

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data *World Health Organisation (WHO)* dalam *Worldwide Prevalence of Anemia* menunjukkan bahwa total keseluruhan penduduk dunia yang menderita anemia sebanyak 1,62 miliar orang. Berdasarkan klasifikasi WHO anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat jika prevalensi $\geq 5\%$. WHO juga mencatat 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dengan prevalensi terbanyak dari kasus tersebut (Shah et al. 2023). Kondisi ini dapat memengaruhi produktivitas, pertumbuhan ekonomi, dan kualitas hidup secara keseluruhan di berbagai negara dan wilayah (Pergola, Fishbane, dan Ganz 2019). Anemia seringkali terkait dengan masalah kesehatan masyarakat global lainnya, seperti malnutrisi, keterbatasan akses ke layanan kesehatan, dan kemiskinan (Pergola, Fishbane, dan Ganz 2019). Oleh karena itu, penanganan anemia dapat memberikan dampak positif terhadap berbagai masalah kesehatan global.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi mencapai 48.9% (Zulfa Hasyimiyyah 2023). Berdasarkan penelitian Sari (2022) 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan penanganan yang tepat untuk mempersiapkan kesehatan calon pengantin (H. Wang et al. 2020). Kondisi fisik yang baik, termasuk fungsi sistem reproduksi yang optimal, dapat meningkatkan kemungkinan tercapainya kehamilan yang sehat dan berkembang dengan baik (Mussawar et al. 2023). Anemia terjadi ketika kadar protein dalam sel darah merah atau yang biasa disebut dengan hemaglobin (Hb), bernilai kurang dari 12 mg/dl (Steinberg 2020). calon pengantin wanita yang anemia umumnya akan cepat mengalami 5L yakni lelah, letih, lesu, lemah, lunglai dan lebih sering pusing dan mata berkunang-kunang (Weckmann esst al. 2023).

Calon pangantin adalah kelompok usia 20-35 yang rawan yang membutuhkan perhatian khusus sebelum memasuki tahap berkeluarga. Calon

pengantin, membutuhkan kesehatan yang baik sebagai modal utama untuk pernikahan (Schaenman et al. 2021). Masalah gizi yang sering dialami calon pengantin adalah anemia, hal ini menjadi tantangan kesehatan global. Sehingga dibutuhkan strategi pencegahan anemia pada calon pengantin untuk mencegah dan mengatasi masalah kesehatan masyarakat. Pendekatan preventif dapat lebih efisien daripada pengobatan setelah masalah kesehatan muncul. Anemia, yang disebabkan oleh defisiensi zat besi (Pergola, Fishbane, dan Ganz 2019), (Camaschella 2019), dan berdampak serius terhadap kesehatan dan kesejahteraan calon pengantin (Puspitasari 2021).

Kesehatan yang buruk dapat memengaruhi kesuburan, kehamilan, dan kesehatan anak-anak yang akan datang (Olson dan Metz 2020). Kesehatan calon pengantin adalah pondasi utama yang membentuk pernikahan yang kokoh. Seorang individu yang sehat cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik, termasuk dalam konteks hubungan pernikahan. Kesehatan yang baik memberikan kemampuan fisik dan mental untuk menahan tantangan kehidupan rumah tangga (Walsh 2020).

Kondisi kesehatan calon pengantin, khususnya wanita, memainkan peran penting selama kehamilan. Seorang ibu yang sehat memiliki risiko lebih rendah terhadap komplikasi kehamilan dan penyakit yang dapat memengaruhi kesehatan janin (Dashraath et al. 2020). Kesehatan calon pengantin mencakup aspek nutrisi yang dapat berdampak pada perkembangan anak-anak. Asupan nutrisi yang baik sebelum dan selama kehamilan dapat memengaruhi perkembangan janin dan memberikan fondasi yang kuat bagi kesehatan anak setelah lahir. Fokus pada kesehatan calon pengantin sebagai langkah preventif dapat dianggap sebagai investasi dalam kesehatan global (Marshall et al. 2022). Calon pengantin yang sehat memiliki potensi untuk menjadi kontributor yang lebih produktif terhadap masyarakat, mengurangi beban penyakit, dan meningkatkan kesejahteraan global. Kesehatan calon pengantin menjadi dasar untuk membangun keluarga yang sehat dan bahagia, dapat memberikan insentif bagi individu untuk mengadopsi gaya hidup sehat, mencari perawatan kesehatan pranikah, dan memahami pentingnya nutrisi dan perawatan sebelum adanya kehamilan (Al-Shroby et al. 2021).

Kekurangan zat besi dapat menyebabkan kondisi kesehatan yang dikenal sebagai anemia. Salah satu indikator yang menentukan adalah kadar hemoglobin (Rockey et al. 2020). Pembentukan hemoglobin berhubungan dengan interaksi beberapa zat gizi, diantaranya energi, protein, vitamin A, vitamin C, vitamin B2, Vitamin B6, vitamin B12, zat besi, seng dan asam folat (Tardy et al. 2020).

Asupan zat besi yang mencukupi selama kehamilan sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin dengan optimal, serta mencegah risiko kelahiran prematur atau berat badan lahir rendah. Untuk mencapai kesehatan yang optimal, calon pengantin perlu menjaga keseimbangan nutrisi, termasuk zat besi, melalui pola makan yang seimbang (Triani dan Salafas 2022). Kombinasi nutrisi yang baik akan memberikan dukungan tidak hanya pada kesehatan individu tetapi juga pada kemampuan tubuh untuk menjalani fase persiapan dan pernikahan (Kickbusch et al. 2021).

Kerentanan ibu hamil dan komplikasi anemia perlu dilakukan antisipasi terhadap upaya dan program yang efektif dan tepat dalam hal ini. Mengenali perilaku dan faktor-faktor yang memengaruhinya untuk mengubah atau memodifikasi perilaku yang ada dan mengganti perilaku baru demi efektivitas program tersebut merupakan salah satu strategi efektif yang menekankan peran model pendidikan kesehatan dan promosi Kesehatan. Oleh karena itu, model pendidikan kesehatan dan promosi kesehatan merupakan panduan yang baik untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi perilaku, perencanaan, dan intervensi yang efektif, serta direkomendasikan untuk memperoleh hasil yang bermanfaat dan efektif (Kaveh et al. 2021).

Langkah terpenting dalam mengenali berbagai faktor yang memengaruhi perilaku, dalam merancang dan melaksanakan program pendidikan dan intervensi, adalah memilih model atau teori yang sesuai. Salah satu teori yang efektif dalam keberhasilan konversi perilaku buruk menjadi perilaku sehat adalah *Theory of Plan Behavior (TPB)* (Khani Jeihooni et al. 2021). Belum ada penelitian yang mengevaluasi anemia dan malnutrisi yang terjadi bersamaan, yang kemungkinan besar dapat mengungkap anemia gizi multifaktorial. Data mengenai pendidikan gizi, inovasi berbasis makanan, dan suplementasi, yang

dapat mengurangi anemia pada anak-anak dan remaja, tersedia, meskipun jangka waktu penelitian dan ukuran sampel memiliki interpretasi dan perbandingan yang terbatas (Juffrie, Helmyati, dan Hakimi 2020).

WHO mendefinisikan edukasi kesehatan sebagai keterampilan kognitif dan sosial yang menentukan motivasi dan kemampuan individu untuk mendapatkan akses ke pelayanan kesehatan, memahami, dan menggunakan informasi dengan cara mempromosikan dan memelihara kesehatan dengan baik. Edukasi Kesehatan memberi kemampuan individu untuk membuat keputusan yang berhubungan dengan kesehatan karena Individu memiliki keterampilan untuk menemukan dan memahami informasi kesehatan (Liu et al. 2020).

Hanya sekitar 40% orang dewasa yang memiliki pemahaman kesehatan yang baik. Itu berarti bahwa hanya 40% orang dewasa yang dapat memahami dan mengikuti pesan kesehatan. Ini juga berarti bahwa hanya sekitar 40% orang dewasa yang mampu membuat pilihan yang baik tentang masalah yang mereka hadapi dengan pilihan kesehatan yang tersedia (Freund et al. 2023).

Hasil penelitian Cunha, M., Saboga-Nunes, L., & Cunha, B. menunjukkan bahwa tingkat pemahaman kesehatan khususnya pada remaja sangat rendah, sehingga cenderung memiliki kesehatan yang buruk saat dewasa. Peran dalam mendidik masyarakat merupakan salah satu investasi yang baik buat masa depan, selain untuk meningkatkan kesehatan dan mencegah penyakit dengan mengubah dan menyesuaikan gaya hidup mereka ke gaya hidup yang lebih sehat (Cunha, Saboga-Nunes, dan Cunha 2017).

Tingkat melek kesehatan individu yang rendah, berhubungan dengan penggunaan pendekatan preventif yang lebih rendah. Sedangkan literasi kesehatan individu yang rendah dikaitkan dengan status kesehatan yang lebih buruk dan risiko yang lebih tinggi kematian dini. Ini menunjukkan usia, jenis kelamin, pendidikan, etnis dan status kesehatan turut berpengaruh. Hambatan literasi kesehatan lebih besar hambatan bagi orang dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah (Allen-Meares et al. 2020). Program yang menargetkan Melek Kesehatan mungkin menawarkan titik masuk yang efektif untuk intervensi (Li et al. 2023).

Selain sasaran, faktor penting yang harus diperhatikan dalam intervensi

kesehatan adalah instrumen yang digunakan untuk meyakini bahwa perubahan perilaku sasaran terjadi karena intervensi kesehatan yang diberikan (Skarin, Wästlund, dan Gustafsson 2021). Literasi kesehatan juga memerlukan instrument yang teruji secara konsisten, baik reliabilitas maupun validitas (*convergent validity and discriminative validity*) (Skarin, Wästlund, dan Gustafsson 2021). Instrumen penelitian terkait edukasi atau literasi kesehatan melibatkan banyak faktor sehingga memerlukan Instrument Standar yang teruji baik reliabilitas maupun validitas (*convergent validity and discriminative validity*) (Tavousi et al. 2022).

Seperti banyak negara berkembang, Indonesia sebagai negara kepulauan mengalami kesulitan dalam memastikan warganya yang berada di pulau-pulau yang mempunyai akses terhadap layanan Kesehatan terbatas. Sistem layanan kesehatan di negara ini ditandai dengan kesenjangan dalam hasil layanan kesehatan berdasarkan beberapa faktor, termasuk kemiskinan dan lokasi, serta kurangnya fasilitas layanan kesehatan, khususnya di daerah kepulauan. Memahami aksesibilitas dan ketersediaan layanan kesehatan di berbagai wilayah di negara ini sangatlah penting untuk mengatasi permasalahan ini (B. Arifin 2022).

Masalah pembangunan yang terjadi di Provinsi Maluku Utara terbilang cukup bervariasi, mulai dari ketimpangan infrastruktur fisik yang tersebar di berbagai kabupaten seperti jalan raya sebagai penunjang aktivitas perekonomian masyarakat, infrastruktur jaringan telekomunikasi masih belum memadai, sarana dan prasarana kesehatan yang masih sangat terbatas (Ambar, Walewangko, dan Tumangkeng 2021). Aksesibilitas adalah salah satu faktor utama yang menghambat masyarakat yang berada di pulau-pulau kecil untuk mendapatkan fasilitas kesehatan yang layak dan memadai. Hal ini terkait dengan jalur transportasi yang pada umumnya menggunakan lautan dan kapal (Madjid 2020).

Pada saat ini masih ada dua kabupaten yang masih termasuk daerah tertinggal di provinsi ini, yaitu Kabupaten Kepulauan Sula dan Taliabu. Ketertinggalan pembangunan jelas akan menimbulkan permasalahan dan dampak yang lebih besar terhadap pengentasan jumlah kemiskinan,

pengangguran, penyediaan tenaga kerja, dan lebih parah lagi ke arah kematian. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu strategi pembangunan bagi daerah-daerah tertinggal. Berbagai permasalahan tersebut akan menjadi ancaman jika tidak segera di selesaikan dengan cepat. Suatu hal yang sangat ironis, mengingat potensi sumberdaya alam yang terkandung di daerah ini sangat besar untuk diolah menjadi sumber pendapatan dan penerimaan daerah (Subur dan Nuraini 2022).

Calon pengantin memiliki kendala menuju pelayanan kesehatan dikarenakan terkendala geografis, keterbatasan sumber daya, atau kekurangan akses ke fasilitas informasi kesehatan (Nolan-Isles et al. 2021). Penggunaan Literasi Kesehatan menjadi solusi inovatif yang dapat mengatasi kendala dengan menyediakan informasi yang mudah diakses dan dipahami (Iskandarsyah, Shabrina, dan Siswadi 2022).

Beberapa calon pengantin mungkin tinggal di daerah yang terpencil atau memiliki akses terbatas ke fasilitas kesehatan tradisional (Hajat et al. 2021). Hal ini dapat menyulitkan mereka untuk mendapatkan informasi kesehatan yang relevan dan diperlukan sebelum menikah. Literasi Kesehatan dapat memberikan solusi yang lebih ekonomis dengan menawarkan akses ke informasi kesehatan melalui perangkat seluler yang umumnya lebih terjangkau daripada layanan kesehatan tradisional (Kruse et al. 2019).

Pangan lokal sering kali menjadi sumber nutrisi yang baik dan berkontribusi pada kesehatan (Neela dan Fanta 2019). Makanan lokal cenderung lebih mudah didapat, lebih segar, dan dapat memberikan manfaat kesehatan yang khas. Dengan mengonsumsi pangan lokal, selain mendukung kesehatan tubuh, juga dapat membantu perekonomian lokal dan melestarikan keanekaragaman pangan (Ahern et al. 2021). Pangan lokal memainkan peran krusial dalam pencegahan anemia, masalah gizi yang seringkali terkait dengan defisiensi zat gizi tertentu (Rozaki 2021 dan Silva Lopes et al. 2018). Penting untuk mengadopsi pola makan seimbang yang mencakup berbagai jenis pangan lokal untuk memastikan asupan zat gizi yang mencukupi dan mencegah anemia (Maykondo et al. 2022).

Anemia pada perempuan usia subur masih menjadi masalah kesehatan

masyarakat utama di Indonesia, termasuk di wilayah kepulauan seperti Pulau Taliabu. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara (2023) Prevalensi Anemia pada Ibu hamil juga tinggi (42,8%), Prevalensi anemia pada remaja putri tergolong sedang yaitu 32%. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024, prevalensi anemia di Provinsi Maluku Utara mencapai 39,8% pada balita (SSGI, 2024). Hal ini menunjukkan tingginya beban defisiensi zat gizi sejak usia dini. Kondisi ini diperparah oleh masalah gizi di Pulau Taliabu, di mana prevalensi underweight sebesar 19,6% dan stunting sebesar 20,4% (SSGI, 2024), yang merupakan faktor risiko kuat terjadinya anemia pada kelompok usia reproduktif. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Propinsi Maluku Utara, faktor risiko meliputi pola makan tidak seimbang, rendahnya konsumsi protein hewani, dan kurangnya pengetahuan tentang gizi. Program Tablet Tambah Darah (TTD)/ *Iron Folic Acid*/ IFA Rematri cakupannya rendah yaitu 24,8%. Masalah ini semakin penting diperhatikan pada fase pra-kehamilan, karena status anemia pranikah terbukti memengaruhi risiko komplikasi kehamilan, berat badan lahir rendah, dan kualitas generasi berikutnya (Andaruni et al., 2023). Oleh karena itu, calon pengantin merupakan kelompok responden yang paling tepat untuk dianalisis.

Upaya pencegahan anemia di daerah kepulauan tidak dapat hanya bergantung pada suplementasi, melainkan perlu memanfaatkan pangan lokal yang kaya zat besi, protein, dan vitamin C seperti ikan laut, sagu, kacang-kacangan, dan sayuran hijau, karena ketersediaannya lebih terjangkau serta diterima secara budaya (Rachmawati et al., 2022). FAO (2020) menyatakan diversifikasi pangan lokal bergizi dapat meningkatkan status mikronutrien dan mengurangi anemia di negara berkembang.

Terdapat pangan lokal di Kabupaten Pulau Taliabu Maluku Utara yang potensial kaya akan sumber Fe dan Vitamin C serta mengandung Protein yang baik untuk mencegah Anemia Gizi, maka penelitian ini penting dilakukan. Keberhasilan pemanfaatan pangan lokal sangat ditentukan oleh tingkat literasi kesehatan masyarakat, sebab individu dengan literasi gizi yang baik terbukti lebih mampu memahami risiko anemia, memilih makanan bergizi, dan mematuhi konsumsi suplemen (Suryani et al., 2023; Septiani et al., 2023). Dengan demikian, analisis literasi kesehatan berbasis pangan lokal menjadi justifikasi

penting untuk pencegahan anemia pada calon pengantin, terlebih di daerah kepulauan dengan keterbatasan akses layanan kesehatan seperti Pulau Taliabu.

Fase pra-kehamilan adalah masa kritis untuk mempersiapkan cadangan zat besi dan status gizi perempuan sebelum konsepsi. Studi di Puskesmas Jagakarsa tahun 2023 menunjukkan bahwa pengetahuan gizi dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah secara signifikan berhubungan dengan kejadian anemia prakonsepsi (Andaruni et al., 2023). Hal ini menegaskan bahwa intervensi gizi pada calon pengantin dapat memutus siklus anemia antar-generasi dengan memperbaiki status gizi sejak sebelum kehamilan.

Di sisi lain, pangan lokal merupakan potensi besar dalam pencegahan anemia, terutama di wilayah kepulauan. Kandungan zat besi heme pada ikan laut, vitamin C pada sayuran hijau, serta karbohidrat kompleks pada sagu dapat menjadi kombinasi gizi yang mendukung peningkatan kadar hemoglobin. Intervensi berbasis pangan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan status gizi masyarakat dan lebih berkelanjutan dibanding pendekatan suplementasi tunggal (Rachmawati et al., 2022). Pemanfaatan sumber daya pangan lokal juga memastikan keterjangkauan, ketersediaan, dan keberlanjutan program pencegahan anemia.

Faktor lain yang sangat berpengaruh adalah literasi kesehatan. Meta-analisis oleh Suryani et al (2023), menegaskan bahwa edukasi gizi pada remaja putri berusia 12–19 tahun mampu meningkatkan pengetahuan tentang anemia sekaligus meningkatkan kadar hemoglobin. Namun, rendahnya literasi masyarakat masih menjadi penghambat penerimaan program suplementasi zat besi. Kajian literatur terbaru menemukan bahwa persepsi dan tingkat literasi masyarakat berhubungan langsung dengan penerimaan program TTD/IFA (Septiani et al., 2023). Oleh karena itu, meningkatkan literasi kesehatan calon pengantin berbasis pangan lokal akan memperbesar peluang keberhasilan pencegahan anemia.

