

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Sumenep  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VIII/Semester I  
Materi pokok : Zat aditif  
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- 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	INDIKATOR PENCAPAIAN 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 3.6.2 Mengelompokkan zat aditif berdasarkan bahan pembuatannya 3.6.3 Menjelaskan jenis zat warna pada produk makanan dan minuman 3.6.4 Menjelaskan dampak negatif zat warna buatan pada produk makanan dan buatan 3.6.5 Mengelompokkan zat aditif berdasarkan kegunaan dan dampak negatif yang ditimbulkannya. 3.6.6 Melalui kegiatan diskusi informasi tentang zat adiktif, peserta didik dapat menjelaskan jenis zat adiktif dan

		dampak negatif yang ditimbulkannya.
2.	4.6 Membuat karya tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan

**NILAI KARAKTER :**

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

**C. Tujuan pembelajaran**

**Pertemuan Kesatu**

1. Melalui observasi kemasan produk makanan dan minuman, peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam zat aditif.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat mengelompokkan zat aditif alami dan buatan
3. Melalui kegiatan diskusi informasi tentang zat aditif, peserta didik dapat menjelaskan jenis zat aditif dan dampak negatif yang ditimbulkannya.

**D. Materi Pembelajaran**

**1. Materi Pembelajaran Reguler**

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

**2. Materi Pembelajaran Pengayaan**

Nama-nama bahan pengawet dan lambang kimianya.

**3. Materi remedial**

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

**E. METODE PEMBELAJARAN**

Pertemuan 1 : Discovery Learning

**F. MEDIA DAN BAHAN**

1. Media: Audio visual (infokus), video, lingkungan sekitar, Laptop
2. Alat dan bahan :
  - Pertemuan kesatu : kemasan produk makanan dan minuman yang dijual dipasaran.

➤ Tabel pengamatan :

NO	Kegunaan zat aditif	Nama zat aditif	Zat aditif Alami/Buatan	Dampak negatif	Pencegahan
1.	Penguat rasa				
2.	Pemanis				
3.	Pengawet				
4.	Pewarna				
5.	pengental				
6.	antioksidan				
7.	pemutih				
8.	Pengatur keasaman				
9.	Zat gizi				
10.	pengemulsi				

#### G. SUMBER BELAJAR

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Lingkungan Alam sekitarnya
4. Internet yang berhubungan dengan Zat Aditif:  
<https://www.kompas.com/skola/read/2020/11/25/145020269/macam-macam-zat-aditif-dan-namanya?page=all>.

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-Langkah pembelajaran	Waktu				
<p>Pendahuluan</p> <p>Stimulus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru <i>memberi salam</i> dan menyapa peserta didik dan guru <i>berdoa</i> untuk memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan peserta didik untuk belajar</li> <li>3. Peserta didik <b>melakukan pengamatan</b> terhadap tayangan Audiovisual yang disajikan guru tentang orang yang sedang makan jajanan</li> <li>4. Peserta didik menyampaikan pendapat dari hasil pengamatannya</li> <li>5. Guru mengklarifikasi hasil pengamatan,</li> <li>6. Guru <u>menyampaikan tujuan pembelajaran</u> yang akan dicapai dalam pembelajaran.</li> </ol>	<p>....menit</p>				
	<p>Membagi siswa menjadi 5 kelompok dan membagikan Lembar Kerja Siswa</p> <table border="1" data-bbox="592 1137 1241 2033"> <tr> <td data-bbox="592 1137 852 1429">Merumuskan pertanyaan</td> <td data-bbox="852 1137 1241 1429"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik dalam kelompok <i>mengamati (kerjasama)</i> kandungan zat aditif pada kemasan produk makanan dan minuman yang sudah mereka bawa sebelumnya.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1429 852 2033">Mengumpulkan data</td> <td data-bbox="852 1429 1241 2033"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik memasukkan data ke dalam tabel pengamatan yang sudah disediakan oleh guru</li> <li>➤ Pesertadidik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya untuk dapat menjawab pertanyaan dalam lembar pengamatan yang sudah tersedia</li> </ul> </td> </tr> </table>	Merumuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik dalam kelompok <i>mengamati (kerjasama)</i> kandungan zat aditif pada kemasan produk makanan dan minuman yang sudah mereka bawa sebelumnya.</li> </ul>	Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik memasukkan data ke dalam tabel pengamatan yang sudah disediakan oleh guru</li> <li>➤ Pesertadidik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya untuk dapat menjawab pertanyaan dalam lembar pengamatan yang sudah tersedia</li> </ul>	<p>...menit</p>
Merumuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik dalam kelompok <i>mengamati (kerjasama)</i> kandungan zat aditif pada kemasan produk makanan dan minuman yang sudah mereka bawa sebelumnya.</li> </ul>					
Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pesertadidik memasukkan data ke dalam tabel pengamatan yang sudah disediakan oleh guru</li> <li>➤ Pesertadidik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya untuk dapat menjawab pertanyaan dalam lembar pengamatan yang sudah tersedia</li> </ul>					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi kesempatan mengajukan pertanyaan yang ingin diketahui.</li> </ul>	
	Pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik melakukan kegiatan “kerjasama dengan teman sekelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan kelompok</li> <li>➤ Peserta didik melakukan diskusi kelompok menjelaskan 3 komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi, serta menjelaskan dampak penggunaan zat aditif berbahaya.</li> <li>➤ Peserta didik <i>melakukan kajian pustaka</i> (dapat menggunakan buku siswa) mengenai dampak negatif penggunaan pewarna berbahaya.</li> </ul>	
	Menarik kesimpulan	<p>Peserta didik menganalisis hasil diskusi kelompok dan merumuskan kesimpulan tentang zat aditif (bersama Guru)</p>	... menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru <i>melakukan refleksi dengan cara mengkonfirmasi</i> bersama Peserta Didik berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pada kesempatan ini</li> </ul>	... menit

