

Perkembangan dan Pemanfaatan Aplikasi Deteksi *Stunting* pada Anak di Indonesia: *Scoping Review*

Development and Utilization of Stunting Detection Applications on Children in Indonesia: Scoping Review

Septy Nur Aini^{1*}, Dudella Desnani Firman Yasin², dan Raden Ade Sukarna¹

1. Prodi DIII Keperawatan Belitung- Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

2. Prodi DIII Keperawatan Pangkalpinang – Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia

*Email Korespondens: ners.ainisky@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: *Stunting* masih menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Untuk mencegah terjadinya *stunting* diperlukan penanganan yang komprehensif terhadap semua pihak yang terkait dengan pertumbuhan anak, yaitu orang tua terutama ibu, keluarga, lingkungan serta tenaga kesehatan dalam melakukan pemantauan pertumbuhan anak. Pemantauan status gizi melalui Posyandu masih memiliki banyak keterbatasan, terutama secara khusus dalam penemuan kasus *stunting*. Oleh karena itu, banyak dikembangkan aplikasi-aplikasi deteksi *stunting*. Penggunaan aplikasi dalam *smartphone* berupa *software* dapat digunakan untuk membantu dalam mendeteksi *stunting*.

Tujuan: untuk mengidentifikasi perkembangan dan pemanfaatan aplikasi deteksi *stunting*.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian *Scoping review* menggunakan strategi PRISMA *checklist*. Pencarian *literature* menggunakan strategi pencarian PICOS *framework* pada empat *database* yaitu *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct*, dan *EBSCO* dengan limitasi pada desain dan tahun studi. Analisis kualitas menggunakan *checklist* daftar penilaian kemudian dilakukan *Critical appraisal*. Studi yang sudah memenuhi kriteria inklusi akan dilakukan sintesis.

Hasil: Hasil penelusuran artikel yang digunakan menggunakan kata kunci sesuai topik diperoleh sejumlah 139 artikel yang kemudian dilakukan *screening* dengan melihat adanya duplikasi, kesesuaian judul dan abstrak serta dilakukan analisis kesesuaian dan eligibilitas dengan menggunakan JBI *Critical Appraisal Checklist* didapatkan sejumlah 11 artikel yang dilakukan *review*.

Kesimpulan: Hasil *Scoping review* menunjukkan variasi aplikasi terkait *stunting* baik berbasis android maupun web. Aplikasi dilengkapi dengan deteksi *stunting* namun penggunaannya lebih difokuskan pada peningkatan pengetahuan dengan sampel remaja, ibu, kader maupun mahasiswa keperawatan. Penelitian yang ada masih berfokus pada aspek manfaat aplikasi dalam peningkatan pengetahuan terkait *stunting* belum pada bagaimana penggunaannya baik penyebaran maupun deskripsi penggunaan dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Aplikasi; Deteksi; *Stunting*.

Abstract

Background: *Stunting* is still a health problem in Indonesia. To prevent *stunting*, comprehensive treatment is needed for all parties related to children's growth, namely parents, especially mothers, families, the environment and health workers in monitoring children's growth. Monitoring nutritional status through Integrated Healthcare Center (IHC) still has many limitations, especially in finding cases of *stunting*. Therefore, many *stunting* detection applications have been developed. The use of applications on smartphones in the form of software can be used to help detect *stunting*.

Objective: to identify the development and utilization of *stunting* detection applications.

Method: This research is a *Scoping Review* using the PRISMA *checklist* strategy. The *Scoping* search used the PICOS *framework* search strategy on four databases, namely *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct*, and *EBSCO* with limitations on design and year of study. Quality analysis uses an

assessment checklist and then a critical appraisal is carried out. Studies that meet the inclusion criteria will be synthesized.

Result: *The results of the article search using keywords according to the topic obtained a total of 139 articles which were then screened by looking for duplication, suitability of the title and abstract and carried out a suitability and eligibility analysis using the JBI Critical Appraisal Checklist, resulting in a total of 11 articles which were reviewed.*

Conclusion: *The results of the Scoping Review show a variety of applications related to stunting, both Android and web based. The application is equipped with stunting detection but its use is more focused on increasing knowledge with samples of teenagers, mothers, cadres and nursing students. Existing research still focuses on aspects of the benefits of applications in increasing knowledge related to stunting, not yet on how they are used, both in distribution and descriptions of use in everyday life.*

Keywords: *Application; Detection; Stunting.*

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu masalah nasional di Indonesia. *Stunting* merupakan kondisi dimana tinggi badan seseorang kurang dari normal berdasarkan usia dan jenis kelamin. *Stunting* ditegakkan dengan membandingkan nilai z skor tinggi badan per umur dari grafik pertumbuhan oleh World Health Organization (WHO) tahun 2005. *Stunting* disebabkan oleh malnutrisi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama (malnutrisi kronis) (1).