Berdasarkan studi pendahuluan, didapatkan informasi bahwa tingkat pernikahan dini di Pulau Taliabu, Maluku Utara sangat tinggi, hal tersebut terjadi tanpa kesiapan calon pengantin menjadi orang tua terutama calon ibu. Hal ini yang meningkatkan faktor risiko menjadi penyumbang anak tidak sehat di masa

yang akan datang. Hal tersebut sejalan dengan hasil riset yang menunjukkan bahwa risiko stunting meningkat pada mereka yang hamil pada usia 17 tahun atau lebih awal, dengan dampak yang besar pada mereka yang hamil pada usia remaja. Ibu yang hamil pada usia 15 tahun ke bawah juga mempunyai peningkatan risiko bayi kurus. Pernikahan dini dan kehamilan dini secara independen berhubungan dengan stunting saat lahir (Lehrl et al. 2021). Selanjutnya, peluang anak-anak yang lahir dari wanita yang menikah sebelum usia 18 tahun dan mengalami stunting adalah 25% dan 29% lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang ibunya menikah pada usia lebih tua (Kohno et al. 2020).

Akhirnya, urgensi penelitian ini diperkuat oleh fakta bahwa anemia masih menjadi masalah kesehatan utama pada perempuan usia subur. Di Indonesia, prevalensinya masih tinggi dan berimplikasi pada peningkatan risiko kehamilan bermasalah serta kualitas kesehatan generasi berikutnya. Penelitian terbaru membuktikan bahwa edukasi anemia berbasis media kontekstual, baik cetak maupun elektronik, dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku konsumsi pangan bergizi yang beragam (Nugroho et al., 2024). Dengan demikian, analisis literasi kesehatan berbasis pangan lokal untuk pencegahan anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu menjadi relevan, kontekstual, dan strategis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1.2.1. Rumusan Masalah Tujuan I

1.2.1.1. Apa saja materi dan media, serta metode intervensi yang tepat sesuai kebutuhan intervensi literasi pangan lokal kaya zat besi terkait anemia gizi di Pulau Taliabu ?

1.2.2. Rumusan Masalah Tujuan II

1.2.2.1. Bagaimana perbedaan literasi pangan calon pengantin dengan menggunakan berbagai strategi intervensi serta kadar *Hemoglobine* (Hb) sebelum dan sesudah intervensi?

- 1.2.2.2. Bagaimana perbedaan literasi pangan calon pengantin dan kadar *Hemoglobine* (Hb) sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol?
- 1.2.2.3. Bagaimana perbedaan literasi pangan calon pengantin dan kadar (*Hemoglobine*) Hb antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum:

Tujuan umum penelitian ini adalah Menganalisis Literasi Pangan Lokal untuk Pencegahan Anemia Calon Pengantin di Kabupaten Pulau Taliabu Maluku Utara

1.3.2. Tujuan Khusus:

- 1.3.2.1. Menemukan dan merancang materi dan media, serta metode intervensi yang tepat untuk literasi terkait anemia gizi di Pulau Taliabu
- 1.3.2.2. Menganalisis perbedaan literasi pangan calon pengantin dengan menggunakan berbagai strategi intervensi serta kadar *Hemoglobine* (Hb) sebelum dan sesudah intervensi.
- 1.3.2.3. Menganalisis perbedaan literasi pangan calon pengantin dan kadar *Hemoglobine* (Hb) sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol
- 1.3.2.4. Menganalisis perbedaan literasi pangan calon pengantin dan kadar *Hemoglobine* (Hb) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

1.4. Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian terdiri dari sudut pandang teoritik dan praktis tentang pencegahan anemia pada calon pengantin yang diuraikan sebagai berikut:

1.4.1. Teoritik

1.4.1.1. Pengetahuan Ilmiah yang Lebih Mendalam

Penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor budaya lokal yang memengaruhi pola makan dan kesehatan nutrisi di Pulau Taliabu. Ini akan membantu para peneliti dan praktisi kesehatan dalam merancang intervensi yang lebih efektif dan sesuai dengan konteks lokal.

1.4.1.2. Pengembangan Model Intervensi Kesehatan yang Berbasis Budaya dengan memahami budaya lokal, penelitian ini dapat membantu dalam pengembangan model intervensi kesehatan yang lebih berkelanjutan dan dapat diterima oleh masyarakat setempat. Intervensi yang sesuai dengan budaya lokal cenderung lebih berhasil dalam jangka panjang.

1.4.1.3. Kontribusi terhadap *Literature* Ilmiah

Penelitian intervensi ini akan menambah *literature* ilmiah tentang pencegahan anemia, khususnya dalam konteks budaya lokal di Pulau Taliabu. Temuan dan metodologi yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat menjadi sumber inspirasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam bidang ini, baik di wilayah tersebut maupun di tempat-tempat lain dengan konteks budaya yang serupa

1.4.2. Praktis

1.4.2.1. Penghormatan Terhadap Budaya Lokal

Pendekatan berbasis budaya lokal memungkinkan intervensi kesehatan untuk disesuaikan dengan kebiasaan, norma, dan nilai-nilai masyarakat setempat. Hal ini dapat memperkuat penghormatan terhadap budaya lokal dan meningkatkan penerimaan serta partisipasi masyarakat dalam program pencegahan anemia.

1.4.2.2. Pengembangan Rasa Kepemilikan

Melalui keterlibatan aktif masyarakat dalam merancang dan melaksanakan intervensi, mereka akan merasa memiliki program tersebut. Ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam mencapai hasil yang diinginkan, seperti peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku.

kolaborasi yang berkelanjutan untuk kesehatan dan kesejahteraan.

1.4.2.3. Pembuatan Kebijakan oleh Pemerintah Daerah

Melalui hasil penelitian ini, pemerintah khususnya Kantor Urusan Agama (KUA) dan Dinas terkait lainnya mendapatkan manfaat serta tambahan referensi dan bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan di daerah, khususnya penanganan anemia pada calon pengantin.

1.4.2.4. Peningkatan Pendidikan Kesehatan

Intervensi kesehatan gizi yang disesuaikan dengan budaya lokal dapat menjadi platform efektif untuk menyampaikan informasi kesehatan yang relevan dan berguna kepada calon pengantin dan masyarakat secara umum. Hal ini dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang pentingnya gizi yang baik untuk mencegah anemia.

1.4.2.5. Peningkatan Konsumsi Makanan Bergizi terhadap Calon Pengantin

Melalui pendekatan yang memperhitungkan budaya lokal, program intervensi dapat membantu masyarakat untuk mengenali dan mengonsumsi makanan tradisional yang kaya zat besi dan nutrisi lainnya yang dapat mencegah anemia.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup beberapa aspek utama dalam mempelajari literasi kesehatan berbasis pangan lokal untuk pencegahan anemia pada calon pengantin di Kabupaten Pulau Taliabu, Maluku Utara:

1.5.1. Identifikasi Masalah Anemia pada Calon Pengantin

Penelitian ini akan mengidentifikasi prevalensi anemia di kalangan calon pengantin di Kabupaten Pulau Taliabu dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

1.5.2. Analisis Pangan Lokal

Meneliti jenis-jenis pangan lokal yang tersedia di Kabupaten Pulau Taliabu yang kaya akan zat besi dan nutrisi lain yang penting untuk pencegahan anemia.

1.5.3. Pengembangan Buku Saku Literasi Pangan Lokal

Membuat dan menguji buku saku literasi berbasis pangan lokal yang berfokus pada pencegahan anemia. buku saku ini akan berisi informasi tentang anemia, pentingnya nutrisi, susunan menu seimbang beserta kandungan gizinya.

1.5.4. Implementasi Intervensi

Mengimplementasikan program literasi pangan kepada calon pengantin melalui workshop, penyuluhan, atau media lainnya.

1.5.5. Evaluasi Efektivitas Intervensi

Mengukur perubahan pengetahuan, sikap, perilaku dan keterampilan calon pengantin terkait pencegahan anemia sebelum dan sesudah intervensi.

1.5.6. Analisis Data dan Hasil

Menganalisis data yang dikumpulkan untuk menentukan apakah literasi berbasis pangan lokal efektif dalam menurunkan prevalensi anemia di kalangan calon pengantin.

1.5.7. Rekomendasi Kebijakan

Memberikan rekomendasi kepada pemerintah daerah dan lembaga terkait untuk memperluas program literasi berbasis pangan lokal sebagai strategi pencegahan anemia.

1.6. Novelty dan Output Penelitian

Novelty yang didapatkan pada literature review ini yaitu:

1.6.1. Topik I : Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan intervensi literasi berbasis pangan lokal yang kontekstual melalui integrasi buku saku dan pendampingan komunitas. Intervensi ini disusun berdasarkan kebutuhan nyata calon pengantin serta kebiasaan konsumsi lokal, sehingga mampu mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap, perilaku, dan keterampilan dalam pencegahan anemia secara lebih relevan dan berkelanjutan.

1.6.2. Topik II : Intervensi edukasi berbasis pangan lokal terbukti efektif meningkatkan seluruh dimensi literasi (pengetahuan, sikap, perilaku, dan keterampilan), namun menunjukkan pola perubahan yang tidak seragam, di mana pengetahuan cenderung fluktuatif sementara dimensi lainnya meningkat secara lebih konsisten.

1.6.3. Topik III : Ditemukan bahwa kombinasi buku saku dan pendampingan merupakan strategi intervensi paling efektif dibandingkan metode tunggal, dengan efek sinergis yang mampu meningkatkan literasi secara

lebih optimal pada seluruh dimensi literasi.

- 1.6.4. Topik IV : Literasi pangan tidak berpengaruh langsung terhadap perubahan kadar hemoglobin (Hb), tetapi bekerja melalui perubahan perilaku sebagai mediator utama dalam meningkatkan status anemia.
- 1.6.5. Output : Penelitian ini menghasilkan bukti bahwa intervensi literasi \ berbasis pangan lokal efektif dalam meningkatkan status kesehatan calon pengantin, namun dampaknya bersifat tidak langsung dan bergantung pada perubahan perilaku yang dihasilkan dari proses edukasi.

1.7. Kerangka Teori

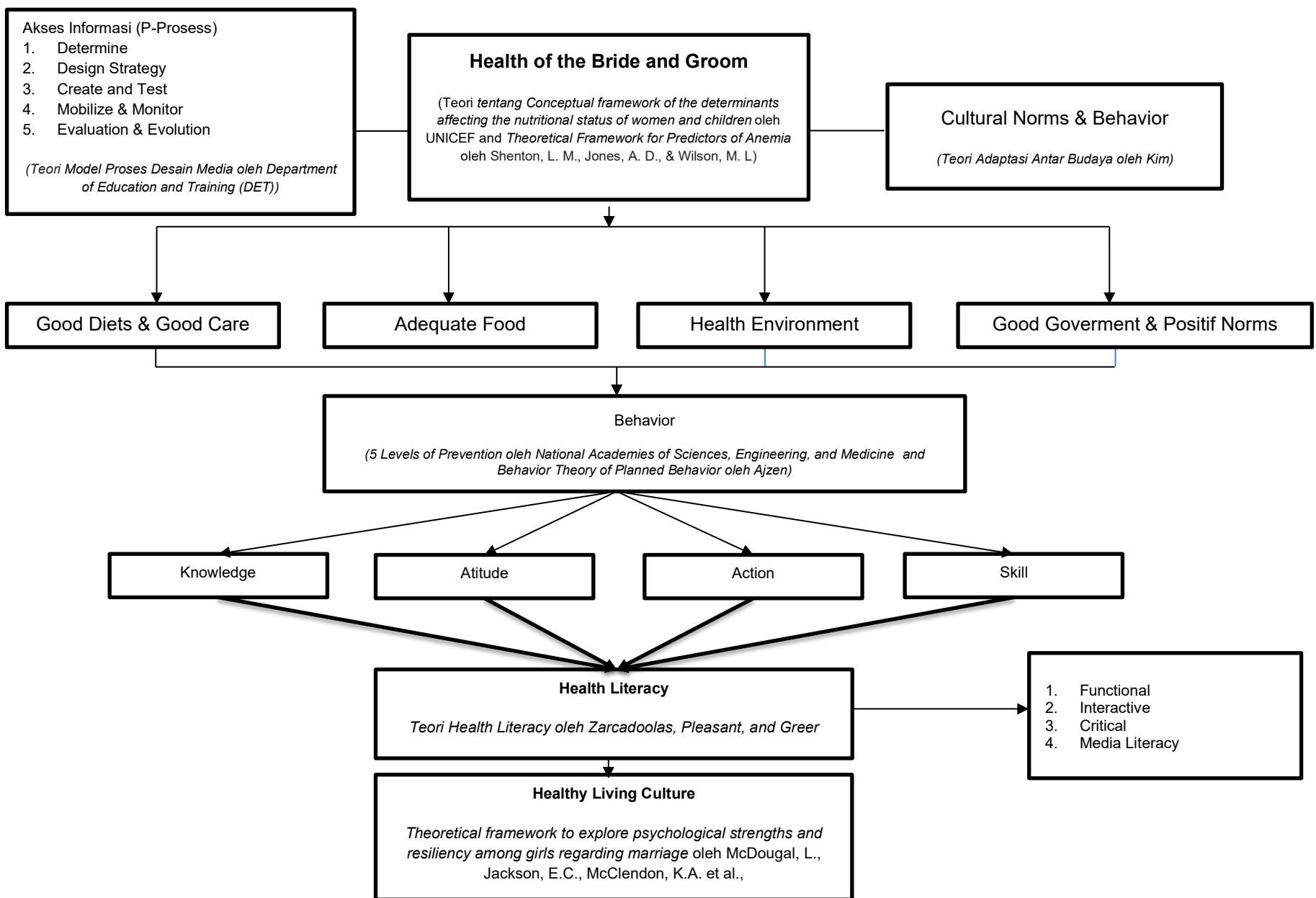
1.7.1. Modifikasi Teori

Berdasarkan hasil *literature riview* maka dilakukan modifikasi *Conceptual framework of the determinants affecting the nutritional status of women and children, Theory of Planned Behavior*, Teori Calon Pengantin, Teori Tentang Budaya, *Theoricetical Framework for Prediction of Anemia, 5 levels of Prevention*, Teori Model Proses Desain Media, Teori Model P-Prosess, Teori *Health Literacy*. Modifikasi ini menjelaskan tentang *Cultural Norms & Behavior, Health Literacy*, dan Sosial ekonomi sangat memengaruhi kesehatan calon pengantin, oleh karena itu ditunjang dengan dua faktor penting dan tiga faktor yang memengaruhi. Faktor yang menunjang adalah *Empowerment (Skill)*, hal ini dapat dilakukan oleh Kantor Urusan Agama (KUA) atau lembaga adat, lembaga kesehatan, lembaga pendidikan, lembaga sosial, dan lembaga yang terkait di Kabupaten Pulau Taliabu dengan cara memberikan *Empowerment* atau *Skill* kepada calon pengantin, namun itu juga harus ditunjang oleh Akses Informasi yang dalam hal ini melalui P-Prosess yang terdiri dari lima langkah, yang pertama berupa *assessment*, kemudian Rancangan Strategi, Buat & Uji artinya pada langkah ini, akan mengembangkan produk komunikasi program. Hal ini dapat mencakup media massa dan materi cetak, proses partisipatif, pelatihan, dan banyak lagi, selanjutnya Mobilisasi & Pantau untuk mengimplementasikan program yang dibuat dan memantau kemajuannya, dan langkah terakhir adalah

Evaluasi & Evolusi, hal ini mencakup dari mengukur hasil dan menilai dampak melalui survei dan teknik evaluasi lainnya.

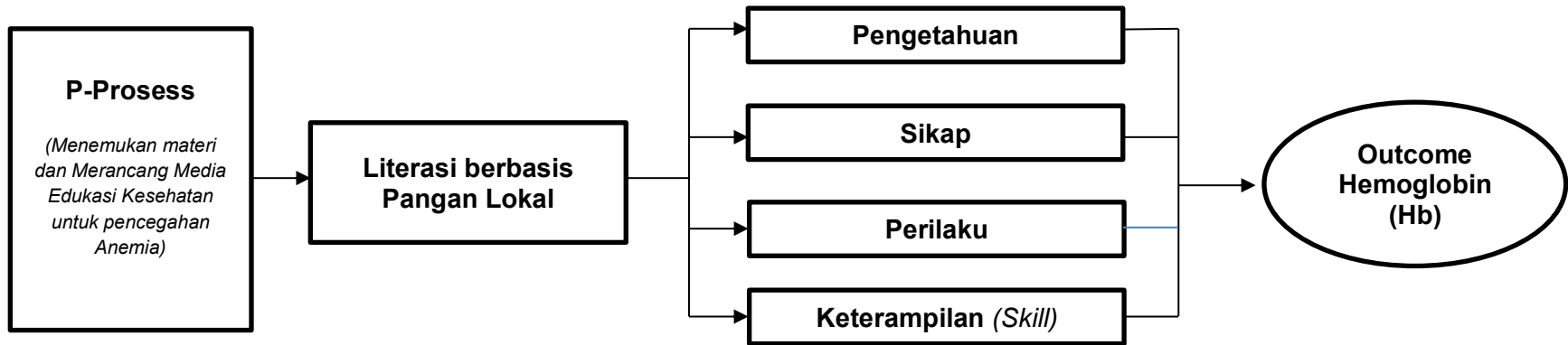
Selanjutnya dua faktor kunci yang menjadi masalah pada kesehatan calon pengantin, pertama itu adalah kurangnya akses kesehatan, kemudian yang kedua, tidak mengenal gejala awal pada penyakit atau tidak memiliki pemahaman tentang kesehatan yang baik, dan ketiga adalah pengaruh dari keluarga dan teman sebaya, ketiga ini menjadi faktor penyebab terjadinya masalah kesehatan calon pengantin. Jika tidak dilaksanakan dengan baik maka akan menjadi faktor penghambat.

Kesehatan calon pengantin punya pengetahuan atau literasi kesehatan yang baik, calon pengantin yang cerdas dan pintar dan punya pendidikan yang memadai dengan baik, maka calon pengantin tersebut akan memiliki pemahaman yang baik, kesehatan yang terjaga, bekal yang cukup untuk sebagai calon pengantin, serta mempunyai skill dan berdaya. Berdaya dalam hal ini *Good Diets & Good Care*, artinya calon pengantin mampu mengolah makanan yang sehat dan kemudian bisa dikonsumsi dengan baik untuk dirinya dan keluarganya, baik suami atau anak-anaknya. Kemudian *Adequate Food*, artinya calon pengantin mengetahui sumber makanan apa saja yang baik untuk kesehatan. *Health Environment* artinya Lingkungan yang sehat, hal ini tidak lepas dari *Health Nutrition* yang saling berkaitan satu sama lain, bahwa lingkungan yang sehat juga sangat memengaruhi kejadian anemia atau kesehatan calon pengantin, sehingga penting untuk diperhatikan. *Good Government & Positif Norms*, artinya bahwa ketika calon pengantin ini mempunyai bekal yang cukup, cerdas, sehat serta sudah menghasilkan *Good Diets & Good Care, Adequate Food, dan Health Environment*, maka calon pengantin harus ditunjang oleh Pemerintah dengan mempunyai program atau visi misi yang sama pada kesehatan, dengan peran pemerintah yang paham atas kondisi kesehatan dan berada pada budaya yang positif atau nilai-nilai budaya yang memahami konsep yang sama. Ketika semuanya sudah menjadi satu padu serta memiliki pemahaman yang sama, selanjutnya perubahan perilaku ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada kesehatan calon pengantin sehingga mampu menciptakan budaya yang baru yakni budaya hidup sehat.



