

**PENGEMBANGAN APLIKASI SUN4CATIN UNTUK MENINGKATKAN
PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI
ANEMIA DAN DEFISIENSI ENERGI KRONIS**

***DEVELOPMENT OF THE SUN4CATIN MOBILE-APPLICATION TO INCREASE
THE KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF PROSPECTIVE BRIDES
REGARDING ANEMIA AND CHRONIC ENERGY DEFICIENCY***



**ESTER GABRIELLE A. HARTIONO
K04221002**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



**PENGEMBANGAN APLIKASI SUN4CATIN UNTUK MENINGKATKAN
PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI ANEMIA DAN
DEFISIENSI ENERGI KRONIS**

ESTER GABRIELLE A. HARTIONO

K042221002



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



Optimization Software:
www.balesio.com

**DEVELOPMENT OF THE SUN4CATIN MOBILE-APPLICATION TO
INCREASE THE KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF PROSPECTIVE
BRIDES REGARDING ANEMIA AND CHRONIC ENERGY DEFICIENCY**

**ESTER GABRIELLE A. HARTIONO
K042221002**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



PERNYATAAN PENGAJUAN
PENGEMBANGAN APLIKASI SUN4CATIN UNTUK MENINGKATKAN
PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI ANEMIA DAN
DEFISIENSI ENERGI KRONIS

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Ilmu Gizi

Disusun dan diajukan oleh

Ester Gabrielle A. Hartiono

K042221002

Kepada



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

**PENGEMBANGAN APLIKASI SUMCATIN UNTUK MENINGKATKAN
PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI ANEMIA
DAN KURANG ENERGI KRONIS (KEK)**

ESTER GABRIELLE A. HARTONO
K042221002

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada tanggal 24 Juni 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S2 Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanudin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing utama	Pembimbing Pendamping,
 Prof. Dr. Chikusuman M. Kes., Sp.Gk. NIP. 19630318 198202 2 001	 Dr. dr. Anes Ruzaimah M. Kes. NIP. 1970406 200212 2 001
Ketua Program Studi S2 Ilmu Gizi  Prof. dr. Am Shady M. Sc., Ph.D. NIP. 1960318 198803 1 004	Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin,  Prof. Sidiq Hafidari, S.KM., M. Kes., M. Sc., Ph. Ph. D. NIP. 19720529 200112 1 001



UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan tesis ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan dari Prof. Dr. dr. Citrakesumasari, M.Kes, Sp.GK sebagai pembimbing 1, dan Dr. dr. Anna Khuzaimah, M.kes sebagai pembimbing 2. Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang juga saya sampaikan kepada Bapak H.Sahrudin Sainur, Lc.M.Ag yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian di lapangan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada para penguji Ibu Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D, Bapak Dr. dr. Burhanuddin Bahar, MS dan Ibu Dr. Shanti Riskiyani, SKM, M.Kes serta para responden yang telah banyak memberikan masukan serta arahan dalam penyempurnaan penulisan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan pimpinan Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memfasilitasi saya menempuh program magister serta para dosen dan rekan-rekan teman seperjuangan magister ilmu gizi tahun 2022.

Akhirnya, kepada kedua orang tua saya Bapak Ridsal Hartiono dan Ibu Soeratiningsih, eyang Magdalena, tante dr. Vivianty Hartiono SpA dan teman-teman gereja tercinta saya mengucapkan limpahan terima kasih atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan.

Penulis

Ester G. A Hartiono



ABSTRAK

ABSTRAK

Ester Gabrielle A. Hartono, PENGEMBANGAN APLIKASI SUN4CATIN UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI ANEMIA DAN DEFISIENSI ENERGI KRONIS (dibimbing oleh Citrakesumasari dan Anna Khuzalmah)

Latar belakang. Pengembangan Media Modul Mappacci merupakan pengembangan dari modul sebelumnya yang berbentuk media leaflet hingga dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android yang mengadopsi modul Mappacci sebelumnya. Aplikasi ini diperkenalkan dengan nama "SUN 4 Calon". **Tujuan.** Penelitian ini untuk mengetahui pengembangan aplikasi terhadap pengetahuan dan sikap calon pengantin tentang anemia dan KEK di Kota Parepare. **Metode.** Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (Quasi Eksperimen) dengan menggunakan desain penelitian one group pre-test dan post-test dan pengambilan sampel dilakukan dengan simple random sampling. Penelitian ini dilakukan pada 21 pasangan calon pengantin atau 42 orang calon pengantin di KIA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare. Data primer diambil pre dan post test mengenai pengetahuan dan sikap pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK. Untuk data sekunder diperoleh dari data jumlah pasangan calon pengantin. Penyajian data melalui tabel dan narasi. Hasil, penelitian ini menunjukkan bahwa hasil p-value pada peningkatan pengetahuan mengenai anemia adalah 0.011 dan pada KEK sebesar 0,012 yang artinya adanya peningkatan pengetahuan secara signifikan pada pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK setelah menggunakan aplikasi SUN4Catin. Sedangkan untuk p-value pada perubahan sikap pasangan calon pengantin mengenai anemia adalah 0.004 dan untuk KEK 0,007 artinya ada perubahan sikap yang cukup signifikan pada pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK setelah menggunakan aplikasi SUN4Catin.