Secara global, 149,2 juta anak bawah lima tahun mengalami *stunting*. Prevalensi *stunting* telah menurun dari 33,1% sejak tahun 2000 menjadi 22% pada tahun 2020, namun penurunan ini belum mencapai target *stunting* dari WHO (2). Prevalensi *stunting* terbesar adalah di Asia (55%) dan Afrika (39%). Proporsi terbanyak *stunting* di Asia adalah Asia Selatan (58,7%) dan paling sedikit di Asia Tengah (0,9%). Menurut data WHO, Indonesia masuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR) (3). Prevalensi *stunting* di Indonesia berdasarkan SSGI 2021 menunjukkan penurunan dari 27,7% di tahun 2019 menjadi 24,4%. Prevalensi *stunting* di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 18,6% menurun dari sebelumnya 19,9% pada tahun 2019 (4). Angka ini masih belum mencapai penurunan prevalensi *stunting* yang ditargetkan pada tahun 2024 hingga 14% (5). Prevalensi Balita *stunting* di Kepulauan Bangka Belitung paling tinggi adalah Kabupaten Bangka Barat sebesar 23,5% diikuti Kabupaten Belitung Timur sebesar 22,6% dan Kabupaten Bangka Tengah sebesar 20% (4).

Dampak dari *stunting* pada anak peningkatan morbiditas dan mortalitas karena infeksi, hilangnya kemampuan pertumbuhan fisik, penurunan fungsi kognitif dan penurunan performa belajar serta peningkatan risiko penyakit kronis pada masa dewasa (6). Faktor risiko dari *stunting* meliputi faktor genetik (7), anemia pada ibu, *hygiene* dan sanitasi lingkungan (8). Rendahnya perilaku makan pada balita juga meningkatkan risiko *stunting* (9).

Penanganan *stunting* secara komprehensif oleh seluruh pihak terkait terutama orang tua/ibu, keluarga, tenaga kesehatan dan masyarakat sangat diperlukan. Upaya pemerintah dalam penanganan *stunting* meliputi 1) komitmen dan visi pimpinan tertinggi Negara, 2) kampanye secara nasional dengan fokus pada pemahaman, perubahan perilaku, komitmen dan akuntabilitas, 3) konvergensi, koordinasi, dan konsolidasi program daerah, masyarakat dan nasional, 4) mendorong kebijakan “*nutritional food security*”, 5) pemantauan dan evaluasi. Kelima pilar tersebut dilaksanakan secara terintegrasi dan saling berkaitan antar komponen (10).

Upaya pencegahan *stunting* dapat melalui pemantauan status gizi. Pemantauan status gizi di Indonesia dilakukan melalui Posyandu (11). Pemantauan status gizi melalui Posyandu

masih memiliki banyak keterbatasan terutama secara khusus dalam penemuan kasus *stunting*. Oleh karena itu, banyak dikembangkan aplikasi-aplikasi deteksi *stunting* (Sitorus *et al*, 2020). Penggunaan aplikasi dalam *smartphone* berupa *software* dapat digunakan untuk membantu dalam mendeteksi *stunting* (12).

Ada berbagai aplikasi deteksi *stunting* di Indonesia, antara lain aplikasi Pemantauan Pertumbuhan Anak (PPA), Gizi Balitaku dan Si-Centing. Pengaruh penerapan aplikasi ini adalah pada peningkatan pengetahuan maupun deteksi pada anak *stunting* (13,14,15). Disamping aplikasi menggunakan *smartphone* berbasis android, dikembangkan pula aplikasi berbasis web. Aplikasi ini memberikan peningkatan pengetahuan terhadap deteksi dini pada *stunting* (16,17). Aplikasi deteksi *stunting* menawarkan kelebihan pada kemudahan dan kecepatan penggunaan aplikasi. Namun belum ada aplikasi yang dimanfaatkan secara umum sebagai aplikasi standar deteksi di Indonesia. Penelitian yang ada masih berfokus pada aspek manfaat aplikasi dalam peningkatan pengetahuan terkait *stunting* belum pada bagaimana penggunaannya baik penyebaran maupun deskripsi penggunaan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi perkembangan dan pemanfaatan aplikasi deteksi *stunting*. Adapun pertanyaan *scoping review* yaitu bagaimana perkembangan dan pemanfaatan aplikasi deteksi dini *stunting* pada anak.

