

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan periode transisi dari tahap anak-anak menuju kedewasaan, yang melibatkan perubahan secara komprehensif pada aspek fisik, psikologis, maupun sosial (Yulianti et al., 2023). Berdasarkan definisi yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* (WHO), kelompok usia 10–19 tahun dikategorikan sebagai remaja yang tengah berada dalam fase pertumbuhan pesat sehingga kebutuhan nutrisi mereka mengalami peningkatan secara signifikan. Secara khusus, remaja memerlukan zat besi untuk mendukung pembentukan jaringan tubuh, perkembangan massa otot, serta produksi hemoglobin (Hardiansyah et al., 2024). Meskipun demikian, sebagian besar remaja putri belum mampu memenuhi kebutuhan zat besi secara optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh pola makan yang kurang seimbang, kebiasaan melakukan diet tanpa pengawasan, dan kehilangan darah selama menstruasi yang mengakibatkan remaja putri menjadi kelompok berisiko mengalami anemia (Unicef Indonesia, 2021).

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin (Hb) berada dibawah < 12g/dL pada wanita tidak hamil (WHO, 2024). Defisiensi zat besi menjadi salah satu penyebab anemia yang paling banyak ditemukan, ketika cadangan zat besi dalam tubuh tidak mencukupi untuk produksi Hb. Penurunan produksi hemoglobin menyebabkan kemampuan darah membawa oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang, sehingga mempengaruhi sistem organ (Brittenham et al., 2023). Secara klinis, anemia sering menimbulkan gejala 5L berupa lesu, letih, lemah, lelah, dan lalai terutama setelah beraktivitas. Bila tidak ditangani, dapat muncul gejala yang

lebih berat seperti jantung berdebar, sesak napas, dan wajah tampak pucat (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan laporan WHO, diperkirakan sekitar 40% anak berusia 6–59 bulan, 37% wanita hamil, dan 30% wanita berusia 15–49 tahun mengalami anemia (WHO, 2023). WHO menyebutkan bahwa anemia defisiensi besi termasuk masalah kesehatan non-fatal utama yang berkontribusi pada beban morbiditas (WHO, 2024).

Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2019 melaporkan prevalensi anemia pada wanita usia 15-49 tahun sebesar 21,7% dengan perbedaan angka kejadian pada beberapa wilayah tertentu (Kemenkes, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita usia 15-49 tahun di Indonesia berada di kisaran 22-30,6% (Kuntari & Supadmi, 2024; Risma *et al.*, 2025). Secara epidemiologis, tingkat kerawanan anemia pada fase remaja diidentifikasi sebagai isu kesehatan masyarakat kategori sedang (Global Nutrition Report, 2021).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 November 2025 di wilayah kerja Puskesmas Buleleng I menunjukkan adanya peningkatan prevalensi anemia pada remaja putri. Pada tahun 2024, hasil skrining terhadap 860 siswi kelas X menunjukkan bahwa 10% mengalami anemia ringan dan 1% mengalami anemia sedang. Namun, tahun 2025 terjadi peningkatan yang cukup signifikan, dimana dari 763 siswi yang diperiksa, sebanyak 25% mengalami anemia ringan dan 9% mengalami anemia sedang. Berdasarkan hasil skrining 9 sekolah menengah atas di wilayah Puskesmas Buleleng I, ditemukan bahwa tidak seluruh sekolah mengalami peningkatan kejadian anemia yang seragam. Terdapat tiga sekolah dengan angka kejadian anemia tertinggi pada tahun 2025, yaitu SMA Negeri 1 Singaraja dengan

52 siswi mengalami anemia, diikuti oleh SMA Negeri 4 Singaraja 44 siswi dan SMK Negeri 1 Singaraja 43 siswi mengalami anemia.

Dibandingkan dengan sekolah lain, SMA Negeri 1 Singaraja menjadi penyumbang proporsi kasus anemia terbesar serta menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2024, skrining terhadap 198 siswi di SMA Negeri 1 Singaraja hanya menemukan 5% kasus anemia ringan tanpa adanya anemia sedang. Namun, pada tahun 2025 terjadi peningkatan tajam, dimana dari 199 siswi yang diperiksa, tercatat 18,59% mengalami anemia ringan dan 9% anemia sedang.

