

Pengaruh Edukasi melalui *Media Digital WhatsApp Auto Responding (WAR)* terhadap Pengetahuan tentang Anemia pada Ibu Hamil

Andi Muh Asrul Irawan¹, Elma Alfiah¹, Andi Mukramin Yusuf¹, Nisrina Kamilia¹, Muhammad Adnan Sabililhaq¹, Harna², Rudi Hendro Putranto³, Ahmad Fitrawan⁴

¹Program Studi Gizi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia, ²Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, ³Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

⁴Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin
Email: asrul.irawan@uai.ac.id

Abstrak

Anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah di Desa Parung Panjang, Kecamatan Parung Panjang Kabupaten Bogor. Penyebab utamanya adalah kurangnya pengetahuan tentang pentingnya zat besi bagi ibu hamil. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan penelitian dengan desain *quasi eksperimen pre-posttest one group* dengan sampel 18 orang ibu hamil dan wanita prakonsepsi. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan secara signifikan ($p < 0.05$) pengetahuan ibu hamil dan wanita prakonsepsi mengenai anemia setelah kegiatan edukasi dan penyuluhan dilakukan, serta terlihat antusias dan aktif dalam diskusi. Simpulan dari penelitian ini adalah media WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat efektif digunakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil di Desa Parung Panjang. Rekomendasi yang diberikan adalah agar kegiatan edukasi dan penyuluhan terkait anemia dengan menggunakan WAR ini dijadikan sebagai kegiatan rutin di Desa Parung Panjang.

Kata kunci: Anemia, auto responding, edukasi online, ibu hamil, WAR.

Abstract

Anemia in pregnant women is still a problem in Parung Panjang village, Parung Panjang sub-district, Bogor district. The main cause is a lack of knowledge about the importance of iron for pregnant women. To address this problem, a *quasi-experimental pre-posttest one group design* study was conducted with a sample of 18 pregnant women and preconception women. The knowledge measurement tool used was a questionnaire. The measuring instrument used was a questionnaire on knowledge about anemia in pregnant women. The results showed a significant increase ($p < 0.05$) in the knowledge of pregnant women and preconception women about anemia after the education and counseling activities were carried out, and they were enthusiastic and active in the discussion. The conclusion of this study is that the WhatsApp Auto Responding (WAR) media can be effectively used as one of the efforts to improve knowledge and prevent anemia in pregnant women in Parung Panjang village. The recommendation is to make education and counseling activities related to anemia using WAR a routine activity in Parung Panjang Village.

Keywords: Anemia, auto responding, online education, pregnant women, WAR.

Pendahuluan

Salah satu masalah gizi yang masih menjadi prioritas oleh pemerintah yaitu anemia pada ibu hamil. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia tahun 2013 sebesar 37.1% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 48,9 % (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018)

Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi karena kurangnya asupan unsur besi dalam makanan, gangguan penyerapan, peningkatan kebutuhan zat besi atau karena terlampaui banyaknya zat besi yang keluar dari tubuh, misalnya pada perdarahan. Wanita hamil butuh zat besi sekitar 40 mg per hari atau 2 kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil (Fajrin, 2020; Sukmawati et al., 2019).

Anemia kehamilan disebut "*Potential Danger to Mother and Child*" (potensi membahayakan ibu dan anak). Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu, baik dalam kehamilan, persalinan, maupun nifas dan masa selanjutnya. Anemia pada ibu hamil adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr % pada trimester 1 dan 3 atau kadar hemoglobin < 10,5 gr % pada trimester 2 (Darmawati, Syahbandi, Fitri & Audina, 2020; Reni Yuli Astutik; Dwi Ertiana, 2018)

Berdasarkan wawancara dengan kepala posyandu Desa Parung Panjang menyatakan bahwa masalah anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah prioritas yang dapat menjadi faktor resiko kematian ibu hamil. Selain itu, masih tingginya ibu hamil yang tidak mengkonsumsi suplemen zat besi yang diberikan oleh tenaga kesehatan.

Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa Kejadian Anemia pada ibu hamil diantaranya disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan masih rendahnya cakupan konsumsi tablet zat besi (Harna et al., 2020). Masih tingginya kejadian anemia di lokasi penelitian disebabkan kurang efektifnya pemberian edukasi karena tidak ada pemberian terkait anemia pada ibu hamil.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media *WhatsApp Auto Responding (WAR)*. Media WAR ini merupakan salah satu media yang cukup populer di kalangan ibu hamil di Desa Parung Panjang, *WhatsApp auto responding* biasanya lebih

dikenal oleh masyarakat untuk bisnis online dan pesan biasa, namun peneliti mulai mengembangkan dengan mengintegrasikan beberapa aplikasi yang mudah diakses di android.

WhatsApp Auto Responding (WAR) Anemia adalah aplikasi pengembangan yang mengintegrasikan aplikasi WhatsApp, Auto Responding, dan Google Spreadsheets untuk memberikan layanan informasi terkait anemia pada ibu hamil secara otomatis. Aplikasi ini bekerja dengan cara mengirimkan dan menerima pesan otomatis terkait topik anemia pada ibu hamil.

Melalui WAR, pengguna dapat mengakses menu informasi terkait anemia pada ibu hamil dengan mengirimkan kata kunci pada aplikasi. Selain itu, pengguna juga dapat mengecek status gizi mereka melalui menu "Cek Status Gizi". Informasi terkait anemia pada ibu hamil seperti pengertian, penyebab, kategori, dampak, dan solusi mengatasi anemia disimpan dalam bentuk spreadsheet di Google Spreadsheets dan dapat diakses oleh aplikasi Auto Responding.

Aplikasi Auto Responding berfungsi sebagai penghubung antara WhatsApp dan Google Spreadsheets. Ketika pengguna mengirimkan pesan terkait topik anemia pada ibu hamil, aplikasi Auto Responding akan memproses pesan tersebut dan mengirimkan informasi yang telah diprogram sebelumnya melalui WhatsApp ke pengguna. WhatsApp Auto Responding Anemia merupakan teknologi baru dalam edukasi kesehatan yang memanfaatkan WhatsApp untuk memberikan informasi terkait anemia pada ibu hamil secara otomatis.

Aplikasi WhatsApp juga sudah sering digunakan dalam penelitian atau kegiatan edukasi lain, namun hanya sebatas membuat media WhatsApp group. Penelitian di Puskesmas Tempuran, Kabupaten Magelang dan penelitian di Pringsewu sama-sama menggunakan WhatsApp group sebagai media intervensi, namun fokus intervensi dan tujuan penelitian berbeda. Penelitian di Puskesmas Tempuran menggunakan WhatsApp sebagai media promosi kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan minum tablet zat besi pada ibu hamil, sementara penelitian di Pringsewu menggunakan WhatsApp group sebagai media pendidikan persalinan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil menghadapi persalinan (Aliva et al., 2021; Sulistianingsih & Hasyim, 2021).

Penelitian di Turki fokus pada efektivitas pendidikan orang tua online melalui pesan *WhatsApp group* untuk meningkatkan perhatian maternal dan *paternal postnatal*. Fokus pada penelitian tersebut berbeda dengan WAR yang lebih berfokus pada pencegahan dan pengelolaan anemia pada ibu hamil melalui aplikasi WhatsApp (Manav et al., 2021). Dalam

hal metode, WAR menggunakan integrasi aplikasi yang lebih kompleks yang melibatkan *WhatsApp*, aplikasi *Auto responding*, dan *Google Spreadsheets*, sementara ketiga penelitian tersebut hanya menggunakan *WhatsApp* sebagai media intervensi. Selain itu, WAR menggunakan chatbot yang terprogram untuk memberikan informasi dan layanan kesehatan kepada pengguna *WhatsApp*, sedangkan ketiga penelitian tersebut tidak menggunakan chatbot.

Ketiga penelitian tersebut berhasil menunjukkan efektivitas *WhatsApp* sebagai media intervensi untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan kesehatan ibu hamil dan perhatian orang tua. Sementara WAR diharapkan dapat memberikan layanan kesehatan yang lebih spesifik dalam hal pencegahan dan pengelolaan anemia pada ibu hamil melalui aplikasi *WhatsApp* dengan menggunakan chatbot dan integrasi dengan *Google Spreadsheets*.

