

# **PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CEMARA DALAM PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

*(Quasy Eksperimental Design Studi Lapangan di UPTD Puskesmas  
Talegong)*

**Rina Patmawati<sup>1</sup>, Teni Nurlatifah<sup>2</sup>, Ardini Saptaningsih  
Raksanagara<sup>3</sup>, Mamun Sutisna<sup>4</sup>, Hidayat Wijayanegara<sup>5</sup>**

Magister Kebidanan STIKes Dharma Husada<sup>1</sup>, Magister Kebidanan STIKes  
Dharma Husada<sup>2</sup>, Departemen Obstetri dan Ginekologi RSHS Bandung<sup>3</sup>, Magister  
Kebidanan STIKes Dharma Husada<sup>4</sup>, Departemen Obstetri dan Ginekologi RSHS  
Bandung<sup>5</sup>

## **ABSTRAK**

Remaja putri masih memerlukan perhatian khusus untuk terhindar dari anemia. Pengelolaan standar anemia dengan suplementasi tablet Fe masih belum maksimal dikarenakan beberapa hambatan salah satunya masalah kepatuhan karena rendahnya minat dalam konsumsi tablet Fe serta efek samping gastrointestinal yang ditimbulkan. Aplikasi CEMARA merupakan sarana pencatatan dan pelaporan data elektronik bertujuan untuk memantau konsumsi tablet tambah darah (TTD) oleh remaja putri. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan Aplikasi CEMARA dalam pencegahan anemia pada remaja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan pendekatan studi kuasi-eksperimen. Pengambilan sampel menggunakan total sampling. Populasi pada penelitian ini berjumlah 78 orang yang di bagi kedalam kelompok Intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yang terhitung dari tanggal 15 Februari – 16 April 2024. Analisis data menggunakan uji Independent test dan jika data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji mann whitney untuk mengetahui antara pre dan post antar kelompok. Perbedaan penggunaan Aplikasi CEMARA sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan rata – rata kelompok intervensi 32,0 dan kelompok kontrol 47,0 diketahui bahwa nilai sig (2-tailed)  $0,00 < 0,05$  dan penggunaan aplikasi CEMARA setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan rata – rata kelompok intervensi 59,0 dan kelompok kontrol 20,0 diketahui bahwa nilai sig (2-tailed)  $0,00 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan penggunaan Aplikasi CEMARA kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan setelah intervensi.

Terdapat peningkatan kadar Hemoglobin darah setelah penggunaan Aplikasi CEMARA dibandingkan sebelum penggunaan Aplikasi CEMARA dan terdapat efektif Aplikasi CEMARA dalam pencegahan anemia pada remaja putri.

**Kata Kunci :** Anemia remaja putri, Aplikasi CEMARA, Efektivitas

## ABSTRACT

Adolescent girls still require special attention to prevent anemia. Standard anemia management with Fe tablet supplementation remains suboptimal due to several barriers, including compliance issues stemming from low interest in consuming Fe tablets and the gastrointestinal side effects they cause. The CEMARA application serves as an electronic data recording and reporting tool aimed at monitoring the consumption of additional blood tablets (TTD) by adolescent girls. The research objective is to determine the effectiveness of using the CEMARA application in preventing anemia in adolescents. This study employed a quantitative approach and a quasi-experimental study design. Sampling is done using total sampling. The study population consists of 78 individuals divided into Intervention and Control groups. The study is conducted over 2 months from February 15th to April 16th, 2024. Data analysis employed the Independent test, and if the data are not normally distributed, the Mann-Whitney test is used to compare pre and post data between groups. The difference in the use of the FIR application before being given the intervention in the intervention group and the control group with an average of 32.0 for the intervention group and 47.0 for the control group, it is known that the sig (2-tailed) value is  $0.00 < 0.05$  and the use of the FIR application after being given intervention in the intervention group and control group with an average of 59.0 for the intervention group and 20.0 for the control group. It is known that the sig (2-tailed) value is  $0.00 < 0.05$ , so it can be concluded that there is a difference in the use of the CEMARA application for the intervention group and control group before and after intervention.

There is an increase in blood Hemoglobin levels after using the CEMARA Application compared to before using the CEMARA Application and there is an effectiveness of the CEMARA Application in preventing anemia in adolescent girls.

Keywords: Adolescent girls' anemia, CEMARA application, Effectiveness.

## PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan salah satu bagian upaya yang dilaksanakan untuk menjaga kesehatan seseorang, keluarga dan masyarakat agar hidup produksi secara social dan ekonomi. Pelayanan kesehatan dasar atau disebut *basic health service* masih belum optimal dan standar pelayanan minimum (SPM) dengan pelayanan dasar yang utamanya *promotive* dan *preventive*.<sup>1</sup>

Anemia menjadi suatu keadaan dimana kadar Hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin, pada remaja putri hemoglobin normal 12-15 g/dl.<sup>2</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO) anemia adalah suatu kondisi jumlah sel darah merah tidak mencukupi. Remaja Putri lebih rentan terkena anemia yang disebabkan oleh beberapa hal, seperti remaja pada masa pertumbuhan membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi, adanya siklus menstruasi yang menyebabkan remaja putri banyak kehilangan darah dan setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6 mg yang diekskresi khususnya melalui feses (tinja).

Remaja putri mengalami haid setiap bulan, dimana kehilangan zat besi 1,25 mg perhari selama haid dan penyebab paling umum dari anemia secara global adalah anemia defisiensi.<sup>1</sup> Anemia dapat menimbulkan risiko pada remaja putri baik jangka pendek maupun jangka panjang. Menurut Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015, ada 305 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup, dengan pre- eklampsia dan eklampsia menyumbang 32,4 % dari kematian tersebut dan perdarahan pasca persalinan menyumbang 20,3 %. Rematri yang menderita anemia ketika menjadi ibu hamil berisiko melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR) dan Stunting. Masalah lain pada remaja Perempuan adalah anemia zat besi. Laporan Riskesda 2013 menunjukkan 26,4% prevalensi anemia pada usia 5-14 tahun, kemudian meningkat menjadi 48,9% pada tahun 2018.

Hasil survey dari Dinas Kesehatan Kabupaten Garut prevalensi anemia pada ibu hamil tahun 2014 sebesar 39,99 %. Salah satu program yang direkomendasikan WHO sejak awal tahun menyerahkan kebijakan provinsi untuk menentukan skala prioritas setiap daerah.<sup>8</sup> Angka anemia di wilayah Kabupaten Garut masih tinggi Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 856 remaja putri dari total 1672 remaja yang menjalani pemeriksaan kadar hemoglobin terdiagnosa mengalami anemia.<sup>9</sup>

Salah satu upaya yang dilakukan oleh UPT Puskesmas Kecamatan Talegong, Kabupaten Garut yaitu dengan mengembangkan Aplikasi CEMARA (Cegah Anemia Remaja). Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi, edukasi, dan motivasi kepada remaja tentang pentingnya pencegahan anemia. Aplikasi ini juga mengingatkan remaja untuk mengonsumsi tablet tambah darah (TTD), makanan bergizi seimbang, dan melakukan aktivitas fisik secara rutin.

Aplikasi CEMARA merupakan sarana pencatatan dan pelaporan data elektronik yang bertujuan untuk memantau konsumsi tablet tambah darah (TTD) oleh remaja puteri. Salahh satu manfaatnya, Aplikasi CEMARA ini dapat bertindak sebagai pengingat yang efektif, dibandingkan dengan Aplikasi lainnya, kelebihanannya ada notifikasi bagi remaja yang belum mengonsumsi tablet Fe yaitu ada bunyi dering pada HP android yang bersangkutan sehingga membantu para remaja puteri untuk mematuhi jadwal konsumsi tablet tambah darah mereka. Selain itu Aplikasi ini juga menyajikan informasi penting mengenai TTD dan cara pencegahan anemia secara lebih mendalam. Hal ini akan membentuk kebiasaan sehat sejak usia dini dan menyebarkan pengetahuan yang penting dalam Kesehatan remaja puteri.

## METODE

Metode quasi eksperimental design digunakan dalam desain penelitian kuantitatif ini. Sampel penelitian ini terdiri dari remaja putri yang ada di SMAN 21 Garut yang berada di wilayah kerja Puskesmas Talegong Kabupaten Garut Tahun 2024. Sampel penelitian ini terdiri dari remaja putri yang berada di wilayah kerja Puskesmas Talegong dengan menggunakan teknik total sampling dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam pengambilan data. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol terdiri dari 39 orang remaja absensi dengan nomor genap yang tidak akan memiliki akses ke aplikasi dan kelompok intervensi terdiri dari 39 remaja absensi ganjil yang akan diberikan akses ke Aplikasi ditentukan melalui uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent t- test*, dan jika data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui beda antara pre dan post antar kelompok. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari dan April 2024 dan telah mendapatkan ethical clearance dari STIKes Dharma Husada dengan nomor: 18/KEPK/SDHB/B/II/2024. Penelitian ini berlangsung selama dua bulan.

