

Penggunaan Aplikasi *Mobile Health* Meningkatkan Keberhasilan Penanganan *Stunting*: Tinjauan Literatur

Use of Mobile Health Application Increase Success Stunting Handling: Literature Review

Windi Nur Emiria¹

Ns. Windi Nur Emiria, S.Kep: Magister Ilmu Keperawatan, Keperawatan Anak,
Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Kampus FIK UI,
Jl. Prof. Dr. Bahder Djohan, Depok, Jawa Barat 16424, Indonesia
Email: windi.nur@ui.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Stunting adalah masalah kurang gizi kronis yang ditandai dengan tubuh pendek. Salah satu cara menurunkan stunting adalah dengan meningkatkan edukasi kepada ibu balita. Aplikasi mobile yang berisi tentang penyuluhan nutrisi, pola asuh balita, pertumbuhan dan perkembangan balita serta menu makanan untuk balita dapat meningkatkan pengetahuan ibu sehingga berdampak kepada kemajuan pertumbuhan dan perkembangan balita. **Tujuan:** Untuk memberikan gambaran dan gagasan dari hasil literatur review tentang penggunaan aplikasi mobile health dalam meningkatkan keberhasilan penanganan stunting. **Metode:** Literatur review, Artikel diperoleh dari Scopus, Science Direct, PubMed, Google Cendikia, dan ProQuest yang diterbitkan dari 2016 hingga 2021. **Hasil:** Dari total 14 jurnal, menggambarkan bahwa aplikasi mobile health berhasil meningkatkan pengetahuan ibu sehingga dapat menurunkan angka stunting. **Kesimpulan:** Peningkatan pendidikan ibu, pola asuh, menu makan balita dan pemantauan pertumbuhan serta perkembangan balita melalui aplikasi *mobile health* dapat menurunkan jumlah kasus stunting.

Kata Kunci: Aplikasi Seluler, Stunting, Intervensi Stunting

Abstract

Background: Stunting is a chronic malnutrition problem characterized by short stature. One way to reduce stunting is to increase education for mothers of children under five. Mobile applications that contain nutrition counseling, parenting for toddlers, growth and development of toddlers and food menus for toddlers can increase mother's knowledge so that it has an impact on the progress of growth and development of toddlers. **Objective:** To provide an overview and ideas from the results of the literature review on the use of mobile health applications in increasing the success of stunting handlers. **Methods:** Literature review, Articles obtained from Scopus, Science Direct, PubMed, Google Cendikia, and ProQuest published from 2016 to 2021. **Results:** From a total of 14 journals, illustrates that mobile health applications have succeeded in increasing maternal knowledge so that it can reduce stunting rates. **Conclusion:** Improving maternal education, parenting, toddler diet and monitoring the growth and development of toddlers through mobile health applications can reduce the number of stunting cases.

Keywords: Mobile Application, Stunting, Stunting Intervention

1. PENDAHULUAN

Stunting adalah masalah kurang gizi kronis yang ditandai dengan tubuh pendek. 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).

Stunting adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi, rendahnya asupan gizi pada 1.000 hari pertama kehidupan, yakni sejak janin hingga bayi umur dua tahun kurangnya perawatan dan stimulasi untuk perkembangan. Selain itu, buruknya fasilitas sanitasi, minimnya akses air bersih, dan kurangnya kebersihan lingkungan juga menjadi penyebab stunting. Kondisi kebersihan yang kurang terjaga membuat tubuh harus secara ekstra melawan sumber penyakit sehingga menghambat penyerapan gizi.

Stunting dapat terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun. *Stunting* yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan *catch-up growth* (tumbuh kejar) mengakibatkan menurunnya pertumbuhan, masalah *stunting* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. *Stunting* dibentuk oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir dengan berat badan normal dapat mengalami *stunting* bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik.

Penderita *stunting* umumnya rentan terhadap penyakit, memiliki tingkat kecerdasan di bawah normal serta produktivitas rendah. Tingginya prevalensi *stunting* dalam jangka panjang akan berdampak pada kerugian ekonomi bagi Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan angka *stunting* di Indonesia adalah 30, 8%, walaupun terjadi penurunan jumlah dari data riskesdas tahun 2013 namun dari peringkat dunia Indonesia masih menduduki no 5 sebagai negara dengan jumlah *stunting* tertinggi di dunia.

