

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 9 Simpang Hilir
Kelas/Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : IPA
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada Manusia
Sub Materi : Nutrisi Pada Makanan
Alokasi Waktu : Pertemuan ke 2 (3 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyalji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	3.5.3 Menjelaskan fungsi kandungan zat makanan pada makanan. 3.5.4 Mengidentifikasi kandungan zat makanan pada makanan.

2.	4.5 Menyajikan hasil pengamatan tentang fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia.	4.5.3 Menyajikan hasil penyelidikan kandungan nutrisi pada makanan
----	--	--

Nilai PPK yang ditanamkan/ditumbuhkan:

Gotong royong (kerja sama), Integritas (kejujuran), dan ketelitian

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui studi literatur pada modul, peserta didik dapat menjelaskan fungsi kandungan zat makanan pada makanan dengan benar.
2. Melalui kegiatan diskusi dan video percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi kandungan zat makanan pada makanan dengan tepat.
3. Melalui kegiatan percobaan pengamatan dan LKPD, peserta didik dapat menyelidiki kandungan nutrisi pada makanan dengan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

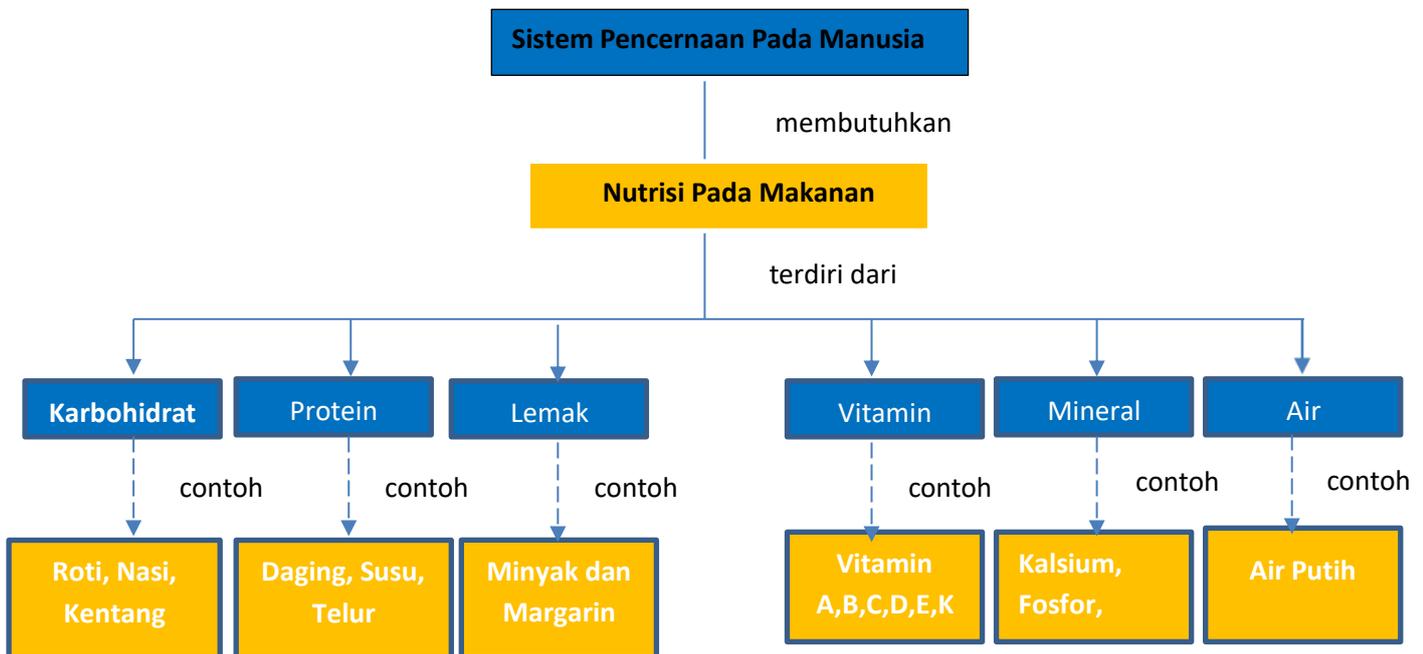
1. Materi Reguler.

Sistem Pencernaan pada Manusia

Pertemuan 2 (3 JP)

Nutrisi Pada Makanan

Peta Konsep



2. Materi Remedial

Materi remedial ditentukan setelah dilakukan ulangan harian dan analisis hasil ulangan harian. Materi remedial hanya diberikan pada peserta didik yang belum tuntas KKM. Prediksi materi remedial : Nutrisi Pada Makanan.

