

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:	SMP N 3 Sukorejo
Mata Pelajaran	:	IPA
Kelas / Semester	:	VIII / 1
Materi Pokok/Topik	:	Zat aditif dan zat adiktif
Alokasi Waktu	:	1 Pertemuan (2 x 30 Menit)

### A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-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 keberadaanya
- KI-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
- KI-4 Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah kongkret (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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATORPENCAPAIAN KOMPETENSI
1.	3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.1 Mengidentifikasi zat-zat aditif pada kemasan produk makanan dan minuman 3.6.5 Mengelompokkan zat aditif berdasarkan kegunaan dan dampak negatif yang ditimbulkannya.
2.	4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat artikel tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan

#### NILAI KARAKTER :

**Religius, kejujuran, Teliti, kerja sama dan tanggung jawab**

### B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan gambar produk makanan dan minuman, peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam zat aditif dengan benar
- Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat mengelompokkan zat aditif berdasarkan kegunaan dan dampak negative yang ditimbulkan dengan benar.

### C. Materi

#### 1. Materi Pembelajaran Reguler

- Pengertian zat aditif
- Macam zat aditif pada produk makanan dan minuman berikut manfaatnya
- Dampak negatif zat aditif berbahaya

#### 2. Materi remedial

Diberikan pembelajaran ulang (remedial teaching) dengan materi yang sama setelah dilaksanakan evaluasi dan analisis hasil belajar

- a. Pengertian zat aditif
  - b. Dampak negatif zat aditif berbahaya
3. **Materi Pembelajaran Pengayaan**  
 Nama-nama bahan pengawet dan lambang kimianya.

**D. Pendekatan/Strategi/Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi dan Kajian Literatur
3. Model : *Cooperative Learning*

**E. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

1. Media  
 Papan tulis, , Buku teks, Internet, laptop, infocus
2. Alat dan Bahan  
 Kertas poster, bungkus makanan dan minuman kemasan dan spidol,
3. Sumber Belajar
  - a. Buku IPA SMP kelas VIII Puskurbuk 2013
  - b. Buku IPA SMP kelas VIII yang relevan
  - c. Literasi Digital (akses internet)
  - d. Lingkungan setempat

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Sintak Model <i>Cooperative Learning STAD</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Orientasi (apersepsi, penyampaian tujuan, dan memotivasi)</i>	Apersepsi dan motivasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <b>syukur</b> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Penanaman Karakter Religius)</li> <li>- Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik . ( Penanaman karakter Nasionalis /<b>disiplin</b>)</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. (Penanaman karakter Mandiri/tangguh)</li> <li>- Mengingatkan pada siswa untuk selalu mematuhi protocol kesehatan diantaranya memakai masker, jaga jarak dan cuci tangan pakai sabun.</li> <li>- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan</li> </ul>	10 menit

Kegiatan	Sintak Model <i>Cooperative Leraning STAD</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p>sebelumnya.</p> <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi, dengan tayangan berbagai jenis gambar tentang produk makanan dan minuman yang biasa terdapat di swalayan (<i>Mengamati</i>). Kemudian guru memberikan pertanyaan;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah yang kalian ketahui tentang zat aditif?</li> <li>• Menurut kalian apakah produk makanan dan minuman pada gambar mengandung zat aditif ?</li> <li>• Menurut kalian apa tujuan penambahan zat aditif pada makanan dan minuman?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan prosedur pembelajaran sesuai kegiatan pada buku siswa.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<p><i>Guru mempresentasikan materi</i></p> <p><i>Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok</i></p> <p><i>Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang pengertian zat aditif</li> <li>• Guru menerangkan peta konsep pembelajaran zat aditif</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mencari informasi mengenai macam-macam zat aditif</li> <li>• Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok untuk mengerjakan LKPD.</li> <li>• Secara berkelompok peserta didik mencari informasi klasifikasi zat aditif, kegunaan, contohnya dan dampak negatif yang ditimbulkan melalui literasi digital (mengakses internet) melalui laptop dari tiap kelompok dan literasi buku IPA (<i>Mengumpulkan Data</i>).</li> <li>• <b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></li> <li>• Guru membimbing siswa dalam diskusi untuk menyelesaikan LKPD zat aditif (<i>Menalar</i>).</li> <li>• Guru memfasilitasi dan mendorong siswa agar tercipta proses diskusi kelompok yang bermakna</li> </ul>	40 menit