Bagan 1.1 Kerangka Teori

1.8. Kerangka Konsep



Bagan 1.2 Kerangka Konsep

1.9. Definisi *Operasional*

Definisi operasional variable merupakan suatu atribut atau sifat dan menilai orang, obyek atau kegiatan sehingga mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya(Sugiyono 2010).

Tabel 1.1 Definisi Operasional

No	VARIABEL	DEFINISI	CAPAIAN	INDIKATOR PENGUKURAN
1	Literasi	Pengetahuan, Sikap, Perilaku, serta Keterampilan.	Perubahan PSP lebih baik secara berkala dan pengambilan Keputusan sendiri responden sebelum dan setelah intervensi.	Skor masing-masing Tingkat literasi berdasarkan jawaban pada isian questioner, dan hasil observasi penerapan hasil edukasi.
2	Pangan Lokal	Segala bentuk aneka ragam makanan yang dikonsumsi sehari-hari.	Sumber makanan yang mengandung Fe dan Vitamin C	Mampu menyebutkan jenis pangan lokal yang tersedia di Pulau Taliabu.
3	Pengetahuan	kemampuan seseorang mengetahui atau memahami tentang pangan lokal kaya zat besi, anemia gizi, screening Kesehatan pra nikah	Mampu menyebutkan, menjelaskan, menganalisis dengan bahan pangan lokal kaya zat besi, anemia gizi dan screening Kesehatan pra nikah	Benar dan Salah Baik: Skor (76% - 100%). Cukup: Skor (56% - 75%). Kurang: Skor (<56%)
4	Sikap	reaksi setuju responden terhadap informasi dan situasi yang berkaitan pangan lokal kaya zat besi, anemia gizi, screening Kesehatan pra nikah	Setuju untuk menyusun menu seimbang dengan bahan pangan lokal kaya zat besi untuk anemia gizi dan menyetujui melakukan screening Kesehatan pra nikah	Setuju dan Tidak Setuju dalam pengambilan keputusan tentang keinginan ikut serta dalam intervensi berdasarkan hasil pengisian questioner dengan skala 1. Sangat Tidak Setuju (STS) 2. Tidak Setuju (TS) 3. Ragu-Ragu (RR) 4. Setuju (S) 5. Sangat Setuju (SS)
5	Perilaku	kemampuan bertindak secara nyata dan melaksanakan segala kegiatan yang berkaitan pangan lokal kaya zat besi, anemia	Melaksanakan praktek menyiapkan menu seimbang dengan bahan pangan lokal kaya zat besi untuk mencegah anemia	Dilakukan dan tidak dilakukan berdasarkan hasil observasi dengan skala: 1 = Tidak Pernah 2 = Jarang

		gizi, screening Kesehatan pra nikah	gizi, melakukan screening Kesehatan pra nikah	3 = Kadang-kadang 4 = Sering 5 = Selalu
6	Keterampilan (Skill)	kemampuan secara konsisten bertindak dan melaksanakan segala kegiatan yang berkaitan pangan lokal kaya zat besi, anemia gizi, screening Kesehatan pra nikah	memasak makanan dengan bahan pangan lokal kaya zat besi, mahir membaca hasil kadar Hb dan melakukan screening Kesehatan pra nikah	Ya atau tidak sesuai berdasarkan hasil observasi perilaku dan kemampuan memahami serta menerapkan hasil edukasi yang telah dilakukan secara konsisten.
7	Kadar Hb	Pengukuran kadar hb dengan menggunakan alat Hemocue Hb di puskesmas	Perubahan kadar hb menjadi lebih baik secara berkala kepada calon pengantin sebelum dan setelah intervensi	Klasifikasi Tingkatan Anemia: 1. Normal 12 g/dl 2. Ringan 11-11,9 g/dl 3. Sedang 8-10,9 g/dl 4. Berat <8 g/dl
8	Berbagai Strategi Metode	Pendampingan + buku saku, pendampingan saja, buku saku saja dan tanpa pendampingan juga tanpa buku saku	Metode edukasi menggunakan media dalam penelitian ini dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi yang digunakan terdiri dari 3. yaitu : 1) Metode pendampingan dan buku saku, 2) Metode pendampingan saja, 3) Metode edukasi menggunakan buku saku saja, dan kelompok Kontrol adalah kelompok edukasi tanpa pendampingan dan tanpa buku saku	Metode Intervensi 1. Menggunakan Buku Saku dan Pendampingan 2. Menggunakan Buku saku saja 3. Menggunakan Pendampingan saja 4. Tidak menggunakan buku saku maupun Pendampingan

Sumber Data Primer, 2023

1.10. Alur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahap utama, yaitu **Tahap I** (studi kualitatif dan pengembangan intervensi) dan **Tahap II** (studi kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*). Kedua tahap disusun secara berurutan dan saling berkesinambungan.

Tahap I: Studi Kualitatif dan Pengembangan Intervensi

Tahap I diawali dengan proses perizinan penelitian, kemudian dilanjutkan dengan studi kualitatif untuk menggali pemahaman, kebutuhan,

serta konteks sosial budaya terkait anemia gizi dan pemanfaatan pangan lokal kaya zat besi. Subjek penelitian meliputi calon pengantin, kader kesehatan, tokoh masyarakat, dan tenaga kesehatan yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*deep interview*), diskusi kelompok terarah (FGD), dan observasi. Fokus penggalan data meliputi pengetahuan dan persepsi tentang anemia, kebiasaan konsumsi pangan, pemanfaatan pangan lokal, serta praktik budaya yang memengaruhi status gizi. Data yang terkumpul dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait anemia, budaya, dan sumber pangan lokal.

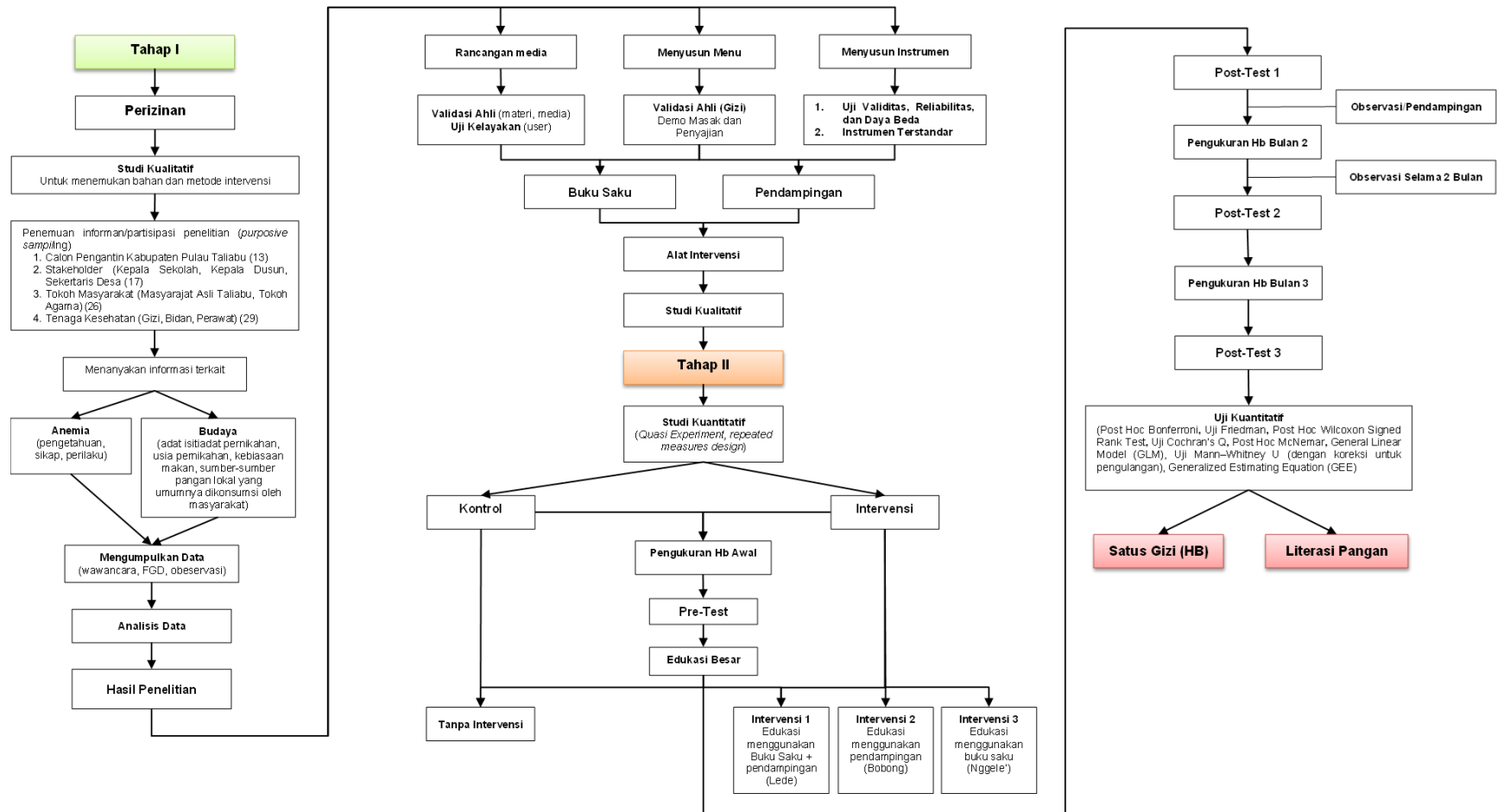
Berdasarkan hasil analisis kualitatif, dilakukan pengembangan intervensi, yang meliputi perancangan materi edukasi, penyusunan menu berbasis pangan lokal, serta pengembangan instrumen penelitian. Media intervensi yang dihasilkan berupa buku saku edukasi dan pendampingan yang disesuaikan dengan konteks lokal dan karakteristik sasaran. Media dan instrumen yang dikembangkan selanjutnya melalui proses validasi ahli, mencakup validasi materi, validasi gizi, serta uji kelayakan pengguna. Selain itu, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Hasil Tahap I adalah alat intervensi yang valid dan layak digunakan sebagai dasar pelaksanaan.

Tahap II: Studi Kuantitatif (*Quasi-Experimental Repeated Measures*)

Tahap II merupakan studi kuantitatif dengan desain *quasi-experimental repeated measures*, yang bertujuan untuk menilai efektivitas intervensi terhadap status gizi (kadar hemoglobin) dan literasi pangan.

Subjek penelitian dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada awal penelitian dilakukan pengukuran kadar hemoglobin awal (*pre-test*) pada seluruh kelompok. Kelompok kontrol tidak menerima intervensi, sedangkan kelompok intervensi menerima edukasi gizi berbasis buku saku dengan variasi metode pendampingan. Intervensi diberikan dalam beberapa bentuk, yaitu edukasi menggunakan buku saku dan pendampingan langsung, pendampingan daring, serta penggunaan buku saku secara mandiri. Selama periode intervensi dilakukan observasi dan pendampingan, dengan pemantauan selama dua bulan.

Evaluasi dilakukan secara bertahap melalui *post-test* 1, *post-test* 2, dan *post-test* 3, yang mencakup pengukuran kadar hemoglobin pada bulan kedua dan ketiga setelah intervensi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik yang sesuai dengan data pengukuran berulang, antara lain uji Friedman, uji Wilcoxon Signed Rank, uji post hoc Bonferroni, uji Chi-Square, Generalized Linear Model (GLM), serta Generalized Estimating Equation (GEE).



Bagan 1.3 Alur Penelitian

BAB II TOPIK PENELITIAN I

MENEMUKAN DAN MERANCANG MATERI DAN MEDIA EDUKASI, SERTA METODE INTERVENSI UNTUK LITERASI TERKAIT ANEMIA GIZI DI PULAU TALIABU

2.1. Abstrak

Anemia merupakan masalah kesehatan penting pada calon pengantin karena dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan dan berdampak pada kesehatan ibu dan anak. Kabupaten Pulau Taliabu memiliki potensi pangan lokal kaya zat besi, namun pergeseran pola konsumsi menuju makanan instan dan rendah gizi meningkatkan kerentanan anemia pada kelompok ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan intervensi literasi pangan lokal untuk pencegahan anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu. Pendekatan kualitatif digunakan melalui wawancara mendalam, Focus Group Discussion (FGD), observasi partisipatif, dan dokumentasi pangan lokal. Informan utama adalah calon pengantin, didukung tenaga kesehatan, kader, tokoh masyarakat, dan stakeholder terkait. Data dianalisis dengan thematic analysis menggunakan NVivo-12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi anemia calon pengantin masih terbatas pada pengenalan gejala umum, sementara pemahaman mengenai penyebab defisiensi zat besi dan dampak jangka panjang belum memadai. Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini menghasilkan alat intervensi berupa buku saku pangan lokal sebagai media edukasi, serta metode pendampingan komunitas sebagai pendekatan edukasi langsung. Menu pangan lokal kaya zat besi disusun melalui uji bersama ahli gizi dan divalidasi melalui kerja sama lintas sektor di Kabupaten Pulau Taliabu. Kesimpulannya, kombinasi buku saku sebagai media dan pendampingan sebagai metode edukasi merupakan strategi kontekstual yang berpotensi efektif untuk meningkatkan literasi anemia dan mendukung pencegahan anemia pada calon pengantin di wilayah kepulauan.

Kata kunci: Anemia, Calon Pengantin, Perilaku Konsumsi Pangan Lokal, Buku Saku & Pendampingan.

2.2. Pendahuluan

Anemia pada ibu hamil dan pra-kehamilan masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia maupun dunia. Kondisi ini berdampak negatif terhadap kehamilan, termasuk peningkatan risiko komplikasi, bayi berat lahir rendah, dan gangguan perkembangan anak. Studi di Puskesmas Julok, Aceh Timur (2024) menunjukkan bahwa pendidikan rendah, status ekonomi, dan kurangnya pengetahuan gizi berkaitan erat dengan kejadian anemia pada ibu

hamil, menandakan bahwa upaya edukasi sebelumnya belum sepenuhnya efektif karena tidak memperhatikan konteks sosial budaya dan pemahaman lokal tentang makanan kaya zat besi (Fitriani et al., 2024). Secara global, tinjauan sistematis menegaskan bahwa status gizi sebelum konsepsi berpengaruh signifikan terhadap kejadian anemia pada kehamilan dan *outcome* neonatal, sehingga fase pra-konsepsi harus menjadi fokus intervensi (Lassi et al., 2021).

Rendahnya pengetahuan gizi juga ditemukan sebagai determinan penting anemia pada ibu hamil, seperti ditunjukkan oleh penelitian di Padang Guci Hilir, Bengkulu (Mifahera & Aprillia, 2024). Hasil ini sejalan dengan kajian internasional yang menekankan bahwa perbaikan gizi pada fase prakonsepsi efektif memutus siklus anemia antar-generasi (Selvam et al., 2025). Oleh karena itu, calon pengantin menjadi sasaran strategis untuk intervensi gizi sebelum memasuki masa kehamilan. Perilaku konsumsi makanan instan juga menjadi tantangan baru.

Penelitian di Indonesia melaporkan bahwa remaja cenderung memilih makanan instan/siap saji karena alasan kepraktisan meskipun pangan lokal yang kaya zat gizi tersedia (Nisak et al., 2025). Studi serupa menunjukkan bahwa pola konsumsi *fast food* berkorelasi dengan status gizi yang buruk dan prevalensi anemia lebih tinggi (Agusni et al., 2024). Hambatan utama adalah kemalasan mengolah bahan lokal serta keterbatasan pengetahuan tentang jenis dan manfaat pangan, terutama yang mengandung zat besi (Majid et al., 2025).

Intervensi berbasis pangan lokal telah terbukti efektif. Studi komunitas di India menunjukkan bahwa "*mother's kitchen recipe talks*" berbasis resep lokal mampu meningkatkan konsumsi makanan kaya zat besi dan kadar hemoglobin (Vir et al., 2008). Di Indonesia, penelitian pada ibu prakonsepsi menunjukkan bahwa edukasi gizi berbasis makanan sumber zat besi meningkatkan motivasi dan pengetahuan tentang pencegahan anemia (Arifah et al., 2023). Bukti internasional juga merekomendasikan pendekatan berbasis pangan (*food-based approach*) sebagai strategi berkelanjutan dibandingkan hanya suplementasi (Johnston et al., 2019).

Studi di Indonesia membuktikan bahwa literasi gizi yang baik berkorelasi dengan peningkatan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dan pemilihan

makanan sehat (Lisboa et al., 2024). Ulasan global juga menekankan bahwa intervensi edukasi gizi kontekstual melalui buku cetak dan pendampingan berhasil meningkatkan pengetahuan, motivasi, bahkan kadar hemoglobin (Vasquez-Mamani et al., 2025). Penting memetakan faktor struktural, sosial, dan budaya yang memengaruhi perilaku pangan lokal untuk memberikan gambaran tentang budaya masyarakat agar media dan pendampingan yang dilakukan berdaya guna dan sesuai konteks lokal (Cusquisibán-Alcantara et al., 2024).

2.3. Metode

2.3.1. Lokasi Penelitian



Gambar 2.1 Kabupaten Pulau Taliabu

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pulau Taliabu, Provinsi Maluku Utara, yang merupakan salah satu wilayah kepulauan dengan karakteristik geografis yang unik dan menantang. Wilayah ini terdiri dari daratan utama yang dikelilingi oleh sejumlah pulau kecil, dengan pola permukiman masyarakat yang tersebar di kawasan pesisir maupun daerah pedalaman.

Secara administratif, Kabupaten Pulau Taliabu terdiri atas 8 kecamatan dan 71 desa yang tersebar dengan jarak yang relatif berjauhan. Kondisi ini menyebabkan mobilitas antarwilayah tidak sepenuhnya didukung oleh akses transportasi darat yang memadai. Sebagian masyarakat masih mengandalkan jalur laut sebagai sarana utama mobilitas, terutama untuk menjangkau desa-desa yang sulit diakses melalui jalur darat. Selain itu, kondisi cuaca yang tidak

menentu, seperti gelombang tinggi dan angin kencang, turut memengaruhi kelancaran akses antarwilayah.