		<p>dapat dilakukan kegiatan tanya jawab</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Untuk pengayaan Peserta Didik diminta mempelajari istilah-istilah pada zat aditif dan lambang kimianya.</li> <li>➤ Menugaskan kepada peserta didik untuk membuat video tentang dampak negatif dari zat Aditif yang berbahaya.</li> </ul>	
--	--	---	--

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Sikap spiritual

1) Teknik Penilaian : Observasi

2) Bentuk Instrumen: Lembar observasi

NO	Butir Nilai	Indikator	Jumlah butir
1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	
2.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	Menerima dengan ikhlas ciri-ciri fisik yang dimiliki sebagai karuni Tuhan.	

b. Sikap sosial

- 1) Teknik Penilaian : Observasi  
 2) Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

NO	Butir Nilai	Indikator	Jumlah Butir
1.	Kejujuran	1. Melakukan pengamatan terhadap variabel/objek yang relevan. 2. Melakukan pengamatan dengan indera yang sesuai. 3. Mencatat hasil pengamatan sesuai kenyataan. 4. Melaporkan/mengkomunikasikan hasil pengamatan/percobaan sesuai data yang diperoleh.	1
2.	Ketelitian	1. Melakukan pengamatan secara runtut. 2. Melakukan pengamatan secara detail. 3. Mencatat semua data/informasi yang diperoleh. 4. Melaporkan/mengkomunikasikan hasil pengamatan/percobaan secara terperinci.	1

c. Pengetahuan

NO	Indikator	Jumlah butir soal	Nomor butir soal
1.	Mengidentifikasi zat-zat aditif pada kemasan produk makanan dan minuman	1	1
2.	Mengelompokkan zat aditif berdasarkan bahan pembuatannya	2	2
3.	Menjelaskan jenis zat warna pada produk makanan dan minuman	1	3

4	Menjelaskan dampak negatif zat warna buatan pada produk makanan daan buatan	1	4
5.	Mengelompokkan zat aditif berdasarkan kegunaan dan dampak negatif yang ditimbulkannya.	1	5

d. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

**Mengetahui,  
Kepala SMPN 2 Sumenep**

**Sumenep, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran,**

**NANIK MUJIATI, S.Pd  
NIP. 19651019 198703 2 006**

**SELVIANA EKAWATI, S.Pd  
NIP. 19800913 200801 2 017**



### **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?

1. Pada komposisi kemasan produk makanan tertera “tartazine” Coba jelaskan apa fungsinya?

#### **Perhatikan data di bawah ini untuk soal no 2!**

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

2. Kelompokkan contoh zat aditif alami dan zat aditif buatan?
3. Coba kelompokkan bahan-bahan di atas berdasarkan kegunaannya!
4. 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?

