

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 JEPON  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas /Semester : VIII/1  
 KD/ Materi Pokok : 3.6 & 4.6 (Zat Aditif Pada Makanan)  
 Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan identifikasi Masalah peserta didik dapat menjelaskan macam-macam zat aditif alami dan buatan yang terdapat pada kemasan makanan, minuman dan efek samping zat aditif buatan bagi manusia dengan benar.
2. Melalui telaah literasi peserta didik dapat membuat karya tulis sederhana (poster ajakan sederhana) tentang efek samping zat aditif buatan bagi kesehatan manusia) dengan benar.

### B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, berdo'a bersama, mengecek kehadiran dan menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru melakukan apersepsi (Guru memperlihatkan dua makanan yang berbeda, Bagaimana tampilannya? Mana yang lebih kalian sukai,? Dan menyampaikan Tujuan Pembelajaran.</li> </ul>	2 menit
<b>Inti</b>	<p><b>Stimulasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan modul untuk di baca peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan penjelasan singkat tentang zat aditif pada makanan.</li> </ul> <p><b>Identifikasi masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi lembar kerja peserta didik untuk didiskusikan dengan teman satu bangku.</li> </ul> <p><b>Pengumpulan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diarahkan untuk berdiskusi dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan tentang konsep yang tidak di pahami untuk mendapatkan informasi tambahan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.</li> </ul> <p><b>Pengolahan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD.</li> </ul> <p><b>Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing masing kelompok mengumpulkan LKPD hasil diskusinya dan guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Guru memberi satu soal untuk umpan balik dan meminta peserta didik untuk menanggapi.</li> </ul> <p><b>Generalisasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik membuat simpulan dari permasalahan pada lembar kerja yang telah didiskusikan bersama.</li> </ul>	6 menit
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang dilakukan, dan guru memberikan penguatan.</li> <li>• Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan pembelajaran</li> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran berikutnya yakni zat adiktif.</li> <li>• Guru bersama peserta didik berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran</li> </ul>	2 menit



Lampiran1

**LEMBAR OBSERVASI SIKAP TELITI DAN JUJUR**

Kelas : VIII D  
 Materi pokok : Zat Aditif pada Makanan

No	Peserta didik	Teliti				Jujur			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	ACHMAD ADI SAPUTRA								
2	AHMAD DARYONO								
3	ANGGA APRILIAN NUGROHO								
4	AULIA BUNGA ANDINI								
5	BERLIANA ARTHALITA FITRI								
6	DAVA RIFANDI								
7	DIVA SASABELA								
8	DWI MAHENDRA								
9	HENY SETYOWATI								
10	INDANG KHORIATUN								
11	JOKO SETYAWAN								
12	LENI JUNITASARI								
13	LINNA NUR VIKASARI								
14	MOKHAMAD DAFA								
15	MUHAMMAD ALI MAS'UDI								
16	MUHAMMAD DINUL FATONI								

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Sikap	Diskripsi	Skor			
			1	2	3	4
1	Teliti	Dalam melakukan kegiatan identifikasi zat aditif tidak gegabah, diamati dan dicermati dulu, dilakukan dengan hati-hati kemudian menuliskan hasil dengan tepat				
2	Jujur	Dalam melakukan kegiatan identifikasi zat aditif dilakukan secara jujur dan objektif, apa adanya, dan tidak menyembunyikan informasi				

**Petunjuk Penskoran**

1. Keterangan Skor
  - a. 4=Selalu
  - b. 3=Sering
  - c. 2=Kadang-kadang
  - d. 1=Tidak pernah

Lampiran2

Instrumen Penilaian Pengetahuan Kisi-Kis iTes

No	IndikatorPencapaianKompetensi	Indikator Soal	Soal	Level kognitif	Kunci jawaban	skor																										
1	3.6.1 Mengidentifikasi jenis zat adiktif	Disajikan beberapa zat aditif buatan, peserta didik dapat menentukan jenis zat aditif berdasarkan fungsinya	<p>Berilah tanda ( <input checked="" type="checkbox"/> ) chek list kandungan zat adiktif apa saja yang terkandung dalam kemasan!</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama Produk</th> <th colspan="5">Kelompok Fungsi</th> </tr> <tr> <th>Pewr Alami</th> <th>Pewr Buatan</th> <th>Pemanis</th> <th>Penyedap</th> <th>Pengawet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Produk	Kelompok Fungsi					Pewr Alami	Pewr Buatan	Pemanis	Penyedap	Pengawet															<b>C2</b>		<b>4</b>
No	Nama Produk	Kelompok Fungsi																														
		Pewr Alami	Pewr Buatan	Pemanis	Penyedap	Pengawet																										
2	3.6.2 Menjelaskan efek penggunaan zat aditif buatan bagi kesehatan.	Disajikan masalah penggunaan zat aditif, peserta didik dapat mengusulkan pengganti zat aditif.	<p>Zat aditif sintetis apabila di tambahkan pada makanan dapat menimbulkan bahaya karena...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mengurangi nilai gizi makanan</li> <li>b. mengubah cita rasa makanan</li> <li>c. dapat menimbulkan penyakit</li> <li>d. membuat makanan cepat rusak</li> </ol>	<b>C3</b>	<b>C</b>	<b>1</b>																										

