

Aplikasi screening dan edukasi menuju Indonesia bebas stunting: studi *randomized control trial*

Priyani Haryanti^{1*}, Oktalia Damar Prasetyaningrum¹,
Margaretha Susetya¹, Fitri Mustikowati²

¹STIKES Bethesda Yakkum, Yogyakarta

²Instalasi Gizi, Rumah Sakit Bethesda Lempuyangwangi, Yogyakarta

Jurnal Kesehatan
e-ISSN: 2502-0439

Informasi artikel
Diterima : 25 Juni 2024
Revisi : 15 Juli 2024
Diterbitkan : 31 Juli 2024

Korespondensi
nama penulis: Priyani Haryanti
afiliasi: Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Bethesda Yakkum
Yogyakarta
email: priyani@stikesbethesda.ac.id

Sitasi:

Haryanti, P.; Prasetyaningrum, O.D.; Susetya, M; Mustikowati, F. (2024). Aplikasi screening dan edukasi menuju Indonesia bebas stunting: studi randomized control trial. *Jurnal Kesehatan*. Vol.12(1)

ABSTRAK

Latar belakang: Anak-anak yang mengalami stunting di Indonesia mencapai 30,8%. Rencana strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 menargetkan penurunan stunting dari 30,8% menjadi 19% pada tahun 2024. Prevalensi stunting di Yogyakarta mencapai 21,2%. Prevalensi stunting tertinggi di Kabupaten Bantul sebagian besar berada di wilayah kerja Puskesmas Pajangan Bantul. Berdasarkan studi literatur, peneliti menemukan sebuah aplikasi yang dapat melakukan skrining dan merekomendasikan ibu hamil namun masih bersifat umum. Kami mengembangkan aplikasi skrining dan memberikan analisis kepada ibu hamil terkait gizi dan sampel menu harian. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh aplikasi edukasi skrining terhadap panjang badan bayi baru lahir. Metode: desain penelitian menggunakan Randomized Control Trial, teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling dengan jumlah 99 ibu hamil pada tiga trimester, untuk intervensi aplikasi kesehatan berbasis android, instrumen yang digunakan adalah pengukuran lingkaran lengan atas ibu hamil dan panjang badan bayi baru lahir dengan midline. Analisis multivariat menggunakan Manova dengan nilai p-value 0,05. Hasil: ada pengaruh Screening and Education App (SEA) terhadap panjang bayi p-value 0.043 (p-value 0.05) dan analisis multivariat p-value 0.044 dengan r square 0.025. Kesimpulan: aplikasi skrining dan edukasi berpengaruh terhadap panjang bayi dengan besar pengaruh 2,5%.

Kata kunci: Screening; Education; Application; Stunting

ABSTRACT

Backgrounds: Covid-19 in Indonesia is the third-highest case in Asia. Toddler with stunting in Indonesia reached 30.8%, this is far from the WHO target, which is below 20%. Handling stunting must start from the womb. The Primary Health Services in Yogyakarta stopped maternal class during covid-19 pandemic and there was decrease in visits by pregnant women for fear of contracting the corona. It is necessary to provide education about nutrition by implementing a health protocol. Based on that background, the authors developed the "Screening and Education App (SEA)" to prevent stunting in babies born. Methods: Randomized Control Trial (RCT) was used. The sampling technique used was simple random sampling with 99 pregnant woman as the subject. Intervention Screening and Education App (SEA). Midline instruments. Multivariate analysis used was MANOVA with a p-value of 0.05. Results: there is an effect of "SEA" on the baby's body length with a p-value of 0.043. Multivariate analysis showed p-value of 0.044 and r-square of 0.025. Conclusions: Screening and Education App affects birth length by 2.5%.

