



PEMANFAATAN APLIKASI STARTING (SMART DETECTION FOR STUNTING) DALAM DETEKSI RISIKO STUNTING

Risqi Dewi Aisyah^{*)1)}; Suparni Suparni²⁾; Edi Subowo³⁾

^{1, 2)}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

³⁾Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Jl. Raya Pekajangan No 1A, Pekalongan

Abstrak

Stunting adalah masalah gizi jangka panjang yang berdampak pada perkembangan fisik dan mental anak di Indonesia. Prevalensi stunting pada anak di bawah dua tahun masih tinggi, mencapai 32,8% pada tahun 2023, meskipun berbagai intervensi telah dilakukan. Di Kabupaten Pekalongan, prevalensi stunting meningkat dari 19,5% pada 2021 menjadi 23,5% pada 2022. Pencegahan stunting memerlukan keterlibatan orang tua, keluarga, tenaga kesehatan, serta intervensi edukasi yang dimulai sejak masa prakonsepsi. Teknologi, seperti aplikasi smartphone, menawarkan solusi potensial untuk deteksi dini dan pemantauan status gizi. Aplikasi STARTING (*Smart Detection for Stunting*) diperkenalkan untuk membantu kader posyandu dalam deteksi stunting pada calon pengantin, ibu hamil, dan balita. Pengabdian yang dilakukan di Desa Tosaran dan Desa Jomblangan selama delapan bulan menunjukkan peningkatan pengetahuan kader dengan nilai rata-rata 2,97 untuk deteksi calon pengantin, 4,17 untuk ibu hamil, dan 0,63 untuk balita. Persepsi kader terhadap aplikasi STARTING sangat positif. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan peran kader dalam mencegah stunting dengan memperkuat kapasitas mereka melalui edukasi yang lebih efektif

Kata kunci: *Stunting, Deteksi, Aplikasi*

Abstract

[UTILIZATION OF THE STARTING APPLICATION (SMART DETECTION FOR STUNTING) IN STUNTING RISK DETECTION] *Stunting is a long-term nutritional issue that affects both physical and mental development in children in Indonesia. Despite various interventions, the prevalence of stunting among children under two years old remains high, reaching 32.8% in 2023. In Pekalongan Regency, the stunting rate increased from 19.5% in 2021 to 23.5% in 2022. Preventing stunting requires the involvement of parents, families, healthcare professionals, and educational interventions starting from the preconception period. Technology, such as smartphone applications, offers potential solutions for early detection and monitoring of nutritional status. The STARTING (Smart Detection For Stunting) application has been introduced to assist posyandu cadres in detecting stunting in prospective brides, pregnant women, and young children. A community service project conducted in Desa Tosaran and Desa Jomblangan over eight months showed an increase in the cadres' knowledge, with average scores of 2.97 for detecting stunting in prospective brides, 4.17 for pregnant women, and 0.63 for young children. The cadres' perceptions of the STARTING application were highly positive. The application is expected to enhance the role of cadres in preventing stunting by strengthening their capacity through more effective education*

Keywords: *Stunting, Detection, Application*

1. Pendahuluan (Book Antiqua 10pt Bold)

Prevalensi stunting pada anak-anak Indonesia usia 0-23 bulan adalah 32,9% pada tahun 2013, 26,1% pada tahun 2016, dan 29,9% pada tahun 2018. Stunting merupakan masalah gizi jangka panjang yang sering terjadi pada anak-anak di Indonesia. Angka prevalensi stunting di negara ini masih tergolong tinggi, dengan mencapai 32,8% pada anak usia di bawah dua tahun (baduta). Stunting dapat berdampak

*) Correspondence Author (Risqi Dewi Aisyah)
E-mail: aisyahrisqidewi@gmail.com

negatif pada perkembangan fisik dan mental anak, termasuk kecerdasan dan kemampuan belajarnya. Untuk mencegah terjadinya stunting, diperlukan pendekatan yang menyeluruh yang melibatkan berbagai pihak terkait dengan pertumbuhan anak. Hal ini mencakup peran orang tua, terutama ibu, keluarga, lingkungan sekitar, serta tenaga kesehatan yang bertugas memantau perkembangan anak (Fentiana et al. 2022) (Mikawati, Evi Lusiana, Suriyani, Muaningsih 2023).

Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, prevalensi stunting di Provinsi Jawa Tengah masih mencapai 20,8 persen (Jateng 2023). Sementara itu, pada tahun 2021, angka stunting di Kabupaten Pekalongan tercatat sebesar 19,5 persen. Walaupun berbagai upaya intervensi telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Pekalongan, prevalensi stunting justru meningkat menjadi 23,5 persen pada tahun 2022, mengalami kenaikan sekitar 4 persen (Waluyo 2021).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menurunkan prevalensi stunting di Indonesia. Salah satu pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan terpadu yang dimulai dari masa kehamilan dan berlanjut setelah persalinan. Selain itu, penting juga untuk melaksanakan intervensi pendidikan kesehatan, baik pada tingkat individu maupun masyarakat secara umum (Aisyah and Suparni 2022)

Pencegahan stunting dapat dimulai sebelum kehamilan atau pada fase prakonsepsi, yang merupakan periode krusial untuk memastikan keberhasilan kehamilan. Upaya ini seharusnya menyoar remaja, pasangan calon pengantin, dan ibu yang merencanakan kehamilan di masa depan. Mengatasi masalah stunting lebih awal, bahkan sebelum seorang anak lahir, sangat penting untuk memutus siklus stunting dan memastikan pertumbuhan yang optimal (Eva Lestari, Zahroh Shaluhiah, and Mateus Sakundarno Adi 2023)

Kemajuan teknologi saat ini memungkinkan pengembangan sistem yang dapat mendukung tenaga ahli di bidang kesehatan. Selain sebagai alat komunikasi, smartphone kini telah menjadi kebutuhan penting bagi masyarakat modern. Oleh karena itu, smartphone sangat potensial untuk digunakan sebagai media sosialisasi dalam deteksi dini stunting dan pemantauan status gizi anak. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi di smartphone sangat menarik karena dirancang dengan efisiensi tinggi, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan pengguna (Aini and Amiruddin 2024)

Evaluasi penggunaan aplikasi Stunting dilakukan pada setiap aplikasi yang ada. Tinjauan literatur mengenai pemanfaatan teknologi untuk memantau status nutrisi pada 100 hari pertama kehidupan (100 HPK) dalam upaya pencegahan stunting di Indonesia menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat membantu orang tua, bidan, dan tenaga kesehatan lainnya dalam memantau perkembangan nutrisi ibu hamil serta pertumbuhan bayi dan balita untuk mencegah stunting (Hijrawati et al. 2021).



Gambar 1. Grafik Stunting Pada Baduta di Kabupaten Pekalongan Tahun 2023

Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan. Angka Stunting tertinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungwuni I. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Puskesmas belum adanya Kader yang khusus dalam stunting disetiap posyandu. Posyandu memainkan peran krusial sebagai salah

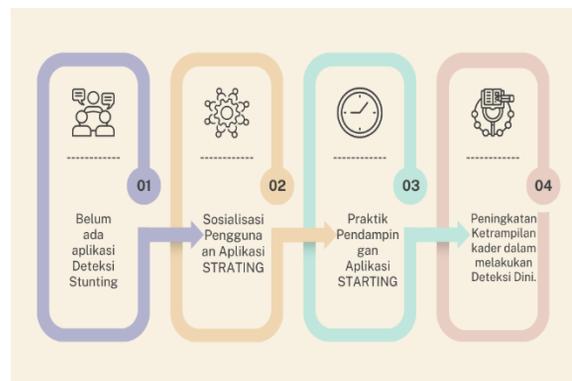
satu aktivitas sosial yang mendukung ibu-ibu dalam memantau perkembangan anak. Pemantauan pertumbuhan anak dilakukan melalui penimbangan balita secara rutin setiap bulan. Melalui kurva pertumbuhan yang tercatat, hambatan dalam kemajuan berat badan anak dapat segera terdeteksi. Perubahan dalam jumlah balita yang mengalami masalah pertumbuhan dapat dipantau dalam waktu singkat (sebulan), memungkinkan penyebab masalah untuk diteliti lebih lanjut dan tindakan yang tepat dapat segera dirancang dan diterapkan (Hartono, Andini, and Sartika 2020).