Kata kunci : Aplikasi, anemia, Kurang Energi Kronis, Calon Pengantin, Pengetahuan, Sikap



ABSTRACT

ABSTRACT

Ester Gabriella A. Hartono, DEVELOPMENT OF THE SUN4Catin MOBILE-APPLICATION TO INCREASE THE KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF PROSPECTIVE BRIDES REGARDING ANEMIA AND CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (supervised by Citra Kusumawati and Anna Khuzaimah)

Background. Basic health research (RISKESDAS) in 2018 reported that the prevalence of anemia in Indonesian people aged 15 to 24 years was 32%, aged 25 to 34 was 15.1%, aged 35 to 44 years was 16.7%. Meanwhile, the highest prevalence of CED based on the proportion of age groups is in WUS aged 15-19 years as much as 33.5% in pregnant WUS and 36.3% in non-pregnant women. The prevalence of CED in South Sulawesi province is still above the national average, namely 34.50%, with the prevalence of CED in pregnant WU being 15.67% and 17.72% in non-pregnant. Knowledge data regarding anemia and CED is needed so that prospective brides and grooms can prevent anemia and CED.

Aim. The research aims to assess the increase in knowledge and attitudes of prospective brides and grooms regarding anemia and CED by using the SUN4Catin application.

Method. This research used a quasi experiment with one group pre-post-test and provided intervention through the SUN4Catin application. The sample was 21 prospective couples (42 people). The research was carried out at Baccukki RAD, Paepare with a duration of 2 weeks, respondents looked at the application and in the 3rd week carried out a post-test.

Results. The increase in prospective couple's knowledge regarding anemia in the sufficient category was 19%, while in the good category it increased by 11.9% during the post-test. Catin's attitude supporting anemia prevention rose 23.8% after the post-test. Catin's knowledge regarding KEK increased 16.7% after the post-test. Catin's attitude supporting CED prevention increased 21.5% after the post-test. This research shows a p-value of 0.011 in increasing knowledge about anemia and CED by 0.012, meaning that there is a significant increase in knowledge in prospective couples regarding anemia and CED after using the SUN4Catin application. Meanwhile, the p-value is 0.004, the change in the prospective couple's attitude regarding anemia and CED is 0.007, meaning there is a significant change in attitude in the prospective couple regarding anemia and CED.

Conclusion. SUN4Catin can be quite effective tool in providing education to prospective couples regarding anemia and CED as an effort to increase the knowledge and attitudes and remind them to prevent it.

Keywords: mobile-application, anemia, chronic energy deficiency, prospective bride and groom, knowledge, attitude



TESIS

PENGEMBANGAN APLIKASI SUMCATIN UNTUK MENINGKATKAN
PENGETAHUAN DAN SIKAP CALON PENGANTIN MENGENAI ANEMIA
DAN KURANG ENERGI KRONIS (KEK)

ESTER GABRIELLE A. HARTONO
K042221002

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada tanggal 24 Juni 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S2 Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanudin
Makassar

Menghasilkan:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping,


Prof. Dr. Chinkesumasan M. Kes., Sp.Gk.
NIP. 19630318 198202 2 001


Dr. dr. Anis Khuzaimah M. Kes.
NIP. 19740408 200212 2 001

Ketua Program Studi
S2 Ilmu Gizi

Prof. dr. Nani Anjaya M. Sc., Ph.D.
NIP. 19620318 198803 1 004

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanudin

Prof. Sidiq Palituri, S.KM., M. Kes., M.Sc., Ph., Ph.D.
NIP. 19720529 200112 1 001



