

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Instansi : SMP NEGERI 38 TAKENGON
Kelas/Semester : VIII/I
Tema : Sistem Pencernaan
Materi : Uji Makanan
Pembelajaran : ke 2
Alokasi Waktu : 2x40”

- A. Tujuan Pembelajaran
- Melalui Diskusi, siswa mampu mengidentifikasi nilai-nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
 - Melalui kegiatan pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan serta kandungan zat gizi pada bahan makanan dengan tepat
 - Melalui diskusi, siswa mampu mengidentifikasi zat yang terkandung dalam makanan yaitu, zat amilum, protein, lemak, vitamin dan glukosa dengan benar.
 - Setelah melakukan praktikum siswa dapat menjelaskan adanya kandungan zat amilum, protein, lemak, vitamin dan glukosa dengan tepat.
 - Setelah melakukan praktikum siswa dapat menyebutkan kandungan zat yang baik dan dibutuhkan oleh tubuh dengan tepat.
 - Setelah melakukan praktikum siswa dapat menyimpulkan fungsi masing-masing zat gizi yang terdapat pada makanan zat amilum, protein, lemak, vitamin dan glukosa dengan terperinci.
- B. Kegiatan Pembelajaran menggunakan :
- 1) Pendekatan : Saintifik, 2) Model : *Problem Based learning* (PBL), 3) Metode : Diskusi dan Praktikum, 4) Media Buku IPA dan LKPD, alat dan bahan : pelat tetes, alu dll : Nasi, roti, jeruk, betadin dll

Fase	Indikator	Aktivitas/Kgiatan Guru	Alokasi Waktu
1	Orientasi siswa kepada masalah	❖ Melakukan Pembukaan dengan Salam dan Dilanjutkan Dengan Membaca Doa Absensi, literasi, (Orientasi) ❖ Mengaitkan Materi Sebelumnya dengan Materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik (Apersepsi) ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. (Motivasi) ❖ Apa yang kamu rasakan pergi sekolah tidak sarapan pagi. ❖ Apa yang kamu rasakan pada sistem pencernaan kamu, ketika jajan sembarangan pada saat istirahat di sekolah (masalah)	5 menit
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	❖ Guru mendemonstrasikan alat dan bahan pembelajaran yang akan di praktikan dengan sesuai langkah pada LKPD dan menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan ❖ Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan oleh guru	
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	❖ Guru membimbing siswa dalam melakukan praktikum baik individu maupun kelompok dalam menggunakan alat dan bahan tentang materi uji makanan sesuai langkah pada LKPD ❖ Siswa dapat melakukan praktikum uji makanan dengan menggunakan alat dan bahan	
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	❖ Guru memfasilitasi siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok materi uji makanan masing-masing ❖ Siswa menyajikan dan menjelaskan hasil praktikum uji makanan .	
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	❖ Siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil dari praktikum uji makanan seperti Nasi mengandung zat karbohidrat penuh, mengandung gula dan lemak. Nasi bermanfaat untuk menghasilkan energi untuk beraktifitas. ❖ Guru membimbing siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dalam proses-proses yang mereka lakukan.	

C. Kegiatan Penilaian (Asesmen)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubrik penilaian.

Mengetahui,
Pengawas Sekolah

Aceh Tengah, 2 Nopemebr 2021
Kepala sekolah

ISMAIL, M.Sc

SYUKRIAMSYAH, M.Pd

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP
PENILAIAN OBSERVASI

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

- 1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
- 2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
- 3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
- 4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

- 1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- 2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
- 3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
- 4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

- 1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- 2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
- 3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
- 4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap																											
		Tanggung Jawab				Jujur				Peduli				Kerjasama				Santun				Percaya diri				Disiplin			
		K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S
		R	K	A	B	R	K	A	B	R	K	A	B	R	K	A	B	R	K	A	B	R	K	A	B	R	K	A	B
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													

K : Kurang C: Cukup B: Baik SB : Baik Sekali

REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI

NO	NAMA SISWA	SIKAP							Skor Rata-rata
		Tanggung Jawab	Jujur	Pedul	Kerja Sama	Santun	Percaya Diri	Disiplin	
1	Andika								
2	Abu Rizki Hidayat								
2	Cut Icha Widia Sari								
3	Elsya								
4	Ervan Indimawan								
5	Yusuf Adika								

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Topik/Subtopik : Uji Makanan
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Keterangan
1	Abu Rizki Hidayat							
2	Cut Icha Widia S							
3	Elsya							
4	Ervan Indimawan							
5	Yusup Andika							

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Topik/Subtopik : Uji Makanan
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerjasama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Keterangan
1	Abu Rizki Hidayat					
2	Cut Icha Widia Sari					
3	Elsya					
4	Ervan Indi Mawan					
5	Yusuf Andika					

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

LEMBAR PENILAIAN SIKAP - JURNAL

Nama Siswa :
Kelas : VIII/1

No.	Hari/Tanggal	Sikap/Perilaku		Keterangan
		Positif	Negatif	
1	Abu Rizki Hidayat			
2	Cut Icha Widia Sari			
3	Elsya			
4	Ervan Indi Mawan			
5	Yusuf Andika			

Kesimpulan :
.....

