

Media Ular Tangga Tingkat Pengetahuan Anemia dan Asupan Sumber Zat Besi serta Kadar Hemoglobin Remaja Putri

Snakes and Ladders Media Knowledge Levels of Anemia and Source of Iron Intake and Hemoglobin Levels of Female Teenager

Jumania Falindri*, Baiq Fitria Rahmiati, Ni Made Wiasty Sukanty

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

Email: jfalindri17@gmail.com

Artikel History

Submit: 12, Januari 2024

Revisi: 2, April 2024

Diterima: 17, April 2024

Abstrak

Anemia merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang dapat dialami oleh remaja putri. Remaja putri yang mengalami anemia berisiko lebih besar mengalami kekurangan energi kronis saat kehamilan. Peningkatan asupan zat besi pada remaja putri dapat dilakukan dengan program suplementasi tablet tambah darah yang mengandung zat besi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media ular tangga terhadap pengetahuan, asupan zat besi dan kadar hemoglobin siswi. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperiment dengan rancangan *pretest-posttest with control group*. Teknik sampling menggunakan *proportionate stratified random sampling* dan diperoleh sebanyak 62 siswi sebagai sampel. Data pengetahuan dikumpulkan menggunakan kuesioner anemia, asupan zat besi menggunakan *semi quantitative food frequency questionnaire*, dan kadar hemoglobin menggunakan *Easy Touch GCHb*. Analisis data menggunakan uji paired t-test dengan nilai $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh media ular tangga terhadap pengetahuan, asupan zat besi, dan kadar hemoglobin, dimana masing-masing nilai *p value* ($0.000 < 0.05$). Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara media ular tangga terhadap pengetahuan, asupan zat besi, dan kadar hemoglobin siswi sekolah.

Kata Kunci: anemia; remaja putri; kadar hemoglobin; tingkat pengetahuan; ular tangga

Abstract

Anemia is one of the health problems that can occur in adolescents. Adolescent girls who experience anemia are at high risk of experiencing chronic energy deficiency during pregnancy. Increasing iron intake in adolescent girls can be done with blood supplementation tablets program. This study aims to determine the effect of snakes and ladders game on knowledge, iron intake, and hemoglobin levels of female student. This research is a quasi-experimental study with a pretest-posttest design with a control group. The sampling technique is using a proportionate stratified random sampling and 62 female students were obtained as samples. Data collecting is using a knowledge questionnaire about anemia, an Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire on intake of iron sources, checking Hemoglobin levels using Easy Touch GCHb. Data analyze is using a paired t-test with a value of $\alpha = 0.05$. The results showed that there was an effect of learning using the snakes and ladders game on knowledge, iron intake, and hemoglobin levels which is each *p value* ($0.000 < 0.05$). The conclusion is there is a significant relationship between snakes and ladders game on knowledge, iron intake, and hemoglobin levels of female students.

Keywords: anemia; female teenager; hemoglobin levels; knowledge levels; snakes and ladders game

Copyright © 2024 by Authors. This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



*Korespondensi:

Jumania Falindri, Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
jfalindri17@gmail.com / 08996657834

Cara Sitasi: J. Falindri, B. F. Rahmiati, and N. M. W. Sukanty. "Media Ular Tangga Tingkat Pengetahuan Anemia dan Asupan Zat Besi serta Kadar Hemoglobin Siswi Menengah Atas," *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan.*, vol. 5, no. 1, p. 35-43, 2024, <https://doi.org/10.30812/nutriology.v5i1.3781>

PENDAHULUAN

Anemia menjadi permasalahan kesehatan utama yang dialami oleh masyarakat yang masih dijumpai di penjuru dunia dengan prevalensi anemia pada wanita usia subur (15-49 tahun) yakni sebesar 29,9% [1]. Anemia diartikan sebagai suatu kondisi dimana jumlah hemoglobin (Hb) yang terkandung dalam darah tidak mencapai batas normal atau dapat dikatakan sedang mengalami penurunan [2]. Hal ini dapat menimbulkan gangguan kesehatan akibat kekurangan hemoglobin dalam darah sehingga menyebabkan terganggunya suplai oksigen ke dalam tubuh [3].

