

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Cibirusah  
 Kelas/Semester : VIII / 1  
 Tema : Zat Aditif dalam makanan  
 Sub Tema : Macam-macam zat aditif dalam makanan dan minuman serta dampaknya terhadap kesehatan  
 Pembelajaran ke : Pertemuan Ke 1  
 Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *PBL (Problem Based Learning)* dan pendekatan *Scientific Learning* peserta didik mampu mengidentifikasi zat aditif dalam makanan dan minuman serta dampaknya terhadap kesehatan dengan benar.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik memberi salam dan berdoa</li> <li>▪ Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>▪ Guru membawa contoh makanan dalam kemasan yang menggunakan zat aditif yaitu mie instan dan nasi kuning (apersepsi)</li> <li>▪ Guru memunculkan beberapa pertanyaan tentang mie instan dan nasi kuning tersebut (motivasi)</li> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	2 menit
<b>Kegiatan Inti</b>		6 menit
<i>Orientasi siswa pada masalah otentik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan suatu artikel permasalahan yang berjudul "<i>Generasi Micin</i>"</li> <li>▪ Peserta didik mengungkapkan berbagai pertanyaan setelah membaca artikel permasalahan</li> <li>▪ Guru merefleksikan pertanyaan peserta didik</li> <li>▪ Guru membagikan lembar kerja peserta didik</li> </ul>	
<i>Mengorganisasikan peserta didik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik telah dibagi kelompok belajar dengan 4 orang anggota setiap kelompoknya</li> <li>▪ Peserta didik dalam satu kelompok sudah membawa bahan makanan minuman kemasan sebanyak 6 bahan dengan masing-masing 3 macam makanan dan minuman kemasan</li> <li>▪ Peserta didik mengamati zat aditif apa saja yang terkandung dalam makanan dan minuman kemasan yang mereka bawa dengan melihat komposisi bahan.</li> </ul>	
<i>Membimbing penyelidikan individu/kelompok</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi tentang jenis dan nama zat aditif yang terkandung dalam makanan dan minuman kemasan</li> <li>▪ Peserta didik menuliskan hasil identifikasi zat aditif dalam LKPD</li> <li>▪ Peserta didik menuliskan fungsi dari zat aditif yang terkandung dalam LKPD</li> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam proses identifikasi zat aditif</li> </ul>	
<i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik berdiskusi dalam menghubungkan zat aditif yang terkandung dengan dampaknya terhadap kesehatan</li> <li>▪ Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi dan kelompok lain menanggapi</li> </ul>	
<i>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menganalisis analisis zat aditif yang telah teridentifikasi dengan artikel permasalahan "<i>Generasi Micin</i>" yang disajikan sebelumnya</li> <li>▪ Guru mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> <li>▪ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengembangkan dampak penggunaan zat aditif terhadap kesehatan dengan membuat suatu makalah.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>		2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran</li> <li>▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan berdoa</li> <li>▪ Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam</li> </ul>	

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- Sikap : Observasi
- Pengetahuan : Penugasan
- Keterampilan : Praktek

Bekasi, 5 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran



Wiwin Wulandari, S.Pd.  
NIP.

Mengetahui,  
 Kepala SMP Negeri 3 Cibirusah



Hj. Rd. Dian Nurjanah, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19690606 199703 2 007

## Lampiran 1

### Artikel Masalah

#### GENERASI MICIN



Sumber gambar : <https://bobo.grid.id/read/08678388/yuk-kenali-zat-ini-pada-makanan-ringan-yang-kita-makan?page=all>

Istilah generasi micin menjadi sangat tidak asing lagi bagi kita. Istilah yang diperkenalkan oleh salah satu film Indonesia namun hal ini dapat dikatakan karena pada zaman sekarang ini segala jenis makanan dan minuman ringan sangat mudah diperoleh oleh kita dimana saja dan kapan saja. Selain dari itu rasa gurih yang memanjakan lidah sangat disukai oleh anak-anak dan harganya cukup terjangkau. Tapi, tahukah anda? Micin yang sangat enak dan gurih itu adalah MSG (*Mono Sodium Glutamat*) salah zat kimia yang merupakan zat aditif untuk menyedapkan makanan.

Makanan olahan buatan pabrik, seperti ciki, mi instan sampai dengan makanan cepat saji. Dari keripik kentang sampai dengan makanan di warung-warung tegal, Semuanya mengandung bumbu penyedap atau yang biasa dikenal dengan micin atau MSG. Setelah diberi sedikit micin, makanan dapat menjadi sedap karena di dalam micin itu terkandung asam sodium glutamik (*glutamic acid sodium*). MSG dapat digunakan dalam berbagai makanan yang memiliki rasa gurih termasuk daging, ikan, berbagai sayuran, berbagai saus, berbagai sup dan berbagai bumbu. MSG menimbulkan gabungan rasa yang baik antara rasa asin dan asam.