Hasil wawancara dengan mitra menyatakan bahwa belum adanya aplikasi yang memudahkan kader dalam melakukan deteksi stunting pada calon pengantin, ibu hamil dan balita. Aplikasi yang digunakan bertujuan memudahkan kader dalam melaporkan hasil deteksi dini pada sasaran yang tidak hanya balita, tetapi juga calon pengantin dan ibu hamil untuk kemudian bisa ditindak lanjuti oleh bidan. Tujuan Pengabdian ini adalah penggunaan aplikasi *STARTING* (*Smart Detection For Stunting*) oleh kader posyandu yang telah dilatih menjadi kader stunting untuk digunakan dalam pencegahan dan deteksi stunting pada calon pengantin, ibu hamil dan balita.

2. Metode

a. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan Di Desa Tosaran dan Desa Jomblangan dalam kurun waktu 8 Bulan (Februari - September 2024) dari mulai analisis kebutuhan mitra, sosialisai, pelatihan penggunaan aplikasi dan pendampingan. Kegiatan diikuti oleh 30 Kader yang berasal dari dua desa yakni Desa Tosaran dan Desa Pajomblangan di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungwuni I.



Gambar 2. Desain Penyelesaian Masalah Mitra

b. Partisipasi Mitra

- 1) Menyediakan sarana dan memfasilitasi kegiatan PKM meliputi tempat untuk edukasi dan pelatihan
- 2) Penyediaan SDM (Kader Stunting) untuk mengikuti rangkaian program PKM, terutama pada pada kegiatan koordinasi awal/sosialisasi, edukasi dan pelatihan, evaluasi dan keberlanjutan
- 3) Menyediakan sasaran pendampingan (Calon Pengantin, Ibu hamil dan balita)
- 4) Berpartisipasi aktif dalam kegiatan PKM
- 5) Melaksanakan tindak lanjut program PKM