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS

(Bentuk Uraian)

Soal Tes Uraian

1. Jenis makanan yang merupakan sumber karbohidrat adalah
2. Seorang siswa mengalami gangguan pencernaan makanan dengan gejalasukar membuang air besar. Gangguan ini disebut ...
3. Kelapa, kemiri, kacang-kacangan, alpukat merupakan sumber zat
4. Jika zat karbohidrat kekurangan pada tubuh sehingga aktivitas melemah, maka tubuh akan memanfaatkan
5. Karbohidrat tersusun atas unsur-unsur senyawa kimia yang terdiri dari

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor
1	Nasi, jagung, ubi, gandum	2
2	sembelit, disebabkan makanannya kurang mengandung sera	2
3	Lemak nabati	2
4	Protein dan lemak yang disebut dengan ketosis	2
5	Karbon, hidrogen dan oksigen	2
	Jumlah	10

Nilai = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian		
Topik	: Uji Makanan	
Indikator	: Mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan	
Soal	:	
a.	Ciri makanan yang mengandung karbohidrat setelah ditetesi dengan betadin adalah....	
b.	Penyakit yang diderita pada manusia adalah busung lapar, apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi.	
Jawaban :		
a.	Makanan yang mengandung karbohidra saat ditetesi betadin adalah bewarana ungu atau kebiru-biruan	
b.	Karena tubuh kekurangan zat karbohidrat	
Pedoman Penskoran		
No	Jawaban	Skor
a.	a. Makanan yang mengandung karbohidra saat ditetesi betadin adalah bewarana ungu atau kebiru-biruan	50
b.	Karena tubuh kekurangan zat karbohidrat	50
Skor maksimal		100

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN -TERTULIS
(Pilihan Ganda)

Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

1.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - dst.

Penilaian pengetahuan - Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan								
Nama Peserta Didik	Pernyataan						Jumlah	
	Pengungkapan gagasan yang orisinil		Kebenaran konsep		Ketepatan penggunaan istilah			
	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK
A R H								
Cut								
Elsya								
Ervan								
Yusuf								

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
PENILAIAN PENUGASAN

Penilaian Pengetahuan – Penugasan
Mengidentifikasi zat-zat yang terkandung pada makanan Tugas : Menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerjasecara tertulis dengan berbagai media. Indikator : membuat laporan hasil percobaan cara kerja Langkah Tugas : 1. Lakukan observasi ke pasar atau tempat lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai 2. Datalah yang kamu dapatkan dalam bentuk tabel yang berisi, 3. Diskusikan hasil observasi yang kamu lakukan beersama teman-temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut: a. Jenisapa yang paling banyak kamu temukan dipasaran? b. Bagaimana yang terjadi? c. Keuntungan apa yang diperoleh dalam kehidupan? 4. Tuliskan hasil kegiatannmu dalam bentuk laporan dan dikumpulkan serta dipresentasikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya

Rubrik Penilaian										
No.	Kriteria	Kelompok								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip bidang studi									
2	Ketepatan memilih bahan									
3	Kreativitas									
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas									
5	Kerapihan hasil									
	Jumlah skor									

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik
NilaiPerolehan = $\frac{JumlahSkor}{20}$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA

- Pekerjaan :
-
 -
 -
 -

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar, sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan

Tingkat	Kriteria
	dengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS : VIII/1

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.	Abu Rizki Hidayat						
2.	Cut Icha Widia Sari						
3.	Elsya						
4.	Ervan Indi Wana						
5.	Yusuf Andika						

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik					
Topik : Uji Makanan KI : 4. Mengolah, menyaji, 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 KD : Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi Indikator : Mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan					
No	Nama	Persiapan Praktek	Pelaksanaan Praktek	Kegiatan Akhir Praktek	Jumlah Skor
1	Abu				
2	Cut				
3	Elsya				
4	Ervan				
5	Yusuf				
No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik		
1	Persiapan Praktek (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Bahan-bahan yang digunakan tersusun dengan benar dan tepat - Kerapihan dan penggunaan Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.		
		20	Ada 2 aspek yang tersedia		
		10	Ada 1 aspek yang tersedia		
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat barang yang diperlukan dengan tepat - Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat - Mengamati hasil praktek dengan tepat		
		20	Ada 3 aspek yang tersedia		
		10	Ada 2 aspek yang tersedia		
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang barang tak terpakai atau sampah ketempatnya - Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja		

			- Mengembalikan barang kelas ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK

Proyek :

-
-
-
-

Orientasi Masalah:

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke yang ada dimu. Ambil bahan amatan yang digunakan untuk terhadap antara terhadapyang berada di, lakukan pengamatan berulang-ulang sehingga kamu menemukanyang antara dengan tersebut!