5. Coba jelaskan dampak negatif dari penggunaan pewarna buatan yang berlebihan terhadap kesehatan!



**GURU MAPEL IPA :  
SELVIANA EKAWATI**

## Macam-macam Zat Aditif

### Zat aditif

**Zat aditif adalah** zat tambahan yang biasanya digunakan pada makanan dan minuman untuk meningkatkan kualitasnya. Zat aditif telah digunakan sejak zaman lampau untuk membuat makanan lebih enak. Zat aditif seperti garam, sulfit, dan rempah-rempah juga membantu mengawetkan makanan. Saat ini, zat aditif semakin banyak jenisnya karena kemajuan industri pangan.

**Zat aditif terdiri atas** pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental, dan pengemulsi. Pengawet Dilansir dari Encyclopaedia Britannica, pengawet makanan dibagi menjadi dua yaitu antioksidan dan antimikroba.

### Antioksidan

Antioksidan adalah pengawet yang mencegah kerusakan makanan secara oksidatif. Contoh pengawet antioksidan adalah asam askorbat (vitamin C), asam sitrat, nitylated hydroxyanisole(BHA), nitylated hydroxytoluene(BHT), sulfit dan tokoferol. Antimikroba

### Antimikroba

adalah pengawet yang mencegah kerusakan makanan dengan menghambat pertumbuhan mikroba. Contoh pengawet antimikroba adalah asam asetat, asam benzoate, asam propionate, nitrat, nitrit, dan asam sorbat.

### Kegunaan Zat Aditif pada Makanan

Zat aditif umumnya ditambahkan ke dalam makanan untuk:

- Memperlambat proses pembusukan
- Meningkatkan atau menjaga nilai gizi
- Membuat roti dan kue lebih mengembang
- Memperkaya rasa, warna, dan penampilan
- Menjaga konsistensi rasa dan tekstur makanan

## 7 Bahan Aditif pada Jajanan yang Wajib Diwaspadai

### 1. Pewarna

Pewarna digunakan untuk mempercantik makanan dan membuatnya lebih menarik. Pewarna makanan terbagi menjadi pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami atau pewarna nabati adalah pewarna yang bersumber dari sari pati buah dan sayur. Perbesar Pewarna makanan alami (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI)

Jenis Pigmen	Warna	Sumber
klorofil	hijau	bayam, alga
antosianin	ungu	stroberi, beri, bit
	biru	anggur, blueberi, cranberi
betasianin	merah	bit
karotenoid	oranye	wortel
	kuning	kunyit, labu
	merah	paprika
fenolat	oranye	kunyit

Pewarna makanan alami (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI)

Adapun pewarna buatan dibuat dari bahan kimia. Pewarna buatan memiliki warna yang lebih stabil dan lebih cerah. Pewarna buatan juga tidak menambahkan aroma dan rasa baru

yang dapat mengganggu pada makanan. Perbesar Pewarna makanan sintetis (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI) Lihat Foto Ilustrasi MSG()

Warna	Nama pewarna Buatan
Merah	Allura red AC, fast red E, ponceu 4R
Biru	Biru berlian FCF, FDC blue no.2, indigo carmine
Kuning	Fast yellow AB, DDC yellow, sunset yellow FCF
Coklat	Coklat HT CL
Hijau	Fast green FCF, guinea green B
Oranye	Orange B, chrysodine, orange RN

Pewarna makanan sintetis (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI)

## 2. Pemanis

Pemanis digunakan untuk memberi rasa manis pada makanan. Pemanis alami didapat dari gula tebu, gula aren, dan sirup fuktosa. Sirup fruktosa didapat dari jagung dan banyak digunakan pada makanan kemasan seperti sereal, soda, makanan ringan, dan minuman kaleng. Lihat Foto Ilustrasi tepung maizena yang terbuat dari pati jagung.