Usia anak-anak atau masa pertumbuhan lebih sensitif terhadap efek MSG daripada kelompok dewasa. Banyak penyakit berat mengintai tubuh, di balik rasa gurih yang ditimbulkan oleh micin. Dampak MSG bagi kesehatan sangat berbahaya dalam jangka pendek dan panjang. Salah satu permasalahan yang timbul bagi anak sekolah adalah menurunnya tingkat konsentrasi anak sekolah yang artinya menurunkan kecerdasan anak. Anak usia sekolah zaman sekarang lebih suka *junk food* dibandingkan makanan sehat yang dimasak di rumah tanpa menggunakan micin. Lidah anak pun sudah terbiasa dengan rasa masakan dengan micin, kemudian jajan di warung banyak jajananan makanan ringan yang mengandung micin. Selain micin banyak pewarna, pengawet buatan yang membuat harga jajanan murah meriah juga enak padahal bahaya kesehatan mengintai.

Sumber : <http://tradisioanal-obat.blogspot.co.id/2015/05/efek-bahaya-msg-bagi-kesehatan.html>

## Lampiran 2

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :  
Anggota Kelompok :

**A. Judul** : Identifikasi zat aditif pada makanan dan minuman

**B. Tujuan** : Mengidentifikasi zat aditif pada makanan dan minuman serta dampaknya terhadap kesehatan

#### C. Alat dan Bahan

- Berbagai jenis makanan dan minuman dalam kemasan
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- Alat tulis

#### D. Langkah Kerja

- Siapkan makanan dan minuman dalam kemasan sebanyak 6 macam, dengan masing-masing 3 kemasan.
- Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut
- Tuliskan pada tabel pengamatan apa saja zat aditif yang terkandung pada makanan dan minuman kemasan tersebut

#### E. Tabel Pengamatan

No	Nama Makanan dan Minuman Kemasan	Kelompok		Jenis Zat Aditif				
		alami	Buatan	Pewarna	Pemanis	Pengawet	Penyedap	Aditif Lain
1								
2								
3								
4								
5								
6								

#### F. Kesimpulan

## Evaluasi

1. Zat aditif merupakan zat penambah pada makanan maupun minuman. Hal ini terkait dengan adanya sisi ekonomi dan peningkatan cita rasa dan memperbaiki penampilan. Bagi pelaku ekonomi, hal tersebut sangat diuntungkan dengan penggunaan zat aditif buatan yang sangat mudah diperoleh dan harganya murah yang tentu saja meningkatkan nilai keuntungan. Berdasarkan uraian tersebut, klasifikasikan zat aditif yang digunakan dalam makanan dan minuman kemasan tersebut! dan bagaimana dampak negatif yang ditimbulkan pada kesehatan!
2. Jajanan makanan ringan sangat disukai anak. Hal ini dikarenakan adanya rasanya gurih dan enak rasanya serta harga terjangkau. Tapi ternyata dampaknya sangat buruk pada kesehatan anak khususnya, salah satunya menurunkan konsentrasi belajar anak. Sebutkan zat aditif yang mempunyai rasa gurih tersebut! Dan analisis bagaimana dampak negatif penggunaan zat aditif tersebut dalam jangka pendek maupun jangka panjang?



### Lampiran 3

### Instrumen Penilaian Sikap

### JURNAL SIKAP SMPN 3 CIBARUSAH (OBSERVASI)

Kelas : VIII  
Mata Pelajaran : IPA

Semester : I  
Tahun Pelajaran : 2021-2022

No	Nama Peserta Didik	Kelas	Indikator Sikap		
			jujur	teliti	kerjasama

#### Rubrik Penilaian Sikap

No	Butir Sikap	Deskripsi
1	Jujur	Dalam melakukan kegiatan identifikasi zat aditif dilakukan secara jujur dan objektif, tidak memanipulasi data, tidak menyembunyikan informasi
2	Teliti	Dalam melakukan kegiatan identifikasi zat aditif diamati dan dicermati dengan hati-hati, menuliskan hasil dengan tepat
3	Kerjasama	Dalam melakukan kegiatan identifikasi zat aditif dilakukan dengan bekerjasama dengan anggota kelompoknya

#### Petunjuk Penskoran

4 = selalu

3 = sering

2 = kadang-kadang

1 = tidak pernah

**Lampiran 4**  
**Instrumen Penilaian Pengetahuan**  
 Kisi-kisi Tes

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kurikulum : Kurikulum 2013  
 Materi : Zat Aditif dalam Makanan dan minuman  
 Jumlah Soal : 2  
 Bentuk Soal : Essay

