

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Simulasi Mengajar Calon Guru Penggerak Angkatan 5)

<b>Sekolah</b>	SMPN 2 Durenan	<b>Pembelajaran Ke</b>	2
<b>Mata Pelajaran</b>	IPA	<b>Tema</b>	Zat Aditif dan Zat Adiktif
<b>Kelas/ Sem</b>	VIII/ Ganjil	<b>Sub Tema</b>	Zat Aditif
<b>Alokasi Waktu</b>	10 menit	<b>Tahun Pelajaran</b>	2021/ 2022
<b>Kompetensi Inti</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya</li> <li>2. Menunjukkan 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</li> <li>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</li> <li>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.</li> </ol>			
<b>Kompetensi Dasar</b>			
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan		4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>			
3.6.4. Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman			
<b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b>			
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat menemukan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman</li> <li>2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat mengelompokkan tiap zat aditif dalam kelompok zat aditif alami atau buatan</li> <li>3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menemukan dampak dari pemakaian zat aditif buatan secara berlebihan</li> </ol>		
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN (<i>discovery learning</i>)</b>			<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan salam dan berdo'a.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan kondisi lingkungan belajar</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengidentifikasi zat aditif yang terdapat pada makanan dan minuman kemasan</li> </ul>	2'	
<b>Kegiatan Inti</b>			6'
<i>Stimulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan untuk mengingat kembali materi Zat Aditif Contoh : Apa yang dimaksud dengan zat aditif? Sebutkan contoh zat aditif alami?</li> </ul>		

<i>Identifikasi Masalah</i>	<p style="text-align: center;">Sebutkan contoh zat aditif buatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penguatan jawaban peserta tentang zat aditif dan menekankan materi yang dipelajari pada kegiatan pembelajaran saat itu adalah pemakaian zat aditif alami dan buatan pada makanan dan minuman kemasan</li> </ul>	
<i>Pengumpulan Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok kemudian masing-masing kelompok diminta untuk mengambil LKPD untuk didiskusikan.</li> <li>Secara berkelompok peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan.</li> </ul>	
<i>Verifikasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi zat aditif yang ada pada makanan dan minuman kemasan</li> <li>Secara berkelompok peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD dan hasil dari diskusi ditulis pada LKPD</li> <li>Secara bergantian peserta didik maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>Guru memfasilitasi kegiatan diskusi dan tanya jawab peserta didik selama presentasi.</li> </ul>	
<i>Menarik Kesimpulan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan bimbingan guru peserta didik menyimpulkan jenis apa saja zat aditif yang ada pada makanan dan minuman kemasan</li> <li>Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dengan arahan guru membuat refleksi kegiatan pembelajaran</li> <li>Menyampaikan tugas yang harus diselesaikan setelah kegiatan pembelajaran yaitu literasi tentang zat adiktif untuk pertemuan pembelajaran berikutnya.</li> </ul>	2'
<b>PENILAIAN PEMBELAJARAN</b>		
<i>Sikap</i>	Lembar observasi sikap peserta didik	
<i>Pengetahuan</i>	Post Tes	
<i>Keterampilan</i>	Unjuk Kerja & Presentasi	

Mengetahui  
Kepala SMPN 2 Durenan

Trenggalek, 5 Januari 2022  
Guru Pengajar

NURHADI, S.Pd  
NIP. 196904241997021003

Yuyun Nadifah, S.Pd  
NIP. 197904102006042042

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

1. MATERI PEMBELAJARAN
2. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
3. PENILAIAN SIKAP
4. PENILAIAN PENGETAHUAN
5. PENILAIAN KETERAMPILAN

### Zat Aditif

- Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan.
- Tujuan Penambahan zat aditif untuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, aroma, dan untuk memperpanjang daya simpan. Selain itu, penambahan zat aditif juga dapat meningkatkan nilai gizi makanan dan minuman seperti penambahan protein, mineral, dan vitamin.
- Berdasarkan fungsinya, zat aditif dikelompokkan menjadi pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental, dan pengemulsi.
- Berdasarkan asalnya, zat aditif dikelompokkan menjadi dua, yaitu
  - Zat aditif alami adalah zat aditif yang bahan bakunya berasal dari makhluk hidup.
  - Zat aditif buatan diperoleh melalui proses reaksi kimia yang bahan baku pembuatannya berasal dari bahanbahan kimia