1. Manakah makanan yang kalorinya paling rendah di antara sajian yang ada di atas meja ini?
 - A. Blueberry muffin
 - B. Butter croissant
 - C. Cinnamon chip scone

Jawaban: B

Bentuk roti croissant yang kosong di dalam membuat bobot kalori penganan yang satu ini (355 kalori) kalah padat dibandingkan scone (470 kalori) atau muffin (500 kalori). Jika Anda sedang berusaha menurunkan berat badan, menyantap sarapan beraturan tak lebih dari 400 kalori adalah pilihan cerdas. Pilihan yang lebih baik: membawa kudapan sehat untuk dimakan kala menghadiri rapat yang diadakan pada waktu makan, seperti roti gandum beroleskan selai kacang, atau sekantong kacang-kacangan dan sereal gandum kering.

2. Kita bisa menurunkan 2 kg dalam 3 bulan jika mau mengurangi konsumsi kopi favorit berikut ini:
 - A. Cappuccino ukuran kecil
 - B. Light frappuccino ukuran kecil
 - C. Vanilla latte ukuran kecil

Jawaban: C

Dengan kandungan 190 kalori, vanilla latte lebih padat kalori dibandingkan kedua jenis lainnya (masing-masing sekitar 90 kalori). Pangkas 60 kalori berlebih dari minuman favorit ini dengan memilih susu bebas lemak, atau mintalah barista untuk mengurangi jumlah sirupnya.

3. Manakah di antara pilihan keripik berikut yang paling bergizi?
- A. Keripik pisang
 - B. Keripik sayuran
 - C. Keripik kentang

Jawaban: B

Keripik yang dibuat dari sayuran adalah pilihan terbaik—per sajiannya hanya 150 kalori. Periksa label kemasan sebelum membeli. Waspada jenis keripik sayuran tak sehat, yang tak murni dibuat dari sayur, karena banyak mengandung tepung dan diberi pewarna makanan. Urutan kedua ditempati keripik kentang, dengan jumlah kalori per satu genggam tangan sama dengan keripik sayuran. Keripik pisang sebaiknya dihindari, karena satu porsinya mengandung 10 gr lemak, yang hampir semuanya berupa lemak jenuh.

4. Benar atau salah: Kata “organik” dan “alami” pada kemasan produk sebenarnya sama saja artinya.

Jawaban: Salah

Di Amerika Serikat, produk yang ingin mendapat sertifikat “organik” harus memenuhi beberapa kriteria yang disusun ketat. Daging sapi, ayam, atau produk olahannya harus berasal dari binatang yang tak pernah disuntik hormon atau antibiotik. Sedangkan sayuran organik harus ditanam tanpa penyubur tanaman atau pestisida sintetis. Label “alami”, sebaliknya, bisa diperoleh lewat standar yang tidak begitu ketat. Pokoknya, sejauh tak mengandung pengawet sintetis atau pewarna dan perasa buatan. Selebihnya, terserah saja.

5. Kita butuh potasium agar metabolisme selalu tinggi dan otot kuat. Mana dari berikut ini yang berkandungan potasium tertinggi?
- A. Satu buah kentang manis panggang ukuran sedang
 - B. Satu cangkir kopi yogurt bebas lemak
 - C. Satu buah pisang ukuran sedang

Jawaban: A

Kentang manis panggang ukuran sedang mengandung 542 mg potasium, sementara yogurt 475 mg, dan pisang –yang selama ini sering kita anggap juaranya, hanya 422 mg. Makanan kaya potasium lain yang bisa memenuhi asupan harian (4700 mg) adalah (takaran per cangkir): saus tomat (811 mg), jus jeruk (496 mg), dan melon (427 mg).

3. Materi pengayaan :

Fortifikasi Pangan



Fortifikasi atau lengkapnya fortifikasi pangan atau pengayaan adalah proses penambahan mikronutrien (vitamin dan unsur renik esensial) pada makanan. Hal ini boleh jadi merupakan murni pilihan komersial untuk menyediakan nutrisi ekstra dalam makanan, sementara di saat yang sama terdapat kebijakan kesehatan masyarakat yang bertujuan mengurangi jumlah orang dengan gizi buruk dalam populasi.

Diet dengan kesenjangan variasi dapat menyebabkan defisiensi nutrisi tertentu. Kadang-kadang makanan pokok suatu regional kekurangan nutrisi tertentu karena tanah di area tersebut atau karena ketidakcukupan diet normal. Penambahan mikronutrien pada makanan pokok dan rempah-rempah dapat mencegah gizi buruk berskala besar.