Remaja merupakan golongan usia yang mempunyai risiko tinggi mengalami anemia. Hal ini dikarenakan, kebutuhan gizi pada remaja khususnya zat besi, lebih banyak dibandingkan dengan kebutuhan golongan usia yang lainnya. Remaja membutuhkan gizi yang lebih banyak dikarenakan pertumbuhan yang cepat dan adanya peningkatan pada kegiatan fisik remaja [4]. Semakin padatnya kegiatan sekolah maupun kegiatan ekstrakurikuler akan memberikan dampak ketidakteraturan pada pola makan yang akan mempengaruhi kadar Hb dikarenakan kebiasaan makan dan minum yang sembarang sehingga menghambat penyerapan zat besinya [5]. Masalah terkait anemia ini harus memperoleh pengawasan yang khusus mengingat prevalensi anemia di Indonesia tergolong cukup tinggi. Menurut data Riskesdas pada tahun 2018, kejadian anemia berada pada angka 48,9%, dengan prevalensi terbesar dialami oleh penduduk usia 15-24 tahun, yakni sebesar 84,6% [6]. Di Indonesia, secara umum anemia yang dialami oleh remaja putri disebabkan oleh kekurangan zat besi dalam tubuh. Upaya untuk mencegah terjadinya anemia yakni dengan mengawasi dan memperhatikan pemenuhan zat besi harian dengan cara mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dan minum tablet tambah darah (TTD) [6].

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Mataram pada tahun 2017, terdapat beberapa kasus anemia, diantaranya dari yang terendah yakni terjadi pada wilayah kerja Puskesmas Dasan Cermen dengan prevalensi anemia sebesar 2%, Puskesmas Ampenan sebesar 31,02%, Puskesmas Pejeruk sebesar 48,48%, dan Puskesmas Selaparang sebesar 50,43% [7]. Menurut data yang didapatkan dari Puskesmas Selaparang pada tahun 2018, kasus prevalensi anemia remaja putri dari terbanyak terjadi di SMAN 9 Mataram, yakni sebanyak 62 siswi yang mengalami anemia, yang kedua sebanyak 56 siswi yang mengalami anemia pada SMPN 6 Mataram, yang ketiga sebanyak 22 siswi yang mengalami anemia pada MTsN 2 Mataram, yang keempat sebanyak 18 siswi yang mengalami anemia pada SMPN 8 Mataram dan yang terakhir di MTsN Haqqul Yakini sebanyak 2 siswi yang mengalami anemia [8].

Masalah anemia pada remaja yang tidak segera diatasi dengan cepat berpotensi menyebabkan terjadinya peningkatan risiko anemia ketika hamil. Wanita hamil yang mengidap anemia akan cenderung lebih berisiko mengalami kematian ketika terjadi pendarahan hebat, berisiko tinggi melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR), berisiko tinggi melahirkan bayi dengan kelainan bawaan lahir, serta berisiko tinggi melahirkan anak stunting [9]. Pemerintah Indonesia telah membentuk program pencegahan dan pengendalian anemia pada remaja putri dengan cara membagikan suplemen TTD setiap minggunya di sekolah [10]. Selain itu pendidikan gizi dan fortifikasi makanan (*food-base*) juga akan meningkatkan pemenuhan zat besi yang cukup pada remaja putri [11]. Individu yang mempunyai pengetahuan luas akan berdampak baik pada cara mereka dalam berperilaku dan bersikap, sehingga remaja putri yang diberikan pendidikan kesehatan cenderung akan bersikap lebih baik dalam mencegah terjadinya anemia. Terdapat dua faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap berhasil ataupun tidaknya penanganan pendidikan kesehatan yakni faktor media dan faktor metode [12]. Salah satu metode yang dapat diimplementasikan dalam pendidikan kesehatan ialah metode permainan edukatif [13]. Proses pendidikan kesehatan dapat menjadi menyenangkan dan menarik melalui permainan edukatif. Melalui permainan edukatif juga akan memudahkan masyarakat menyerap dan memahami materi yang diberikan terkait pendidikan kesehatan, khususnya bagi remaja [14].

Salah satu permainan edukatif yang diterapkan yakni ular tangga. Ular tangga ialah permainan di atas papan yang terdiri dari petak-petak kecil dan di dalam gambar terdapat “tangga” serta “ular” yang menjadi penghubung antar petak. Cara kerja permainan ini yakni jika pemain tidak dapat memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diberikan maka wajib mengulang ke garis *start* (awal) [15]. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhidayati (2017) yang menggunakan ular tangga menunjukkan hasil bahwasanya dengan ular tangga rata-rata pengetahuan masyarakat mengalami peningkatan dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 34,2. Nilai ini meningkat menjadi 38,5 pada rata-rata skor *posttest* [15]. Sama halnya dengan penelitian Nurzihan dan Permatasari (2020) yang menunjukkan edukasi melalui ular tangga membuat pengetahuan masyarakat menjadi meningkat dengan hasil nilai *pretest* sebesar 52 dan meningkat menjadi 81 saat *posttest* [16].

Penelitian sebelumnya tentang pengaruh permainan ular tangga sebagian besar hanya melihat peningkatan pengetahuan responden, tidak sampai melihat pengaruh permainan ular tangga terhadap pemilihan makanan responden. Penelitian ini tidak hanya melihat peningkatan pengetahuan remaja tentang anemia saja, akan tetapi juga melihat pemilihan makanan remaja putri seperti pemilihan makanan sumber zat besinya, kemudian juga menganalisis kadar Hb remaja putri dalam hal ini kadar Hb siswi sekolah menengah atas (SMA) sebagai responden yang terlibat dalam penelitian ini. Tingginya dampak anemia dan prevalensi anemia yang dialami oleh remaja putri khususnya di Kota

Mataram menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran melalui media ular tangga terhadap tingkat pengetahuan tentang anemia siswi, asupan sumber zat besi siswi, dan kadar Hb siswi SMA sebagai solusi penurunan prevalensi anemia pada tingkat rmaja putri di kota Mataram.

