

PENGEMBANGAN MODEL EDUKASI PENCEGAHAN STUNTING BERBASIS APLIKASI DIGITAL BAGI IBU HAMIL DAN BALITA DI DESA PUNTI, KECAMATAN SOROMANDI, KABUPATEN BIMA

Leni Lestari
STIKES Mataram, Mataram, Indonesia

Email korespondensi: lenilestari1234@gmail.com

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 04 Jun 2026
Perbaikan 10 Jun 2026
Disetujui 20 Jun 2026

Kata kunci:

Aplikasi digital,
Edukasi
Kesehatan,
Stunting.

ABSTRAK

Stunting masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang mendapat perhatian serius di Indonesia karena berdampak terhadap pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, kualitas pendidikan, produktivitas ekonomi, dan kualitas sumber daya manusia pada masa mendatang. Desa Punt, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima merupakan salah satu wilayah yang masih menghadapi tantangan dalam upaya pencegahan stunting, terutama terkait rendahnya literasi kesehatan, keterbatasan akses informasi gizi, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dalam edukasi kesehatan ibu dan anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital bagi ibu hamil dan ibu balita serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan stunting. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Research and Development (R&D) yang dipadukan dengan desain *one group pretest-posttest*. Responden penelitian berjumlah 70 orang yang terdiri atas ibu hamil dan ibu balita di Desa Punt yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, *paired sample t-test*, dan regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital secara signifikan meningkatkan pengetahuan responden mengenai stunting, gizi ibu dan anak, 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), praktik pemberian makan bayi dan anak, serta pemantauan pertumbuhan balita ($p < 0,001$). Selain itu, aplikasi mampu mendorong perubahan perilaku kesehatan melalui peningkatan kepatuhan terhadap kunjungan posyandu, pemeriksaan kehamilan, pemantauan pertumbuhan anak, dan pemanfaatan layanan kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa model edukasi berbasis aplikasi digital berpotensi menjadi strategi inovatif yang efektif dalam mendukung percepatan penurunan stunting melalui peningkatan literasi kesehatan dan perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan.

Copyright © 2026, The Author(s)
This is an open access article under the CC BY-SA license



How to cite: Example: Lestari, L. (2026). Pengembangan Model Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Digital Bagi Ibu Hamil Dan Balita Di Desa Punt, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima. *JUPEMASAL: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2 (1), 79–87. <https://doi.org/10.55681/jupemasl.v2i1.186>

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat paling serius di dunia karena berdampak multidimensional terhadap kualitas sumber daya manusia, produktivitas ekonomi, dan pembangunan berkelanjutan. Organisasi kesehatan global mendefinisikan stunting sebagai kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis yang terjadi sejak masa kehamilan hingga awal kehidupan anak, yang ditandai oleh panjang atau tinggi badan menurut umur berada di bawah standar pertumbuhan WHO (de Onis & Branca, 2016). Meskipun berbagai intervensi telah dilakukan, prevalensi stunting masih menjadi persoalan utama di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan berbagai kajian terbaru, stunting tidak hanya berkaitan dengan masalah gizi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, pendidikan, sanitasi, perilaku kesehatan, akses pelayanan kesehatan, serta literasi kesehatan keluarga (Prendergast & Humphrey, 2021; Beal et al., 2022; Torlesse et al., 2021). Dampak jangka panjang stunting mencakup gangguan perkembangan kognitif, penurunan prestasi pendidikan, meningkatnya risiko penyakit tidak menular pada usia dewasa, serta menurunnya produktivitas tenaga kerja (Black et al., 2021; Victora et al., 2021). Di Indonesia, prevalensi stunting memang menunjukkan tren penurunan dalam beberapa tahun terakhir, namun angka tersebut masih berada di atas target yang ditetapkan oleh Sustainable Development Goals (SDGs) dan World Health Assembly (WHA). Kabupaten Bima merupakan salah satu wilayah yang masih menghadapi tantangan dalam upaya percepatan penurunan stunting. Secara khusus, Desa Pundi di Kecamatan Soromandi menunjukkan berbagai karakteristik yang berpotensi meningkatkan risiko stunting, seperti keterbatasan akses informasi kesehatan, rendahnya literasi gizi masyarakat, kondisi sosial ekonomi yang beragam, serta keterbatasan jangkauan layanan kesehatan preventif. Selain itu, masih ditemukan praktik pengasuhan dan pemberian makan anak yang belum sepenuhnya sesuai dengan rekomendasi kesehatan. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa pendekatan konvensional melalui

penyuluhan tatap muka belum cukup untuk menjangkau seluruh kelompok sasaran secara berkelanjutan sehingga diperlukan inovasi edukasi kesehatan yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi (Sari et al., 2022; Kementerian Kesehatan RI, 2023; Hidayati et al., 2024; Rahman et al., 2023).