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Teori	6
1.3 Kerangka Konsep.....	7
1.4 Definisi Operasional	8
1.5 Rumusan Masalah	10
1.6 Tujuan Umum dan Khusus.....	10
1.7 Manfaat Penelitian	10
1.8 Hipotesis Penelitian.....	10
BAB II METODE PENELITIAN.....	11
2.1 Desain Penelitian.....	11
2.2 Tempat dan Waktu Penelitian	11
2.3 Populasi dan Sampel.....	11
2.4 Cara Pengambilan Sampel.....	11
2.5 Metode Pengumpulan Data/Informasi	12
2.6 Instrumen Penelitian	12
2.7 Prosedur Penelitian	13
2.8 Alur Penelitian.....	14
2.9 Pengolahan Dan Analisis Data	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Hasil Penelitian	11
3.2 Pembahasan.....	23
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	28
4.1 Kesimpulan.....	28
4.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Definisi Operasional Variabel Dependen Penelitian.....	8
Tabel 2	Distribusi Karakteristik Pasangan Calon Pengantin yang Terdaftar Pada KUA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2023.....	17
Tabel 3	Tingkat Pengetahuan Pasangan Calon Pengantin Mengenai Anemia Menggunakan Modul Aplikasi SUN4Catin di KUA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2024.....	18
Tabel 4	Sikap Pasangan Calon Pengantin Mengenai Anemia Menggunakan Aplikasi SUN4Catin di KUA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2024.....	19
Tabel 5	Tingkat Pengetahuan Pasangan Calon Pengantin Mengenai KEK Menggunakan Modul Aplikasi SUN 4 Catin di KUA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2024.....	19
Tabel 6	Sikap Pasangan Calon Pengantin Mengenai KEK Menggunakan Modul Aplikasi SUN4Catin di KUA Kecamatan Bacukiki Kota Parepare Tahun 2024.....	20
Tabel 7	Distribusi Kategori Jawaban Benar Variabel Pengetahuan mengenai Anemia dengan Menggunakan Aplikasi "SUN4Catin".....	20
Tabel 8	Distribusi Kategori Jawaban Benar Variabel Sikap Mengenai Anemia dengan Menggunakan Aplikasi "SUN 4 Catin".....	21
Tabel 9	Distribusi Kategori Jawaban Benar Variabel Pengetahuan Mengenai KEK dengan Menggunakan Aplikasi "SUN 4 Catin".....	21
Tabel 10	Distribusi Kategori Jawaban Benar Variabel Pengetahuan Mengenai KEK dengan Menggunakan Aplikasi "SUN 4 Catin".....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	6
Gambar 2	Kerangka Konsep Penelitian.....	7
Gambar 3	Aplikasi Berbasis Android (SUN 4 CATIN).....	7
Gambar 4	Alur Penelitian.....	14



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah gizi yang masih banyak terjadi di Indonesia pada Wanita Usia Subur adalah kurang energi kronis (KEK) dan anemia. Wanita usia subur (WUS) merupakan wanita dengan keadaan reproduksinya yang berfungsi dengan baik antara umur 20-45 tahun (Kemenkes, 2015).

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Menurut WHO diperkirakan sepertiga dari semua wanita usia reproduksi menderita anemia. Pada tahun 2019, prevalensi anemia global adalah 29,9% pada wanita usia subur. Dengan prevalensi 29,6% pada wanita usia subur tidak hamil, dan 36,5% pada wanita hamil. Anemia dikaitkan dengan perkembangan kognitif dan motorik yang buruk pada anak-anak. Pada wanita hamil anemia defisiensi besi dapat mengakibatkan kelahiran prematur, bayi dengan berat badan lahir rendah, dan penurunan simpanan zat besi untuk bayi yang dapat menyebabkan gangguan perkembangan (WHO, 2021).

Prevalensi anemia global semua usia tahun 2019 adalah 22,8%. Total kasus anemia pada 2019 adalah 1,74 miliar penduduk. Secara global kasus anemia terdiri dari 54,1% kasus anemia ringan, 42,5% anemia sedang, dan 3,4% anemia berat (Gardner and Kassebaum, 2020).

Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018 melaporkan prevalensi anemia masyarakat Indonesia pada usia 15 sampai 24 tahun sebanyak 32%, usia 25 sampai 34 sebanyak 15,1%, usia 35 sampai 44 tahun sebanyak 16,7%. Berdasarkan jenis kelamin dilaporkan kejadian anemia pada perempuan sebanyak 27,2%. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia usia 15 sampai 24 tahun sebanyak 84,6%, usia 25 sampai 34 tahun sebanyak 33,7%, usia 35 sampai 44 tahun sebanyak 33,6%. Angka ini merupakan angka yang tinggi dan dijadikan sebagai masalah kesehatan yang harus segera diatasi (Riskesdas, 2018).

Sebagian besar penyebab anemia di Indonesia adalah kekurangan zat besi yang berasal dari makanan yang dimakan setiap hari dan diperlukan untuk pembentukan hemoglobin sehingga disebut anemia defisiensi besi. Anemia zat besi banyak diderita oleh wanita hamil, wanita menyusui dan wanita usia subur, pada umumnya karena fungsi kodrati yaitu haid, hamil, melahirkan dan menyusui (Hendriani, Fatimah and Fatimah, 2020).

Kurang Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana remaja putri/wanita mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai kurang dari 40 Kg atau tampak kurus dan dengan lingkaran lengan atas (LiLA) wanita usia subur, ibu hamil 12 gr/dl. Kekurangan energi kronik yang sering menyerang pada wanita usia subur menggambarkan asupan energi dan protein yang tidak adekuat. Salah satu indikator untuk mendeteksi risiko KEK dan status gizi pada WUS dengan melakukan pengukuran antropometri yaitu pengukuran Lingkaran Lengan bagian Atas (LILA) pada lengan tangan yang tidak sering melakukan aktifitas gerakan yang berat. Nilai ambang batas yang digunakan di Indonesia adalah nilai rerata LiLA (Musaddik, Putri and M, 2022).