Peningkatan prevalensi anemia tersebut kini menjadi perhatian serius mengingat dampaknya yang menyeluruh terhadap kesehatan remaja putri. Anemia pada remaja putri menimbulkan berbagai konsekuensi negatif, antara lain menurunnya daya tahan tubuh yang menjadikan mereka lebih rentan terhadap penyakit infeksi, menurunnya tingkat kebugaran akibat cepat merasa lelah, serta menurunnya kemampuan konsentrasi yang pada gilirannya dapat mempengaruhi prestasi akademik dan produktivitas dalam bekerja. Jika ditinjau dari perspektif jangka panjang, remaja perempuan yang mengalami anemia berisiko menyumbangkan angka kejadian kelahiran bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) serta stunting pada masa hamil hingga persalinan berlangsung (Kemenkes RI, 2023).

Pemerintah Indonesia telah mengimplementasikan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) atau Tablet Fe kepada remaja putri sebagai salah satu strategi penurunan prevalensi anemia. Program ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 88 Tahun 2014 mengenai Standar Tablet Tambah Darah bagi

Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil (Kemenkes, 2014). Program tersebut menargetkan pemberian satu tablet besi yang mengandung 60 mg Fe dan 0,25 mg asam folat setiap minggu kepada seluruh remaja putri usia sekolah. Pelaksanaannya diperkuat melalui Gerakan Aksi Bergizi serta kerja sama lintas sektor, termasuk Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) dan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), guna mengoptimalkan intervensi gizi pada remaja (Winurini, 2025).

Sebagai bagian dari upaya pengendalian anemia yang bersifat komprehensif, pemerintah juga melaksanakan skrining anemia secara rutin di sekolah melalui layanan puskesmas. Skrining anemia pada siswa kelas X dilakukan setiap awal tahun ajaran sebagai bagian dari pelayanan kesehatan remaja, dengan tujuan mendeteksi dini kejadian anemia serta memperoleh data dasar status hemoglobin pada siswa baru. Pemilihan kelas X sebagai sasaran didasarkan pada pertimbangan bahwa kelompok usia ini termasuk kelompok rentan mengalami anemia akibat meningkatnya kebutuhan zat besi, sehingga hasil skrining dapat dimanfaatkan untuk pemantauan perkembangan anemia sekaligus evaluasi pelaksanaan program TTD dari tahun ke tahun (Laminah *et al.*, 2025).

Meskipun program pemberian TTD dan skrining anemia telah diterapkan secara luas, tingkat kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi Tablet Fe masih relatif rendah. Data yang diperoleh dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa presentase remaja yang mengonsumsi Tablet Fe sesuai rekomendasi minimal 52 tablet per tahun hanya mencapai 4,2% pada remaja yang memperoleh Tablet Fe dari fasilitas pelayanan kesehatan, 3,0% melalui sekolah, dan 4,3% melalui pembelian atau inisiatif pribadi (Kemenkes RI, 2023). Rendahnya

kepatuhan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain rasa dan bau tablet yang tidak enak (29,7%), lupa mengonsumsi (29,2%), persepsi bahwa Tablet Fe tidak memberikan manfaat (12,8%), serta keluhan efek samping (8,2%) (Kemenkes RI, 2023; Winurini, 2025).

Di Provinsi Bali, intervensi pemberian TTD berbasis sekolah dan fasilitas kesehatan belum menghasilkan komitmen konsumsi yang seragam di antara populasi remaja putri. Penelitian Runiari dan Hartati (2020) di SMA Negeri 6 Denpasar menunjukkan 58,4% remaja tidak patuh mengonsumsi Tablet Fe, dipengaruhi oleh keluhan efek samping, persepsi tidak perlu, serta kurangnya pengawasan dan dukungan sekolah (Runiari & Hartati, 2020).

Rendahnya kepatuhan ini dipengaruhi oleh *outcome evaluation* yang merupakan komponen pembentuk sikap terhadap persepsi akan manfaat dari konsumsi Tablet Fe terhadap diri remaja putri (Yulianti et al., 2023). Teori Perilaku Terencana menjelaskan bahwa keinginan individu dalam berperilaku tertentu dipengaruhi oleh adanya persepsi keuntungan dan kerugian yang diakibatkan oleh perilaku tersebut (Bosnjak et al., 2020). Hasil ini berimplikasi pada penetapan strategi pemilihan materi dan teknik promosi kesehatan dalam membentuk sikap bahwa Tablet Fe berpengaruh baik untuk kesehatannya (Nurbaiti et al., 2024). Oleh sebab itu, diperlukan strategi edukasi yang lebih inovatif, interaktif, dan mempertimbangkan karakteristik psikososial sasaran edukasi agar pesan kesehatan dapat diterima dengan baik dan memunculkan perubahan perilaku positif (Raihani et al., 2024).