Langkah-langkah Pengerjaan:

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait
3. Cari data dengan tersebut
4. Bandingkan untuk mencari umum jumlahpertahun
5. Lakukan prediksi dengan tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain *(jika memungkinkan)*
- 10.Laporan dikumpulkan paling lambat minggu setelah tugas ini diberikan

Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	Skor
• Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik	4
• Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik	3
• Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang	2

Kriteria	Skor
kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti - Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain - Kerjasama kelompok baik	
- Jawaban tidak benar - Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan - Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang tidak jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat - Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti - Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain - Kerjasama kelompok kurang baik	1
Tidak melakukan tugas proyek	0

Penilaian Keterampilan – Proyek		
Mata Pelajaran : IPA Guru Pembimbing : Syukriamsyah Nama Proyek : Laporan Uji Makanan Nama : Elsy Alokasi Waktu : 1 Minggu Kelas : VIII		
No	Aspek	Skor (1 – 5)
1	PERENCANAAN : a. Rancangan Alat - Alat dan bahan - Gambar rancangan/desain b. Uraian cara menggunakan alat dan prosedur penggunaan	
2	PELAKSANAAN : a. Keakuratan Sumber Data / Informasi b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan	
3	LAPORAN PROYEK : a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
PENILAIAN PRODUK

Nama Produk : Pewarna makanan
 Nama Peserta Didik : Elsy

No	Aspek	Skor			
1	Perencanaan Bahan	1	2	3	4
2	Proses Pembuatan a. Persiapan Alat dan Bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keamanan, Keselamatan, dan Kebersihan) d. Menggunakan 3M (murah, Mudah, Modifikasi)				
3	Hasil Produk a. Bentuk Fisik b. Bahan c. Warna d. e.				
Total Skor					

- Aspek yang dinilai disesuaikan dengan jenis produk yang dibuat
- Skor diberikan tergantung dari ketepatan dan kelengkapan jawaban yang diberikan. Semakin lengkap dan tepat jawaban, semakin tinggi perolehan skor.

Tugas

-
•
•
•

Rubrik Penilaian

Nama siswa : Elsyah

Kelas : VIII

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Apakah portofolio lengkap dan sesuai dengan rencana?		
2.	Apakah lembar isian dan lembar kuesioner yang dibuat sesuai?		
3.	Apakah terdapat uraian tentang prosedur pengukuran/pengamatan yang dilakukan?		
4.	Apakah isian hasil pengukuran/pengamatan dilakukan secara benar?		
5.	Apakah data dan fakta yang disajikan akurat?		
6.	Apakah interpretasi dan kesimpulan yang dibuat logis?		
7.	Apakah tulisan dan diagram disajikan secara menarik?		
8.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
Jumlah			

Kriteria: 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup,
2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40}$$

Penilaian Keterampilan – Produk		
Mata Pelajaran	: IPA	Nama Peserta Didik : Elsyah
Nama Produk	: Pewarna Makanan	Kelas : VIII
Alokasi Waktu	: 1 Minggu	
No	Aspek	Skor (1 – 5)
1	Tahap Perencanaan Bahan	
2	Tahap Proses Pembuatan : a. Persiapan alat dan bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keselamatan kerja, keamanan dan kebersihan)	
3	Tahap Akhir (Hasil Produk) a. Bentuk fisik b. Inovasi(3 M)	
Total Skor		

Penilaian Keterampilan – Portofolio	
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VIII/1
Peminatan	: -
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Judul portofolio	: Pelaporan merancang /perakitan alat praktik dan Penyusunan laporan praktik
Tujuan	: Peserta didik dapat merancang/merakit alat dan menyusun laporan praktik bidang studi sebagai tulisan ilmiah
Ruang lingkup	:
Karya portofolio yang dikumpulkan adalah laporan seluruh hasil rancangan/rakitan alat dan laporan praktikum bidang studi semester 1	
Uraian tugas portofolio	
1. Buatlah laporan kegiatan merancang/merakit alat, laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah 2. Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas	

Penilaian Portofolio Penyusunan Laporan Perancangan Percobaan dan Laporan Praktik							
Mata Pelajaran : IPA							
Alokasi Waktu : 1 Minggu							
Sampel yang dikumpulkan : Laporan							
Nama Peserta didik : Elsyia							
Kelas : VIII							
No	Indikator	Periode	Aspek yang dinilai				Catatan / Nilai
			Kebenaran Konsep	Kelengkapan gagasan	Sistematika	Tata Bahasa	
1							
2	Menyusun laporan perancangan percobaan						
3	Menyusun laporan praktik						
4							
Rubrik Penilaian portofolio Laporan Praktikum							
No	Komponen	Skor					
1	Kebenaran Konsep	Skor 25 jika seluruh konsep bidang studi pada laporan benar Skor 15 jika sebagian konsep bidang studi pada laporan benar Skor 5 jika semua konsep bidang studi pada laporan salah					
2	Kelengkapan gagasan	Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep					
3	Sistematika	Skor 25 jika sistematika laporan sesuai aturan yang disepakati Skor 15 jika sistematika laporan kurang sesuai aturan yang disepakati Skor 5 jika sistematika laporan tidak sesuai aturan yang disepakati					
4	Tatabahasa	Skor 25 jika tatabahasa laporan sesuai aturan Skor 15 jika tatabahasa laporan kurang sesuai aturan Skor 5 jika tatabahasa laporan tidak sesuai aturan					
Keterangan:							
Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 25 = 4 x 25 = 100							
Nilai portofolio = $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 4$							

Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan karya ilmiah.)

Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan dan menulis surat.)
JUDUL
.....
.....
.....
.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

IPA / KELAS
VIII/SEMESTER 1

UJI MAKANAN



DI SUSUN
OLEH

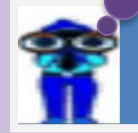
SYUKRIAMSYAH, M.Pd

**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH TENGAH
DINAS PENDIDIKAN**

**SMP NEGERI 38 TAKENGON
TAHUN 2020**

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

AYO KITA
PRAKTIKUM
MENGAMATI ZAT
KANDUNGAN PADA
MAKANAN



Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan

4.5 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan

Indikator

INDIKATOR :

1. Kognitif

- Mengetahui adanya amilum, glukosa, lemak, dan protein dalam bahan makanan.
- Mengetahui adanya perubahan warna yang terjadi setelah ditetesi larutan indikator.
- Mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan
- Menjelaskan fungsi dari bahan makanan
- Menganalisis kebutuhan energi sehari-hari

2. Psikomotor

- Mengetahui adanya amilum, Glukosa, lemak, dan protein dalam bahan makanan.
- Peserta dapat melakukan praktikum uji makanan untuk membuktikan kandungan pada tiap makanan.

3. Afektif

a. Karakter

- Menunjukkan perilaku berkarakter antara lain, gotong royong (disiplin), rasa hormat, dan perhatian, (respect), tekun, (Diligence), tanggung jawab, (responsibility), ketelitian,

Tujuan Pembelajaran

- 3.5.1.1 Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan dengan tepat
- 3.5.2.1 Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dari bahan makanan secara benar.
- 3.5.3.1 Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menganalisis kebutuhan energi sehari-hari secara benar

Nama Kelompok :

NILAI

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



1. Makanan dan fungsinya

Bahan makanan yang bergizi mengandung enam zat utama, yaitu

- a. Karbohidrat, merupakan senyawa kimia yang tersusun oleh unsur karbo (C) hydrogen (H), dan oksigen (O). Fungsi karbohidrat antara lain: menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh, berperan penting dalam proses metabolisme didalam tubuh, pembentuk struktur sel, dengan mengikat protein dan lemak.
- b. lemak
Lemak tersusun oleh unsur karbon (C), hydrogen (H), dan oksigen (O). Fungsi lemak yaitu pelarut vitamin A, D, E, K, pelindung tubuh dari suhu rendah, cadangan makanan yang tersimpan dibawah kulit.
- c. Protein
Protein tersusun oleh unsur, C, H, O, N, S, dan P. Fungsi vitamin antara lain : penghasil energy, pembentuk sel tubuh (pertumbuhan), pengganti sel yang rusak, pembentuk enzim dan hormone, menjaga keseimbangan asam dan basa.
- d. Vitamin
Vitamin diperlukan dalam jumlah sedikit, namun harus ada. Vitamin berfungsi untuk pertumbuhan normal dan membantu proses metabolisme dalam tubuh.
- e. Mineral
Mineral adalah zat kimia yang terdapat dalam bahan makanan yang diperlukan oleh tubuh kita. Mineral berfungsi sebagai zat pengatur sehingga menyebabkan proses metabolisme dalam tubuh berjalan normal.
- f. Air

Air dua pertiga berat tubuh manusia terbentuk oleh air. Fungsi air sebagai pelarut, menjaga suhu tubuh, sebagai penangkut hasil metabolisme ke dalam tubuh serta membuang zat sisa metabolisme dari dalam tubuh. Dalam pengujian makanan diperlukan reagen sebagai berikut :

a. Biuret

Biuret adalah senyawa kimia dengan rumus kimia $H_2NC(O)NHC(O)NH_2$. Ini adalah hasil dari kondensasi dua molekul urea dan merupakan kotoran yang bermasalah di berbasis pupuk urea. Putih solid ini larut dalam air panas. Istilah biuret juga menggambarkan keluarga senyawa organik dengan gugus fungsional - (HN-CO-) $_2$ N-. Jadi biuret dimetil adalah $CH_3HN-CO-NR'-CO-NHCH_3$. Berbagai turunan organik yang mungkin. uji biuret sebuah uji kimia untuk protein dan polipeptida. Hal ini didasarkan pada pereaksi biuret, larutan biru yang mengubah violet pada kontak dengan protein, atau zat-zat dengan ikatan peptida. Uji dan reagen tidak benar-benar mengandung biuret, mereka dinamakan demikian karena baik biuret dan protein memiliki respon yang sama untuk menguji.

b. Benedict

reagen Benedict adalah bahan kimia pereaksi bernama setelah seorang kimiawan Amerika, Stanley Rossiter Benediktus. Benedict's reagen digunakan sebagai ujian bagi kehadiran mengurangi gula. Hal Ini termasuk semua monosakarida dan disakarida, laktosa dan maltosa. Bahkan lebih umum,

kita coba Benediktus akan mendeteksi kehadiran aldehid (kecuali yang aromatik), dan alpha-hydroxy-keton, termasuk yang terjadi di ketoses tertentu. Jadi, meskipun ketose fruktosa tidak sepenuhnya mengurangi gula, itu adalah alpha-hydroxy-keton, dan memberikan tes positif karena dikonversi ke aldoses glukosa dan mannose oleh dasar dalam reagen. reagen Benedict biru mengandung tembaga (II) ion (Cu^{2+}) yang berkurang menjadi tembaga (I) (Cu^{+}). Ini adalah diendapkan sebagai merah tembaga (I) oksida yang tidak larut dalam air.