Prevalensi kurang energi kronik pada wanita usia subur, baik pada wanita hamil dan wanita tidak hamil berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013 menunjukkan proporsi wanita usia subur dengan resiko KEK usia 15-49 tahun yang hamil sebanyak 24,2% dan yang tidak hamil sebanyak 20,8% dan terjadi penurunan prevalensi KEK berdasarkan hasil Riskesdas Tahun 2018 menjadi 17,3% pada usia 15-49 tahun yang hamil dan 14,5% wanita yang tidak hamil (KEK Nasional = 31,8%). (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Prevalensi KEK tertinggi berdasarkan proporsi kelompok umur yaitu pada WUS yang berusia 15-19 tahun sebanyak 33,5% pada WUS hamil dan 36,3% pada yang tidak hamil. Prevalensi KEK provinsi Sulawesi Selatan masih diatas angka rata-rata nasional yaitu 34,59% dengan prevalensi KEK pada WUS yang hamil sebanyak 16,87% pada 17,72% pada WUS yang tidak hamil (Riskesdas, 2013).

Kekurangan defisiensi besi ini mengakibatkan pucat, lemah, letih, pusing, dan menurunnya konsentrasi. Penyebabnya, antara lain: tingkat pendidikan, tingkat ekonomi, tingkat pengetahuan tentang anemia, konsumsi Fe, Vitamin C, dan lamanya menstruasi (RI K, 2019). Dampak lain anemia yang ditimbulkan pada wanita usia subur adalah gangguan perkembangan dan pertumbuhan motorik, kinerja yang buruk, menurunnya prestasi dan konsentrasi, peningkatan ketegangan tubuh dan kelelahan, penurunan kebugaran dan produktivitas, fungsi kekebalan tubuh yang buruk, dan kerentanan terhadap infeksi (Endris *et al.*, 2022).

Penyebab anemia adalah kurangnya asupan zat besi sekitar dua per tiga zat besi dalam tubuh yang terdapat dalam sel darah merah hemoglobin. Faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia antara lain gaya hidup seperti merokok, minum minuman keras, kebiasaan sarapan pagi, status gizi, serta adanya factor inhibitor penyerapan mineral zat besi yaitu tanin, oksalat, lama haid, social ekonomi dan demografi, pendidikan, wilayah perkotaan atau pedesaan berpengaruh melalui mekanisme yang berhubungan dengan ketersediaan sarana fasilitas kesehatan maupun ketersediaan makanan yang pada gilirannya berpengaruh pada pelayanan kesehatan dan asupan besi (Komalawati, 2020).

Masalah anemia gizi dan KEK tidak terjadi secara mendadak, sehingga sebenarnya dapat dicegah, maka pemberian informasi sedini mungkin kepada calon ibu (calon pengantin) merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut.

Calon pengantin merupakan kelompok sasaran yang strategis dalam upaya peningkatan kesehatan masa sebelum hamil. Menjelang pernikahan, banyak calon pengantin yang tidak mempunyai cukup pengetahuan dan informasi tentang kesehatan reproduksi dalam berkeluarga, sehingga setelah menikah kehamilan sering tidak direncanakan dengan baik serta tidak di dukung oleh status kesehatan yang optimal. Hal ini tentu saja dapat menimbulkan dampak negatif seperti adanya resiko penularan penyakit, komplikasi kehamilan, kecatatan bahkan kematian ibu dan bayi. Pemberian komunikasi informasi dan edukasi tentang kesehatan reproduksi kepada calon pengantin sangat diperlukan untuk memastikan setiap calon pengantin mempunyai pengetahuan yang cukup dalam mempersiapkan kehamilan dan keluarga yang sehat (Kemenkes RI, 2018).

Bimbingan pranikah untuk catin yang dilakukan di Kantor Urusan Agama (KUA) merupakan wadah yang tepat untuk penyampaian materi terkait KEK dan anemia. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh petugas KUA secara rutin sehingga



keberlanjutan program lebih terukur. Pemahaman calon pengantin (catin) terhadap pentingnya persiapan baik mental maupun fisik menjadi faktor yang sangat penting sehingga tercipta keluarga yang sehat. Di Indonesia setiap pasangan catin yang akan menikah diwajibkan untuk mengikuti bimbingan pranikah yang dilakukan di Kantor Urusan Agama (KUA). KUA merupakan tempat calon pengantin mendaftarkan diri, mendapatkan bimbingan pranikah serta pengakuan secara legal dari Kementerian Agama Indonesia (Simanjuntak and Wahyudi, 2021).

Calon pengantin wanita perlu mengetahui informasi persiapan gizi dalam rangka mengantisipasi permasalahan yang akan terjadi saat kehamilan atau menjelang kehamilan melalui upaya peningkatan pengetahuan dengan cara memberikan pendidikan kesehatan. Upaya peningkatan pengetahuan tentang gizi dapat dilakukan melalui penyuluhan, lembar balik, leaflet ataupun penggunaan aplikasi ponsel pintar (Arieska and Arieska, 2023).