(SHUTTERSTOCK/AFRICA STUDIO) Namun sirup fruktosa meningkatkan gula darah, lemak perut, menurunkan produksi insulin, serta merupakan protein kosong yang tidak mengandung vitamin ataupun mineral. Pemanis buatan memiliki rasa manis berkali-kalilipat dibanding pemanis alami dengan kalori yang lebih rendah. Contoh pemanis buatan adalah siklamat, aspartam, kalium asesulfat, sakarin.

## 3. Pengawet

Seperti diketahui, makanan yang biasa dikonsumsi manusia seperti sayuran, buah, susu dan daging kebanyakan tersusun dari zat organik yang sifatnya sangat mudah busuk. Pemberian zat pengawet dilakukan untuk menghambat proses peruraian oleh bakteri atau jamur. Tujuannya adalah agar makanan dan minuman dapat lebih lama bertahan untuk disimpan.

Contoh zat aditif yang banyak digunakan sebagai pengawet:

- Zat aditif alami dan non-alami: gula, garam, dan asam cuka.
- Zat sintetik asam: propionat, asam benzoat, natrium benzoat, asam askorbat, asam etanoat, natrium nitrat ( $\text{NaNO}_3$ ), dan natrium nitrit.

Beberapa pengawet yang tidak boleh digunakan dalam mengawetkan makanan adalah formalin dan boraks. Formalin digunakan untuk mengawetkan mayat saja, jika digunakan untuk mengawetkan makanan manusia risikonya adalah kanker. Sedangkan penggunaan boraks pada makanan dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf, ginjal, dan hati. Namun, kenyataannya penggunaan zat tersebut masih banyak digunakan dalam pengolahan makanan bakso oleh pihak-pihak nakal yang tidak bertanggung jawab.

Pengawet merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman dengan tujuan untuk menghambat kerusakan pada makanan atau minuman.

Pengawet tidak hanya berasal dari bahan kimia, namun juga bisa berasal dari bahan alami. Pengawet alami contohnya dengan cara mengasinkan, mengeringkan, mengasap, dan membekukan.

Adapun contoh pengawet buatan antara lain asam benzoat untuk mengawetkan makanan dan minuman ringan.

Asam propionat untuk mengawetkan roti dan keju olahan.

#### 4. Penyedap

Penyedap makanan adalah zat yang ditambahkan untuk menambah cita rasa makanan sehingga lebih enak. Penyedap makanan alami didapat dari kaldu ayam, daging, tulang, dan cangkang makanan laut seperti udang dan kepiting. Rempah-rempah juga termasuk penyedap makanan, karena tanpa adanya rempah makanan akan terasa hambar dan tak memiliki aroma yang menggoda. Penyedap buatan yang sering digunakan adalah monosodium glutamat (MSG) atau yang biasa disebut sebagai micin. Dilansir dari Healthline, MSG tidak boleh terlalu banyak dikonsumsi karena dapat menyebabkan sakit kepala, berkeringat dan mati rasa.

#### 5. Pemberi Aroma

Pemberi aroma adalah zat aditif yang memberikan aroma pada makanan. Pemberi aroma alami didapatkan dari daun pandan, kayu manis, dan sari buah-buahan.

Adapun pemberi aroma buatan didapat dari senyawa ester. Dilansir dari Chemical LibreText, senyawa ester dan aroma yang diberikannya adalah: Perbesar Senyawa ester (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI)

Ester	Bau dan Rasanya Seperti
allyl hexanoate	nanas
benzil asetat	pir
butil butanoat	nanas
etil butanoat	pisang
etil heptanoat	aprikot
etil pentanoat	apel
isobutil asetat	pir
metil fenilasetat	madu
nonil kaprilat	jeruk

Senyawa ester (KOMPAS.com/SILMI NURUL UTAMI)

#### 6. Pengental

Pengental makanan adalah zat yang dapat meningkatkan viskositas atau kekentalan produk makanan. Pengental alami yang biasa digunakan untuk memasak adalah tepung maizena, tepung serbaguna, hingga telur. Pengental biasanya terbuat dari karbohidrat rantai panjang seperti gelatin, rumput laut, dan guar gum. Guar gum mengandung serat yang baik dan dapat menurunkan gula darah serta kolesterol. Baca juga: Apa itu Gelatin? Kolagen

Hewan untuk Pengental Dessert Pengemulsi Pengemulsi atau emulsifier adalah zat yang mempertahankan minyak dan air agar tidak terpisah dalam suatu produk makanan.

