

# RPP SIMULASI MENGAJAR CALON GURU PENGGERAK

*Diyah Kartika Sari, S. Pd.*



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Wangon  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas / Semester** : VIII / Gasal  
**Tema** : Zat Aditif dan Adiktif serta Dampaknya bagi Kesehatan  
**Sub Tema** : Mengidentifikasi Berbagai Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman  
**Alokasi Waktu** : 1 x pertemuan

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan Pendekatan Saintifik, diharapkan peserta didik :

1. Mampu mengidentifikasi berbagai jenis zat aditif dalam makanan dan minuman menggunakan tabel LKPD 1 berdasarkan hasil pengamatan zat aditif pada kemasan makanan dan minuman.
2. Mampu mengelompokkan hasil identifikasi zat aditif yang terdapat dalam kemasan makanan dan minuman.

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### A. Pendahuluan (15 menit)

1. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa.
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Guru memberikan apersepsi : Apakah makanan dan minuman yang dijual di lingkungan sekolah mengandung zat aditif? Apa alasan jawaban kalian?
4. Guru membimbing peserta didik mendiskusikan apersepsi.
5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran dengan power point yang disediakan (Link : [shorturl.at/bkDLW](http://shorturl.at/bkDLW))

#### B. Kegiatan Inti (40 menit)

1. Guru menunjukkan makanan dan minuman kemasan yang dijual di lingkungan sekolah / rumah.
2. Guru memeriksa minimal 5 jenis makanan dan minuman kemasan yang dibawa siswa.
3. Guru membentuk 6 kelompok siswa heterogen.
4. Guru meminta siswa mengamati zat aditif pada kemasan makanan dan minuman yang dibawa.
5. Guru membagi LKPD untuk mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman kemasan.
6. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi macam-macam zat aditif yang terdapat pada makanan dan minuman kemasan yang dibawa, dengan membaca dan menyesuaikan dengan konsep pada buku IPA.
7. Guru membimbing siswa untuk menuliskan hasil identifikasi zat aditif makanan dan minuman kemasan pada tabel LKPD.
8. Guru membimbing masing-masing kelompok untuk secara bertahap mempresentasikan hasil identifikasi zat aditif makanan dan minuman kemasan.
9. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang belum dipahami mengenai zat aditif pada makanan dan minuman kemasan dan memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab.
10. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan berdasarkan data identifikasi bahwa makanan dan minuman kemasan yang dijual di lingkungan mengandung zat aditif alami dan zat aditif buatan.

## C. Kegiatan Penutup (15 menit)

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan presentasi terbaik dan kepada kelompok dengan kerjasama yang baik.
2. Siswa melakukan refleksi dengan menyampaikan materi yang belum dan sudah dipahami.
3. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan selanjutnya.
4. Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.

## PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. **Penilaian Sikap** : Jujur, bekerja sama, disiplin, aktif dan teliti dalam mengerjakan LKPD dilakukan melalui pengamatan sikap.
2. **Penilaian Pengetahuan** : Hasil Identifikasi tabel LKPD dan Quizizz (<https://quizizz.com/admin/quiz/61d44b5e99c357001dec2a47>)
3. **Penilaian Keterampilan** : Melakukan identifikasi zat aditif pada makanan dan minuman kemasan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**SUTARJO, S.Pd.**  
NIP. 196302071986011001

Wangon, 5 Januari 2022

Guru Mapel,

**DIYAH KARTIKA SARI, S.Pd.**  
NIP. 197610282008012019



# TEKNIK PENILAIAN

## 1. Penilaian Kompetensi Sikap

NO	NAMA SISWA	SIKAP YANG DIAMATI				
		JUJUR	KERJA SAMA	DISIPLIN	AKTIF	TELITI

Skala penilaian :

1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Sangat Baik

## 2. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

NO	TEKNIK	BENTUK INSTRUMEN	WAKTU PELAKSANAAN
1	<u>Tes Tertulis</u>	<u>Mengisi table LKPD</u>	<u>Saat pengamatan</u>
2	<u>Tes Online</u>	<u>Mengerjakan Post Tes dengan Quizizz</u> <u>Link : <a href="https://quizizz.com/admin/quiz/61d44b5e99c357001dec2a47">https://quizizz.com/admin/quiz/61d44b5e99c357001dec2a47</a></u>	<u>Saat selesai pembelajaran</u>