Salah satu upaya yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan untuk menurunkan angka *stunting* adalah dengan meningkatkan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya 1000 hari pertama kehidupan untuk mencegah *stunting*. Usaha untuk meningkatkan pengetahuan ibu mengenai pentingnya pencegahan *stunting* pada 1000 hari pertama kehidupan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah khususnya oleh Kementerian Kesehatan. Media massa dan lingkungan sekitar juga ikut bertanggung jawab dalam memberikan pengetahuan kepada ibu. Beberapa penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang kuat pengetahuan ibu terhadap status gizi anak. Penelitian yang dilakukan oleh PEW Research Center (2018) mengungkapkan salah satu media yang paling banyak diakses oleh ibu-ibu adalah perangkat seluler atau *handphone*, karena itu upaya peningkatan pengetahuan melalui aplikasi *handphone* berbasis android cukup efektif untuk memberikan pengetahuan dan juga mencegah terjadinya *stunting* pada balita. Secara global terjadi peningkatan penggunaan aplikasi

pada *handphone*, tidak hanya untuk berkirim pesan tetapi juga untuk mengunduh aplikasi intervensi kesehatan pribadi di *ponsel* mereka.

Aplikasi mobile tentang nutrisi dan diet saat ini sangat populer, aplikasi (Behaviour Change) ini menawarkan pemberian intervensi terhadap perubahan perilaku seperti pola makan dan lain-lain. Aplikasi mobile yang berisi tentang penyuluhan nutrisi, pola asuh balita, pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita serta menu makanan untuk balita dapat meningkatkan pengetahuan ibu sehingga berdampak kepada kemajuan pertumbuhan dan perkembangan balita. Perangkat seluler meningkatkan potensi untuk mempromosikan perilaku nutrisi yang sehat dan saat ini aplikasi nutrisi dan diet merupakan bidang aplikasi promosi kesehatan yang paling cepat berkembang. Penelitian yang dilakukan oleh Gabrielli, dkk (2017) merancang aplikasi mobile untuk memberikan pengetahuan tentang nutrisi pada orang tua, penelitian ini belum dikhususkan kepada intervensi *stunting*. Sehingga diharapkan melalui peningkatan pengetahuan ibu mengenai nutrisi pada balita yang mengalami *stunting* dapat merubah perilaku ibu sehingga balita *stunting* dapat menjadi normal, meningkat berat badan dan tinggi badannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literatur review/tinjauan literatur, yaitu suatu studi yang dilakukan untuk menganalisis literatur- literatur yang telah dipilih dari berbagai sumber hingga menjadi sebuah satu kesimpulan ide baru. Jurnal yang digunakan dalam literatur review ini berasal dari *Scopus*, *Science Direct*, *PubMed*, *Google Cendikia*, dan *ProQuest* yang diterbitkan dari 2016 hingga 2021. Kata kunci dalam pencarian adalah, *mobile application*, *stunting*, *stunting*, *stunting intervention*.

2. HASIL PENELITIAN

Masa lima tahun pertama kehidupan merupakan masa yang sangat peka dan berlangsung sangat pendek serta tidak dapat diulang, sehingga sering disebut “masa keemasan” (*golden period*), jendela kesempatan (*window of opportunity*) dan masa kritis (*critical period*). Oleh karena itu, investasi yang dimulai sejak dini yaitu masa anak-anak dianggap paling menguntungkan di dalam pembangunan sumber daya manusia.

Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)

ISSN: 2746-2579

Vol.3, No.2, September 2022

Kesehatan berbasis mobile *technology* sudah banyak dikembangkan dan menjadi arah dalam transformasi penyampaian sistem kesehatan. Saat ini sudah ada aplikasi mobile untuk pemantauan pertumbuhan, konsumsi dan perkembangan yang ditemukan di beberapa situs dan dapat diunduh oleh masyarakat. Berbagai aplikasi untuk memantau tumbuh kembang anak antara lain WHO Anthro. Beberapa aplikasi lainnya terdapat Child Growth, Baby Growth, My Baby Today, Baby Growth Tracker, Baby Growth Chart, Newborn Baby Log dan Tanya Jawab Perkembangan Anak. Aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan seperti tidak adanya grafik yang menggambarkan pertumbuhan anak yang dapat dibandingkan dengan norma, sehingga pengguna tidak tahu apakah berat badan bayi normal ataukah tidak. Kekurangan lain adalah tidak adanya pemantauan tumbuh kembang anak yang dapat digunakan orangtua untuk mengetahui apakah anaknya tumbuh serta berkembang sesuai umur atau tidak.