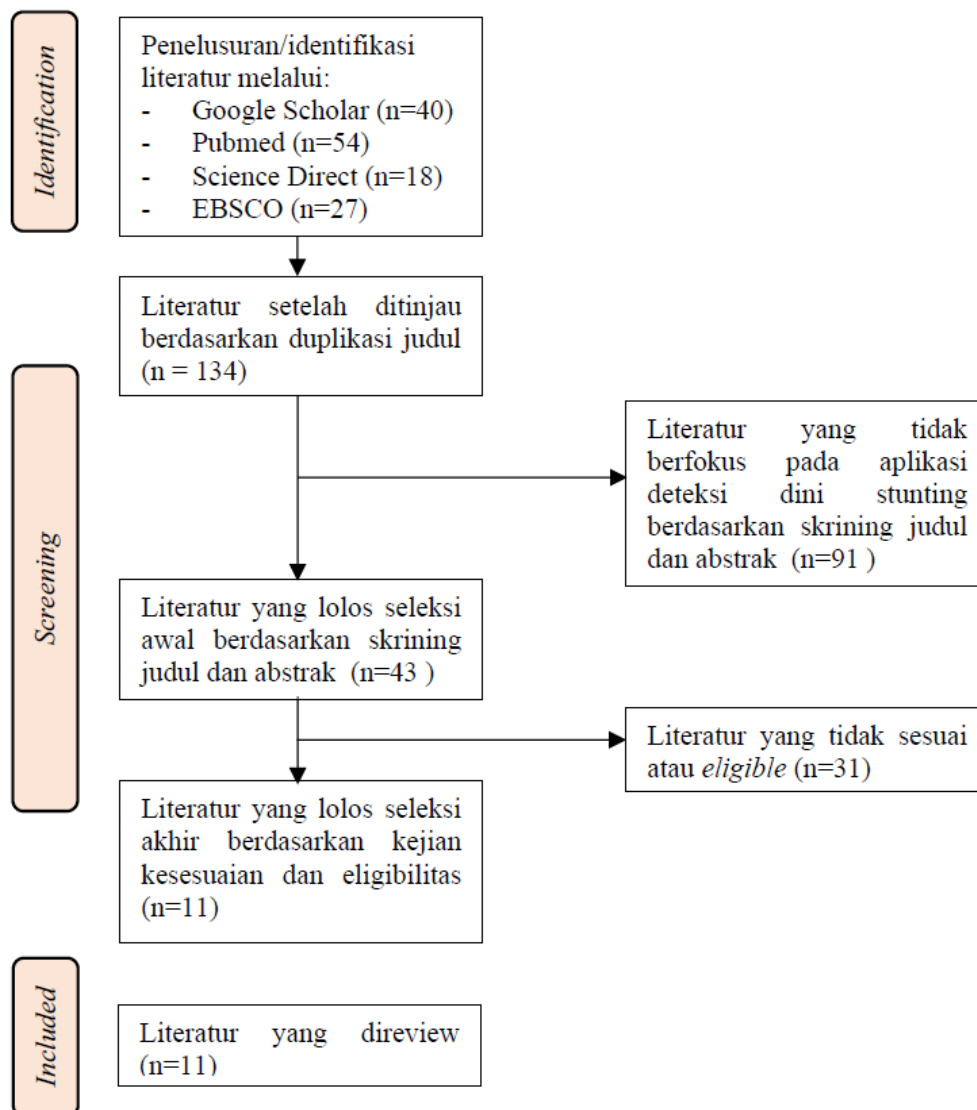
METODE

Penelitian ini berupa rangkuman menyeluruh dalam bentuk *Scoping Review* tentang perkembangan dan pemanfaatan aplikasi deteksi *stunting*. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Desember 2022. Protokol dan evaluasi *Scoping Review* menggunakan PRISMA *checklist* untuk menentukan studi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pencarian *literature* dalam penelitian ini menggunakan empat *database*, yaitu *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct*, dan *EBSCO*.

Scoping Review dilakukan pada Agustus – Desember 2022. Strategi pencarian artikel atau jurnal menggunakan PICOS *framework*. Kata kunci yang digunakan yaitu '*Stunting AND ("Detection Application" OR "Aplikasi Deteksi" OR "Deteksi" OR "aplikasi"*'. Batasan tahun penelusuran adalah 2017 sampai sekarang (Agustus 2022) dengan tipe artikel *full text*. Pencarian artikel dan *screening* dilakukan oleh ketiga peneliti. Analisis kualitas menggunakan *checklist* daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk dapat menilai kualitas studi atau penelitian dengan kriteria yang diberi nilai 'ya', 'tidak', 'tidak jelas' atau 'tidak berlaku'. Nilai 'ya' diberikan skor 1 dan nilai 'tidak', 'tidak jelas' atau 'tidak berlaku' diberi skor 0. Setiap skor dari studi (artikel atau jurnal) dihitung dan dijumlahkan. *Critical appraisal* sebagai bentuk *screening* untuk menilai studi dilakukan oleh seluruh peneliti dengan skor minimal 50% dari kriteria dengan nilai titik *cut-off* berdasarkan kesepakatan oleh seluruh peneliti untuk dapat dimasukkan dalam kriteria inklusi. Artikel yang sudah didapat dilakukan ekstraksi dibantu pencatatannya oleh pembantu peneliti. Langkah berikutnya adalah melakukan sintesis data oleh ketiga peneliti. Data ditampilkan dalam bentuk tabel untuk menjawab terkait pemanfaatan aplikasi deteksi dini *stunting* pada anak.

HASIL

Berdasarkan penelusuran artikel yang digunakan menggunakan kata kunci sesuai topik diperoleh sejumlah 139 artikel yang kemudian dilakukan *screening* dengan melihat adanya duplikasi, kesesuaian judul dan abstrak serta dilakukan analisis kesesuaian dan eligibilitas (*screening*) dengan menggunakan JBI *Critical Appraisal Checklist* serta dilakukan proses ekstraksi dan sintesis didapatkan sejumlah 11 artikel yang dilakukan *review*.



