi pada penambahan masa tulang. Pertumbuhan linier ini terjadi sejak bayi dalam kandungan sampai usia 17 tahun untuk perempuan dan 19 tahun untuk laki-laki. Oleh karena itu untuk mengukur pertumbuhan linier memerlukan parameter antropometri. Antropometri ini digunakan untuk mengukur berat badan, dan tinggi badan (Kemenkes RI, 2017). Pada kesempatan ini Tim Pengabdian mengkhususkan pelatihan pada kader Posyandu dalam menggunakan alat antropometri (bayi usia 0 – 24 bulan).

Disesi ini Tim Pengabdian dari LP3M UNSIQ lebih banyak memaparkan tata cara penggunaan infantometer/length board dan lingkaran kepala. Dimana infantometer/length board memiliki kriteria khusus yaitu digunakan untuk mengukur panjang anak umur 0 – 24 bulan. Alat ini memiliki ketelitian minimal 0.1 centi meter. Berikut ini tata cara penggunaan infantometer/length board yang disampaikan oleh pemateri:

- 1) Alat harus dipastikan dalam kondisi baik dan lengkap serta alat penunjuk ukuran (meteran) dapat dibaca jelas dan tidak terhapus atau tertutup.
- 2) Alat ukur ditempatkan pada tempat yang datar, rata dan keras.
- 3) Alat ukur panjang badan dipasang sesuai petunjuk.
- 4) Pada bagian kepala papan ukur dapat diberikan alas kain yang tipis dan tidak mengganggu pergerakan alat geser.
- 5) Panel bagian kepala diposisikan pada sebelah kiri pengukur. Posisi pembantu pengukur berada di belakang panel bagian kepala.
- 6) Anak dibaringkan dengan puncak kepala menempel pada panel bagian kepala (yang tetap). Pembantu pengukur memegang dagu dan pipi anak dari arah belakang panel bagian kepala. Garis imajiner (dari titik cuping telinga ke ujung mata) harus tegak lurus dengan lantai tempat anak dibaringkan.
- 7) Pengukur memegang dan menekan lutut anak agar kaki rata dengan permukaan alat ukur.
- 8) Alat geser digerakkan ke arah telapak kaki anak hingga posisi telapak kaki tegak lurus menempel pada alat geser. Pengukur dapat mengusap telapak kaki anak agar anak dapat menegakkan telapak kakinya ke atas, dan tepak kaki segera ditempatkan menempel pada alat geser.
- 9) Hasil pembacaan disampaikan kepada pembantu pengukur untuk segera dicatat.

Dari tata cara yang disampaikan narasumber terbilang sangat mudah dipahami. Sehingga kader disarankan mempraktekkan secara langsung. Selain penyampaian tata cara penggunaan infantometer/length board narasumber memberikan tata cara penggunaan alat ukur lingkaran kepala. Dimana tata caranya ialah

- 1) Memosisikan bayi dalam keadaan tidur atau digendong.
- 2) Alat ukur dilingkarkan pada kepala anak melewati dahi, di atas alis mata, di atas kedua telinga, dan bagian belakang kepala yang menonjol, tarik agak kencang.
- 3) Pastikan pita melingkar dengan ukuran yang pas.
- 4) Membaca angka pada pertemuan angka dengan angka.

Setelah pemaparan materi di atas, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab oleh audien. Salah satu peserta mengajukan pertanyaan tentang penentuan status bayi berdasarkan hasil pengukuran. Pertanyaan lain yang diajukan peserta ialah bagaimana trik ketika merasa kesulitan pada saat melakukan pengukuran tinggi badan atau panjang badan anak, di mana pada saat melakukan pengukuran tinggi badan atau panjang badan, si anak cenderung

memberikan respon tidak nyaman yang akhirnya menangis yang berujung pada pengukuran yang tidak efektif.

Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut pemateri memberikan *feedback* berupa tanggapan praktek secara langsung. Dengan semikian dapat disimpulkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan dapat dilihat dari perhatian peserta pada saat pemberian materi dan antusiasme peserta terbilang sangat aktif dalam diskusi tanya jawab mengenai materi yang disampaikan. Kegiatan ini terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Narasumber

## 2. Pelatihan Pengukuran Antropometri

Kegiatan pengabdian yang *kedua* adalah pemantauan pertumbuhan. Pemantauan pertumbuhan sebagai upaya perbaikan gizi yang menitik beratkan pencegahan dan peningkatan status gizi. Kegiatan ini diharapkan memberikan gambaran kader Posyandu dalam mengukur antropometri dan menilai status gizi anak. Pada kesempatan ini para kader Posyandu mempraktekan secara langsung dengan didampingi Tim Pengabdian. Praktek yang diperagakan ialah mengukur tinggi badan dengan alat *infantometer/length board* dan *lingkar kepala*. Dalam memperagakan alat ini para kader dimonitoring oleh Tim Pengabdian. Berikut ini gambar kegiatan pelatihan pengukuran antropometri untuk panjang badan:



Gambar 3. Simulasi Pengukuran Panjang Badan Media Phantom

Dari simulasi pengukuran panjang badan menggunakan media phantom di atas kader merasa lebih paham dan lebih teliti dalam menentukan panjang badan bayi rentang 0 – 24 bulan. Selain itu kader posyandu dapat mengatasi hambatan ketika bayi memberikan respon tidak nyaman hingga menangis saat akan diukur. Praktek simulasi dan *role play* pengukuran juga menggunakan baduta agar lebih akurat dalam mengoprasikan alat *infantometer/length board*. Berikut ini gambar kegiatannya:



Gambar 4. Simulasi Pengukuran Panjang Badan Baduta

Selain simulasi pengukuran panjang badan baduta kader Posyandu berkesempatan untuk mensimulasikan cara mengukur lingkaran kepala menggunakan media phatom. Berikut ini gambar kegiatannya:



Gambar 5. Simulasi Pengukuran Lingkaran Kepala Media Phantom

Selain pengukuran, kader juga diberikan informasi terkait : pertama, pengukuran panjang badan baduta (0 – 24 bulan) dapat dilakukan minimal tiga bulan sekali. Kedua, dari hasil pengukuran, anak yang terdeteksi stunting harus dirujuk ke Puskesmas untuk validasi pengukuran oleh tenaga gizi atau bidan dan dilakukan pemeriksaan lebih lanjut oleh dokter. Ketiga, kader melakukan tindak lanjut dengan memberikan konseling di Posyandu. Jika anak/orang tuanya tidak hadir di Posyandu, konseling dilakukan melalui kunjungan ke rumah.

Kriteria baduta yang terindikasi stunting apabila hasil pengukuran dibawah minus dua standar deviasi ( $<-2SD$ ). Hal ini mengacu pada penilaian antropometri dari Kementerian Kesehatan yang didasarkan pada empat indeks atau macam pengukuran yaitu (Kemenkes RI, 2017):

1. Berat Badan menurut Umur (BB/U)
2. Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U)
3. Berat Badan menurut Panjang/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)
4. Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)

Dari informasi yang diberikan Tim Pengabdian, diharapkan menambah pengetahuan tentang pencegahan stunting lebih awal. Jika bayi terindikasi stunting tidak segera diatasi dapat memicu *weight faltering* dan menurunkan kemampuan intelegensi anak. Karenanya penting untuk melakukan pencegahan stunting sejak dini.

Melalui dua kegiatan di atas (penyuluhan pengukuran antropometri dan pelatihan pengukuran antropometri), dapat dijadikan upaya penurunan stunting di Desa Tambi Kejajar Wonosobo. Kegiatan ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Terlihat dari para kader Posyandu mengalami peningkatan pengetahuan pengukuran antropometri setelah mendapatkan penyuluhan dan pelatihan dari Tim Pengabdian LP3M UNSIQ. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan tingkat keterlaksanaan dan pemahaman kegiatan yang disajikan pada Tabel 1 dan 2 berikut ini :

Tabel 1. Tingkat Keterlaksanaan dan Pemahaman Kegiatan

No	Uraian Kegiatan Pengukuran Panjang Badan	Tingkat Keterlaksanaan dan Pemahaman		
		0	5	10
1	Melakukan desinfeksi alat			√
2	Meletakkan alat pada bidang datar, rata, bersih, keras dan cukup cahaya			√
3	Memastikan jendela baca terlihat jelas			√
4	Melakukan kalibrasi			√
5	Menarik papan geser maju mundur			√
6	Memastikan anak ditidurkan terlentang dengan posisi kepala dipapan pembatas statis dan posisi kaki dipapan penggerak			√
7	Memastikan posisi kepala anak menempel pada papan pembatas kepala dan memposisikan pada garis <i>Frankfort vertical</i>			√
8	Memastikan menekan dengan lembut lutut anak			√
9	Memastikan telapak kaki menempel tegak lurus dengan papan geser dan jari-jari anak menuju ke atas			√
10	Membacakan hasil pengukuran dalam cm, mm dan mencatat hasil pengukur panjang badan			√

Tabel 2. Tingkat Keterlaksanaan dan Pemahaman Kegiatan

No	Uraian Kegiatan Pengukuran Lingkar Kepala	Tingkat Keterlaksanaan dan Pemahaman		
		0	5	10
1	Melakukan desinfeksi alat			√
2	Mencuci tangan			√
3	Menanyakan usia bayi kepada orang tua			√
4	Lingkar pengukur/meteran pada dilingkaran kepala anak melewati dahi, di atas alis mata, di atas kedua telinga, dan bagian belakang kepala yang menonjol, tarik agak kencang sampai kedua ujung bertemu angka dengan angka.			√
5	Mencatat hasil pengukur lingkar kepala			√