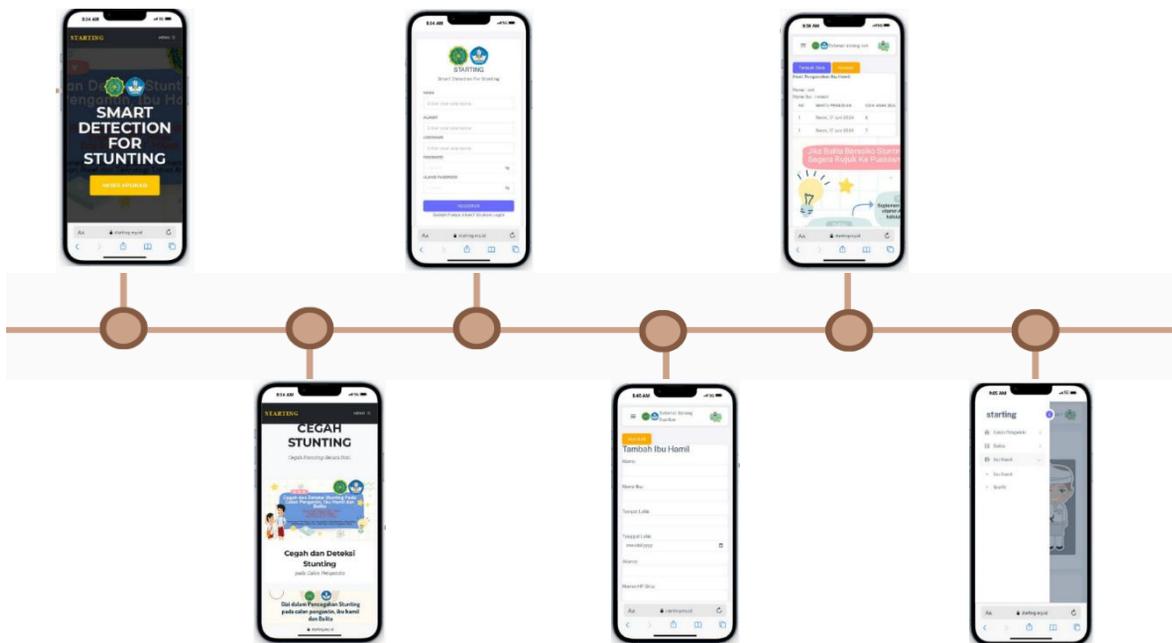
c. Evaluasi Pelaksanaan

- 1) Kesesuaian pelaksanaan program dengan jadwal yang telah direncanakan.
- 2) Kesesuaian pelaksanaan program dengan substansi yang telah ditetapkan dalam PKM.
- 3) Ketersediaan dokumentasi pelaksanaan seperti hasil ipteks, foto, video kegiatan, dan sebagainya.
- 4) Keterlibatan mitra dalam pelaksanaan program.
- 5) Ketersediaan buku catatan kegiatan.
- 6) Penyerapan anggaran.
- 7) Keterlibatan aktif dan kerjasama antara pelaksana PKM.

3. Hasil dan Pembahasan

Pasangan calon pengantin merupakan target yang efektif dalam upaya pencegahan stunting serta masalah gizi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi mereka di masa depan. Baik calon pengantin pria maupun wanita perlu memiliki kondisi kesehatan yang prima untuk memastikan kelahiran anak yang sehat. Kondisi kesehatan yang optimal dapat tercapai jika kedua calon pengantin memiliki pengetahuan yang memadai mengenai hal ini. Deteksi pada calon pengantin dilakukan sebagai upaya untuk pencegahan agar tidak melahirkan anak dengan stunting (Triwianti et al. 2020)

Seorang wanita dianggap siap untuk upaya pencegahan stunting jika memenuhi kriteria seperti usia di atas 20 tahun, indeks massa tubuh antara 18,5 hingga 25, lingkar lengan atas lebih dari 23,5 cm, dan kadar hemoglobin di atas 12 gr/dl. Menurut BKKBN (2021), calon pengantin diwajibkan menjalani pemeriksaan kesehatan umum sebelum menikah, yang mencakup pemeriksaan berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan status anemia. Selain itu, usia ibu saat melahirkan mempengaruhi berat bayi yang akan dilahirkan. Usia yang sangat muda saat melahirkan dapat meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (Sukmayenti and Sholihat 2022)



Gambar 3. Aplikasi STARTING (Smart Detection for Stunting)

Tabel 1. Pengetahuan Kader Tentang Deteksi Dini Stunting

Pengetahuan	Mean		Beda mean
	Sebelum	Sesudah	
Deteksi Stunting Calon Pengantin	11,50	14,47	2,97
Deteksi Stunting Ibu hamil	10,90	15,07	4,17
Deteksi pada Balita Bawah 2 Tahun	8,77	9,40	0,63

Tabel 1 menunjukkan peningkatan pengetahuan deteksi dini risiko stunting yang dilakukan oleh kader, dengan peningkatan nilai rata-rata (mean) sebanyak 2,97 untuk deteksi stunting pada calon pengantin, 4,17 untuk deteksi stunting pada ibu hamil dan 0,63 untuk deteksi ada baduta.

