



Aplikasi Android “Taksiran Berat Janin” (Si-RAJA) Penolong Bidan dalam Memantau Pertumbuhan Janin

Android Application “Taksiran Berat Janin” (Si-RAJA) Assistant Midwife in Monitoring Fetal Growth

Darwitri^{1*}, Respatiningrum², Metasari Sihaloho³, Utami Dewi⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang; PUI Kesehatan Masyarakat Wilayah Kepulauan

ABSTRACT

Estimated Fetal Weight is one way to monitor the growth of the fetus in the womb. Along with the development of technology, the use of Android can be used as a medium for health educational information. The purpose of this study was to analyze the effect of using the Fetal Weight Estimation Android Application (Si-RAJA) on the knowledge of midwives in monitoring fetal growth. This study used a quasi-experimental method with one group pre-test-post-test design for 30 midwives who were taken using a proportionate stratified random sampling technique. Data were collected from September to October 2021 at Puskesmas throughout Tanjungpinang City. Data analysis used dependent samples t-test. The results showed that the mean knowledge of the estimated fetal weight increased from 69 (Pre-Test) to 78 (Post-Test). There is a significant difference in knowledge before and after using the Si-RAJA android application with a p-value of 0.000. Midwives show satisfaction with the use of the Si-RAJA application and the Si-RAJA application can also increase the knowledge of midwives in monitoring fetal growth.

ABSTRAK

Taksiran Berat Janin merupakan salah satu cara untuk memantau pertumbuhan janin di dalam rahim. Seiring perkembangan teknologi, penggunaan *Android* dapat dimanfaatkan sebagai media informasi edukatif kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Aplikasi *Android* Taksiran Berat Janin (Si-RAJA) terhadap pengetahuan bidan dalam memantau pertumbuhan janin. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan *one group pre test-post test design* terhadap 30 orang bidan yang diambil menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Data dikumpulkan pada Bulan September sampai Oktober 2021 di Puskesmas se-Kota Tanjungpinang. Analisis data menggunakan *dependent samples t test*. Hasil penelitian menunjukkan rerata pengetahuan tentang Taksiran Berat Janin pada naik dari 69 (*Pre-Test*) menjadi 78 (*Post-Test*). Terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan antara sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi android Si-RAJA dengan *p value* 0.000. Aplikasi Si-RAJA juga dapat meningkatkan pengetahuan bidan dalam memantau pertumbuhan janin.

Keywords: *Android Application, Fetal Growth, Midwife, Si-RAJA.*

Kata kunci: *Aplikasi Android, Bidan, Pertumbuhan Janin, Si-RAJA*

Correspondence : Darwitri

Email : darwitri@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

• Received 18 April 2022 • Accepted 12 Oktober 2022 • Published 31 Maret 2023

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1222>

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah proses yang diawali dengan pertemuan sel telur dan sel sperma sehingga terjadi fertilisasi, implantasi sampai lahirnya janin. Pemantauan pertumbuhan janin selalu dilaksanakan saat pemeriksaan antenatal untuk mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya pertumbuhan janin yang abnormal. Taksiran Berat Janin (TBJ) merupakan suatu estimasi atau perkiraan berat badan berdasar pada hasil perhitungan kasar luar uterus (Husin, 2015).

Salah satu cara yang mudah untuk menaksir berat janin di dalam uterus adalah mengukur Tinggi Fundus Uteri (TFU) (Husin, 2015). Pada penelitian lalu (Gayatri & Afiyanti, 2004) telah dilakukan validasi beberapa rumus, yaitu rumus Johnson, Niswander, modifikasi Niswander, SML, dan SFH untuk memperkirakan berat badan lahir dengan Tinggi Fundus Uteri sebagai prediktor utama. Dari beberapa rumus tersebut, rumus Modifikasi Niswander cukup baik untuk memperkirakan berat badan lahir.