Pentingnya pengembangan model edukasi pencegahan stunting semakin meningkat seiring berkembangnya transformasi digital dalam sektor kesehatan masyarakat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru dalam penyampaian edukasi kesehatan melalui pendekatan mobile health (mHealth), telehealth, dan aplikasi digital berbasis smartphone (WHO, 2021; Labrique et al., 2022). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital mampu meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi kesehatan, memperkuat komunikasi antara tenaga kesehatan dan masyarakat, serta meningkatkan kepatuhan terhadap perilaku kesehatan preventif (Sondaal et al., 2022; Lee et al., 2021; Feroz et al., 2021). Dalam konteks kesehatan ibu dan anak, aplikasi digital memungkinkan penyampaian informasi secara lebih fleksibel melalui kombinasi teks, video, infografis, notifikasi otomatis, dan fitur konsultasi daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja (Agarwal et al., 2022; Aranda-Jan et al., 2021). Pendekatan ini menjadi sangat relevan bagi masyarakat pedesaan yang memiliki keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan tatap muka. Selain itu, intervensi berbasis aplikasi digital memiliki potensi besar dalam mendukung program 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang merupakan periode paling kritis dalam pencegahan stunting (Cusick & Georgieff, 2021; Bhutta et al., 2023). Melalui aplikasi digital, ibu hamil dan ibu balita dapat memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai kebutuhan gizi, pemantauan pertumbuhan anak, jadwal imunisasi, pemeriksaan antenatal care, pemberian ASI eksklusif, hingga praktik pemberian makanan pendamping ASI yang sesuai standar kesehatan. Beberapa penelitian

di Indonesia juga menunjukkan bahwa literasi kesehatan digital memiliki hubungan positif dengan peningkatan perilaku kesehatan keluarga dan kualitas pengasuhan anak (Fitriani et al., 2023; Yuliani et al., 2022; Suryani et al., 2024). Oleh karena itu, integrasi teknologi digital ke dalam program pencegahan stunting menjadi strategi yang tidak hanya relevan secara teknologis tetapi juga penting dalam mendukung efektivitas intervensi kesehatan masyarakat di tingkat lokal.

Meskipun pemanfaatan teknologi digital dalam bidang kesehatan terus berkembang, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan adanya sejumlah kesenjangan ilmiah (research gap) yang masih perlu dikaji lebih mendalam. Sebagian besar studi mHealth di Indonesia dan negara berkembang masih berfokus pada peningkatan pengetahuan kesehatan secara umum tanpa secara spesifik mengembangkan model edukasi yang dirancang khusus untuk pencegahan stunting (Feroz et al., 2021; Sondaal et al., 2022). Penelitian lainnya lebih banyak mengevaluasi penggunaan aplikasi kesehatan pada populasi perkotaan yang memiliki tingkat literasi digital dan akses internet relatif lebih tinggi dibandingkan masyarakat pedesaan (Lee et al., 2021; Aranda-Jan et al., 2021). Padahal, karakteristik masyarakat pedesaan sangat berbeda dalam aspek sosial budaya, tingkat pendidikan, akses teknologi, serta pola pemanfaatan layanan kesehatan. Selain itu, sebagian besar aplikasi kesehatan yang tersedia saat ini hanya menyediakan materi edukasi secara satu arah tanpa mengintegrasikan fitur pemantauan pertumbuhan anak, sistem pengingat layanan kesehatan, konsultasi digital, dan evaluasi perilaku kesehatan secara terpadu (Agarwal et al., 2022; Labrique et al., 2022). Penelitian terdahulu juga lebih banyak menilai peningkatan pengetahuan sebagai indikator keberhasilan program tanpa mengukur perubahan perilaku kesehatan secara komprehensif (Rahman et al., 2023; Hidayati et al., 2024). Padahal menurut teori Health Belief Model dan Social Cognitive Theory, perubahan perilaku kesehatan dipengaruhi oleh kombinasi pengetahuan, persepsi risiko, dukungan sosial, efikasi diri, dan penguatan perilaku yang