Deteksi stunting pada ibu hamil perlu dilakukan. Intervensi yang dilakukan dalam upaya penurunan stunting salah satunya intervensi gizi yang dilakukan saat kehamilan. Wanita hamil merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah gizi, terkait dengan proses pertumbuhan janin dan perkembangan berbagai organ tubuh sebagai penunjang proses kehamilan. Wanita hamil membutuhkan tambahan energi, protein, vitamin, dan mineral untuk mendukung pertumbuhan janin dan proses metabolisme tubuh (Sukmawati et al. 2021)(Aisyah, Fitriyani, and Prafitri 2021).

Pengabdian dilakukan tidak hanya dalam rangka peningkatan pengetahuan kader tetapi juga ketrampilan dalam melakukan deteksi dini stunting pada ibu hamil. Deteksi yang dilakukan diantaranya pengukuran LILA, Indeks Masa Tubuh, Kadar Hb, terpapar rokok, usia, dengan pemeriksaan tersebut diharapkan deteksi risiko stunting bisa dilakukan sejak dini dan pencegahan dapat dilakukan sedini mungkin.

Kader kesehatan memiliki peran krusial dalam menyampaikan informasi atau pengetahuan mengenai pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan balita kepada ibu balita saat penimbangan di Posyandu. Salah satu metode efektif untuk mendeteksi stunting pada tahap awal adalah melalui pengukuran antropometri. Dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan secara berkala sesuai dengan usia anak, kita dapat memantau pertumbuhan mereka secara tepat. Pengukuran ini sangat penting dalam upaya pencegahan stunting karena memungkinkan identifikasi dini terhadap masalah pertumbuhan yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, pengukuran ini harus dilakukan secara rutin dan dengan penuh keseriusan untuk memastikan bahwa tindakan pencegahan dapat segera diambil dan kesehatan anak dapat terjaga dengan baik (Mikawati, Evi Lusiana, Suriyani, Muaningsih 2023)(Simbolon, Soi, and Ratu Ludji 2021)



Gambar 4. Sosialisasi Deteksi Dini Risiko Stunting dan Sosialisasi Aplikasi STARTING

Tabel 2. Persepsi Kader terhadap Aplikasi STARTING (*Smart Detection for Stunting*)

Persepsi	SS (n/%)	S (n/%)	CS (n/%)	TS (n/%)	STS (n/%)
Produk Aplikasi yang diimplementasikan bermanfaat menunjang pekerjaan	19/ 63,3	11/36,7	0	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan dapat mempermudah pekerjaan	13/43,3	12/40	5/16,7	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan dapat meningkatkan hasil pelayanan	16/53,3	14/46,7	0	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	22/73,3	8/26,7	0	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan dapat menambah wawasan	18/60	12/60	0	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan mudah dipahami	10/33,3	20/66,7	0	0	0
Aplikasi yang diimplementasikan memberikan manfaat sesuai yang sudah disepakati	21/70	9/30	0	0	0

Keterangan : SS (*Sangat Setuju*), S (*Setuju*), CS (*Cukup Setuju*), TS (*Tidak Setuju*), STS (*Sangat Tidak Setuju*)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata persepsi kader terhadap Aplikasi STARTING adalah Sangat Setuju dan setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang diimplementasikan dalam pengabdian ini sesuai kebutuhan, bermanfaat dan memberi solusi terhadap permasalahan mitra.

Hampir seluruh aktivitas manusia saat ini tidak dapat dipisahkan dari teknologi, sehingga kemajuan dalam teknologi informasi berdampak pada peningkatan mutu layanan di masyarakat. Dalam konteks ini, dapat disimpulkan bahwa keberadaan teknologi informasi mempermudah proses input data, pengolahan, serta analisis data yang terintegrasi membentuk sebuah sistem yang utuh. Pengembangan sebuah sistem sangat bergantung pada bahasa pemrograman yang digunakan sebagai fondasi aplikasi sistem tersebut. Namun, penerapan sistem tersebut akan berbeda tergantung pada tujuan dan jenis aplikasi yang akan digunakan (Syaroni and Munir 2020)

Hasil dari tinjauan sistematis menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan kader melalui media audiovisual terbukti memiliki efektivitas yang paling. Selain itu, penggunaan aplikasi juga terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan kader mengenai stunting. Edukasi yang disampaikan melalui aplikasi atau situs web digital dapat menjadi metode yang efektif dan efisien dalam meningkatkan pengetahuan bagi kelompok sasaran program stunting (Gita, Surya, and Setyaningsih 2023).