Pengetahuan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap sikap, perilaku dan gaya hidup, pola makan serta peningkatan pendapatan sehingga mempengaruhi dalam pemilihan jenis, dan jumlah makanan yang dikonsumsi (Suhardjo, 2018). Hasil penelitian Fitrianingtyas pada tahun 2022 didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,004$ dan nilai $p < \alpha (0,05)$, maka ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan Kejadian Kurang Energi Kronis pada ibu hamil (Fitrianingtyas, Fenti and Wina, 2022). Hasil penelitian ada hubungan positif yang signifikan antara status pendidikan wanita (AOR = 3.047, 95% CI (1.046 hingga 8.873), pendapatan keluarga (AOR = 3.093, 95% CI (1.076 hingga 8.890), sikap (AOR = 4.4, 95 CI (2.315 hingga 8.299), jumlah kehamilan (AOR = 2.175, 95% CI (1.034 hingga 4.573) dan pengetahuan gizi selama kehamilan. Sedangkan pengetahuan, pendapatan keluarga, pendidikan dan pekerjaan suami memiliki hubungan positif dengan praktik gizi yang baik selama kehamilan (Tenaw, Arega and Tachbele, 2018).

Hasil penelitian Nabila pada tahun 2023 menemukan pengetahuan tentang gizi calon pengantin di KUA Kota Parepare 10% masih rendah dan 62% dalam kategori sedang. Hasil pemeriksaan status gizi juga ditemukan 46% calon pengantin mengalami kurang energi kronik (KEK) dan 38% anemia. Untuk itu edukasi kepada calon pengantin utamanya wanita usia subur sangat penting mengingat jumlah calon pengantin yang melakukan kunjungan ke puskesmas untuk mendapatkan konseling kesehatan reproduksi dan pemeriksaan status gizi saat melakukan kursus calon pengantin (Suscatin) juga masih rendah (Nabila *et al.*, 2023).

Media edukasi merupakan sesuatu yang dapat kita lakukan untuk menyalurkan berupa informasi serta pesan kepada penerima melalui alat, metode dan teknik sebagai perantara atau pengantar untuk mempermudah suatu komunikasi dalam berinteraksi antara pemberi informasi dan penerima informasi sehingga membantu proses pembelajaran lebih efektif dan interaktif. media edukasi dapat berupa media cetak dan media elektronik (Musdalifah *et al.*, 2021).

Salah satu negara dengan pertumbuhan pengguna internetnya yang berkembang pesat adalah Indonesia, dimana pengguna mengakses internet melalui mobile phone sebesar 85%. Android atau aplikasi salah satu media edukasi kesehatan berbasis teknologi yang sangat berpotensi untuk diterapkan di Indonesia. Sesuai perkembangan teknologi yang semakin meningkat terhadap



penggunaan media edukasi khususnya berbasis android dalam kesehatan (Qudratullah, 2021).

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Indonesia telah berkembang sangat pesat dan merambah ke berbagai aspek kehidupan. Teknologi informasi sangat penting, khususnya dalam era informasi seperti dewasa ini. Segala aktifitas yang dilakukan oleh manusia tidak akan pernah lepas dari teknologi, baik dari bidang pemerintahan, pendidikan, transportasi, kesehatan, penelitian, dan bidang-bidang lainnya. Saat ini, teknologi sangat berpengaruh terhadap kehidupan masyarakat secara umum, masyarakat dituntut untuk memahami dan menggunakan teknologi sehingga manfaat perkembangan teknologi dan komunikasi dapat benar-benar dirasakan (Azmi, 2016).

Smartphone android sebagai salah satu wujud kemajuan teknologi dan komunikasi kini menjadi pilihan yang tepat dan digunakan secara luas oleh masyarakat Indonesia. Penggunaannya yang user friendly, harganya yang terjangkau dan berbagai tipenya yang mudah didapatkan, android menjadi salah satu sistem operasi yang banyak dicari. Menurut Lembaga Riset digital marketing emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang (Putra and Nugroho, 2016).

Dalam wujud *smartphone* bisa terlihat dalam hal pemberian edukasi gizi. Misalnya, pengembangan media edukasi gizi berbasis android yang mana media edukasi gizi berbasis android menunjukkan hasil yang lebih baik pengaruhnya dibandingkan dengan media lainnya. Walaupun ada metode lain yaitu penyuluhan yang merupakan suatu program pemerintah yang dilakukan oleh petugas kesehatan di wilayah kerja, namun hasil perolehan didapatkan tidaklah cukup baik untuk meningkatkan segi pengetahuan ibu tentang gizi seimbang karena program-program penyuluhan tersebut terbatas pada ruang dan waktu tertentu (Mey et al., 2020).

Penelitian modul Mappacci ini pernah dilakukan oleh Citrakesumasari, Dwi, Suriah, dan Bohari pada tahun 2012. Hasil dari penelitian tersebut adalah catin sudah mengerti mengenai anemia dan kurang energi kronik (KEK). Namun pada penelitian tersebut masih menggunakan modul berupa leaflet dan lembar timbal balik. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukan pengembangan media modul berbasis aplikasi serta menambah informasi mengenai anemia dan KEK.