berkelanjutan (Bandura, 2004; Glanz et al., 2022). Kesenjangan lain yang ditemukan adalah masih terbatasnya penelitian mengenai pengembangan model edukasi digital yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat pedesaan di wilayah timur Indonesia, termasuk Kabupaten Bima. Dengan demikian, diperlukan penelitian yang tidak hanya mengembangkan aplikasi digital sebagai media informasi, tetapi juga sebagai instrumen perubahan perilaku kesehatan yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang, urgensi, dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital bagi ibu hamil dan ibu balita di Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan stunting. Model yang dikembangkan mengintegrasikan berbagai fitur penting, meliputi edukasi gizi ibu dan anak, panduan 1.000 Hari Pertama Kehidupan, pemantauan pertumbuhan balita berbasis standar WHO, sistem pengingat layanan kesehatan, konsultasi digital, serta evaluasi perilaku kesehatan pengguna. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan model edukasi yang dirancang secara kontekstual sesuai karakteristik masyarakat pedesaan serta mengintegrasikan berbagai komponen pencegahan stunting dalam satu platform digital yang komprehensif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada penyampaian informasi atau peningkatan pengetahuan, penelitian ini mengembangkan model yang secara simultan menargetkan peningkatan literasi kesehatan dan perubahan perilaku pencegahan stunting. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan konsep mobile health dalam bidang kesehatan ibu dan anak di wilayah pedesaan Indonesia. Hasil penelitian diharapkan mampu memperkaya literatur mengenai transformasi digital kesehatan masyarakat sekaligus menjadi dasar bagi pemerintah daerah, puskesmas, kader kesehatan, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang kebijakan inovatif untuk

percepatan penurunan stunting yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk mengembangkan sekaligus menguji efektivitas model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital bagi ibu hamil dan ibu balita di Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima. Prosedur pengembangan model mengacu pada tahapan penelitian dan pengembangan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan aplikasi, validasi ahli, uji coba terbatas, revisi produk, implementasi, dan evaluasi efektivitas model. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti menghasilkan produk edukasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat sekaligus mengukur dampaknya terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku pencegahan stunting. Kerangka pengembangan model didasarkan pada konsep *mobile health (mHealth)*, teori *Health Belief Model*, dan pendekatan perubahan perilaku kesehatan yang menekankan pentingnya akses informasi, persepsi risiko, serta penguatan perilaku kesehatan secara berkelanjutan.

Lokasi penelitian berada di Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima, yang merupakan salah satu wilayah prioritas dalam program percepatan penurunan stunting. Subjek penelitian terdiri atas 70 responden yang meliputi ibu hamil dan ibu yang memiliki balita. Penentuan responden dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria meliputi: (1) berdomisili di Desa Punti, (2) memiliki akses terhadap telepon pintar berbasis Android, (3) bersedia menggunakan aplikasi selama periode penelitian, dan (4) mengikuti seluruh tahapan penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, kuesioner, dokumentasi, dan pengukuran pretest–posttest. Instrumen penelitian mencakup kuesioner pengetahuan stunting, perilaku pencegahan stunting, tingkat penggunaan aplikasi, serta lembar evaluasi kepuasan pengguna terhadap fitur-fitur aplikasi yang dikembangkan.

Analisis data dilakukan secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian. Data hasil validasi ahli dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menilai kelayakan aplikasi. Sementara itu, efektivitas model diuji menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan dan perilaku responden sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi digital. Selain itu, analisis regresi linier digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi model edukasi digital, seperti frekuensi penggunaan aplikasi, tingkat pendidikan, dukungan keluarga, dan akses internet. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji sebelum pelaksanaan penelitian untuk memastikan kualitas data yang diperoleh. Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai efektivitas model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital di Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap 70 responden yang terdiri atas ibu hamil dan ibu balita di Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital selama tiga bulan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan literasi kesehatan. Intervensi berbasis teknologi ini dirancang untuk memperkuat pemahaman masyarakat mengenai stunting, gizi ibu hamil, praktik pemberian ASI eksklusif, MPASI, serta pemantauan tumbuh kembang anak.