Zat Aditif	Alami	Buatan
<b>Pewarna</b>	warna hijau dari daun pandan atau daun suji, kuning dari kunyit, coklat dari buah coklat, merah dari buah naga dan stroberi, ungu dari buah murbei dan anggur dan warna oranye dari wortel.	Biru : Brilliant Blue FCF, Kuning: Tartrazine, Oranye : Sunset Yellow FCF, Hijau: Fast Green FCF, Merah : Allura Red AC
<b>Pemanis</b>	gula pasir (sukrosa), gula kelapa, gula aren, gula lontar, dan gula bit	pemanis sintetik, yaitu sakarin, siklamat, , aspartam, dan kalium asesulfin
<b>Pengawet</b>	gula (sukrosa) yang dapat dipakai untuk mengawetkan buah-buahan (manisan) dan garam dapur yang dapat digunakan untuk mengawetkan ikan	natrium propionat atau kalsium propionat dipakai mengawetkan roti dan kue kering. Garam natrium benzoat, asam sitrat, dan asam tartrat juga biasa untuk mengawetkan makanan, natrium nitrat atau sendawa (NaNO <sub>3</sub> ) mengawetkan daging tetap merah. Asam fosfat untuk pengawet pada minuman penyegar
<b>Penyedap</b>	cengkeh, pala, merica, ketumbar, cabai, laos, kunyit, bawang putih, bawang merah, sereh dan kayu manis	vetsin yang mengandung senyawa monosodium glutamate (MSG) atau mononatrium glutamate(MNG).
<b>Pemberi Aroma</b>	bahan segar atau ekstrak dari bahan alami, di antaranya adalah ekstrak buah nanas, ekstrak buah anggur, minyak atsiri, dan vanili.	essen, misalnya amil kaproat (aroma apel), amil asetat (aroma pisang ambon), etil butirat (aroma nanas), vanilin (aroma vanili), dan metil antranilat (aroma buah anggur) disebut pemberi aroma sintetis
<b>Pengental</b>	pati, gelatin, gum, agar-agar, dan alginat	
<b>Pengemulsi</b>	lesitin yang terkandung dalam kuning telur maupun dalam kedelai. Lesitin banyak digunakan dalam pembuatan mayones dan mentega.	

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Kelompok :

Nama Anggota :

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

Kelas :

Hari/Tanggal :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.2. Menjelaskan berbagai jenis-jenis zat aditif dalam makanan dan minuman 3.6.3. Menganalisis perbedaan zat aditif buatan pada makanan dan minuman

**Petunjuk Belajar**

Untuk dapat menguasai kompetensi yang hendak dicapai pada LKPD, maka Peserta didik diharapkan mengikuti petunjuk belajar berikut :

1. Bacalah petunjuk dan langkah kerja dalam LKPD dan bahan rujukan lainnya dengan cermat samapi kalian dapat memahami konsep zat aditif
2. Kerjakan LKPD dengan baik dan penuh tanggungjawab samapai anda mengetahui sepenuhnya mengenai zat aditif dalam makanan dan minuman

**ZAT ADITIF**

Menurutmu bagaimana membuat makanan menjadi lebih menarik? Zat apa saja yang ditambahkan agar makanan terlihat lebih menarik ? Untuk menjawab rasa penasaran mu, mari kita lakukan kegiatan berikut!

**Tujuan**

1. Melalui pengamatan produk makanan kemasan, peserta didik dapat mengetahui macam-macam zat aditif
2. Melalui pengamatan produk makanan kemasan, peserta didik dapat mengelompokkan jenis zat aditif
3. Melalui pengamatan produk makanan kemasan, peserta didik dapat mengelompokkan zat aditif alami dan buatan
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menemukan dampak negatif dari penggunaan zat aditif buatan pada makanan dan minuman secara berlebihan

**Alat dan Bahan**

1. Alat : Alat tulis  
Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan guru
2. Bahan : 3 Bungkus makanan kemasan yang berbeda  
2 bungkus minuman kemasan yang berbeda

**Cara Kerja:**

1. Amati zat aditif pada komposisi bungkus makanan kemasan yang telah kalian bawa
2. Tulislah hasil pengamatan kalian pada table di bawah. Kelompokkan macam zat aditif (pewarna, pengawet, pemanis, penyedap, pemberi aroma, pengental, pengemulsi)
3. Tentukan tiap-tiap zat aditif tersebut termasuk zat aditif alami atau zat aditif buatan
4. Diskusikan secara kelompok!

**Hasil Pengamatan****Table Pengamatan**

NO	Makanan atau minuman	Jenis Zat aditif				
		Pewarna	Pemanis	Pengawet	Penyedap	Aditif lain
1						
2						
3						
4						
5						

**Tabel Hasil Analisa Pengamatan**

NO	Makanan atau minuman	Jenis Zat aditif									
		Pewarna		Pemanis		Pengawet		Penyedap		Aditif lain	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1											
2											
3											
4											
5											

**Pertanyaan**

1. Dari hasil pengamatan, zat aditif apa sajakah yang digunakan dalam produk makanan dan minuman kemasan?
2. Dari hasil pengelompokan zat aditif alami dan buatan, jenis zat aditif apa yang paling banyak digunakan?
3. Dari hasil pengamatan, sebutkan zat aditif buatan yang banyak ditambahkan di dalam makanan atau minuman kemasan?
4. Apa dampak penggunaan zat aditif buatan jika dikonsumsi secara berlebihan?

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian Sikap - Observasi

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : 8 / 1

Topik/Subtopik : Zat Aditif dan Adiktif / Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Serta Dampaknya

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, rasa ingin tahu, santun, dan komunikatif sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	SIKAP					Tindak lanjut
		Aktif	Kerjasama	Toleran	Santun	Komunikatif	

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

- skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 1 apabila **jarang-jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan.