Cara kerja Benedict

Ketika reagen benedict dicampurkan dan dipanaskan dengan glukosa, di mana glukosa memiliki elektron untuk diberikan, tembaga (salah satu kandungan di reagen benedict) akan menerima elektron tersebut dan mengalami reduksi sehingga terjadilah perubahan warna. Selama proses ini Cu^{2+} tereduksi menjadi Cu^{+} . Ketika Cu mengalami reduksi, glukosa memberikan salah satu elektronnya dan dioksidasi. Karena glukosa mampu mereduksi Cu pada benedict, maka glukosa disebut sebagai gula pereduksi.

c. Lugol

Lugol yodium, juga dikenal sebagai solusi Lugol, pertama kali dibuat pada tahun 1829, merupakan solusi dari unsur yodium dan iodida kalium dalam air, yaitu setelah dokter Prancis JGALugol. larutan yodium Lugol sering digunakan sebagai antiseptik dan desinfektan, untuk desinfeksi darurat air minum, dan sebagai reagen untuk deteksi pati di laboratorium rutin dan tes medis. Telah digunakan lebih jarang untuk mengisi kekurangan yodium Namun., Iodida kalium murni, mengandung ion iodida relatif jinak tanpa unsur yodium lebih toksik, lebih disukai untuk tujuan ini.

Solusi Lugol terdiri dari 5 g yodium (I_2) dan 10 g kalium iodida (KI) dicampur dengan air suling yang cukup untuk membuat larutan coklat dengan total volume 100 mL dan kadar yodium total 150 mg / mL. Kalium iodida menerjemahkan yodium SD larut dalam air melalui pembentukan triiodida (I_3^-) ion. Hal ini tidak boleh disamakan dengan tingtur solusi yodium, yang terdiri dari unsur yodium, dan garam iodida dilarutkan dalam air dan alkohol. solusi Lugol mengandung alkohol. Nama lain untuk solusi Lugol adalah I_2KI (iodine-potassium iodide); Markodine, solusi Strong (sistemik), dan berair yodium Solusi BCP. Lugol diperoleh dari ahli kimia dan apoteker yang berlisensi untuk mempersiapkan dan mengeluarkan solusi. Indikator ini, juga disebut noda, digunakan di berbagai bidang. Solusi ini digunakan sebagai tes indikator keberadaan pati dalam senyawa organik, dengan yang bereaksi dengan memutar sebuah dark-blue/black.

Pertemuan Pertama

Nilai Gotong Royong yang diharapkan dari siswa

1. Kerja sama mencari alat dan bahan
2. Merancang / membuat plat tetes
3. Menyiapkan laporan
4. Melengkapi bahan praktikum

PRAKTIK UJI MAKANAN



Nama Kelompok :
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari/Tanggal :
Tujuan : Mengetahui adanya Amilum / Karbohidrat

Nilai

Alat dan Bahan

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Rak Tabung Reaksi	1 buah
2	Mortal dan alu	1 buah
3	Pipet tetes	1 buah
4	Plat Tetes	1 buah
5	Tabung reaksi	Secukupnya
6	Spatula (Pengaduk) kaca	1 buah
7	Aquades	Secukupnya
8	Zat Pereaksi: Yodium/Lugol,	Secukupnya

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
9	Bahan Makanan: Nasi, Kentang, Telur ayam, Ubi, terong belanda, Tahu, Wortel, Alpukat, Kacang Kedelai, Jagung, Tempe, Buncis Ikan Jaher, tepung, dan jeruk	Secukupnya

Langkah Kerja :

1. Uji Amilum

- Haluskan bahan makanan padat yang akan diuji secukupnya, dengan menggunakan lumpang dan alu.
- Tambahkan air/aquades secukupnya, pada bahan makanan yang sedang dihaluskan agar menjadi larutan. (cukup untuk mengisi sebuah lubang plat tetes)
- Gunakan pipet tetes untuk mengambil larutan bahan makanan tersebut, kemudian teteskan pada lubang plat tetes sebanyak $\frac{3}{4}$ volume lubang.
- Berilah label nama bahan makanan pada tepi lubang plat tetes tersebut.
- Ulangi langkah a sampai d untuk bahan makanan lain. untuk bahan makanan yang sudah bentuk larutan (seperti telur ayam mentah) lakukan langkah c dan d.
- Catat lah warna larutan bahan makanan tersebut sebelum diuji pada tabel
- Tambahkan 1-3 tetes larutan lugol pada tiap larutan bahan makanan yang di uji. catat perubahan warna yang terjadi pada tabel.
- Catat hasil pengamatan pada tabel seperti di bawah ini!

No	Nama Bahan Makanan	Warna Larutan Bahan Makanan	
		Sebelum ditetes larutan lugol	Sesudah ditetesi larutan lugol
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
12			
13			

Amilum + Lugol> biru tua

Pertanyaan :

1. Ada berapa bahan makanan yang mengalami perubahan warna setelah ditetesi lugol ?
warna apa saja yang kalian jumpai ?
.....
.....
2. Bahan makana apa yang mengalami perubahan warna namun tidak menjadi biru tua ?
mengapa demikian
.....
.....
3. Bahan makanan apa saja yang mengalami perubahan warna menjadi biru tua ? Sebutkan !
.....
.....