Keterbatasan infrastruktur juga menjadi karakteristik penting wilayah ini. Akses terhadap jaringan komunikasi dan listrik belum merata di seluruh desa, sehingga berdampak pada keterbatasan penyebaran informasi, termasuk informasi kesehatan dan gizi. Kondisi tersebut menyebabkan masyarakat di beberapa wilayah memiliki keterbatasan dalam memperoleh edukasi kesehatan secara berkelanjutan.

Dalam konteks kesehatan masyarakat, kondisi geografis dan keterbatasan akses ini berimplikasi pada belum optimalnya jangkauan layanan kesehatan, khususnya pada kelompok usia reproduktif. Calon pengantin sebagai kelompok prakonsepsi merupakan sasaran penting dalam upaya pencegahan anemia, mengingat kondisi anemia sebelum kehamilan dapat berdampak pada kesehatan ibu dan anak di masa mendatang.

Di sisi lain, Kabupaten Pulau Taliabu memiliki potensi sumber daya pangan lokal yang cukup melimpah, baik dari sektor pertanian maupun perikanan. Berbagai jenis pangan lokal seperti umbi-umbian, sayuran hijau, serta hasil laut merupakan sumber zat gizi penting, termasuk zat besi, yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Namun demikian, pemanfaatan pangan lokal tersebut belum sepenuhnya optimal dalam mendukung pola konsumsi yang sehat.

Berdasarkan kondisi tersebut, Kabupaten Pulau Taliabu dipilih sebagai lokasi penelitian karena merepresentasikan wilayah dengan keterbatasan akses informasi kesehatan, namun memiliki potensi pangan lokal yang tinggi. Hal ini menjadikan wilayah ini relevan untuk mengkaji kebutuhan intervensi edukasi berbasis pangan lokal sebagai upaya peningkatan literasi dan pencegahan anemia pada calon pengantin.

2.3.2. Informan Penelitian dan Pengambilan Data Kualitatif

Penelitian ini melibatkan informan utama dan informan pendukung yang dipilih secara *purposive sampling* untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai budaya dan perilaku konsumsi pangan lokal dalam pencegahan anemia pada calon pengantin di Kabupaten Pulau Taliabu.

Informan utama adalah calon pengantin (catin) yang berdomisili di

Kabupaten Pulau Taliabu, bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed consent*, serta mampu berkomunikasi dalam Bahasa Indonesia atau bahasa lokal.

Informan pendukung terdiri atas tenaga kesehatan, kader Posyandu/PKK, tokoh masyarakat dan agama, tokoh masyarakat, serta stakeholder terkait seperti pemerintah desa dan pihak KUA yang memberikan perspektif mengenai kondisi gizi, norma sosial, dan dukungan program kesehatan pranikah.

Pengumpulan data dilakukan secara kualitatif melalui *Focus Group Discussion (FGD)*, wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi pangan lokal. FGD digunakan untuk menggali pandangan kolektif terkait budaya makan dan peluang intervensi berbasis pangan lokal, sedangkan wawancara mendalam dilakukan untuk memperoleh informasi lebih rinci mengenai literasi kesehatan dan praktik konsumsi. Observasi dilakukan untuk melihat langsung pengolahan dan konsumsi pangan lokal dalam kehidupan sehari-hari, serta dokumentasi dilakukan untuk mengidentifikasi jenis dan ketersediaan pangan lokal sebagai pendukung analisis.

Berdasarkan hasil penelitian Jumlah informan kualitatif sebanyak 85 orang, terdiri dari informan utama dan informan pendukung. Informan utama atau informan kunci yaitu calon pengantin sebanyak 13 responden, pengambilan data dilakukan melalui wawancara mendalam. Sedangkan informan pendukung dilakukan melalui FGD dan wawancara mendalam, diantaranya *stakeholder* (Kepala Desa, Kepala Sekolah) sebanyak 17 responden, Tenaga Kesehatan dan Kader Posyandu 29 responden, serta Tokoh Masyarakat/ Masyarakat Adat Asli Pulau Taliabu/ Tokoh Agama) sebanyak 26 responden. Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika, termasuk persetujuan partisipasi, kerahasiaan identitas, dan pencatatan data secara sistematis.

2.3.3. Analisis Data

Data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, FGD, observasi partisipatif, serta dokumentasi pangan lokal dianalisis secara kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan *thematic analysis*. Proses analisis dibantu dengan perangkat lunak NVivo untuk mengorganisasi data, melakukan pengkodean, mengidentifikasi tema dan subtema, serta memvisualisasikan pola

yang berkaitan dengan literasi kesehatan dan praktik konsumsi pangan lokal. Selain itu, analisis dokumentasi dilakukan untuk mengelompokkan jenis-jenis pangan lokal berdasarkan temuan lapangan guna memperkuat interpretasi hasil.

Tahapan analisis dimulai dengan transkripsi verbatim dari rekaman wawancara dan FGD, dilanjutkan dengan pembacaan menyeluruh untuk memahami konteks, pola, dan makna yang muncul dari data. Selanjutnya dilakukan proses pengkodean menggunakan NVivo untuk mengidentifikasi tema utama dan subtema yang relevan dengan fokus penelitian. Triangulasi data dari berbagai sumber, yaitu wawancara, FGD, observasi, dan dokumentasi, dilakukan untuk memastikan validitas dan konsistensi temuan. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang didukung oleh tabel, visualisasi Word Art dari NVivo, serta dokumentasi pangan lokal guna memperkuat interpretasi penelitian.

2.4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

2.4.1. Hasil

2.4.1.1. Analisis Kebutuhan Materi Edukasi untuk Literasi Pangan Lokal Calon Pengantin Tentang Pencegahan Anemia

Minimnya akses informasi kesehatan di Pulau Taliabu sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis kepulauan dan keterbatasan infrastruktur komunikasi. Banyak desa di Taliabu tidak terhubung dengan jaringan internet yang stabil, sehingga masyarakat sulit mengakses informasi kesehatan terkini. Masalah lainnya banyak calon pengantin tidak memahami pentingnya pemeriksaan Hb atau konsumsi tablet Fe sebelum menikah. Selain itu ketergantungan pada tenaga kesehatan menjadi tantangan tersendiri karena distribusi tenaga kesehatan belum merata, dan sebagian besar layanan terpusat di ibu kota kabupaten. Akibatnya, calon pengantin di desa terpencil harus menunggu kegiatan posyandu atau kedatangan bidan untuk memperoleh edukasi kesehatan. Untuk memahami pemahaman literasi tentang anemia di Pulau Taliabu, bentuk-bentuk bahan/materi, media dan metode yang diharapkan untuk intervensi berikut hasil wawancara mendalam dan FGD peneliti yang dijelaskan dalam poin-poin besar pengetahuan, sikap dan tindakan.

a. Pengetahuan

Pengertian Anemia

Pemahaman pengertian anemia tidak pernah mendengar sama sekali, sebagian mengenal gejala secara awam (pusing, lemas), dan hanya satu informan yang mampu menyebutkan istilah klinis seperti Hb. Secara keseluruhan, pemahaman masih sebatas gejala fisik tanpa pemahaman tentang mekanisme medis (defisiensi zat besi). Dominasi pengetahuan responden tentang pengertian anemia yaitu kekurangan darah merah. Hal ini diperoleh dari beberapa kutipan responden antara lain:

“Tahu, pusing-pusing begitu, sakit kepala, penglihatan hilang seperti kabur begitu. Kalau perempuan itu biasa kurang tidur, jadi pusing begitu”

Catin, CAN, 19 Tahun, Desember 2024

“Pernah, tahu gejalanya pusing, lemas dan pucat, kekurangan Hb toh”

Catin, CAO, 30 Tahun, Desember 2024



Gambar 2.3 Pengertian Anemia

Gejala Anemia

Mayoritas responden mengaitkan anemia dengan gejala umum seperti pusing, oleng, pucat, lesuh, letih, capek, lemas, dan mudah ngantuk. Namun dominasi menjawab gejala paling sering adalah pusing. Hal ini diperoleh dari beberapa kutipan responden antara lain:

“Lemas, pucat, dan pusing.”

Catin, CAA, 14 Tahun, Januari 2025

“Pusing, sering mengantuk.”

Catin, CHJ, 22 Tahun, Januari 2025



Gambar 2.3 Gejala Anemia

Penyebab Anemia

Pemahaman responden terkait penyebab anemia masih keliru, fokus pada gaya hidup (kurang tidur) bukan defisiensi zat besi. Penyebab anemia menurut responden adalah keseringan begadang, tidur tidak teratur, kurang istirahat, tidak mengonsumsi suplemen Fe, kurang zat besi, hormon, dan kurang makan makanan bergizi. Responden menyatakan penyebab anemia paling banyak adalah karena suka begadang atau kurang tidur. Hal ini diperoleh dari beberapa kutipan responden antara lain:

“Pernah dengar karena bapak itu kurang darah, paling gejalanya pusing, karena suka begadang”

Catin, CHY, 19 Tahun, Januari 2025.

“Kurang tidur, pusing, karena begadang”

Catin, CRS, 22 Tahun, Januari 2025



Gambar 2.4 Penyebab Anemia

Dampak Anemia

Calon pengantin (catin) tidak mengetahui dan memahami dampak jangka pendek dan jangka panjang anemia. Masyarakat tidak ada pemahaman tentang dampak jangka panjang anemia pada kesehatan reproduksi dan kehamilan.

Pencegahan

Pengetahuan masyarakat menunjukkan pemahaman yang cukup baik tentang kegiatan yang dapat dilakukan untuk mencegah anemia seperti istirahat yang cukup, minum tablet penambah darah, susu beruang dan makan makanan yang dapat membantu meningkatkan kadar *hemoglobine* (Hb) yaitu makan makanan berasaskan pangan lokal. Aktivitas yang perlu dilakukan untuk pencegahan anemia antara lain.

“Istirahat dan tidur, minum obat penambah darah juga”

Catin, CHJ, 22 Tahun, Januari 2025

“Konsumsi tablet Fe, banyak istirahat sehingga pembentukan sel darah merah yang baru, kurangi aktivitas yang melelahkan adn berlebihan”

Catin, CAN, 28 Tahun

Kemudian makanan yang berasal dari pangan lokal, yang mudah dijangkau oleh masyarakat setempat antara lain:

“Ada, namanya tali gurita saya tidak tau bahasa indonesianya, tebu juga, bayam merah biasa orang konsumsi itu sama daun pepaya, ada juga namanya disini kayu baduri itu biasa dikonsumsi orang kalau ada sakit di sini”

Catin, CHJ, 22 Tahun, Januari 2025

Kemudian hasil FGD dengan calon pengantin, tenaga kesehatan, tokoh masyarakat pemahaman pencegahan dengan menyarankan berbagai sumber protein hewani, antara lain:

“Mengonsumsi sayur-sayuran seperti daging, ayam terutama ayam kampung itu paling bagus sekali untuk menambah hb.”

FGD Kec. Taliabu Barat Laut



Gambar 2.5 Pencegahan Anemia

b. Sikap

Bagi responden penting untuk mencegah dan memperhatikan pencegahan anemia terutama pada calon pengantin (catin). Pendapat calon pengantin dan tenaga kesehatan yang muncul dalam wawancara mendalam menyatakan bahwa:

Penting, karena bisa sehat, tidak pingsan juga kalau pagi-pagi, penting sekali bu sebelum menikah”

Catin, CTL, 23 Tahun, Desember 2024

“Menurut saya itu kurang darah penting diperhatikan bagi nakes, kurang hb bagi ibu hamil itu sangat rentan dimana bisa menyebabkan pendarahan pada saat melahirkan. Kalau catin yang mengalami kekurangan itu takutnya beresiko melahirkan bayi dengan risiko stunting”

FGD Kec. Taliabu Barat Laut



Gambar 2.6 Sikap

c. Tindakan

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan masyarakat adalah minum obat dan suplemen serta istirahat. Konsumsi pangan lokal bergizi disebutkan oleh sebagian informan, namun lebih sebagai pengetahuan daripada praktik rutin, beberapa tanggapannya adalah sebagai berikut:

"Tidur, atau minum obat atau susu beruang"

Catin, CHJ, 22 Tahun, Januari 2025

"Paling cuman minum sangobion, biasa juga konsumsi bayam merah itu dan jus buah naga"

Catin, CWD, 25 Tahun, Desember 2024



Gambar 2.8 Media Cetak

2) Media Digital/Elektronik

Daerah dengan akses internet yang memadai, media sosial juga digunakan sebagai rekomendasi yang bisa digunakan dalam edukasi intervensi. Hal ini diungkapkan oleh tenaga kesehatan dari Taliabu:

"Lebih suka pakai hp saja langsung, langsung baca juga.... campur dengan gambar"

Catin, CAN 19 Tahun, Desember 2024

Tenaga kesehatan juga mengusulkan penggunaan media sosial dan video bagi daerah yang memiliki jaringan internet:

"Bisa juga menggunakan video bu tapi yang punya jaringan saja"

FGD Nakes Taliabu Barat Laut, Januari 2025



Gambar 2.9 Media Digital

2.4.1.3. Analisis Kebutuhan Metode Edukasi untuk Literasi Pangan Lokal Calon Pengantin Tentang Pencegahan Anemia

Berdasarkan hasil wawancara terhadap calon pengantin diperoleh rekomendasi metode untuk literasi pangan lokal edukasi pencegahan anemia. Hasil penelitian kualitatif metode yang tepat untuk meningkatkan literasi pangan lokal bagi Catin di Pulau Taliabu terdiri atas edukasi langsung dengan

pendekatan intervensi pendampingan, dan edukasi tidak langsung dengan menggunakan media cetak berupa *leaflet* (buku saku) adalah sebagai berikut :

1) Edukasi Langsung

Edukasi langsung dipilih paling banyak oleh calon pengantin karena lebih mudah dipahami.

“Tergantung sih, suka kalau ketemu langsung begitu atau di hp juga langsung bisa supaya bisa buka saja dan bisa bawah kemana-mana”
Catin, CHM, 24 Tahun, Januari 2025

Berdasarkan hasil wawancara tenaga kesehatan, diperoleh kesepakatan intervensi dalam bentuk pendampingan. pendekatan intervensi pendampingan, adalah sebagai berikut :

“Jadi harus melakukan ini dengan pendampingan petugas kesehatan sehingga ibu terhindar dari anemia”
“Sosialisasi di lapangan tanpa adanya pendampingan pemerintah desa atau PKK desa itu kadang terabaikan, jadi untuk efektifkan kegiatan seperti itu harus melibatkan mereka”
(FGD Nakes Taliabu)



Gambar 2.10 Metode Langsung

2) Edukasi Tidak Langsung

Edukasi tidak langsung direkomendasikan untuk edukasi intervensi berupa poster dan leaflet yang sudah teruji dan bisa menyesuaikan edukasi kesehatan. Hasil kutipan wawancara peneliti dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut ini:

“Kalau itu disarankan dan bagus ada leaflet atau poster, sudah teruji kan berarti bagus itu untuk kesehatan jadi bisa diikuti”

Bisa menggunakan media seperti leaflet bu, isinya beri gambar sehingga menarik dan mudah juga diingat. Bisa juga menggunakan video bu tapi yang punya jaringan saja bu”

“Bisa, supaya masyarakat lebih paham dengan anemia. Bisa berupa brosur, leaflet, lembara-lembaran juga, karena gampang bisa di bawa kemana-mana atau dilipat juga.”

36

2.4.1.4. Budaya (Kebiasaan Makan, Sumber-Sumber Pangan Lokal yang Umumnya dikonsumsi oleh Masyarakat)

1. Kebiasaan Makan

Kebiasaan Pengolahan

Metode pengolahan makanan yang umum dilakukan masyarakat di Kabupaten Pulau Taliabu mencerminkan kebiasaan memasak yang sederhana dan sesuai dengan bahan pangan lokal yang tersedia. Mayoritas responden menyebutkan bahwa makanan diolah dengan cara ditumis, direbus, digoreng, dan dimasak menggunakan santan.

“Ditumis bu, disantan juga bisa bu.”

Catin, CRN, 18 Tahun, Januari 2025

Sayur bayam merah dan kacang ijo, kacang ijo di rebus baru makan

Catin, CAO, 30 Tahun, Desember 2024

“Ditumis bu, disantan juga bisa bu”

Catin, CSY, 20 Tahun, Desember 2024



Gambar 2.12 Pengelolaan Pangan

Waktu dan Pola Konsumsi Makanan

Frekuensi makan bervariasi antara dua hingga tiga kali sehari. Beberapa calon pengantin (catin) menyebutkan makan dua kali sehari, terutama pagi dan sore, sementara yang lain mengikuti pola makan tiga kali sehari, yaitu pagi, siang, dan malam. Beberapa responden lainnya menyebutkan bahwa pola makan mereka tergantung pada kondisi kerja, ketersediaan makanan, dan “mod” atau semangat untuk memasak.

“3x sehari, pagi siang malam.”

Catin, CRS, 22 Tahun, Januari 2025

Perubahan kebiasaan konsumsi dari masa ke masa juga disampaikan oleh peserta FGD. Dahulu masyarakat lebih banyak mengandalkan kebun sendiri

untuk makan, namun saat ini sebagian besar bahan makanan didatangkan dari luar dan dibeli di pasar.

“Dulu orang berkebun sendiri, sekarang kebunnya pindah ke Luwuk. Dulu nasi hanya ada setahun sekali, sekarang bisa beli kapan saja. Dulu makan seadanya, sekarang sudah banyak pilihan termasuk mie instan.”

(FGD Catin Taliabu Selatan)



Gambar 2.13 Waktu Konsumsi



Gambar 2.14 Pola Konsumsi

2. Sumber-Sumber Pangan Lokal

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan diskusi kelompok (FGD) dengan berbagai kelompok masyarakat, teridentifikasi ragam konsumsi makanan lokal yang kaya dan beragam dan sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis sebagai daerah kepulauan, ketersediaan sumber daya alam lokal, serta latar belakang budaya masyarakat yang heterogen.

