

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 12 MERAUKE Mata Pelajaran : IPA	Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Ganjil Alokasi Waktu : 10 menit (1 x Pertemuan)	P24
--	--	-----

Tema : **Zat Aditif dan Zat Adiktif Pembelajaran ke : 2**

Sub tema : Zat Aditif dalam bahan makanan dan minuman dalam kehidupan sehari - hari

1, Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan Mampu:


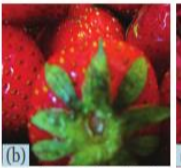

- Mengidentifikasi Zat aditif dalam makanan dan minuman

Alat dan Media Pembelajaran	
Alat : , Papan tulis/white board,spidol Media Pembelajaran : Gambar , LKS	Sumber belajar : GURU,bahan yang ada di lingkungan Buku Guru dan Siswa hal 132-139

2, Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)

- ❖ Melakukan pembukaan dengan **salam** pembuka dan **berdoa** untuk memulai pembelajaran (**religius**)
- ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik)
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran

Sintak pembelajaran	Kegiatan Inti (6 Menit)																								
Orientasi peserta didik kepada masalah	Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatandari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi <i>Zat aditif dalam makanan dan minuman</i> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <small>(a)</small> </div> <div style="text-align: center;">  <small>(b)</small> </div> <div style="text-align: center;">  <small>(c)</small> </div> </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Sumber: Dok. Kemdikbud</p> <p style="font-size: small; text-align: center;">Gambar 5.3 Pewarna Alami, (a) Daun Pandan, (b) Buah Stroberi, (c) Buah Naga</p> <table border="1" style="font-size: x-small; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Tabel 5.3 Jenis-jenis Pewarna Alami</caption> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th>No</th> <th>Warna</th> <th>Bahan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Ungu</td><td>Buah murbei, buah anggur</td></tr> <tr><td>2</td><td>Kuning</td><td>Kunyit</td></tr> <tr><td>3</td><td>Oranye</td><td>Wortel</td></tr> <tr><td>4</td><td>Hijau</td><td>Daun suji, daun pandan</td></tr> <tr><td>5</td><td>Cokelat</td><td>Kakao</td></tr> <tr><td>6</td><td>Merah</td><td>Buah naga, stroberi</td></tr> <tr><td>7</td><td>Hitam</td><td>Arang (tidak dianjurkan)</td></tr> </tbody> </table> <p>Guru Mengajukan pertanyaan (Hots): Pernahkah kamu menikmati makanan atau minuman yang menggunakan pemanis buatan? Bagaimanakah perbedaan rasanyadengan pemanis alami?</p>	No	Warna	Bahan	1	Ungu	Buah murbei, buah anggur	2	Kuning	Kunyit	3	Oranye	Wortel	4	Hijau	Daun suji, daun pandan	5	Cokelat	Kakao	6	Merah	Buah naga, stroberi	7	Hitam	Arang (tidak dianjurkan)
No	Warna	Bahan																							
1	Ungu	Buah murbei, buah anggur																							
2	Kuning	Kunyit																							
3	Oranye	Wortel																							
4	Hijau	Daun suji, daun pandan																							
5	Cokelat	Kakao																							
6	Merah	Buah naga, stroberi																							
7	Hitam	Arang (tidak dianjurkan)																							
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<p>Aktivitas (4c) Menyelidiki Dampak Negatif Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman bagi Kesehatan</p> <p>Mendiskusikan (4C)</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">Ayo, Kita Diskusikan</p> <p style="font-size: x-small;">Kamu sudah mengetahui bahwa penggunaan penyedap buatan secara berlebih dapat menyebabkan penyakit. Apakah yang kamu sarankan agar ketika ibu memasak tidak menggunakan MSG namun masakan tetap terasa enak? Coba temukan bahan lain pengganti MSG yang tidak berbahaya bagi kesehatan!</p> </div>																								
Proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Peserta didik Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ☞ Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran. 																								
Kegiatan Penutup (2 Menit)																									
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengagendakan tugas unjuk kerja yang berupa identifikasi zat aditif di dalam bahan makanan yang harus di kerjakan dirumah secara kelompok ☞ Guru meminta salah seorang peserta didik memimpin doa dengan disiplin. 																									

3, Penilaian (Asesmen)	a. Penilaian berupa Kompetensi Sikap: lembar penilaian sikap (terlampir) b. Kompetensi Pengetahuan: Tes tertulis bentuk uraian (terlampir) c. Kompetensi Keterampilan: Penilaian Kinerja (terlampir)
-------------------------------	---

Mengetahui
Kepala SMPN 12 MERAUKE

Merauke, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

DORCE MEBRI,S.Pd
NIP. 197310022000032006

SUTAMI,S.Pd
NIP.197306232005012010

Lampiran materi Pembelajaran

A. Materi Pembelajaran

Zat Aditif adalah zat- zat yang ditambahkan pada makanan selama proses produksi , pengemasan atau penyimpanan untuk maksud tertentu. Penambahan zat aditif dalam bahan makanan berdasarkan pertimbangan agar mutu dan kestabilan makanan tetap terjaga dan bertujuan untuk mempertahankan nilai gizi yang mungkin rusak atau hilang selama proses pengolahan.