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : 8 / 1

Topik/Subtopik : Zat Aditif dan Adiktif / Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Serta Dampaknya

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, rasa ingin tahu, santun, dan komunikatif sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Ket

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

- skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan.
- skor 1 apabila **jarang-jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan.

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP – DIRI

### PENILAIAN DIRI

Nama : .....  
Kelas : .....  
Kelompok : .....

Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 4, tulis masing-masing angka sesuai dengan pendapatmu! 4 = Selalu                      3 = Sering                      2 = Jarang                      1 = Tidak pernah		
1		Saya merasa senang selama proses pembelajaran
2		Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok
3		Saya bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok
4		Saya menunjukkan sikap positif (individu dan sosial) dalam diskusi kelompok

$$\text{Skor Perolehan} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{16} \times 100$$

### Penilaian Antar Peserta Didik

Topik/Subtopik : Zat Aditif dan Adiktif / Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Serta Dampaknya  
Tanggal Penilaian :  
Nama yang dinilai : .....  
Kelas :

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran
- Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatanmu.
- Serahkan hasil pengamatanmu kepada gurumu

No	Perilaku	Ya	Tidak
1	Mau menerima pendapat teman		
2	Memaksa teman untuk menerima pendapatnya		
3	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
4	Mau bekerjasama dengan semua teman		

Pemberian skor untuk perilaku Ya = 2, Tidak = 1.

## REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : .....  
Topik/Materi : .....  
Kelas : .....

No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri				Jumlah	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
....					....		

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{8} \times 100$$

## Lampiran 4. Penilaian Pengetahuan

### Penilaian Pengetahuan

#### a. Kisi-kisi

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	Zat Aditif	Peserta didik mampu mengelompokkan zat aditif alami dan buatan	PG	1,2,5
		Peserta didik dapat mencari solusi pengganti zat aditif buatan agar aman dikonsumsi	PG	3
		Peserta didik dapat mengemukakan dampak negatif zat aditif pada makanan dan minuman	PG	4

#### b. Soal Penilaian Pengetahuan

**Pilihlah jawaban yang paling tepat!**

- Asam Benzoat merupakan zat aditif jenis.....
  - Pewarna
  - Pengawet
  - Penyedap
  - Pemanis
- Berikut ini zat aditif yang berfungsi sebagai penyedap, kecuali....
  - bawang merah
  - daun belimbing
  - merica
  - jahe
- Monosodium Glutamat* (MSG) memiliki rasa yang khas dan dapat membuat makanan menjadi lebih sedap, namun penggunaan MSG harus dibatasi. Bahan campuran yang dapat digunakan untuk menggantikan MSG adalah ....
  - Gula dan asam
  - Gula dan garam
  - Garam dan Asam
  - Garam dan lada
- Pemanis buatan yang tidak mengandung kalori dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita penyakit tertentu yang ingin menikmati rasa manis secara aman. Penyakit tersebut adalah ....
  - Kanker
  - Diabetes melitus
  - Diabetes insipidus
  - tekanan darah tinggi
- Zat aditif yang termasuk pemanis buatan adalah
  - sukrosa, sakarin
  - aspartame, madu
  - sakarin, siklamat
  - sukrosa, gula aren

#### c. Kunci Jawaban

No	Jawaban
1.	B
2.	A
3.	B
4.	A
5.	C

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jawaban Benar}}{5} \times 100$$

Penilaian Keterampilan

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Mempersiapkan alat dan bahan			
2.	Melakukan pengamatan Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Kemasan			
3.	Mengisi tabel pengamatan			
4.	Menjawab pertanyaan			
5.	Menyimpulkan hasil pengamatan			
6.	Mempresentasikan hasil pengamatan			

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

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

Rubrik penilaian Keterampilan

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Mempersiapkan alat dan bahan	Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan	Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan	Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2.	Melakukan pengamatan Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman Kemasan	Pengamatan tidak dilakukan sesuai prosedur dan praktikan melakukan kesalahan dalam menggunakan alat dan bahan	Pengamatan tidak dilakukan sesuai prosedur dan praktikan melakukan kesalahan dalam menggunakan alat dan bahan	Pengamatan tidak dilakukan sesuai prosedur dan praktikan melakukan kesalahan dalam menggunakan alat dan bahan
3.	Mengisi tabel pengamatan	Tidak mampu menuliskan data pada tabulasi data	Tidak mampu menuliskan data pada tabulasi data	Tidak mampu menuliskan data pada tabulasi data
4.	Menjawab pertanyaan	Tidak mampu menjawab pertanyaan	Tidak mampu menjawab pertanyaan	Tidak mampu menjawab pertanyaan
5.	Menyimpulkan hasil pengamatan	Tidak dapat menyimpulkan hasil percobaan	Tidak dapat menyimpulkan hasil percobaan	Tidak dapat menyimpulkan hasil percobaan
6.	Mempresentasikan hasil pengamatan	Tidak komunikatif dan kurang jelas dalam	Tidak komunikatif dan kurang jelas dalam	Tidak komunikatif dan kurang jelas dalam