Keywords: Screening; Education; Application; Stunting

PENDAHULUAN

Pidato Presiden Joko Widodo, 17 Agustus 2020, mengatakan bahwa semangat Indonesia untuk bertahan hidup "target kita bukan hanya keluar dari pandemi, bukan hanya keluar dari krisis". Langkah kita adalah membuat lompatan besar dengan memanfaatkan momentum krisis saat ini" (Bappenas, 2020). Adaptasi Kehidupan baru menjadi solusi untuk penanganan kasus covid dengan mempertimbangkan produktivitas masyarakat. Kasus covid 19 di Indonesia menduduki urutan ketiga tertinggi di Asia, namun ada masalah kesehatan lain yang masih menjadi pekerjaan rumah kita yaitu kasus Stunting. Stunting adalah tubuh yang pendek yang mengindikasikan gizi kurang dan berlangsung lama, panjang badan kurang dari -2 SD dari median atau panjang badan lahir laki-laki <46,1 cm dan <45,5 untuk perempuan (Alderman et al., 2019; Lubis et al., 2022). Balita dengan Stunting di Indonesia mencapai 30,8 % hal ini jauh dari target WHO yaitu dibawah 20%. Kementerian kesehatan dalam renstra 2020-2024 memiliki target menurunkan angka stunting dari 30,8 % menjadi 19% pada tahun 2024 (Kementerian PPN/Bappenas, 2020). Prevalensi

stunting di Yogyakarta mencapai 21,2 %, dengan angka tertinggi Gunung Kidul, Bantul, Kulonprogo dan Sleman. Prevalensi stunting tertinggi di kabupaten Bantul mayoritas masuk di wilayah kerja Puskesmas Pajangan Bantul dan kasus terbanyak di desa Triwidadi. Terdapat 50 kasus stunting yang sudah mendapatkan penanganan. Stunting disebabkan oleh infeksi, status anemia ibu, kadar mikronutrien ibu, jumlah balita > 3 dlm rumah tangga, kunjungan pemeriksaan kehamilan <4x, kehamilan tidak diinginkan, depresi pada post partum dan lingkaran lengan atas ibu sejak trimester I (Beal et al., 2018; Kementerian PPN/Bappenas, 2020; Titaley et al., 2019). Berdasarkan data Puskesmas Pajangan terdapat 100 ibu hamil. Ibu hamil beberapa pemeriksaan mandiri ke Puskesmas atau klinik bersalin namun sebagian besar tidak pemeriksaan karena takut tertular COVID-19, dan belum ada penanganan pencegahan stunting. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh SEA (*Screening and Education Application*) terhadap panjang badan bayi.

METODE

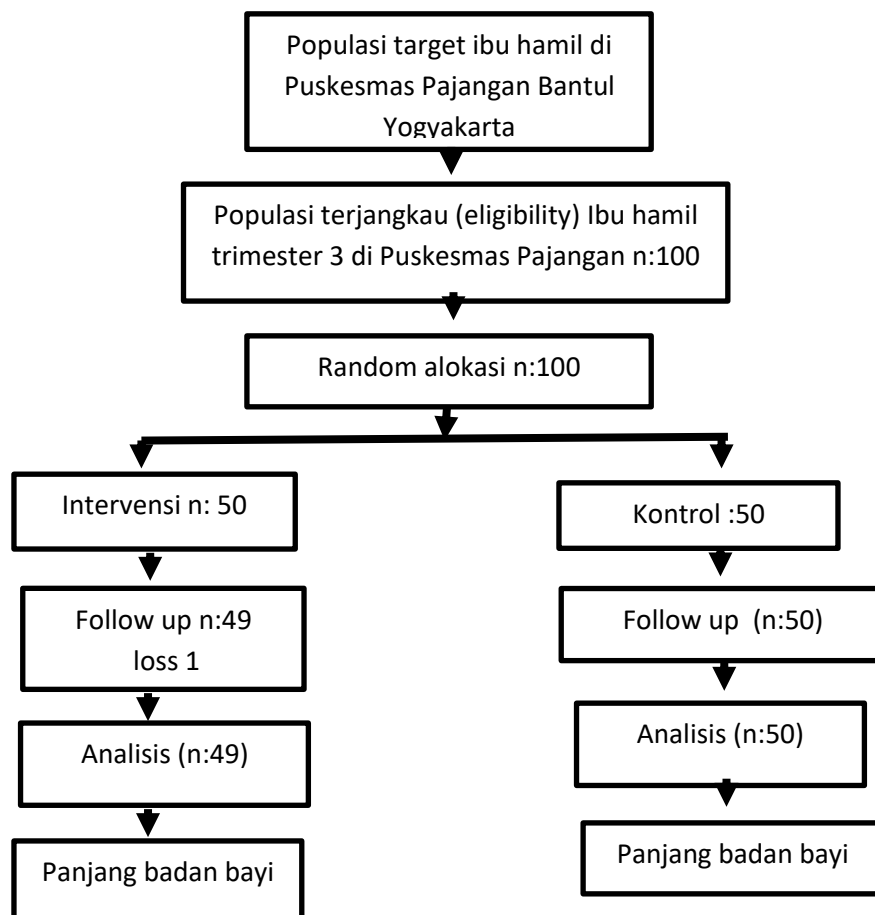
Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan

