

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Pilangkenceng  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Materi : Zat Aditif dan Zat Adiktif  
Sub Materi : Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
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.
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.

### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman.
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan komposisi makanan dan minuman kemasan, peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pada makanan dan minuman dengan benar.
2. Melalui diskusi dan study literasi, peserta didik dapat membuat artikel tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan

### D. Materi Pembelajaran

#### Zat Aditif

Bahan yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan atau minuman disebut zat aditif. Tujuan penambahan zat aditif yaitu untuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, aroma, dan memperpanjang daya simpan. Selain itu, penambahan zat aditif juga dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin.

Berdasarkan asalnya, zat aditif dibedakan menjadi 2 yaitu alami dan buatan. Zat aditif alami adalah zat aditif yang berasal dari makhluk hidup dan tidak membahayakan kesehatan manusia, tetapi jika kebanyakan juga bisa mengganggu kesehatan. Misalnya

pewarna dari daun suji, penyedap dari daging hewan, dan pengental dari alga. Zat aditif buatan adalah zat aditif yang dibuat manusia, diperoleh dari reaksi kimia dan bahan bakunya menggunakan bahan kimia. Zat aditif buatan digunakan sesuai ketentuan jumlah dan fungsinya, jika disalahgunakan dapat membahayakan kesehatan, misalnya pengawet dari asam benzoate. Berdasarkan fungsinya, zat aditif ada 7 yaitu : pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental dan pengemulsi.

#### **1. Pewarna**

Merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman dengan tujuan untuk memperbaiki atau memberi warna agar menarik. Contoh pewarna alami warna hijau dari daun pandan, dan warna merah dari buah stroberi. Contoh pewarna buatan brilliant blue untuk warna biru, tartrazine untuk warna kuning, dan sebagainya.

#### **2. Pemanis**

Merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman sehingga dapat menyebabkan rasa manis pada makanan atau minuman. Pemanis alami misalnya gula pasir, dan gula kelapa. Pemanis buatan dibuat dengan tujuan sebagai pengganti pemanis alami, misalnya siklamat, dan aspartam.

#### **3. Pengawet**

Merupakan zat aditif yang ditambahkan yang berfungsi untuk menghambat kerusakan makanan atau minuman. Pengawet alami misalnya garam untuk pembuatan ikan asin, dan gula untuk manisan buah. Pengawet buatan misalnya asam benzoat, dan natrium nitrat.

#### **4. Penyedap**

Merupakan bahan tambahan makanan yang digunakan untuk meningkatkan cita rasa makanan. Bahan penyedap alami yang biasa digunakan adalah bawang putih dan bawang merah. Penyedap buatan yang umum digunakan misalnya vetsin yang mengandung monosodium glutamat (MSG).

#### **5. Pemberi aroma**

Merupakan zat yang memberikan aroma tertentu pada makanan atau minuman. Zat pemberi aroma dapat berasal dari bahan segar atau ekstrak bahan alami, misalnya ekstrak buah nanas, dan ekstrak buah anggur. Pemberi aroma buatan berasal dari senyawa sintesis, contohnya etil butirat untuk aroma nanas.

#### **6. Pengental**

Merupakan bahan yang digunakan untuk menstabilkan, memekatkan atau mengentalkan makanan yang dicampurkan dengan air, sehingga membentuk kekentalan tertentu. Pengental alami contohnya pati dan gelatin. Pengental buatan contohnya karagenan, dan konjac gum.

#### **7. Pengemulsi**

Merupakan bahan tambahan yang dapat mempertahankan penyebaran lemak dalam air dan sebaliknya. Pengemulsi alami adalah lesitin yang terkandung dalam kuning telur maupun kedelai. Zat pengemulsi buatan atau sintesis berasal dari rekayasa manusia yaitu lemak yang direkayasa, contohnya gliseril monostearat.

### **E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran**

Model : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi

## F. Langkah – Langkah Pembelajaran

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>2. Guru dan peserta didik berdoa bersama-sama</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran dan menyiapkan psikis serta fisik peserta didik untuk mengikuti pelajaran</li> <li>4. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan dilakukan atau materi sebelumnya</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan</li> </ol>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Langkah 1: Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati minuman yang ditunjukkan guru yaitu jus jeruk dan marimas rasa jeruk</li> <li>2. Peserta didik membandingkan kedua minuman yang ditunjukkan guru tentang warna, tampilan, rasa, dan lain-lain.</li> <li>3. Peserta didik mengungkapkan pendapatnya secara bergantian</li> </ol> <p><b>Langkah 2: Problem statement (Identifikasi masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik membaca materi yang terdapat pada buku siswa tentang zat aditif</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan zat aditif dan akan dijawab melalui kegiatan belajar</li> </ol> <p><b>Langkah 3: Data collection (Pengumpulan data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang</li> <li>2. Peserta didik secara berkelompok menerima LKPD dan menyiapkan bahan-bahan untuk pengamatan</li> <li>3. Peserta didik bekerjasama dengan kelompoknya untuk menyiapkan bahan, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, dan mencatatnya dalam LKPD</li> </ol> <p><b>Langkah 4: Data processing (Pengolahan data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama kelompoknya mengamati komposisi kemasan makanan atau minuman yang dibawa dan mencatat zat aditif yang ada pada kolom LKPD</li> <li>2. Peserta didik mengidentifikasi zat aditif sesuai asal dan fungsinya</li> <li>3. Peserta didik secara kolaboratif mengolah data yang diperoleh dan bertukar informasi untuk mengkaji hasil pengamatan</li> </ol> <p><b>Langkah 5: Verification (Pembuktian)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber</li> <li>2. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD</li> <li>3. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD</li> </ol>