Pengembangan media SUN4Catin ini dibuat berbasis aplikasi mengingat perkembangan teknologi di Indonesia semakin pesat dan bisa dijangkau di seluruh masyarakat Indonesia. Perkembangan aplikasi ini diharapkan menjadi bahan edukasi dalam menyampaikan materi mengenai KEK dan anemia untuk para catin khususnya catin di Kota Parepare.

Faktor predisposisi yang berperan terhadap terjadinya anemia dan KEK pada populasi merupakan interaksi yang kompleks faktor politik, ekologi, sosial dan biologis. Anemia dan KEK dari segi sosial ekonomi dipengaruhi oleh faktor dengan pendidikan, kesejahteraan/tingkat pendapatan keluarga, pekerjaan (misalnya buruh tani), dan tempat tinggal. Kejadian anemia dapat menjadi indikator status sosial ekonomi masyarakat yaitu bahwa masyarakat yang miskin dan berpendidikan terendah menjadi masyarakat yang paling berisiko mengalami anemia dan KEK dengan segala konsekuensinya (Balajaran, 2011).

Tingkat pendidikan, kesejahteraan, norma budaya dan perilaku juga dapat mempengaruhi secara tidak langsung kondisi kerentanan fisiologis seorang wanita



(hamil usia muda, paritas, dan jarak kehamilan yang dekat) yang berperan dalam terjadinya anemia. Kondisi-kondisi di atas juga dapat mempengaruhi berbagai akses yang dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan yang juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya anemia. Faktor risiko tersebut antara lain, akses terhadap sumber makanan beragam (baik kualitas dan kuantitasnya), akses terhadap sumber makanan terfortifikasi, akses terhadap pelayanan kesehatan (misal: suplementasi tablet besi dan penanganan kecacingan), akses terhadap pengetahuan dan pendidikan tentang anemia, akses terhadap air bersih, sanitasi, dan insektisida (Balajaran, 2011; Chapparo and Suchdev, 2019; Owais *et al.*, 2021).

Penyakit infeksi juga dapat memengaruhi terjadinya anemia. Penyakit infeksi tersebut antara lain kecacingan, malaria, tuberkulosis, AIDS, infeksi yang menyebabkan gangguan penyerapan usus halus, dan sebagainya. Penyakit infeksi tersebut dapat menyebabkan penurunan produksi sel darah merah dan beberapa diantaranya mengakibatkan kehilangan darah yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya anemia. Kehilangan darah juga disebabkan oleh kelainan hemoglobin genetikseperti: talasemia dan anemia sel sabit dimana sel darah merah pecah sebelum waktunya sehingga menimbulkan anemia (Chapparo and Suchdev, 2019; Owais *et al.*, 2021).

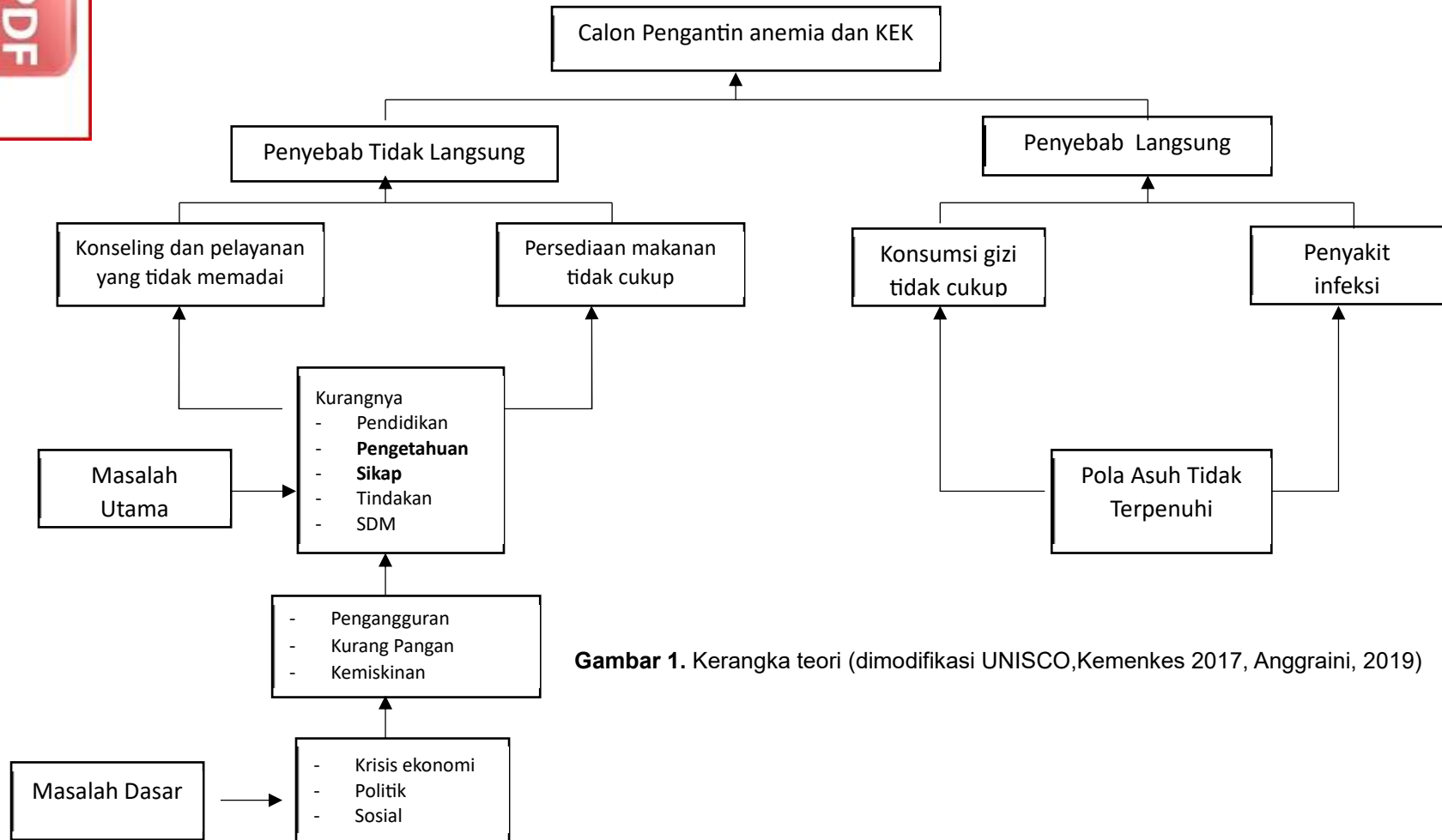
Kekurangan energi kronik pada ibu hamil disebabkan 2 faktor penyebab, yaitu penyebab langsung dan tidak langsung. Faktor penyebab langsung ibu hamil KEK adalah konsumsi gizi yang tidak cukup dan penyakit. Faktor penyebab tidak langsung adalah persediaan makanan tidak cukup, pola asuh yang tidak memadai dan kesehatan lingkungan serta pelayanan kesehatan yang tidak memadai. Semua faktor langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh kurangnya pemberdayaan wanita, keluarga dan sumber daya manusia sebagai masalah utama, sedangkan masalah dasar adalah krisis ekonomi, politik dan sosial (Simbolon, Jumiaty and Rahmadi, 2018).