## 3. Penilaian Kompetensi Keterampilan

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			KETERANGAN
		1	2	3	
1	<u>Melakukan Pengamatan</u>				
2	<u>Melakukan Identifikasi</u>				
3	<u>Melakukan Penyajian Data/Presentasi</u>				

Rubrik Penilaian Kompetensi Keterampilan :

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN		
		1	2	3
1	<u>Melakukan Pengamatan</u>	<u>Terdapat dua atau lebih ketidakcermatan</u>	<u>Terdapat satu ketidakcermatan</u>	<u>Dilakukan dengan cermat</u>
2	<u>Melakukan Identifikasi</u>	<u>Melakukan identifikasi 1 – 2 jenis</u>	<u>Mengidentifikasi 3 – 4 jenis</u>	<u>Mengidentifikasi 5 atau lebih jenis</u>
3	<u>Melakukan Penyajian Data/Presentasi</u>	<u>Menyajikan 1 – 2 data</u>	<u>Menyajikan 3 – 4 data</u>	<u>Menyajikan 5 atau lebih data (lengkap)</u>



# MATERI PEMBELAJARAN



## KOMPETENSI DASAR

Mendesripsikan bahan kimia alami dan buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan.

## INDIKATOR

- Menjelaskan macam zat aditif makanan berdasarkan macam dan asalnya.
- Mengidentifikasi zat aditif alami dan zat aditif buatan.

## Fungsi makanan :

1. Untuk memperoleh energi
2. Untuk pertumbuhan (sel baru)
3. Menggantikan sel-sel yang rusak
4. Penunjang dan pengatur proses dalam tubuh



## Makanan sehat

1. Mengandung bahan yang dibutuhkan oleh tubuh
2. Higienis
3. Suhunya normal saat dimakan
4. Tidak sulit dicerna



## Zat aditif :

Zat yang ditambahkan, dan dicampur pada waktu pengolahan makanan baik itu disengaja ataupun tidak disengaja.



## Fungsi zat aditif makanan :

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
2. Pemanis
3. Pengawet
4. Perpadap rasa



## 1. ZAT PEWARNA

- Tujuan pemberian warna pada makanan :

1. Terlihat menarik
2. Menggugah selera makan







## Jenis pewarna

1. Alami
2. Sintetik



## PEWARNA ALAMI

- Kuning = kunyit
- Hijau = daun suji
- Coklat = buah coklat
- Merah coklat = daun jati
- Kuning-merah = wortel

Kelebihan : aman dikonsumsi, menghasilkan aroma yang enak dan khas selain warnanya.

Kekurangan : pilihan warnanya terbatas dan warnanya tidak tajam seperti pewarna sintetis dan tidak praktis.



## PEWARNA SINTETIS

- Tartrazin = kuning
- Amaranth = merah
- Sunset yellow = orange
- Brilliant blue FCF = biru

Kelebihan : Pilihan warna banyak dan praktis

Kekurangan : Tidak menghasilkan aroma, ada pewarna yang tidak cocok untuk makanan dan beresiko menimbulkan penyakit



## PERWARNA TEKSTIL

Beberapa pewarna sintetis sudah dilarang digunakan untuk makanan, misalnya :

### **Rodhamin B,**

Karena menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi saluran pencernaan dan bahaya kanker hati.

### **metanil yellow,**

Menyebabkan : iritasi pada saluran pernafasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, dan bahaya kanker pada kandung dan saluran kemih

## 2. ZAT PEMANIS

Berfungsi menambah rasa manis pada makanan dan minuman

Jenisnya :

- Pemanis alami
- Pemanis buatan



## Pemanis alami :

- Berasal dari buah dan madu
- Berlebihan = kegemukan
- Berbahaya bagi penderita diabetes



## Pemanis buatan :

- Tidak dapat dicerna = bukan sumber energi
- Pilihan untuk penderita diabetes
- Contoh : sakarin, natrium siklamat, magnesium siklamat, kalsium siklamat, aspartam
- Manisnya puluhan kali lebih manis
- Pemakaian berlebihan merangsang tumor kandung kemih dan bersifat karsinogenik (penyebab kanker)

(Aspartylphenylalanine diketopiperazine)



**DANGER POISON**

Aspartame is an excitoneurotoxic carcinogenic drug. It is particularly dangerous as it contains three neurotoxins: **methanol, aspartic acid and phenylalanine.** Also, it breaks down into:  
**Formic acid  
 Formaldehyde  
 Diketopiperazine**