## HASIL

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Sebelum Intervensi**

Karakteristik	Kelompok Intervensi (n=39)		Kelompok Kontrol (n=39)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
<b>IMT</b>				
Kurus	9	23,1%	8	20,5%
Normal	24	61,5%	22	56,4%
Overwight	4	10,3%	8	20,5%
Obesitas	2	5,1%	1	2,6%
<b>Siklus Menstruasi</b>				
< 28 Hari	36	92,3%	35	89,7%
28 - 35 Hari	3	7,7%	4	10,3%
<b>Lama Menstruasi</b>				
1 - 7 Hari	35	89,7%	33	84,6%
> 8 Hari	4	10,3%	6	15,4%

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden  
Sesudah Intervensi**

Karakteristik	Kelompok Intervensi (n=39)		Kelompok Kontrol (n=39)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
<b>IMT</b>				
Kurus	7	17,9%	8	20,5%
Normal	26	66,7%	22	56,4%
Overweight	6	15,4%	8	20,5%
Obesitas			1	2,6%
<b>Siklus Menstruasi</b>				
< 28 Hari	37	94,9%	35	89,7%
28 - 35 Hari	2	5,1%	4	10,3%
<b>Lama Menstruasi</b>				
1 - 7 Hari	35	89,7%	33	84,6%
> 8 Hari	4	10,3%	6	15,4%

## PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan IMT menunjukkan rata-rata responden memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi dalam kategori normal 61,5% dan pada kelompok kontrol dalam kategori normal 56,4%. Sedangkan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi dalam kategori normal 66,7% dan kelompok kontrol 56,4%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa status gizi berdasarkan indikator IMT lebih di pengaruhi asupan zat gizi makro (karbohidrat, lemak dan protein)<sup>51</sup>.

Hemoglobin sebelum diberikan intervensi Pada kelompok intervensi responden memiliki Kadar Hb kategori anemia ringan 87,2% dan pada kelompok kontrol responden memiliki kadar Hb Anemia ringan 41%. Sedangkan setelah diberikam intervensi pada kelompok intervensi memilki kadar Hb kategori tidak anemia 87,2% dan pada kelompok kontrol responden memiliki kadar Hb Anemia ringan 41%.

Siklus menstruasi sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi mayoritas ada pada <28 hari sebesar 94,9% dan pada kelompok kontrol 89,7%. Sedangkan setelah diberikan intervensipada kelompok intervensi mayoritas ada pada sikus menstruasi <28 hari 94,9% dan kelompok kontrol dengan siklus menstruasi <28 hari 89,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa 52,05% responden yang memiliki siklus menstruasi normal mengalami anemia disebabkan karena faktor ini seperti pola makan yang tidak teratur, stress, keluhan menstruasi, dan perubahan berat badan.<sup>52</sup>

Lama menstruasi sebelum diberikan intervensi Mayoritas responden remaja putri memiliki lama haid dalam kategori (1-7 hari) 89,7% pada kelompok intervensi dan 84,6% pada kelompok kontrol. Sedangkan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi responden remaja putri memiliki lama haid dalam kategori menstruasi 1-7 hari, 89,7% dan kelompok kontrol 84,6%. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa anemia pada responden dengan lama menstruasi tidak normal disebabkan oleh kehilangan darah yang berlebihan sehingga menyebabkan sel darah merah ikut terbuang saat menstruasi. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa sebagian responden remaja putri anemia tidak mengalami menstruasi yang tidak normal.

## **SIMPULAN**

Adanya peningkatan kadar Hb setelah penggunaan Aplikasi CEMARA dibandingkan sebelum penggunaan Aplikasi CEMARA

Terdapat efektivitas penggunaan Aplikasi CEMARA dalam pencegahan anemia pada remaja putri.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Dr. Siti Sugih H, S.Si., M.Kes selaku Ketua STIKes Dharma Husada, UPT Puskesmas Talegong dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, asistensi, dan bimbingan selama penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penanggulangan anemia gizi di Indonesia. Jakarta: Direktorat Bina gizi Masyarakat; 2016.
2. Barasi. Dampak anemia pada remaja putri. In Media; 2016
3. Saimin J HIWS. Pemeriksaan hemoglobin siswi sekolah menengah umum negeri 8 di Kelurahan Nambo Kota Kendari. . Teknologi Terapan Berbasis Kearifan Lokal. 2018;1(2):498–502
4. Parasdia R SPSAWM. Hubungan anemia dengan status gizi pada remaja putri
5. Jurnal-aipkind.or.id . 2017 Sep;2017;3(1):27–32. [diunduh 2 Desember 2023] <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/5438/5217>
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia tahun 2021. Jakarta; 2022. Setiawan H, Nurani Asmara A, Zharfa Asmarani A, Mega Tresna Pamungkas
7. Upaya Peningkatan Pengetahuan tentang Anemia pada Remaja.2018 [diunduh2Desember2023] <https://journal.inspira.or.id/index.php/kolaborasi/article/view/93/63>
8. Andriani L, Dewi R, Poltekkes SN, Bengkulu K, Kebidanan J, Indragiri J, et al. Basic Health Research Data (Riskesdas. 2018; [diundu 2 Desember 2023] [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4519/1/Basic\\_Health\\_Research\\_Riskesdas.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4519/1/Basic_Health_Research_Riskesdas.pdf)