Media edukasi menggunakan WAR, diharapkan mempermudah penyampaian informasi terkait anemia pada ibu hamil. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu ibu hamil dalam memantau status gizi mereka secara rutin. sehingga dengan menggunakan WAR, diharapkan dapat lebih mudah dalam memberikan edukasi terkait anemia dan meningkatkan tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet zat besi. Selain itu, dengan menggunakan media WAR, proses edukasi juga dapat dilakukan secara interaktif, sehingga dapat lebih mempermudah proses pemahaman ibu hamil terkait anemia dan pentingnya mengkonsumsi tablet zat besi bagi ibu hamil.

Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil terkait cara mencegah dan mengatasi anemia gizi serta.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen pre-posttest one group design. Sampel penelitian terdiri dari 18 orang ibu hamil dan wanita prakonsepsi. Penelitian dilakukan di Desa Parung Panjang, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Agustus - November 2022.

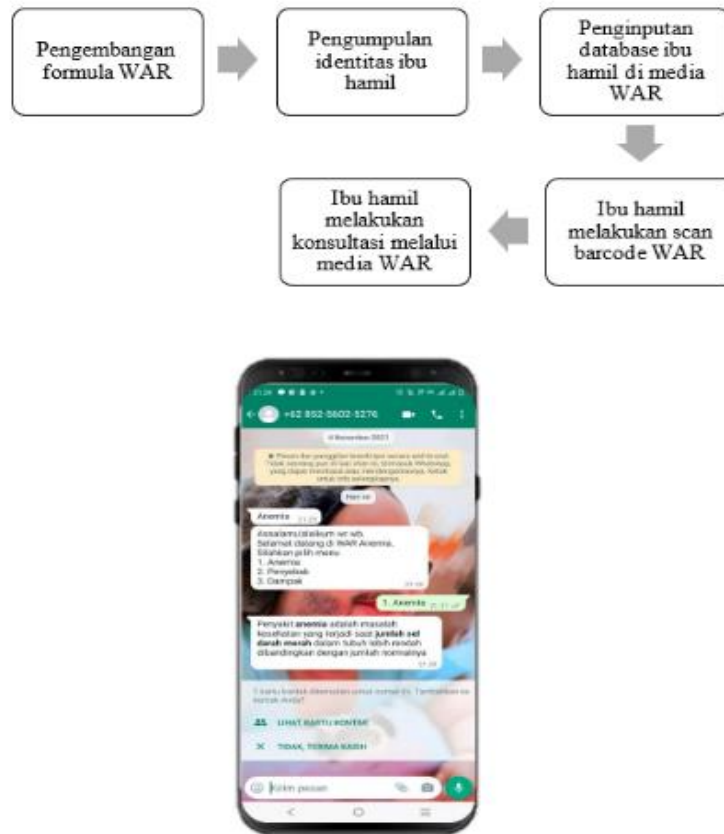
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil. Bahan yang digunakan dalam kegiatan edukasi adalah materi terkait anemia dan pengenalan WAR pada media power point (PPT). Alat dan bahan yang digunakan adalah materi terkait anemia dan pengenalan WAR pada media *power point* (PPT). Materi yang

diberikan dalam kegiatan ini berupa: 1) Anemia ibu hamil; 2) Permainan tebak porsi zat besi; 3) Pengenalan Aplikasi WhatsApp Auto Responding (WAR). Alat lainnya yang dimanfaatkan adalah *Handphone* dan jaringan internet untuk terhubung dengan WhatsApp dan Google spreadsheet. Alat lainnya yang dimanfaatkan adalah *Handphone* dan jaringan internet untuk terhubung dengan WhatsApp dan Google spreadsheet.

Subjek penelitian terdiri dari 18 orang ibu hamil dan wanita prakonsepsi yang berada di Desa Parung Panjang, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor. Target kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan terkait pentingnya zat besi pada saat hamil, dengan harapan terjadi perubahan perilaku dan menjadi pembawa pesan ke ibu hamil di sekitar memanfaatkan WAR. Metode pelaksanaan meliputi Edukasi Gizi Online.