pendekatan RCT (Randomized Control Trial). Populasi dalam penelitian ini adalah 150 ibu hamil di puskesmas tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah simple random sampling (alokasi acak), dengan kriteria: 1) usia kehamilan 100 hari, 2) trimester ketiga, 3) ibu hamil di Puskesmas, 4) mampu menggunakan aplikasi android. Ibu hamil yang masuk dalam kelompok intervensi sebanyak 50 orang dan kontrol sebanyak 50 orang. Analisis data dilakukan analisis univariat dan bivariat. Instrumen dalam penelitian ini adalah metline yang digunakan untuk mengukur lingkaran lengan ibu hamil dan panjang badan

bayi baru lahir, timbangan bayi untuk mengukur berat badan bayi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah SEA (Screening And Education Application) untuk stunting berbasis android portable. Analisis univariat untuk persentase karakteristik responden dan analisis bivariat untuk status gizi ibu hamil dengan uji t-test independen dilanjutkan dengan multivariat dengan memasukkan variabel luar dan analisis MANOVA. Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari komite etik Institut Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum dengan nomor 089/KEPK.02.01/V/2021.

HASIL

Sebelum masuk ke hasil penelitian peneliti akan memberikan gambaran proses pengambilan data yang dilakukan dengan pendekatan Randomized Control Trial (RCT) dengan desain post test-only control group yang dilakukan di puskesmas Pajangan Yogyakarta pada bulan 1 Juni 2021 - 6 September 2021.



Gambar 1. pengambilan sampel di masing-masing kelompok

1. Analisis Univariat: Distribusi frekuensi karakteristik responden dan antropometri.

Variabel \ Kelompok	SEA	Tanpa SEA	Homogenitas	Normalitas
	n(%)	l(%)		
Usia ibu (tahun) :				
20-35	39 (39.4)	41 (41,4)	0.48	0.18
<20 dan >35	10 (10,1)	9 (9,1)		
Pendidikan:				
SD, SMP dan SMA	40(40.4)	46 (46.5)	0.11	0.18
D3, SI dan S2	9(9.1)	4(4)		
Paritas:				
Primipara	40 (40.4)	47(47.5)	0.06	0.18
Multipara	9 (9.1)	3 (3)		

Tabel 1. Karakteristik Ibu dan Homogenitas di Puskesmas Pajangan, Bantul Yogyakarta

Table 1. menunjukkan karakteristik responden yang terdiri dari usia, pendidikan dan paritas. Sebagian besar partisipan berusia 20-35 tahun 39 (39,4%), sebagian besar pendidikan. Hasil pengukuran p value >0.05 berarti data karakteristik responden yang terdiri dari usia ibu, pendidikan dan paritas homogen.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan antropometri ibu dan bayi di Puskesmas Pajangan Bantul, Yogyakarta

Keterangan	Mean	Standar Deviasi	Homogenitas	Normalitas
Lingkar Lengan ibu	27.22	3.68	0.96	0.074
Tinggi Badan Ibu	154.04	4.95	0.72	0.31
Berat Badan Ibu	61.61	11.69	0.69	0.95
IMT Ibu	20.35	4.82	0.35	0.71
Berat Bayi lahir	2974.14	449.59	0.87	0.19
Panjang Bayi lahir	48.54	1.74	0.07	0.57

Tabel 2. menunjukkan hasil analisis homogenitas (anova) dan normalitas (kolmogorof Smirnof). Data antropometri lingkar lengan ibu, Tinggi Badan Ibu, BB ibu, IMT ibu $p\text{ value} > 0.05$ yang berarti data homogen. Hasil uji normalitas menggunakan kolmogorof smirnof menunjukkan p value > 0.05 yang berarti distribusi data normal. Data antropometri BB Lahir bayi dan TB lahir bayi menunjukkan p value > 0.05

2. Analisis Bivariat

Analisis dilanjutkan dengan analisis bivariate yaitu untuk mengetahui pengaruh SEA terhadap kejadian stunting.