Pada tahun 2015 telah dilakukan pengembangan aplikasi mobile berbasis android untuk pemantauan pertumbuhan, perkembangan serta konsumsi anak balita yang dinamakan aplikasi “Balita Sehat”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi “Balita Sehat” secara fungsinya dapat dioperasikan dengan baik. Hasil uji penerimaan pada ibu balita menunjukkan bahwa aplikasi “Balita Sehat” diterima dengan baik (25,6%) dan sangat baik (74,4%) oleh ibu-ibu balita. Sebanyak 23% kader juga menerima dan 77% kader menerima sangat baik aplikasi ini.

Tahun 2016 dilakukan uji efektivitas aplikasi “Balita Sehat” untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap ibu balita terhadap pemantauan tentang pertumbuhan, konsumsi dan perkembangan balita setelah menggunakan aplikasi.

Intervensi mHealth “Mobile Solutions Aiding Knowledge for Health Improvement” (M-SAKHI), Studi ini akan memberikan bukti mengenai kemanjuran M-SAKHI untuk mengurangi stunting pada anak kecil di pedesaan India M-SAKHI efektif, dan biaya efisien.

Studi Shonjibon Cash and Counseling di Baglades, dikombinasikan dengan aplikasi mobile pada konseling gizi dan konseling langsung melalui ponsel. Terdapat perbaikan dalam perilaku pola asuh ibu.

Manfaat kesehatan yang signifikan yang diperoleh melalui ponsel intervensi gizi. Aplikasi seluler dapat digunakan secara efektif untuk penilaian asupan makanan, pemantauan aktivitas fisik, peningkatan perilaku, dan pendidikan gizi.

Tabel 1. Hasil Tinjauan Literatur

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
1	Patel, et al. (2019, India)	M-SAKHI Mobile health solutions to help community providers promote maternal and infant nutrition and health using a community-based Cluster randomized controlled trial in rural India	PubMed.G ov	Tujuan: Mengurangi prevalensi Stunting Metode : Cluster randomized controlled trial	Intervensi mHealth “Mobile Solutions Aiding Knowledge for Health Improvement” (M- SAKHI)	Studi ini akan memberikan bukti mengenai kemanjuran M-SAKHI untuk mengurangi stunting pada anak kecil di pedesaan India M-SAKHI efektif, dan biaya efisien.
2	Stasya. N, Sulistiadi. W (2020, Indonesia)	The Effectiveness Of Mobile Application As Educational Intervention To Prevent Stunting	Interna- sional Conferen- ce Of Public Health	Tujuan: Menganalisis efektivitas aplikasi mobile sebagai pendidikan intervensi untuk mencegah stunting Metode: A systematic review	Intervensi melalui aplikasi seluler	Aplikasi dengan perkembangan teknologi komunikasi & promkes memiliki keunggulan lebih kuat, lebih mudah diterima masyarakat, keterlibatan yang lebih kuat, dan efektivitas biaya

Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)

ISSN: 2746-2579

Vol.3, No.2, September 2022

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
3	Huda et, al. (2020, Banglades)	Shonjibon cash and counselling: a community-based cluster randomised controlled trial to measure the effectiveness of unconditional cash transfers and mobile behaviour change communications to reduce child undernutrition in rural Bangladesh	BMC Public Health	Tujuan : Menilai efektivitas bantuan tunai tanpa syarat yang dikombinasikan dengan aplikasi mobile pada konseling gizi dan konseling langsung melalui ponsel dalam mengurangi prevalensi stunting pada anak usia 18 bulan. Metode: Randomised Controlled Trial	Studi Shonjibon Cash and Counseling dikombinasikan dengan aplikasi mobile pada konseling gizi dan konseling langsung melalui ponsel	Terdapat perbaikan dalam perilaku pola asuh ibu
4	<u>Setyawati, Herlambang</u> (2020, Indonesia)	Mobile Health Nutrition Book Design to Prevent Stunting at Children <5 Years	IEEE Xplore	Tujuan: Menyusun desain mobile book yang diharapkan dapat membantu para ibu untuk memantau tumbuh kembang anak Metode: Pengembangan model prototyping SDLC dengan usability testing.	mobile book	Buku gizi kesehatan keliling dapat diproduksi dan digunakan pada handphone yang berplatform android