#### Keterangan Tabel

- 0 : Tidak dilakukan  
5 : Dilakukan tapi tidak sempurna  
10 : Dilakukan dengan sempurna  
Skor :  $\frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \times 100\%$

Perhitungan tingkat keterlaksanaan dan pemahaman kegiatan didapatkan nilai sempurna yaitu 10 (sepuluh). Artinya pemahaman terkait *infantometer/length board* dan lingkaran kepala menunjukkan hasil yang cukup memuaskan. *Indicator* ini dicapai setelah dilakukan *role play* dimana kader bermain peran sebagai kader dan keluarga balita. Dari *role play* didapatkan hasil bahwa kader telah dapat melakukan kegiatan dengan baik sesuai pelatihan yang diberikan oleh Tim Pengabdian. Kader lebih mahir dalam menerapkan metode komunikasi yang baik untuk menggali permasalahan keluarga serta melakukan edukasi terkait stunting kepada keluarga baduta.

Dalam kegiatan ini simulasi dan *role play* yang disertai diskusi diperoleh hasil bahwa kader merupakan ujung tombak dalam keberhasilan upaya pencegahan stunting. Dari hasil pelatihan kader dapat memberikan informasi dan edukasi mengenai penyebab dan dampak serta usaha apa saja yang dapat dilakukan untuk mencegah stunting. Dengan pengetahuan ini diharapkan orang tua bersedia membawa baduta ke Posyandu untuk pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak.

#### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk pemantauan pertumbuhan baduta sebagai salah satu upaya kegiatan program perbaikan gizi yang menitik beratkan upaya pencegahan dan peningkatan status gizi. Kegiatan ini diharapkan memberikan gambaran kepada kader Posyandu dalam menggunakan alat antropometri dan menilai status gizi anak. Kegiatan penyuluhan pengukuran antropometri dan pelatihan pengukuran antropometri, dapat dijadikan upaya penurunan stunting di Desa Tambi Kejajar Wonosobo. Kegiatan ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Sementara untuk perhitungan tingkat keterlaksanaan dan pemahaman kegiatan didapatkan nilai sempurna yaitu 10 (sepuluh). Artinya pemahaman terkait *infantometer/length board* dan lingkaran kepala menunjukkan hasil yang cukup memuaskan. *Indicator* ini dicapai setelah dilakukan *role play*. Dari *role play* didapatkan hasil bahwa kader telah dapat melakukan kegiatan dengan baik sesuai pelatihan yang diberikan oleh Tim Pengabdian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). Kejar Target! Per Tahun Prevalensi Stunting Harus Turun 3 Persen. Siaran Pers Nomor: 16/HUMAS PMK/I/2022.
- Peraturan Bupati Wonosobo Nomor 43 Tahun 2022 Tentang Percepatan Penurunan dan Pencegahan Stunting di Kabupaten Wonosobo.
- Bogin, B. (2001). *Patterns of Human Growth* Second Edition. New York: Cambridge University Press.
- Raqib, R et al. (2007), 'Low Birth Weight Is Associated with Altered Immune Function in Rural Bangladeshi Children: A Birth Cohort Study', *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 85, pp. 845-852.
- López-Ejeda, Noemí, Laura Medialdea, Antonio Vargas, Jessica Coronado, Miguel Ángel García-Arias, and María Dolores Marrodán. (2022). "Public Health Implications of Wasting and Stunting Relationship in Children under Five Years Highly Vulnerable to Undernutrition in Guatemala: The REDAC Study" *Nutrients* 14, no. 19: 3945. <https://doi.org/10.3390/nu14193945>
- Roberfroid, D., Huybregts, L., Lachat, C., Vrijens, F., Kolsteren, P., & Guesdon, B. (2015). Inconsistent diagnosis of acute malnutrition by weight-for-height and mid-upper arm circumference: contributors in 16 cross-sectional surveys from South Sudan, the Philippines, Chad, and Bangladesh. *Nutrition journal*, 14(1), 1-8.
- Vollmer, S., Harttgen, K., Kupka, R., & Subramanian, S. V. (2017). Levels and trends of childhood undernutrition by wealth and education according to a Composite Index of Anthropometric Failure: evidence from 146 Demographic and Health Surveys from 39 countries. *BMJ global health*, 2(2), e000206.
- Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2019). *Warta Kesmas*. Ed. 1. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Kesehatan masyarakat. 1 – 27.
- Kemenkes RI. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Pusat Pendidikan Sumber daya Manusia. Jakarta: Badan Pemberdayaan Manusia Kesehatan.