Remaja putri termasuk kelompok yang memiliki perhatian tinggi terhadap penampilan dan kecantikan, terutama dalam upaya membentuk citra diri yang

positif di lingkungan sosialnya (Muslimah et al., 2024). Pada masa ini, penampilan fisik memiliki hubungan erat dengan pembentukan citra tubuh dan kepercayaan diri, sehingga perubahan atau kondisi penampilan tertentu dapat memengaruhi bagaimana remaja menilai dirinya sendiri dan bagaimana individu merasa diterima oleh lingkungannya (Dianningrum & Satwika, 2021). Kecendrungan remaja putri memaknai kesehatan melalui aspek penampilan membuka peluang bagi penyampaian pesan kesehatan yang lebih efektif. Sejalan dengan teori *Health Belief Model* (HBM), individu lebih mungkin mengadopsi perilaku pencegahan apabila mereka menilai adanya manfaat yang relevan secara personal (Alyafei & Easton-Carr, 2024). Oleh karena itu, efektivitas komunikasi kesehatan tidak hanya ditentukan oleh isi pesannya, tetapi juga oleh cara pesan tersebut dibingkai.

Beauty-health framing merupakan salah satu pendekatan penyampaian pesan yang menekankan manfaat kesehatan sekaligus dampaknya terhadap penampilan, seperti kulit tampak segar, wajah cerah, dan tubuh bugar. Pendekatan ini dinilai sesuai dengan karakteristik remaja putri yang cenderung memaknai kesehatan melalui aspek estetika diri (Kvardova et al., 2025).

Pendekatan *framing* dapat diintegrasikan dengan metode gamifikasi guna memperkuat daya tarik dan meningkatkan keterlibatan penerima pesan. Gamifikasi merupakan strategi pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan motivasi, kolaborasi, serta kesenangan pengguna dalam konteks non-permainan (Putra et al., 2024). Dalam konteks edukasi kesehatan, gamifikasi berperan penting dalam mempertahankan minat dan komitmen peserta melalui mekanisme tantangan, penghargaan, serta umpan balik positif (Usman & Ndruru, 2025). Dengan mempertimbangkan keunggulan pendekatan framing yang dikombinasikan dengan

gamifikasi dalam meningkatkan keterlibatan peserta, diperlukan suatu media edukasi yang mampu mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut secara aplikatif dan sesuai dengan karakteristik remaja putri.

Edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-health framing Ladder Game*) dirancang dengan memadukan elemen permainan tradisional ular tangga dengan pendekatan pembelajaran interaktif berbasis *beauty-health framing*. Dalam permainan ini, setiap langkah mengharuskan siswi untuk menjawab kartu pertanyaan terkait anemia, sehingga proses belajar berlangsung secara dua arah, mendorong keterlibatan aktif, memperkuat pemahaman, serta menstimulasi diskusi antar peserta (Widianti et al., 2024). Media interaktif BE-HELA (*Beauty-health framing Ladder Game*) ini selaras dengan prinsip-prinsip Model Keyakinan Kesehatan yang menekankan pentingnya membangun kesadaran risiko (*perceived susceptibility*), memperkuat keyakinan akan manfaat perilaku sehat (*perceived benefits*), serta mengurangi hambatan yang dirasakan dalam perilaku tersebut (*perceived barriers*). Pendekatan tersebut mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendorong terbentuknya kebiasaan sehat pada remaja (Alyafei & Easton-Carr, 2024).

Efektivitas pendekatan yang mengaitkan pesan kesehatan dengan aspek penampilan juga telah dibuktikan dalam berbagai penelitian sebelumnya. Penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Brinker tahun 2020 di Brasil menunjukkan bahwa intervensi berbasis aplikasi *face-aging* yang menampilkan simulasi penuaan wajah akibat paparan sinar ultraviolet secara signifikan meningkatkan perilaku proteksi kulit di kalangan remaja sekolah menengah. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pesan yang menonjolkan konsekuensi visual terhadap

penampilan lebih efektif dalam mendorong perubahan perilaku preventif dibanding pesan kesehatan umum (Brinker *et al.*, 2020).