Aplikasi di bidang kesehatan pada *smartphone* yang telah banyak dikembangkan dan digunakan secara luas di masyarakat. *Smartphone* sering digunakan untuk membantu kegiatan di bidang kesehatan seperti diagnosis, terapi penyakit, dan pendidikan kesehatan. Android menjadi salah satu sistem operasi *smartphone* yang paling banyak dipergunakan sebagai media pendidikan dibanding sistem operasi Windows, Blackberry, dan iOS, (Divya & Kumar, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *mobile* dan internet efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku sadar gizi masyarakat (Faizah, 2013). Susanti, dkk (2019) menyatakan aplikasi *mobile apps* kesehatan pada AMP dapat membantu tugas kader dalam pencatatan dan pelaporan data ke Puskesmas.

Oleh karena hal tersebut peneliti tertarik membuat aplikasi guna mempermudah praktik bidan dalam menghitung Taksiran Berat Janin (TBJ) dengan teori Modifikasi Niswander dan Johnson Tausack. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan Aplikasi

Android Si-RAJA terhadap pengetahuan bidan dalam memantau pertumbuhan janin

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *pre-experimental design tipe one group pretest-posttest*. Data dikumpulkan pada Bulan September sampai Oktober 2021 di Puskesmas se-Kota Tanjungpinang. Populasi penelitian ini adalah seluruh bidan yang melayani ANC di Puskesmas se-Kota Tanjungpinang. Jumlah sampel yang ditetapkan sebanyak 30 orang yang diambil menggunakan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Untuk memperoleh sampel sebanyak 30 orang dari populasi yang ada, dilakukan teknik dengan cara undian.

Variabel dependen pada penelitian ini adalah pengetahuan bidan, sedangkan yang menjadi variabel independen adalah penggunaan Aplikasi *Android* Si-RAJA. Karakteristik responden yang dinilai dari penelitian ini adalah usia, pendidikan, dan palatihan yang diikuti bidan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah e-kuesioner yang berisi data karakteristik respondenden, pertanyaan kepuasan penggunaan aplikasi, dan pertanyaan pengetahuan. Pengukuran pengetahuan dilakukan sebanyak dua kali. Setiap bidan diberikan e-kuesioner (*pre test*), lalu diberikan buku petunjuk penggunaan aplikasi. Peneliti memberikan link aplikasi, membantu instalasi aplikasi dan mendemonstrasikan cara penggunaan aplikasi. Penggunaan aplikasi oleh bidan dimonitoring melalui *website*. Setelah bidan melakukan menggunakan Aplikasi *Android* Si-RAJA selama 2 minggu, diukur kembali pengetahuan bidan (*post test*).

Pengolahan data menggunakan bantuan program *SPSS versi 22.0* dengan nilai $p < 0,05$. Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Saphiro Wilk*. Untuk mengetahui pengaruh Aplikasi *Android* Si-RAJA terhadap pengetahuan bidan dilakukan uji *dependent samples t test*. Penelitian ini telah memperoleh kelayakan etik nomor 06/PHB/KEPK/30/10.21 dari Komite Etik

Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Patria Husada Blitar.

HASIL

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n=30)	%
Usia		
18-40 tahun	22	73.33
>40 tahun	8	26.67
Pendidikan		
Diploma III	24	80
Diploma IV/ Sarjana (S1)	6	20
Pelatihan		
Pernah	19	63.33
Tidak Pernah	11	36.67

Tabel 1 di atas menggambarkan karakteristik responden. Karakteristik responden dilihat dari usia, pendidikan, dan pelatihan yang diikuti bidan. Sebagian besar bidan berusia 18-40

tahun sebanyak 22 orang (73.33%) dan sebagian besar memiliki pendidikan Diploma III sebanyak 24 orang (80%). Sebagian besar reponden juga pernah mengikuti pelatihan yang berhubungan dengan Taksiran Berat Janin sebanyak 19 orang (63.33%).

Tabel 2 memperlihatkan rerata pengetahuan bidan sebelum menggunakan aplikasi android Taksiran Berat Janin (Si-RAJA) adalah 69 dengan standar deviasi 12.13. Rerata pengetahuan bidan setelah menggunakan aplikasi android Taksiran Berat Janin (Si-RAJA) adalah 78 dengan standar deviasi 15.84.

Hasil analisis pengetahuan menggunakan *Dependent Sample T Test*, didapatkan p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan antara sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi android Si-RAJA.

