

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**ZAT ADITIF DALAM MAKANAN**

**PERTEMUAN I**

**TRULLY SANURI DAMAYANTI S. SI.**

[trullysd@gmail.com](mailto:trullysd@gmail.com)

**SMP TUNAS AGRO**

**KABUPATEN SERUYAN KALIMANTAN TENGAH**

**2021**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

<b>Sekolah</b>	: SMP Tunas Agro
<b>Kelas / Semester</b>	: VIII (Delapan) / I
<b>Tema</b>	: Bahan kimia dalam kehidupan
<b>Subtema</b>	: Zat aditif dalam makanan
<b>Pembelajaran ke</b>	: I
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 45 menit (2JP)

#### A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan	<b>Pertemuan I</b>
	3.6.1 Mendiskripsikan definisi zat aditif pada makanan
	3.6.2 Menjelaskan fungsi penggunaan zat aditif dalam makanan
	3.6.3 Mengidentifikasi berbagai zat aditif alami dan sintetis dalam makanan
	3.6.4 Menganalisis pemilihan zat aditif alami dari pada zat aditif sintetis dalam makanan
	<b>Pertemuan II</b>
	3.6.5 Mendiskripsikan jenis bahan aditif yang dipakai pada makanan
	3.6.6 Menganalisis fungsi penggunaan zat aditif dalam makanan
	3.6.7 Memecahkan masalah dengan mencari solusi pengganti bahan aditif
	<b>Pertemuan III</b>
3.6.8 Menjelaskan macam – macam zat adiktif dan psikotropika	
3.6.9 Menjelaskan efek penggunaan bahan adiktif bagi kesehatan	

		3.6.10	Menganalisis pengaruh psikotropika terhadap kesehatan dari hasil wawancara
4.6	Menyajikan data, informasi, dan mengusulkan ide pemecahan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta zat adiktif-psikotropika.	4.6.1	Menyajikan informasi dalam tabel hasil identifikasi jenis bahan aditif yang termasuk pewarna alami dan pewarna buatan yang dipakai dalam bahan makanan
		4.6.2	Menyajikan informasi dalam tabel hasil identifikasi jenis bahan aditif yang dipakai dalam produk makanan
		4.6.3	Menyajikan hasil wawancara dengan tenaga kesehatan tentang bahaya penyalahgunaan zat adiktif dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk mading

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

#### Pertemuan I

Setelah proses belajar mengajar, peserta didik diharapkan dapat :

1. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat mendeskripsikan definisi zat aditif pada makanan dengan tepat
2. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat menjelaskan fungsi zat aditif dalam makanan sebanyak 4 buah dengan tepat
3. Melalui praktikum, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis zat aditif alami dan sintetis pada makanan dan menyebutkan contohnya masing-masing 4 macam
4. Setelah melakukan analisis jenis zat aditif, peserta didik mampu mengevaluasi pemilihan zat aditif alami atau sintetis dengan tepat
5. Setelah melakukan praktikum, peserta didik mampu membuat tabel identifikasi jenis bahan aditif yang termasuk pewarna alami dan pewarna buatan dengan tepat

### D. MATERI PEMBELAJARAN

Video tentang zat aditif dalam makanan dengan link <https://youtu.be/tT3Jq8Nr0cE> dan <https://youtu.be/VUdc6MeWbB8>

Zat Aditif dan Zat Adiktif

- Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman
- Jenis zat adiktif
- Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan

#### Zat Aditif dalam makanan

Zat aditif adalah zat yang ditambahkan, dan dicampur pada waktu pengolahan makanan baik itu disengaja ataupun tidak disengaja. Fungsi zat aditif :

1. Memperbaiki tampilan
2. Meningkatkan cita rasa
3. Memperkaya kandungan gizi
4. Mengawetkan (tidak cepat busuk)

Pengelompokan zat aditif berdasarkan asalnya

1. Zat aditif alami : berasal dari sumber alami
2. Zat aditif sintetik : berasal dari bahan-bahan kimia (buatan pabrik)

Pengelompokan zat aditif berdasarkan fungsinya

1. Pewarna, tujuan pemberian warna pada makanan : supaya makanan terlihat menarik dan menggugah selera makan
2. Pemanis, tujuan penambahan pada makanan : Berfungsi menambah rasa manis pada makanan dan minuman
3. Pengawet, tujuan penambahan pada makanan: untuk menghalang pembiakan mikroorganisma supaya makanan tahan lebih lama tanpa rusak.
4. Penyedap rasa, tujuan penambahan pada makanan : menambah cita rasa makanan.