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Level Kognitif	Soal	No Soal	Jawaban	Skor
	3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman serta dampaknya pada kesehatan	3.6.1. Menyebutkan contoh zat aditif pada makanan dan minuman	C3	Zat aditif merupakan zat penambah pada makanan maupun minuman. Hal ini terkait dengan adanya sisi ekonomi dan peningkatan cita rasa dan memperbaiki penampilan. Bagi pelaku ekonomi, hal tersebut sangat diuntungkan dengan penggunaan zat aditif buatan yang sangat mudah diperoleh dan harganya murah yang tentu saja meningkatkan nilai keuntungan. Berdasarkan uraian tersebut, klasifikasikan zat aditif yang digunakan dalam makanan dan minuman kemasan! dan bagaimana dampak negatif yang ditimbulkan pada kesehatan!	1	<p><b>a. Pewarna :</b>  <i>Tartazine</i>  <i>Sunset Yellow</i>            Dampak kesehatan: pewarna buatan dapat mengakibatkan gatal-gatal, asma, pertumbuhan tumor. Juga mengakibatkan perubahan perilaku seperti lekas marah dan depresi</p> <p><b>b. Pemanis :</b>  <i>Sakarin, neotam</i>  <i>Aspartam</i>            Dampak kesehatan : Penggunaan sakarin dalam jangka panjang memicu kanker. Selain itu, penggunaan aspartam juga bisa menimbulkan reaksi alergi pada sebagian orang, ditandai dengan sakit kepala, kesulitan bernapas, ruam kulit, dan diare. Tidak hanya sakarin dan aspartam, pemanis buatan lainnya juga diduga dapat menimbulkan beberapa efek samping, seperti meningkatkan risiko penyakit ginjal, diabetes, dan gigi berlubang</p> <p><b>c. penyedap rasa</b>  <i>MSG (Monosodium Glutamate)</i>            penambah rasa ini menyebabkan beberapa efek samping seperti sakit kepala, mual, keringat berlebihan, dalam jangka Panjang bisa menyebabkan kanker, penyakit Chinese restaurant syndrome, dll</p> <p><b>d. pengawet :</b>  <i>natrium benzoate, natrium sitrat</i>            Dampak kesehatan : pemakaian natrium benzoat dapat</p>	10

						meningkatkan risiko terjadinya kanker.	
		3.6.2 Menjelaskan dampak penggunaan zat aditif bagi kesehatan	C4	<p>Jajanan makanan ringan sangat disukai anak. Hal ini dikarenakan adanya rasanya gurih dan enak rasanya serta harga terjangkau. Tapi ternyata dampaknya sangat buruk pada kesehatan anak khususnya, salah satunya menurunkan konsentrasi belajar anak. apakah zat aditif yang mempunyai rasa gurih tersebut? Dan Analisis dampak negatif penggunaan zat aditif tersebut dalam jangka pendek maupun jangka Panjang?</p> 	2	<p>Zat Aditif tersebut adalah : <b>MSG (<i>Mono Sodium Glutamat</i>)</b></p> <p>Dampak Kesehatan : Dampak MSG jangka pendek (symptom complex MSG) antara lain perut mual, sakit kepala, mudah mengantuk, keringat berlebihan, wajah dan leher terasa panas, wajah terasa kaku, jantung berdetak kencang, nyeri dada, kesemutan.</p> <p>Dampak MSG dalam jangka panjang antara lain menurunkan fungsi otak, semakin muda anak yang mengonsumsi MSG, semakin besar bahaya yang dapat ditimbulkan MSG pada otak sehingga jangka panjang akan mengurangi kecerdasan pada anak. Kemudian menimbulkan penyakit <i>Chinese Restaurant Syndrome</i> (Sindrom Restoran Cina) beberapa orang memiliki alergi bila mengonsumsi berlebihan yaitu gejala seperti pening, mati rasa yang menjalar dari rahang sampai belakang leher, sesak nafas dan keringat dingin. apabila <i>Chinese Restaurant Syndromes</i> sering terjadi pada anak-anak maka akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan. Kemudian menimbulkan penyakit Kanker, karena masakan yang mengandung MSG dapat membuat senyawa karsinogenik khususnya jika masakan sering dipanaskan.</p>	10

## Lampiran 5

### Instrumen Penilaian Keterampilan

#### LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI UNJUK KERJA (PRESENTASI)

Kelas : VIII  
Hari/Tanggal Pengamatan :  
Materi Pokok : Zat Aditif pada makanan dan minuman

No	Nama Peserta Didik	Rubrik		
		Kejelasan Suara	Penggunaan Bahasa	Pemaparan Konsep

No	Rubrik	Indikator	Skor
1	Kejelasan Suara	- suara terdengar sangat jelas dan lantang	4
		- suara terdengar jelas dan lantang	3
		- suara terdengar cukup jelas dan lantang	2
		- suara tidak terdengar jelas dan lantang	1
2	Penggunaan Bahasa	- menggunakan Bahasa Indonesia dengan sangat baik dan benar	4
		- menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar	3
		- menggunakan Bahasa Indonesia dengan cukup baik dan benar	2
		- tidak dapat menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar	1
3	Pemaparan Konsep	- dapat mempresentasikan hasil dengan konsep yang benar dan lancar	4
		- dapat mempresentasikan hasil dengan konsep yang benar namun kurnag lancer	3
		- dapat mempresentasikan hasil namun konsep kurang tepat	2
		- tidak dapat mempresentasikan hasil dengan konsep	1