Tabel 2
Pengaruh Aplikasi Android Si-RAJA terhadap Pengetahuan Bidan

Pengehuan	n	Mean (SD)	Median	Rentang	p value
Pre-Test	30	69 (12.13)	70	40-90	0.000*
Post- Test		78 (15.84)	80	40-100	

*Uji *Dependent Sample T Test*

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini didominasi oleh responden pada kelompok usia dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 22 orang (73,33%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara umur dengan pengetahuan ($p \text{ value} < 0,05$). Harlock, 2009 mengklasifikasikan usia seseorang menjadi 3 kelompok, yaitu dewasa awal (18-40 tahun), dewasa akhir (41-65 tahun), dan lansia (>65 tahun). Pada kelompok dewasa awal, seseorang memiliki tingkat kemampuan dan kematangan yang lebih baik dalam berfikir dan menerima informasi dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Pada masa dewasa, terjadi peningkatan kemahiran, keterampilan, serta profesionalitas sehingga seseorang mampu

menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kesenian (Harlock, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas memiliki pendidikan Diploma III sebesar 80% dan Diploma IV/ Sarjana (S1) sebesar 20%. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan pengetahuan ($p \text{ value} > 0,05$). Dalam memberikan asuhan antenatal, bidan harus memberikan pelayanan yang berkualitas menggunakan standar 10T, salah satunya adalah pengukuran Tinggi Fundus Uteri untuk menghitung Taksiran Berat Janin (TBJ) (Pusat Ikatan Bidan Indonesia, 2016). Kompetensi ini telah didapatkan oleh calon bidan pada kurikulum pendidikan Diploma III Kebidanan dan Sajana Kebidanan, sehingga pada penelitian ini

pendidikan bidan tidak mempengaruhi pengetahuan.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden juga pernah mengikuti pelatihan yang berhubungan dengan Taksiran Berat Janin sebanyak 19 orang (63.33%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara pelatihan dengan pengetahuan (p value <0,05). Upaya-upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kolaborasi di pelayanan kesehatan terutama dalam bidang pendidikan kesehatan. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah kegiatan pelatihan. Mayoritas kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan berpengaruh terhadap pengetahuan dari peserta kegiatan tersebut (Risnah, dkk., 2018). Widodo (2015) mengatakan bahwa pelatihan merupakan suatu rangkaian aktivitas individu dalam upaya meningkatkan keahlian serta pengetahuan secara sistematis dengan tujuan memiliki kinerja yang professional di bidangnya. Pendidikan kesehatan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan seseorang yang bertujuan untuk mengingat fakta atau kondisi nyata

Pengaruh Aplikasi Android Si-RAJA terhadap Pengetahuan Bidan

Aplikasi Android Taksiran Berat Janin (Si-RAJA) merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh bidan maupun mahasiswa dalam menentukan Taksiran Berat Janin (TBJ) ibu hamil pada saat pemeriksaan *Antenatal Care* (ANC). Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan bidan dan sebagai media pembelajaran mahasiswa kebidanan.

Aplikasi Si-RAJA memiliki fitur Taksiran Berat janin dengan dua pilihan metode pengukuran yaitu Johnson Tausack dan Modifikasi Niswander. Dengan memasukkan data Tinggi Fundus Uteri (TFU) dan penurunan bagian bawah janin, pengguna bisa melihat tampilan hasil pengukuran Taksiran Berat Janin dan membandingkannya hasil pengukuran dengan TBJ normal. Selain itu juga terdapat fitur pendidikan kesehatan yang dapat digunakan sebagai bahan penyuluhan kepada pasien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kenaikan pengetahuan tentang Taksiran Berat Janin pada *Pre-Test* dan *Post-Test* sebesar 9. Hasil analisis bivariat didapatkan p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan antara sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi android Si-RAJA.