9. Purnamasari WM, Diana H, Rosdiani R, Kesehatan P, Tasikmalaya K. Pengembangan Aplikasi “Kere Pare” Sebagai Media Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja Berbasis Android. *Media Informasi [Internet]*. 18(2):2022–185. [diunduh 2 Desember 2023 ] <https://ejurnal2.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/bmi>
10. Fathony Z, Amalia R, Puji Lestari P, Studi PD, Keperawatan dan Ilmu Kesehatan F, Studi Ps. Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Disertai Cara Benar Konsumsi Tablet Tambah Darah (Ttd) Anemia Prevention
11. Manik R. Sosialisasi Penggunaan Aplikasi (Sumiferos) Pencegahan Anemia dengan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Besi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*. 2021 Jun 28;3(2):229. [diunduh 2 Desember 2023] <https://jak.stikba.ac.id/index.php/jak/article/view/204>
12. Saraswati RS, Kartini A, Agushybana F. Pengaruh Aplikasi Android Aneminfo terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri terkait Anemia Defisiensi Besi. Vol. 15, *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2020. [diunduh 2 Desember 2023] <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/view/25568/17392>
13. Soekidjo Notoatmodjo. *Promosi Kesehatan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010;
14. Wawan, Dewi. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2011;
15. Darsini, Fahrurrozi, Cahyono EA. Pengetahuan ; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*. 2019;12(1):97. [diunduh 2 Desember 2023] <https://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/96/89>
16. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2018;
17. Manik R. Sosialisasi Penggunaan Aplikasi (Sumiferos) Pencegahan Anemia dengan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Besi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*. 2021 Jun 28;3(2):229. [diunduh 2 Desember 2023] <https://jak.stikba.ac.id/index.php/jak/article/view/204>
18. Saraswati RS, Kartini A, Agushybana F. Pengaruh Aplikasi Android Aneminfo terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri terkait Anemia Defisiensi Besi. Vol. 15, *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2020. [diunduh 2 Desember 2023] <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/view/25568/17392>
19. Soekidjo Notoatmodjo. *Promosi Kesehatan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010;
20. Wawan, Dewi. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2011;
21. Darsini, Fahrurrozi, Cahyono EA. Pengetahuan ; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*. 2019;12(1):97. [diunduh 2 Desember 2023] <https://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/96/89>
22. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2018;
23. World Health Organization. 2012. *Nutrition in Adolescence: Issues and chalanges for the health sector*. Geneva. (diunduh 4 Juni 2023). Tersedia dari: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660_eng.pdf); sequence=1.
24. Astuti A, Munigar M, Lukman E. The effect of the mixed juice of carrot and guava with iron supplement for adolescent with anemia. *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference on Health Sciences (ICHS)*. 2018. [diunduh 2 Desember 2024] <file:///C:/Users/acer/Downloads/125921327.pdf>
25. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25Tahun 2014 Tentang Upaya Kesehatan Anak
26. Hurlock, Elizabeth B. *Psikologi perkembangan: suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan*. Jakarta: PT. Penerbit Erlangga; 2011
27. Deeba S, Purandare S, Sathe A. Iron deficiency anemia in pregnancy: Intravenous versus oral route. *J Obstet Gynecol India*. 2012;62(3):317–21. (diunduh 6 Januari 2024) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3444565/>
28. Kurniati I. Anemia defisiensi zat besi (Fe). *JK Unila*. 2020; 4(1):18–33. (diunduh 6 Januari 2024) <http://repository.lppm.unila.ac.id/26666/>

29. Arya N, Pratama Y. Anemia defisiensi besi: diagnosis dan tatalaksana.
30. J Ganesha *Medicina*.2022;2(1):49–56. (diunduh 6 Januari 2024)  
<file:///C:/Users/acer/Downloads/7+ANEMIA+DEFISIENSI+BESI+DIAGNOSIS+DAN+TATALAKSANA.pdf>
31. Briawan D. Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 2020.
32. Kusmiran, Eni. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
33. Pratiwi E, Sofiana L. Kecacingan sebagai faktor risiko kejadian anemia pada anak. *J Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2019;14(2):1–6. (diunduh 6 Januari 2024)  
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/article/view/5255/4627>
34. Hoffbrand A, Moss P. Kapita selekta hematologi (Hoffbrand's essential haematology) terjemahan bahasa Indonesia edisi 7 oleh Hartanto H, Lestari W, Suyono Y, Iskandar M, Agustina L, Sanjaya N, et all. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 2017.
35. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva: Department of nutrition for health





