

Peserta didik diharapkan mempunyai prestasi belajar yang optimal, artinya hasil belajar peserta didik sesuai dengan minat, bakat dan kemampuannya. Prestasi belajar yang optimal dapat membantu peserta didik ke arah perkembangan yang baik. Berbagai upaya dilakukan pihak sekolah untuk membantu peserta didik agar mendapatkan prestasi belajar yang optimal, seperti pemberian fasilitas Pendidikan yang memadai, peningkatan kualitas guru melalui PKG, dan pengkodisian lingkungan belajar. Namun kondisi di sekolah masih ada beberapa peserta didik belum dapat mencapai prestasi belajar yang optimal.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik yaitu faktor eksternal dan faktor internal (Syarifudin, 2011). Faktor eksternal kondisi luar peserta didik yang meliputi, fasilitas sekolah, kualitas guru pengampu, dan kondisi lingkungan belajar peserta didik (Prasetya, 2021). Sedangkan untuk faktor internal yaitu faktor yang berada dalam diri peserta didik seperti kondisi fisik dan psikis peserta didik. Salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi fisik adalah kesehatan peserta didik. Kesehatan peserta didik sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi makanan.

Dewasa ini, trend makanan yang dikonsumsi peserta didik lebih banyak berbentuk makanan siap saji yang didominasi oleh junk food. Junk food merupakan istilah untuk makanan yang mengandung nilai gizi yang rendah yaitu tinggi kalori namun rendah vitamin, mineral, asam amino, dan serat. Konsumsi junk food yang berlebihan akan berbahaya bagi kesehatan. Makanan yang mengandung gizi rendah dapat penyebab utama masalah kesehatan, salah satunya anemia. Anemia adalah kondisi kadar hemoglobin (Hb) dalam darah tidak sesuai dengan batas yang direkomendasikan yaitu >12 gr/dl (WHO, 2010).

Ditinjau dari data Riskesdas 2018 prevalensi anemia pada remaja putri mengalami peningkatan dari 37,1% pada Riskeddas 2013 menjadi 48,9% (DINKES Provinsi DIY: 2018). Artinya banyak peserta didik yang mengalami anemia. Faktor penyebab peserta didik dapat menderita anemia yaitu karena saat usia remaja mengalami pertumbuhan fisik yang membutuhkan gizi yang lebih tinggi terutama zat besi, namun peserta didik kurang memperhatikan jumlah makanan yang dikonsumsi, praktik diet yang buruk, siklus menstruasi setiap bulan, penyakit infeksi kronis, dan perdarahan yang mendadak seperti kecelakaan (Merryana, 2012). Apabila peserta didik mengalami kekurangan zat besi (menderita anemia) dapat menyebabkan

kondisi tubuh peserta didik merasa letih, lemah, lunglai, muka tampak pucat kepala pusing dan konsentrasi menurun. Jika konsentrasi belajar menurun maka proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik tidak maksimal sehingga prestasi belajar yang optimal sulit untuk dicapai (Hermawan, Sonjaya, dan Raswan. 2022).

Anemia adalah kondisi saat kadar hemoglobin (Hb) dalam darah tidak sesuai dengan batas yang dianjurkan yaitu >12 gr/dl (WHO, 2010). Anemia defisiensi besi (ADB) merupakan masalah defisiensi nutrient yang disebabkan oleh kurangnya zat besi dalam tubuh penderita. Sebagian besar anemia defisiensi besi disebabkan karena kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi dapat disebabkan oleh asupan makanan sumber zat besi yang kurang, baik sumber hewani atau sumber nabati. Sumber pangan hewani, seperti daging (kambing dan sapi), hati, ikan, dan ayam. Zat besi dalam sumber pangan hewani yang bisa diserap tubuh pada rentang 20-30%. Sumber pangan nabati (tumbuh-tumbuhan) juga mengandung zat besi namun jumlah zat besi yang dapat diserap oleh tubuh pada rentang 1-10%. Sumber pangan nabati yang mengandung zat besi yaitu sayuran yang memiliki warna hijau tua (kangkung, bayam, daun singkong) dan kacang-kacangan (tahu, tempe) (Permenkes RI. 2014).