Gambar 1. Strategi Pencairan Artikel

Tabel 1. Hasil Penelusuran Artikel

No	Penulis dan tahun terbitan	Nama Aplikasi	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	Hidayat <i>et al</i> (2021)	GiAS	<i>Android-based stunting child nutrition application (GiAS) to Assess macro nutrients, zinc, and calcium instunting and non-stunting under two children</i>	Kemudahan membedakan zat gizi makro, zink, dan kalsium anak <i>stunting</i> dengan non- <i>stunting</i> Teknik usia 12-24 bulan menggunakan aplikasi android GiAS di Puskesmas Citeureup Kota Cimahi periode Juni-Juli 2020.	Analitik observasional dengan uji statistik adalah desain <i>cross-sectional</i> . Populasi dan sampel penelitian ini berupa anak dengan <i>stunting</i> dan non <i>stunting</i> .	Analisis menunjukkan Adanya perbedaan antara asupan gizi anak <i>stunting</i> dan non <i>stunting</i> menggunakan GiAS aplikasi.
2	Rianti <i>et al</i> (2019)	Cegah Anak Lahir <i>Stunting</i>	Aplikasi Cegah Anak Lahir <i>Stunting</i> Berbasis Android	Merancang aplikasi berbasis android sebagai pendampingan terhadap kepatuhan ibu hamil minum tablet tambah darah untuk mencegah anak lahir <i>stunting</i> .	Metode penelitian dengan gabungan kuantitatif desain <i>quasi experimental pretest-posttest</i> , dan pendekatan kualitatif dengan <i>Fucos group discussion</i> . Sampel adalah	Analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada pengetahuan dan perilaku ibu hamil terhadap kepatuhan minum tablet tambah darah setelah diberikan aplikasi

No	Penulis dan tahun terbitan	Nama Aplikasi	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
					ibu hamil sebanyak 71 ibu hamil.	pendampingan cegah anak lahir <i>stunting</i> berbasis android.
3	Pratiwi & Sekarini (2021)	www.infok esga.com,	Penggunaan Aplikasi Berbasis Web Pada Pengetahuan Kader Posyandu Mengenai Deteksi Dini <i>Stunting</i>	Mengetahui penggunaan aplikasi berbasis web pada pengetahuan kader posyandu mengenai deteksi dini <i>stunting</i> .	Metode pre-eksperimen dengan menggunakan <i>one group pretest post-test design</i> . Sampel yaitu Kader Posyandu yang ada di Desa Tegal Linggah Kabupaten Buleleng.	Hasil penggunaan aplikasi berbasis web memberikan pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan kader posyandu terhadap deteksi dini <i>stunting</i> dengan nilai signifikansi 0,000 di mana lebih kecil dari p 0,05. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan kader posyandu sebelum dan setelah diberikan intervensi.
4	Fitriami & Galaresa (2021)	Edustunting	Edukasi Pencegahan <i>Stunting</i> , Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Ibu	Mengetahui pengaruh edukasi <i>stunting</i> berbasis aplikasi android untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu sehingga kejadian <i>stunting</i> pada balita dapat dicegah.	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan metode <i>Quasi-Eksperiment</i> dengan rancangan <i>Pre and Post Test With Non Control Design</i> . Teknik pengumpulan data menggunakan <i>purposive sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 54 orang. Analisa <i>univariat</i> dilakukan untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia, pekerjaan, pendidikan ibu, riwayat ANC, sumber air, Status Gizi (TB/U) dan ASI Eksklusif. Teknik sampling yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i> . Responden ibu dengan jumlah sampel 54 orang responden di Puskesmas Tenayan Raya Pekanbaru Alat yang akan digunakan adalah aplikasi media berbasis android, <i>software</i> WHO anthro, timbangan berat badan, <i>microtoise</i> dan kuesioner.	Terdapat pengaruh edukasi <i>stunting</i> menggunakan aplikasi android (p) 0,0001<0,05 terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap ibu di Puskesmas Tenayan Raya Pekanbaru. Edukasi <i>stunting</i> menggunakan aplikasi android terbukti efektif tapi untuk kedepannya disarankan menggunakan lebih dari dua media edukasi <i>stunting</i> .
5	Resmiati (2021)	Edustunting	Efektifitas Aplikasi edukasi gizi remaja berbasis android untuk pencegahan <i>stunting</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan aplikasi edukasi <i>stunting</i> pada remaja berbasis android dan melihat efektifitasnya.	Penelitian ini secara garis besar dilakukan dengan 2 tahap, yaitu tahap perancangan dan pembuatan aplikasi android, dan tahap menguji efektifitas aplikasi pada kelompok sasaran menggunakan metode <i>quasi-experiment</i> dengan <i>pretest-posttest</i> . Sampel untuk uji efektifitas aplikasi diambil secara <i>purposive</i> sebanyak 30 orang siswa yang tersebar di 2 sekolah yang berbeda di Sumatera Barat.	Hasil penelitian ini adalah aplikasi edukasi <i>stunting</i> berbasis android yang diberi nama Aplikasi EduStunting dan hasil dari uji efektifitasnya pada remaja. Aplikasi android EduStunting mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap <i>stunting</i> dan faktor terkait (gizi seimbang dan anemia) dengan nilai p<0,05. Aplikasi android merupakan salah satu media yang perlu dikembangkan untuk media edukasi kesehatan remaja, terutama dalam hal ini adalah terkait <i>stunting</i> , karena perangkat android paling banyak digunakan remaja di