Tabel 3. Pengaruh SEA terhadap Panjang badan bayi baru lahir

Panjang Badan Bayi	Mean +SD	Δ Mean	P value	CI 95%
SEA	6.96	0.048	0.043	0.001-
Tanpa SEA	6.91			0.096

Tabel 3. Menunjukkan hasil uji t test menunjukkan p value $0,043 < 0.05$ yang berarti ada pengaruh SEA terhadap panjang badan bayi baru lahir. Perbedaan panjang badan kelompok intervensi dan kontrol 0,048 yang berarti Edukasi dengan SEA berpengaruh meningkatkan Panjang badan bayi yang dilahirkan sebesar 4,3 cm. Analisis dilanjutkan dengan multivariate untuk mengetahui berapa besar pengaruh SEA terhadap panjang badan bayi baru lahir.

3. Analisis Multivariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh SEA terhadap Panjang Badan Bayi yang dilahirkan. Stunting merupakan panjang badan bayi kurang dari 46 cm. Analisis bivariate menunjukkan ada pengaruh antara SEA dengan panjang badan bayi untuk itu dilanjutkan analisis multivariate menggunakan Manova.

Tabel 4. Hasil uji multiple comparison pengaruh SEA terhadap panjang badan bayi baru lahir

Keterangan	SEA Mean + SD CI	Tanpa SEA Mean + SD CI	Levene's test	P value
Usia Ibu	27.76+3.72 26.72-28.80	26.67+26.67 25.64-27.70	0.858	0.001
Pendidikan Ibu	1.18+0.39 1.08-1.27	1.08+0.27 0.98-1.17	0.002	

Keterangan	SEA Mean + SD CI	Tanpa SEA Mean + SD CI	Levene's P value test
Paritas ibu	0.8+ 0.82 0.62-1.04	0.3+ 0.66 0.15-0.57	0.158
Lingkar lengan	27.76+52.49 17.21-38.31	39.78+37.49 29.34-50.22	0.002
Berat badan	74.89+ 66.70 39.44-110.34	77+ 163.04 81.98-152.17	0.00
Tinggi badan	151.14+ 15.96 147.79- 154.49	152.88+ 5.22 151.56-158.20	0.323
IMT	22+ 3.27 20.71-23.29	18.73+4.82 17.45-20.01	0.111
Berat Badan Bayi	3048.98+66. 70 2924.95- 3173	2908+163.04 2785.22- 3030.77	0.428
Panjang Badan Bayi	48.57+1.80 48.10-49.03	47.90+1.66 47.44-48.38	0.085

Analisis dilakukan dengan memasukkan semua variabel karakteristik dan yang diduga terpengaruh oleh intervensi SEA. Hasil multivariate menunjukkan p value 0,001 <0,05 yang berarti SEA berpengaruh terhadap usia, pendidikan, paritas, lingkar lengan ibu, tinggi badan, berat badan, index massa tubuh, panjang badan lahir bayi dan berat badan bayi.

Analisis dilanjutkan dengan melihat hasil Levene's test dan diperoleh hasil data yang homogeny atau p value > 0,05 adalah usia 0,85, paritas 0,15, tinggi badan 0,32, index masa tubuh 0,11, berat badan lahir 0,42 dan panjang badan bayi 0,85.

Tabel 5. Pengaruh SEA Terhadap Indeks Masa Tubuh Dan Panjang Badan Bayi

Keterangan	SEA Mean + SD CI	Tanpa SEA Mean + SD CI	P value	R squared
IMT	22+ 3.27 20.71-23.29	18.73+4.82 17.45-20.01	0.001	0.094
Panjang Badan Bayi Baru Lahir	48.57+1.80 48.10-49.03	47.90+1.66 47.44-48.38	0.044	0.025

Hasil analisis pengaruh SEA terhadap Tinggi badan, Berat badan, IMT, BBL dan PBL mendapatkan hasil p value IMT 0.001 <0,05 dan panjang badan bayi 0,044 <0,05 yang berarti SEA berpengaruh terhadap IMT ibu dan panjang badan bayi. Hasil R Square IMT 0,094 yang berarti SEA mempengaruhi IMT sebesar 9,4%. Hasil multivariate dengan manova pengaruh SEA terhadap panjang badan bayi menunjukkan R Squared 0,025 berarti SEA mempengaruhi panjang badan bayi sebesar sebesar 2,5%.