Sumber Karbohidrat

Tabel 2.1 Resep Pangan Lokal Sumber Karbohidrat

No	Nama Masakan	Bahan Utama	Proses Memasak Rinci	Kandungan Gizi
1.	Kasuami	Ubi jalar putih	Cuci bersih, kupas, potong sedang. Kukus 15–20 menit hingga lunak. Sajikan hangat.	Energi: 580.16 kkal, Protein Hewani: 7.28 gr, Protein Nabati: 11.6 gr, Lemak: 14.07 gr, Zat Besi: 5.54 gr, Karbohidrat: 94 gr, Vitamin: 7223 mg, Serat: 5.51 gr
2.	Nasi Putih	Beras	Cuci 2–3 kali, tambahkan air (1:2), masak hingga air menyusut, kukus hingga tanak.	Sumber karbohidrat utama ($\pm$ 360 kkal per 100gr nasi)

3.	Nasi Kuning	Beras, santan, kunyit	Campur santan dan kunyit, masak bersama beras hingga setengah matang, kukus sampai pulen.	Energi: 664.26 kkal, Protein Hewani: 9.4 gr, Protein Nabati: 12.3 gr, Lemak: 12.93 gr, Zat Besi: 4.404 gr, Karbohidrat: 114 gr, Vitamin: 1094 mg, Serat: 3.24 gr
4.	Nasi Lapola	Beras, kacang tolo, kelapa muda	Rendam dan rebus kacang hingga empuk. Campur dengan beras dan kelapa, masak hingga matang.	Energi: 938.3 kkal, Protein Hewani: 5.83 gr, Protein Nabati: 9.89 gr, Lemak: 58.94 gr, Zat Besi: 3.75 gr, Karbohidrat: 84.1 gr, Vitamin: 31434 mg, Serat: 3.3 gr
5.	Nasi Kelapa	Beras, kelapa parut	Campur beras dan kelapa, tambahkan air secukupnya, masak hingga tanak.	Energi: 521.47 kkal, Protein Hewani: 19.54 gr, Protein Nabati: 3.96 gr, Lemak: 20.9 gr, Zat Besi: 4.6 gr, Karbohidrat: 56.8 gr, Vitamin: 5612.3 mg, Serat: 2 gr
6.	Papeda	Tepung sagu	Larutkan sagu dengan sedikit air. Siram air mendidih sambil diaduk cepat hingga mengental dan bening.	Energi: 303.56 kkal, Protein Hewani: 31.8 gr, Protein Nabati: 5.32 gr, Lemak: 14.98 gr, Zat Besi: 3.734 gr, Karbohidrat: 5 gr, Vitamin: 9353 mg, Serat: 2.875 gr
7.	Lalampa	Beras ketan, tuna	Kukus ketan setengah matang, isi tuna, bungkus daun pisang, bakar hingga harum.	Energi: 552 kkal, Protein Hewani: 49.7 gr, Protein Nabati: 0.85 gr, Lemak: 30.13 gr, Zat Besi: 7.41 gr, Karbohidrat: 8.43 gr, Vitamin: 241 mg, Serat: 0.2 gr

Sumber Protein

Tabel 2.2 Resep Pangan Lokal Sumber Protein

No	Nama Masakan	Bahan Utama	Proses Memasak Rinci	Kandungan Gizi
1	Ikan Masak Kuning	Ikan, kunyit, jahe	Tumis bumbu, tambahkan air, masukkan ikan, masak $\pm 10-15$ menit hingga matang.	Energi: 580.16 kkal, Protein Hewani: 7.28 gr, Protein Nabati: 11.6 gr, Lemak: 14.07 gr, Zat Besi: 5.54 gr, Karbohidrat: 94 gr, Vitamin: 7223 mg, Serat: 5.51 gr
2	Ikan Bakar	Ikan kakap/layang	Bersihkan, lumuri bumbu, oles sedikit minyak, bakar sambil dibalik hingga matang merata.	Energi: 489.29 kkal, Protein Hewani: 11.76 gr, Protein Nabati: 11 gr, Lemak: 3.935 gr, Zat Besi: 3.39 gr, Karbohidrat: 89 gr, Vitamin: 15.6 mg, Serat: 33.38 gr
3	Ikan Goreng	Ikan, minyak	Lumuri bumbu, goreng dalam minyak panas sedang hingga kecoklatan.	Energi: 999.21 kkal, Protein Hewani: 9.484 gr, Protein Nabati: 10.5 gr, Lemak: 64.4 gr, Zat Besi: 3.711 gr, Karbohidrat: 82 gr, Vitamin: 30444 mg, Serat: 3.4 gr

4	Ikan Asam Pedas	Ikan, belimbing, tomat, kunyit	Rebus air dan bumbu, masukkan ikan, tambahkan belimbing dan tomat menjelang matang.	Protein tinggi dari ikan, Vitamin C dari belimbing, antioksidan dari kunyit
5	Ikan Kuah Kuning	Ikan, kunyit, tomat	Tumis kunyit, tambahkan air, masukkan ikan, masak hingga kuah matang.	Energi: 521.54 kkal, Protein Hewani: 7.2 gr, Protein Nabati: 8.12 gr, Lemak: 11.66 gr, Zat Besi: 2.699 gr, Karbohidrat: 86 gr, Vitamin: 9012 mg, Serat: 4.765 gr
6	Ikan Komo Asar	Ikan tongkol	Ikan diasapi hingga kering, dapat ditumis ringan sebelum disajikan.	Energi: 506.3 kkal, Protein Hewani: 13.7 gr, Protein Nabati: 11.2 gr, Lemak: 15.65 gr, Zat Besi: 4.588 gr, Karbohidrat: 90.5 gr, Vitamin: 1406.6 mg, Serat: 3.415 gr
7	Ikan Maskrim	Ikan kembung, belimbing	Tumis ringan ikan berbumbu, tambahkan belimbing, masak hingga matang.	Energi: 554.04 kkal, Protein Hewani: 9 gr, Protein Nabati: 11.8 gr, Lemak: 15.52 gr, Zat Besi: 2.975 gr, Karbohidrat: 80.9 gr, Vitamin: 3388 mg, Serat: 2.8 gr
8	Ikan Kuah Pala Banda	Ikan layang, santan, tomat	Tumis bumbu, tambahkan santan, masukkan ikan, masak hingga kuah mengental.	Energi: 533.86 kkal, Protein Hewani: 1.8 gr, Protein Nabati: 12.3 gr, Lemak: 14.636 gr, Zat Besi: 3.104 gr, Karbohidrat: 85.8 gr, Vitamin: 9308 mg, Serat: 5.125 gr
9	Ikan Kakap Krispi	Ikan kakap, tepung	Balur ikan dengan tepung, goreng hingga renyah dan matang.	Energi: 852.2 kkal, Protein Hewani: 10.64 gr, Protein Nabati: 11.9 gr, Lemak: 12.82 gr, Zat Besi: 6.455 gr, Karbohidrat: 145 gr, Vitamin: 7275 mg, Serat: 11.6 gr
10	Gohu Ikan	Ikan segar, jeruk nipis, kacang tanah	Potong kecil ikan, siram jeruk nipis ±10 menit, campur kacang sangrai dan minyak panas.	Energi: 416.61 kkal, Protein Hewani: 12.3 gr, Protein Nabati: 11.5 gr, Lemak: 28.588 gr, Zat Besi: 9.681 gr, Karbohidrat: 20 gr, Vitamin: 7485.4 mg, Serat: 3.26 gr
11	Abon Ikan	Ikan, santan, gula	Kukus ikan, suwir, tumis dengan santan dan gula hingga kering.	Energi: 643.39 kkal, Protein Hewani: 17.32 gr, Protein Nabati: 9.69 gr, Lemak: 23.9 gr, Zat Besi: 8.134 gr, Karbohidrat: 97.4 gr, Vitamin: 6992.4 mg, Serat: 3.6 gr
12	Udang Goreng Tepung	Udang, tepung	Balur udang dengan tepung, goreng hingga keemasan.	Energi: 624.35 kkal, Protein Hewani: 9 gr, Protein Nabati: 14 gr, Lemak: 15.65 gr, Zat Besi: 4.56 gr, Karbohidrat: 98 gr, Vitamin: 10679 mg, Serat: 15.05 gr
13	Taoge Tumis	Tauge, ikan kering	Tumis ringan bawang, masukkan tauge dan ikan kering, masak cepat.	Energi: 273.52 kkal, Protein Hewani: 37.2 gr, Protein Nabati: 5.11 gr, Lemak: 9.642 gr, Zat Besi: 3.419 gr, Karbohidrat: 3.61 gr, Vitamin: 2180 mg, Serat: 1.496 gr

14	Ayam Goreng	Ayam	Lumuri bumbu, goreng hingga matang sempurna.	Energi: 664.26 kkal, Protein Hewani: 9.4 gr, Protein Nabati: 12.3 gr, Lemak: 12.93 gr, Zat Besi: 4.404 gr, Karbohidrat: 114 gr, Vitamin: 1094 mg, Serat: 3.24 gr
15	Ayam Paniki	Ayam, santan	Tumis bumbu, masukkan ayam, tambahkan santan, masak hingga kuah mengental.	Energi: 936.8 kkal, Protein Hewani: 14.64 gr, Protein Nabati: 12.6 gr, Lemak: 13.8 gr, Zat Besi: 8.735 gr, Karbohidrat: 156 gr, Vitamin: 7291 mg, Serat: 13 gr
16	Ayam Arohu	Ayam, santan	Masak ayam bersama santan dan bumbu hingga empuk dan kuah meresap.	Energi: 964.04 kkal, Protein Hewani: 17.84 gr, Protein Nabati: 15.9 gr, Lemak: 6.08 gr, Zat Besi: 8.23 gr, Karbohidrat: 173 gr, Vitamin: 1516 mg, Serat: 6.65 gr
17	Ayam Kecap	Ayam, kecap	Tumis ayam, tambahkan kecap dan sedikit air, masak hingga bumbu meresap.	Energi: 961.81 kkal, Protein Hewani: 16.56 gr, Protein Nabati: 13 gr, Lemak: 26.04 gr, Zat Besi: 5.62 gr, Karbohidrat: 138 gr, Vitamin: 14016 mg, Serat: 5.175 gr
18	Daging Rica	Daging sapi	Tumis bumbu rica, masukkan daging iris tipis, masak hingga empuk.	Energi: 620.84 kkal, Protein Hewani: 11.56 gr, Protein Nabati: 6.14 gr, Lemak: 15.83 gr, Zat Besi: 4.106 gr, Karbohidrat: 88 gr, Vitamin: 6918.9 mg, Serat: 2.847 gr
19	Sate Tumis	Daging sapi, kecap	Tumis potongan daging dengan bumbu dan kecap hingga matang.	Energi: 791.5 kkal, Protein Hewani: 16.96 gr, Protein Nabati: 5.24 gr, Lemak: 28.74 gr, Zat Besi: 4.196 gr, Karbohidrat: 86.4 gr, Vitamin: 12838 mg, Serat: 2.493 gr
20	Lapis Palaro	Daging sapi, maizena	Campur daging dan maizena, kukus/goreng sesuai teknik lokal hingga matang.	Energi: 620.84 kkal, Protein Hewani: 11.56 gr, Protein Nabati: 6.14 gr, Lemak: 15.83 gr, Zat Besi: 4.106 gr, Karbohidrat: 88 gr, Vitamin: 6918.9 mg, Serat: 2.847 gr
21	Bola-Bola Daging	Ayam, telur, tepung	Campur bahan, bentuk bulat, goreng atau kukus, sajikan dengan saus.	Energi: 649.86 kkal, Protein Hewani: 10.38 gr, Protein Nabati: 7.26 gr, Lemak: 17.57 gr, Zat Besi: 3.876 gr, Karbohidrat: 107 gr, Vitamin: 6697 mg, Serat: 2 gr
22	Telur Balado	Telur, cabai	Rebus telur, goreng sebentar, balur dengan sambal balado.	Energi: 664.26 kkal, Protein Hewani: 9.4 gr, Protein Nabati: 12.3 gr, Lemak: 12.93 gr, Zat Besi: 4.404 gr, Karbohidrat: 114 gr, Vitamin: 1094 mg, Serat: 3.24 gr
23	Perkedel Kentang	Kentang, telur	Rebus kentang, haluskan, campur	Energi: 608.7 kkal, Protein Hewani: 12.08 gr, Protein Nabati: 4.91 gr, Lemak: 13.47 gr, Zat Besi:

			telur, bentuk bulat, goreng.	3.246 gr, Karbohidrat: 86 gr, Vitamin: 3108 mg, Serat: 2.37 gr
24	Tempe Orek	Tempe, kecap	Potong kecil tempe, tumis dengan kecap hingga kering.	Protein nabati tinggi, Zat besi, Serat
25	Tempe Goreng	Tempe	Iris tipis, goreng hingga matang.	Protein nabati tinggi, Zat besi dari tempe
26	Pepes Tahu	Tahu, seledri	Haluskan tahu, campur bumbu, bungkus daun pisang, kukus ±20 menit.	Energi: 624.35 kkal, Protein Hewani: 9 gr, Protein Nabati: 14 gr, Lemak: 15.65 gr, Zat Besi: 4.56 gr, Karbohidrat: 98 gr, Vitamin: 10679 mg, Serat: 15.05 gr
27	Tim Tahu	Tahu, wortel, telur	Campur bahan, kukus hingga matang dan padat.	Energi: 649.86 kkal, Protein Hewani: 10.38 gr, Protein Nabati: 7.26 gr, Lemak: 17.57 gr, Zat Besi: 3.876 gr, Karbohidrat: 107 gr, Vitamin: 6697 mg, Serat: 2 gr

Sumber Sayuran

Tabel 2.3 Resep Pangan Lokal Sumber Sayuran

No	Nama Masakan	Bahan Utama	Proses Memasak Rinci	Kandungan Gizi
1	Tumis Kangkung	Kangkung	Tumis bawang putih, masukkan kangkung, masak cepat ≤3 menit.	Zat besi tinggi, Vitamin A, Vitamin C, Serat
2	Tumis Daun Ubi	Daun singkong	Rebus sebentar, tiriskan, tumis ringan dengan minyak.	Energi: 666.9 kkal, Protein Hewani: 12.2 gr, Protein Nabati: 10.8 gr, Lemak: 10.13 gr, Zat Besi: 5.725 gr, Karbohidrat: 124 gr, Vitamin: 1289 mg, Serat: 5.77 gr
3	Tumis Bunga Pepaya	Bunga pepaya, teri	Rebus bunga pepaya untuk kurangi pahit, tumis bersama teri.	Energi: 624.35 kkal, Protein Hewani: 9 gr, Protein Nabati: 14 gr, Lemak: 15.65 gr, Zat Besi: 4.56 gr, Karbohidrat: 98 gr, Vitamin: 10679 mg, Serat: 15.05 gr
4	Tumis Kacang Panjang	Kacang panjang, tempe	Tumis bumbu, masukkan kacang dan tempe, masak hingga matang.	Energi: 961.81 kkal, Protein Hewani: 16.56 gr, Protein Nabati: 13 gr, Lemak: 26.04 gr, Zat Besi: 5.62 gr, Karbohidrat: 138 gr, Vitamin: 14016 mg, Serat: 5.175 gr
5	Bakwan Jagung	Jagung, tepung, telur	Campur bahan, sendokkan ke minyak panas,	Energi: 620.84 kkal, Protein Hewani: 11.56 gr, Protein Nabati: 6.14 gr, Lemak: 15.83 gr, Zat Besi: 4.106 gr,

			goreng hingga keemasan.	Karbohidrat: 88 gr, Vitamin: 6918.9 mg, Serat: 2.847 gr
6	Bakwan Sayur	Jagung, kol, wortel, tepung	Campur bahan, goreng hingga matang dan renyah.	Energi: 791.5 kkal, Protein Hewani: 16.96 gr, Protein Nabati: 5.24 gr, Lemak: 28.74 gr, Zat Besi: 4.196 gr, Karbohidrat: 86.4 gr, Vitamin: 12838 mg, Serat: 2.493 gr
8	Sayur Bening Daun Kelor	Daun kelor, labu siam	Rebus air, masukkan labu, terakhir daun kelor, masak singkat.	Energi: 580.16 kkal, Protein Hewani: 7.28 gr, Protein Nabati: 11.6 gr, Lemak: 14.07 gr, Zat Besi: 5.54 gr, Karbohidrat: 94 gr, Vitamin: 7223 mg, Serat: 5.51 gr
9	Sayur Garo	Jantung pisang, daun singkong	Rebus bahan, tumis ringan dengan sedikit minyak.	Energi: 999.21 kkal, Protein Hewani: 9.484 gr, Protein Nabati: 10.5 gr, Lemak: 64.4 gr, Zat Besi: 3.711 gr, Karbohidrat: 82 gr, Vitamin: 30444 mg, Serat: 3.4 gr
10	Sayur Ganemo	Daun melinjo, udang kering	Rebus daun melinjo, tambahkan santan dan udang, masak hingga matang.	Energi: 506.3 kkal, Protein Hewani: 13.7 gr, Protein Nabati: 11.2 gr, Lemak: 15.65 gr, Zat Besi: 4.588 gr, Karbohidrat: 90.5 gr, Vitamin: 1406.6 mg, Serat: 3.415 gr
10	Sop Kacang Merah	Kacang merah, wortel	Rendam kacang, rebus hingga empuk, tambahkan wortel dan bumbu.	Energi: 852.2 kkal, Protein Hewani: 10.64 gr, Protein Nabati: 11.9 gr, Lemak: 12.82 gr, Zat Besi: 6.455 gr, Karbohidrat: 145 gr, Vitamin: 7275 mg, Serat: 11.6 gr
11	Sayur Sop	Wortel, kentang, labu	Rebus air, masukkan bahan keras terlebih dahulu, masak hingga matang.	Energi: 649.86 kkal, Protein Hewani: 10.38 gr, Protein Nabati: 7.26 gr, Lemak: 17.57 gr, Zat Besi: 3.876 gr, Karbohidrat: 107 gr, Vitamin: 6697 mg, Serat: 2 gr
12	Gudangan	Kacang panjang, tauge, kelapa	Rebus sayur, campur kelapa parut dan ikan/rebon, aduk rata.	Energi: 938.3 kkal, Protein Hewani: 5.83 gr, Protein Nabati: 9.89 gr, Lemak: 58.94 gr, Zat Besi: 3.75 gr, Karbohidrat: 84.1 gr, Vitamin: 31434 mg, Serat: 3.3 gr
13	Sambal Colo-Colo	Cabai, tomat, bawang merah	Iris bahan, campur dengan sedikit kecap dan perasan jeruk nipis.	Energi: 666.9 kkal, Protein Hewani: 12.2 gr, Protein Nabati: 10.8 gr, Lemak: 10.13 gr, Zat Besi: 5.725 gr, Karbohidrat: 124 gr, Vitamin: 1289 mg, Serat: 5.77 gr

Jenis Pangan Lokal

Jenis pangan lokal yang banyak dijumpai di Taliabu dibagi dalam 4 jenis diantaranya pangan lokal yang mengandung karbohidrat, protein, sayur-mayur, dan buah.

Karbohidrat



Gambar 2.15 Karbohidrat

Sumber karbohidrat pangan lokal yang banyak di konsumsi oleh responden berupa nasi, jagung, sagu, ubi, singkong, dan ubi jalar yang diolah menjadi berbagai macam makanan, seperti ubi rebus, kasuami, kasbi, dan kauntofi. Hal ini diperoleh dari kutipan responden antara lain:

Sagu, ubi, kasbi, ubi jalar, kasuami keladi, pisang, lobi-lobi jagung.