Kekurangan energi kronis pada wanita hamil terjadi karena rendahnya kesadaran tentang pentingnya kuantitas dan kualitas makanan selama kehamilan. Pada trimester pertama, wanita hamil sering mengalami mual dan muntah dengan penurunan konsumsi makanan sehingga kebutuhan pertumbuhan janin dan ibu tidak terpenuhi (Lipoeto, Masrul and Nindrea, 2020).





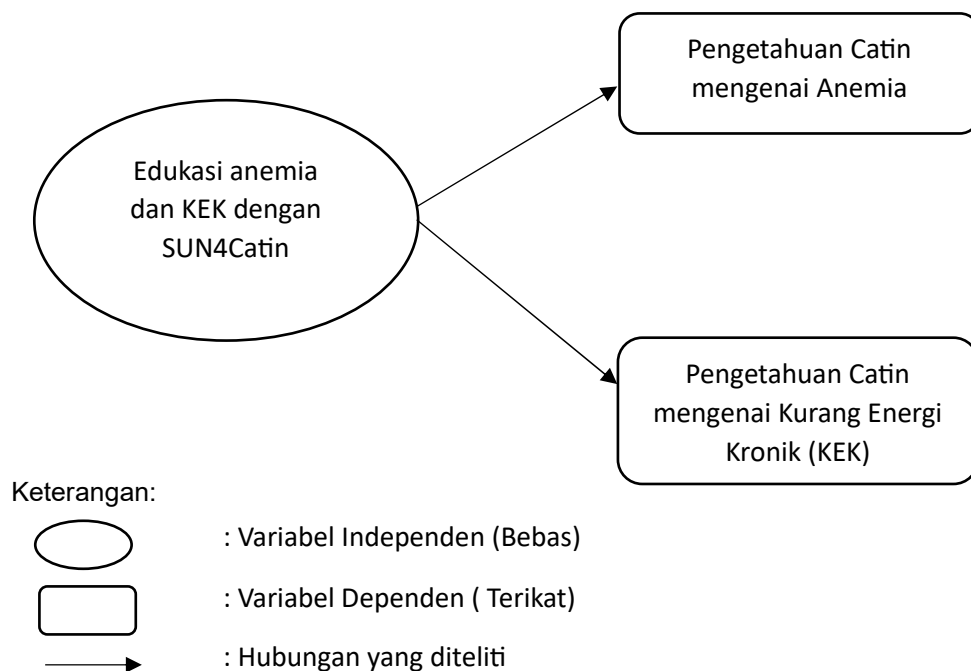
Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori (dimodifikasi UNISCO, Kemenkes 2017, Angraini, 2019)

1.3 Kerangka Konsep

Edukasi anemia dan KEK dengan media berbasis aplikasi adalah pemberian pengetahuan tentang anemia dan KEK yang diperlukan untuk menunjang pencegahan terkait anemia dan KEK. Pemberian edukasi ini berbasis aplikasi dimana catin dapat memperoleh edukasi dahulu melalui peneliti selanjutnya catin dapat mengakses edukasi tersebut melalui aplikasi yang telah diberikan atau di *download*. Tujuan dari adanya edukasi berbasis aplikasi ini diharapkan pengetahuan catin mengenai anemia dan KEK dapat meningkat sehingga dapat mencegah terjadinya anemia dan KEK.