PEMBAHASAN

Analisis data karakteristik partisipan yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah usia, pendidikan dan paritas ibu. Sebagian besar partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berusia 20-35 tahun. Hasil ini sesuai dengan data Riset Kesehatan Dasar Indonesia (RIKESDA) yang menunjukkan sebagian besar penduduk yang pernah hamil berada di atas 20 tahun (Ministry of Health, 2018). Usia kehamilan dikatakan normal jika berada di rentang usia 20-30 tahun (Lubis et al., 2022). Sebagian besar ibu berpendidikan dasar

dan menengah 86(86,9%). Sebagian besar penduduk yang sedang hamil dan pernah hamil memiliki tingkat pendidikan dasar sekolah dasar 19.387 (96,9%) dan menengah 26.141(97,8%) (Ministry of Health, 2018).

Data antropometri untuk mengisi status gizi ibu yang kemungkinan terpengaruh oleh SEA dianalisis dalam penelitian ini yaitu Lingkar Lengan Atas ibu, Tinggi badan ibu, Berat badan Ibu, IMT, BB bayi dan tinggi badan bayi. Rata rata lingkar lengan atas (LILA) partisipan dalam penelitian ini adalah 27.22. Lingkar lengan atas adalah hal ini sesuai

dengan data riset kesehatan dasar yang menunjukkan ibu hamil berada dalam rentang usia 29-34 tahun memiliki rata-rata lingkar lengan atas 27 cm (Ministry of Health, 2018). Rata-rata panjang badan partisipan 154Kg, rentang badan ini berada dalam rentang normal. Salah satu study menunjukkan korelasi antara tinggi badan ibu dengan kejadian stunting, TB <145 cm meningkatkan risiko stunting 2.04 (CI 1.88—2.26) (Beal et al., 2019; Li et al., 2020).

Rata-rata BB ibu dalam penelitian ini 61.61Kg, namun status gizi ibu hamil tidak hanya diukur dari BB tapi juga lingkar lengan atas, panjang badan, IMT dan kadar hemoglobin ibu hamil (Ministry of Health, 2018). Peningkatan BB menunjukkan peningkatan status gizi yang berhubungan dengan status nutrisi janin. Rentang IMT pada ibu hamil dikatakan normal jika berada dalam rentang 19,8-29 (Lubis et al., 2022). Rata-rata IMT partisipan dalam penelitian ini adalah 20.35. Index Massa Tubuh (IMT) ditetapkan dengan berat badan dalam Kg dibagi tinggi badan dalam meter (Lubis et al., 2022).

Rata-rata berat badan lahir bayi pada penelitian ini 2974 kg. Berat badan bayi dikatakan normal pada rentang 2500-

4000. Salah satu studi menyatakan jika kejadian stunting juga dipengaruhi oleh berat badan lahir, BB lahir rendah meningkatkan kejadian sebesar (OR = 1.34 95% CI: 1.02-1.77) (Moradi et al., 2019). Rata-rata panjang badan lahir bayi 48.54. Mean partisipan dalam rentang normal. Namun orang tua dengan perawatan pendek (perempuan <145 cm dan laki-laki <161,9 cm) memiliki kemungkinan meningkatkan 6x lebih tinggi anak yang dilahirkan mengalami stunting (Sari & Sartika, 2021). Beberapa studi menunjukan jika peningkatan stunting berkaitan dengan jenis kelamin anak, index kekayaan rumah tangga, lama menyusui, tingkat pendidikan ibu, tinggi badan, dan indeks massa tubuh ibu, strata ekonomi (Akombi et al., 2017; Beal et al., 2018; Li et al., 2020).

Pengaruh SEA terhadap panjang badan lahir diperoleh hasil p value 0.043 <0.05 yang berarti ada pengaruh SEA terhadap panjang badan lahir. SEA adalah aplikasi yang didesain untuk menscrening dan memberikan edukasi tentang gizi pada ibu hamil sesuai dengan protokol artikel sebelumnya (Haryanti et al., 2024). Edukasi nutrisi yang diberikan berupa aneka macam nutrisi untuk memenuhi kebutuhan gizi

yang disesuaikan dengan kebutuhan yang dibuat variasi dan dapat berubah setiap hari. Status gizi ibu hamil dilihat dari berat badan, tinggi badan ibu, IMT dan Lila ibu.