Awalnya zat- zat aditif tersebut berasal dari bahan tumbuh- tumbuhan yang selanjutnya disebut zat aditif alami. Umumnya zat aditif alami tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan kesehatan manusia. Akan tetapi jumlah penduduk bumi yang makin bertambah menuntut jumlah makanan yang lebih besar sehingga zat aditif alami tidak mencukupi lagi. Oleh karena itu , industri makanan memproduksi makanan yang memakai zat aditif buatan (sintetik) . bahan baku pembuatannya adalah zat- zat kimia yang kemudian direaksikan . zat aditif sintesis yang berlebihan dapat menimbulkan beberapa efek samping misalnya gatal- gatal dan kanker.

Berdasarkan fungsinya zat aditif dapat dikelompokkan sebagai zat pewarna, pemanis, pengawet, dan penyedap rasa. bahan pewarna di bagi menjadi dua bagian yaitu pewarna alami dan pewarna buatan . Contoh pewarna alami : kunyit, cabai dan daun pandan. Contoh pewarna buatan yaitu amarant (pewarna merah) tartrazine (pewarna kuning), erythrosine (pewarna merah), fast green FCF (pewarna hijau), sunset yellow (pewarna kuning) dan brilliant blue (pewarna biru)

Bahan pemanis terbagi menjadi pemanis alami dan buatan . bahan pemanis alami nutritif (pemanis alami yang menghasilkan kalori). Pemanis nutritif berasal dari tanaman (sukrosa gula tebu, gula bit, fruktosa, dari hewan (laktosa, madu). Dan dari hasil penguraian karbohidrat(sirup, glukosa, dekstrosa, sorbitol).

Bahan pemanis buatan misalnya sakarin, natrium siklamat, magnesium siklamat, aspartam dan dulsin.

Bahan pengawet terbagi menjadi dua bagian yaitu pengawet alami dan pengawet buatan . Bahan pengawet alami yang sering digunakan adalah , garam dan gula. bahan pengawet buatan merupakan hasil sintesis dari bahan kimia. Contoh asam cuka , natrium propionat untuk mengawetkan roti, natrium benzoat , asam sitrat, natrium nitrat, asam fosfat. Zat pengawet yang tidak boleh di konsumsi formalin, boraks.

Bahan penyedap terdiri dari penyedap alami dan penyedap buatan. Penyedap alami di gunakan untuk menimbulkan rasa gurih dalam makanan, meningkatkan cita rasa pada makanan contoh : cengkeh, pala mrica, ketumbar, cabai, laos, kunyit, bawang . Bahan penyedap buatan atau sintesis contoh : oktil asetat (aroma rasa jeruk), isoamil asetat (rasa buah pisang), amil valerat (rasa buah apel), penyedap yang banyak di gunakan adalah monosodium glutamat. (MSG) atau lebih di kenal Vetsin dengan berbagai merek di pasar.

Lampiran

Daftar penilaian unjuk kerja

NO	Elemen yang dinilai	Skor maks	Penilaian				
			Ki	K2	K3	K4	K5
1.	Mampu menyebutkan beberapa zat pewarna dalam bahan makanan dengan benar	10					
2.	Mampu menyebutkan zat pemanis dalam bahan makanan dengan benar	10					
3.	Mampu menyebutkan zat pengawet dalam bahan makanan dengan benar	10					
4.	Mampu menyebutkan beberapa zat penyedap dengan benar	10					
5.	Laporan di tulis dengan rapi	10					
	Total skor	50					

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor kelompok peserts didik}}{\text{skor maksimal (50)}} \times 100\%$$

Lampiran tugas unjuk kerja
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)

Bahan Kimia dalam Makanan dan Minuman

➤ Tujuan Praktikum

Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai jenis berbagai jenis zat aditif dalam bahan makanan dan minuman.

➤ Landasan teori

BAHAN KIMIA DALAM MAKANAN

Seiring dengan perkembangan zaman , makanan dituntut lebih dari sekedar menyehatkan,.

Makanan harus enak, harum dan menarik dan tahan lama.Untuk itulah manusia mulai menggunakan bahan aditif makanan.