Kegiatan	Sintak Model <i>Cooperative Leraning STAD</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<i>kelompok.</i>		
Penutup	<i>Penyampaian Review dan tindak lanjut</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran terkait dengan penguasaan materi</li> <li>• Guru meminta peserta didik menyempurnakan hasil LKPD dan mempresentasikan jawabannya pada peretemuan selanjutnya.</li> <li>• Peserta didik berdoa untuk menutup KBM</li> </ul>	10 menit

## G. Penilaian

### 1. Penilaian Pembelajaran reguler

Aspek	Teknik Penilaian	Istrumen Penilaian	Lampiran
Sikap	Non tes	Jurnal	Lampiran 2: penilaian sikap
Pengetahuan	Tes	Tes tertulis dan penugasan latihan soal	Lampiran 3: penilaian pengetahuan tes tertulis
Keterampilan	Non tes	- Lembar observasi presentasi	Lampiran 4: penilaian keterampilan presentasi

### 2. Penilaian Pembelajaran Remedial

- Pembelajaran ulang ( bila banyak yang remedial)
- Pemberian ulangan perbaikan
- Penugasan

### 3. Penilaian Pembelajaran Pengayaan

Pembelajaran melalui penugasan untuk memperkaya pengetahuan siswa, dengan mencari artikel dan merangkum nama-nama bahan pengawet dan lambang kimianya.

Sukorejo, 7 Januari 2022

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Guru mata pelajaran

Fandholi, S.Pd  
NIP. 19710703 199412 1 001

Lailly Rachmawati, S.Pd  
NIP. -

## Lampiran 1 : Zat Aditif dan Zat Adiktif

Zat Aditif adalah bahan tambahan pada makanan yang diberikan dengan tujuan menarik perhatian konsumen, menambah kelezatan, meningkatkan kualitas produk, dan membuat produk lebih tahan lama.

Macam-macam zat Aditif:

### 1) Zat Pewarna

Pemberian makanan pada umumnya agar agar makanan terlihat segar dan menarik sehingga menimbulkan selera orang untuk memakannya. Jenis-jenis zat pewarna ada 2, yaitu pewarna alami dan pewarna sintesis. Pewarna alami terbuat dari bagian-bagian tumbuhan tertentu, misalnya warna hijau dari daun suji atau pandan, warna kuning dari kunyit, warna coklat dari buah coklat, warna merah dari daun jati, warna oranye dari wortel, dll. Pewarna sintetis misalnya warna merah dari Carmoisine 14720, Amaranth 16185 dan Erythrosine 45430. Warna oranye dari Sunset Yellow FCF 15985. Warna kuning dari Tatrazine 19140 dan Quineline Yellow 47005. Warna hijau dari Fast Green FCF 42053. Warna biru dari Brilliant Blue FCF 42090 dan Indigocarmine 73015. Dan warna ungu dari Violet GB 42640.

