

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Tema : Zat Aditif dan Adiktif Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan  
Sub Tema : Berbagai zat Aditif dalam makanan dan minuman  
Kelas : VIII / I

**NAMA : DARMILI, S.Pd.I**  
**NIP : 198705252019032003**  
**UNIT KERJA : SMP NEGERI 25 TAKENGON**  
**SUREL : darmili87@gmail.com**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 25 Takengon  
Kelas/ Semester : VIII/I  
Mata Pelajaran : IPA  
Tema : Zat Aditif dan Adiktif Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan  
Sub Tema : Zat Aditif dalam makanan dan minuman  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan a(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 (KD)  | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)                                |
|--|--|
| 3.6 Menjelaskan berbagai zat Aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan | 3.6.4 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman |

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Menjelaskan macam-macam zat aditif alami dan buatan yang terdapat dalam makanan dan minuman segar maupun kemasan.

- Mendeskripsikan fungsi bahan aditif alami dan buatan yang ada dalam makanan dan minuman segar maupun buatan.
- Mendeskripsikan macam-macam, fungsi, dan bahaya bahan-bahan aditif dalam kehidupan sehari-hari.

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

Zat aditif terdiri atas pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, dan pengental.

##### a. Pengawet

di bagi menjadi 2, yaitu :

1. antioksidan adalah pengawet yang mencegah kerusakan makanan secara oksidatif. Contoh : vitamin C, asam sitrat, sulfit dan tokoferol.
2. Antimikroba adalah pengawet yang mencegah kerusakan makanan dengan menghambat pertumbuhan mikroba. Contoh : asam asetat, asam benzoat, asam propionate, nitrat, nitrit, dan asam sorbat.

##### b. Pemanis

Alami : gula pasir, gula kelapa, gula lontar, gula bit  
 Buatan : siklamat, aspartam, kalium asesulfan, sakarin.

##### c. Pengawet

| Nama Bahan Pengawet                               | Penggunaan  |
|---|---|
| Asam benzoat, natrium benzoat, dan kalium benzoat | Mengawetkan makanan dan minuman ringan, kecap, dan saus       |
| Asam askorbat                                     | Mengawetkan daging olahan, kaldu, dan buah dalam kaleng       |
| Natrium nitrat ( $\text{NaNO}_3$ )                | Mengawetkan daging olahan dan keju                            |
| Asam propionat                                    | Mengawetkan roti dan keju olahan                              |
| Butil hidroksianisol (BHA)                        | Menghambat oksidasi pada lemak dan minyak                     |
| Butil hidroksitoluen (BHT)                        | Menghambat oksidasi pada lemak, minyak, margarin, dan mentega |

##### d. Penyedap

Alami : kaldu, bawang merah, bawang putih, garam, merica, cengkeh, kayu manis  
 Buatan : Monosodium Glutamat (MSG) dan Mononatrium Glutamat (MNG)

##### Pemberi Aroma

Alami : ekstrak buah nanas, ekstrak buah anggur, vanili

Buatan : amil kaproat (aroma apel), amil asetat (aroma pisang ambon), vanilin(aroma vanili)

##### e. Pengental

Alami ; pati, gelatin, agar-agar

Buatan : xantha gum

## E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Kegiatan Pendahuluan (2 menit)

1. Orientasi

- Guru mengucapkan salam dan bertegur sapa dengan peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik.

2. Apersepsi

Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pengalamannya sebagai bekal pelajaran berikutnya.

3. Motivasi

Guru menyampaikan manfaat materi yang dipelajari.

4. Pemberi acuan

Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.

### Kegiatan Inti (6 menit)

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| <b>- Metode Pembelajaran</b><br>Pendekatan: Saintifik<br>Model Pembelajaran: Contextual Teaching Learning<br>Metode: Tanya jawab dan diskusi | Kegiatan literasi | Peserta didik dipandu oleh guru untuk mengamati beberapa bahan-bahan zat aditif yang ada dilingkungan sekitar tempat tinggal yang disajikan oleh guru.  |
|  | Critical Thinking | Guru meminta peserta didik untuk membuat satu pertanyaan terkait zat aditif, misalnya termasuk jenis zat aditif apa saja pada bahan-bahan yang ada dirumah?   |
|  | Collaboration     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik dibagi kelompok yang terdiri dari 4 orang.</li><li>- Peserta didik diminta untuk membaca Buku Siswa Mata Pelajaran IPA halaman 227 s/d 232, mendata berbagai jenis-jenis zat adiktif.</li></ul> |
| <b>- Media Pembelajaran</b><br>spidol, papan tulis, Laptop dan infocus   |                   |   |
| <b>Sumber Belajar</b><br>- Buku Ilmu Pengetahuan Alam  | Creativity        | Peserta didik mengaitkan data yang diperoleh tentang berbagai jenis-jenis zat adiktif dan menuliskan pada lembar kerja (LKPD).  |