Catin, CTS, 26 Tahun

"Kasuami, papeda, ikan, nasi, sayur ganemo, paku, kelor, ubi rebus, singkong"

Catin, CTL, 23 Tahun

Protein



Gambar 2.16 Sumber Protein

Masyarakat paling dominan memilih makanan lokal yang mengandung sumber protein hewani seperti ikan berbagai jenis seperti ikan batu, ikan kawasi, ikan cakalang, ikan patin, ikan gabus, ikan nila, udang, telur, cumi, ayam, rumput laut, gurita, kepiting, kukure (landak laut), tete,e/tehe (bulu babi), biakodok (kerang lebar), lobster, kepiting, biapapacu (kerrang runcing),

lesi-lesi (sejenis teripang), yakima, tiram, anggur laut, dibandingkan nabati yaitu tahu dan tempe. Pangan lokal yang merupakan sumber protein yang paling banyak di konsumsi Masyarakat Taliabu adalah ikan dengan jenis ikan batu, telur, ayam dan lobster. Hal ini diperoleh dari kutipan responden antara lain:

“ kalau makanan pinggir laut begini kan ada rumput laut, lobster, tiram, anggur laut”

Catin, CWD, 25 Tahun, Desember 2024

“Ikan batu khas taliabu itu namanya ikan kawasi, ada juga ikan gabus, ikan cakalang, ikan nila”

Catin, CAN, 19 Tahun, Januari 2025

“Kelor, berbagai jenis ikan seperti ikan batu, ada juga biakodok, kukure, tehe, kepiting, biapapacu, lesi-lesi, yakima”

Catin, CHM, 24 Tahun, Januari 2025

Sayur



Gambar 2.17 Sayur Mayur

Responden banyak mengonsumsi sayur-mayur berupa daun kelor, bayam merah, kacang hijau, kangkung, keladi, kedo, ganemo, paku, sape, ngohing, kuding, kasbi, jamur, terong, rebung, daun singkong, daun ubi, kol, daun pepaya, jantung pisang, kacang panjang, wortel, dan daun katuk. Banyaknya jenis sayur mayur lokal namun yang paling sering dikonsumsi adalah daun kelor, ganemo, sayur kangkung, sayur bayam, sayur daun singkong, dan sayur kacang ijo. Yang mencerminkan keterjangkauan, ketersediaan, dan adaptabilitas dalam olahan tradisional karena produksinya yang tinggi dan keberadaan ekonomi yang kuat. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada kutipan berikut ini:

“Ada kelor, kangkung juga, disini rata-rata ditanam di kebun, ada juga kasuami dan keladi begitu, sisanya ikan batu. kedo, ganemo, paku, sape, ngohing, kuding, kasbi, kasuami, jamur.”

Catin, CHJ, 22 Tahun, Januari 2025

"Kasuami, papeda, ikan, nasi, sayur bayam, paku, kelor juga, ada rebung, cumi, kasuami, ubi rebus, sayur kangkung, sayur singkong, kacang panjang, sayur lodeh bu. Ada ganemo tapi orang disini sudah jarang makan karena kata masyarakat itu bisa kasih asam urat, kalau makan ganemo bisa cepat asam urat itu"
Catin, CTL, 23 Tahun, Desember 2024

Buah



Gambar 2.18 Buah

Responden banyak mengonsumsi buah-buahan seperti Pulau Taliabu Maluku Utara memiliki kekayaan buah lokal yang beragam dan menjadi bagian penting dalam pola konsumsi masyarakat. Buah-buahan seperti Pepaya, Kelapa, Langsung, Durian, Pisang, Manggis, Tomi-tomi/Lobi-Lobi, Jambu Air, Jambu Mente, Jambu Biji, Sirsak, Srikaya, Rambutan, Mangga. Banyaknya jenis buah yang sering dikonsumsi namun yang paling sering dikonsumsi adalah pisang, lobi-lobi, dan pepaya.

"Lobi-lobi, tebu"
Catin, CAN, 19 Tahun, Januari 2025

"Lobi-lobi, galoba"
Catin, CTS, 26 Tahun, Desember 2024

Akses Pangan Lokal

Berdasarkan wawancara terkait akses terhadap pangan, sebagian besar responden menyatakan bahwa akses pangan di wilayah mereka tergolong mudah. Hal ini disebabkan oleh keberadaan pasar dan kebun sebagai sumber pangan utama. Beberapa catin menyebutkan bahwa mereka cenderung membeli bahan pangan di pasar karena ketersediaannya yang lengkap. Hal ini diungkapkan oleh calon pengantin sebagai berikut :

"Di sini mau cari apa banyak karena ada pasar toh, cari apa saja langsung ke pasar, jadi tidak sulit. Paling cuman kelor saja yang dipetik begitu."
Catin, CWD, 25 Tahun, Desember 2024

"Biasa beli di pasar, biasa juga berkebun, memancing tapi sekarang orang beli saja, paling kangkung saja tidak beli karena gampang tanamnya. Tidak sulit karena sudah ada pasar dan orang-orang sudah ada kebun juga toh."
Catin, CAA, 14 Tahun, Januari 2025



Gambar 2.19 Akses Pangan Lokal

Cara Mengolah Pangan Lokal

Metode pengolahan makanan yang umum dilakukan masyarakat di Kabupaten Pulau Taliabu mencerminkan kebiasaan memasak yang sederhana dan sesuai dengan bahan pangan lokal yang tersedia. Mayoritas responden menyebutkan bahwa makanan diolah dengan cara ditumis, direbus, digoreng, dan dimasak menggunakan santan.

"Ditumis bu, disantan juga bisa bu."
Catin, CRN, 18 Tahun, Januari 2025
Sayur bayam merah dan kacang ijo, kacang ijo di rebus baru makan
Catin, CAO, 30 Tahun, Desember 2024



Gambar 2.20 Pengelolaan Pangan Lokal

Menu-Menu Pangan Lokal

Berdasarkan hasil wawancara mendalam (*in-dept interview*), FGD, dan observasi pada bulan September-Oktober 2024 bersama Calon Pengantin

sebanyak 13 orang, *Stakeholder* (Kepala Sekolah, Kepala Dusun dan Sekretaris Desa) sebanyak 17 orang, Tenaga Kesehatan (Gizi, Bidan, Perawat) sebanyak 29 tahun, Tokoh Masyarakat (Masyarakat asli, tokoh agama) sebanyak 26 orang, diperoleh sumber-sumber makanan yang direkomendasikan oleh masyarakat setempat baik dalam kehidupan sehari-hari, ketika ada acara, syukuran. Diperkaya dengan observasi bahan pangan lokal di pasar yang memiliki kandungan karbohidrat, protein, sayur dan buah untuk pencegahan anemia. Hasil FGD dan observasi tersebut kemudian dipergunakan untuk memperoleh informasi yang akurat terkait kandungan gizi sumber-sumber pangan lokal yang telah direkomendasikan bersama ahli-ahli yang memiliki kompetensi.

Pada bulan November 2024 kami melaksanakan Uji menu makanan pangan lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk menentukan menu-menu pangan lokal yang tepat sesuai dengan kandungan gizi pencegahan anemia yang diperoleh melalui berbagai rangkaian uji menu. Kegiatan ini dihadiri tim penilai dari Dinas Kesehatan Bidang Gizi Kabupaten Pulau Taliabu, Dinas Ketahanan Pangan bidang Konsumsi dan Keamanan pangan, TP PKK (Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga), anggota Dharmawanita, Kader Kesehatan seperti penyuluh KB dan Bidan.

Hasil kerja sama lintas sektor dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Pulau Taliabu, khususnya Bidang Gizi, serta Dinas Ketahanan Pangan pada bidang Konsumsi dan Keamanan Pangan menunjukkan adanya identifikasi berbagai jenis pangan lokal yang tersedia di Pulau Taliabu dan berpotensi tinggi sebagai sumber zat besi (Fe) untuk mendukung pencegahan anemia pada calon pengantin. Pemanfaatan pangan lokal dipandang sebagai strategi yang terjangkau, mudah diakses, serta berkelanjutan dalam meningkatkan status gizi calon pengantin sebagai kelompok strategis pada fase pranikah.

Pangan lokal yang diidentifikasi meliputi pangan pokok seperti kasuami (ubi jalar putih), papeda (tepung sagu), ubi rebus, nasi lapola, dan nasi kelapa yang menjadi sumber energi utama dan dapat dikombinasikan dengan bahan pangan lain untuk mendukung penyerapan zat besi. Sumber protein hewani lokal seperti ikan ekor kuning, kakap, tongkol/cakalang, ikan layang, udang, kepiting, ayam,

dan telur merupakan sumber zat besi heme lebih tinggi dan berperan penting dalam pembentukan hemoglobin.

Selain itu, sayuran hijau lokal seperti daun kelor, kangkung, bunga pepaya, daun singkong, jantung pisang, serta daun melinjo (ganemo) menjadi sumber zat besi non-heme dan vitamin pendukung seperti vitamin C yang membantu meningkatkan penyerapan zat besi. Pangan pendukung lainnya seperti kacang merah, kacang tunggak/tolo, tempe, dan tahu juga berkontribusi sebagai sumber protein nabati dan mikronutrien. Keberagaman pangan lokal tersebut menunjukkan bahwa Pulau Taliabu memiliki potensi sumber zat besi yang cukup untuk mendukung pencegahan anemia secara alami melalui kombinasi menu yang tepat.

Dalam proses pengembangan menu, Dinas Kesehatan Bidang Gizi berperan dalam menilai kandungan gizi dari setiap menu makanan yang disusun agar sesuai dengan kebutuhan pencegahan anemia. Sementara itu, Dinas Ketahanan Pangan bertugas menyiapkan bahan pangan lokal melalui program Pangan Lestari sehingga menghasilkan variasi menu berbasis pangan lokal sebagaimana tercantum dalam buku saku tersebut. Menu-menu yang disusun mencakup kombinasi sumber zat besi dari protein hewani, sayuran hijau lokal, serta pangan pokok setempat yang mendukung pembentukan hemoglobin

Selanjutnya, proses validasi menu dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan organisasi masyarakat. Tim PKK dan Dharma Wanita berperan dalam menilai cita rasa masakan, sedangkan kader dan Bidan selaku Tim Pendamping Keluarga (TPK) bertugas dalam praktik memasak menu-menu tersebut. Tenaga kesehatan juga turut dilibatkan untuk melakukan uji cita rasa sebagai bagian dari penilaian kelayakan konsumsi. Hasil kegiatan ini menghasilkan menu-menu yang dinilai sesuai untuk kebutuhan pencegahan anemia pada calon pengantin.

Menu yang telah disusun kemudian diuji kepada pengguna (*user testing*) yang terdiri atas calon pengantin, kader, dan tokoh masyarakat. Uji coba ini menghasilkan berbagai masukan terkait perbaikan cara penyajian, teknik memasak, penyesuaian cita rasa, serta rekomendasi penggantian beberapa menu agar lebih sesuai dengan preferensi dan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat. Dengan demikian, buku saku ini tidak hanya berbasis kajian gizi, tetapi

juga dikembangkan melalui kolaborasi lintas sektor dan pendekatan kontekstual berbasis budaya lokal untuk mendukung pencegahan anemia secara efektif.

Uji menu dilakukan bersama ahli gizi untuk menilai kesesuaian komposisi bahan, teknik pengolahan, serta estimasi kandungan zat gizi makro dan mikro per porsi. Analisis ini bertujuan memastikan bahwa setiap menu tidak hanya layak secara sensori dan budaya, tetapi juga memenuhi standar kecukupan gizi yang relevan dengan kebutuhan calon pengantin sebagai kelompok sasaran. Hasil analisis kandungan zat gizi digunakan sebagai dasar ilmiah dalam menilai kontribusi masing-masing menu terhadap pemenuhan kebutuhan zat besi harian serta menjadi landasan interpretasi pada tahap evaluasi intervensi. Seluruh menu yang telah melalui proses uji dan validasi kemudian disusun dalam bentuk resep pangan lokal dan dimasukkan ke dalam buku saku.

Selanjutnya, buku saku yang telah disusun dilakukan uji media bekerja sama dengan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pulau Taliabu untuk menilai kualitas konten dan kelayakan penyajian. Penilaian mencakup kesesuaian materi berbasis evidensi, kelengkapan dan ketepatan informasi kesehatan terkait pencegahan anemia, serta penggunaan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik calon pengantin. Selain itu, aspek desain dan tampilan visual juga dievaluasi, meliputi kerapian tata letak, keterbacaan font, kenyamanan warna, serta relevansi ilustrasi dalam mendukung pemahaman materi.

Uji media juga mempertimbangkan aspek keterbacaan dan inklusivitas agar buku saku dapat diakses oleh berbagai latar belakang pembaca dengan bahasa yang tidak diskriminatif. Relevansi kontekstual menjadi perhatian utama dengan mengintegrasikan pangan lokal dan kearifan budaya setempat agar materi lebih dekat dengan kehidupan calon pengantin di Pulau Taliabu. Selain itu, sistematika penyajian, kejelasan judul dan subjudul, serta daya tarik visual dan inovasi media dinilai untuk memastikan alur materi mudah diikuti dan tidak membosankan. Secara keseluruhan, proses ini bertujuan memastikan bahwa buku saku layak secara ilmiah, komunikatif, kontekstual, dan efektif sebagai media intervensi literasi pangan dalam pencegahan anemia.

2.4.2. Pembahasan

2.4.2.1. Analisis Kebutuhan Materi Edukasi untuk Literasi Pangan Lokal Calon Pengantin Tentang Pencegahan Anemia

Anemia merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada calon pengantin, karena tingginya risiko kekurangan zat besi. Pengetahuan tentang anemia penting untuk mencegah dampak negatif seperti kelelahan, gangguan konsentrasi, serta komplikasi kehamilan di masa depan (Obeagu & Obeagu, 2025). Hasil wawancara mendalam dan FGD menunjukkan bahwa literasi anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu masih berada pada tingkat pemahaman dasar. Sebagian besar responden hanya mengenali gejala umum seperti pusing, lemas, dan pucat, sementara istilah medis seperti hemoglobin hanya dipahami oleh sedikit informan.

Pemahaman mengenai penyebab anemia juga masih didominasi oleh persepsi yang kurang tepat, misalnya dikaitkan dengan kurang tidur atau begadang, sehingga belum menyentuh faktor utama berupa defisiensi zat besi. Selain itu, mayoritas responden belum memahami dampak jangka panjang anemia terhadap kesehatan reproduksi, kehamilan, maupun risiko stunting pada anak, sehingga urgensi pencegahan pranikah belum sepenuhnya disadari.

Meskipun demikian, responden menunjukkan pemahaman yang lebih baik terkait upaya pencegahan, seperti istirahat cukup dan konsumsi tablet tambah darah. Beberapa juga menyebutkan pangan lokal seperti bayam merah, daun pepaya, tebu, serta sumber protein hewani sebagai makanan penambah darah. Hal ini menunjukkan potensi integrasi antara pengetahuan tradisional dan pendekatan gizi ilmiah, meskipun praktik konsumsi pangan lokal belum dilakukan secara konsisten. Oleh karena itu, materi edukasi perlu mencakup definisi dan mekanisme anemia secara sederhana, dampak jangka pendek dan panjang, peran zat besi, sumber pangan lokal, serta cara pengolahan yang mempertahankan kandungan gizinya.

2.4.2.2. Analisis Kebutuhan Media Edukasi untuk Literasi Pangan Lokal Calon Pengantin Tentang Pencegahan Anemia

Kondisi geografis Pulau Taliabu sebagai wilayah kepulauan dengan keterbatasan jaringan internet memengaruhi pemilihan media edukasi. Sebagian

besar responden merekomendasikan media cetak seperti leaflet, poster, dan lembar edukasi bergambar karena lebih praktis, mudah dibaca ulang, tidak bergantung pada konektivitas digital, serta membantu pemahaman melalui visual. Meskipun media digital seperti video dan media sosial efektif di wilayah dengan akses internet yang lebih baik, penggunaannya bersifat kontekstual. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan buku saku sebagai media utama karena mampu memuat informasi yang lebih komprehensif mengenai menu pangan lokal dan kandungan gizinya, namun tetap praktis dan sesuai dengan karakteristik calon pengantin.

Edukasi pranikah merupakan strategi penting dalam pencegahan anemia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendidikan gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku konsumsi zat besi, meskipun dampaknya terhadap kadar hemoglobin belum selalu konsisten (Wiafe et al., 2023). Di Taliabu, edukasi pranikah masih terbatas dan lebih berfokus pada aspek keagamaan dibanding kesehatan reproduksi. Padahal, intervensi prakonsepsi terbukti lebih efektif dalam mencegah anemia dibandingkan intervensi saat kehamilan (Skolmowska et al., 2022). Media visual sederhana seperti booklet dan buku saku bergambar juga terbukti lebih efektif dibanding ceramah semata (Claudia, 2021).

Penguatan program edukasi perlu dilakukan melalui integrasi materi gizi dalam kursus pranikah, dukungan kebijakan daerah, serta pendekatan berbasis pangan lokal yang kontekstual. Edukasi berbasis pangan lokal tidak hanya meningkatkan kepatuhan pola makan sehat, tetapi juga memperkuat identitas budaya dan ketahanan pangan daerah (Silva, 2025). Selain itu, keterlibatan sekolah, tokoh adat, dan tokoh agama sangat penting dalam memperluas jangkauan dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program kesehatan pranikah (Sadore et al., 2024). Dengan demikian, penyediaan buku saku berbasis pangan lokal menjadi strategi yang relevan, kontekstual, dan berkelanjutan untuk mendukung pencegahan anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu.

2.4.2.3. Analisis Kebutuhan Metode Edukasi untuk Literasi Pangan Lokal Calon Pengantin Tentang Pencegahan Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode edukasi langsung menjadi pilihan utama responden. Edukasi tatap muka dinilai lebih mudah dipahami

karena memungkinkan interaksi, diskusi, serta klarifikasi langsung terhadap miskonsepsi yang berkembang di masyarakat. Tenaga kesehatan juga menekankan pentingnya pendampingan berkelanjutan dengan melibatkan pemerintah desa dan organisasi lokal seperti PKK, karena pendekatan ini mampu membangun dukungan sosial dan memastikan pesan kesehatan tidak berhenti pada satu kali penyuluhan.

Selain itu, edukasi tidak langsung melalui media cetak dan buku saku berfungsi sebagai penguatan informasi yang dapat diakses kapan saja. Kombinasi antara edukasi langsung dan media cetak memberikan keuntungan ganda, yaitu peningkatan pemahaman melalui interaksi serta penguatan memori melalui bahan bacaan.

Pendekatan kombinasi ini sangat relevan dengan konteks geografis dan sosial Pulau Taliabu sebagai wilayah kepulauan dengan keterbatasan akses digital. Intervensi yang hanya mengandalkan media daring tidak dapat menjangkau seluruh kelompok sasaran secara merata. Sebaliknya, pendampingan komunitas yang didukung buku saku memungkinkan transfer pengetahuan yang lebih inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan.