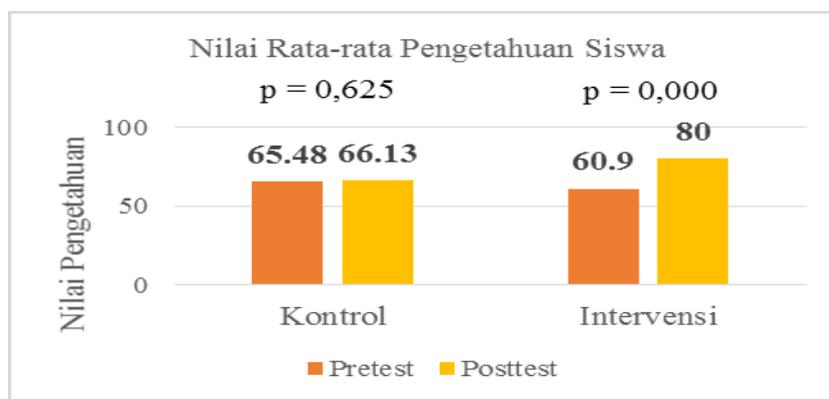
METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan rancangan *pretest-posttest with control group*, artinya pada penelitian ini terdapat dua kelompok penelitian yakni kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 9 Mataram pada bulan Januari-April 2023. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling*, dengan total 62 sampel siswi anemia. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah siswi yang telah mengalami menstruasi, siswi yang siap menjadi responden, siswi kelas XI MIA dan IIS, dan siswi yang mengalami anemia. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah siswi yang pindah sekolah/tidak hadir saat pendataan, siswi yang mengundurkan diri pada saat pengambilan data, dan siswi yang meninggal. Penelitian ini telah memenuhi standar protokol prinsip etik di Fakultas Kedokteran Universitas Al-Azhar dengan Nomor: 92/EC-02/FK-06/UNIZAR/IX/2022.

Pengumpulan data variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan kuesioner pada masing-masing variabel penelitian yang diteliti, untuk tingkat pengetahuan anemia siswi menggunakan kuesioner pengetahuan tentang anemia yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda untuk mengukur pemahaman siswi tentang anemia yang di bagi ke dalam 3 kategori yakni kategori baik (76% - 100%), kategori cukup (60% - 75%), dan kategori kurang (< 60%). Kuesioner SQ-FFQ digunakan untuk melihat asupan sumber zat besi responden yang di bagi ke dalam 2 kategori yakni kategori cukup (asupan zat besi ≥ 15 mg/hari), dan kategori kurang (< 15 mg/hari). Pengukuran kadar Hb yang dilakukan oleh tenaga professional menggunakan instrumen berupa *Easy Touch GCHb* yang dinyatakan dengan satuan g/dl, yang di bagi ke dalam 2 kategori yakni kategori rendah (kadar Hb < 12 g/dL), dan kategori normal (kadar Hb ≥ 12 g/dL). Data variabel penenlitian yang sudah dikumpulkan kemudia dilakukan analisis data, yang di analisis menggunakan uji *paired t-test* dengan $\alpha = 0.05$. Analisis data menggunakan program *Statistical Programe for Social Science (SPSS)*.

HASIL

Efektifitas Permainan Ular Tangga terhadap Tingkat Pengetahaun Anemia Siswi



Gambar 1. Diagram nilai rata-rata tingkat pengetahuan anemia siswi

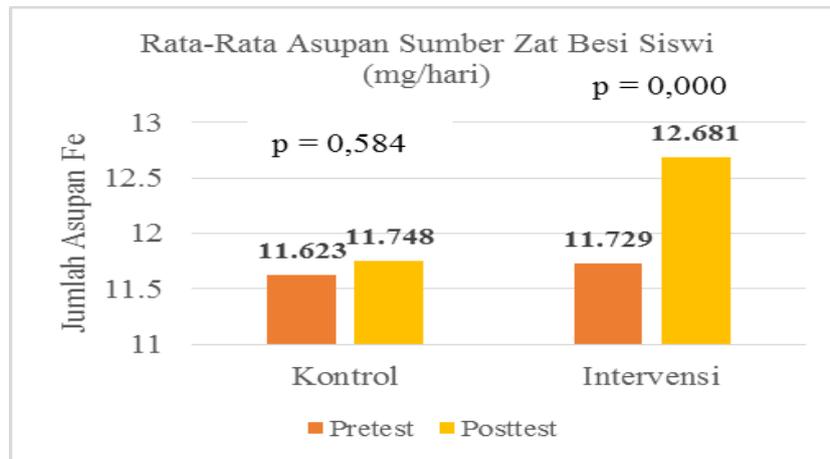
Gambar 1. Menunjukkan nilai rata-rata tingkat peningkatan pengetahuan anemia siswi kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol tidak terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan. Selisih pengetahuan kelompok kontrol saat *pretest* dan *posttest* hanya sebesar 0.65. Perubahan pengetahuan tersebut tidak signifikan dengan nilai *p value* = 0.625 > 0.05. Artinya tidak ada pengaruh permainan ular tangga terhadap tingkat pengetahuan anemia pada kelompok kontrol di SMAN 9 Mataram.

