

Sekolah	: UPT SPF SMP Negeri 36 Makassar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Materi Pokok	: Zat Aditif dan Zat Adiktif serta dampaknya
Sub Materi	: Berbagai Zat Aditif dalam makanan dan minuman, Zat Adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan
Pembelajaran Ke	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 1 Jam Pelajaran (10 Menit)

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI-4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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.	3,6. Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan 4.6. Menyajikan data, informasi, dan mengusulkan ide pemecahan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta zat adiktif-psikotropika.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat menyebutkan jenis – jenis zat aditif dengan benar
2. Setelah melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat menyebutkan contoh zat aditif alami dan zat aditif buatan dengan benar
3. Setelah melalui kegiatan pengamatan pada kemasan makanan dan minuman peserta didik dapat menuliskan bahan pewarna, pemanis, pengawet, penyedap alami dan buatan berdasarkan komposisi yang tercantum pada kemasan
4. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan bahan aditif pada kemasan makanan dan minuman

B. Materi Pembelajaran

Zat Aditif

Jenis – jenis zat aditif :

- Pewarna
- Pemanis
- Pengawet
- Pemberi aroma
- Penyedap
- Pengental
- pengemulsi

C. Metode, Model dan Pendekatan Pembelajaran

- a. Metode : Diskusi, pengamatan, penugasan
- b. Model : Problem based Learning
- c. Pendekatan : saintifik

D. Media dan Bahan Pembelajaran

Media

- a. Gambar
- b. Buku siswa
- c. LKPD

Alat dan Bahan Pembelajaran

- a. Laptop
- b. LCD
- c. Bungkus makanan dan minuman kemasan

E. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Buku Siswa *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Buku Guru *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (2 menit)

- a. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa untuk memulai pembelajaran dan memeriksa kehadiran peserta didik dan mengingatkan mereka selalu patuh dengan protokol kesehatan.
- b. Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, dan menghubungkan dengan materi selanjutnya
- c. Guru memberikan motivasi gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dengan mempelajari zat aditif
- d. Guru menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta mekanisme pelaksanaan belajar yang akan ditempuh

2. Kegiatan Inti (6 menit)

a. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Memberikan instruksi kegiatan dan peserta didik diminta memperhatikan gambar yang ditampilkan
2. Menayangkan gambar jenis makanan tertentu dan bertanya jawab: *Apakah kalian tertarik pada makanan tersebut?, Apa rasa makanan yang ada dalam gambar? Apa komposisi makanan yang terdapat dalam gambar?*

b. Mengorganisir peserta didik

3. Peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan "Ayo Kita Lakukan" tentang menganalisis berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman (**communication**)
4. Membagi peserta didik berkelompok 4 orang dan membagikan LKPD kepada masing – masing peserta didik

c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

5. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan terhadap beberapa bungkus kemasan makanan.
6. Peserta didik melakukan pengamatan komposisi bahan makanan kemasan tersedia
7. Peserta didik mencari data-data untuk menyelesaikan masalah yang diberikan pada LKPD dengan mencari di buku, dan diinternet. (critical thinking, communication, innovation, Sains)

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

8. Peserta didik mengolah informasi (data yang diperoleh) sesuai dengan petunjuk pada LKPD (**critical thinking, communication**) (**art**)
9. Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya dan mencari rujukan untuk memperkuat dan memverifikasi hasil pengamatan yang telah dilakukan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas. (**Sains**)
10. Membimbing presentasi dan mendorong setiap kelompok untuk melakukan presentas

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

11. Peserta didik menanggapi presentasi kelompok lain
12. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami
13. Memberikan penguatan tentang kandungan zat aditif berupa pewarna alami dan buatan pada makanan yang menjadi bahan diskusi (**communication**)

3. Penutup (2 menit)

- a. Peserta didik bersama Guru menyimpulkan pembelajaran
- b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- c. Peserta didik bersama Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan dan menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya.
- d. Guru memberikan soal evaluasi, siswa mengerjakan
- e. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya tentang jenis zat adiktif.
- f. Peserta didik dan Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa Bersama

G. Penilaian

- Sikap : Observasi (Jurnal) (terlampir)
- Pengetahuan : Tertulis PG (terlampir)
- Keterampilan : Menyajikan hasil penyelidikan/Penilaian kinerja (terlampir)

Mengetahui
Kepala Sekolah

NURCHALIS, S.Pd
NIP. 19700801 199412 1 002

Makassar, Nopember 2021

Guru Mata Pelajaran

NURCHALIS, S.Pd
NIP. 19700801 199412 1002

LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN

a. Penilaian Sikap Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

Rubrik Penilaian Perilaku Ilmiah

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat.2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat.3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		

Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90
7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

b. Penilaian Pengetahuan

Instrumen Soal Pengetahuan

Soal Pilihan Ganda

- Berikut ini yang merupakan contoh bahan aditif berupa pewarna buatan yang diijinkan adalah...
 - hijau FCF
 - auramine
 - orange RN
 - metanil Yellow
- Bahan pewarna yang disarankan untuk dipakai dalam produk makanan dan minuman adalah....
 - pewarna alami karena lebih mudah diperoleh dari pewarna buatan
 - pewarna buatan karena pewarna buatan lebih mudah dibeli di toko
 - pewarna alami karena tidak memiliki efek samping dalam penggunaan dengan skala besar
 - pewarna buatan karena tidak akan menimbulkan penyakit apapun meski dipakai dalam jumlah banyak
- Pengawet digunakan dalam pembuatan bahan makanan, karena....
 - mempermudah dalam pengemasan untuk pendistribusian
 - mencegah reaksi kimia tertentu pada bahan makanan
 - membantu proses penumbuhan berbagai mikroorganisme pada bahan makanan
 - mencegah makanan dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu
- Pemanis buatan yang tidak mengandung kalori dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita penyakit tertentu yang ingin menikmati rasa manis secara aman. Penyakit tersebut diantaranya adalah....
 - Kanker
 - tekanan darah tinggi
 - diabetes militus
 - diabetes insipidus
- Monosodium glutamat (MSG) memiliki rasa yang khas tetapi penggunaannya harus dibatasi. Bahan campuran yang dapat menggantikan rasa dari MSG adalah....
 - garam dan serbuk lada
 - gula dan asam
 - garam dan asam
 - gula dan garam
- Efek umum yang dapat ditimbulkan dari mengonsumsi teh adalah....
 - kepala pusing
 - sering buang air kecil
 - tangan dan kaki kesemutan
 - tekanan darah naik

7. Banyak orang menjadi kecanduan setelah meminum kopi, karena kopi....
 - a. mengandung bahan adiktif yang termasuk psikotropika
 - b. mengandung bahan yang bersifat menurunkan kerja sistem saraf pusat
 - c. mengandung bahan adiktif bukan narkotika dan psikotropika berupa kafein
 - d. sangat nikmat dikonsumsi karena rasanya yang manis

8. Ikan adalah salah satu jenis makanan yang memiliki kandungan protein tinggi. Akan tetapi, ikan mudah sekali busuk jika tidak segera diolah. Berikut ini cara pengawetan ikan yang tepat adalah
 - a. pendinginan, pengasapan, dan penambahan enzim
 - b. pengeringan, pembekuan, dan penambahan gula
 - c. pendinginan, pengalengan, dan penambahan garam
 - d. pengalengan, pengeringan, dan penambahan enzim

Kunci Jawaban

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
4.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
5.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
6.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
7.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
8.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah

$$Nilai = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

c. Penilaian Keterampilan

1. Penilaian Kinerja

No	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (Baik)	2 (Sedang)	1 (Cukup)
1.	Menyiapkan alat dan bahan			
2.	Melakukan penyelidikan			
3.	Membuat kesimpulan hasil penyelidikan			
Skor maksimum		9		

$$Nilai = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

2. Rubrik penilaian Kinerja

No	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan	3 = Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
		2 = Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan
		1 = Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2.	Melakukan penyelidikan	3 = Melakukan penyelidikan dengan prosedur yang benar
		2 = Melakukan penyelidikan dengan prosedur yang kurang benar
		1 = Melakukan penyelidikan dengan prosedur yang tidak benar
3.	Membuat kesimpulan hasil penyelidikan	3 = Membuat kesimpulan hasil penyelidikan dengan benar
		2 = Membuat kesimpulan hasil penyelidikan kurang benar
		1 = Membuat kesimpulan hasil penyelidikan tidak benar

3. Lembar penilaian Kinerja

No	Nama Peserta didik	Nilai Indikator Kinerja			Keterangan
		1	2	3	
1.	Kelompok 1				1.Menyiapkan alat dan bahan
	1.....				2.Melakukan penyelidikan
	2.....				3.Membuat kesimpulan hasil penyelidikan
	3.....				
	4.....				
2.	Kelompok 2				
	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
3.	Kelompok 5				
	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
4.	Kelompok 4				
	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
“ZAT ADITIF “



Kelompok:

Nama : 1.
 2.
 3.
 4.

Kegiatan : Mengidentifikasi Berbagai Zat aditif dalam Makanan dan minuman.

Kompetensi Dasar : Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, serta dampaknya terhadap kesehatan.

Tujuan :

1. Melalui pengamatan produk makanan dan minuman kemasan, peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam zat aditif
2. Melalui pengamatan produk makanan dan minuman kemasan, peserta didik dapat mengelompokkan jenis zat aditif alami dan buatan.

Alat Dan Bahan :

1. Alat :
 - a. Alat tulis
 - b. LKPD Peserta didik yang di berikan oleh guru
2. Bahan :
 1. Berbagai jenis makanan dalam kemasan
 2. Berbagai jenis minuman dalam kemasan

Langkah-langkah Kegiatan :

1. Siapkan masing-masing minimal 4 jenis makanan dan minuman dalam kemasan !
2. Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada masing-masing kemasan tersebut !
3. Catatlah pada tabel pengamatan zat aditif yang tergolong pewarna, pengawet, pemanis, perasa,, pemberi aroma, pengental, pengemulsi !
4. Tentukan tiap-tiap jenis bahan tersebut termasuk zat aditif alami atau buatan !

Tabel Hasil Identifikasi Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Kemasan.

No	Makanan atau Minuman	Pewarna	Pemanis	Pengawet	Penyedap	Aditif lain
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Berdasarkan hasil pengamatan, studi literasi dari bahan ajar, dan diskusi kelompok, jawablah pertanyaan berikut :

1. Dari hasil pengamatan, sebutkan jenis-jenis zat aditif yang terdapat pada kemasan makanan dan minuman !

2. Sebutkan masing-masing 3 zat aditif golongan pemanis, pewarna,

3. Apa fungsi zat aditif pada makanan ?

4. Berdasarkan data hasil pengamatan, maka buatlah kesimpulan tentang zat aditif pada makanan dan minuman yang kamu identifikasi !
Kesimpulan :