Pola makan untuk mencegah anemia defisiensi besi dengan cara memenuhi makanan menu seimbang. Menu gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah sesuai dengan kebutuhan tubuh peserta didik yang memperhatikan pada aktivitas sehari-hari, perilaku hidup bersih, keanekaragaman pangan, serta memantau kondisi berat badan dengan teratur untuk mencegah masalah gizi. Asupan makan yang tidak sesuai kebutuhan tubuh dapat menyebabkan malnutrisi dan gangguan kesehatan. Menu seimbang divisualisasikan dalam piring makanku yang terdiri dari makanan pokok, sayur-sayuran, buah-buahan, lauk-pauk, dan air putih. Visual piring makanku menggambarkan anjuran makan sehat yang sebesar 50% merupakan sayur dan buah dan 50% merupakan makanan pokok dan lauk pauk.

Untuk menghitung kebutuhan gizi seimbang harus disesuaikan dengan kebutuhan energi setiap individu. Menurut Sunita Almatsier (2004) kebutuhan gizi dapat dihitung dari angka metabolisme basal (AMB) menggunakan rumus Harist Benedict:

$$\begin{aligned} &\text{Kebutuhan energi Laki-laki} \\ &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \end{aligned}$$

Kebutuhan energi Perempuan
 $= 655 + (9,6 \times BB) + (1,8 \times TB) - (4,7 \times U)$
BB = berat badan dalam kg
TB = tinggi badan dalam cm
U = umur dalam tahun

Energi yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas fisik dapat dihitung dengan:

Energi untuk aktivitas
 $= \text{Nilai AMB} \times \text{Energi untuk aktivitas fisik}$

Dampak yang ditimbulkan dari anemia defisiensi besi adalah berkurangnya oksigen dalam sel-sel tubuh sehingga mengakibatkan kurang optimalnya fungsi jaringan atau organ tubuh, termasuk otak (Guyton, 1999). Peserta didik yang mengalami anemia defisiensi besi, akan mudah mengalami infeksi dan kesegaran tubuh berkurang. Peserta didik yang menderita anemia mengakibatkan dalam kondisi tubuh peserta didik merasa, letih, lemah dan lesu, muka tampak pucat, sering pusing kepala serta konsentrasi menurun. Jika konsentrasi belajar menurun maka proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik tidak maksimal sehingga prestasi belajar yang optimal sulit untuk dicapai.

Dewi dan Noviyana (2022) melakukan penelitian tentang "Pencegahan Anemia Remaja Melalui Penyuluhan Gizi Seimbang". Hasil penelitian ini sebagian besar remaja putri di Panti Asuhan Putri Muhammadiyah Tanjung mengalami anemia ringan yang disebabkan kurangnya pengetahuan gizi seimbang. Setelah dilakukan sosialisasi pengetahuan dan pemahaman tentang gizi seimbang dapat mencegah anemia defisiensi besi.

Rusdi,F,Y,dkk (2020) melakukan penelitian tentang Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Instragram Terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan tentang gizi seimbang pada kelompok Instagram. Pemberian edukasi gizi melalui Instagram mempunyai dapat meningkatkan pengetahuan tentang gizi seimbang pada remaja putri untuk mencegah anemia.

Salah satu cara agar peserta didik dapat mencegah anemia dengan langkah CERIA "Cegah Remaja dari Anemia" dengan Buku Saku Isi Piringku. Langkah CERIA dengan cara memberikan pemahaman tentang praktik gizi seimbang yang diimplementasikan kedalam pembelajaran kimia kelas X. Kebaruan penelitian ini yaitu pemahaman praktik gizi seimbang diimplementasikan dalam pembelajar kimia kelas X dapat memberikan pemahaman peserta didik sehingga dapat mengubah pola makan sesuai

dengan pedoman gizi seimbang. Jika pola makan yang dilakukan peserta didik sesuai dengan praktik gizi seimbang, diharapkan dapat mencegah anemia pada usia remaja. Melalui langkah CERIA masalah yang dapat diangkat yaitu (1) Bagaimana gambaran faktor-faktor pola makanan yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja di SMA Negeri 5 Yogyakarta? (2) Bagaimana pengaruh langkah CERIA terhadap pola makanan yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja di SMA Negeri 5 Yogyakarta?

