

Penerapan Iptek Masyarakat Desa Menampu Melalui Digital Antropometri Scale untuk Kemandirian Kesehatan Menuju Desa Zero Stunting

Application of Science and Technology of The Menampu Village through the Toddler Anthropometrics Scale for Health Independence Towards a Zero Stunting Village

Alinea Dwi Elisanti^{1*}, Efri Tri Ardianto², Bakti Maryuni Susanto³

¹ Department of Health, Clinical Nutrition Study Program, Politeknik Negeri Jember

² Department of Health, Health Information Management, Politeknik Negeri Jember

³ Department of Information Technology, Politeknik Negeri Jember

* alinea@polije.ac.id

ABSTRAK

Stunting masih menjadi prioritas nasional, dengan prevalensi mencapai 24,4%. Kabupaten Jember memiliki kasus stunting tertinggi no 2 di Jawa Timur dengan angka kejadian 37,58 %. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam pengukuran dan pembuatan MP-ASI serta menerapkan IPTEK berupa alat skrining stunting. Sasaran dalam kegiatan ini adalah kader posyandu sejumlah 30 orang, dan melibatkan 7 (tujuh) orang mahasiswa semester 6. Metode yang digunakan berupa penyuluhan, pelatihan dan simulasi meliputi penyuluhan pengukuran status gizi dan MP-ASI serta rekomendasi menu makan, pelatihan pengukuran status gizi dan pembuatan MP-ASI serta simulasi penggunaan alat skrining stunting berupa *digital anthropometrics scale* (DAS). Instrumen yang digunakan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan kader adalah formulir *pre-test*, *post-test*, dan lembar observasi. Hasil kegiatan berupa alat skrining stunting (DAS), pengetahuan kader tentang pengukuran status gizi dan MP-ASI mengalami peningkatan (93,3%), keterampilan kader dalam pengukuran antropometri berat dan tinggi badan balita menggunakan DAS berjalan lancar, semua kelompok kader mampu membuat MP-ASI dan menjelaskan rekomendasi menu makan balita sesuai usia. Kegiatan penerapan IPTEK bagi masyarakat di Desa Menampu telah terlaksana dengan baik dengan pencapaian luaran berupa alat DAS, artikel prosiding, publikasi pada koran online, HKI, youtube video kegiatan, booklet MP-ASI dari pangan lokal.

Kata kunci — balita, digital anthropometrics scale, penerapan iptek masyarakat, stunting

ABSTRACT

Stunting is still a national priority, with a prevalence of 24.4%. Jember Regency has the 2nd highest stunting case in East Java with an incidence rate of 37.58%. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of cadres in measuring and making complementary foods of breast milk (MP-ASI) and applying science and technology in stunting screening tools. The target in this activity is a posyandu cadre of 30 people, and involves 7 (seven) 6th semester students. The methods used in counseling, training and simulation include counseling on measuring nutritional status and complementary foods as well as eating menu recommendations, training on measuring nutritional status and making complementary foods as well as simulating the use of stunting screening tools in digital anthropometrics scale (DAS). The instruments used to assess the knowledge and skills of cadres are *pre-test*, *post-test*, and observation sheet forms. The results of the activity in the form of stunting screening tools (DAS), cadre knowledge about measuring nutritional status and complementary food increased (93.3%), cadre skills in anthropometric measurements of toddler weight and height using watershed went smoothly, all cadre groups were able to make complementary foods and explain recommendations for toddler eating menus according to age. The implementation of science and technology for the community in Menampu Village has been carried out well with the achievement of outputs were DAS tools, proceedings articles, publications in online newspapers, IPR, Youtube video activities, complementary foods breast milk booklets.

Keywords — toddler, digital anthropometrics scale, penerapan iptek masyarakat,, stunting

OPEN ACCESS

© 2022. Alinea Dwi Elisanti, Efri Tri Ardianto, Bakti Maryuni Susanto



[Creative Commons
Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Pendahuluan

Stunting masih menjadi prioritas nasional yang belum terselesaikan. Prevalensinya secara nasional mencapai 24,4% [1]. Kabupaten Jember memiliki kasus stunting tertinggi no 2 di Jawa Timur dengan angka kejadian 37,58 %. Angka ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan toleransi kasus stunting menurut WHO yaitu 20%. Bupati Jember telah mencanangkan program penanganan stunting menjadi program prioritas utama, disusul oleh AKI dan AKB [2].