Pada kelompok intervensi nilai rata-rata pengetahuan siswi meningkat signifikan, yaitu sebanyak 19.10 dengan nilai *p value* = 0.000 < 0.05. Artinya ada pengaruh permainan ular tangga terhadap tingkat pengetahuan anemia pada kelompok intervensi di SMAN 9 Mataram.

Efektivitas Permainan Ular Tangga terhadap Asupan Sumber Zat Besi Siswi

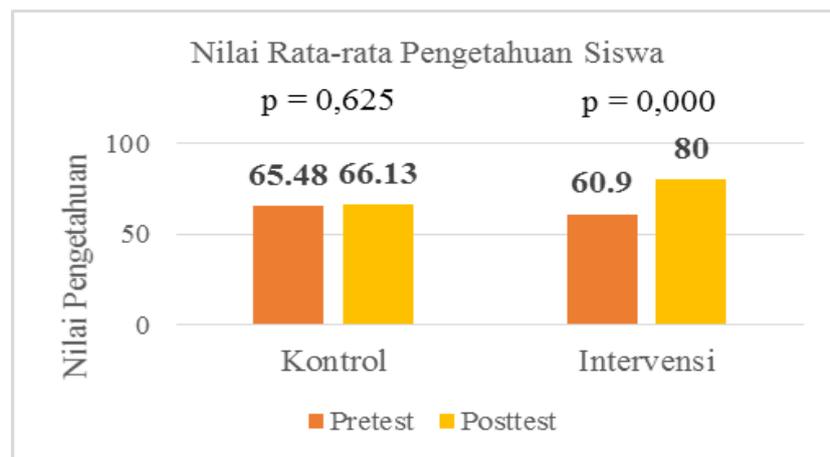
Gambar 2. Menunjukkan nilai rata-rata asupan sumber zat besi siswi kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol terdapat peningkatan asupan Fe sebanyak 0.125 mg/hari, namun nilai ini tidak meningkat signifikan dengan nilai *p value* = 0.584 > 0.05. Hal ini menunjukkan tidak ada pengaruh permainan ular tangga terhadap asupan Fe kelompok kontrol siswi di SMAN 9 Mataram.

Pada kelompok intervensi nilai rata-rata asupan Fe siswi meningkat signifikan, yaitu sebanyak 0.952 mg/hari dengan nilai $p\text{ value} = 0.000 < 0.05$, yang artinya terdapat pengaruh permainan ular tangga terhadap asupan Fe kelompok intervensi siswi di SMAN 9 Mataram.



Gambar 2. Diagram nilai rata-rata asupan sumber zat besi siswi

Efektivitas Permainan Ular Tangga terhadap Kadar Hemoglobin Siswi



Gambar 3. Diagram nilai rata-rata kada hemoglobin siswi

Gambar 3. Menunjukkan nilai rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol terdapat peningkatan kadar Hb yang signifikan yaitu sebesar 0.326 gr/dL dengan nilai $p\text{ value} = 0.006 < 0.05$, yang artinya terdapat pengaruh permainan ular tangga terhadap kadar Hb pada kelompok kontrol pada siswi di SMAN 9 Mataram.

Pada kelompok intervensi, kadar Hb siswi juga meningkat signifikan yaitu sebanyak 1.413 gr/dL dengan nilai $p\text{ value} = 0.000 < 0.05$, yang artinya terdapat pengaruh permainan ular tangga dengan kadar Hb pada kelompok intervensi siswi di SMAN 9 Mataram.

PEMBAHASAN

Pengaruh Pembelajaran dengan Media Ular Tangga terhadap Tingkat Pengetahuan

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji paired t-test, tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai pengetahuan tentang anemia pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok intervensi terdapat perbedaan pengetahuan tentang anemia yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan media permainan ular tangga. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Handayani, dkk (2018) dimana terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa di MTs-S Almanar Kecamatan Hamparan Perak sesudah diberikan intervensi dengan media ular tangga [17]. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Anugrah, dkk (2018) dengan hasil terdapat peningkatan pengetahuan gizi siswa setelah melakukan permainan ular tangga [18]. Begitu pula dengan penelitian Adiba, dkk (2020) penggunaan media ular tangga untuk meningkatkan pengetahuan sangat efektif [19].