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
5	Hendryani & Susana (2020, Indonesia)	Pengembangan Aplikasi Mobile Health Berbasis Android untuk Monitoring dan Evaluasi Stunting	Jurnal Sehat Mandiri	Tujuan : Membangun mobile health berbasis android untuk pemantauan dan pencegahan stunting. Metode: Research and Development (metode kualitatif dan pengembangan sistem FAST).	Mobile health berbasis android untuk pemantauan dan pencegahan stunting.	Dari hasil pengujian sistem, aplikasi mobile health monitoring dan evaluasi stunting dapat berjalan dengan baik.
6	Pratiwi, I, Restanti, D (2018, Indonesia)	The Effect Of "Status Gizi Balita" Android Applicattion On Mother's Knowledge In Nutritional Status Monitoring Of Ages 12-24 Months "	JKAKJ	Tujuan: Mengukur ketrampilan ibu dalam penerapan aplikasi berbasis android status gizi balita dalam pemantauan status gizi anak usia 12-24 bulan. Metode: Eksperimen semu	Aplikasi "Status Gizi Balita"	Aplikasi status gizi anak mampu meningkatkan pengetahuan Ibu.

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
7	Paramastri et al (2020, Taiwan)	Use of mobile applications to improve nutrition behavior	Elsevier	Tujuan: Menentukan efektivitas aplikasi mobile dalam meningkatkan perilaku gizi Metode: Systematic review	Manfaat kesehatan yang signifikan yang diperoleh melalui ponsel intervensi gizi	Aplikasi seluler dapat digunakan secara efektif untuk penilaian asupan makanan, pemantauan aktivitas fisik, peningkatan perilaku, dan pendidikan gizi.
8	Andayani. A Syafiih, M (2020, Indonesia)	Penerapan Aplikasi Android Cegah Stunting (Podo Ceting) Untuk Mendukung Pemahaman Ibu Terhadap Kebutuhan Asupan Gizi Balita Di Kabupaten Probolinggo	Cyber- Techn	Tujuan: Mengetahui penyebaran stunting dan memberikan informasi pemenuhan kebutuhan gizi balita berbasis android sebagai upaya pencegahan serta penanggulangan gizi buruk. Metode: pengumpulan data melalui observasi, wawancara, studi literature dan dokumentasi	Aplikasi PODOCEN TING yang berbasis android	Aplikasi PODOCENTING yang berbasis android, amplikasi ini merupakan sebagai media bagi masyarakat untuk mengetahui resiko stunting terhadap anak balita. Karena aplikasi ini dilengkapi informasi langsung tentang resiko stunting, terpapar stunting dan stunting akut.

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
9	Amaliah. N, et al, 2018, Indonesia)	Use Of Mobile Application “Balita Sehat” Improves Mother’s Knowledge And Attitude In Monitoring Growth And Development	Buletin Penelitian Kesehatan	Tujuan: Mengukur tingkat pengetahuan dan sikap ibu, menguji efektivitas, & mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi perubahan pengetahuan & sikap ibu terhadap pemantauan pertumbuhan & perkembangan. Metode: Kuasi eksperimen.	Pemanfaatan aplikasi “Balita Sehat”	Pemakaian aplikasi mobile “Balita Sehat” secara bermakna meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu. Aplikasi “Balita Sehat” dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan kepedulian ibu dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan anaknya
10	Sekarini. A, Pratiwi. Putu (2021, Indonesia)	The use of Web-Based Applications On Posyandu Kader Knowledge About Early Detection Stunting	Jurnal Kesehatan AL- Irsyad	Tujuan: Mengetahui penggunaan aplikasi berbasis web pada pengetahuan kader posyandu mengenai deteksi dini stunting. Metode : Pre-eksperimen	Penggunaan aplikasi berbasis web pada pengetahuan kader posyandu mengenai deteksi dini stunting	Peningkatan pengetahuan kader posyandu terhadap deteksi dini stunting

Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)

ISSN: 2746-2579

Vol.3, No.2, September 2022

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
11	Hidayat, Putri, et al. (2020, Indonesia)	Android-Based Stunting Child Nutrition Application (Gias) To Assess Macro-Nutrients, Zinc, And Calcium In Stunting And Non-Stunting Under Two Children	Global Medical& Health Communication	Tujuan: Kemudahan membedakan zat gizi makro, zinc, dan kalsium anak stunting dengan non-stunting usia 12–24 bulan menggunakan aplikasi android GiAS Metode : cross-sectional	Aplikasi GiAS.	Peningkatan berat badan dan tinggi badan balita pada 2 minggu dan 1 bulan. Komparasi zat gizi makro, zinc, kalsium anak stunting dan non-stunting usia 12–24 bulan dapat dibedakan menggunakan aplikasi GiAS.
12	Fitri, M (2017, Indonesia)	Aplikasi Monitoring Perkembangan Status Gizi Anak Dan Balita Secara Digital Dengan Metode Antropometri Berbasis Android	Jurnal Instek	Tujuan: Memonitor perkembangan status gizi serta dapat memberika saran sehingga dapat mengurangi angka kematian bayi dan kurang gizi Metode: Kuasi eksperimen	Antropometri Berbasis Android	menghasilkan aplikasi yang memonitor perkembangan status gizi secara digital mobile dengan menggunakan metode Antropometri selain itu dapat juga memberikan saran sesuai dengan perkembangan status gizi dan umur dari bayi dan balita.