Program pemerintah Kabupaten Jember dalam penanganan stunting berupa pendampingan dari masa kehamilan, bayi 0-24 bulan, balita, anak usia >5 tahun, terutama pada lokasi yang kasus stuntingnya tinggi salah satunya Kecamatan Gumukmas. Diketahui dari 8 desa yang ada di Kecamatan Gumukmas, Desa Menampu merupakan salah satu desa dengan kasus stunting yang tinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa Menampu pada tanggal 8 Maret 2022, diperoleh informasi bahwa pada tahun 2021 Desa Menampu masuk dalam 10 besar kasus stunting tertinggi di Kabupaten Jember. Hasil bulan timbang balita pada bulan Februari 2022, diketahui dari 4 dusun yang ada, hanya ada 1 dusun yang tidak memiliki kasus stunting.

Data demografi tahun 2021, melaporkan jumlah penduduk di Desa Menampu adalah 11.567 jiwa. Jumlah balita usia 0-59 bulan mencapai 232 orang, sebagian besar penduduk bekerja sebagai petani, hasil panen yang melimpah adalah padi dan pisang. Laporan konvergensi pencegahan stunting di Desa Menampu terhadap sasaran rumah tangga 1000 hari pertama kehidupan (HPK) diketahui dari 232 anak, terdapat 49 kasus stunting (21,12%). Laporan e-Human Development Worker (EHDW) Desa Menampu melaporkan 40% anak usia 0-23 bulan tidak rutin melakukan pengukuran berat dan panjang badan 2 kali dalam setahun, padahal target nya adalah 100% balita melakukan pengukuran antropometri secara rutin. Alasan tidak melakukan pengukuran rutin menurut Kader Pembangunan Masyarakat (KPM) adalah anak telah mendapatkan imunisasi lengkap, enggan datang ke posyandu karena

hanya di timbang saja dan untuk mengetahui hasil pengukuran harus menunggu beberapa minggu.

Poin penting dalam penanganan stunting harus diawali dengan penegakan diagnosa stunting sebagai langkah awal. Kepala desa Menampu menyampaikan bahwa pada kenyataannya seringkali data jumlah stunting yang sesungguhnya jauh berbeda dengan yang dilaporkan, hal itu terjadi di Desa Menampu bahwa. Sejumlah fakta menunjukkan hasil pemantauan status gizi di posyandu di Indonesia cenderung tidak akurat, ketidak akuratan disebabkan oleh kesalahan pengukuran antropometri oleh kader, kesalahan menentukan umur balita, tingkat kemampuan dan ketelitian kader yang rendah, 90% kader membuat kesalahan pada teknik penimbangan dan kesalahan pengukuran tinggi dan berat badan secara sistematis akibat peralatan yang tidak standar dan beragam jenisnya [3].

Ketua KPM juga menyampaikan bahwa selama ini kader belum pernah diberi penyuluhan dan pelatihan terkait pengukuran berat dan panjang badan balita. Beberapa kader belum memahami dengan baik teknik pengukuran antropometri yang benar, dilaporkan juga sebagian kader mengukur tinggi dan berat badan balita kurang akurat. Selain itu kader juga belum mampu memberikan solusi terkait rekomendasi makan apabila balita dinyatakan stunting.

Untuk itu perlu kiranya sebuah solusi agar penegakan diagnosa stunting pada balita bisa lebih mudah, efisien dan presisi di masyarakat. Sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah melakukan penerapan IPTEK berupa alat skrining stunting, yang awalnya adalah output penelitian yang telah kami rancang melalui pendanaan hibah PNBPN Politeknik Negeri Jember tahun 2020-2021, telah desiminasikan pada konferensi internasional dan di publikasi pada prosiding internasional dengan judul *Arduino and Android-Based Anthropometric Detection Tools for Indonesian Children* [4]. Alat ini juga telah tercatat dalam hak cipta nomor 000235895 dengan judul "Desain Sistem Deteksi Antropometri Status Gizi Untuk Anak Indonesia". Tujuan yang lain



adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam pengukuran dan rekomendasi menu makan balita (melalui pembuatan MP-ASI).

2. Target dan Luaran

Target yang diharapkan dari kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah : terjadi penurunan prevalensi stunting pada tahun 2023 mencapai < 20%, terjadinya peningkatan pengetahuan, keterampilan kader dan pelayanan kesehatan dalam mengukur berat dan tinggi badan yang dilihat dari hasil pretest, posttest dan observasi (pengamatan langsung), peningkatan keterampilan kader dalam mengidentifikasi status gizi bayi menggunakan DAS.