Tujuan dari penulisan ini mengetahui (1) Mengetahui gambaran faktor-faktor pola makanan yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja di SMA Negeri 5 Yogyakarta. (2) Mengetahui pengaruh langkah CERIA terhadap pola makanan yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja di SMA Negeri 5 Yogyakarta

Best Practice ini diharapkan (1) bagi peserta didik mampu membantu peningkatan kesadaran untuk melakukan pemenuhan gizi seimbang untuk mencegah anemia remaja (2) bagi guru dapat mengetahui langkah CERIA melalui implementasi pembelajaran sebagai pencegahan anemia sejak dini dikalangan remaja (3) bagi sekolah sebagai acuan indikator keberhasilan pembangunan gizi di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

2. Metode

Penelitian *Best Practice* langkah CERIA (Cegah Remaja dari Anemia) melalui implentasi pembelajaran kimia kelas X dilakukan pada bulan Maret – April tahun 2022, dengan subjek peserta didik kelas X MIPA yang berjumlah 6. Materi praktik gizi seimbang yang diimplementasikan kedalam materi kimia KD 3.10 sub bab hukum dasar kimia. Pada materi hukum dasar kimia diselipkan materi gizi seimbang, perhitungan energi yang dibutuhkan setiap individu, serta pola makan yang seharusnya dilakukan peserta didik. Adanya tambahan materi gizi seimbang yang disesuaikan dengan KD 3.10 peserta didik diharapkan mampu melakukan pembelajaran secara kontekstual (berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari) sekaligus menambah kesadaran perlunya mengubah pola makan dengan gizi seimbang untuk mencegah anemia defisiensi besi.

Instrument penelitian ini dengan mengadopsi *Food Frequency Questionare* dari bahan ajar survey konsumsi pangan dari KEMENKES RI dan kuisioner penentuan status gizi yang dilakukan sebelum pemberian materi gizi seimbang dan sesudah pemberian materi gizi

seimbang. Tujuan penggunaan instrument *Food Frequency Questionnaire* untuk mengetahui perubahan pola makan peserta didik untuk mencegah anemia defisiensi besi. Kuisisioner penentuan status gizi digunakan untuk menentukan kadar kalori yang dibutuhkan peserta didik untuk memenuhi gizi seimbang.

3. Hasil dan Pembahasan

Langkah CERIA (Cegah Remaja dari Anemia) melalui Buku Saku Isi Piringku didesain untuk memberikan pemahaman tentang anemia defisiensi besi. Peserta didik kelas X dengan rentang umur 15-18 tahun merupakan usia remaja yang rentan terkena anemia defisiensi besi. Untuk mencegah anemia defisiensi besi yang sangat merugikan baik dalam segi kesehatan maupun proses pembelajaran, maka diperlukan pemahaman tentang cara mencegah anemia defisiensi besi. Sesuai dengan literatur penelitian Dewi dan Noviyana (2022) dan Rusdi dkk (2020) bahwa edukasi praktik gizi seimbang dapat membantu untuk pencegahan sedini mungkin anemia defisiensi besi.