Gambar 5 Pendampingan Penggunaan Aplikasi STARTING

4. Simpulan dan Saran

Pengabdian ini peningkatan pengetahuan deteksi dini risiko stunting yang dilakukan oleh kader, dengan peningkatan nilai rata-rata (mean) sebanyak 2,97 untuk deteksi stunting pada calon pengantin, 4,17 untuk deteksi stunting pada ibu hamil dan 0,63 untuk deteksi ada baduta. Rata-rata persepsi kader terhadap Aplikasi STARTING adalah Sangat Setuju dan setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang diimplementasikan dalam pengabdian ini sesuai kebutuhan, bermanfaat dan memberi solusi terhadap permasalahan mitra. Saran untuk kader agar menindaklanjuti penggunaan system pada setiap posyandu untuk mendapatkan data calon pengantin, ibu hamil dan balita yang berisiko terjadinya stunting.

Aplikasi ini merupakan upaya untuk menyampaikan edukasi dan meningkatkan keterampilan kader dalam hal yang meliputi aspek preventif, promotif, dan rehabilitatif terkait stunting. Tujuannya adalah agar kader dapat memaksimalkan fungsinya di masyarakat, khususnya dalam mendukung keluarga yang berisiko terkena stunting. Untuk mengurangi prevalensi stunting pada balita, penting untuk memperkuat kapasitas kader dengan meningkatkan pemahaman utamanya tentang stunting (Herawati, Bkti Handayani, Siti Novianti, Lia Dwi Prafitri, Nurul Khairani, Risqi Dewi Aisyah and Nur Intan Kusuma, Intan Azkia Paramitha, Lilik Hidayanti, Rini Jusriani 2024)

5. Daftar Pustaka

- Aini, Septy Nur, and Amiruddin. 2024. "Determinan Pemanfaatan Aplikasi Stunting Pada Ibu Dengan Balita Di Wilayah Kepulauan Belitung." *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)* 10(1):1-12. doi: 10.33023/jikep.v10i1.1798.
- Aisyah, R. D., F. Fitriyani, and L. D. Prafitri. 2021. "Layanan Cegah Stunting Sejak Kehamilan." *Proceeding of The Urecol 13th* (2):622-27.