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, yang terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa, dan raba (Notoatmodjo, 2012). Pengetahuan yang diukur dalam penelitian ini yaitu mengenai Taksiran Berat Janin (TBJ), mulai dari manfaat, cara mengukur, rumus, dan cara meningkatkan TBJ pada ibu hamil. Secara umum, semua informasi tersebut sudah pernah didapati oleh para responden pada jenjang pendidikannya masing-masing. Namun, tidak menutup kemungkinan responden sudah lupa mengenai materi tersebut. Hal ini dibuktikan pada saat *pre-test*, nilai rerata responden adalah 69 dan tidak didapati satupun responden yang dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar.

Pada penelitian ini, selain sebagai media bantu penghitung TBJ, aplikasi Si-RAJA juga merupakan upaya penulis dalam rangka peningkatan pengetahuan bidan tentang TBJ sebagai media promosi kesehatan menggunakan teknologi *smartphone* berbasis *android*. *Android* dipilih karena memiliki jangkauan populasi yang luas, mudah diakses, dan sistem operasi *smartphone* terbanyak yang dimanfaatkan (Lestari, dkk., 2019).

Aplikasi *smartphone* merupakan cara yang murah dan bermanfaat dalam menyebarluaskan informasi kesehatan pada masyarakat. Sebagai sebuah media promosi kesehatan, aplikasi *smartphone* memiliki keunggulan dalam menyediakan berbagai fitur seperti kemampuan desain visual, audio dan video yang menarik, jumlah teks tidak terbatas, akses dengan atau tanpa koneksi internet, konten yang bisa dibagi melalui

media sosial, dan melacak kemajuan kapan saja dan dimana saja (Coughlin, 2016).

Di dalam aplikasi Si-RAJA, terdapat menu pendidikan kesehatan yang berisi tentang pengertian, rumus, gangguan, dan cara meningkatkan TBJ. Sehingga dengan menggunakan aplikasi Si-RAJA, diharapkan pengguna akan mendapatkan dua manfaat sekaligus yaitu kemudahan dalam perhitungan TBJ dan pendidikan kesehatan tambahan seputar TBJ. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan kenaikan yang signifikan pada nilai *post-test*. Setelah menggunakan aplikasi Si-RAJA, nilai rerata responden menjadi 78 dengan 4 orang responden mendapat nilai sempurna karena menjawab semua pertanyaan dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahajeng (2019) menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang diberikan menggunakan aplikasi "SINNIA" berpengaruh terhadap pengetahuan ibu nifas tentang nutrisi.

Menurut peneliti, kenaikan yang signifikan dari pengetahuan responden setelah menggunakan aplikasi *android* Si-RAJA didukung pula oleh usia responden yang didominasi oleh kelompok usia dewasa awal dimana pada rentang usia ini akan lebih mudah bagi seseorang dalam menerima informasi dan mempelajari hal baru, serta memiliki ketertarikan yang kuat terhadap aplikasi berbasis *android*. Selain itu dari segi pelatihan, responden didominasi oleh bidan yang pernah mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan pemeriksaan ibu hamil, diantaranya yaitu pelatihan *Midwifery Update* (MU). Sehingga informasi mengenai Taksiran Berat Janin (TBJ) dan pengukuran Tinggi Fundus Uteri (TFU) sudah berulang kali didapatkan oleh responden.

Menurut Notoadmojo (2012), salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah informasi/media massa. Informasi merupakan suatu yang dapat diketahui atau transfer pengetahuan. Pengetahuan diperoleh dari pengalaman dari berbagai macam sumber, seperti : media elektronik, media massa, media poster, buku petunjuk, petugas kesehatan dan lainnya yang

berpengaruh besar terhadap pembentukan pendapat dan kepercayaan.

Dari hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *android* Si-RAJA berpengaruh terhadap pengetahuan bidan. Hal ini sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan Saraswati, dkk (2020), yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan aplikasi "Aneminfo" sebagai media edukasi kesehatan dalam mencegah anemia pada remaja. Aplikasi *android* dapat menjadi salah satu media alternatif sebagai sarana edukasi kesehatan. Puspitasari & Indrianingrum (2021) juga menyatakan penggunaan aplikasi *m-health* dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai tanda bahaya kehamilan trimester III disbanding dengan penggunaan buku KIA.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh penggunaan Aplikasi *Android Si-RAJA* terhadap pengetahuan bidan dalam memantau pertumbuhan janin di Puskesmas se-Kota Tanjungpinang Tahun 2021. Diharapkan bidan dapat menggunakan Aplikasi Si-RAJA ini secara rutin ketika melakukan saat *Antenatal Care*, sehingga dapat membantu bidan dalam memantau pertumbuhan dan memberikan konseling terhadap ibu hamil tentang pertumbuhan janin.