No	Penulis/ (Tahun/ Tempat)	Judul Penelitian	Sumber Jurnal	Tujuan dan Metode Penelitian	Jenis Sistem Dalam Penelitian	Hasil Penelitian
13	Permana, et al (2021, Indonesia)	A Stunting Prevention Application “Nutrimo” (Nutrition Monitoring)	ProQuest (Journal of Physics: Conference Series)	Tujuan: Pemantauan status gizi mampu mencegah stunting Metode: Metode pengembangan sistem Waterfall	Aplikasi pemantauan gizi “Nutrimo” yang memantau status gizi anak dikembangkan berbasis Android dengan metode antropometri	Aplikasi Nutrimo mudah digunakan, informatif dan membantu mencegah stunting.

3. PEMBAHASAN

Dalam Permenkes Nomor 25 tentang Upaya Kesehatan Anak dijelaskan bahwa salah satu pelayanan kesehatan bayi, anak balita dan prasekolah harus dilakukan pemantauan pertumbuhan. Di sisi lain smartphone tidak lagi menjadi barang mewah karena harganya terjangkau dan mudah diakses oleh masyarakat. Hal ini menjadi peluang yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan dalam bidang kesehatan anak khususnya pemantauan pertumbuhan. Saat ini telah berkembang bidang baru eHealth, yang dikenal sebagai m-Health. Beberapa manfaat utama pemakaian perangkat mobile dalam bidang kesehatan (mHealth) antara lain untuk edukasi, pengumpulan data jarak jauh, monitoring jarak jauh, pelatihan dan komunikasi tenaga kesehatan, pelacakan kasus dan wabah, pendukung diagnosis dan treatment.

Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan m-Health dapat mengubah pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan seseorang. Efektivitas pemakaian aplikasi terhadap perubahan tingkat pengetahuan dan sikap ibu balita mengenai pertumbuhan, perkembangan dan konsumsi anak balita. Temuan menarik dihasilkan dari penelitian ini dimana terdapat perbedaan yang signifikan pada skor pengetahuan dan sikap setelah intervensi dilakukan. Hasil ini konsisten dengan perubahan skor pengetahuan dan sikap yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi.

4. KESIMPULAN

Pemantauan tumbuh kembang balita, pengetahuan ibu tentang pola asuh, nutrisi dan pemberian makan sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembang balita. Dan saat ini telah berkembang mobile health yang memudahkan tenaga kesehatan dan ibu dalam pemantauan tumbuh kembang balita agar terhindar dan keluar dari stunting. Pemakaian aplikasi mobile secara bermakna efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu balita dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga dapat menurunkan jumlah kasus stunting.

5. REFERENSI

A.A.Permana (2021) A Stunting Prevention Application “Nutrimo” (Nutrition

Monitoring),

<https://iopscience.iop.org/journal/1742-6596>

Amaliah, N. et al. (2018). Use Of Mobile Application “Balita Sehat” Improves Mother’s Knowledge And Attitude In Monitoring Growth And Development Ejournal.Litbang.

<https://doi.org/10.22435/bpk.v46i3.880>

Astutik Andayani, S., & Syafiih, M. (2020). 10-18 Penerapan Aplikasi Android Cegah Stunting (Podo Ceting) Untuk Mendukung Pemahaman Ibu Terhadap Kebutuhan Asupan Gizi Balita Di Kabupaten Probolinggo. *CYBER-TECHN*, 15(01), 8 Halaman. Retrieved from <https://ojs.stt-pomosda.ac.id/index.php/cybertechn/article/view/4>

Barnett, I., et al. (2016). Mixed-Method Impact Evaluation Of A Mobile Phone Application For Nutrition Monitoring In Indonesia. IDS Evidence Report 200, Brighton: IDS. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20500.12413/12077>