Terdapat tiga tahap utama yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap monitoring dan evaluasi program. Tahap persiapan dimulai dengan survei, observasi, serta izin pelaksanaan kegiatan. Selain itu, pada tahap persiapan juga dilakukan persiapan alat dan bahan yang diperlukan serta pelatihan tim pelaksana kegiatan.

Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi pemberian edukasi, kartu kepatuhan konsumsi tablet zat besi, dan pengembangan formula WhatsApp Auto Responding (WAR). Puskesmas turut berkontribusi pada setiap tahap pelaksanaan dan kegiatan berlangsung selama tiga bulan. Pemberian edukasi meliputi materi terkait anemia, cara mengetahui status anemia, dan cara mengatasi anemia.



Gambar 1. Langkah penerapan

Edukasi tentang penggunaan WAR juga diberikan, termasuk cara mengaktifkan WAR, mengedit pesan otomatis, dan menghubungkan dengan Google Spreadsheet sebagai database. Monitoring dan evaluasi program dilakukan dengan mekanisme kuesioner *pre* dan *post* selama pemberian edukasi, pemantauan ibu hamil selama proses pendampingan, dan pemberian form feedback kegiatan. Program ini diharapkan dapat berkelanjutan di lokasi dengan melatih kemandirian bidan dan kader serta membuat publikasi kegiatan untuk dokumentasi dan sharing kegiatan yang telah dilakukan. Selain itu, tim pengusul juga membuat laporan kegiatan yang disampaikan kepada mitra dan pihak terkait lainnya, serta memberikan rekomendasi terkait hasil kegiatan yang telah dilakukan.

Hasil

Kegiatan ini terlaksana pada bulan Agustus-November 2022 di Aula Puskesmas Parung Panjang, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor. Upaya peningkatan pengetahuan dengan membuat media edukasi yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, serta ditambahkan menu interaktif seperti penilaian status gizi secara mandiri melalui *WhatsApp*. Edukasi yang diberikan meliputi materi terkait anemia mulai dari definisi, penyebab, cara mengetahui status anemia, pencegahan anemia terkait asupan zat gizi, dan cara mengatasi anemia.

Tabel 1. Perbedaan Skor Pengetahuan Sebelum dan sesudah edukasi WhatsApp Auto Responding (WAR)

Intervensi	<i>Mean ± SD</i>		<i>Mean Difference</i>	<i>p-value</i>
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
WhatsApp Auto responding (WAR)	62.3 + 11.1	91.9 + 7.6	29.6	0.000**

Sumber: Data Primer Uji Wilcoxon significant $p < 0.05$

Hasil pengukuran *pre-posttest* pengetahuan dari peserta menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan sebelum diberikan edukasi dengan skor rata-rata 62.3 setelah mendapatkan edukasi meningkat sebesar dengan rata-rata 26.9 menjadi skor rata-rata 92. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui WAR dengan nilai *p-value* 0.00 (Tabel 1)

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi di seluruh dunia. Dampak dari anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti bayi lahir prematur dan berat badan lahir rendah (Ahmad et al., 2022; Harna et al., 2020). Oleh karena itu, meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil serta mendorong kepatuhan dalam mengonsumsi tablet zat besi yang dianjurkan sangatlah penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil melalui media digital WhatsApp Auto Responding (WAR).

Penggunaan media WhatsApp sebagai media edukasi mulai dikembangkan dalam meningkatkan kesehatan pada ibu hamil dan kelompok rentan lainnya (Aliva et al., 2021; Sakamoto et al., 2022; Sembada et al., 2022). Bergam *et.al* (2022) Penelitian yang dilakukan Africa selatan menunjukkan terjadi perubahan pengetahuan dan perilaku kesehatan pada remaja melalui intervensi Aplikasi WhatsApp (Bergam et al., 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Yuli Admasari *et.al* (2022) menunjukkan penggunaan WhatsApp sebagai

media edukasi efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait 1000 HPK pada remaja putri (Admasari et al., 2022). Pada penelitian ini WhatsApp digunakan sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan Ibu dan wanita prakonsepsi dengan menambahkan fitur *Auto responding* pada *WhatsApp*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan edukasi menggunakan media WAR dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan wanita prakonsepsi mengenai anemia. Dalam penelitian ini, sebanyak 18 orang ibu hamil dan wanita prakonsepsi menjadi sampel penelitian. Hasil analisis menunjukkan terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta setelah kegiatan edukasi dilakukan menggunakan media WAR.