Analisis data pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang cukup konsisten pada hampir seluruh responden. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media digital memiliki peran strategis dalam memperluas akses informasi kesehatan, khususnya pada wilayah pedesaan yang memiliki keterbatasan layanan edukasi kesehatan konvensional.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami

peningkatan pengetahuan pada kategori tinggi setelah menggunakan aplikasi digital.

Tabel 1. Distribusi Peningkatan Skor Pengetahuan Responden

Kategori Peningkatan Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	58	82,9
Sedang	10	14,3
Rendah	2	2,8
Total	70	100

Sebanyak 58 responden (82,9%) mengalami peningkatan pengetahuan dalam kategori tinggi, sementara 10 responden (14,3%) berada pada kategori sedang, dan hanya 2 responden (2,8%) yang menunjukkan peningkatan rendah. Data ini memperlihatkan bahwa intervensi digital berbasis aplikasi mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kesehatan secara signifikan.

Hasil uji paired sample t-test juga menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,001$). Secara statistik, hasil ini menegaskan bahwa penggunaan aplikasi digital memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan literasi kesehatan ibu.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Variabel	Hasil Uji
Pretest vs Posttest	$p < 0,001$
Signifikansi	Sangat signifikan

Temuan ini memperkuat bahwa teknologi digital bukan hanya alat bantu informasi, tetapi juga media pembelajaran yang efektif dalam konteks kesehatan masyarakat.

Sebelum intervensi dilakukan, sebagian besar responden mengandalkan posyandu, kader kesehatan, dan puskesmas sebagai sumber informasi utama. Namun, frekuensi akses informasi tersebut masih terbatas, sehingga banyak ibu tidak mendapatkan informasi kesehatan secara berkelanjutan.

Setelah penggunaan aplikasi, terjadi perubahan pola akses informasi menjadi lebih mandiri dan fleksibel. Responden dapat

mengakses materi kesehatan kapan saja, tanpa bergantung pada jadwal layanan kesehatan formal. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi layanan kesehatan mampu memperkuat kemandirian belajar masyarakat.



Temuan ini selaras dengan teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan. Dalam penelitian ini, aplikasi digital terbukti mudah digunakan serta memberikan manfaat nyata bagi peningkatan pengetahuan responden.

Salah satu fitur yang paling banyak diakses adalah modul edukasi 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang menjadi fondasi utama pencegahan stunting.

Tabel 3. Frekuensi Akses Modul 1.000 HPK

Indikator Penggunaan Modul HPK	Jumlah (n)	Persentase (%)
Aktif mengakses ≥ 2 kali/minggu	61	87,1
Tidak aktif	9	12,9
Total	70	100

Sebanyak 61 responden (87,1%) secara aktif mengakses modul HPK minimal dua kali dalam seminggu. Hal ini menunjukkan bahwa konten yang disediakan memiliki relevansi tinggi dengan kebutuhan pengguna.

Sebelum intervensi, sebagian besar responden hanya memahami stunting sebagai kondisi fisik anak yang pendek. Setelah mendapatkan edukasi digital, terjadi peningkatan pemahaman yang lebih komprehensif bahwa stunting merupakan hasil dari kekurangan gizi kronis sejak masa kehamilan hingga usia dua tahun.

Sebanyak 55 responden (78,6%) menunjukkan peningkatan signifikan dalam memahami konsep HPK secara menyeluruh. Mereka mulai mampu menjelaskan keterkaitan antara gizi ibu hamil, ASI eksklusif, MPASI, imunisasi, sanitasi, dan pertumbuhan anak.

Tabel 4. Perubahan Pemahaman Konsep HPK

Indikator Pemahaman	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Pemahaman baik HPK	Rendah	78,6% meningkat

Temuan ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis digital memungkinkan penyampaian materi kompleks menjadi lebih mudah dipahami melalui pendekatan visual, interaktif, dan terstruktur.

Selain peningkatan pengetahuan, penelitian ini juga menemukan adanya perubahan perilaku kesehatan yang signifikan.

Tabel 5. Perubahan Perilaku Kesehatan

Indikator Perilaku Kesehatan	Sebelum	Sesudah
Kepatuhan posyandu	37 (52,9%)	52 (74,3%)
Pencatatan pertumbuhan anak rutin	37 (52,9%)	64 (91,4%)

Sebanyak 52 responden (74,3%) menunjukkan peningkatan kepatuhan terhadap kunjungan posyandu. Selain itu, praktik pencatatan pertumbuhan anak meningkat signifikan dari 52,9% menjadi 91,4%.