➤ Alat dan Bahan

- Permen - ekstrak minuman (frutamin, ale- ale, teh kotak),
- Mie instan - snack (taro, potatoes, chiki/ chiki

➤ Langkah kerja

1. Siapkan alat dan bahan
2. Bacalah komposisi yang ada pada bahan kemasan
3. Isilah data yang diperoleh pada tabel pengamatan berikut ini

Merk jenis makanan	Zat aditif yang dipakai	FUNGSI				Keterangan
		pewarna	pemanis	Pengawet	penyedap	

4. Simpulkan hasil data yang kamu peroleh.
5. Pertanyaan : - apa tujuan dari kegiatan yang telah dilaksanakan?
-identifikasi bahan kimia alami dan bahan kimia buatan.

1. Penilaian sikap
Jurnal Perkembangan Sikap

Nama Sekolah : SMP N 12 Merauke

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun pelajaran : 2020/2021

Pengamatan kegiatan percobaan/eksperimen

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Praktikum

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII/1

Topik/Subtopik : Zat Aditif dalam bahan makanan

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, kerja sama, teliti,

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama	Teliti	Ket
1	Aprilia Cindy Harviyati					
2	Arifin					
3	Dadan Hardiansyah					
4	Dela Pradayani R					
5	Dimansyah					
6	Dwi Ahcmad Ramadani					
7	Khemal Muhamad J.					
8	Laudres Maria Tenkon					
9	Raja Suto					
10	Sakarim Rosul					
11	Selfiani Mega Utami					
12	Siti Waidathul M.					
13	Siti Aisyah					
14	Viki Handayani					
15	Yohanes Jora Kambirok					
16	Zaldi Amrul Rohal					
17	Carlestina Bayuwop					
18	Fajar Adzanoadventa Chan					
19	Firman Ramadhani					
20	Glen Imko					
21	Lyan Elviasfiani					
22	Marcelino Paulus Reyaan					
23	Muhammad Gofur					

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Tes Tertulis (Penilaian pengetahuan)

KISI-KISI SOAL TES KD 5.3 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan.

Nama Sekolah : SMP N 12 Merauke
Kelas /semester : VIII / I
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Matapelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	NOMOR SOAL
1	5.3 Mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan.	Zat aditif dalam bahan makanan	Siswa dapat menjelaskan macam zat aditif dalam bahan makanan	Essay	1
			-Siswa dapat menyebutkan contoh zat aditif dalam bahan makanan dalam kehidupan sehari- hari	Essay	2

No	Butir soal	Skor
1.	Jelaskan 4 macam zat aditif dalam bahan makanan	60
2.	Sebutkan contoh zat aditif dalam bahan makanan	40
	Jumlah skor	100

Kunci jawaban :

- Zat Aditif dalam bahan makanan di bagi menjadi 4 macam yaitu :
 - Zat pemanis terdiri dari alami dan buatan
Zat pemanis alami berfungsi menambah rasa manis dalam makanan
Zat pemanis buatan tidak bisa dicerna oleh tubuh manusia sehingga tidak sebagai sumber energi
 - Zat pengawet terdiri dari alami dan buatan
Zat pengawet alami berasal dari alam
Zat pengawet buatan merupakan hasil sintesis dari bahan- bahan kimia
 - Zat pewarna terdiri dari alami dan buatan
Zat pewarna alami terbuat dari di buat dari ekstrak bagian –bagian tumbuhan tertentu.
Zat pewarna buatan terbuat dari bahan- bahan kimia
 - Zat penyedap makanan terdiri dari alami dan buatan
Zat penyedap alami berasal dari alam
Zat penyedap buatan berasal dari dari bahan kimia
- Contoh zat aditif dalam kehidupan sehari-hari

bahan pewarna di bagi menjadi dua bagian yaitu pewarna alami dan pewarna buatan . Contoh pewarna alami : kunyit, cabai dan daun pandan. Contoh pewarna buatan yaitu amarant (pewarna merah) tartrazine (pewarna kuning), erytrosine (pewarna merah), fast green FCF (pewarna hijau), sunset yellow (pewarna kuning) dan brilliant blue (pewarna biru)

Bahan pemanis terbagi menjadi pemanis alami dan buatan . bahan pemanis alami nutritif (pemanis alami yang menghasilkan kalori). Pemanis nutritif berasal dari tanaman (sukrosa gula tebu, gula bit, fruktosa, dari hewan (laktosa, madu). Dan dari hasil penguraian karbohidrat(sirup, glukosa, dekstrosa, sorbitol).

Bahan pemanis buatan misalnya sakarin, natrium siklamat, magnesium siklamat, aspartam dan dulsin.

Bahan pengawet terbagi menjadi dua bagian yaitu pengawet alami dan pengawet buatan . Bahan pengawet alami yang sering digunakan adalah , garam dan gula.bahan pengawet buatan merupakan