Pada pertemuan pertama peserta didik melakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan di UKS SMA Negeri 5 Yogyakarta. Setelah peserta didik melakukan penimbangan dan pengukuran tinggi badan peserta didik diminta mengisi *Food Frequency Questionnaire*. Pada pertemuan kedua peserta didik diberikan materi hukum dasar kimia. Pendahuluan pada bab ini diberikan pengetahuan tentang penerapan hukum dasar kimia untuk menghitung komponen kimia pada pencernaan gizi makro. Materi pertemuan kedua pembuktian adanya karbon dioksida dalam pembakaran glukosa dalam karbohidrat. Materi ke tiga tentang perhitungan konversi dari mol ke kalori untuk karbohidrat, protein, dan lemak serta dapat menentukan kebutuhan kalori untuk berbagai aktivitas sehari-hari. Materi keempat menentukan komposisi zat dalam suatu senyawa. Materi kelima membuat larutan dengan konsentrasi tertentu secara benar. Materi keenam pengenceran larutan. Materi ketujuh praktik pengenceran larutan menjadi konsentrasi tertentu. Materi kedelapan menyelesaikan perhitungan kimia pada suatu reaksi kimia.

Pada pertemuan ke 9 peserta didik diberikan panduan Buku Saku Isi Piringku. Buku ini berisi tentang kondisi tubuh peserta didik, yakni peserta didik dapat mengukur kondisi tubuhnya (kurus, normal, gemuk) berdasarkan indeks massa tubuh. Bagian kedua buku ini berisi informasi tentang anemia defisiensi besi, gejala

yang timbul, dan cara pencegahan. Bagian ke empat menjelaskan tentang cara menentukan kebutuhan energi peserta didik berdasarkan rumus *Harrist Benedict*, sehingga peserta didik dapat mengetahui kebutuhan energi pada setiap harinya. Bagian kelima berisi informasi takaran gizi makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, dan buah. Bagian keenam menjelaskan penyusunan menu makan sesuai anjuran pemerintah, sehingga peserta didik dapat menyusun menu makan sesuai kebutuhan energinya. Setelah peserta didik mendapatkan buku panduan Buku Saku Isi Piringku, selanjutnya melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan. Setelah peserta didik melakukan pengukuran, peserta didik membuat kelompok yang terdiri dari 4 peserta didik. Dalam satu kelompok dipilih salah satu peserta didik yang akan dihitung kebutuhan energinya. Setelah diketahui energi yang dibutuhkan, setiap kelompok menyusun menu makan sesuai dengan anjuran praktik gizi seimbang.

Kondisi awal peserta didik diketahui dengan cara melakukan pretest untuk mengetahui kondisi tubuh dan pola makan peserta didik (Tabel 1). Hasil dari pretest 65 peserta didik di SMA Negeri 5 Yogyakarta menunjukkan 12% peserta didik memiliki kondisi tubuh gemuk, 57% memiliki kondisi tubuh normal dan 31% memiliki kondisi tubuh kurus. Kebiasaan konsumsi peserta didik berupa makanan pokok dan lauk pauk dalam satu porsi makanan terdapat 56 orang yang mengkonsumsi makanan pokok dan lauk pauk > 50%, 3 orang yang mengkonsumsi makanan pokok dan lauk pauk = 50%, dan 6 orang yang mengkonsumsi makanan pokok dan lauk pauk < 50%.

Hasil pretest diatas menunjukkan kurang sesuai kebiasaan konsumsi peserta didik dibandingkan dengan panduan gizi seimbang yang menganjurkan konsumsi makanan terdiri dari makan sehat dengan anjuran 50% merupakan sayur dan buah dan 50% merupakan makanan pokok dan lauk pauk. Dari 65 peserta didik terdapat 20 orang dengan indeks massa tubuh dibawah rata-rata dengan pola konsumsi makanan pokok dan lauk-pauk diatas 50%. Kondisi ini menunjukkan defisit kalori, hal ini disebabkan karena ketidak sesuai jumlah asupan kalori yang dibutuhkan dengan aktivitas fisik yang dilakukan peserta didik. Selain itu presentase konsumsi sayur dan buah yang rendah menyebabkan peserta didik rentan mengalami malnutrisi yang berakibat pada anemia defisiensi besi.