Luaran yang diharapkan berupa artikel prosiding ber-ISBN dari seminar nasional, publikasi pada media massa cetak/online, video kegiatan pengabdian, booklet MP-ASI sumber pangan lokal dan Hak Cipta

3. Metodologi

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kader posyandu Desa Menampu Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember sejumlah 30 orang. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2022, melibatkan 7 (tujuh) orang mahasiswa semester 6. Program Penerapan Iptek Masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap sebelum kegiatan, tahap rencana kegiatan dan pelaksanaan program termasuk monitoring evaluasi.

Tahap sebelum kegiatan, dilakukan persiapan instrumen kegiatan dan administrasi seperti: daftar hadir, media penyuluhan dan pelatihan, soal pretest, posttest, ceklist, banner dan sarana-prasarana yang digunakan. Tahap rencana kegiatan meliputi perancangan dan membuat daftar kegiatan yang akan dilakukan meliputi : penyuluhan tentang prosedur pengukuran berat dan tinggi badan balita, pelatihan mengukur berat dan panjang badan balita, pendampingan dan penggunaan alat DAS untuk menentukan status gizi balita, penyuluhan pemberian MP-ASI dan rekomendasi menu makan balita, pelatihan pembuatan MP-ASI dari pangan lokal, monitoring dan evaluasi.

Pelaksanaan program melalui:
1).penyuluhan pengukuran status gizi balita,
2).pelatihan mengukur berat dan panjang badan balita, 3). pendampingan dan penggunaan alat DAS untuk menentukan status gizi balita, 4). penyuluhan pemberian MP-ASI dan rekomendasi menu makan balita, 5). pelatihan pembuatan MP-ASI dari pangan lokal, 6). monitoring dan evaluasi, 7). Rencana tindak lanjut.

4. Pembahasan

Kegiatan program pengabdian masyarakat diawali dengan survey atau peninjauan lokasi kegiatan pengabdian di Desa Menampu, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Peninjauan lokasi kegiatan dilakukan untuk menggali informasi secara komperhensif pada mitra tentang permasalahan yang dihadapi utamanya dalam upaya pencegahan stunting dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar.



Gambar 1. Peninjauan lokasi dan Koordinasi dengan Mitra

Pelaksanaan program selanjutnya adalah penyuluhan/pemberian materi serta pelatihan. Penyuluhan/ pemberian materi tentang prosedur pengukuran berat dan tinggi badan balita bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Materi diberikan dengan ceramah dan diskusi tentang stunting (dampak, penyebab dan upaya penanggulangan), potensi pangan lokal wilayah Desa Menampu (pisang, ketela pohong). Materi disusun dalam bentuk modul pelatihan.



Gambar 2. Penyuluhan pengukuran status gizi dan MP-ASI



Gambar 3. Pre-test dan post-test materi penyuluhan

Selama kegiatan mitra sangat pro aktif dalam berdiskusi dengan tim (narasumber) terutama berkaitan dalam menjawab solusi-solusi permasalahan yang ada di wilayah Menampu.



Gambar 4. Pelatihan mengukur berat dan panjang badan menggunakan DAS



Gambar 5. Pendampingan penggunaan alat DAS

Alat *Digital Anthropometrics Scale* merupakan alat ukur antropometri yang telah di sesuaikan dengan standart baku antropometri untuk anak Indonesia [5]. Alat ini dilengkapi dengan sensor berat badan dan panjang badan dan bisa memunculkan status gizi balita melalui layar LCD. Alat ini merupakan hasil penelitian dari tim yang dilakukan selama 2 (dua) tahun yaitu 2020-2021, adalah pengembangan dari desain prototipe alat ukur untuk mengidentifikasi kurang energi kronis pada remaja berbasis arduino [6] dan alat deteksi antropometri untuk anak indonesia usia 0-18 tahun berbasis arduino dan android [4]

Selanjutnya adalah kegiatan penyuluhan pemberian MP-ASI dan rekomendasi menu makan untuk balita



Gambar 6. Penyuluhan pemberian MP-ASI dan rekomendasi menu makan

Penyuluhan ini dilakukan pada saat pertemuan kelas ibu, dengan sasaran ibu kader dan ibu balita

secara langsung. Terdapat 25 orang kader yang hadir dan 7 orang ibu balita. Penyuluhan dilaksanakan di salah satu rumah kader.