## 7. Pengemulsi

Pengemulsi adalah salah satu zat aditif yang juga banyak digunakan.

Pengemulsi digunakan untuk menyatukan dua bahan yang jika langsung dicampurkan tidak bisa menyatu dengan sendirinya.

Contoh zat pengemulsi yang sering digunakan adalah lesitin dan juga kedelai.

Pengemulsi alami didapatkan dari lesitin dalam kuning telur, adapun pengemulsi buatan contohnya adalah karboksimetilselulosa (CMC) dan polisorbat 80 (P80). Pengemulsi digunakan untuk menjaga stabilitas pada produk seperti mentega, es krim, mayones, saus, dan selai.

## Batasi konsumsi makanan yang mengandung zat tambahan

Selain delapan jenis zat aditif di atas, sebenarnya masih banyak lagi zat kimia yang ditambahkan ke dalam makanan cepat saji. Semakin banyak porsi yang Anda konsumsi dan beragam jenisnya, semakin tinggi pula risikonya untuk kesehatan.

Oleh sebab itu, ada baiknya untuk membatasi konsumsi makanan olahan dan kemasan yang banyak mengandung zat aditif. Siasati dengan memasak sendiri menggunakan bahan-bahan alami nan segar. Untuk menguatkan rasa, Anda bisa gunakan berbagai rempah penyedap daripada pakai garam atau MSG.

## LEMBAR KERJA SISWA

### PETUNJUK PRAKTIK:

1. Lakukan pengamatan/observasi terhadap kemasan produk makanan dan minuman yang kalian bawa dan identifikasi macam-macam zat aditif yang tertera dalam kemasan produk tersebut!.
2. Diskusikan dengan kelompok kalian dalam mengelompokkan zat aditif alami dan buatan
3. Diskusikan juga mengenai dampak negatif yang ditimbulkan beserta pencegahannya.
4. Catat dalam tabel pengamatan!

Tabel pengamatan :

NO	Kegunaan zat aditif	Nama zat aditif	Zat aditif Alami/Buatan	Dampak negatif	Pencegahan
1.	Penguat rasa				
2.	Pemanis				
3.	Pengawet				

4.	Pewarna				
5.	pengental				
6.	antioksidan				
7.	pemutih				
8.	Pengatur keasaman				
9.	Zat gizi				
10.	pengemulsi				

**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar?**

1. Pada komposisi kemasan produk makanan tertera "tartazine" Coba jelaskan apa fungsinya?

.....  
.....  
.....

**Perhatikan data di bawah ini untuk soal no 2!**

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

2. Kelompokkan contoh zat aditif alami dan zat aditif buatan?

.....  
.....

3. Coba kelompokkan bahan-bahan di atas berdasarkan kegunaannya!

.....  
.....  
.....

4. 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?

.....  
.....  
.....

5. Coba jelaskan dampak negatif dari penggunaan pewarna buatan yang berlebih terhadap kesehatan!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## LEMBAR REFLEKSI

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom-kolom berikut untuk melakukan refleksi dan penilaian diri atas pencapaian hasil yang telah Ananda peroleh. Tunjukkan kepada orang tua dan guru untuk mendapat persetujuan.

☼ Refleksi pemahaman materi

Tuliskan materi yang telah Ananda pelajari dan materi baru Ananda pelajari tentang Zat Aditif pada kolom-kolom berikut.

Yang sudah saya pelajari pada materi ini adalah
.....
.....
.....
Hal baru yang saya pelajari adalah
.....
.....
.....

☼ Refleksi proses belajar







Lingkari atau beri tanda  $\surd$  pada angka yang sesuai untuk menggambarkan kesungguhan Ananda untuk mempelajari tentang Zat Aditif.

Upaya yang telah saya lakukan untuk mempelajari materi ini:		
Tidak belajar	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Belajar dengan sungguh-sungguh

☼ Refleksi sikap

Tuliskan tanda  $\surd$  pada kolom yang sesuai dengan sikap yang Ananda tunjukkan selama belajar tentang Zat Aditif.



		 	  
Mensyukuri Anugerah Tuhan			
Tanggung Jawab			
Kejujuran			
Kedisiplinan			