Tabel 1. Hasil *pre-tes* dan *post-test* kondisi tubuh dan pola konsumsi

Nama Peserta didik ke-	Jenis kelamin	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Kondisi tubuh	Pola konsumsi	Kondisi tubuh	Pola konsumsi
Siswa A1	L	Gemuk	Melebihi anjuran	Gemuk	Sesuai anjuran
Siswa A2	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A3	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A4	P	Kurus	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A5	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A6	P	Gemuk	Melebihi anjuran	Gemuk	Sesuai anjuran
Siswa A7	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A8	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A9	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A10	P	Kurus	Kurang dari anjuran	Kurus	Kurang dari anjuran
Siswa A11	L	Gemuk	Melebihi anjuran	Gemuk	Sesuai anjuran
Siswa A12	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A13	P	Kurus	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa A14	P	Gemuk	Sesuai anjuran	Gemuk	Sesuai anjuran
Siswa A15	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A16	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa A17	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A18	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A19	L	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A20	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A21	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A22	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A23	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A24	L	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A25	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A26	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A27	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa A28	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A29	L	Gemuk	Melebihi anjuran	Gemuk	Sesuai anjuran
Siswa A30	P	Normal	Kurang dari anjuran	Normal	Kurang dari anjuran
Siswa A31	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa A32	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B1	L	Kurus	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B2	L	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa B3	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B4	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B5	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B6	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B7	P	Kurus	Kurang dari anjuran	Normal	Kurang dari anjuran
Siswa B8	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B9	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Melebihi anjuran
Siswa B10	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B11	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B12	P	Gemuk	Melebihi anjuran	Gemuk	Melebihi anjuran
Siswa B13	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B14	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B15	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B16	P	Kurus	Sesuai anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa B17	L	Kurus	Kurang dari anjuran	Kurus	Kurang dari anjuran
Siswa B18	L	Gemuk	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B19	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Melebihi anjuran
Siswa B20	P	Normal	Kurang dari anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B21	L	Gemuk	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B22	L	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Melebihi anjuran
Siswa B23	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran

Siswa B24	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B25	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B26	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B27	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Melebihi anjuran
Siswa B28	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B29	P	Kurus	Melebihi anjuran	Kurus	Melebihi anjuran
Siswa B30	P	Normal	Sesuai anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B31	P	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran
Siswa B32	L	Kurus	Kurang dari anjuran	Kurus	Sesuai anjuran
Siswa B33	L	Normal	Melebihi anjuran	Normal	Sesuai anjuran

Keterangan : L = Laki -laki; P = Perempuan

Langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui Buku Saku Isi Piringku, diawali dengan pemberian pemahaman tentang zat gizi seimbang yang terimplementasi di LKPD kimia. LKPD kimia terdiri sub bab hukum dasar kimia dan konsep mol. Setiap sub bab pada LKPD terdiri dari penjabaran materi kimia, rangkuman, tugas, dan tes tertulis yang terintegrasi dengan zat gizi seimbang.

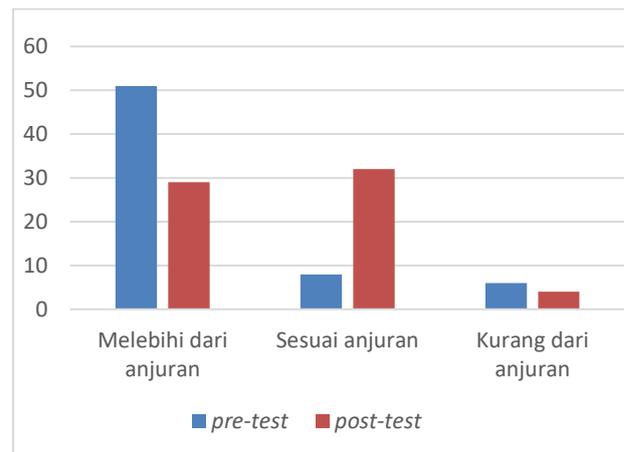
Pada sub bab hukum dasar kimia yang mengangkat tema bahwa setiap makanan yang dikonsumsi akan diubah menjadi energi untuk menjalankan fungsi tubuh maupun aktivitas. Tema ini membantu peserta didik untuk memberikan pemahaman bahwa konsumsi makanan sehari-hari harus disesuaikan dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan kondisi tubuh dan aktivitas peserta didik.