Pengetahuan merupakan keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu yang merupakan hasil dari pengetahuan. Pengetahuan memainkan peran penting dalam membentuk perilaku terbuka [20]. Dalam penelitian ini, pengetahuan yang dimaksud yakni kemampuan responden dalam menjawab 10 pertanyaan terkait anemia. Siswi yang menjadi responden diberikan kuisioner untuk mengukur pengetahuan tentang anemia sebelum dan sesudah diberikan permainan ular tangga. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian edukasi dengan media ular tangga memengaruhi perubahan tingkat pengetahuan siswa. Dalam permainan ular tangga ini responden bermain, membaca, dan berdiskusi tentang anemia yang terdapat dalam permainan ular tangga yang mana kegiatan ini melibatkan panca indera penglihatan dan pendengaran, sehingga informasi diterima dengan mudah dan cepat dicerna yang membuat responden menjadi lebih aktif dan ekspresif. Oleh karena itu, media permainan edukatif ini cocok diterapkan untuk remaja yang dapat menumbuhkan kerjasama dalam tim, persaingan yang sehat, dan melatih kemampuan berkomunikasi [21].

Kelebihan dari permainan ular tangga ini adalah dapat memberikan umpan balik secara langsung kepada responden, dimana umpan balik yang dilakukan dengan cara membahas pertanyaan yang terdapat dalam setiap kotak permainan ular tangga dengan cara membacakannya sehingga informasi yang diterima dapat langsung dicerna dengan mudah [22]. Permainan ular tangga juga dapat merangsang seseorang untuk mengembangkan kemampuan kognitif, moral, mental, emosional, dan sosial, serta psikomotor [16]. Ular tangga merupakan salah satu media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat memuat informasi-informasi penting yang terdapat di setiap petaknya. Secara psikologis, ular tangga terbukti dapat meningkatkan kemampuan untuk berinteraksi dengan kehidupan sosial [23], sehingga beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa permainan ular tangga efektif untuk meningkatkan pengetahuan seseorang [23].

Pengaruh Pembelajaran dengan Media Ular Tangga terhadap Asupan Sumber Zat Besi

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019, asupan zat besi yang dianjurkan untuk remaja usia 16-18 tahun yakni sebesar 15 mg/hari [24]. Namun, pada penelitian ini rata-rata asupan zat besi kelompok kontrol dan intervensi saat *pretest* dan *posttest* termasuk dalam kategori kurang karena kurang dari 15 mg/hari. Dari uji statistik yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan zat besi yang tidak signifikan pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok intervensi terdapat perbedaan asupan zat besi yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan media permainan ular tangga. Sejalan dengan penelitian Pakhri (2018) yakni pengetahuan gizi dan asupan protein remaja sebelum diberikan edukasi gizi tergolong baik dan setelah diberikan edukasi menjadi semakin baik lagi. Namun, pada asupan zat besi tidak terjadi peningkatan setelah diberikan edukasi, dimana 100% sampel tetap tergolong kurang asupan zat besi [25]. Berdasarkan hasil penelitian Marfuah dan Dyah Kusudaryati (2016), mayoritas asupan zat besi remaja putri sebelum diberikan intervensi edukasi gizi termasuk dalam kategori kurang, sedangkan setelah diberikan edukasi gizi terjadi peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan media permainan efektif untuk meningkatkan asupan zat besi [26].

Umumnya, penyebab anemia adalah kekurangan zat besi yang bersumber dari makanan sehari-hari. Kekurangan zat besi di dalam tubuh menyebabkan tubuh tidak dapat memproduksi sel darah merah dengan baik. Akibatnya organ dan jaringan tubuh tidak menerima cukup oksigen untuk menjalankan fungsinya, sehingga dapat membuat seseorang menjadi anemia. Meningkatkan asupan makanan yang mencegah anemia dapat memengaruhi pemilihan makanan remaja putri. Pemilihan makanan yang baik akan berkontribusi dalam penanggulangan anemia [27]. Berdasarkan hasil wawancara menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questioner* (SQFFQ) pada siswi SMAN 9 Mataram, sumber zat besi yang paling sering dikonsumsi adalah daging ayam, tahu, tempe, beras, kangkung, bayam, sawi hijau, apel, dan jeruk. Meskipun demikian, konsumsi asupan zat besi harian siswi SMAN 9 Mataram masih tergolong rendah. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh konsumsi jajanan yang dijual di kantin sekolah dan jajanan sekitar sekolah, dimana jajanan tersebut lebih banyak mengandung karbohidrat dan sedikit zat gizi yang cukup. Selain itu, banyak responden kurang menyukai sayur dan buah yang mengandung banyak kandungan zat besi, serta sebagian besar responden tidak minum tablet tambah darah (TTD) yang rutin diberikan oleh pihak puskesmas yang didistribusikan ke sekolah.