	<p><b>Langkah 6: Generalization (Menarik kesimpulan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menarik kesimpulan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>2. Peserta didik dari kelompok lain menanggapi atau bertanya</li> <li>3. Guru mengevaluasi hasil diskusi peserta didik</li> </ol>
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya</li> <li>3. Guru memberikan penilaian tertulis</li> <li>4. Guru memberikan tugas untuk pembuatan artikel tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan</li> <li>5. Guru menyampaikan pembelajaran untuk minggu berikutnya, berdoa, dan memberi salam</li> </ol>

### G. Teknik Penilaian

No.	Aspek	Teknik	Instrumen
1.	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan
2.	Pengetahuan	Tes tulis	Lembar Penilaian
3.	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Unjuk kerja</li> <li>➤ Produk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lembar penilaian presentasi</li> <li>➤ Rubrik penilaian artikel</li> </ul>

Mengetahui,  
Kepala SMPN 1 Pilangkenceng

Madiun, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

**Sumarjono, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 196612101989031014**

**Ari Suprapti, S.Pd**  
**NIP. 198606152010012034**

**Lampiran 1 (LKPD)**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
ZAT ADITIF PADA MAKANAN DAN MINUMAN**

Kelompok : .....  
Nama anggota : 1. .... 4. ....  
                  2. .... 5. ....  
                  3. ....

**A. TUJUAN**

Melalui pengamatan komposisi makanan dan minuman kemasan, peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pada makanan dan minuman dengan benar

**B. ALAT DAN BAHAN**

Komposisi kemasan makanan dan minuman

**C. CARA KERJA**

1. Guntinglah 1 komposisi makanan dan 1 komposisi minuman yang terdapat pada kemasan
2. Tempelkan pada tabel yang tersedia
3. Temukan zat aditif yang terdapat pada komposisi dan tentukan fungsinya
4. Untuk lebih mempermudah menentukan zat aditif, silahkan kalian baca buku paket atau buku referensi lainnya
5. Catat hasilnya pada tabel di bawah ini

No.	Guntingan komposisi	Nama zat aditif		Fungsi
		Alami	Buatan	

**D. PERTANYAAN**

1. Jelaskan tujuan penambahan zat aditif pada makanan atau minuman kemasan?  
.....  
.....  
.....
2. Penggunaan zat aditif buatan yang berlebihan dapat berbahaya bagi kesehatan manusia. Untuk itu, bagaimanakah cara memilih makanan kemasan yang baik?  
.....  
.....  
.....

**Lampiran 2 (Penilaian Sikap)**

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/ Semester : VIII /1  
 Sub Materi : Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman

No.	Hari/ Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Prilaku	Butir Sikap
1.				
2.				
3.				
dst.				

**Lampiran 3 (Penilaian Pengetahuan)**

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator soal	Butir Soal	Ranah kognitif	Jawaban	Skor
1.	Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman	Disajikan komposisi makanan kemasan, peserta didik dapat mengidentifikasi kasi macam zat aditif pada makanan	Pada bungkus makan keripik jagung tercantum komposisi sebagai berikut! Komposisi: Jagung, pemanis buatan acesulfam-K (E950) & aspartam (E91), gula, bumbu pedas manis (mengandung cabe bubuk), antioksidan tokoferol, pengawet kalium sorbat, garam, penguat rasa mononatrium glutamat, minyak sawit (mengandung antioksidan TBHQ)	C2	Pemanis alami=gula Pemanis buatan= acesulfam-K (E950) & aspartam (E91) Penyedap alami= cabe bubuk, garam Penyedap buatan= mononatrium glutamat Pengawet buatan= antioksidan tokoferol, kalium sorbat, antioksidan TBHQ	1 2 2 1 3

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

## Lampiran 4 (Penilaian Keterampilan)

### a. Presentasi

#### LEMBAR PENILAIAN PRESENTASI

Berilah tanda (√) pada kolom skor untuk presentasi yang disampaikan peserta didik berdasarkan rubrik yang disediakan

No.	Nama Siswa	Kerjasama				Penguasaan Materi				Kelancaran berbicara			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1.													
2.													
dst													

Keterangan:

Skor 1 = kurang, Skor 2 = cukup, Skor 3 = baik, Skor 4 = baik sekali

### b. Produk artikel

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Tugas	Tugas
1.	Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan	Melalui diskusi dan study literasi, peserta didik dapat membuat artikel tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan	Buatlah artikel tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan Ketentuan artikel: 1. Menentukan 1 jenis zat aditif 2. Bentuk penyalahgunaannya 3. Bahaya bagi kesehatan 4. Upaya penanggulangannya

#### Rubrik penilaian artikel

No.	Nama Siswa	Kesesuaian judul dengan isi				Kejelasan informasi				Ketepatan waktu			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1.													
2.													
dst													

Keterangan:

Skor 1 = kurang, Skor 2 = cukup, Skor 3 = baik, Skor 4 = baik sekali

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