Sub bab konsep mol mengangkat tema tentang asupan gizi. Tema ini membantu peserta didik untuk memberikan pemahaman bahwa zat gizi makro (penghasil energi terbesar) dan mikro harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh agar terhindar dari anemia defisiensi besi. Selain itu pada sub bab ini peserta didik dapat menganalisis kebutuhan energinya disesuaikan dengan makanan yang harus mereka konsumsi, agar dapat terhindar dari anemia defisiensi besi.

Langkah CERIA, “Cegah Remaja dari Anemia” melalui Buku Saku Isi Piringku diikuti dengan praktik yang dilakukan peserta didik. Peserta didik diminta untuk membuat kelompok dan menganalisis kebutuhan energi salah satu anggota berdasarkan indeks massa tubuh dan aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari. Setelah itu peserta didik diminta untuk membuat “meal planner” yang terdiri dari porsi menu makan pagi, makan siang, dan makan malam berdasarkan kebutuhan energi dan kandungan energi dalam setiap bahan makanan disesuaikan dengan anjuran asupan gizi seimbang yang dapat membantu mencegah anemia defisiensi besi.

Hasil dari langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” dengan Buku Saku Isi Piringku menunjukkan bahwa pola konsumsi makanan mengalami perubahan, yakni dari 51 peserta

didik yang mengkonsumsi makanan pokok dan lauk pauk melebihi dari anjuran yang ditetapkan (>50%) menurun menjadi 29 peserta didik. Peserta didik yang sudah memenuhi anjuran panduan gizi seimbang (konsumsi makanan terdiri dari makan sehat dengan 50% merupakan sayur dan buah dan 50% merupakan makanan pokok dan lauk pauk) naik dari 8 peserta didik menjadi 32 peserta didik. Sedangkan peserta didik yang masih kurang dari anjuran yang ditetapkan mengalami penurunan dari 6 peserta didik menjadi 4 peserta didik. Data secara rinci ditampilkan pada gambar 1 berikut.

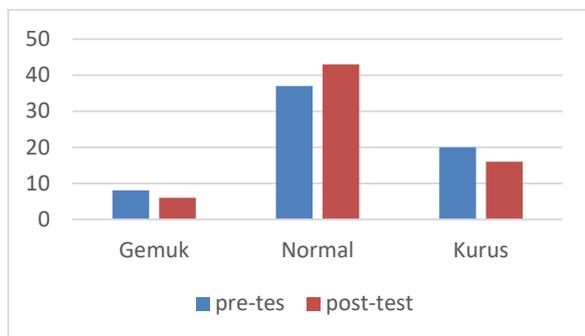


Gambar 1. Hasil *pre-test* dan *post test* pola konsumsi makanan pokok dan lauk-pauk

Perubahan pola makanan yang sesuai dengan anjuran panduan gizi seimbang dapat mencegah terjadinya anemia defisiensi besi. Hal ini berkaitan dengan konsumsi zat gizi makro dan zat gizi mikro. Adanya protein hewani yang terdapat dalam lauk pauk dapat meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh (Wahyuni: 2021). Artinya jika pola konsumsi sesuai dengan anjuran yang ditetapkan pemerintah terdiri dari makanan pokok, lauk-pauk, sayur dan buah dapat membantu pencegahan anemia defisiensi besi. Jika peserta didik mempunyai pola makan yang kurang sesuai (rendahnya konsumsi protein) maka dapat menyebabkan penyerapan zat besi oleh tubuh tidak maksimal. Kondisi ini

dapat menyebabkan tubuh peserta didik mengalami kekurangan zat besi dan dapat mengakibatkan anemia defisiensi besi.