Semua faktor yang diduga mempengaruhi stunting dimasukkan dalam penelitian ini, seperti; usia, pendidikan, paritas, lingkaran atas, berat badan ibu, tinggi badan ibu, BMI (Oktaviana et al., 2020). Besar pengaruh Aplikasi SEA terhadap panjang badan lahir atau kejadian stunting sebesar 2,5% . Hal ini sesuai dengan teori dimana faktor yang mempengaruhi stunting adalah tinggi badan ibu <150, tinggi badan ayah, Indeks massa tubuh ibu, pendidikan ibu, dan sosial ekonomi (Akombi et al., 2017; Beal et al., 2018; Li et al., 2020). Screening dilakukan pada ibu hamil trimester 3 dan jika mereka melihat analisis langsung bisa melihat edukasi atau anjuran variasi makanan untuk meningkatkan status gizi dan mencegah stunting. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan karena intervensi yang diberikan pada ibu dibandingkan dengan BB dan PB bayi lahir. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya jika ada hubungan antara

variasi makanan dengan kejadian stunting dan wasting (Ngwira, 2020). Studi lain menunjukkan jika kurang gizi pada ibu selama kehamilan dan sosial ekonomi yang rendah akan menyebabkan BB rendah dan pendek/stunting (Li et al., 2020). Penggunaan aplikasi memberikan pengaruh namun tidak begitu besar hal ini sesuai dengan Salah satu studi menggunakan The Lives Saved Tool (LiST) untuk mengukur dampak kekurangan gizi dan kematian. Tool ini mengestimasi jika kejadian stunting meningkat dari 33% menjadi 93%. Instrumen ini berguna untuk mengukur kejadian stunting dan wasting namun pengaruh belum besar (Alderman et al., 2019). Stunting adalah tubuh yang pendek yang mengindikasikan gizi kurang dan berlangsung lama, pada bayi baru lahir dikatakan stunting jika panjang badan kurang dari -2 SD dari median atau panjang badan lahir laki-laki <46,1 cm dan <45,5 untuk perempuan 2,3. Penelitian ini menunjukkan panjang badan bayi baru lahir rata-rata 48.57 dan standar deviasi 1.80. Panjang badan bayi lahir <46,1 sebanyak 5 (5%) data ini didukung oleh data dari RIKESDA yaitu masih ada kasus stunting di kota Yogyakarta (Ministry of

Health, 2018). Partisipan dalam penelitian ini terdapat 2 bayi yang dilahirkan prematur. Bayi yang dilahirkan prematur dengan usia kehamilan primipara <20 atau > 35 tahun beresiko memiliki anak stunting 2x lipat lebih tinggi (Sari & Sartika, 2021).

Aplikasi screening dan edukasi berpengaruh terhadap Basal Metabolisme Indek (BMI) ibu sebesar 9,4%. Edukasi melalui aplikasi kesehatan meningkatkan kesejahteraan ibu dan janin (Haryanti et al., 2023). Aplikasi kesehatan dilengkapi dengan screening bisa dilihat setiap saat oleh ibu hamil dan meningkatkan perilaku sehat ibu hamil (Haryanti et al., 2023; Haryanti et al., 2024; Haryanti et al., 2024). Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan BMI selama kehamilan berpengaruh terhadap wasting dan stunting (Li et al., 2020; Haryanti et al., 2020). Ketika ibu memasukkan data dan melihat hasil analisis ada masalah dengan status nutrisinya maka ibu bisa mengikuti petunjuk cara memperbaiki status gizinya. BMI pada ibu hamil sebagai indikator kondisi status gizi ibu, dengan diketahui BMI lebih awal maka intervensi bisa dilakukan lebih cepat

dan kejadian komplikasi bisa dicegah. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian lain menyatakan jika BMI rendah <17.5Kg/m² atau <18 kg/m²) secara signifikan meningkatkan risiko stunting (Kpewou et al., 2020; Taneja et al., 2020).

KESIMPULAN

Aplikasi berbasis android telah dikembangkan untuk memantau dan edukasi ibu hamil untuk mencegah stunting. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh SEA (*Screening and Education Application*) terhadap panjang badan bayi *p-value 0.043* dan besar pengaruh 25%.

SARAN

Penulis selanjutnya bisa melakukan penelitian dengan melibatkan peran kader meningkatkan pemahaman ibu hamil terhadap pencegahan stunting.

DAFTAR PUSTAKA

Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Merom, D., Astell-Burt, T., & Renzaho, A. M. N. (2017). Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis. *BMC Pediatrics*, 17(1), 1–16.