No	Penulis dan tahun terbitan	Nama Aplikasi	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
						Indonesia dan menunjang edukasi dimasa pandemi dan era digital 4.0. Aplikasi edukasi android diharapkan mampu berkontribusi dalam menurunkan angka <i>stunting</i> di Indonesia.
6	Kasjono & Suryani (2020)	Gasing	Aplikasi Pencegahan <i>Stunting</i> “Gasing” untuk Siswi SMA di Kecamatan Kalibawang Kulon Progo	Mengetahui pengaruh aplikasi GASING terhadap perilaku <i>stunting</i> pada siswa SMA di Kecamatan Kalibawang Kulon Progo	<i>Quasi eksperiment</i> dengan <i>Pretest Posttest wint control group design</i> . Sampling dilakukan dengan <i>simple random sampling</i> . Responden diberi informasi mengenai gizi dan BHPS dengan bentuk aplikasi. Uji statistik yang akan digunakan adalah dengan program <i>SPSS for windows</i> . Sampel adalah Siswa SMA di wilayah kecamatan Kalibawang Kulon Progo dengan jumlah populasi dalam penelitian 482 orang.	Peningkatan perilaku pencegahan <i>stunting</i> pada kelompok pengguna aplikasi GASING meningkat sebesar 15,67, sedangkan pada kelompok yang diberikan leaflet meningkat sebesar 3,54. Hasil dari uji Wilcoxon dan Mann Whitney diperoleh $p\text{-value} < 0,05$ ($p\text{-value} = 0,000$). Sehingga, penggunaan aplikasi GASING meningkatkan perilaku pencegahan <i>stunting</i> lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian <i>leaflet</i>
7	Hadi & Rahayu (2022)	Sahabat Bunda	Pengembangan Aplikasi Sahabat Bunda Cegah <i>Stunting</i> Berbasis Android Sebagai Upaya Pencegahan Dini <i>Stunting</i> (<i>Development of Sahabat Bunda Application Android-based / Prevention of Stunting as an Effort of Early Prevention of Stunting</i>)	Mengembangkan aplikasi berbasis android sebagai upaya pencegahan dini <i>stunting</i> .	Jenis penelitian ini <i>Research and Development</i> (R&D) menggunakan metode <i>ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation</i> . Penelitian dengan menggunakan <i>random sampling</i> dengan jumlah sampel 19 orang ibu yang memiliki balita 0-36 bulan di Desa Patalan dengan kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditentukan. Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup untuk melihat kelayakan ahli materi, ahli media, dan user. Kuesioner telah diuji melalui <i>validity judgment</i> sebelumnya.	Hasil penilaian ahli media rata-rata skor sebanyak 100,66 (kategori layak); ahli materi dengan rata-rata skor sebanyak 80,33 (kategori layak); rata-rata skor untuk uji coba kelompok kecil sebanyak 110,5 (kategori sangat layak) dan rata-rata skor untuk implementasi sebanyak 111,5263 (kategori sangat layak). Aplikasi ini dinilai layak digunakan karena aplikasi ini bersifat informatif, bahasanya mudah dimengerti dan mudah digunakan oleh pengguna.
8	Pratiwi & Restanty (2018)		Penerapan Aplikasi Berbasis Android “Status Gizi Balita Terhadap Pengetahuan Ibu dalam Pemantauan Status Gizi Anak Usia 12-24 Bulan”	Mengukur keterampilan ibu dalam penerapan aplikasi berbasis android status gizi balita dalam pemantauan status gizi anak usia 12-24 bulan.	Desain penelitian ini adalah desain penelitian <i>pre-experimental design</i> . eksperimen semu dengan pendekatan <i>pre-posttest design</i> . Analisis yang digunakan <i>mann whitney</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang mempunyai balita usia 12-24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari, Kabupaten Jember sampel dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki balita usia 12-24 bulan di Posyandu 509 berjumlah 20 orang.	Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan aplikasi berbasis android “status gizi balita” terhadap pengetahuan ibu dalam pemantauan status gizi anak usia 12-24 bulan. Dari hasil penelitian ini diharapkan ada metode baru berbasis teknologi yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan ibu dalam pemantauan gizi balita.