Penelitian ini menunjukan bahwa media digital seperti WhatsApp dapat menjadi alternatif yang efektif dalam melakukan edukasi kesehatan. Dengan adanya media WAR, penyampaian informasi terkait anemia pada ibu hamil dapat menjadi lebih mudah dan dapat membantu ibu hamil dalam memantau status gizi mereka secara rutin. Selain itu, dengan menggunakan media WAR, proses edukasi juga dapat dilakukan secara interaktif, sehingga dapat lebih mempermudah proses pemahaman ibu hamil terkait anemia dan pentingnya mengonsumsi tablet zat besi bagi ibu hamil.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil dapat menjadi faktor penyebab terjadinya anemia (Harna et al., 2020; Sukmawati et al., 2019). Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil penting untuk dilakukan. Menurut Darmawati *et.al* (2020), pendidikan kesehatan pada ibu tentang anemia dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka tentang pentingnya mengonsumsi tablet zat besi dan makanan yang mengandung zat besi (Darmawati, Syahbandi, Fitri & Audina, 2020).

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan dari kegiatan edukasi ini antara lain adalah dukungan dari pihak terkait, termasuk tenaga kesehatan dan masyarakat setempat. Dalam penelitian ini, tim peneliti bekerjasama dengan pihak puskesmas Parung Panjang dan mahasiswa yang terlibat. Puskesmas berkontribusi pada setiap tahap pelaksanaan kegiatan dilaksanakan, Puskesmas menyediakan tempat pelaksanaan, menetapkan waktu serta mengkondisikan kegiatan. Kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Parung Panjang, Kabupaten Bogor dengan jumlah peserta yang terlibat sebanyak 18 orang ibu hamil dan prakonsepsi.

Faktor lain yang dapat memengaruhi keberhasilan dari kegiatan edukasi ini adalah penggunaan media yang tepat dan efektif. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil telah dilakukan melalui berbagai media intervensi, termasuk WhatsApp (Persis et al., 2023; Sembada et al., 2022; Sulistianingsih & Hasyim, 2021). Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat menjadi alternatif yang lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil. Oleh karena itu, penggunaan media digital WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil.

Dari hasil penelitian, juga terlihat bahwa ibu hamil dan wanita prakonsepsi yang mengikuti kegiatan edukasi sangat aktif dan antusias dalam diskusi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi terkait Anemia pada ibu hamil menggunakan media WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat efektif digunakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil di Desa Parung Panjang.

Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan edukasi dan penyuluhan terkait Anemia menggunakan media WhatsApp Auto Responding (WAR) dijadikan sebagai kegiatan rutin di Desa Parung Panjang. Dengan begitu, diharapkan dapat mengurangi angka kejadian Anemia pada ibu hamil di Desa Parung Panjang dan meningkatkan kesehatan ibu hamil serta calon bayi. Saran yang diberikan oleh ibu saat diskusi adalah fitur-fitur pada WAR dapat ditambahkan gambar atau video sehingga materi-materi dapat lebih menarik lagi.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat efektif digunakan sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil dan wanita prakonsepsi di Puskesmas Parung Panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui WAR. Selain itu, aplikasi WAR juga dapat membantu ibu hamil dalam memantau status gizi mereka secara mandiri.

Dengan demikian, penggunaan media digital WhatsApp Auto Responding (WAR) dapat menjadi salah satu pilihan strategi dalam upaya peningkatan pengetahuan gizi pada ibu hamil dan wanita prakonsepsi. WAR dapat membantu mempermudah proses edukasi terkait anemia dan meningkatkan tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet zat besi. Selain

itu, dengan menggunakan media WAR, proses edukasi juga dapat dilakukan secara interaktif, sehingga dapat lebih mempermudah proses pemahaman ibu hamil terkait anemia dan pentingnya mengonsumsi tablet zat besi bagi ibu hamil.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pemberi Universitas Al-Azhar dan LP2M selaku penyedia dana pemberdayaan masyarakat, dan mitra Puskesmas Parung Panjang sehingga terlaksana kegiatan ini