<https://doi.org/10.1186/s12887-016-0770-z>

- Alderman, H., Nguyen, P. H., & Menon, P. (2019). Progress in reducing child mortality and stunting in India: An application of the Lives Saved Tool. *Health Policy and Planning*, 34(9), 667–675. <https://doi.org/10.1093/heapol/cz088>
- Beal, T., Le, D. T., Trinh, T. H., Burra, D. D., Huynh, T., Duong, T. T., Truong, T. M., Nguyen, D. S., Nguyen, K. T., de Haan, S., & Jones, A. D. (2019). Child stunting is associated with child, maternal, and environmental factors in Vietnam. *Maternal and Child Nutrition*, 15(4). <https://doi.org/10.1111/mcn.12826>
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*, 14(4), 1–10. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Haryanti, P., Dewi, M. K., Pratama, A. Y., Permina, Y., & Prasetyaningrum, O. D. (2023). Peningkatan Kesehatan Reproduksi Wanita Melalui Screening and Education Application (Sea). *JAMAS: Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(3), 282–285. <https://doi.org/10.62085/jms.v1i3.58>
- Haryanti, P., Pandugaran, S. L., & Aljaberi, M. A. (2024). Screening and Education Application Tool for Prevention of Anemia Complications Among Pregnant Women : A Protocol. 20, 220–224.
- Haryanti, P., Pandugaran, S. L., Aljaberi, M., Nisha, M., & Poddar, R. (2023). Telehealth Improves Pregnancy Health Care : Literature Review. 19(6), 280–288. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.19.s9.38>
- Haryanti, P., Panduragan, S. Ietchmi, & Aljaberi, M. A. (2024). The Application Of The Health Belief Model In Improving Healthy Behaviors Among Pregnant Women: A Literature Review. *International Journal of Health Sciences (IJHS)*, 2(1), 325–337. <https://doi.org/https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i1.301>
- Kpewou, D. E., Poirot, E., Berger, J., Som, S. V., Laillou, A., Belayneh, S. N., & Wieringa, F. T. (2020). Maternal mid-upper arm circumference during pregnancy and linear growth among Cambodian infants during the first months of life. In *Maternal and Child Nutrition*. <https://doi.org/10.1111/mcn.12951>
- Li, Z., Kim, R., Vollmer, S., & Subramanian, S. V. (2020). Factors Associated with Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- And

- Middle-Income Countries. *JAMA Network Open*, 3(4), 1–18. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3386>
- Lubis, D. P. U., Samutri, E., Murniasih, E., Dewi, I. M., Haryanti, P., & Wahyuningsih. (2022). Buku Ajar Perawatan Maternitas. In <https://medium.com/> (Vol. 3). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Ministry of Health. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018, 53(9), 181–222. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
- Moradi, S., Mirzababaei, A., Mohammadi, H., Moosavian, S. P., Arab, A., Jannat, B., & Mirzaei, K. (2019). Food insecurity and the risk of undernutrition complications among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*, 62, 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.11.029>
- Ngwira, A. (2020). Climate and location as determinants of childhood stunting, wasting, and overweight: An application of semiparametric multivariate probit model. *Nutrition: X*, 7, 100010. <https://doi.org/10.1016/j.nutx.2020.100010>
- Oktaviana, F., Widyawati, M. N., Kurnianingsih, K., & Kubota, N. (2020). Early Detection of the Risk of Stunting in Pregnant Women and Its Recommendations. 2020 International Symposium on Community-Centric Systems, CcS 2020, 0–5. <https://doi.org/10.1109/CcS49175.2020.9231464>
- Sari, K., & Sartika, R. A. D. (2021). The effect of the physical factors of parents and children on stunting at birth among newborns in indonesia. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 54(5), 309–316. <https://doi.org/10.3961/jpmph.21.120>
- Taneja, S., Chowdhury, R., Dhabhai, N., Mazumder, S., Upadhyay, R. P., Sharma, S., Dewan, R., Mittal, P., Chellani, H., Bahl, R., Bhan, M. K., & Bhandari, N. (2020). Impact of an integrated nutrition, health, water sanitation and hygiene, psychosocial care and support intervention package delivered during the pre- A nd peri-conception period and/or during pregnancy and early childhood on linear growth of infants in th. *Trials*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-4059-z>