No	Penulis dan tahun terbitan	Nama Aplikasi	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
10	Akhmad <i>et al</i> (2022)	ALLADIN	<i>Improving the Stunting Early Detection Competence of Nursing Students Through Clinical Simulation Video In Nursing Project (ALLADIN)</i>	Mengetahui peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam deteksi dini <i>stunting</i> melalui Alladin (Video Simulasi Klinis Dalam Proyek Keperawatan).	Penelitian ini menggunakan <i>pre-experimental pre-test and post-test design without control group</i> . Penelitian ini dilakukan selama enam bulan di Departemen Keperawatan Singkawang. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan, motivasi belajar, dan <i>Standar Operasional Prosedur (SOP)</i> . Sampel dalam penelitian ini berjumlah 42 responden yang terbagi menjadi 21 kelompok intervensi dan 21 kelompok kontrol berdasarkan <i>total sampling</i> .	Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dengan nilai $\text{sig} = 0,001$ dan tidak ada perbedaan motivasi sebelum dan sesudah intervensi nilai $\text{sig} = 0,358$. Rekomendasi dari penelitian ini sebagai media pembelajaran keperawatan anak di lingkungan akademik dan klinis keperawatan anak di rumah sakit dan fasilitas pelayanan primer.
11	Htet <i>et al</i> (2019)	MP24Diet	<i>The Use of Tablet-Based Multiple-Pass 24-Hour Dietary Recall Application (MP24Diet) to Collect Dietary Intake of Children under Two Years Old in the Prospective Cohort Study in Indonesia</i>	Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan pengembangan aplikasi dalam mengumpulkan data <i>recall</i> diet 24 jam, menggunakan penggambaran data dan membandingkannya dengan hasil yang sudah diestimasi berdasarkan metode berbasis <i>paper</i> (tertulis)	Asupan energi dari makanan dan zat gizi diestimasi menggunakan data elektronik pada studi <i>cohort</i> dari studi baduta ($n=680$). Studi baduta adalah <i>community-based cluster randomized controlled trial</i> yang dilaksanakan di Sidoarjo dan Malang Jawa Timur untuk mengkaji dampak dari kumpulan intervensi perubahan perilaku untuk meningkatkan praktik makan, pertumbuhan dan anemia pada bayi dan anak.	Hasil ini menunjukkan pengumpulan data asupan makan, menggunakan aplikasi berbasis tablet, layak dilakukan dan dapat meningkatkan kualitas data asupan makan yang dikumpulkan di negara berkembang
12	Setyawati & Herlambang (2020)	Web-GIS	<i>Mapping Exclusive Breastfeeding Coverage and Toddler Stunting Prevalence in Indonesia Based on Web Geographic Information System</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan sebaran balita <i>stunting</i> dan cakupan ASI eksklusif di Indonesia.	Penelitian ini merupakan penelitian <i>cross sectional</i> dengan menggunakan data sekunder yang bersumber dari pelaporan yang disusun oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018 dan dipublikasikan melalui <i>website</i> resmi BPS. Data yang dianalisis meliputi prevalensi balita <i>stunting</i> dan persentase pemberian ASI eksklusif dari 34 provinsi di Indonesia.	Hasil penelitian ini menunjukkan informasi yang disajikan dalam WebGis terlihat sebagian besar provinsi memiliki prevalensi <i>stunting</i> di zona hitam (sangat tinggi) dan cakupan ASI eksklusif di zona merah (sangat kurang terpenuhi dari target nasional).

PEMBAHASAN

Scoping Review terkait pemanfaatan aplikasi deteksi dini *stunting* difokuskan pada penggunaannya baik dari orang tua, remaja atau kelompok lain yang memiliki peran dalam pencegahan dan penanganan *stunting*.

Perkembangan penggunaan aplikasi dalam deteksi *stunting* di Indonesia masih memiliki data yang terbatas. Berdasarkan hasil penelusuran *literature* didapatkan beberapa aplikasi terkait *stunting* yaitu GiAS, Aplikasi Cegah Anak Lahir *Stunting*, Edustunting, Gasing,

Sahabat Bunda, Alladin, dan MP24Diet. Beberapa Aplikasi lainnya tidak disebutkan spesifik nama aplikasinya.

Aplikasi terkait *stunting* dikembangkan dalam dua bentuk yaitu berbasis android dan web. Aplikasi terkait *stunting* berbasis Android meliputi GiAS, Aplikasi Cegah Anak Lahir *Stunting*, Edustunting, Gasing, Sahabat Bunda, Status Gizi Balita, dan MP24Diet. Aplikasi berbasis web yaitu Alladin yang merupakan *Clinical Simulation Video* dan berbasis web dan WebGis, sedangkan yang lain tidak menyebutkan spesifik nama aplikasinya.

Hasil penelitian menggunakan Aplikasi GiAS menunjukkan perbedaan asupan zat gizi dari anak *stunting* dan non *stunting* (18). Aplikasi ini mampu memberikan gambaran data asupan zat gizi anak *stunting*. Aplikasi WebGis juga merupakan aplikasi dalam memberikan informasi terkait prevalensi *stunting* dan cakupan ASI eksklusif (19). Kedua aplikasi ini berkaitan dengan pendataan gizi pada anak *stunting*. Walaupun tidak dikhususkan pada deteksi *stunting* saja.