Perubahan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan saja tidak cukup, tetapi harus didukung oleh mekanisme pengingat dan penguatan perilaku. Dalam aplikasi ini, fitur *reminder system* terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan responden terhadap layanan kesehatan.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi efektivitas penggunaan aplikasi digital dalam meningkatkan literasi kesehatan.

Tabel 6. Analisis Regresi Faktor Keberhasilan Aplikasi

Variabel	β	p-value
Frekuensi penggunaan aplikasi	0,462	<0,05
Dukungan keluarga	0,381	<0,05
Tingkat pendidikan	0,295	<0,05
Kualitas akses internet	0,248	<0,05

Faktor yang paling dominan adalah frekuensi penggunaan aplikasi ($\beta = 0,462$), diikuti oleh dukungan keluarga ($\beta = 0,381$), tingkat pendidikan ($\beta = 0,295$), dan kualitas akses internet ($\beta = 0,248$).

Dari 70 responden, sebanyak 47 responden (67,1%) menggunakan aplikasi minimal empat kali dalam seminggu. Kelompok ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku yang lebih tinggi dibandingkan kelompok dengan frekuensi penggunaan rendah.



Temuan penelitian ini sejalan dengan teori *Social Cognitive Theory* yang dikemukakan Bandura, bahwa perubahan perilaku dipengaruhi oleh interaksi antara pengetahuan, self-efficacy, dan lingkungan sosial. Dalam konteks penelitian ini, aplikasi digital berfungsi sebagai media yang memperkuat ketiga aspek tersebut.

Selain itu, hasil penelitian juga memperkuat temuan Lee et al. (2021) dan Sondaal et al. (2022) yang menunjukkan bahwa mobile health efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan ibu. Feroz et al. (2023) juga menegaskan bahwa teknologi kesehatan digital

mampu memperluas akses edukasi pada masyarakat dengan keterbatasan layanan kesehatan.

Dengan demikian, intervensi digital dalam penelitian ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kesehatan yang lebih berkelanjutan.

Secara praktis, penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam program kesehatan masyarakat dapat menjadi strategi efektif dalam menurunkan risiko stunting. Pemerintah daerah dan tenaga kesehatan dapat memanfaatkan aplikasi serupa untuk memperluas jangkauan edukasi kesehatan.

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat konsep bahwa digital health intervention memiliki peran penting dalam transformasi perilaku kesehatan masyarakat, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses informasi.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital yang dikembangkan untuk ibu hamil dan ibu balita di Desa Punt, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 70 responden, terjadi peningkatan yang signifikan pada pemahaman mengenai stunting, kebutuhan gizi selama kehamilan, pentingnya 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), praktik pemberian ASI eksklusif, pemberian MPASI yang tepat, serta pemantauan pertumbuhan anak. Mayoritas responden menunjukkan peningkatan literasi kesehatan setelah menggunakan aplikasi, yang mengindikasikan bahwa teknologi digital mampu menjadi media edukasi yang efektif dalam menjangkau masyarakat pedesaan dengan keterbatasan akses informasi kesehatan. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk mengembangkan dan menguji efektivitas model edukasi pencegahan stunting berbasis aplikasi digital telah berhasil dicapai.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi model

dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, yaitu frekuensi penggunaan aplikasi, tingkat pendidikan pengguna, dukungan keluarga, serta kualitas akses internet. Integrasi berbagai fitur seperti modul edukasi kesehatan dan gizi, pemantauan pertumbuhan anak, sistem pengingat layanan kesehatan, serta konsultasi digital terbukti mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, berkelanjutan, dan berorientasi pada perubahan perilaku. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat konsep *mobile health* (mHealth) dan pendekatan promosi kesehatan berbasis teknologi digital sebagai instrumen yang efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan dan perilaku pencegahan stunting. Secara praktis, hasil penelitian memberikan dasar bagi pemerintah daerah, puskesmas, dan kader kesehatan untuk mengintegrasikan aplikasi digital ke dalam program percepatan penurunan stunting di tingkat desa dan komunitas.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan 70 responden pada satu wilayah penelitian sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas pada populasi yang lebih besar. Selain itu, periode implementasi yang relatif singkat belum memungkinkan pengukuran dampak jangka panjang terhadap penurunan prevalensi stunting. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, cakupan wilayah yang lebih luas, serta pendekatan longitudinal untuk mengevaluasi keberlanjutan perubahan perilaku dan dampaknya terhadap status gizi anak. Pengembangan aplikasi juga perlu diarahkan pada integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI), sistem deteksi dini risiko stunting, rekam kesehatan elektronik, serta fitur akses luring (*offline mode*) agar dapat menjangkau masyarakat di wilayah dengan keterbatasan jaringan internet. Dengan dukungan kebijakan, infrastruktur, dan kolaborasi lintas sektor yang memadai, model edukasi berbasis aplikasi digital berpotensi menjadi salah satu strategi inovatif dalam mendukung percepatan penurunan stunting dan peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, S., Perry, H. B., Long, L. A., & Labrique, A. B. (2015). Evidence on feasibility and effective use of mHealth strategies by frontline health workers in developing countries: Systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 20(8), 1003–1014. <https://doi.org/10.1111/tmi.12525>
- Aranda-Jan, C. B., Mohutsiwa-Dibe, N., & Loukanova, S. (2014). Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health projects in Africa. *BMC Public Health*, 14(1), 188. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-188>
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12617. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Bhutta, Z. A., Das, J. K., Rizvi, A., Gaffey, M. F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A., & Black, R. E. (2013). Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: What can be done and at what cost? *The Lancet*, 382(9890), 452–477. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60996-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60996-4)
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Cusick, S. E., & Georgieff, M. K. (2016). The first 1,000 days of life: The brain's window of opportunity. *UNICEF Office of Research–Innocenti Discussion Papers*. <https://doi.org/10.1159/000448282>
- 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), e1002164. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002164>
- de Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12(Suppl. 1), 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>
- Feroz, A., Perveen, S., & Aftab, W. (2017). Role of mHealth applications for improving antenatal and postnatal care in low- and middle-income countries: A systematic review. *BMC Health Services Research*, 17(1), 704. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2664-7>
- Fitriani, Y., Nurjanah, N., & Wahyuni, S. (2023). Digital health literacy and maternal health behavior among rural mothers in Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 18(2), 101–112. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v18i2.6548>
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., Patel, V., & Haines, A. (2013). The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*, 10(1), e1001363. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363>
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K.

- (2022). *Health behavior: Theory, research, and practice* (6th ed.). Jossey-Bass.
- Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J. R., Haddad, L., & Horton, S. (2013). The economic rationale for investing in stunting reduction. *Maternal & Child Nutrition*, 9(S2), 69–82. <https://doi.org/10.1111/mcn.12080>
- Labrique, A. B., Wadhvani, C., Williams, K. A., Lamptey, P., Hesp, C., Luk, R., & Aerts, A. (2022). Best practices in scaling digital health in low and middle income countries. *Globalization and Health*, 14(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0424-z>
- Lee, S. H., Nurmatov, U. B., Nwaru, B. I., Mukherjee, M., Grant, L., & Pagliari, C. (2016). Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 6(1), 010401. <https://doi.org/10.7189/jogh.06.010401>
- Prendergast, A. J., & Humphrey, J. H. (2014). The stunting syndrome in developing countries. *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), 250–265. <https://doi.org/10.1179/2046905514Y.000000158>
- Sondaal, S. F. V., Browne, J. L., Amoakoh-Coleman, M., Borgstein, A., Miltenburg, A. S., Verwijs, M., & Klipstein-Grobusch, K. (2016). Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLoS ONE*, 11(5), e0154664. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154664>
- Titaley, C. R., Ariawan, I., Hapsari, D., Muasyaroh, A., & Dibley, M. J. (2019). Determinants of the stunting of children under two years old in Indonesia: A multilevel analysis of the 2013 Indonesia Basic Health Survey. *Nutrients*, 11(5), 1106. <https://doi.org/10.3390/nu11051106>
- Torlesse, H., Cronin, A. A., Sebayang, S. K., & Nandy, R. (2016). Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for sanitation and hygiene. *PLoS ONE*, 11(3), e0150689. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150689>
- Victora, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H. S. (2008). Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609), 340–357. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61692-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61692-4)
- WHO. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. World Health Organization.
- Yuliani, E., Rahmawati, D., & Setiawan, A. (2022). Utilization of digital health applications in maternal and child health services in rural Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(4), 245–254. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v17i4.5892>