|   |               |   |
|---|---------------|---|
| kelas VIII semester I,<br>Kementerian<br>Pendidikan dan<br>Kebudayaan. 2017.<br>- Buku Guru Mata<br>Pelajaran IPA.<br>Jakarta: Kementerian<br>Pendidikan dan<br>Kebudayaan. 2017.   | Communication | - Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.<br>- Guru memberikan umpan balik hasil pekerjaan siswa dan membetulkan bila ada pekerjaan yang kurang tepat |
| <b>Kegiatan Penutup (2 menit)</b>   |               |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibimbing oleh guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.</li> <li>3. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> <li>4. Kegiatan ditutup dengan do'a</li> </ol> |               |   |

## F. PENILAIAN

### 1. Penilaian sikap

melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial dalam melakukan percobaan dan pemaparan hasil percobaan sesuai dengan instrumen penilaian.

2. **Penilaian Pengetahuan** melalui soal tentang zat aditif pada makanan dan minuman
3. **Penilaian Keterampilan** penilaian keterampilan melalui tugas portofolio tentang bahaya mengkonsumsi zat Aditif secara berlebihan dalam makanan dan minuman.

Mengetahui  
 Kepala SMP Negeri 25 Takengon

Gegarang, November 2021  
 Guru Mata Pelajaran

**HELMI, S.Si**  
**NIP. 19771212 200604 1 002**

**DARMILI, S.Pd.I**  
**NIP. 19870525 201903 2 003**

## A. RENCANA PENILAIAN

### 1. Penilaian Sikap

#### Rencana Evaluasi untuk Sikap Spiritual dan Sosial

| No | Teknik                | Bentuk Instrumen | Waktu Pelaksanaan             | Keterangan   |
|----|-----------------------|------------------|-------------------------------|--|
| 1  | Observasi             | Jurnal           | Saat pembelajaran berlangsung | Penilaian untuk pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for learning</i> ) |
| 2  | Penilaian diri        | Check List       | Saat Pembelajaran usai        | Penilaian sebagai pembelajaran ( <i>assessment as learning</i> )           |
| 3  | Penilaian antar Teman | Angket           | Setelah pembelajaran usai     | Penilaian sebagai pembelajaran ( <i>assessment as learning</i> )           |

### 2. Penilaian Pengetahuan

#### Rencana Evaluasi untuk Aspek Pengetahuan

| No | Teknik  | Bentuk Instrumen                               | Waktu Pelaksanaan             | Keterangan   |
|----|---------|--|-------------------------------|--|
| 1  | Lisan   | Pertanyaan lisan dengan jawaban terbuka        | Saat pembelajaran berlangsung | Penilaian untuk pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for learning</i> ) |
| 2  | Tulisan | Pertanyaan tertulis dalam bentuk pilihan essay | Setelah pembelajaran usai     | Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment af learning</i> )        |

### 3. Penilaian Keterampilan

#### Rencana Evaluasi untuk Aspek Pengetahuan

| No | Teknik     | Bentuk Instrumen                                     | Waktu Pelaksanaan      | Keterangan  |
|----|------------|--|------------------------|---|
| 1  | Portofolio | Sampel pekerjaan terbaik dari penugasan tes tertulis | Saat pembelajaran usai | Data untuk penulisan deskripsi pencapaian pengetahuan ( <i>assessment of learning</i> ) |

### INSTRUMEN PENILAIAN

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Adapun format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

#### LEMBAR REFLEKSI DIRI

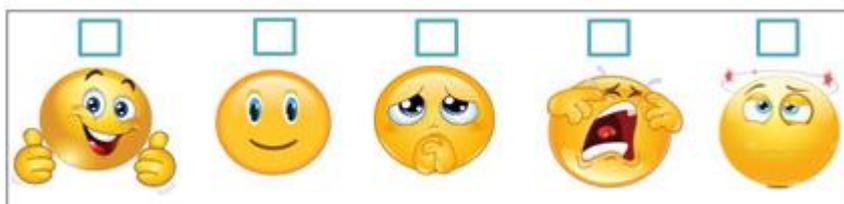
Topik: Zat Aditif

Nama:.....