Meskipun benar bahwa baik fortifikasi dan pengayaan mengacu pada penambahan nutrisi pada makanan, definisi sebenarnya sedikit berbeda. Seperti yang didefinisikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO), fortifikasi mengacu pada "praktik yang dengan sengaja meningkatkan kandungan mikronutrien esensial, misalnya vitamin dan mineral (termasuk unsur renik) dalam makanan, terlepas dari apakah nutrisi itu awalnya ada atau tidak pada makanan sebelum diproses, sehingga dapat meningkatkan kualitas gizi dari persediaan makanan dan untuk memberikan manfaat kesehatan

masyarakat dengan risiko minimal terhadap kesehatan", Sedangkan pengayaan didefinisikan sebagai "identik dengan fortifikasi dan mengacu pada penambahan mikronutrien yang hilang selama pemrosesan makanan".^[1]

Fortifikasi pangan diidentifikasi sebagai strategi kedua dari empat strategi WHO dan FAO untuk mulai mengurangi kejadian kurang gizi di tingkat global.^[1]

Seperti yang digariskan oleh FAO, makanan yang paling umum difortifikasi adalah:

- Sereal dan produk-produk berbasis sereal
- Susu dan produk susu
- Lemak dan minyak
- Barang makanan aksesori (*Accessory food items*)
- Teh dan minuman lainnya
- Formula bayi

E. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Blended Learning Tipe flipped classroom dan Discovery Learning Daring*
3. Metode : Kegiatan Percobaan Pengamatan, diskusi dan penugasan

F. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media

- a. Video Nutrisi Pada Makanan.
- b. LKPD 2 “ Menguji Nutrisi Pada Makanan”.

2. Bahan

1. Tahu
2. Kentang
3. Nasi
4. Putih Telur

5. Gula Pasir
6. Biskuit
7. Kacang Tanah
8. Bawang Merah
9. Mentega
10. Iodin / Betadine
11. Kertas HVS
12. Sendok

3. Sumber belajar

- a. Zubaidah, Siti, dkk. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- b. Zubaidah, Siti, dkk. 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- c. Modul “Nutrisi Pada Makanan”

Sumber Internet :

Nutrisi Pada *Makanan*. [online], <https://www.youtube.com/watch?v=wPByMTRPLx8>, diakses tanggal 24 September).

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran			
	Daring	Alokasi Waktu	Luring	Alokasi Waktu
Pendahuluan				
			<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan <i>salam pembuka</i>, <i>memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa (PPK ; religiositas)</i> sebelum memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai <i>sikap disiplin (PPK ; kemandirian)</i> ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi pembelajaran yang akan dilakukan. Misalnya guru dapat mengajukan pertanyaan, “siapa yang masih ingat apa yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya”. Guru meminta salah satu dari peserta didik yang menunjuk tangan untuk menjelaskan di depan mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai Zat Pada Makanan beserta fungsinya ❖ Mengapresiasi peserta didik yang berani dan percaya diri tampil di depan untuk menjelaskan kepada teman-temannya. <p>Motivasi</p>	10 Menit

			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menunjukkan video tentang Nutrisi Pada Makanan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menginformasikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu ❖ Peserta didik memahami KD dan lingkup materinya, tujuan pembelajaran dan target yang disampaikan guru. ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Guru memberikan studi literatur berupa modul terkait materi bacaan tentang Nutrisi Pada Makanan. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan kegiatan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
--	--	--	---	--

Kegiatan Inti (Sintak Model Pembelajaran *Discovery Learning*)

<p>1. Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p>Melalui video yang dikirim via WA Grup, Guru melakukan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengingatkan Pada pertemuan sebelumnya saat Luring, di akhir kegiatan pembelajaran, guru menginformasikan kepada peserta didik untuk menyiapkan bahan-bahan makanan yang sering mereka konsumsi sehari-hari. Bahan-bahan makanan tersebut diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran pada hari ini. Yaitu, tentang percobaan pengamatan “Menguji Nutrisi Pada Makanan” dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan” dengan menyiapkan bahan-bahan sebagai berikut, Tahu, Ketang, Nasi, Putih Telur, Gula Pasir, Biskuit, Kacang Tanah, Bawang Merah, Mentega, Iodin/Betadine, Kertas HVs, dan sendok. ❖ Peserta didik di rumah masing-masing meletakkan semua bahan-bahan makanan yang mereka siapkan di atas meja untuk melakukan kegiatan percobaan pengamatan. 	<p>80 Menit</p>		
---	--	------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta peserta didik mengamati Tahu, Ketang, Nasi, Putih Telur, Gula Pasir, Biskuit, Kacang Tanah, Bawang Merah, Mentega, Iodin/Betadine, Kertas HVs, dan sendok yang sudah mereka siapkan untuk melakukan kegiatan percobaan pengamatan. <i>(M1 = Mengamati)</i> ❖ Guru bertanya kepada peserta didik, jenis makanan mana yang sering mereka konsumsi/ yang paling mereka sukai dan meminta peserta didik mengemukakan alasannya. ❖ Guru mengirimkan video tentang contoh kegiatan percobaan pengamatan Uji Nutrisi Pada Makanan dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan” yang terdiri dari Menguji Karbohidrat dan Menguji Lemak kepada siswa melalui Grup WA, sebagai pedoman siswa untuk melakukan kegiatan percobaan pengamatan dari rumah. <i>(M1 = Mengamati)</i> 			
<p>2. Problem statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk <i>mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan bahan makanan yang disajikan (critical and creative thinking)</i> dan pertanyaan tersebut akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran.: Rumusan masalah yang diharapkan adalah : <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara mengetahui adanya kandungan zat gizi/nutrisi pada masing-masing bahan makanan? 2. Bagaimana cara mengetahui jenis kandungan zat gizi/nutrisi pada makanan tersebut (apa indikatornya jika makanan tersebut mengandung zat gizi?) 			