Aplikasi android lain walaupun dilengkapi dengan deteksi *stunting* namun aplikasi lebih difokuskan pada peningkatan pengetahuan terkait *stunting*. Aplikasi Cegah Anak Lahir *Stunting* (20), Aplikasi Sahabat Bunda (21), Aplikasi Status gizi Balita (22) serta aplikasi berbasis android (23) melakukan penelitian penggunaan aplikasi pada Ibu dalam meningkatkan pengetahuan ibu tentang *stunting*. Ketiga penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan dari penggunaan aplikasi terhadap peningkatan pengetahuan ibu terhadap *stunting*. Penelitian Resmiati (2021) dengan aplikasi Edustunting dan Kasjono & Suryani (2020) dengan aplikasi Gasing dilakukan pada remaja dan hasilnya menunjukkan pengaruh signifikan penggunaan aplikasi dalam peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan *stunting* pada remaja (24,25).

Penelitian Pratiwi & Sekarini menunjukkan pengaruh aplikasi berbasis web terhadap pengetahuan kader (17). Penggunaan aplikasi Alladin dalam bentuk simulasi video klinik pada mahasiswa keperawatan menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah menggunakan aplikasi (26). Hal ini memberikan gambaran bahwa penggunaan aplikasi dapat bersifat luas pada remaja, ibu, kader maupun mahasiswa keperawatan.

Penggunaan aplikasi berbasis android atau web menjadi salah satu bentuk penggunaan teknologi. Aplikasi berbasis android yang ada di *smartphone* memungkinkan digunakan sebagai media sosialisasi dalam mendeteksi *stunting* secara dini dan memantau status gizi anak. Aplikasi terkait deteksi dini *stunting* pada *smartphone* sangat menarik karena dirancang penggunaannya secara efisien sehingga mampu meningkatkan pengetahuan (17).

Salah satu jenis media yang paling banyak diakses dan digunakan oleh ibu-ibu adalah perangkat seluler atau *handphone*. Hal ini menjadi dasar bahwa peningkatan pengetahuan melalui aplikasi di *handphone* berbasis android atau *smartphone* cukup efektif dalam memberikan pengetahuan serta mencegah kejadian *stunting* pada balita. *Handphone* dapat memberikan peluang baru dalam mengatasi dan mendukung layanan gizi termasuk pemantauan tumbuh kembang anak serta pemberian konseling gizi. Aplikasi dalam *handphone* berbasis android berpotensi meningkatkan keyakinan ibu hamil dalam melakukan penilaian serta memiliki waktu yang lebih singkat untuk penilaian awal (12). Penelitian masih berfokus pada pengujian terkait manfaat dari aplikasi baik berbasis android maupun web, namun belum melihat pemanfaatannya dalam masyarakat, bagaimana gambaran penyebaran dan penggunaannya.

SIMPULAN

Hasil *literature review* menunjukkan variasi aplikasi terkait *stunting* baik berbasis android maupun web. Aplikasi dilengkapi dengan deteksi *stunting*, namun penggunaannya lebih

difokuskan pada peningkatan pengetahuan dengan sampel remaja, ibu, kader maupun mahasiswa keperawatan. Penelitian yang ada masih berfokus pada aspek manfaat aplikasi dalam peningkatan pengetahuan terkait *stunting* belum pada bagaimana penggunaannya baik penyebaran maupun deskripsi penggunaan dalam kehidupan sehari-hari.

SARAN

Pengembang aplikasi *stunting* dapat mengembangkan aplikasi yang komprehensif dengan dilengkapi analisis data terkait penggunaan disamping melakukan penyebarluasan sesuai tujuan. Penelitian perlu dikembangkan terkait pemanfaatan aplikasi yang ada sehingga peningkatan bukan pada jumlah aplikasi tetapi pemanfaatan aplikasi di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian, pengolahan data dan *review* artikel tanpa imbalan dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menkes RI (2020). *Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Anropometri Anak*.
2. WHO. (2021). *UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates, 2021 Edition*.
3. Indonesia KKR. (2018). *Buletin stunting Kemenkes RI* 301(5):1163-78.
4. SSGI. (2021). Buku saku hasil studi status gizi indonesia (SSGI) tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota tahun 2021. Diakses melalui <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018*.
6. de Onis, M., Branca, F. (2016). Childhood *stunting*: a global perspective. *Maternal & Child Nutrition* (2016), 12 (Suppl. 1), pp. 12–26
7. Danaei, G., Andrews, K. G., Sudfeld, C. R., Fink, G., McCoy, D. C., Peet, E., Sania, A., Smith Fawzi, M. C., Ezzati, M., & Fawzi, W. W. (2016). Risk Factors for Childhood *Stunting* in 137 Developing Countries: A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels. *PLoS Medicine*, 13(11), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002164>
8. Vilcins, D., Sly, P. D., & Jagals, P. (2018). What it is and what it means | *Concern Worldwide U.S.* 84(4), 551–562
9. Julianti, E., & Elni. (2020). Determinants of *stunting* in children aged 12-59 months. *Nurse Media Journal of Nursing*, 10(1), 36–45. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v10i1.25770>
10. Yulaikhah, L., Kumorojati, R., Puspitasari, D., & Eniyati. (2020). Upaya Pencegahan *Stunting* Melalui Deteksi Dini Dan Edukasi Orangtua Dan Kader Posyandu Di Dukuh Gupak Warak Desa Sendangsari Pajangan Bantul Yogyakarta. *Journal of Innovation in Community Empowerment*, 2(2), 71–78. <https://doi.org/10.30989/jice.v2i2.520>
11. Yuliani, E., Immawanti, & Sasrtiani. (2019). Determinan Kejadian *Stunting* Pada Balita Usia 25-60 Bulan Di Kabupaten Majene 2018. *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 1(1), 53–60. <https://doi.org/10.31605/j>