Kelas:.....

Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!

1. Bubuhkanlah tanda centang (✓) pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



2. Apa yang sudah kalian pelajari?

.....

.....  
.....

3. Apa yang kalian kuasai dari materi ini?

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

4. Bagian apa yang belum kalian kuasai?

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

b. Penilaian Antar Teman

### PENILAIAN ANTAR TEMAN

Topik :..... Nama Teman Yang Dinilai :.....  
Tanggal :..... Nama Penilai :.....

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran IPA
- Berikan tanda  $\surd$  pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatan
- Serahkan hasil pengamatanmu kepada guru

| No | Perilaku   | Dilakukan/Muncul |       |
|----|--|------------------|-------|
|    |  | Ya               | Tidak |
| 1  | Mau menerima pendapat teman                        |                  |       |
| 2  | Memaksa teman untuk menerima pendapatnya           |                  |       |
| 3  | Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan |                  |       |
| 4  | Mau bekerjasama dengan semua teman                 |                  |       |
| 5  | Membimbing teman yang kesulitan                    |                  |       |

Catatan: skor Ya = 2, Tidak = 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{10} \times 100$$

## 2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian :Tulisan

Bentuk Instrumen : Pertanyaan tertulis dalam bentuk essay

| KD   | Indikator  | ButirInstrumen        |
|--|--|-----------------------|
| 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan | <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyebutkan jenis- jenis zata aditif</li><li>• Memberi contoh zat aditif alami dan buatan</li><li>• Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman</li></ul> | Soal no 1, 2, 3 dan 4 |
| 4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan                | Membuat laporan hasil identifikasi zat aditif pada makanan dan minuman.  | fortofolio            |

### Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Apa yang kamu ketahui tentang zat aditif pada makanan dan minuman?
2. Sebutkan 5 jenis zat aditif buatan yang biasa ditambahkan dalam bahan makanan!
3. Suatu kemasan minuman serbuk instan mencantumkan komposisi sebagai berikut:
  - 1) Gula
  - 2) Perisa jeruk
  - 3) Asam sitrat
  - 4) Anti oksidan TBHQ
  - 5) Anti kempal trikalsium fosfat
  - 6) Pemanis aspartam 93/saji
  - 7) Pewarna tartazin CI 19140

Berdasarkan komposisi tersebut, tentukan bahan aditif alami dan buatan!

4. Sebutkan pewarna alami yang sering digunakan dalam makanan tradisional di Indonesia!



Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

## B. REMIDIAL DAN PENGAYAAN

### 1. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) setelah melakukan tes sumatif, maka akan diberikan pembelajaran tambahan sebagai remedial terhadap IPK yang belum tuntas dengan teknik :

- Belum tuntas secara klasikal : Pembelajaran ulang (2 JP)
- Belum tuntas secara individual : Belajar kelompok atau tutorial sebaya

Kemudian diberikan tes kembali dengan ketentuan :

- Soal yang diberikan berbeda dengan soal sebelumnya namun setara
- Nilai akhir yang akan diambil adalah nilai hasil tes terakhir dengan nilai maksimal setara KKM

### PROGRAM REMIDIAL

Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Ulangan Harian Ke : .....

Tanggal Ulangan Harian : .....

Bentuk Ulangan Harian : .....

Materi Ulangan Harian : .....

KKM : .....

| NO  | Nama Peserta Didik | Nilai Ulangan | Nilai Remedial | Nilai Akhir | keterangan |
|-----|--------------------|---------------|----------------|-------------|------------|
| 1   |                    |               |                |             |            |
| 2   |                    |               |                |             |            |
| 3   |                    |               |                |             |            |
| 4   |                    |               |                |             |            |
| 5   |                    |               |                |             |            |
| 6   |                    |               |                |             |            |
| dst |                    |               |                |             |            |

## PENGAYAAN

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah melampaui nilai KKM. Kemudian guru memberikan materi pengayaan berupa penajaman pemahaman dan ketrampilan memecahkan soal yang lebih kompleks.