## LEMBAR OBSERVASI UNJUK KERJA &amp; KARYA

Kelas : VIIID  
 Materi pokok : Zat Aditif pada Makanan

No	Nama Peserta Didik	Skor			
		1	2	3	4
1	ACHMAD ADI SAPUTRA				
2	AHMAD DARYONO				
3	ANGGA APRILIAN NUGROHO				
4	AULIA BUNGA ANDINI				
5	BERLIANA ARTHALITA FITRI				
6	DAVA RIFANDI				
7	DIVA SASABELA				
8	DWI MAHENDRA				
9	HENY SETYOWATI				
10	INDANG KHORIATUN				
11	JOKO SETYAWAN				
12	LENI JUNITASARI				
13	LINNA NUR VIKASARI				
14	MOKHAMAD DAFA				
15	MUHAMMAD ALI MAS'UDI				
16	MUHAMMAD DINUL FATONI				

## Rubrik Penilaian Sikap

No	Indikator	Skor
1	Dapat menjawab semua soal dan membuat karya tulis sederhana sesuai konsep dengan benar dan lancar	4
2	Dapat menjawab semua soal dan membuat karya tulis sederhana namun kurang sesuai dengan konsep	3
3	Menjawab tidak semua soal dengan benar dan membuat karya tulis sederhana sesuai konsep dengan benar dan lancar	2
4	Tidak dapat menjawab soal dan membuat karya tulis sederhana sesuai dengan konsep	1

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**



**1. Tujuan**

Dapat mengidentifikasi zat aditif pada makanan dan minuman kemasan dan membuat satu karya tulis sederhana (poster ajakan) tentang efek samping zat aditif buatan bagi kesehatan manusia.

**2. Bahan**

Bungkus makanan dan minuman yang terdapat keterangan tentang komposisi kandungan bahan bakunya

**3. Cara kerja**

- a. Masing-masing kelompok menyiapkan satu buah kemasan makanan dan minuman yang terdapat komposisi kandungan bahan bakunya
- b. Berilah tanda (  ) chek list kandungan zat adiktif apa saja yang terkandung dalam kemasan!

Tabel Hasil Identifikasi

No	Nama Produk	Kelompok Fungsi				
		Pewarna Alami	Pewarna Buatan	Pemanis	Penyedap	Pengawet
1						
2						

**4. Produk**

Buatlah 1 buah karya tulis berupa poster ajakan sederhana tentang zat aditif buatan yang berbahaya bagi Manusia dari kemasan makanan dan minuman yang telah di siapkan!

Nama Kelompok :.....  
 Anggota Kelompok :1.....  
 2.....

## MODUL



Zat aditif adalah zat-zat yang ditambahkan pada makanan selama proses produksi, pengemasan atau penyimpanan untuk maksud tertentu. Penambahan zat aditif dalam makanan berdasarkan pertimbangan agar mutu dan kestabilan makanan tetap terjaga dan untuk mempertahankan nilai gizi yang mungkin rusak atau hilang selama proses pengolahan . Pada 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 (sintesis). Bahan baku pembuatannya adalah dari zat-zat kimia yang kemudian direaksikan. Namun karena meningkatnya kebutuhan tentu industri makanan juga membuat zat aditif dari bahan-bahan ini yang disebut sebagai zat aditif buatan. Penggunaa zat aditif buatan yang berlebihan akan menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia.