Temuan penelitian juga menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan calon pengantin yang masih terbatas pada gejala anemia dengan pemahaman penyebab defisiensi zat besi, rendahnya kesadaran terhadap dampak jangka panjang, serta praktik pencegahan yang belum konsisten meskipun sikap terhadap pencegahan relatif positif. Oleh karena itu, intervensi literasi anemia melalui pemberian pangan lokal yang didukung buku saku dan dilaksanakan melalui pendampingan langsung memiliki relevansi kontekstual yang kuat. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong internalisasi praktik konsumsi pangan bergizi sebagai bagian dari persiapan kesehatan pranikah.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, penelitian ini menetapkan dua metode utama intervensi literasi anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu, yaitu edukasi tidak langsung melalui pengembangan buku saku sebagai media utama, serta edukasi langsung melalui pendampingan komunitas. Kedua pendekatan ini dirancang secara komplementer untuk menjawab keterbatasan

akses informasi, kondisi geografis kepulauan, serta kebutuhan perubahan perilaku yang berkelanjutan.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas peneliti menghubungkan dengan berbagai teori yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Integrasi *Health Belief Model* (HBM)

Temuan penelitian menunjukkan bahwa literasi anemia pada calon pengantin masih berada pada tahap pengenalan gejala umum, tanpa pemahaman yang memadai mengenai etiologi defisiensi zat besi maupun risiko jangka panjang terhadap kesehatan reproduksi. Dalam perspektif *Health Belief Model* (HBM), kondisi ini berkaitan dengan beberapa konstruk utama, khususnya *perceived susceptibility* atau persepsi kerentanan.

Calon pengantin belum sepenuhnya menyadari bahwa mereka memiliki risiko pribadi mengalami anemia sebelum menikah. Anemia lebih sering dipersepsikan sebagai kondisi ringan seperti pusing atau lemas, bukan sebagai masalah kesehatan yang dapat berdampak serius pada kehamilan, bayi, dan kualitas kesehatan keluarga di masa depan.

Berdasarkan analisis HBM, intervensi literasi anemia dirancang untuk meningkatkan persepsi kerentanan melalui edukasi mengenai risiko anemia pranikah, memperkuat persepsi keparahan dengan penjelasan dampak anemia terhadap kehamilan dan kesehatan bayi, serta mengurangi hambatan akses informasi melalui penggunaan media cetak yang kontekstual. Selain itu, intervensi juga memberikan *cue to action* atau isyarat bertindak melalui pendampingan rutin agar calon pengantin terdorong menerapkan praktik pencegahan secara konsisten.

2. Integrasi *Social Cognitive Theory* (SCT)

Selain faktor persepsi individu, perubahan perilaku juga dipengaruhi oleh *interaksi* sosial dan lingkungan, sebagaimana dijelaskan dalam *Social Cognitive Theory* (SCT). Dalam konteks penelitian ini, pendampingan langsung memungkinkan calon pengantin melakukan *observational learning* melalui pengamatan praktik pengolahan pangan lokal kaya zat besi, misalnya melalui demonstrasi memasak yang berfungsi sebagai *modeling* perilaku sehat.

Pendekatan ini juga meningkatkan *self-efficacy*, yaitu kepercayaan diri calon pengantin dalam memilih, mengolah, dan mengonsumsi makanan yang mendukung pencegahan anemia, terutama ketika didukung oleh buku saku sebagai panduan praktis. Proses perubahan perilaku ini berlangsung melalui *mekanisme reciprocal determinism*, yakni interaksi timbal balik antara individu, lingkungan sosial seperti keluarga, PKK, dan tenaga kesehatan, serta ketersediaan pangan lokal di wilayah setempat. Selain itu, dukungan sosial dari tenaga kesehatan dan aparat desa berperan sebagai *reinforcement* atau penguatan eksternal yang mendorong konsistensi praktik konsumsi pangan bergizi. Dengan demikian, pendekatan berbasis SCT menjelaskan bahwa edukasi satu arah tidak cukup, melainkan diperlukan interaksi sosial, pendampingan, dan praktik langsung untuk membentuk kebiasaan baru dalam pencegahan anemia pada calon pengantin.

3. Sintesis Model Intervensi

Model intervensi yang dihasilkan dalam penelitian ini terdiri atas dua komponen utama, yaitu buku saku sebagai alat intervensi literasi dan pendampingan komunitas sebagai metode edukasi perubahan perilaku.

Berdasarkan integrasi *Health Belief Model* (HBM) dan *Social Cognitive Theory* (SCT), model intervensi literasi anemia di Pulau Taliabu dirancang melalui dua pendekatan utama, yaitu edukasi langsung melalui pendampingan komunitas dan edukasi tidak langsung melalui buku saku pangan lokal. Edukasi langsung bertujuan meningkatkan persepsi risiko dan keparahan anemia pada calon pengantin, memberikan demonstrasi pengolahan pangan lokal kaya zat besi, serta memperkuat efikasi diri dan dukungan sosial. Sementara itu, buku saku berfungsi sebagai media edukasi tidak langsung yang menyajikan informasi komprehensif dan aplikatif, menjadi *cue to action* yang berkelanjutan, serta mempermudah internalisasi pesan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan kombinasi ini bersifat kontekstual karena mempertimbangkan kondisi geografis kepulauan Pulau Taliabu dan keterbatasan akses digital. Secara teoretis, literasi anemia di wilayah kepulauan tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan informasi, tetapi juga

oleh persepsi risiko dan dinamika sosial komunitas. Secara praktis, buku saku dipilih karena mudah diakses, tidak memerlukan internet, dan dapat digunakan kapan saja.

Penelitian di Jawa Barat menunjukkan bahwa edukasi menggunakan buku saku gizi mampu meningkatkan pengetahuan anemia calon pengantin hingga 47% dalam tiga bulan (Sari et al., 2022). Keunggulan buku saku terletak pada penyajian informasi yang sederhana, singkat, dan berbasis visual sehingga lebih mudah dipahami oleh kelompok dengan tingkat literasi rendah. Studi di Thailand juga melaporkan bahwa buku saku berwarna dengan ilustrasi lokal meningkatkan kepatuhan konsumsi tablet Fe sebesar 30% (Ranisavljev et al., 2025). Selain sebagai sumber informasi pribadi, buku saku dapat menjadi alat diskusi keluarga karena keputusan kesehatan dalam budaya lokal sering melibatkan orang tua dan tokoh adat (Suna et al., 2025). Agar lebih efektif, buku saku dilengkapi materi praktis seperti tabel pangan lokal, jadwal konsumsi tablet Fe, dan panduan pemeriksaan Hb pranikah, karena modul praktik harian terbukti lebih meningkatkan keterampilan dibandingkan buku saku yang hanya berisi teks informasi (Nuryana et al., 2025).

Di sisi lain, pendampingan berbasis komunitas menjadi faktor penting dalam keberlanjutan intervensi. Shediak-Rizkallah dan Bone (1998) menegaskan bahwa keberlanjutan program kesehatan ditentukan oleh kontinuitas manfaat, institusionalisasi program, dan pemberdayaan komunitas. Dukungan sejawat (*peer support*) juga efektif dalam mendorong perubahan perilaku karena kedekatan sosial meningkatkan penerimaan pesan kesehatan (Mikolajczak-Degrauwe et al., 2023).

Hal ini sejalan dengan Teori Kognitif Sosial yang menekankan interaksi antara individu, lingkungan sosial, dan perilaku kesehatan (Islam et al., 2023). *Systematic review* menunjukkan bahwa intervensi kelompok dengan pendamping sebaya secara konsisten meningkatkan pengetahuan, sikap, keyakinan, dan keterlibatan sosial peserta program (Pointon-Haas et al., 2023). Dengan demikian, integrasi buku saku dan pendampingan komunitas

dalam kerangka HBM dan SCT memberikan dasar teoretis yang kuat bagi model intervensi literasi anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu.

2.4.2.4. Budaya (Kebiasaan Makan, Sumber-Sumber Pangan Lokal yang Umumnya dikonsumsi oleh Masyarakat)

Pemanfaatan pangan lokal merupakan strategi penting dalam meningkatkan status gizi calon pengantin di wilayah kepulauan seperti Taliabu. Ketersediaan pangan lokal seperti ubi, pisang, keladi, dan ikan laut yang kaya zat besi berpotensi menjadi sumber utama pencegahan anemia. Studi di Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa diversifikasi konsumsi pangan lokal mampu menurunkan prevalensi anemia remaja putri hingga 15% dalam enam bulan intervensi (Knijff et al., 2021), menegaskan bahwa pangan lokal dapat menjadi alternatif berkelanjutan dibandingkan ketergantungan pada pangan impor. Namun, konsumsi pangan lokal di Taliabu masih relatif rendah akibat persepsi bahwa makanan bergizi identik dengan produk kemasan atau pangan dari luar daerah. Penelitian di Papua menunjukkan hanya 38% remaja yang rutin mengonsumsi pangan lokal meskipun ketersediaannya melimpah (Nurhasan et al., 2022). Faktor budaya dan status sosial mendorong preferensi terhadap makanan instan yang rendah zat gizi mikro penting untuk pencegahan anemia.

Keunggulan pangan lokal tidak hanya terletak pada ketersediaan, tetapi juga keterjangkauannya. Harga pangan impor dan suplemen gizi sering sulit dijangkau masyarakat berpenghasilan rendah. Studi di Ethiopia membuktikan bahwa intervensi berbasis pangan lokal lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri dibandingkan distribusi makanan olahan (Al-Jermmy et al., 2022), sehingga lebih berkelanjutan dan inklusif. Selain aspek ekonomi, pemanfaatan pangan lokal turut memperkuat ketahanan pangan dan dapat diintegrasikan dalam edukasi gizi pranikah berbasis budaya. Penelitian di Vietnam melaporkan bahwa edukasi gizi berbasis pangan lokal meningkatkan pemahaman remaja tentang zat besi dan protein hewani sebesar 42% (Gie et al., 2023). Integrasi ini juga berpotensi memperkuat identitas budaya, sebagaimana dibuktikan di Malaysia bahwa intervensi berbasis pangan tradisional lebih diterima masyarakat karena sesuai dengan pola konsumsi sehari-hari (Durao et al., 2020).

1. Kebiasaan Makan

Kebiasaan Pengolahan

Rendahnya konsumsi pangan lokal dipengaruhi oleh pergeseran pola makan ke makanan instan, yang terbukti meningkatkan risiko anemia remaja putri hingga 1,7 kali lipat (Soans et al., 2025). Selain itu, pantangan budaya menjelang pernikahan juga membatasi konsumsi protein hewani dan berkontribusi pada rendahnya asupan zat besi serta vitamin B12 (Chakona & Shackleton, 2019). Oleh karena itu, edukasi calon pengantin perlu menekankan pentingnya zat gizi mikro dan kombinasi pangan lokal yang tepat. Studi di Nepal menunjukkan bahwa pemanfaatan kombinasi pangan lokal mampu meningkatkan kadar hemoglobin hingga 0,9 g/dL dalam 12 minggu (Rai et al., 2026). Strategi pendukung seperti gerakan sosial dan festival pangan tradisional juga berpotensi meningkatkan apresiasi masyarakat sekaligus memperkuat UMKM lokal (Ossowska et al., 2024).

Pangan lokal memiliki peran strategis dalam pencegahan anemia. Sumber karbohidrat seperti nasi, sagu, singkong, ubi, dan jagung mendukung ketahanan pangan serta membantu penyerapan zat besi melalui kandungan vitamin dan mineral tertentu (Winarti et al., 2023). Protein hewani lokal seperti ikan, hasil laut, ayam, dan telur menyediakan zat besi heme yang mudah diserap tubuh (Kalman et al., 2025), sedangkan sayur dan buah lokal seperti daun kelor, bayam merah, dan daun pepaya kaya zat besi non-heme dan vitamin C yang meningkatkan absorpsi zat besi (Rotella et al., 2023).

Praktik pengolahan berbasis kearifan lokal, termasuk pengombinasian sayuran dan protein hewani, membentuk pola makan seimbang yang mendukung pencegahan anemia secara berkelanjutan (Octavia et al., 2025). Konsumsi rutin pangan lokal kaya zat besi terbukti menurunkan prevalensi anemia pada calon pengantin (Gandhi et al., 2025), meskipun rendahnya pengetahuan masyarakat tentang nilai gizi dan teknik pengolahan masih menjadi kendala. Intervensi berbasis komunitas seperti edukasi gizi dan pelatihan memasak terbukti efektif meningkatkan konsumsi pangan lokal dan kadar hemoglobin (Ekubagewargies et al., 2025). Temuan ini menegaskan bahwa penguatan konsumsi pangan lokal melalui edukasi dan dukungan lintas sektor merupakan strategi penting dalam

pencegahan anemia sekaligus memperkuat ketahanan pangan dan budaya makan sehat masyarakat.

Waktu dan Pola Konsumsi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi pangan kaya mikronutrien berhubungan signifikan dengan risiko anemia pada remaja di Indonesia (Knijff et al., 2021). Remaja yang makan kurang dari tiga kali sehari memiliki risiko anemia 1,8 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang makan teratur. Kondisi ini sejalan dengan temuan di Pulau Taliabu, di mana sebagian besar calon pengantin melaporkan pola makan dua kali sehari atau tidak menentu, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap defisiensi zat besi dan mikronutrien lainnya. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa di wilayah kepulauan, rendahnya frekuensi makan serta pergeseran dari pangan lokal ke makanan olahan menjadi faktor utama masalah gizi pada calon pengantin (Fusi et al., 2024).

Di Taliabu, pergeseran konsumsi dari hasil kebun sendiri ke pangan pasar dan makanan instan seperti mie turut menurunkan kualitas asupan gizi. Penelitian melaporkan bahwa komunitas yang mempertahankan pola konsumsi tradisional memiliki prevalensi anemia 23% lebih rendah dibandingkan yang beralih ke pola modern berbasis pangan olahan (Paramastri et al., 2021). Sementara itu, meta-analisis menunjukkan bahwa pendidikan gizi meningkatkan pengetahuan, namun belum selalu berdampak konsisten pada kadar hemoglobin (Ren et al., 2025). Hal ini menegaskan bahwa peningkatan literasi perlu diikuti perubahan perilaku konsumsi, termasuk pengaturan frekuensi makan dan kombinasi pangan yang tepat, terutama menghindari kebiasaan sarapan hanya dengan teh atau kopi tanpa asupan bergizi yang dapat memperburuk risiko anemia.

Pola konsumsi berbasis pangan lokal juga mencerminkan strategi ketahanan pangan karena memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar dan mengurangi ketergantungan pada pangan olahan (Michel et al., 2024). Kombinasi pangan tradisional yang kaya zat besi, vitamin C, dan protein hewani terbukti meningkatkan penyerapan zat besi serta menurunkan risiko anemia pada kelompok rentan (Kolarš et al., 2025). Dalam konteks intervensi kesehatan, pendekatan yang mengintegrasikan nilai budaya dan edukasi gizi lebih mudah

diterima masyarakat dibandingkan pendekatan modern semata (Vincze et al., 2021). Oleh karena itu, pemanfaatan kearifan lokal menjadi strategi yang tidak hanya mendukung kesehatan fisik melalui gizi seimbang, tetapi juga memperkuat identitas budaya dan keberlanjutan pola makan sehat dalam pencegahan anemia pada calon pengantin.

Pengelolaan Pangan Lokal

Tran et al. (2023) meneliti dampak metode pengolahan tradisional terhadap kandungan zat gizi sayuran hijau dan menemukan bahwa metode mengukus mampu mempertahankan 85–92% zat besi dan vitamin C, merebus 70–80% tergantung durasi, menumis 75–85% serta meningkatkan bioavailabilitas vitamin larut lemak, sedangkan menggoreng hanya mempertahankan 60–70% zat besi dan meningkatkan lemak jenuh. Temuan ini relevan dengan praktik di Taliabu yang masih menggunakan metode merebus dan mengukus, sehingga memberikan dasar ilmiah dalam merekomendasikan teknik pengolahan yang optimal untuk pencegahan anemia. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan santan dalam jumlah moderat (1–2 sendok makan per porsi) tidak mengganggu penyerapan zat besi, namun konsumsi berlebihan dapat menurunkan penyerapan zat besi non-heme hingga 25% (Piskin et al., 2022). Hal ini penting mengingat penggunaan santan merupakan praktik umum dalam pengolahan pangan lokal di Taliabu.

Selain metode pengolahan, pendekatan edukasi juga berpengaruh terhadap pemahaman masyarakat. Siti Khafifa et al. (2023) menemukan bahwa modul bergambar dan demonstrasi praktis meningkatkan pengetahuan pencegahan anemia sebesar 64%, jauh lebih tinggi dibanding ceramah konvensional (28%). Modul yang efektif memuat ilustrasi langkah memasak, informasi kandungan gizi sebelum dan sesudah pengolahan, tips mempertahankan nutrisi, serta resep berbasis bahan lokal. Temuan ini mendukung pengembangan buku saku berbasis pangan lokal untuk calon pengantin di Taliabu dengan pendekatan visual dan praktis guna meningkatkan literasi dan praktik gizi yang tepat.

2. Sumber-Sumber Pangan Lokal

Sumber pangan lokal menggambarkan mekanisme masyarakat Pulau Taliabu dalam memperoleh bahan makanan sehari-hari. Hasil penelitian

mengidentifikasi tiga sumber utama pangan, yaitu kebun sendiri, hasil tangkapan langsung, dan pasar lokal, yang menunjukkan adanya perubahan pola konsumsi dari waktu ke waktu.

Kebun sendiri merupakan sumber pangan tradisional yang dahulu paling dominan. Masyarakat Taliabu sebelumnya mengandalkan sayuran seperti daun kelor, bayam, paku, kangkung, serta umbi-umbian seperti kasbi dan ubi sebagai bentuk kemandirian pangan rumah tangga. Praktik “memetik langsung” dari kebun tidak hanya menjamin ketersediaan bahan pangan, tetapi juga menjaga kualitas dan kandungan gizinya.

Selain kebun, hasil tangkapan langsung dari laut dan sungai menjadi sumber utama protein hewani. Ikan, makanan laut seperti cumi, gurita, kepiting, serta rumput laut diperoleh dari perairan sekitar pulau, sehingga potensi pemenuhan zat besi heme sebenarnya cukup tinggi.

Namun, hasil FGD menunjukkan bahwa pasar lokal kini menjadi sumber pangan yang semakin dominan. Terjadi pergeseran dari pola produksi mandiri menuju ketergantungan pada pangan pasar, termasuk beras, mie instan, pangan olahan, serta sayuran yang sebelumnya ditanam sendiri. Transisi ini meningkatkan variasi pilihan pangan, tetapi juga melemahkan ketahanan pangan rumah tangga dan mendorong konsumsi makanan instan rendah gizi, yang menjadi tantangan dalam pencegahan anemia berbasis pangan lokal.