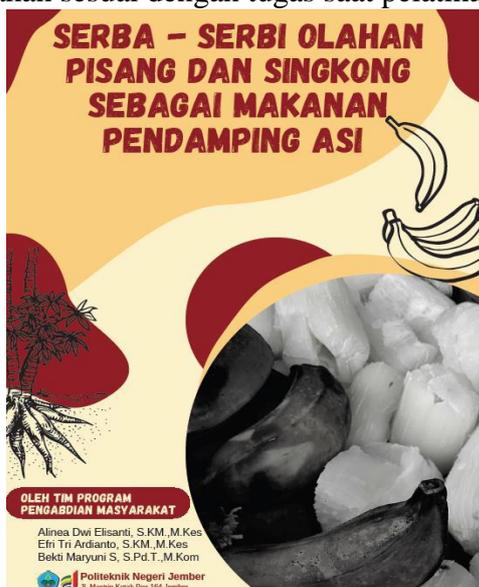
Selain itu dilakukan kegiatan pembuatan MP-ASI dengan memanfaatkan sumber pangan lokal yaitu singkong dan pisang.



Gambar 7. Pelatihan pembuatan MP-ASI

Pelaksanaan pelatihan dilakukan di balai desa Menampu, sejumlah 28 kader posyandu hadir yang selanjutnya peserta dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan tugas membuat menu MP-ASI sesuai kelompok umur dan sesuai dengan buku resep MP-ASI (gambar 8).

Selanjutnya pada tahap monitoring dan evaluasi masing-masing kelompok membawa hasil masakan sesuai dengan tugas saat pelatihan.



Gambar 8. Resep MP-ASI dari pisang dan singkong

Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi Monitoring terhadap hasil penyuluhan dan pelatihan dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* pada peserta. Hasil evaluasi penyuluhan tentang pengukuran status gizi dan MP-ASI. Diketahui bahwa 93,3% mitra mengalami peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan tentang pengukuran status gizi dan MP-ASI di Desa Menampu Kec Gumukmas Kab Jember.

Evaluasi keterampilan diketahui semua kelompok mampu membuat MP-ASI sesuai resep yang ada.



Gambar 9. Resep MP-ASI dari singkong dan pisang dari kiri ke kanan (bolu pisang singkong, singkong gulung pisang keju, bubur singkong, pure singkong pisang, puding pisang).

5. Kesimpulan

Penerapan IPTEK kepada masyarakat berupa alat ukur antropometri untuk balita disambut dengan antusias oleh kader dan ketua KPM serta Kepala Desa Menampu, Alat DAS telah di uji coba pada 5 balita dan berjalan dengan baik, selanjutnya pengetahuan kader tentang pengukuran status gizi dan MP-ASI mengalami peningkatan (93,3%), sedangkan keterampilan kader dalam pengukuran antropometri berat dan tinggi badan balita menggunakan alat tidak mengalami hambatan yang berarti. Pembuatan MP-ASI rekomendasi menu makan balita berbahan dasar pisang dan singkong telah dilakukan dengan baik, semua kelompok mampu membuat MP-ASI dan menjelaskan diberikan kepada balita sesuai usia.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dari penulis sampaikan kepada Politeknik Negeri Jember melalui hibah pendanaan PNPB nomor 605/PL17.4/PM/2022 sehingga kegiatan penerapan IPTEK bagi masyarakat ini bisa berjalan dengan optimal, terimakasih tak terhingga juga tim sampaikan kepada kepala Desa Menampu, Kader Posyandu dan KPM yang telah sangat kooperatif terlibat dan membantu kelancaran kegiatan ini. Tak lupa

kepada mahasiswa Politeknik Negeri Jember Prodi Gizi Klinik dan tim, terimakasih atas kekompakannya.

7. Daftar Pustaka

- [1]Kementerian Kesehatan RI, “Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021,” Jakarta, 2021.
- [2]P. K. Jember, “Bupati Jember Gelar Musyawarah Akbar Bahas Penanganan Stunting,” 2021.
<https://www.jemberkab.go.id/bupati-jember-gelar-musyawah-akbar-bahas-penanganan-stunting/>.
- [3]S. F. & M. I. K. Suyatno, “Policy Brief Status Gizi Akurasi Pemantauan Status Gizi Di Posyandu Memprihatinkan,” Semarang, 2017.
- [4]E. T. Ardianto, A. D. Elisanti, and H. Husin, “Arduino and Android-Based Anthropometric Detection Tools for Indonesian Children,” vol. 645, no. Icoship 2021, pp. 254–259, 2022.
- [5]Menteri Kesehatan RI, *Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Indonesia, 2020, pp. 1–78.
- [6]A. D. Elisanti, R. Ayuninghemi, and E. T. Ardianto, “Prototype Design of Body Mass Index Measurement for Adolescence to Prevent Chronic Energy Deficiency in Pregnancy Based on Arduino,” vol. 514, no. Icoship 2020, pp. 149–151, 2021, doi: 10.2991/assehr.k.210101.033.