Diskusikan !

- a. Berdasarkan hasil diskusi makanan apa sajakah yang mengandung:
 - Amilum :
.....
 - Protein :
.....
 - Glukosa :
.....
 - Lemak :
.....
 - Vitamin C :
.....
- b. Adakah bahan makanan yang diuji ternyata mengandung lebih dari satu kandungan zat makanan (amilum, glukosa, protein, lemak, dan Vitamin C)
.....
.....

Tujuan : Mengetahui adanya Protein**Alat dan Bahan**

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Rak Tabung Reaksi	1 buah
2	Tabung Reaksi	Secukupnya
3	Pipet tetes	1 buah
4	Plat Tetes	1 buah
5	Mortar dan alu	1 buah
6	Spatula (Pengaduk) kaca	1 buah
7	Larutan Glukosa	Secukupnya
8	Aquades	Secukupnya

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
9	Bahan Makanan: Nasi, Kentang, Telur ayam, Ubi, terong belanda, Tahu, Wortel, Alpukat, Kacang Kedelai, Jagung, Tempe, Buncis Ikan mujaher, tepung, dan jeruk	Secukupnya
11	Zat Pereaksi: biuret (CuSO ₄ + NaOH)	Secukupnya

Langkah Kerja :**1. Uji Protein**

- Haluskan bahan makanan padat yang akan diuji secukupnya, dengan menggunakan lumpang dan alu.
- Tambahkan air/aguades secukupnya, pada bahan makanan yang sedang dihaluskan agar menjadi larutan. (cukup untuk mengisi sebuah lubang plat tetes)
- Gunakan pipet tetes untuk mengambil larutan bahan makanan tersebut, kemudian teteskan pada lubang plat tetes sebanyak $\frac{3}{4}$ volume lubang.
- Berilah label nama bahan makanan pada tepi lubang plat tetes tersebut.
- Ulangi langkah a sampai d untuk bahan makanan lain. untuk bahan makanan yang sudah bentuk larutan (seperti telur ayam mentah) lakukan langkah c dan d.
- Tambahkan 1-3 tetes larutan biuret pada tiap larutan bahan makanan yang di uji dan amati perubahan warna yang terjadi.
- Catat hasil pengamatan pada tabel seperti di bawah ini!

No	Nama Bahan Makanan	Warna Larutan Bahan Makanan	
		Sebelum ditetes larutan biuret	Sesudah ditetesi larutan biuret
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Protein + Biuret> Ungu

Pertanyaan :

- Ada berapa makanan yang mengalami perubahan warna setelah ditetesi Biuret ? Warna apa saja yang kalian jumpai ?

.....

.....

.....

- Bahan makanan apa yang mengalami perubahan warna namun tidak menjadi ungu? mengapa demikian ?

.....

.....

.....

- Bahan makana apa saja yang mengalami perubahan warna menjadi ungu? Sebutkan !

.....

.....

.....

.....

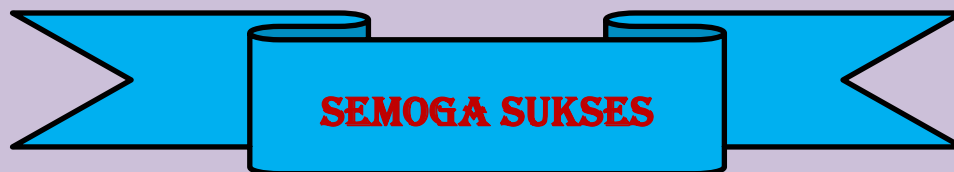
Diskusikan !

- a. Berdasarkan hasil diskusi makanan apa sajakah yang mengandung:
 - Amilum :
.....
 - Protein :
.....
 - Glukosa :
.....
 - Lemak :
.....
 - Vitamin C :
.....
- b. Adakah bahan makanan yang diuji ternyata mengandung lebih dari satu kandungan zat makanan (amilum, glukosa, protein, lemak, dan Vitamin C)
.....
.....

Tes Formatif

1. Karbohidrat tersusun atas unsur-unsur senyawa kimia yang terdiri dari
 - a. Karbon, hydrogen, karbondioksida
 - b. Hydrogen, nitrogen, klorida
 - c. Karbon, hydrogen, oksigen
 - d. Karbon, nitrogen, helium
2. Dari hasil praktikum pada beberapa makanan yang mengandung zat karbohidrat memiliki fungsi sebagai berikut
 - a. Menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh, berperan penting dalam proses metabolisme didalam tubuh, pembentuk struktur sel, dengan mengikat protein dan lemak.
 - b. pelindung tubuh dari suhu rendah, cadangan makanan yang tersimpan dibawah kulit.
 - c. pengganti sel yang rusak, pembentuk enzim dan hormone, menjaga keseimbangan asam dan basa.
 - d. sebagai zat pengatur sehingga menyebabkan proses metabolisme dalam tubuh berjalan normal.
3. Indikator apakah yang kita gunakan untuk mengamati zat karbohidrat yang terdapat pada makanan.....
 - a. Yodium/Logol
 - c. benedict
 - b. Aquades
 - d. fehling
4. Setelah ditetesi, apakah warna dari makanan yang mengandung zat karbohidrat ?
 - a. Orent
 - c. kuning
 - b. Putih
 - d. biru tua atau ungu
5. Dari hasil praktikum yang kamu lakukan, makanan apa yang mengandung karbohidrat
 - a. Ubi
 - c. jeruk
 - b. Alpukat
 - d. ikan