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian





Definisi Operasional

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel Dependen Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pengetahuan calon pengantin (Dependen)	Pengetahuan tentang anemia dan KEK calon pengantin sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi SUN4Catin	Kuesioner dengan menggunakan dengan 10 pernyataan	Kuesioner pengetahuan dalam aplikasi dan diisi sendiri oleh responden	Hasil pengukuran akan dikategorikan: a. Tingkat pengetahuan baik nilai jawaban benar >80% b. Tingkat pengetahuan cukup bila nilai jawaban benar 60-80% c. Tingkat pengetahuan kurang bila nilai jawaban benar ≤60% (Nurazizah, 2012)	Ordinal



<p>calon ant enden)</p>	<p>Sikap adalah tanggapan terhadap informasi anemia dan KEK pada aplikasi SUN4Catin dinilai dengan kategori : 1.Mendukung 2.Tidak Mendukung (Riwidikdo, 2010)</p>	<p>Kuesioner sikap yang ada pada aplikasi dan diisi sendiri oleh responden</p>	<p>Kuesioner dengan menggunakan skala guttmen dengan 10 pertanyaan dengan jawaban skor : 1. Mendukung 2. Tidak Mendukung Perhitungan skor : Skor tertinggi = Jumlah pertanyaan x skor tertinggi = $10 \times 2 = 20$ (100%) Skor terendah = jumlah pertanyaan x skor terendah = $10 \times 1 = 10$ (0%)</p>	<p>Klasifikasi dan skoring tingkat sikap catin mengenai anemia dan KEK menjadi : 1. sikap mendukung Skor $T > \text{Mean } T = \text{Baik}$ 2. Skor $T \leq \text{Mean } T = \text{Kurang}$ (Riwidikdo, 2010)</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Aplikasi SUN4Catin untuk edukasi anemia dan KEK pada pasangan calon pengantin (Independen)</p>	<p>SUN4Catin adalah aplikasi <i>e-learning</i> yang bertujuan untuk memberikan edukasi kesehatan khususnya pada pasangan calon pengantin dengan tampilan yang sederhana, materi dan isi konten yang menarik. Aplikasi SUN4Catin dapat diakses melalui <i>smartphone</i></p>		<p>Fitur dari aplikasi ini adalah pengertian anemia dan KEK, penyebab anemia dan KEK, gejala anemia dan KEK, dampak anemia dan KEK, Cara mencegah dan mengatasi anemia dan KEK, dan makanan yang dianjurkan.</p>		

1.5 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan uraian latar belakang adalah “bagaimana pengaruh aplikasi SUN4Catin terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap catin mengenai anemia dan KEK?”

1.6 Tujuan Umum dan Khusus

Adapun tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk menilai peningkatan pengetahuan dan sikap catin setelah mendapatkan edukasi melalui aplikasi SUN4Catin untuk mencegah terjadinya KEK dan anemia pada catin.

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk menilai perubahan pengetahuan catin mengenai anemia setelah *post-test*.
- b. Untuk menilai perubahan sikap catin mengenai anemia setelah *post-test*
- c. Untuk menilai perubahan pengetahuan catin mengenai KEK setelah *post-test*
- d. Untuk menilai perubahan pengetahuan dan sikap catin mengenai KEK setelah *post-test*

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Manfaat ilmiah

Sebagai kajian ilmiah tentang pengaruh edukasi gizi media aplikasi berbasis android untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap calon pengantin (catin) yang dapat membantu untuk mencegah terjadinya anemia dan Kekurangan Energi Kronik (KEK).

- b. Manfaat bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat khususnya calon pengantin tentang gizi yang dibutuhkan sebelum masa kehamilan sehingga dapat mencegah terjadi anemia dan Kekurangan Energi Kronik (KEK).

- c. Manfaat bagi institusi

Diharapkan aplikasi yang dikembangkan dapat menjadi syarat dari KUA kepada pasangan calon pengantin agar didownload untuk kepentingan informasi mengenai anemia dan KEK.

1.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang masih dibuktikan kebenarannya melalui penelitian. Berdasarkan beberapa pemaparan diatas maka pada penelitian ini diuraikan beberapa hipotesis yaitu

- a. H_0 : Tidak ada perubahan peningkatan pengetahuan terhadap aplikasi SUN4Catin pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK
 H_1 : Ada perubahan peningkatan pengetahuan terhadap aplikasi SUN4Catin pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK
- b. H_0 : Tidak ada perubahan peningkatan sikap terhadap aplikasi SUN4Catin pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK
 H_1 : Ada perubahan peningkatan sikap terhadap aplikasi SUN4Catin pasangan calon pengantin mengenai anemia dan KEK