<p>3. Data collection (pengumpulan data)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok (dibuat grup WA kelompok kecil) ❖ Guru mengirimkan LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, <i>dengan tujuan</i> “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan” melalui Grup WA kelompok kecil diskusi yang telah dibentuk sebagai pedoman untuk berdiskusi mengumpulkan data kepada masing-masing kelompok untuk dipelajari terlebih dahulu. ❖ Guru meminta peserta didik membaca prosedur kegiatan pada LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, <i>dengan tujuan</i> “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”, agar peserta didik dapat memahami kegiatan yang akan dilakukan. ❖ Sesuai prosedur kegiatan pada LKPD, 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, masing-masing kelompok peserta didik saling <i>bekerjasama (PPK: gotong royong, collaborative)</i> dengan <i>tujuan</i> “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”, yang sudah mereka siapkan. ❖ Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan sesuai lembar kerja. LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, <i>dengan tujuan</i> “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”, ❖ Guru memfasilitasi peserta didik melalui Grup WA dengan <i>melakukan kegiatan percobaan pengamatan dengan uji bahan makanan (collaborative)</i>, membimbing dan mengarahkan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan ketika melakukan kegiatan percobaan pengamatan uji bahan makanan. ❖ Peserta didik mengamati dengan teliti dan seksama perubahan yang terjadi pada bahan makanan yang mereka uji. ❖ Peserta didik mencatat hasil pengamatan dengan <i>jujur (PPK; integritas)</i> sesuai dengan hasil yang mereka peroleh ❖ <i>Hasil pengamatan dicatat pada lembar kerja</i> LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, <i>dengan tujuan</i> “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”, <i>dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (literasi)</i> ❖ Peserta didik dengan bimbingan guru melalui Grup WA melakukan studi 		
---	--	--	--

	<p>literatur dan berdiskusi untuk mengumpulkan data dari buku, internet terkait dengan kegiatan pada LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”.</p>			
<p>4. Data processing (pengolahan data)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Masing-masing kelompok peserta didik <i>berdiskusi mengolah data dan mengisi tabel hasil kegiatan percobaan pengamatan yang terdapat pada lembar kerja</i> LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”, <i>(collaborative/critical and creative thinking)</i>. ❖ Peserta didik dengan bimbingan guru melalui Grup Wa menggunakan data yang telah diperoleh dari hasil diskusi kegiatan percobaan pengamatan untuk mengisi tabel hasil kegiatan percobaan pengamatan dalam LKPD 2. ❖ Peserta didik <i>mengidentifikasi dan mendiskusikan (critical and creative thinking)</i> data-data yang sudah mereka kumpulkan mengenai kandungan nutrisi pada bahan makanan yang telah mereka uji <i>bersama teman sekelompok (collaborative)</i>. <i>(M4 = Mengolah Data)</i> ❖ Peserta didik juga <i>berdiskusi (critical and creative thinking)</i> dan melakukan <i>kajian pustaka (dapat menggunakan berbagai sumber dan literatur baik dari buku pelajaran maupun dari internet) (literasi)</i> untuk mengetahui fungsi dari kandungan nutrisi pada bahan makanan tersebut bagi tubuh dan selanjutnya mengisi tabel hasil kegiatan percobaan pengamatan dalam LKPD 2. 			
<p>5. Verification (pembuktian)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Setiap kelompok mengirimkan hasil diskusi kegiatan percobaan pengamatan LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan” yang telah mereka lakukan melalui Grup WA, untuk ditanggapi oleh kelompok lain. Dan salah satu peserta didik mewakili kelompok <i>mempresentasikan hasil kerja</i> melalui Voice Note dan dikirim ke Grup WA untuk ditanggapi oleh 			