## E. Alat dan Media pembelajaran

### 1. Media

Komputer, LCD, Speaker, LKPD

### 2. Alat dan Bahan

PPT

Alat dan bahan praktikum

No	Nama Alat/Bahan	Jumlah
1	Bahan makanan yang mengandung pewarna alami dan sintetik	1 set

Bahan dan alat praktikum sesuai dengan yang tertulis dalam LKPD

### 3. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal 230-273
- b. Perwanto,dkk. 2017. *Eksplorasi Ilmu Alam Kelas VIII SMP/MTs*. Solo. PT Tiga Serangkai. Hal 145-164.
- c. Link youtube materi zat aditif dalam makanan <https://youtu.be/VUdc6MeWbB8>
- d. Link Youtube <https://youtu.be/tT3Jq8Nr0cE>
- e. Link Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=Ri30VxC7QZ8>
- f. Sumber: <http://kalsel.antaranews.com/berita/11625/bpom-periksa-pewarnanasi-kuning>

## F. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific approach*
2. Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
3. Metode : Ceramah, Diskusi dan Eksperimen

## G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama (2 JP)	
Pendahuluan	Alokasi
<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam dan menyapa peserta didik</li><li>• Guru dan peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran</li></ul>	15 menit

<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sifat disiplin</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya dengan mengajukan beberapa pertanyaan :        “Apakah kalian suka menggunakan saos saat makan bakso?”        “Menurut kalian, saos tersebut berwarna merah secara alami atauditambahkan bahan pewarna?”        “Apakah makanan yang diberi zat pewarna itu aman?”</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi motivasi dan stimulus terkait kegiatan pembelajaran hari ini tentang uji kandungan zat pewarna alami dan sintetik dalam bahan pangan yang telah disiapkan.</li> </ul> <p><b>Manfaat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pengaruh zat aditif alami dan sintetik kehidupan sehari-hari, mengetahui kelebihan dan kekurangan penggunaan zat aditif alami dan buatan</li> </ul> <p><b>Tujuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul>	
Inti	
<p><b>Orientasi peserta didik pada masalah :</b>        Peserta didik menyimak video yang ditampilkan guru pada link <a href="https://youtu.be/tT3Ja8Nr0cE">https://youtu.be/tT3Ja8Nr0cE</a> tentang pabrik pembuatan saos tomat dan link <a href="https://youtu.be/VUdc6MeWbB8">https://youtu.be/VUdc6MeWbB8</a> zat aditif dalam makanan</p> <p><b>Mengorganisasikan peserta didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok kerja</li> <li>Secara berkelompok, peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan zat aditif pewarna alami dan buatan pada makanan yang tersaji dalam LKPD</li> </ul> <p><b>Membimbing penyelidikan peserta didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan prosedur praktikum yang ada dalam LKPD</li> <li>Guru membimbing peserta didik dalam melakukan uji zat aditif dalam makanan</li> <li>Guru menjawab pertanyaan peserta didik dalam kegiatan uji zat aditif dalam makanan</li> </ul>	60 menit

<p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil penyelidikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengolah data hasil identifikasi ke dalam tabel dalam LKPD.</li> <li>• Peserta didik menyimpulkan hasil identifikasi hasil diskusi kelompok tentang perbedaan penggunaan zat aditif alami dan sintetik</li> <li>• Peserta didik berdiskusi mencari potensi bahaya dari penggunaan zat aditif dalam makanan</li> </ul> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>Setelah melakukan kegiatan uji pewarna alami dan sintetis pada makanan, peserta didik secara berkelompok berdiskusi untuk menganalisis alasan pemilihan zat aditif alami dari pada zat aditif sintetis dalam makanan</p>	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibantu guru membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan membagikan link google form untuk dikerjakan oleh peserta didik link <a href="https://bit.ly/3gibBZD">https://bit.ly/3gibBZD</a></li> <li>• Guru melakukan refleksi secara lisan tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Guru memberi apresiasi terhadap kelompok dengan kinerja terbaik</li> <li>• Guru menugaskan kelompok peserta didik untuk menyiapkan dua bungkus makanan dan minuman yang biasa mereka konsumsi sehari-hari untuk di analisis kandungan zat aditifnya pada pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama</li> </ul>	15 menit

Mengetahui  
Kepala SMP Tunas Agro

Seruyan, Juni 2021  
Guru Mata Pelajaran

Muhamad Iman Firmansyah S. Pd.  
NIY. 30203835 19841207 13

Trully Sanuri Damayanti S. Si.  
NIY. 30203835 19810106 26

## INSTRUMEN EVALUASI

### 1. Metode dan Bentuk Instrumen

Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Obser	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
Pengetahuan	Tes Tulis	Tes Uraian
Ketrampilan	Tes Unjuk Kerja	Lembar Penilaian Kinerja Siswa