Daftar Pustaka

- Admasari, Y., Tempali, S. R., & Kaparang, M. J. (2022). The Use of WhatsApp Groups as A Means of Health Education for Young Women About the First Thousand Days of Life (1000 HPK). *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(4), 1165–1172. <https://doi.org/10.30604/jika.v7i4.1328>.
- Ahmad, A., Wagustina, S., Dwiriani, C. M., Estuti, W., Salfiyadi, T., Arnisam, A., & Fitrianiingsih, E. (2022). The Efficacy of Nutrition Education on Anemia and Upper Arm Circumference among Pregnant Women in Aceh Besar District of Indonesia during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 17(1), 27–36. <https://doi.org/10.25182/jgp.2022.17.1.27-36>.
- Aliva, M., Rahayu, H. S. E., & Margowati, S. (2021). Pengaruh Promosi Kesehatan Melalui Media Leaflet Dan Whatsapp Terhadap Kepatuhan Minum Tablet Zat Besi Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Tempuran. *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 5(2), 60. <https://doi.org/10.26751/ijb.v5i2.1269>.
- Bergam, S., Sibaya, T., Ndlela, N., Kuzwayo, M., Fomo, M., Goldstein, M. H., Marconi, V. C., Haberer, J. E., Archary, M., & Zandoni, B. C. (2022). “I am not shy anymore”: A qualitative study of the role of an interactive mHealth intervention on sexual health knowledge, attitudes, and behaviors of South African adolescents with perinatal HIV. *Reproductive Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01519-2>.
- Darmawati, Syahbandi, Fitri, A., & Audina, M. (2020). Pengukuran Peluang dan Prevalensi Anemia Defisiensi Zat Besi pada Wanita Post Partum. *Media Karya Kesehatan*, 3(2). <https://doi.org/10.24198/MKK.V3I2.28140>.
- Fajrin, F. I. (2020). Kepatuhan konsumsi zat besi (Fe) terhadap kejadian anemia pada ibu hamil. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 336–342.
- Harna, H., Yudhya Muliani, E., Mertien, S., Purwara Dewanti, L., & Irawan, M. A. (2020). Prevalensi dan Determinan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *Digilib.Esaunggul.Ac.Id*, 4(2). <https://doi.org/10.33757/jik.v4i2.289.g125>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674)..
- Manav, A. I., Gozuyesil, E., & Tar, E. (2021). The Effects of the Parenting Education

- Performed through Whatsapp on the Level of Maternal-Paternal and Infant Attachment in Turkey. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 61, e57–e64. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.04.018>.
- Persis, J., Kathirvel, S., Chopra, S., & Singh, A. (2023). Effectiveness of mHealth-based educational interventions to improve self-care during pregnancy: A pragmatic randomized controlled trial from northern India. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14792>.
- Reni Yuli Astutik; Dwi Ertiana. (2018). *Anemia dalam Kehamilan* (1st ed.). Pustaka Abadi.
- Sakamoto, J. L., Carandang, R. R., Kharel, M., Shibanuma, A., Yarotskaya, E., Basargina, M., & Jimba, M. (2022). Effects of mHealth on the psychosocial health of pregnant women and mothers: A systematic review. In *BMJ Open* (Vol. 12, Issue 2, p. e056807). British Medical Journal Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056807>.
- Sembada, S. D., Pratomo, H., Fauziah, I., Amani, S. A., Nazhofah, Q., & Kurniawati, R. (2022). Pemanfaatan Media Online Sebagai Sarana Edukasi Kesehatan Pada Remaja : Tinjauan Literatur. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 564–574. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3110>.
- Sukmawati, Mamuroh, L., & Nurhakim, F. (2019). Pengaruh Edukasi Pencegahan dan Penanganan Anemia Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil. *Jurnal Keperawatan BSI*, VII(1), 42–47.
- Sulistianingsih, A., & Hasyim, D. I. (2021). *the Effect of Delivery Education Via Whatsapp Group on Knowledge of Pregnant Mothers Facing Delivery in Pringsewu District*. 10(2), 85–94. <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/JIK%7C85>.