- Aisyah, Risqi Dewi, and Suparni Suparni. 2022. "Peran Kolaboratif Bidan Dalam Pencegahan Stunting Di Era Adaptasi Baru." *Window of Health : Jurnal Kesehatan* 5(3):642-52. doi: 10.33096/woh.vi.84.
- Eva Lestari, Zahroh Shaluhayah, and Mateus Sakundarno Adi. 2023. "Intervensi Pencegahan Stunting Pada Masa Prakonsepsi : Literature Review." *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)* 6(2):214-21. doi: 10.56338/mppki.v6i2.2994.
- Fentiana, Nina, Endang L. Achadi, Besral, Abram Kamiza, and Trini Sudiarti. 2022. "A Stunting Prevention Risk Factors Pathway Model for Indonesian Districts/Cities with a Stunting Prevalence of $\geq 30\%$." *Kesmas* 17(3):175-83. doi: 10.21109/kesmas.v17i3.5954.
- Gita, Anggi Putri Aria, Nella Tri Surya, and Aryanti Setyaningsih. 2023. "Aplikasi Stunting Berbasis Android Guna Mempercepat Deteksi Dini Kejadian Stunting." *Journal of Public Health Innovation* 3(02):142-50. doi: 10.34305/jphi.v3i02.714.
- Hartono, Rudy, Mira Andini, and Dwi Sartika. 2020. "Peningkatan Kapasitas Kader Posyandu Dan Edukasi Gizi Pada Ibu Balita Dalam Pencegahan Stunting Di Kelurahan Tamua Kota Makassar." *Media Implementasi Riset Kesehatan* 1(2):21-23. doi: 10.32382/mirk.v1i2.1765.
- Herawati, Bekti Handayani, Siti Novianti, Lia Dwi Prafitri, Nurul Khairani, Risqi Dewi Aisyah, Resty Noflidaputri, and Nur Chabibah Nur Intan Kusuma, Intan Azkia Paramitha, Lilik Hidayanti, Rini Jusriani. 2024. *Cegah Stunting Dengan Perbaikan Pola Makan, POLA ASUH, DAN SANITASI*.
- Hijrawati, Andi Nilawati Usman, Syafruddin Syarif, Veni Hadju, Suryani As'ad, and Yusring Sanusi Baso. 2021. "Use of Technology for Monitoring the Development of Nutritional Status 1000 Hpk in Stunting Prevention in Indonesia." *Gaceta Sanitaria* 35 Suppl 2:S231-34. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.028.
- Jateng, Diskominfo. 2023. "Pemprov Jateng Bersama Pihak Terkait Ambil Langkah Maksimal Tangani Stunting." Retrieved (<https://jatengprov.go.id/publik/pemprov-jateng-bersama-pihak-terkait-ambil-langkah-maksimal-tangani-stunting/>).
- Mikawati, Evi Lusiana, Suriyani, Muaningsih, Rizky Pratiwi. 2023. "Deteksi Dini Stunting Melalui Pengukuran Antropometri Pada Anak Usia Balita." *AKM: Aksi Kepada Masyarakat* 4(1):277-84. doi: 10.36908/akm.v4i1.862.
- Simbolon, Demsa, Beatrix Soi, and Ina Debora Ratu Ludji. 2021. "Peningkatan Kemampuan Kader Kesehatan Dalam Deteksi Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Melalui Pelatihan Penggunaan Meteran Deteksi Risiko Stunting." *Media Karya Kesehatan* 4(2):194-205. doi: 10.24198/mkk.v4i2.32111.
- Sukmawati, Sukmawati, Yanti Hermayanti, Eddy Fadlyana, and Henny Suzana Mediani. 2021. "Stunting Prevention with Education and Nutrition in Pregnant Women: A Review of Literature." *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 9(T6):12-19. doi: 10.3889/oamjms.2021.7314.
- Sukmayenti, and Annisa Sholihat. 2022. "Gambaran Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Kesiapan Calon Pengantin Wanita Dalam Upaya Pencegahan Stunting Di KUA Kuranji Kota Padang." *Scientific Journal* 1(5):376-82. doi: 10.56260/sciena.v1i5.70.
- Syaroni, Wahab, and Zainal Munir. 2020. "Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam." *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer* 9(3):189-96.
- Triwianti, Triwianti, Didik Sanyoto, Fujiati Fujiati, Bambang Setiawan, Emmi Erliyanti, and Siti Juliati. 2020. "Upaya Pencegahan Stunting Sejak Pra Konsepsi Melalui Modul Nkr_Caten Dan Konseling." *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)* 3:355-61. doi: 10.37695/pkmcsr.v3i0.862.
- Waluyo, Hadi. 2021. "Stunting Di Kabupaten Pekalongan Versi Data SSGI Naik 4 Persen, Wartawan Diajak Ikut Turunkan Angka Stunting." *Radar Pekalongan*. Retrieved (<https://radarpekalongan.disway.id/read/47170/stunting-di-kabupaten-pekalongan-versi-data-ssgi-naik-4-persen-wartawan-diajak-ikut-turunkan-angka-stunting>).