### 2. Instrumen Penilaian

No	Nama Siswa	Nilai sikap	Nilai perilaku	Katrampilan Praktikum	Tes Tulis	Total Nilai
1						
2						
3						
4						
5						

#### a. Lembar Pengamatan Sikap

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu				
2.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam melakukan percobaan				
3.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok				
4.	Keterampilan berkomunikasi pada saat belajar				

#### Rubrik Penilaian Perilaku

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif 1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	3: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan

		2: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1: mengamati hasil percobaan tidak sesuai prosedur, tidak hati-hati dalam melakukan percobaan
3.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang dapat dilakukan, berupaya tepat waktu 2: berupaya tepat waktu namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas dan tugasnya tidak selesai
4.	Berkomunikasi	3: aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 2: aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 1: aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain

#### b. Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum

No	Aspek Keterampilan yang Dinilai	Nilai				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Persiapan</b>					
1.	Menyiapkan alat-alat sesuai ketentuan dalam LKPD.					
2.	Mengecek kondisi alat-alat yang akan digunakan.					
3.	Membersihkan alat-alat yang akan digunakan.					
4.	Menyiapkan bahan-bahan sesuai ketentuan dalam LKPD.					
<b>B</b>	<b>Pelaksanaan</b>					
5.	Menyiapkan larutan makanan yang mengandung zat aditif pewarna makanan.					
6.	Menyiapkan larutan air kapur.					
7.	Memberi label setiap gelas uji.					
8.	Mencampur bahan makanan dengan larutan air kapur					
9.	Mengamati perubahan warna.					
10.	Mencatat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.					
<b>C</b>	<b>Penyelesaian</b>					
11.	Membersihkan alat setelah digunakan.					
12.	Menyimpan alat yang sudah digunakan.					



### Rubrik Penilaian Keterampilan Praktikum

No.	Keterangan	Skor
1.	Jika siswa melakukan aspek keterampilan sangat tepat	5
2.	Jika siswa melakukan aspek keterampilan tepat	4
3.	Jika siswa melakukan aspek keterampilan agak tepat	3
4.	Jika siswa melakukan aspek keterampilan kurang tepat	2
5.	Jika siswa melakukan aspek keterampilan tidak tepat	1

### c. Tes Tulis

#### Kisi Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk soal	No Soal
1	Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan	Mendeskripsikan definisi zat aditif pada makanan	Zat Aditif dalam makanan	Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis fungsi zat yang ada dalam bahan pangan	C4	essay	1
2		Menjelaskan fungsi penggunaan zat aditif dalam makanan		Disajikan gambar dan kasus yang sama dengan nomor 1, peserta didik menganalisis fungsi zat aditif yang ditambahkan dalam makanan	C4	essay	2
3		Mengidentifikasi berbagai zat aditif alami dan sintetis dalam makanan		Disajikan daftar zat aditif, peserta didik diminta mengelompokan yang termasuk zat aditif alami dan buatan		essay	3
4		Menganalisis pemilihan zat aditif alami dari pada zat aditif sintetis dalam makanan				essay	4

## Kartu Soal

<b>KARTU SOAL NOMOR 1 (Essay)</b>		
Mata Pelajaran	: IPA	
Kelas/Semester	: VIII/ GANJIL	
Kompetensi Dasar	3.6 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan	
Materi	Zat aditif dalam bahan pangan	
Indikator Soal	- Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis fungsi zat yang ada dalam bahan pangan	
Level Kognitif	C4	
Soal		
		
<p>Penambahan zat atau bahan ke dalam suatu makanan disebut zat aditif yang bertujuan untuk memperkaya kandungan gizi, membuat makanan menjadi lebih tahan lama, memperbaiki cita rasa dan lain-lain. Kue lapis biasanya dibuat dengan warna-warna misalnya merah, kuning, hijau, ungu dan sebagainya agar terlihat lebih menarik.</p> <p>Bahan pewarna dan gula pada pembuatan kue lapis diatas merupakan contoh zat aditif. Jadi zat aditif adalah ....</p>		
<b>Kunci dan Pedoman Penskoran</b>		
No Soal	Uraian Jawaban	Skor
1	Zat yang ditambahkan pada suatu makanan dengan tujuan agar makanan itu memiliki nilai, fungsi, ukuran, rasa, warna, bau dan sifat-sifat tertentu	25