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 25 Takengon

**HELMI, S.Si**  
NIP. 19771212 200604 1 002

Gegarang, November 2021  
Guru Mata Pelajaran

**DARMILI, S.Pd.I**  
NIP. 19870525 201903 2 003

# ZAT ADITIF DAN ZAT ADIKTIF

Nama Kelompok :  
Kelas : VIII

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



**ALOKASI WAKTU : 80 MENIT**

## **LKPD 1 PEWARNA ALAMI DAN BUATAN**

**ILUSTRASI :**



Gambar 1. Makanan dan minuman yang mengandung Zat aditif.

### **A. Tujuan**

1. Melalui percobaan pada LKPD mengidentifikasi zat aditif pada kemasan makanan dan minuman siswa dapat mengidentifikasi zat-zat aditif yang terdapat pada makanan dengan teliti dan jujur.
2. Setelah mengerjakan LKPD tentang percobaan mengidentifikasi zat aditif pada kemasan makanan dan minuman siswa dapat menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman dengan tanggung jawab dan mandiri.

### **B. Alat dan Bahan**

| Bahan                                    | jumlah    |
|--|-----------|
| 1. Kemasan minuman good day cappuccino   | 1 bungkus |
| 2. Kemasan minuman ale-ale               | 1 bungkus |
| 3. Kemasan bungkus teh gelas             | 1 bungkus |
| 4. Kemasan mie instan indomie rasa kaldu | 1 bungkus |

### **C. Langkah Kerja**

1. Siapkan 4 jenis makanan dan minuman dalam kemasan/bungkus/kaleng
2. Membaca komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut secara cermat

3. Tenuliskan bahan aditif apa saja yang ada pada kemasan makanan dan minuman secara teliti.
4. Tentukan tiap-tiap jenis bahan tersebut termasuk bahan alami atau buatan (kerjakan pada tabel 1).
5. Mengelompokkan zat aditif yang ditemukan pada komposisi makanan berdasarkan fungsinya (berikan tanda ceklis pada tabel) (kerjakan pada tabel 2)

#### D. Hasil Pengamatan

Tabel.1. Format menentukan zat aditif alami atau buatan

| No | Nama Zat aditif | Kemasan pada makanan | Alami | buatan |
|----|-----------------|----------------------|-------|--------|
| 1  |                 |                      |       |        |
| 2  |                 |                      |       |        |
| 3  |                 |                      |       |        |
| 4  |                 |                      |       |        |
| 5  |                 |                      |       |        |
| 6  |                 |                      |       |        |
| 7  |                 |                      |       |        |
| 8  |                 |                      |       |        |
| 9  |                 |                      |       |        |
| 10 |                 |                      |       |        |

Tabel.2 Format zat-zat aditif pada kelompok jenis zat aditif

| No | Makanan atau Minuman | Jenis zat aditif |         |          |          |             |
|----|----------------------|------------------|---------|----------|----------|-------------|
|    |                      | Pewarna          | Pemanis | Pengawet | penyedap | Aditif lain |
| 1  |                      |                  |         |          |          |             |
| 2  |                      |                  |         |          |          |             |
| 3  |                      |                  |         |          |          |             |
| 4  |                      |                  |         |          |          |             |
| 5  |                      |                  |         |          |          |             |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 6  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |

➤ **Mengasosiasi**

3. Dari hasil observasi, sebutkan jenis -jenis zat aditif yang terdapat pada kemasan makanan dan kemasan minuman!
4. Mengapa tidak boleh mengkonsumsi minuman bersoda secara berlebihan
5. Mengapa saat mengkonsumsi mie instan harus direbus terlebih dahulu sampai mendidih?

➤ **Mengkomunikasikan**

Ayo presentasikan hasil observasi kalian dengan video secara kreatif dan percaya diri.

**Kunci jawaban essay penilaian pengetahuan :**

1. Zat aditif yaitu zat yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk meningkatkan kualitas, keawetan, kelezatan dan kemenarikan makanan dan minuman.
2. Siklamat, sakarin, Kalium asesulfam, asam benzoat, Aspartam.
3. Bahan aditif alami: Gula, sedangkan bahan aditif buatan yaitu, perisa jeruk, asam sitrat, anti oksidan TBHQ, anti kempal trikalsium fosfat, pemanis aspartam 93/saji, dan pewarna tartazin CI 19140.
4. Pewarna alami:
  - Kunyit : memberi warna kuning,
  - wortel :memberi warna orange,
  - Daun pandan: memberi warna hijau,
  - Kakao: memberi warna coklat,

- Buah murbei: member warna biru,
- Buah naga :memberi warna merah.