6. Penghasil energi, pembentuk sel tubuh (pertumbuhan), pengganti sel yang rusak, pembentuk enzim dan hormone, menjaga keseimbangan asam dan basa merupakan pengertian dari
- a. Karbohidrat
 - b. Lemak
 - c. protein
 - d. mineral
7. C, H, O, dan N merupakan senyawa kimia dari
- a. Protein
 - b. Lemak
 - c. karbohidrat
 - d. vitamin
8. Penyakit pada manusia jika kekurangan zat karbohidrat adalah
- a. Diare
 - b. Busung lapar
 - c. sembelit
 - d. asam lambung
9. Dari analisis praktikum yang kamu lakukan, makanan seimbang yang mempunyai kandungan karbohidrat, lemak, serta protein adalah
- a. Nasi, telur, ikan, kacang-kacangan
 - b. Jagung, papaya, bayam, singkong
 - c. Singkong, sayur, pisang ambon
 - d. Lontong , daging ayam, telur, kerupuk udang
10. Kelapa, kemiri, kacang-kacangan, alpukat merupakan sumber zat
- a. Lemak hewani
 - b. Lemak nabati
 - c. protein
 - d. karbohidrat





PERTEMUAN KE DUA

Tujuan : Mengetahui adanya Glukosa

Alat dan Bahan

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Rak Tabung Reaksi	1 buah
2	Penjepit tabung reaksi	1 buah
3	Pipet tetes	1 buah
4	Plat Tetes	1 buah
5	Kelas Kimia 250 ml	1 buah
6	Mortar dan alu	1 buah
7	Pembakar Spirtus	1 buah
8	Tipod/Kaki tiga	1 buah
9	Kawat Kasa	1 buah
10	Spirtus	Secukupnya

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
11	Bahan Makanan: Nasi, Kentang, Telur ayam, Ubi, terong belanda, Tahu, Wortel, Alpukat, Kacang Kedelai, Jagung, Tempe, Buncis Ikan Jaher, tepung, dan jeruk	Secukupnya
	Spatula (Pengaduk) kaca	1 buah
	Larutan Glukosa	Secukupnya
	Aquades	Secukupnya
	Zat Pereaksi: benedict	Secukupnya

Langkah Kerja :

1. Uji Glukosa

- Haluskan bahan makanan padat yang akan diuji secukupnya, dengan menggunakan lumpang dan alu.
- Tambahkan air/aquades secukupnya, pada bahan makanan yang sedang di haluskan agar menjadi larutan. (sekitar 1 buku jari)
- setelah menjadi larutan, masukan bahan makanan tersebut kedalam tabung reaksi sebanyak 1-2 cm tinggi tabung.
- Berilah label nama bahan makanan tersebut, kemudian simpan tabung reaksi kedalam rak tabung reaksi.
- Lakukan langkah-langkah a-d untuk bahan makanan tersebut.
- dan catan warna larutan bahan makanan tersebut.
- Tambahkan laurat bendict pada setiap larutan bahan makanan dengan perbandingan 1:1, aduk secara perlahan untuk memastikan larutan tercampur rata, kemudian catat perubahan warna yang terjadi.
- masukan semua tabung reksi yang berisi larutan bahan makanan kedalam gelas kimia 250 ml
- yang sudah berisi air $\frac{1}{2}$ volume gelas kimia. panaskan dengan menggunakan alat bantu kaki tiga (tripod) dan kawat kasa sebagai bahan penumpu gelas kimia dan pembakar spirtus sebagai kompornya. Tunggu hingga air dalam gelas kimia mendidih. Perhatikan perubahan warna yang terjadi,
- Angkat seluruh tabung reaksi yang telah dipanaskan dan masukan kembali kedalam rak tabung reaksi, tunggu hingga dingin.
- Catat perubahan warna yang terjadi pada tabel berikut!

No	Nama bahan Makanan	Warna Larutan Bahan Makanan		
		Sebelum ditetes Benedict	Sesudah ditetes Benedict	Sebelum ditetes Benedict & dipanaskan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Glukosa + benedict + didinginkan> Merah bata (jingga)

Pertanyaan :

1. Ada berapa bahan makanan yang mengalami perubahan warna setelah ditetesi benedict dan kemudian dipanaskan? warna apa saja yang kalian jumpai ?

.....

2. Bahan makanan apa yang mengalami perubahan warna namun tidak menjadi merah bata (jingga). Mengapa demikian ?

.....

3. Bahan makanan apa saja yang mengalami perubahan warna menjadi merah bata (jingga) setelah bahan makanan tersebut didinginkan? sebutkan !

.....

Diskusikan !

- a. Berdasarkan hasil diskusi makanan apa sajakah yang mengandung:

➤ Amilum :

.....

➤ Protein :

.....

➤ Glukosa :

.....

➤ Lemak :

.....

Vitamin C :

.....