### Jenis zat Aditif

No	Zat Aditif	Contoh	
		Alami	Buatan
1	<p>Pemanis</p>  <p>Sumber: <a href="https://www.jawapos.com/kesehatan/health-issues/02/01/2019/manisnya-gula-bisa-berubah-jadi-jahat-ketahui-alasannya/">https://www.jawapos.com/kesehatan/health-issues/02/01/2019/manisnya-gula-bisa-berubah-jadi-jahat-ketahui-alasannya/</a></p>	<p>a. Gula tebu/ gula pasir b. Gula merah c. Madu d. Kayu manis</p>	<p>a. Aspartame b. Sakarin c. Kalimun asesulfam d. siklamat</p>
2	<p>Pewarna</p>  <p>Sumber: <a href="https://gds2020.com/rangkuman-zat-aditif-dan-zat-adiktif/">https://gds2020.com/rangkuman-zat-aditif-dan-zat-adiktif/</a></p>	<p>a. kunyit : kuning b. daun suji : hijau c. gula kelapa : coklat d. cabe : merah e. buah murbai : ungu f. wortel : orange</p>	<p>a. biru berlian b. coklat HT c. eritrosin d. hijau FCF e. Indigotin f. Karmosinin g. Merah alura</p>

3	<p>Pengawet</p>  <p>Sumber : <a href="http://www.rumahukm.net/2017/07/macam-macam-jenis-bahan-pengawet.html">http://www.rumahukm.net/2017/07/macam-macam-jenis-bahan-pengawet.html</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Garam</li> <li>b. Cuka</li> <li>c. Kayu manis</li> <li>d. Mengeringkan</li> <li>e. Memanaskan</li> <li>f. Penyinaran</li> <li>g. Pengalengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Asam benzoate</li> <li>b. Kalsium benzoate</li> <li>c. Asam propinat</li> <li>d. Asam sorbat</li> <li>e. Kalsium sorbat</li> <li>f. Natrium metabisulfit</li> </ul>
4	<p>Penyedap rasa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rempah-rempah</li> <li>b. Lengkuas</li> <li>c. Jahe</li> <li>d. Bawang putih</li> <li>e. Sari buah</li> <li>f. Merica, dll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mono Sodium Glutamat (MSG)</li> <li>b. Garam inosinat</li> </ul>

### Efek Samping Zat Aditif pada Makanan

Untuk memastikan zat aditif pada makanan dapat digunakan tanpa efek berbahaya, maka ditetapkanlah jumlah asupan harian yang layak dikonsumsi (*Acceptable Daily Intake/ADI*). ADI adalah perkiraan jumlah maksimal zat aditif pada makanan yang dapat dikonsumsi dengan aman setiap hari selama seumur hidup, tanpa efek kesehatan yang merugikan. Batas maksimum penggunaan zat aditif pada makanan ini telah ditentukan oleh BPOM. Bagi para produsen yang melanggar batas ketentuan tersebut, mereka bisa dijatuhi sanksi berupa peringatan tertulis hingga pencabutan izin edar produk.

Bagi kebanyakan orang, zat aditif pada makanan dalam jumlah yang aman tidak menyebabkan gangguan kesehatan. Namun, ada sebagian orang yang dapat mengalami efek samping, seperti diare, sakit perut, batuk pilek, muntah, gatal-gatal, dan ruam kulit setelah mengonsumsi makanan dengan kandungan zat aditif. Efek samping ini bisa saja terjadi jika seseorang memiliki reaksi alergi terhadap zat aditif tertentu atau jika kandungan zat aditif yang digunakan terlalu banyak. Ada beberapa zat aditif pada makanan yang diduga memiliki efek samping terhadap kesehatan, antara lain:

1. Pemanis buatan, seperti aspartam, sakarin, natrium siklamat, dan *sucralose*
2. Asam benzoat dalam produk jus buah
3. Lecithin, gelatin, tepung maizena, dan propilen glikol dalam makanan
4. Monosodium glutamate (MSG)
5. Nitrat dan nitrit pada sosis dan produk olahan daging lainnya

Reaksi terhadap zat aditif apa pun bisa bersifat ringan atau parah. Misalnya, sebagian orang dapat mengalami gejala asma yang kambuh setelah mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung sulfit. Sementara itu, pemanis buatan aspartam dan MSG dapat menyebabkan efek samping berupa sakit kepala.

Contoh lainnya, beberapa laporan menyebutkan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji dengan kadar nitrat dan nitrit yang tinggi bisa menyebabkan gangguan pada tiroid dan meningkatkan risiko kanker.

Untuk melindungi diri dari efek buruk kelebihan zat aditif pada makanan, seseorang dengan riwayat alergi atau intoleransi makanan harus lebih cermat dan teliti dalam memeriksa daftar bahan pada label kemasan.

SEMANGAT!