Berbagai penelitian mendukung pentingnya revitalisasi pangan lokal. Diversifikasi pangan lokal terbukti menurunkan prevalensi anemia, lebih terjangkau dibanding suplementasi semata, serta mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan zat besi harian (Kaur et al., 2022). Edukasi gizi berbasis budaya juga lebih efektif meningkatkan konsumsi pangan lokal dibanding pendekatan umum, sementara kegiatan komunitas seperti festival pangan tradisional dapat memperkuat apresiasi masyarakat terhadap pangan lokal (Kuhnlein, 2015).

Pemilihan menu pangan lokal dalam penelitian ini tidak hanya didasarkan pada ketersediaan bahan, tetapi juga mempertimbangkan aspek gizi, budaya, aksesibilitas, serta relevansinya terhadap pencegahan anemia pada calon pengantin. Menu yang disusun telah diuji bersama ahli gizi dengan memperhatikan kandungan zat besi, kombinasi zat gizi pendukung, serta teknik

pengolahan yang mempertahankan nilai nutrisi.

2.5. Novelty

Novelty yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah pengembangan alat intervensi literasi anemia yang sistematis dan kontekstual, berupa buku saku berbasis pangan lokal sebagai media utama, serta pendampingan komunitas sebagai metode edukasinya. Pendekatan ini berakar pada budaya konsumsi masyarakat Pulau Taliabu dan belum banyak dikaji secara mendalam dalam penelitian sebelumnya. Kebaruan tersebut terletak pada penyusunan materi literasi anemia yang didasarkan pada kebutuhan nyata calon pengantin dengan mempertimbangkan kebiasaan konsumsi pangan lokal setempat, sehingga edukasi menjadi relevan secara sosial dan budaya.

Pangan lokal khas Pulau Taliabu beserta pola konsumsi yang telah membudaya ditempatkan sebagai komponen utama dalam pencegahan anemia, menegaskan bahwa praktik pangan sehari-hari dapat menjadi strategi promotif-preventif yang berkelanjutan.

Buku saku dirancang menggunakan bahasa yang komunikatif dan nilai budaya lokal, dilengkapi panduan praktis konsumsi serta teknik pengolahan pangan lokal kaya zat besi, dan dikembangkan dengan pendekatan visual-naratif yang sesuai dengan karakteristik masyarakat kepulauan dengan keterbatasan akses digital. Intervensi ini tidak hanya menekankan peningkatan pengetahuan, tetapi juga pembentukan sikap, tindakan, dan keterampilan calon pengantin dalam memilih, mengolah, dan mengonsumsi pangan lokal untuk pencegahan anemia. Metode edukasi melalui pendampingan berbasis komunitas memungkinkan adanya dukungan sosial dan interaksi langsung, sehingga intervensi bersifat adaptif terhadap budaya lokal dan berpotensi berkelanjutan dalam konteks masyarakat Pulau Taliabu.

2.6. Kesimpulan

1. Materi edukasi yang efektif untuk meningkatkan literasi terkait anemia gizi di Pulau Taliabu adalah materi berbasis pangan lokal yang kontekstual dan sesuai dengan budaya setempat, mencakup pengertian anemia gizi, dampak

kesehatan, sumber pangan lokal kaya zat besi, serta cara pengolahan dan konsumsi yang tepat, sedangkan media yang tepat adalah penyediaan buku saku yang dirancang berdasarkan kebutuhan .

2. Metode intervensi yang paling efektif adalah kombinasi buku saku dan pendampingan, karena mampu meningkatkan literasi secara komprehensif mulai dari akses dan pemahaman informasi hingga kemampuan menilai dan mengambil keputusan mandiri terkait konsumsi pangan lokal.
3. Hasil akhir penelitian ini menghasilkan Materi edukasi yang sesuai, alat intervensi berupa buku saku dan metode edukasi berupa pendampingan komunitas sebagai strategi kontekstual pencegahan anemia pada calon pengantin di Pulau Taliabu.

2.7. Daftar Pustaka

- Agusni, M., Nurmalasari, Y., Mandala, Z., & Putri, D. (2024). Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Status Gizi Pada Remaja Kelas VIII Di SMPN 27 Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 7, 328–345. <https://doi.org/10.31850/makes.v7i3.3076>
- Al-Jermmy, A. S. M., Idris, S. M., Coulibaly-Zerbo, F., Nasreddine, L., & Al-Jawaldeh, A. (2022). Prevalence and Correlates of Anemia among Adolescents Living in Hodeida, Yemen. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/children9070977>
- Arifah, I., Pambarep, T. S. A., Khoiriyah, L., Kusumaningrum, T. A. I., Werdani, K. E., & Ngadiyono, N. P. (2023). Effectiveness of daily educational message on pregnancy anemia prevention behavior and knowledge: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 12, 296. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_108_23
- Chakona, G., & Shackleton, C. (2019). Food Taboos and Cultural Beliefs Influence Food Choice and Dietary Preferences among Pregnant Women in the Eastern Cape, South Africa. *Nutrients*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/nu11112668>
- Claudia, N. F. (2021). *THE EFFECT OF VISUAL MEDIA ON STUDENTS ' READING COMPREHENSION*.
- Cusquisibán-Alcantara, Y., Toledo-Garrido, C., Calizaya-Milla, Y. E., Carranza-Cubas, S. P., & Saintila, J. (2024). Impact of a Nutrition Education Intervention on Knowledge, Healthy Eating Index, and Biochemical Profile in a Rural Community in Peru. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 1111–1125. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S440195>
- Durao, S., Visser, M. E., Ramokolo, V., Oliveira, J. M., Schmidt, B.-M., Balakrishna, Y., Brand, A., Kristjansson, E., & Schoonees, A. (2020). Community-level interventions for improving access to food in low- and middle-income countries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*,

- 8(8), CD011504. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011504.pub3>
- Ekubagewargies, D. T., Ahmed, F., & Lee, P. (2025). Effectiveness of Peer-Led Interventions in Improving the Dietary Behavior of Adolescents in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Nutrition Reviews*, 83(7), 1183–1197. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaf037>
- Fitriani, F., Simanullang, E., & Azizah, N. (2024). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Julok Aceh Timur Tahun 2024*. 3.
- Fusi, S. K. F., Gómez-Donoso, C., Backholer, K., Browne, J., Ferguson, M., & Cameron, A. J. (2024). Food environments in the Pacific region and efforts to improve them: a scoping review. *Public Health Nutrition*, 28(1), e5. <https://doi.org/10.1017/S1368980024002350>
- Gandhi, D., Citrakesumasari, C., Ibnu, I., Amqam, H., Nasir, S., & Bulkis, S. (2025). Cultural Insights and Local Food Traditions in Designing Health Literacy Tools for Anemia Prevention. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 2154. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20252154>
- Gie, S. M., Nguyen, P. H., Bergeron, G., Tran, L. M., Hoang, N. T., & Knight, F. (2023). Locally relevant food-based recommendations could increase iron and calcium intake for adolescent girls in Vietnam. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1527(1), 97–106. <https://doi.org/10.1111/nyas.15036>
- Islam, K. F., Awal, A., Mazumder, H., Munni, U. R., Majumder, K., Afroz, K., Tabassum, M. N., & Hossain, M. M. (2023). Social cognitive theory-based health promotion in primary care practice: A scoping review. *Heliyon*, 9(4), e14889. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14889>
- Johnston, B. C., Seivenpiper, J. L., Vernooij, R. W. M., de Souza, R. J., Jenkins, D. J. A., Zeraatkar, D., Bier, D. M., & Guyatt, G. H. (2019). The Philosophy of Evidence-Based Principles and Practice in Nutrition. *Mayo Clinic Proceedings. Innovations, Quality & Outcomes*, 3(2), 189–199. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2019.02.005>
- Kalman, D., Hewlings, S., Madelyn-Adjei, A., & Ebersole, B. (2025). Dietary Heme Iron: A Review of Efficacy, Safety and Tolerability. *Nutrients*, 17(13). <https://doi.org/10.3390/nu17132132>
- Kaur, N., Agarwal, A., & Sabharwal, M. (2022). Food fortification strategies to deliver nutrients for the management of iron deficiency anaemia. *Current Research in Food Science*, 5, 2094–2107. <https://doi.org/10.1016/j.crf.2022.10.020>
- Knijff, M., Roshita, A., Suryantan, J., Izwardy, D., & Rah, J. H. (2021). Frequent consumption of Micronutrient-Rich foods is associated with reduced risk of anemia among adolescent girls and boys in Indonesia: A Cross-Sectional study. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1_suppl), S59–S71.
- Kolarš, B., Mijatović Jovin, V., Živanović, N., Minaković, I., Gvozdenović, N., Dickov Kokeza, I., & Lesjak, M. (2025). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: A Comprehensive Overview of Established and Emerging Concepts. In *Pharmaceuticals* (Vol. 18, Issue 8, p. 1104). <https://doi.org/10.3390/ph18081104>
- Kuhnlein, H. V. (2015). Food system sustainability for health and well-being of Indigenous Peoples. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2415–2424.

- <https://doi.org/10.1017/S1368980014002961>
- Lassi, Z. S., Kedzior, S. G. E., Tariq, W., Jadoon, Y., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2021). Effects of preconception care and periconception interventions on maternal nutritional status and birth outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 17(2), e1156. <https://doi.org/10.1002/cl2.1156>
- Lisboa, H. M., Nascimento, A., Arruda, A., Sarinho, A., Lima, J., Batista, L., Dantas, M. F., & Andrade, R. (2024). Unlocking the Potential of Insect-Based Proteins: Sustainable Solutions for Global Food Security and Nutrition. In *Foods* (Vol. 13, Issue 12, p. 1846). <https://doi.org/10.3390/foods13121846>
- Majid, M., Umar, F., & Yani, F. I. (2025). *Gizi Berbasis Potensi Pangan Lokal*. Penerbit NEM.
- Michel, M., Eldridge, A. L., Hartmann, C., Klassen, P., Ingram, J., & Meijer, G. W. (2024). Benefits and challenges of food processing in the context of food systems, value chains and sustainable development goals. *Trends in Food Science & Technology*, 153, 104703. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104703>
- Mifahera, D., & Aprillia, Y. T. (2024). Factors Associated with the Incidence of Anemia in Pregnant Women at the Padang Guci Hilir Community Health Center, Bengkulu City in 2023. *Journal of Resilient and Sustainability for Health (JRSH)*, 1(1 SE-Articles), 20–29. <https://ejournal.upnvj.ac.id/jrsh/article/view/9575>
- Mikolajczak-Degrauwe, K., Slimmen, S. R., Gillissen, D., de Bil, P., Bosmans, V., Keemink, C., Meyvis, I., & Kuipers, Y. J. (2023). Strengths, weaknesses, opportunities and threats of peer support among disadvantaged groups: A rapid scoping review. *International Journal of Nursing Sciences*, 10(4), 587–601. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2023.09.002>
- Nisak, S. K., Azzahra, A. I., Male, E. Y., Kiting, F., & Margaretha, L. (2025). *Jurnal Sistematis Review : “ Pengaruh Konsumsi Makanan Instan Pada Status Gizi Remaja ” Systematic Review Journal : “ The Effect of Instant Food Consumption on Adolescent Nutritional Status .”* 15(2).
- Nurhasan, M., Maulana, A. M., Ariesta, D. L., Usfar, A. A., Napitupulu, L., Rouw, A., Hurulean, F., Hapsari, A., Heatubun, C. D., & Ickowitz, A. (2022). Toward a Sustainable Food System in West Papua, Indonesia: Exploring the Links Between Dietary Transition, Food Security, and Forests. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Volume 5-2021. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.789186>
- Nuryana, H., Rachmawati, E., Khusun, H., Mulyawati, D. A., & Lestari, H. (2025). The Effectiveness of Digital Pocketbook for the Transformation of the Knowledge and Attitude of Adolescent Girls about the Prevention of Anemia: Efektifitas Buku Saku Digital untuk Transformasi Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri tentang Pencegahan Anemia. *Amerta Nutrition*, 9(1 SE-Research Study), 161–168. <https://doi.org/10.20473/amnt.v9i1.2025.161-168>
- Obeagu, G. U., & Obeagu, E. I. (2025). Complications of anemia in pregnancy: An updated overview for healthcare professionals. *Medicine*, 104(35), e44246. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000044246>

- Octavia, L., Wirawan, N. N., Nirmala, I. R., Sudarma, V., Liman, P. B., Fitrianiingsih, Rahardjo, W., Nurdiani, R., & Wiralis. (2025). Utilizing Local Food Sources in a Sustainable Healthy Diet System and Psychosocial Care to Reduce Malnutrition. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 28(2), 135–140. <https://doi.org/10.5223/pghn.2025.28.2.135>
- Ossowska, L., Janiszewska, D., Kwiatkowski, G., & Oklevik, O. (2024). Local Food Production Based on Culinary Heritage—A Way to Local Sustainability. In *Sustainability* (Vol. 16, Issue 24, p. 11310). <https://doi.org/10.3390/su162411310>
- Paramastri, R., Hsu, C.-Y., Lee, H.-A., Lin, L.-Y., Kurniawan, A. L., & Chao, J. C.-J. (2021). Association between Dietary Pattern, Lifestyle, Anthropometric Status, and Anemia-Related Biomarkers among Adults: A Population-Based Study from 2001 to 2015. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073438>
- Piskin, E., Cianciosi, D., Gulec, S., Tomas, M., & Capanoglu, E. (2022). Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods. *ACS Omega*, 7(24), 20441–20456. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c01833>
- Pointon-Haas, J., Waqar, L., Upsher, R., Foster, J., Byrom, N., & Oates, J. (2023). A systematic review of peer support interventions for student mental health and well-being in higher education. *BJPsych Open*, 10(1), e12. <https://doi.org/10.1192/bjo.2023.603>
- Rai, A., Cunningham, K., Wraith, D., Adhikari, R. P., Sendall, M. C., Saville, N., & Nambiar, S. (2026). Dietary Diversity, Hemoglobin and Anaemia in Nepali Adolescent Girls: A Longitudinal Study. *Maternal & Child Nutrition*, 22(1), na. <https://doi.org/10.1111/mcn.70090>
- Ranisavljev, M., Kurniawan, A. L., Ferrero, E., Shinde, S., Zhao, S., Partap, U., Mkwanzazi, N., Dah, N. C., Agure, E., Berhane, H. Y., Neumann, C., Alangea, D. O., Liu, S., Ostojic, S. M., Fawzi, W. W., Walsh, F., & Bärnighausen, T. (2025). Community-based interventions addressing multiple forms of malnutrition among adolescents in low- and middle-income countries: a scoping review. *Nutrition Journal*, 24(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s12937-025-01136-2>
- Ren, T., Lu, Y., Dai, Z., Yang, J., Wu, Y., Chang, F., Wang, S., Wang, L., & Lu, Y. (2025). Effects of Nutrition-Specific Interventions to Prevent and Control Nutrition-Related Anemia in Infants, Children, and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 125(7), 964–983.e13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jand.2025.01.002>
- Rotella, R., Soriano, J. M., Llopis-González, A., & Morales-Suarez-Varela, M. (2023). The Impact of Moringa oleifera Supplementation on Anemia and other Variables during Pregnancy and Breastfeeding: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/nu15122674>
- Sadore, A. A., Kebede, Y., & Birhanu, Z. (2024). Effectiveness of engaging religious leaders in maternal health education for improving maternal health service utilization in Ethiopia: cluster randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health*, 12, 1399472. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1399472>
- Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia

- among Adolescent Girls in West Java, Indonesia: Related Factors and Consequences on the Quality of Life. *Nutrients*, 14(18). <https://doi.org/10.3390/nu14183777>
- Selvam, K. P., Kosalram, K., Chinnaiyan, S., & Pichamuthu, B. G. (2025). Effectiveness of nutritional education programs in mitigating anemia among reproductive-aged women in Chengalpattu District, Tamil Nadu. *Journal of Education and Health Promotion*, 14, 443. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1180_25
- Silva, P. (2025). Enhancing Adolescent Food Literacy Through Mediterranean Diet Principles: From Evidence to Practice. In *Nutrients* (Vol. 17, Issue 8, p. 1371). <https://doi.org/10.3390/nu17081371>
- Skolmowska, D., Głabska, D., Kołota, A., & Guzek, D. (2022). Effectiveness of Dietary Interventions in Prevention and Treatment of Iron-Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 14(15). <https://doi.org/10.3390/nu14153023>
- Soans, J. S., Noronha, J. A., Mundkur, S. C., Nayak, B. S., Garg, M., Jathanna, R. D., & Mathias, E. G. (2025). Mapping evidence on the impact of junk food on anaemia among adolescent and adult population: a scoping review. *BMC Nutrition*, 11(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s40795-025-01079-1>
- Suna, J., Tanti, D., Merlo, G., Bryant, P., McMullan, B., & Hall, L. (2025). Evaluating co-design approaches with parents in paediatric healthcare: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 25(1), 1416. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-13495-x>
- Vasquez-Mamani, L. N., Cueva-Calizaya, L. A., Gálvez-Díaz, N. D. C., Saintila, J., & Calizaya-Milla, Y. E. (2025). Effect of a Nutrition Education Program on Knowledge, Attitudes, and Dietary Practices, Anthropometry, and Hemoglobin in Peruvian Adolescents. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 18, 1679–1693. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S507564>
- Vincze, L., Barnes, K., Somerville, M., Littlewood, R., Atkins, H., Rogany, A., & Williams, L. T. (2021). Cultural adaptation of health interventions including a nutrition component in Indigenous peoples: a systematic scoping review. *International Journal for Equity in Health*, 20(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01462-x>
- Vir, S., Singh, N., Nigam, A., & Jain, R. (2008). Weekly Iron and Folic Acid Supplementation with Counseling Reduces Anemia in Adolescent Girls: A Large-Scale Effectiveness Study in Uttar Pradesh, India. *Food and Nutrition Bulletin*, 29, 186–194. <https://doi.org/10.1177/156482650802900304>
- Wiafe, M. A., Apprey, C., & Annan, R. A. (2023). Nutrition Education Improves Knowledge of Iron and Iron-Rich Food Intake Practices among Young Adolescents: A Nonrandomized Controlled Trial. *International Journal of Food Science*, 2023, 1804763. <https://doi.org/10.1155/2023/1804763>
- Winarti, C., Widaningrum, Widayanti, S. M., Setyawan, N., Qanytah, Juniawati, Suryana, E. A., & Widowati, S. (2023). Nutrient Composition of Indonesian Specialty Cereals: Rice, Corn, and Sorghum as Alternatives to Combat Malnutrition. *Preventive Nutrition and Food Science*, 28(4), 471–482. <https://doi.org/10.3746/pnf.2023.28.4.471>