Sejalan dengan temuan tersebut, efektivitas gamifikasi sebagai media edukasi kesehatan juga telah dibuktikan secara empiris dalam konteks peningkatan perilaku kesehatan remaja. Falindri *et al.* (2024) mengindikasikan bahwa pendekatan gamifikasi melalui model interaktif ular tangga secara signifikan memaksimalkan *awareness* dan praktik kesehatan generasi muda terkait kepatuhan konsumsi Tablet Fe (Falindri *et al.*, 2024). Selain itu, penelitian oleh Ghadam *et al.* (2023) menegaskan penerapan gamifikasi berkontribusi positif terhadap peningkatan perilaku nutrisi dan kebiasaan sehat di kalangan anak dan remaja (Ghadam *et al.*, 2023).

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi dan *appearance-based framing* efektif dalam membentuk perilaku kesehatan remaja, penelitian yang mengintegrasikan *beauty-health framing* kedalam edukasi anemia berbasis permainan edukatif di lingkungan sekolah masih terbatas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Edukasi Anemia Berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-health framing Ladder Game*) Terhadap Peningkatan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 1 Singaraja Tahun 2026”

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimanakah efektivitas Edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) terhadap peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X di SMA Negeri 1 Singaraja Tahun 2026?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis efektivitas edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) terhadap peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X di SMA Negeri 1 Singaraja Tahun 2026.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X sebelum diberikan edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) pada kelompok intervensi.
2. Mengidentifikasi peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X sesudah diberikan edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) pada kelompok intervensi.
3. Mengidentifikasi peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X sebelum diberikan metode edukasi konvensional pada kelompok kontrol.
4. Mengidentifikasi peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri kelas X sesudah diberikan metode edukasi konvensional pada kelompok kontrol.
5. Menganalisis perbedaan peningkatan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada remaja putri antara kelompok yang mendapatkan intervensi edukasi Anemia berbasis Gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) dengan kelompok kontrol yang mendapatkan metode edukasi konvensional.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini berpotensi menyumbangkan wawasan keilmuan, terutama dalam domain praktik kebidanan terhadap generasi muda serta edukasi *wellness*. terbukti bahwa implementasi pengajaran anemia melalui pendekatan gamifikasi BE-HELA (*Beauty-Health Framing Ladder Game*) memiliki efektivitas dalam mengoptimalkan ketaatan remaja putri dalam mengonsumsi suplemen zat besi.

2. Institusi Pendidikan (Universitas)

Hasil temuan ini berfungsi sebagai rujukan akademis dan bahan penyusunan kurikulum, terutama dalam disiplin kebidanan masyarakat, *wellness* reproduktif generasi muda, serta edukasi kesehatan. Secara serupa, investigasi ini mampu memperdalam wacana keilmuan mengenai penerapan strategi gamifikasi dan teknik pembiasaan dalam pengajaran *wellness*, sekaligus menyediakan kerangka bagi eksplorasi akademis lanjutan di lingkungan institusi pendidikan tinggi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Remaja Putri

Menambah wawasan pengetahuan, kesadaran, dan pemahaman remaja putri terhadap kepatuhan dalam mengonsumsi Tablet Fe sebagai upaya pencegahan anemia melalui media yang lebih menyenangkan.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pegangan bagi fasilitas kesehatan dalam menyusun dan mengeksekusi strategi pengajaran yang lebih inovatif dan berdampak untuk memaksimalkan kepatuhan konsumsi suplemen zat besi di kalangan remaja putri. Metodologi yang mengintegrasikan elemen bermain serta pembingkaihan estetika diproyeksikan mampu mengoptimalkan partisipasi generasi muda dalam agenda *wellness* institusional.

3. Bagi Institusi Pendidikan (Sekolah dan UKS)

Temuan ini berpotensi menjadi landasan strategis dalam optimalisasi program UKS dan program Gerakan Aksi Bergizi di sekolah. Pendekatan instruksional berbasis permainan menawarkan alternatif solutif bagi pembelajaran kesehatan di lingkungan sekolah, menghasilkan proses transfer ilmu yang dinamis dan relevan dengan perkembangan generasi muda.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Studi ini memberikan pijakan teoritis bagi pengembangan riset kesehatan remaja di masa depan, baik dalam menguji diversifikasi variabel perilaku (motivasi, konsep diri, status gizi) maupun merancang pemodelan intervensi digital berbasis kebudayaan kawasan.