Remaja saat ini kurang begitu suka mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi. Kebanyakan remaja biasanya lebih suka mengonsumsi *junk food* dan *fast food*, dimana kedua makanan jenis ini tidak memiliki kandungan gizi yang lengkap untuk mencukupi kebutuhan zat gizi mereka. Biasanya remaja hanya mengonsumsi makanan tertentu yang mereka sukai saja sehingga tubuhnya tidak mendapatkan asupan gizi yang bervariasi. Dengan ketidakberagaman asupan tersebut, maka akan memicu terjadinya penurunan produksi sel darah merah yang dapat menyebabkan anemia [28]. Pendidikan gizi melalui lingkungan belajar diketahui memberikan pengaruh yang baik bagi remaja putri. Peningkatan informasi ini diharapkan dapat memengaruhi perilaku dan sikap, serta pemilihan makanan yang sehat untuk membentuk perilaku [28]. Asupan anak sekolah dipengaruhi oleh faktor kesukaan, pengetahuan dan sikap, ketersediaan

makanan di rumah dan di lingkungan sekolah, serta peran media [29]. Pendidikan gizi sangat penting dikarenakan membantu memahami tentang pentingnya konsumsi makanan yang seimbang [30]. Pengetahuan merupakan aspek yang penting untuk membentuk tindakan seseorang, sehingga ketika pengetahuan seseorang baik, maka semakin baik pula gizi seimbang yang dikonsumsi untuk pencegahan penyakit dan mengubah pengetahuan responden dapat memengaruhi pendidikan kesehatan melalui permainan ular tangga [31].

Pengaruh Pembelajaran dengan Media Ular Tangga terhadap Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian pada analisis univariat didapatkan hasil frekuensi kadar Hb kelompok kontrol dan kelompok intervensi pada saat pretest yakni 100% (62 orang) siswi mengalami anemia. Hal ini dikarenakan syarat menjadi responden dalam penelitian ini ialah siswi yang mengalami anemia atau kadar Hb < 12 gr/dL. Lalu diketahui hasil dari uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar Hb yang signifikan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan media permainan ular tangga. Peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol disebabkan karena terdapat variabel perancu yaitu sebelum diberikan pembelajaran media menggunakan ular tangga, semua responden diberikan penyuluhan secara singkat mengenai anemia. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Desi (2015) yang menyebutkan bahwa pendidikan gizi menggunakan media permainan ular tangga berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kadar Hb, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol ada perbaikan kadar Hb pada 4 anak (5%), sedangkan pada kelompok intervensi menggunakan media ular tangga juga terdapat perbaikan kadar Hb pada 7 anak (8.75%), sedangkan pada penelitian ini peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol terdapat perbaikan pada 1 anak (3.2%), kemudian pada kelompok intervensi menggunakan ular tangga peningkatan kadar Hb terdapat perbaikan pada 21 anak (67.7%) [32].

Edukasi gizi memiliki beberapa keunggulan diantaranya mudah dilakukan, terjangkau, layak, dan dapat meningkatkan pengetahuan gizi. Peningkatan pengetahuan secara berkelanjutan dapat berdampak pada perubahan perilaku pola makan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi gizi efektif untuk memperbaiki kondisi anemia [33]. Beberapa penelitian menunjukkan kurangnya pengetahuan tentang makanan sehat di kalangan remaja mengakibatkan perilaku makan yang tidak sehat [30]. Padahal mengonsumsi makanan yang tidak sehat secara terus-menerus akan berdampak pada permasalahan kesehatan sehingga pengetahuan tentang gizi sangat penting bagi individu untuk memperoleh gaya hidup yang sehat dan bebas dari penyakit. Edukasi gizi menjadi sangat penting bagi remaja putri untuk dapat menciptakan kesadaran dan menyebarkan pengetahuan terkait pengendalian dan pencegahan anemia [34], sehingga meningkatkan pengetahuan remaja putri terhadap anemia dan asupan zat besi pencegah anemia melalui pemberian edukasi akan memengaruhi pemilihan makanan remaja putri. Pemilihan makanan yang baik akan berpengaruh dalam penanggulangan anemia remaja putri [30].