	<p>kelompoklain(<i>communication/transfer knowledge</i>) (M5 = Mengomunikasikan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dipandu oleh guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik melalui Chat Grup WA ❖ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru melalui Chat Grup WA dalam mengapresiasi kinerja kelompok. ❖ Peserta didik menerima umpan balik dari guru dan memberikan konfirmasi dari hasil diskusi.Melalui Chat WA Grup ❖ Siswa melakukan pemeriksaan tentang kesesuaian hipotesis dengan hasil pengolahan data. ❖ Guru memfasilitasi peserta didik melalui WA Grup untuk <i>mengkonfirmasi hasil pekerjaannya dengan bahan bacaan, materi di buku paket, dan sumber lainnya yang relevan (literasi)</i> 			
6. Generalization (menarik simpulan)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dibimbing guru,melalui Grup WA <i>menyimpulkan hasil pembelajaran (creative thinking)</i> pada hari ini (Nutrisi Pada Makanan yang dibutuhkan manusia dan fungsinya) ❖ Peserta didik dibimbing guru mealui WA Grup merumuskan prinsip dan menggeneralisasikan hasil pengamatannya. ❖ Guru mengkonfirmasi terhadap informasi/hasil rangkuman yang disampaikan peserta didik melalaui WA Grup. ❖ Guru memfasilitasi peserta didik melalui Grup WA untuk mengkonfirmasi konten nutrisi yang dikandung berbagai jenis makanan 			
Penutup				
	<p>elaui Voice Note yang dikirim di WA Grup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan hasil akhir diskusi kegiatan percobaan pengamatan melalui LKPD 2 tentang “Menguji Nutrisi Pada Makanan”, <i>dengan tujuan “Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada makanan”</i>dan pembelajaran, serta merefleksi kegiatan belajar hari ini ❖ Guru mendorong peserta didik untuk <i>selalu bersyukur atas karunia Tuhan (PPK;religiositas)</i> berupa keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan 			30 Menit

	<p>tentang aspek fisik dengan cara memilih dan mengonsumsi makanan dengan kandungan gizi/ nutrisi yang lengkap dan porsi seimbang agar tubuh tetap sehat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik ❖ Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan ❖ Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu “Menguji Kandungan Vitamin C” ❖ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk <i>membaca (literasi)</i> materi ”Kandungan Vitamin C” agar lebih mantap untuk pertemuan berikutnya. dan menyiapkan alat/bahan yang diperlukan untuk pertemuan berikutnya. ❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak peserta didik <i>mengucapkan alhamdulillah serta mengucapkan salam (PPK;religiositas).</i> 			
--	--	--	--	--

Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap peserta didik selama pembelajaran, yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu*

H. Penilaian

1. Teknik penilaian

Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi/Jurnal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disiplin waktu dalam pembelajaran dan mengumpulkan hasil pembelajaran ➤ Bekerja sama dengan cara aktif berdiskusi selama pembelajaran berlangsung ➤ Bertanggung jawab dalam melaporkan hasil pembelajaran
Pengetahuan	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar kerja peserta didik (LKPD 2 “Menguji Nutrisi Pada Makanan”.
Keterampilan	Percobaan Pengamatan	Proses dan hasil pengumpulan data

2. Instrumen Penilaian dan Pedoman Penskoran: terlampir

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

b. Pembelajaran Pengayaan

Untuk peserta didik di atas KKM, pengayaan berupa artikel tentang Forifkasi Pangan.

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Simpang Hilir

Nurhasanah, S.Pd.I
NIP. 19810513 200902 2 006

Simpang Hilir, 25 September 2020

Guru Mata Pelajaran

Citra Leonie, S.Pd
NIP. 19880531 201402 2 005

1) Sikap

Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...							
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik

50 = Kurang Baik
 25 = Tidak Baik

1) Keterampilan

Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik
 75 = Baik
 50 = Kurang Baik
 25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100).

2) Pengetahuan

Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda

Jenis sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
 Jumlah soal : 3
 Mata pelajaran : IPA
 Bentuk soal/tes : Pilihan ganda dan Uraian
 Penyusun : Citra Leonie, S.Pd
 Alokasi waktu :

Kisi-Kisi Penulisan Soal

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4		5	6	7
	3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan	3.5.8 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan gambar organ pencernaan manusia, peserta didik	Penalaran (Level Kognitif 3)	Pilihan ganda	1