Berdasarkan sifat kelarutannya, zat pewarna makanan dikelompokkan menjadi Dye dan Lake. Dye merupakan zat pewarna makanan yang dapat larut dalam air, biasanya berbentuk serbuk, butiran, pasta, atau cairan. Lake merupakan gabungan antara zat warna dye dan basa yang dilapisi oleh suatu zat tertentu

### 2) Zat Pemanis

Zat pemanis berfungsi untuk menambah rasa manis pada makanan dan minuman. Jenis-jenis zat pemanis ada 2, yaitu pemanis alami dan pemanis buatan. Pemanis alami dapat berasal dari kelapa, tebu dan aren. Selain itu juga terdapat dari buah-buahan dan madu. Zat pemanis juga berfungsi sebagai penghasil energi. Namun, konsumsi yang berlebihan dapat menimbulkan kegemukan dan penyakit kencing manis (diabetes) karena pemanis alami mengandung kalori yang tinggi. Untuk itu, batasi penggunaan zat pemanis alami. Pemanis sintetis tidak dapat dicerna tubuh karena tidak menghasilkan energi. Contohnya ialah : sakarin, natrium siklamat, magnesium siklamat, kalsium siklamat, aspartam dan dulsin. Walaupun pemanis sintetis memiliki kelebihan dibandingkan pemanis alami, namun kita tidak boleh menggunakan secara berlebihan karena dapat menimbulkan efek samping. Misalnya, penggunaan sakarin yang berlebihan dapat menimbulkan rasa pahit dan menyebabkan tumor pada syaraf kandung kemih.

### 3) Zat Pengawet

Zat pengawet adalah zat-zat yang sengaja ditambahkan pada makanan dan minuman agar tetap segar., tidak rusak , tidak busuk dan terkena jamur dan bakteri. Kerena penambahan zat aditif, maka makanan dan minuman akan tahan selama seminggu, sebulan, hingga beberapa tahun. Jenis-jenis zat pengawet ada 2, yaitu pengawet alami dan pengawet sintetis. Pengawet alami, misalnya gula (sukrosa) untuk mengawetkan buah-buahan dan garam dapur untuk mengawetkan ikan. Pengawet sintetis misalnya asam cuka sebagai pengawet acar, natrium propionat sebagai pengawet roti atau kue kering. Natrium Benzoat, asam sitrat dan asam tartrat untuk mengawetkan makanan. Natrium Nitrat untuk menjaga tampilan daging agar tetap merah. Dan asam Fosfat sebagai pengawet minuman penyegar. Selain itu, ada beberapa pengawet yang tidak diperbolehkan untuk mengawetkan makanan dan minuman seperti formalin dan boraks. Bahan tersebut selain menghambat pertumbuhan mikroorganisme juga membuat tekstur makanan menjadi lebih kenyal. Namun, efek samping yang diperoleh dari kedua pengawet berbahaya tersebut adalah :

- a) Gangguan pada sistem syaraf, ginjal, hati dan kulit

- b) Gejala pendarahan di lambung dan gangguan stimulasi syaraf pusat
- c) Terjadinya komplikasi pada otak dan hati
- d) Menyebabkan kematian jika ginjal mengandung boraks sebanyak 3-6 grams

Walaupun tersedia pengawet sintetis, namun di negara maju tetap menggunakan pengawet alami seperti sinar Ultra Violet (UV), ozon atau pemanasan dengan suhu tinggi dalam waktu singkat agar makanan steril tanpa merusak kualitas makanan.

#### 4) Zat Penyedap Cita Rasa

Zat penyedap rasa ada 2 macam, yaitu penyedap rasa alami dan penyedap rasa sintetis. Penyedap rasa alami contohnya : cengkeh, pala, merica, ketumbar, laos, cabai, kunyit, bawang, dll. Penyedap rasa sintetis contohnya : oktil asetat (aroma jeruk), etil butirat (aroma nanas), amil asetat (aroma pisang), dan amil valerat (aroma apel). Selain itu juga ada monosodium glutamat (MSG) sebagai penyedap rasa pada makanan. Jika dikonsumsi berlebihan akan menyebabkan “Chinese Restaurant Syndrome” yaitu gangguan kesehatan dimana kepala terasa pusing dan berdenyut, sakit pada dada dan sesak napas. Untuk menghindarinya, makanlah makanan yang tercantum “tidak mengandung MSG” dalam kemasannya.