Aplikasi Si-RAJA perlu dikembangkan dengan menambah fitur-fitur, sehingga lebih banyak memberikan manfaat dan informasi kesehatan tentang pertumbuhan janin. Diharapkan bidan dapat menggunakan Aplikasi Si-RAJA ini secara rutin ketika melakukan *Antenatal Care*, sehingga dapat membantu bidan dalam memantau pertumbuhan dan memberikan konseling terhadap ibu hamil tentang pertumbuhan janin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang; Kepala Dinas Kesehatan, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana; Hj. Siswati, SST; Muhammad Irfan, S.T., M.Kom; dan Munji Hanafi, S.T

DAFTAR PUSTAKA

- Coughlin, S. S. (2016). The need for researchtested smartphone applications for promoting breastfeeding. *MHealth*, 2 (18), 1–3.
- Divya &, Kumar V. K. (2016). Comparative analysis of smartphone operating systems android, apple iOS and windows. *IJSEAS*, 2(2), 432–8.
- Faizah, D. 2013 Gerakan Nasional Sadar Gizi Pada Seribu Hari Pertama Kehidupan: Saatnya Memanfaatkan Teknologi Mobile dan Internet. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 2(1): 1–4.
- Gayatri, D & Afyanti, Y. (2004). Perbandingan Beberapa Rumus Untuk Memprediksi Berat Badan Lahir Berdasarkan Tinggi Fundus Uteri. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 8 (1), 18–22.
- Harlock E. B. (2009). Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Jakarta : Erlangga.
- Husin F. (2015). Asuhan Kehamilan Berbasis Bukti. Jakarta: Sagung Seto
- Irianti, B., Halida, E. M., Duhita, F., Prabandari, F., Yulita, N., Yulianti, N., Hartiningtyaswati, S., & Anggraini, Y. (2015). Asuhan Kesehatan Berbasis Bukti : Paradigma Baru Dalam Asuhan Kebidanan. Jakarta : Sagung Seto.
- Lestari, P. J., Agushybana, P., & Nugraheni, S. A. (2019). Pengaruh Aplikasai Sik-Asiek Terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang ASI Eksklusif. *Media Ilmu Kesehatan*, 8(2), 108–115.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pengurus Pusat Ikatan Bidan Indonesia. (2016). Buku Acuan Midwifery Update 2016. Indonesia: Pengurus Pusat Ikatan Bidan Indonesia.
- Risnah., Rosmah., Mustamin., & Sofingi, I. (2018). Pengaruh Pelatihan Terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Buruk Dan Inter-Professional Collaboration Petugas Puskesmas. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 61–71.
- Rahajeng, S. N. R., Suwoyo., & Putri, S. F. (2019). Peningkatan Pengetahuan Tentang Nutrisi Ibu Nifas Menggunakan Media Aplikasi "SINNIA" Di Rumah Sakitaura Syifa Kediri. *Jurnal Kebidanan Kestra (JKK)*, 2(1), 18–27.
- Saraswati, R. S., Kartini, A., & Agushybana, F. (2020). Pengaruh Aplikasi Android Aneminfo terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri terkait Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, Vol.15 (No.2): 65-69.
- Puspitasari, I & Indrianingrum, I. (2021). Keefektifan Aplikasi M-Health Sebagai Media Promosi Kesehatan Dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan, Sikap, Prilaku Pencegahan Tanda Bahaya Kehamilan. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(1), 40–48.
- Susanti, A.I., Rinawan, F.R., & Amelia, I. (2019). Penggunaan Mobile Apps Kesehatan oleh Kader Pada Anjungan Mandiri Posyandu (AMP) Di Kecamatan Pasawahan, Purwakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(1), 27–32.
- Widodo. (2015). Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.