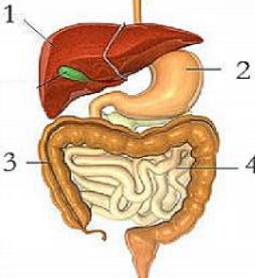
	dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	manusia		dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia			
	3.5.3 Mengidentifikasi kandungan zat makanan pada makanan	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan tabel hasil percobaan uji makanan, peserta didik dapat menelaah kesimpulan yang tepat dari 4 pernyataan yang disediakan.	Penalaran (Level Kognitif 3)	Pilihan ganda	2	
	3.5.8 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Penalaran (Level Kognitif 3)	Uraian	3	

**KARTU SOAL NOMOR 1
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran : IPA / Sistem Pencernaan pada Manusia
Kelas/Semester : VIII / 1

Kompetensi Dasar

Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami

	gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia
Indikator Soal	Disajikan gambar organ pencernaan manusia, peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia
Level Kognitif	Level Kognitif 3
<p>Soal: Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut!</p>  <p>Zat gizi yang terkandung dalam ikan yang kita konsumsi akan dicerna secara kimiawi oleh enzim yang dihasilkan oleh organ nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4</p>	

Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	<p>Kandungan zat gizi pada ikan adalah protein</p> <p>Pada lambung (nomor 2) terdapat enzim pepsin yang bertugas merombak protein menjadi pepton.</p> <p>Pada usus halus (nomor 4) terdapat enzim tripsin yang bertugas merombak protein menjadi asam amino.</p> <p>Kunci jawaban : D</p>	1

**KARTU SOAL NOMOR 2
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran : IPA / Sistem Pencernaan pada Manusia
Kelas/Semester : VIII / 1

Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia
Indikator Soal	Disajikan tabel hasil percobaan uji makanan, peserta didik dapat menelaah kesimpulan yang tepat dari 4 pernyataan yang disediakan.
Level Kognitif	Level Kognitif 3

Soal:

Kelompok peserta didik melakukan percobaan uji makanan dengan hasil sebagai berikut:

No	Jenis makanan	Ditambahkan		
		Biuret	Benedict setelah dipanaskan	Lugol
1.	Ubi	Biru tua	Biru muda	Biru kehitaman
2.	Tahu	Ungu	Biru muda	Coklat
3.	Jus jeruk	Kuning kebiruan	Kuning kebiruan	Coklat
4.	Air gula	Biru tua	Merah bata	Coklat

Dari hasil pengamatan pada tabel peserta didik menyimpulkan hasil percobaan. Ada 4 kesimpulan peserta didik berdasarkan percobaan yaitu :

1. Jenis makanan yang mengandung protein adalah tahu, karena saat tahu ditambahkan biuret warnanya berubah menjadi ungu. Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein.
2. Jenis makanan jus jeruk mengandung glukosa, karena saat jus jeruk ditambahkan benedict jus jeruk berubah warnanya menjadi kuning kebiruan apabila suatu bahan makanan ditambahkan benedict dan berubah warnanya tidak seperti warna aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.
3. Jenis makanan yang mengandung pati adalah ubi, karena saat ubi ditambahkan lugol warnanya berubah menjadi biru kehitaman. Bahan makanan yang ditambahkan lugol mengalami perubahan warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati.
4. Jenis makanan yang mengandung glukosa adalah air gula, karena air gula mengalami perubahan warna saat ditambahkan lugol. Apabila bahan makanan ditambahkan lugol dan mengalami perubahan tidak seperti aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.

Dari kesimpulan peserta didik, yang menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat adalah kelompok ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
2	<p>Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein. Tahu adalah salah satu bahan makanan yang mengandung protein</p> <p>Bahan makanan yang ditambahkan lugol mengalami perubahan warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati. Ubi adalah salah satu bahan makanan yang mengandung pati</p> <p>Maka kelompok yang membuat kesimpulan yang tepat adalah kelompok 1 dan 3</p>	1

Kunci jawaban : B	
KARTU SOAL NOMOR 3 (URAIAN)	
Mata Pelajaran : IPA Kelas/Semester : VIII/1	
Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi , peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia
Level Kognitif	Level Kognitif 3
Soal Saat sarapan, Didi makan roti tawar. Menurut Didi, roti tawar tersebut menjadi terasa manis setelah 5 menit di mulut walaupun tanpa dikunyah. Berdasarkan ilustrasi tersebut, jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!	

Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	URAIAN JAWABAN/KATA KUNCI	SKOR
3	Roti tawar mengandung zat tepung (amilum). Ketika masuk ke dalam mulut, zat tepung (amilum) akan diubah oleh enzim amilase/ptialin menjadi zat gula (maltosa). Karena itu lah roti tawar menjadi terasa manis setelah 5 menit di dalam mulut.	3

b) Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a) **Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan

CONTOH PROGRAM REMEDIAL

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Ulangan Harian Ke :

Tanggal Ulangan Harian :

Bentuk Ulangan Harian :

Materi Ulangan Harian :

(KD / Indikator) :

KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Dst						

b) Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan

Bahan Ajar



Jenis-Jenis Zat Makanan yang Dibutuhkan Manusia dan Fungsinya

Tubuh manusia memerlukan berbagai macam zat makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Makanan yang dikonsumsi manusia hendaknya mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Kekurangan atau kelebihan salah satu dari zat makanan di atas jangka panjang dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan pada tubuh, misalnya malnutrisi dan obesitas. Komponen-komponen nutrisi utama yang diperlukan oleh tubuh adalah sebagai berikut:

- ❖ Zat penghasil energi: gula molekul tunggal atau monosakarida, misalnya glukosa, galaktosa dan fruktosa. Dalam makanan, monosakarida dapat ditemukan dalam bentuk rantai dua (disakarida) atau lebih sakarida (polisakarida) hingga membentuk karbohidrat dan pati.
- ❖ Zat pembangun tubuh: asam amino

❖ Zat pelindung, pembangun dan cadangan energi: asam lemak dan gliserol

Selain komponen-komponen utama tersebut, tubuh juga memerlukan vitamin, air dan mineral yang membantu kerja enzim-enzim untuk metabolisme tubuh.

1) Karbohidrat sebagai Sumber Energi



Makanan yang mengandung karbohidrat berasal dari tumbuhan, yaitu: padi, jagung, kentang, singkong, sagu, pisang, dan buah-buahan. Perlu Anda ketahui bahwa karbohidrat itu mencakup golongan *monosakarida*, *disakarida*, dan *polisakarida*. Contoh monosakarida adalah glukosa (zat gula); contoh disakarida adalah gula putih dan gula merah; serta contoh polisakarida adalah amilum (zat pati) dan selulosa (serat) dari buah-buahan dan sayuran. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4,0-4,1 kilokalori (k.kal). Satu kilokalori = 4,2 kilojoule. (kJ). Jadi, 1 gr karbohidrat menghasilkan sekitar 16,8-17,2kJ. Energi ini digunakan untuk bergerak, tumbuh, mempertahankan suhu tubuh, dan bereproduksi. Energi yang diperlukan setiap orang berbeda-beda, tergantung pada usia, jenis kelamin, kegiatan, dan berat badan. Orang yang bekerja keras dan banyak bergerak memerlukan sangat banyak karbohidrat. Kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak di daerah perut, di sekeliling ginjal, jantung, dan di bawah kulit. Hal inilah yang menyebabkan tubuh menjadi gemuk.

2) Lemak sebagai Sumber Energi



Lemak adalah sumber energi paling tinggi. Satu gram lemak menghasilkan 9,3 k. kal. Makanan yang mengandung lemak dari tumbuhan (lemak nabati) seperti: kelapa, kacang tanah, alpukat, mentega, gandum, dan lain-lainnya; sedangkan makanan yang mengandung lemak dari hewan (lemak hewani) seperti: susu, daging sapi, ikan,

ayam dan lain-lainnya. Fungsi lemak bagi tubuh adalah sebagai sumber energi; pelarut vitamin A, D, E, dan K; pelindung organ tubuh yang penting seperti: mata, ginjal, dan jantung; serta pelindung tubuh terhadap suhu rendah, yaitu sebagai penahan (isolator) di bawah kulit untuk menghindari hilangnya panas tubuh. Lemak hewani banyak mengandung kolesterol. Kolesterol diperlukan tubuh antara lain untuk menyusun membran sel dan hormon. Tetapi, kelebihan kolesterol dapat mengendap di dinding pembuluh darah. Endapan kolesterol menyebabkan pembuluh darah menyempit. Hal ini dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi. Kolesterol banyak terdapat pada organ dalam hewan (usus dan babat), sedangkan tumbuhan merupakan lemak yang bebas kolesterol.

3) Protein untuk Pengganti dan Pertumbuhan Sel



Makanan yang merupakan sumber protein hewani adalah daging, susu, telur, dan ikan, sedangkan sumber protein nabati antara lain: kacang hijau, kacang tanah, kedelai, dan berbagai kacang-kacangan. Kandungan asam amino protein nabati kurang lengkap dibandingkan dengan kandungan asam amino protein hewani. Bahan dasar yang menyusun protein terdiri atas unsur-unsur C, H, O, N, S, dan P. Perlu Anda ketahui bahwa protein itu terdiri atas berbagai macam asam amino. Protein itu merupakan kombinasi dari kedua puluh macam asam amino yang menyusunnya. Protein yang kita makan, dicerna menjadi asam amino. Di dalam tubuh, asam amino diubah kembali menjadi protein yang sesuai dengan keperluan tubuh. Misalnya, berbagai macam enzim dan hormon. Protein berfungsi untuk pertumbuhan sel, mengganti sel-sel yang rusak atau mati, dan mengatur berbagai proses di dalam tubuh. Dengan kata lain, protein merupakan zat makanan sebagai bahan pembangun tubuh. Kekurangan protein menyebabkan pertumbuhan terhambat dan mudah terkena infeksi. Di dalam sel tubuh, protein juga dapat diubah menjadi energi. Satu gram protein menghasilkan 4,1 k. kal.