Perubahan pola makanan peserta didik berkaitan dengan perubahan kondisi tubuh peserta didik, yakni sebelum diberikan langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui implementasi pembelajaran kimia terdapat 8 peserta didik dalam kondisi gemuk, 37 peserta didik dalam kondisi normal, dan 20 orang dalam kondisi kurus. Setelah dilakukan langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui implementasi pembelajaran kimia terdapat 6 peserta didik dalam kondisi tubuh gemuk, 43 peserta didik dalam kondisi normal, dan 4 peserta didik dalam kondisi kurus. Penjelasan data dapat dicermati pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Perubahan kondisi tubuh

Hasil post-test menunjukkan peserta didik dengan kondisi tubuh normal menunjukkan kenaikan sebesar 9,2%. Hal ini berkaitan dengan indeks massa tubuh yang kurang (kurus) mempunyai peluang anemia lebih besar (Sukarno dkk, 2016). Kondisi tubuh dengan indeks massa tubuh yang kurang (kurus) disebabkan karena asupan gizi peserta didik kurang sehingga kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi seperti kebutuhan zat besi. Salah satu komponen dalam pembentukan hemoglobin adalah zat besi, jika peserta didik kurang dalam memenuhi kebutuhan zat besi dalam tubuhnya, maka dapat menyebabkan berkurangnya bahan pembentuk sel darah merah, sehingga sel darah merah tidak dapat mensuplai oksigen yang bisa mengakibatkan terjadinya anemia (Sukarno dkk, 2016). Jika peserta didik mengalami anemia maka akan berdampak pula pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran terganggu maka prestasi dari peserta didik dapat berkurang. Status indeks massa tubuh peserta didik yang normal semakin baik pula kondisi fisiknya dan memiliki peluang yang lebih kecil terhadap anemia defisiensi besi.

Langkah CERIA, “Cegah Remaja dari Anemia” memberikan pemahaman dan kesadaran

kepada peserta didik tentang pentingnya menjaga pola makan sehingga dapat mencegah anemia defisiensi besi. Peserta didik juga dapat memilih berbagai menu makanan yang mengandung kadar zat besi tinggi, serta makanan yang membantu dalam penyerapan zat besi. Hal ini sesuai dengan peningkatan konsumsi sayuran yang mengandung zat besi tinggi. Hasil dari instrument Food Frequency Questionnaire setelah dilakukan langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui implementasi pembelajaran kimia menunjukkan 11 peserta didik mengkonsumsi sayuran yang mengandung zat besi tinggi makanan dengan frekuensi kadang-kadang (1-4 kali dalam seminggu). Sedangkan 54 peserta didik mengkonsumsi sayuran yang mengandung zat besi tinggi dengan frekuensi sering (1-2 kali sehari), secara rinci diurai pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Frekuensi konsumsi sayuran yang mengandung zat besi tinggi

No.	Frekuensi	Jumlah Peserta didik
1.	Kadang - kadang	17%
2.	Sering	83%

Konsumsi lauk hewani yang mengandung zat besi tinggi terdapat 29 peserta didik dengan frekuensi jarang (1-12 kali dalam sebulan), 31 peserta didik dengan frekuensi kadang-kadang (1-4 kali dalam seminggu), dan 5 peserta didik dengan frekuensi sering (1-2 kali sehari). Menurut Sinaga (2013) bahwa remaja yang konsumsi zat besinya tidak tercukupi memiliki probabilitas sebesar 28,19% untuk mengalami anemia defisiensi besi. Sedangkan remaja yang konsumsi zat besinya tercukupi memiliki probabilitas sebesar 4,54% untuk mengalami kejadian anemia defisiensi besi. Secara rinci data diurai pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Frekuensi konsumsi lauk hewani yang mengandung zat besi tinggi

No.	Frekuensi	Jumlah Peserta didik
1.	Tidak pernah	0%
2.	Jarang	8%
3.	Kadang - kadang	45%
4.	Sering	48%

Namun langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” untuk mencapai kondisi ideal harus didukung dengan peran orang tua peserta didik dalam menyediakan makan untuk memenuhi gizi seimbang. Peran orang tua dalam memberikan makanan kepada putra-putrinya diharapkan dapat memenuhi adanya makanan pokok, lauk-

pauk, sayuran, dan buah, sehingga peserta didik yang sudah memiliki pemahaman praktik gizi seimbang, dapat mengatur porsi makanan sesuai anjuran gizi seimbang, dan kebutuhan energinya. Adanya langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” dapat membantu peserta didik terhindar dari anemia defisiensi besi yang mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan peserta didik. Kondisi tubuh yang sehat menjadi kunci untuk mendapatkan prestasi belajar yang optimal.

Langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui Buku Saku Isi Piringku diikuti dengan peran orang tua sebagai penyedia konsumsi makanan peserta didik. Selain itu dari pihak instansi kesehatan pemerintah dapat membantu untuk pemenuhan penambahan tablet penambah darah bagi peserta didik yang sudah terkena anemia defisiensi besi. Langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” Buku Saku Isi Piringku dapat dijadikan pengembangan materi pembelajaran untuk memberikan pemahaman pentingnya memenuhi kebutuhan gizi untuk mencegah anemia defisiensi besi.

4. Simpulan dan Saran

Gambaran faktor-faktor pola makanan yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja di SMA Negeri 5 Yogyakarta berupa pola konsumsi makanan yang kurang sesuai dengan anjuran pemerintah dan konsumsi lauk hewani yang mengandung zat besi tinggi yang masih rendah.

Langkah CERIA, “Cegah Remaja. dari Anemia” dengan Buku Saku Isi Piringku memberikan pemahan dan kesadaran kepada peserta didik tentang pentingnya menjaga pola makan sehingga dapat mencegah anemia defisiensi besi. Peserta didik yang sudah memenuhi anjuran panduan gizi seimbang (konsumsi makanan terdiri dari makan sehat dengan 50% merupakan sayur dan buah dan 50% merupakan makanan pokok dan lauk pauk) naik dari 8 peserta didik menjadi 32 peserta didik.

Langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui implementasi pembelajaran kimia harus diikuti dengan peran orang tua sebagai penyedia konsumsi makanan peserta didik. Selain itu dari pihak instansi kesehatan pemerintah dapat membantu untuk pemenuhan penambahan tablet penambah darah bagi peserta didik yang sudah terkena anemia defisiensi besi. Langkah CERIA “Cegah Remaja dari Anemia” melalui implementasi pembelajaran kimia dapat dijadikan pengembangan materi pembelajaran untuk memberikan pemahaman pentingnya memenuhi kebutuhan gizi untuk mencegah anemia defisiensi besi

Daftar Pustaka

- Almatsier, Sunita. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Dewi, S dan Novia, A. (2022). Pencegahan Anemia Defisiensi Besi pada Remaja melalui Penyuluhan Gizi Seimbang. *Jurnal ABDIMAS-HIP*, 3(1), 22-26.
- Dinkes Prov DIY. (2018). *Laporan Akhir Screening Anemia pada Remaja di Provindi DIY tahun 2018*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Provinsi DIY.
- Guyton A.C. Hall J. E. (1999). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Hermawan.Irawan, dkk. (2022). Hubungan Antara Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Konsentrasi Belajar Pendidikan Jasmani Siswa. *Holistic Journal of Sport Education*. 1(2), 52-59.
- Merryana dan Bambang. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana
- Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia NOMOR 41 TAHUN 2014 TENTANG PEDOMAN GIZI SEIMBANG. Diakses pada tanggal 25 Februari 2022
- Prasetya, H. (2021). Penerapan Metode Kepemimpinan Transformasional untuk Mewujudkan Sekolah Sehat . *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(1), 17-26. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i1.183>
- Rusdi. F.Y, dkk. (2022). Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Instagram Terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Padang. *Journal of Nutrition College*. 10(1), 31-38.
- Sunita Almatsier. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sukarno, Janneta, dkk. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik*. 1(1), 1-7.
- Syarifudin, Ahmad. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Journal Ta'bid*, 16(1),113-135.
- Wahyuni, Endang. (2021). Pengaruh Suplementasi Fe dan Vitamin C terhadap Hemoglobin dan Indeks Eritrosit Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 162-171.
- World Health Organization. (2010). *Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anemia and Assesment of Severity*. www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf. Diakses pada tanggal 25 Februari 2022