**GE**  
Aspartame is a product of genetic engineering

**all these items contain ASPARTAME**

Formic acid is used as a pesticide  
 Formaldehyde is an ingredient in embalming fluid  
 Diketopiperazine is a brain tumour agent

\*...The fact that 320 aspartame fed rats developed six brain tumours by seventy-six weeks indicates an "incredible and unprecedented" occurrence" ... Excitotoxins by Russell L Blaylock, MD





## Zat Pemanis Alami

- Tebu
- Kelapa
- Aren
- Buah-buahan
- Madu



## Pemanis sintetik

Sakarin, siklamat, aspartam, sorbitol dan neotam

Pemanis Sintetis	Tingkat Kemanisan Relatif terhadap glukosa
Aspartam	160
Sakarin	500
Sukralosa	600
P-4000	4000
Neotam	13.000



## PENGAWET

- Fungsi : untuk menghalang pembiakan mikroorganisma supaya makanan tahan lebih lama tanpa rusak.
- Contoh : natrium nitrit , natrium benzoat



Daging beku, daging burger & sosis diawet menggunakan natrium nitrit supaya kelihatan segar & tahan lama



### 3. Pengawet

Ada 2 jenis :

#### A. Pengawet Alami :

contoh cara pengawetan alami: pengasapan ikan, manisan buah, penggaraman ikan, pendinginan buah di lemari es.

#### B. Pengawet Buatan :

contoh dengan cara :

- garam benzoat untuk menghambat pertumbuhan bakteri
- gas etilen oksida dan gas propilen oksida membunuh bakteri, jamur dan virus



- Bahaya Bahan Pengawet
- Masalah bagi kesehatan, contoh :

1. formalin = bahan pengawet tahu dapat menyebabkan kanker paru - paru, gangguan alat pencernaan dan jantung

2. boraks = bahan pengawet bakso dapat menyebabkan gangguan pada otak, hati dan kulit



Pemakaian **Natrium benzoat** secara berlebihan dapat mengakibatkan gangguan syaraf dan alergi

pemakaian **natrium nitrit** yang berlebihan dapat mengakibatkan kanker.

**Boraks** dan **formalin** dapat mengakibatkan keracunan, gatal-gatal, iritasi paru-paru, gangguan sistem pencernaan dan kematian.

Pengawet  
Berbahaya !!!

## Bahan Penyedap

Tujuan: menambah cita rasa makanan.

- Penyedap rasa alami:  
gula, garam, rempah-rempah
- penyedap rasa buatan:  
Monosodium Glutamate (MSG) /  
vetsin, isoamil asetat, etil butirat

MSG berlebihan :

*Chinese Restaurant Syndrome*

(sesak nafas, sakit dada, pusing, dan mudah letih)



## Efek samping bahan kimia makanan

**Pemanis:** Sakarin dan siklamat dapat menyebabkan kanker. Sorbitol (tidak terurai dalam mulut) sehingga tidak merusak gigi, tetapi pemakaian yang berlebihan dapat mengakibatkan diare.

**Pewarna:** Rhodamine B (warna merah) dan metanil yellow (warna kuning) memicu timbulnya kanker.

**Penyedap:** MSG yang berlebihan dapat menyebabkan sesak nafas, sakit dada, pusing, dan mudah letih. Gejala penyakit ini disebut *Chinese Restaurant Syndrome*.

INGAT !!!!



## MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA PADA MAKANAN SECARA AMAN?



Memeriksa kemasan makanan untuk melihat kebocoran, karat, adanya jamur atau cacat lainnya.

- Memeriksa nomor registrasi dari Badan POM. Adanya nomor registrasi dari Badan POM menunjukkan bahwa makanan tersebut telah lolos uji dan aman untuk dikonsumsi.



MD 505410024406



- Memeriksa tanggal kadaluwarsa yang tertera pada kemasan makanan. Tanggal ini menunjukkan bahwa makanan masih aman dikonsumsi sebelum tanggal tersebut.



Best Before  
25-08-2010



- Memeriksa kandungan bahan kimia yang ada dalam makanan.



Komposisi: niacin, besi, thiamin, mononitrat, riboflavin, asam folat, minyak, yeast, telur, air, pewarna, garam, gula, anti kempal

Memeriksa label halal pada kemasan makanan. Hal ini terutama untuk orang-orang yang menghindari mengkonsumsi bahan makanan yang dilarang oleh agamanya



حلال  
halal