<b>KARTU SOAL NOMOR 2 (Essay)</b>	
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VIII/ GANJIL
Kompetensi Dasar	3.6 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan
Materi	Zat aditif dalam bahan pangan
Indikator Soal	Disajikan gambar dan kasus yang sama dengan nomor 1, peserta didik menganalisis fungsi zat aditif yang ditambahkan dalam makanan.
Level Kognitif	C4
Soal	



Kue lapis merupakan makanan tradisional di beberapa daerah di Indonesia. Kue lapis adalah makanan yang terbuat dari tepung ketan yang diberi bahan tambahan makanan untuk memberi rasa manis berupa gula, dan menambahkan zat pewarna agar tampilan kue lapis lebih menarik.

Dari bahan-bahan pembuatan kue lapis tersebut, identifikasi zat aditif yang terkandung di dalamnya!

#### Kunci dan Pedoman Penskoran

No Soal	Uraian Jawaban	Skor
2	Pemanis : gula Pewarna : pandan, dan pewarna makanan Penyedap : garam, santan, pandan Pengawet : -	25

#### KARTU SOAL NOMOR 3 (Essay)

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VIII/ GANJIL

Kompetensi Dasar	3.6 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan
Materi	Zat aditif dalam bahan pangan
Indikator Soal	Disajikan daftar zat aditif, peserta didik diminta mengelompokkan yang termasuk zat aditif alami dan buatan
Level Kognitif	C4

Soal

1. Tebu
2. Kunyit
3. Rodamin B
4. MSG
5. Buah naga
6. Sakarin
7. Tartrazine
8. Daun jati
9. Boraks
10. garam

Dari daftar disamping, pisahkan mana yang termasuk zat aditif alami dan zat aditif buatan!

#### Kunci dan Pedoman Penskoran

No Soal	Uraian Jawaban	Skor
3	Zat aditif alami : tebu, kunyit, buah naga, daun jati, garam Zat aditif buatan : rodamin B, MSG, sakarin, tartrazin, boraks	25

**KARTU SOAL NOMOR 4**  
**(Essay)**

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VIII/ GANJIL

Kompetensi Dasar	3.6 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan
Materi	Zat aditif dalam bahan pangan
Indikator Soal	Disajikan artikel peserta didik diminta menganalisis bahaya penggunaan zat aditif buatan dan bisa memberikan alasannya!
Level Kognitif	C4

Soal



Artikel disamping memuat bahaya penggunaan zat aditif sintetik bagi kesehatan manusia. Kemukakan tanggapanmu mengenai hal tersebut beserta alasannya!

**Kunci dan Pedoman Penskoran**

No Soal	Uraian Jawaban	Skor
4	Penggunaan zat aditif sintetik dapat berbahaya bagi kesehatan karena umumnya zat tersebut mengandung zat yang bersifat karsinogen, dan jika terakumulasi berlebih di dalam tubuh bisa menimbulkan berbagai penyakit, contohnya kanker. Sebaiknya kita mengganti zat aditif sintetik dan menggunakan zat aditif alami untuk dikonsumsi sehari hari. Karena selain aman dikonsumsi juga beberapa bisa menjadi obat dan suplemen bagi tubuh, tidak menimbulkan efek samping dan alergi.	25

### Rubrik Penilaian Uraian

No.	Uraian	Skor
1	Jika jawaban benar dan lengkap	25
2	Jika jawaban benar dan lengkap	25
3	Jika jawaban benar dan penjelasan proses benar	25
4	Jika jawaban benar dan penjelasan proses benar	25
	Total	100

### Instrumen Penilaian

- Instrumen soal uraian
- Lembar observasi
- Lembar penilaian praktikum
- Soal Ulangan Harian (lampiran 1 dan 2)
- Pembelajaran remedial dan pengayaan

Analisis hasil ulangan harian, apabila :

- Tuntas secara klasikal (Lebih dari 75 % peserta didik melampaui KKM)  
Melaksanakan program pengayaan, untuk peserta didik yang tidak tuntas mengikuti program perbaikan
- Tidak tuntas secara klasikal  
Melaksanakan program perbaikan (2 JP), sementara peserta didik yang tuntas mengikuti program pengayaan (penugasan diluar jam pelajaran).

Mengetahui  
Kepala SMP Tunas Agro

Seruyan, Juni 2021  
Guru Mata Pelajaran

Muhamad Iman Firmansyah S. Pd.  
NIY. 30203835 19841207 13

Trully Sanuri Damayanti S. Si.  
NIY. 30203835 19810106 26