4) Vitamin



Berbagai macam vitamin dan mineral selalu terkandung dalam bahan makanan yang kita makan. Meskipun vitamin dan mineral bukan merupakan sumber energi, tetapi sangat dibutuhkan oleh tubuh kita dalam jumlah tertentu. Vitamin merupakan zat organik yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil, tetapi vitamin penting digunakan untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Pada umumnya vitamin tidak dapat dibuat oleh tubuh, kecuali vitamin D. Vitamin dibagi dalam dua kelompok besar, yakni vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E, K dan vitamin yang larut dalam air, yaitu vitamin B dan C. Pada prinsipnya vitamin berfungsi untuk: Mengatur dan memperbaiki berfungsinya organ tubuh; Pertumbuhan sel; dan Mengatur penggunaan makanan serta penggunaan energi. Secara lebih terperinci, fungsi tiap-tiap vitamin adalah seperti berikut ini.

1. Vitamin A, berfungsi menjaga kesehatan mata, kesehatan kulit dan membantu proses pertumbuhan tubuh.
2. Vitamin D, berfungsi mengatur metabolisme garam dapur, pertumbuhan, serta pemeliharaan kesehatan tulang dan gigi. Fungsi lainnya adalah mengaktifkan penyerapan kalsium dan fosfor. Vitamin D dapat terbentuk dikulit dari provitamin D dengan bantuan sinar matahari.
3. Vitamin E, berfungsi dalam reproduksi, mempercepat penyembuhan luka bakar, menghalangi kerusakan kulit, dan mencegah kelelahan.
4. Vitamin K, berfungsi mempercepat pembekuan darah setelah terluka dan mencegah pendarahan dalam organ tubuh (hemoragi).
5. Vitamin B (Thiamine), berfungsi menambah selera makan, metabolisme karbohidrat, untuk kesehatan jantung, saraf, otot, dan anti beri-beri.
6. Vitamin B2 (Riboflavin), berfungsi membantu pertumbuhan, kesehatan kulit, rambut, dan kuku; membantu menghilangkan luka pada mulut, bibir, dan lidah.
7. Vitamin B6 (Piridoxin), berfungsi menanggulangi gangguan saraf dan kulit, mengurangi rasa mual; meredakan mabuk laut, darat, dan udara; mengurangi kejang lengan; membantu pertumbuhan anak dan anti pellagra, yaitu kulit pecah-pecah.
8. Vitamin B12 (Kobalamin), penting untuk pembentukan sel-sel darah merah, mengurangi alergi, dan memperbaiki kemampuan pemusatan pikiran (konsentrasi).
9. Vitamin C, (Asam askorbat), berfungsi mempertinggi daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit infeksi bakteri, membantu menanggulangi alergi, mengurangi rasa nyeri oleh sengatan panas, menanggulangi skorbut, mempercepat penyembuhan luka, menurunkan kolesterol darah, dan membantu menanggulangi influenza.

5) Mineral

Mineral yang dibutuhkan tubuh bermacam-macam. Fungsi masing-masing mineral seperti berikut ini.

- a. Kalsium atau zat kapur (Ca), berfungsi untuk pembekuan darah pada waktu terjadi luka. Selain itu, kalsium bersama fosfor dan magnesium berperan dalam pembentukan tulang.
- b. Yodium (I), berfungsi untuk pembentukan hormon pertumbuhan yang mengatur pertumbuhan badan.
- c. Natrium (Na), kalium (K), dan khlor (Cl), berfungsi mengatur tekanan osmosis. Selain itu, juga berfungsi menjaga keseimbangan asam dan basa.
- d. Belerang atau sulfur (S), berfungsi untuk membentuk asam amino cystine, serta untuk pertumbuhan rambut dan kuku.
- e. Besi (Fe), berfungsi untuk membentuk hemoglobin.
- f. Fluor (F), berfungsi mencegah kerusakan gigi.
- g. Zeng (Zn), berfungsi dalam pembentukan insulin serta berperan penting untuk sintesis protein dan glukosa.
- h. Kobalt (Co), merupakan bagian dari vitamin B12 yang penting dalam pembentukan sel darah merah.
- i. Unsur lainnya (Mn, Mo, dan Mg) merupakan bagian dari enzim-enzim