- b. Adakah bahan makanan yang diuji ternyata mengandung lebih dari satu kandungan zat makanan (amilum, glukosa, protein, lemak, dan Vitamin C)

.....

Tujuan : Mengetahui adanya Lemak

Alat dan Bahan

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Bahan Makanan: Nasi, Kentang, Telur ayam, Ubi, terong belanda, Tahu, Wortel, Alpukat, Kacang	Secukupnya

	Kedelai, Jagung, Tempe, Buncis Ikan Jaher, tepung, dan jeruk	
2	Kertas buram	

Langkah Kerja :

1. Uji Lemak

- Siapkan keretas plano (buram) dan buatlah garis dengan bolpoint sehingga menjadi 13 kotak (sejumlah bahan makanan yang ingin diuji)
- Tulislah setiap kotak dengan nama bahan makanan
- oleskan bahan makanan pada setiap kotak sesuai nama bahan
- jemur kertas sehingga bekas olesan yang basah menjadi kering
- catat perubahan pada setiap bekas olesan pada tabel berikut

No	Nama Bahan Makanan	Warna Bahan Makanan setelah dioleskan ke kertas buram	
		Sebelum dijemur	Sesudah dijemur
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Lemak + dioleskan di kertasburam + dijemur> Transparan

Pertanyaan:

- Bahan makanan apa saja yang mengalami perubahan sehingga menjadi transparan pada warna kertas? Sebutkan!

.....

Diskusikan !

- Berdasarkan hasil diskusi makanan apa sajakah yang mengandung:

➤ Amilum :

.....

➤ Protein :

.....

➤ Glukosa :

.....

➤ Lemak :

.....

➤ Vitamin C :

.....

- Adakah bahan makanan yang diuji ternyata mengandung lebih dari satu kandungan zat makanan (amilum, glukosa, protein, lemak, dan Vitamin C)

.....

Tujuan : Mengetahui adanya Vitamin C

Alat dan Bahan

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Rak Tabung Reaksi	buah
2	Pipet tetes	1 buah
3	Plat Tetes	1 buah
4	Mortar dan alu	1 buah
5	Tabung Reaksi	
6	Spatula (Pengaduk) kaca	1 buah
7	Aquades	Secukupnya
8	Zat Pereaksi: Yodium/Lugol,	Secukupnya

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
5	Bahan Makanan: Nasi, Kentang, Telur ayam, Ubi, Tomat, Tahu, Wortel, Jambu biji, Daging, Kacang Kedelai, Jagung, Tempe, Buncis	Secukupnya

Langkah Kerja :

2. Uji Vitamin C

- Siapkan tabung reaksi sebanyak jumlah bahan makanan yang akan diuji.
- Isi setiap tabung reaksi dengan larutan yodium/lugol ± 1 cm
- Buatlah setiap bahan makanan yang akan diuji menjadi larutan
- Teteskan setiap bahan makanan yang sudah menjadi larutan , kedalam tabung reaksi yang berisi larutan yodium/lugol. dan berilah label nama bahan makanan tersebut
- Kocok tabung reaksi yang sudah bercampur antara larutan yodium/lugol dengan larutan bahan makanan secara perlahan
- Amati perubahan warna larutan dan catat hasil pengamatannya pada tabel berikut!

No	Nama Bahan Makanan	Warna Yodium/Lugol	
		Sebelum ditetesi larutan makanan	Sesudah ditetesi larutan makanan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Yodium/Glukol + Vitamin C> Bening (Jernih)

Pertanyaan :

1. Bahan makanan apa saja yang menyebabkan perubahan warna larutan yodium/glugol menjadi bening? Sebutkan !

.....

.....

.....

Diskusikan !

- a. Berdasarkan hasil diskusi makanan apa sajakah yang mengandung:

➤ Amilum :

.....

➤ Protein :

.....

➤ Glukosa :

.....

➤ Lemak :

.....

➤ Vitamin C :

.....

- b. Adakah bahan makanan yang diuji ternyata mengandung lebih dari satu kandungan zat makanan (amilum, glukosa, protein, lemak, dan Vitamin C)

.....

Nama Kelompok :
Ketua :
Wakil Ketua :
Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Takengon, Nopember 2021
Guru IPA

Syukriamsyah, M.Pd
NI. 19840903 201103 1001

DAFTAR PUSTAKA

- Bob Foster, 2000, *IPA Terpadu Fisika VIII A untuk SMP dan MTs*, Jakarta Erlangga.
- Dedi Hidayat, 2000, *Prinsip-prinsip Fisika mencakup 700 soal-soal* Jakarta Yudhistira.
- Didik Asmiarto, Zaenal Abidin, 2000, *Panduan Belajar Fisika Kelas VIII SMP/MTs*, Yogyakarta: Lembaga Pendidikan Primagrama.
- Diana, Puspita, Iip Rohima, 2009, *Alam Sekitar IPA Terpadu : SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahono Widodo, dkk, 2016, *Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII edisi revisi*. Jakarta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia,
- Supiyanto, 2002, *Fisika untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta: Erlangga.
- Sukis Wariyono, Yani Muharomah, 2008, *Mari belajar ilmu alam sekitar: panduan belajar IPA Terpadu / untuk SMP/MTs/* : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.