Media ular tangga merupakan salah satu media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dimana permainan ular tangga ini dapat memuat informasi-informasi penting yang terdapat dalam setiap petak-petaknya [35]. Metode yang tepat dalam memberikan informasi juga akan merangsang pengetahuan tentang kesehatan yang berdampak baik dalam upaya peningkatan kesehatan [36]. Dari permainan ular tangga tersebut, responden akan mendapatkan informasi mengenai anemia. Keunggulan penggunaan media ular tangga adalah dalam proses penerimaan informasi, penggunaan permainan ular tangga memiliki intensitas yang lebih tinggi dalam mempersepsikan sebuah informasi dibandingkan dengan melakukan ceramah. Saat responden bermain ular tangga, indera yang digunakan selain mata adalah telinga. Semua panca indera merupakan jalur penerimaan informasi yang diterima dan disampaikan. Saat melakukan permainan ular tangga, para responden akan membaca pertanyaan atau perintah dan melihat gambar yang terdapat dalam permainan ular tangga, sehingga mereka akan lebih mudah dalam menangkap informasi yang diberikan [21].

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi alternatif dalam usaha pengendalian prevalensi anemia dikalangan siswi dan remaja secara umum, dengan melakukan intervensi terhadap tingkat pengetahuan, asupan sumber zat besi, dan kadar hemoglobin anak usia remaja. Permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pada berbagai tingkat usia, yang temanya bisa disesuaikan dengan berbagai macam masalah gizi yang ada dimasyarakat sesuai dengan kelompok usia yang akan dijadikan obyek intervensi berupa pembelajaran dengan metode permainan, karena hal tersebut sudah terbukti hasilnya berdasarkan hasil penelitian ini dan penelitian lainnya dengan menggunakan metode permainan yang sama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran menggunakan media ular tangga terhadap tingkat pengetahuan anemia siswi, asupan sumber zat besi siswi, dan kadar Hemoglobin siswi di SMAN 9 Mataram. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti perubahan perilaku siswi anemia yang telah diberikan intervensi untuk mengetahui apakah ada perubahan perilaku setelah diberikan edukasi menggunakan media permainan ular tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Rektor Universitas Bumigora, Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Bumigora, Kepala Program Studi S1 Gizi Universitas Bumigora, dosen pembimbing, dan dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, saran, serta masukan. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada pihak Puskesmas Selaparang dan SMAN 9 Mataram, serta teman-teman yang telah membantu dalam penelitian ini.

Pernyataan Konflik Kepentingan:

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization, "Prevalence of anemia among women of reproductive age (% of women ages 15-49)," *The World Bank*. 2019.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020.
- [3] A. Rahayu, F. Yulidasari, A. O. Putri, and L. Anggraini, *Metode Orkes-Ku (raport kesehatanku) dalam mengidentifikasi potensi kejadian anemia gizi pada remaja putri*. 2019.
- [4] I. G. A. A. Sriningrat, P. C. D. Yuliyatni, and L. S. Ani, "Prevalensi anemia pada remaja putri di kota Denpasar," *E-Jurnal Med.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–6, 2019.
- [5] U. Faridah, "Bayam Merah untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kelas XII SMK Al-Islam Kudus," *J. Smart Keperawatan*, vol. 4, no. 1, pp. 90–96, 2017.
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019.
- [7] Dinas Kesehatan Kota Mataram, *Profil Kesehatan Kota Mataram Tahun 2017*. Mataram: Dinas Kesehatan Kota Mataram, 2018.
- [8] J. Jaswadi, "Hubungan Sikap Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di SMAN 9 Mataram," *JISIP (Jurnal Ilmu Sos. dan Pendidikan)*, vol. 4, no. 3, pp. 12–15, 2020.
- [9] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017.
- [10] A. Apriningsih, S. Madanijah, C. M. Dwiriani, and R. Kolopaking, "Peranan Orang-Tua Dalam Meningkatkan Kepatuhan Siswi Minum Tablet Zat Besi Folat Di Kota-Depok," *Gizi Indones.*, vol. 42, no. 2, p. 71, 2019.
- [11] D. Briawan, *Anemia : Masalah gizi pada remaja wanita*. Jakarta: EGC, 2018.
- [12] S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- [13] M. Ichwan, N. Yuniar, and P. Erawan, "Efektifitas Metode Permainan Edukatif Papeda Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Untuk Pencegahan Kejadian Diare Pada Murid Kelas V Sdn 14 Poasia Di Kecamatan Poasia Kota Kendari Tahun 2016," *J. Ilm. Mhs. Kesehat. Masy. Unsyiah*, vol. 1, no. 3, p. 183746, 2016.
- [14] T. A. Yanuarini, U. Pradipta, and K. Hardjito, "Pengaruh Permainan Edukatif Terhadap Perilaku Remaja Putri Dalam Manajemen Kebersihan Menstruasi (Mkm)," *J. Pendidik. Kesehat.*, vol. 9, no. 1, p. 21, 2020.
- [15] A. Nurhidayati and N. Hilal, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Phbs Dengan Media Permainan Ular Tangga Dan Ceramah Terhadap Pengetahuan Siswa Sd Negeri Limpakuwus Kabupaten Banyumas Tahun 2017," *Bul. Keslingmas*, vol. 37, no. 3, pp. 332–338, 2018.
- [16] N. C. Nurzihan, "Peningkatan Pengetahuan Remaja Tentang Pedoman Umum Gizi Seimbang dengan Permainan Ular Tangga Gizi di SMP PGRI 1 Surakarta," *J. Pengabd. Masy. Kesehat.*, vol. 6, no. 2, pp. 95–101, 2020.
- [17] I. Handayani, Z. Lubis, and E. Y. Aritinang, "Pengaruh Penyuluhan dengan Media Permainan Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Tentang Buah dan Sayur pada Siswa MTS-S Almanar Kecamatan Hamparan Perak," *Jumantik*, vol. 3, no. 1, pp. 115–123, 2018.
- [18] R. M. Anugrah, D. K. Wening, and Y. F. Anisya, "Pengaruh Pendidikan Gizi Melalui Permainan Ular Tangga