Fitri. Mega (2017). Aplikasi Monitoring Perkembangan Status Gizi Anak Dan Balita Secara Digital Dengan Metode Antropometri Berbasis Android Jurnal Instek Volume 2 Nomor 2 April 2017 14. <https://doi.org/10.24252/instek.v2i1.2613>

Gumilang. I., Restanty. D., (2018) Penerapan Aplikasi Berbasis Android “Status Gizi Balita Terhadap Pengetahuan Ibu Dalam Pemantauan Status Gizi Anak Usia 12-24 Bulan” JKAKJ, Volume 2 No. 1, Maret 2018

Hendryani, A., & Susana, E. (2020). Pengembangan Aplikasi Mobile Health Berbasis Android untuk Monitoring dan Evaluasi Stunting. *Jurnal Sehat Mandiri*, 15(1).

<https://doi.org/10.33761/jsm.v15i1.188>

Hidayat. Putri., Sutisna. Maimun., Rowawi R., Wijayanegara. H., Garna. H., Rachmaiatie A. (2021). Android-Based Stunting Child Nutrition Application (Gias) To Assess Macro-Nutrients, Zinc, And Calcium In Stunting And Non-Stunting Under Two Children . Global Medical & health communication. Vol 9 no 1 <https://doi.org/10.29313/gmhc.v9i1.6708>

Huda, T.M., Alam, A., Tahsina, T. *et al.* Shonjibon Cash And Counselling: A Community-Based Cluster Randomised Controlled Trial To Measure The Effectiveness Of Unconditional Cash Transfers And Mobile Behaviour Change Communications To Reduce Child Undernutrition In Rural Bangladesh. (2020). *BMC Public Health* **20**, 1776 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09780-5>

Nadhiroh. Y., Maula. N., Mukaromah I (2016) Aplikasi Android Sebagai Sistem Monitoring Status Gizi Anak Pada Posyandu. Research Report.

Paramastri, R., et al. (2020). Use Of Mobile Applications To Improve Nutrition Behaviour: A Systematic Review. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2020.105459>

Patel AB, Kuhite PN, Alam A, Pusdekar Y, Puranik A, Khan SS, Kelly P, Muthayya S, Laba TL, Almeida M, Dibley MJ. (2019) M-SAKHI-Mobile Health Solutions To Help Community Providers Promote Maternal And Infant Nutrition And Health Using A Community-Based Cluster Randomized Controlled Trial In Rural India: A Study Protocol. Pubmet.Gov. *Matern Child Nutr.* 2019 Oct;15(4):e12850. doi: 10.1111/mcn.12850. Epub 2019 Jul 10. PMID: 31177631; PMCID: PMC6859979.

Pratiwi. Putu., Sekarini. Desy (2021). The Use Of Web-Based Applications On Posyandu Kader Knowledge About Early Detection Stunting. <https://e-jurnal.stikesalirsyadclp.ac.id/index.php/jka/issue/view/14>. <https://doi.org/10.36760/jka.v14i1.188>

Pratiwi, D. A. Restanty, P. K. Mataram, and P. K. Malang. (2018). “Penerapan Aplikasi Berbasis Android ‘Status Gizi Balita Terhadap Pengetahuan Ibu Dalam Pemantauan Status Gizi Anak Usia 12-24

Bulan,” JKAKJ, vol. 2, no. 1, pp. 8–14, 2018

Rinawan. et.al. (2021) Understanding Mobile Application Development And Implementation Formonitoring Posyandu Data In Indonesia: A3-Year Hybrid Action Study To Build“Abridge”From The Community To The National Scale. *BMC Public Health* . 5/31/2021, Vol. 21

Stasya, N., & Sulistiadi,W (2020). The Effectiveness Of Mobile Application As Educational Intervention To Prevent Stunting: A Systematic Review. *Internasional Conference Of Public Health*. <https://doi.org/10.26911/the7thicph.02.09>

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE HEALTH BERBASIS ANDROID UNTUK MONITORING DAN EVALUASI STUNTING

Utomo.B, et.al (2020). Design of baby growth monitor system in the Posyandu for nutrition status analysis. <https://www.researchgate.net/journal/IOP-Conference-Series-Materials-Science-and-Engineering-1757-899X>

V. Ana Veria Setyawati and B. Agus Herlambang. (2018) "Mobile Health Nutrition Book Design to Prevent Stunting at Children <5 Years," International Seminar on Application for Technology of Information and Communication, 2018, pp. 275-279, doi: 10.1109/ISEMANTIC.2018.8549745.