Untuk zat-zat aditif sintetis, terdapat aturan penggunaannya yang telah ditetapkan sesuai Acceptable Daily Intake (ADI) atau jumlah konsumsi zat aditif selama sehari yang diperbolehkan dan aman bagi kesehatan. Jika mengonsumsinya melebihi ambang batas maka dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan.

Lampiran 2 : Jurnal Nilai Sikap

**JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP**

Nama Sekolah : SMP N 3 Sukorejo  
Kelas/Semester : VIII/ I  
Tahun pelajaran : 2021-2022  
Guru : .Lailly Rachmawati, S.Pd

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Renc. Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
...						

Lampiran 3 : Soal penilaian pengetahuan tes tertulis

### **Penilaian Pengetahuan (Tes tulis)**

Intrumen tes tulis : Digunakan untuk menilai peserta didik pada materi pokok zat aditif dan zat adiktif

Soal uraian

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

Data di bawah ini merupakan contoh zat aditif yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu : gula merah, esen pandan, Monosodium Glutamat (MSG), garam, Aspartam, siklamat, sakarin, tartazine, daun pandan, kunyit.

1. Sebutkan contoh zat aditif alami?
2. Manakah dari data di atas yang termasuk zat aditif buatan? Coba kelompokkan bahan-bahan di atas berdasarkan kegunaannya!
3. Ditemukan produk makanan yang memperlihatkan warnanya lebih terang dan lebih awet/tahan lama warnannya. Dari ciri-ciri fisik tersebut, jenis pewarna makanan apakah yang digunakan dalam produk makanan tersebut? Mengapa?
4. Coba jelaskan dampak negatif dari penggunaan pewarna buatan yang berlebihan terhadap kesehatan!

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

Lampiran 4:

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN ARTIKEL DAN PRESENTASI HASIL DISKUSI**

**KELAS** :  
**TANGGAL PENILAIAN** :

KEL	NAMA SISWA	SKOR ASPEK PENILAIAN				JUMLAH	ARTIKEL	RATA-RATA
		I	II	III	IV			
		0-100	0-100	0-100	0-100			
<b>I</b>	Amir	40	60	75	80			
<b>II</b>								
<b>dst</b>								

**ASPEK PENILAIAN**

Aspek Penilaian	Deskripsi Ketercapaian Aspek Penilaian
I: Penguasaan materi presentasi	0-25: jika penguasaan materi presentasi kurang baik 26-50: jika penguasaan materi presentasi cukup baik 51-75: jika penguasaan materi presentasi baik 76-100: jika penguasaan materi presentasi sangat baik
II: Kemampuan berbahasa	0-25: jika bahasa yang digunakan tepat/baku dengan intonasi kurang jelas 26-50: jika bahasa yang digunakan tepat/baku dengan intonasi cukup jelas 51-75: jika bahasa yang digunakan tepat/baku dengan intonasi suara jelas 76-100: jika bahasa yang digunakan tepat/baku dengan intonasi suara sangat jelas
III: Kemampuan berargumentasi	0-25: jika mampu menanggapi dan mempertahankan sanggahan/pertanyaan kurang baik 26-50: jika mampu menanggapi dan mempertahankan sanggahan/pertanyaan dengan cukup baik 51-75: jika mampu menanggapi dan mempertahankan sanggahan/pertanyaan dengan baik

	76-100: jika mampu menanggapi dan mempertahankan sanggahan/pertanyaan dengan sangat baik
IV: Keaktifan dalam kelompok	0-25: Jika hadir dalam kelompok tersebut 26-50: Jika hadir dalam kelompok tersebut dan berperan namun tidak maksimal 51-75: Jika hadir dalam kelompok tersebut dan berperan secara maksimal 76-100: Jika hadir dalam kelompok tersebut dan berperan secara maksimal serta menyelesaikan tugas hingga siap untuk dipresentasikan
ARTIKEL	75-85: Konten artikel tepat, namun kurang atau tidak ada referensi 86-100: Konten artikel tepat, dengan referensi yang jelas dan komprehensif