- Terhadap Pengetahuan Gizi Remaja,” *Gizi dan Kesehat.*, vol. 10, no. 24, 2018.
- [19] T. R. Adiba, Supriyadi, and S. Katmawanti, “Efektivitas Permainan Ular Tangga Sebagai Media Penyuluhan Terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Siswa Di SDN Landungsari 1 Kabupaten Malang,” *Prev. Indones. J. Public Heal.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [20] J. D. T. Donsu, *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Bojonegoro: Pustaka Baru Press, 2017.
- [21] D. Arini, D. Ernawati, K. Bulak, K. Cowek, P. Kesehatan, and S. Game, “Pengaruh Penyuluhan Metode Stimulasi Game Stunting menggambarkan status gizi kurang yang bersifat kronik pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan,” *J. Pengabd. Kesehat.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–49, 2020.
- [22] P. N. Ghea, “Edukasi Dengan Media Permainan Ular,” pp. 162–171, 2018.
- [23] D. Chabib, “Efektivitas pengembangan media permainan ular tangga sebagai sarana belajar tematik sd,” *J. Pendidik.*, vol. 2, no. 7, pp. 910–918, 2017.
- [24] Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. 2019.
- [25] A. Pakhri, J. Gizi, P. Kesehatan, and K. Makassar, “Kebutuhan Asupan Energi , Protein Dan Besi Pada Remaja,” pp. 39–43, 2018.
- [26] D. Marfuah and D. P. Dyah Kusudaryati, “Efektifitas Edukasi Gizi Terhadap Perbaikan Asupan Zat Besi Pada Remaja Putri,” *Profesi (Profesional Islam. Media Publ. Penelit.*, vol. 14, no. 1, p. 5, 2016.
- [27] R. P. Sulistiani, A. Rizky Fitriyanti, and L. Dewi, “Pengaruh Edukasi Pencegahan Anemia Dengan Metode Kombinasi Ceramah Dan Team Game Tournament Pada Remaja Putri,” *Sport Nutr. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 39–47, 2021.
- [28] S. Fitriani Dwiana, G. P. Eko, and Dkk, “Penyuluhan Anemia Gizi Dengan Media Motion Video Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri,” *J. Kesehat.*, pp. 97–104, 2019.
- [29] A. F. Ferwanda and L. Muniroh, “Efektivitas Buku Edukatif Berbasis Games Terhadap Perubahan Pengetahuan Serta Sikap Tentang Sayur Dan Buah,” *Amerta Nutr.*, vol. 1, no. 4, p. 389, 2017.
- [30] R. Rahmatunisa, R. Kurniasari, and E. Andriani, “Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) ‘Ayo Makan Buah Dan Sayur’ Pada Siswa Sman 1 Telukjambe Timur Karawang,” *J. CEMERLANG Pengabd. pada Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–23, 2019.
- [31] S. Notoatmodjo, *Metodologo Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- [32] Desi, “Pendidikan Gizi Melalui Permainan Model Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin dan Konsumsi Protein Hewani Bagi Anak Taman Kanak-Kanan,” Universitas Sebelas Maret, 2015.
- [33] H. Yusoff, W. Nudri, W. Daud, and Z. Ahmad, “Nutrition education among Malaysian adolescents,” *J trop Med public Heal.*, vol. 192, no. 1, 2012.
- [34] P. Pareek, “A Study on Anemia Related Knowledge Among Adolescent Girls.,” *Int. J. Nutr. Food Sci.*, vol. 4, no. 3, p. 273, 2015.
- [35] H. Masanja, J. A. Schellenberg, D. De Savigny, H. Mshinda, and C. G. Victora, “Impact of Integrated Management of Childhood Illness on inequalities in child health in rural Tanzania,” *Health Policy Plan.*, vol. 20, no. SUPPL. 1, pp. 36–39, 2005.
- [36] M. O. Mireku, M. Cot, A. Massougbodji, and F. Bodeau-Livinec, “Relationship between stunting, wasting, underweight and geophagy and cognitive function of children,” *J. Trop. Pediatr.*, vol. 66, no. 5, pp. 517–527, 2020.