12. Handayani, T. P., Tarawan, V. M., & Nurihsan, J. (2019). Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Kader Tentang *Stunting* Pada Balita Usia 12 – 36 Bulan Melalui Penerapan Aplikasi Anak Bebas *Stunting* (Abs). *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 5(4), 357–363. <https://doi.org/10.33024/jkm.v5i4.2058>
13. Febrina, F. K., & Antarsih, N. R. (2021). Pengaruh Aplikasi PPA Kader terhadap Pengetahuan Kader tentang Deteksi Dini *Stunting*. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 7(Khusus), 37. <https://doi.org/10.33490/jkm.v7ikhusus.505>
14. Sitorus, R. J., Utama, F., Malik, R. F., Kesehatan, F., Universitas, M., Ilmu, F., & Universitas, K. (2020). Deteksi Dini *Stunting* Di Masa Pandemi Dengan Menggunakan Aplikasi Gizi Balitaku. *AVoER*, November, 50–53.
15. Sari, S. M., Jalal, F., Rachmawati, U. A., Suyana, H., & Yarsi, U. (n.d.). *PENGGUNAAN APLIKASI SI-CENTING PLUS DALAM PERENCANAAN ANGGARAN STUNTING TINGKAT DESA DI*. 122–127.
16. Salsabila, R., Pradana, F., & Bachtiar, F. A. (2020). Pengembangan Aplikasi Monitoring Tumbuh Kembang Bayi Usia Nol Hingga 24 Bulan berbasis Web. ... *Teknologi Informasi Dan Ilmu ...*, 4(6), 1793–1801. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/7430/3543>
17. Pratiwi, P. I., & Sekarini, N. N. A. D. (2021). The Use Of Web-Based Applications On Posyandu Cadre Knowledge About Early Detection *Stunting*. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 14(1), 103–112. <https://doi.org/10.36760/JKA.V14I1.188>
18. Hidayat, F. P., Mun Sutisna, M. ', Rowawi, R., Wijayanegara, H., Garna, H., & Rachmiate, 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 and Health Communication*, 9(1), 61–68. <https://doi.org/10.29313/GMHC.V9I1.6708>
19. Setyawati, V.A.V., Herlambang, B.A. (2020). Mapping Exclusive Breastfeeding Coverage and Toddler *Stunting* Prevalence in Indonesiaon Web Geographic Information System. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology (ASSET)* Vol.2 No.2 pp.0200204-1~0200204-5. <https://doi.org/10.26877/asset.v2i2.6791>
20. Rianti, E., Triwinarto, A., Lukman, E., & Sudarmi. (2020). Aplikasi Cegah Anak Lahir *Stunting* Berbasis Android. *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT) IAKMI*. <http://jurnal.iakmi.id/index.php/FITIAKMI/article/view/92>
21. Hadi, S.P.I., Rahayu, T.B. (2022). Development of Sahabat Bunda Application Android Based Prevention of *Stunting* as an Effort of Early Prevention of *Stunting*. *EMBRIO: Jurnal Kebidanan* 14(1): 84-96
22. Pratiwi, I. G., & Restanty, D. A. (2018). Penerapan Aplikasi Berbasis Android “Status Gizi Balita” terhadap Pengetahuan Ibu dalam Pemantauan Status Gizi Anak Usia 12-24 Tahun. *JURNAL KEBIDANAN AKADEMI KEBIDANAN JEMBER*, 2(1), 8–14. <http://e-jurnal-akbidjember.ac.id/index.php/jkakj/article/view/13>
23. Fitriami, E., & Galaresa, A. V. (2022). Edukasi Pencegahan *Stunting* Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Ibu. *Citra Delima : Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 5(2), 78–85. <https://doi.org/10.33862/CITRADELIMA.V5I2.258>
24. Resmiati, R. (2021). Efektifitas Aplikasi Edukasi Gizi Remaja Berbasis Android Untuk Pencegahan *Stunting*. *Jurnal Endurance*, 6(2), 443–451. <https://doi.org/10.22216/JEN.V6I2.357>
25. Kasjono, H. S., & Suryani, E. (2020). Pengaruh Aplikasi Pencegahan *Stunting* “Gasing” Terhadap Perilaku Pencegahan *Stunting* Pada Siswi SMA Di Wilayah Kecamatan

- Kalibawang Kulon Progo. *Jurnal Nutrisia*, 22(1), 16–22.
<https://doi.org/10.29238/JNUTRI.V22I1.200>
26. Akhmad, A.N., Suhariyanto, Yuniar, L., Hidayati, D., Lamana, A., ..., Putri, A.P. (2022). Improving the *Stunting* Early Detection Competence of Nursing Students Through Clinical Simulation Video In Nursing Project (ALLADIN). *Healthy-MU Journal* 5(2): 70-75