

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh : Dwi Setyowati, S.Si

(RPP Simulasi Mengajar Calon Guru Penggerak)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sukodono Lumajang  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Topik : Zat Aditif Makanan Buatan  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Kompetensi Inti

KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI-4 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

| Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi   |
|--|---|
| 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan | 3.6.1 Menyebutkan jenis-jenis zat aditif<br>3.6.2 Memberi contoh zat aditif alami dan buatan<br>3.6.3 Menyelidiki pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman<br>3.6.4 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman<br>3.6.5 Menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | 3.6.6 Menemukan solusi pengganti zat aditif buatan<br>3.6.7 Mengajukan usul cara mencegah dampak negatif zat aditif buatan |
|  | 4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan | 4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penggunaan zat aditif dan penyalahgunaan zat adiktif bagi kesehatan               |

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* peserta didik secara kritis dapat menyebutkan jenis-jenis zat aditif; memberi contoh zat aditif buatan; mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman; menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman; menemukan solusi pengganti zat aditif buatan; mengajukan usul cara mencegah dampak negatif zat aditif buatan secara benar dan sesuai dengan konsep. Serta peserta didik mampu membuat karya tulis tentang dampak penggunaan zat aditif dan penyalahgunaan zat adiktif bagi kesehatan

### D. Langkah Kegiatan Pembelajaran

| Tahapan Pembelajaran        | Kegiatan Pembelajaran   |  | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|---------------|
|                             | Aktivitas Guru  | Aktivitas Peserta Didik  |               |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b> | a. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan memfasilitasi peserta didik untuk berdoa<br><br>b. Guru menanyakan kondisi dan kesiapan belajar peserta didik, serta menanyakan kehadiran peserta didik. | a. Perwakilan peserta didik memimpin doa<br><br>b. Peserta didik diharapkan menjawab dengan antusias dan bersemangat akan belajar IPA. | 3 menit       |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>c. Guru mempersilakan perwakilan peserta didik untuk mengingatkan kembali kesepakatan saat pembelajaran IPA.</p> <p>d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran dan teknik penilaian pada kegiatan pembelajaran</p> <p>e. <b>Stimulasi (Stimulation)</b> : Guru menunjukkan gambar sambil memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta peserta didik<br/>         “Adakah snack yang kalian sukai?Berapa sering kalian mengkonsumsinya?Bagaimana pendapat orang tua kalian mengenai kebiasaan kalian tentang konsumsi snack tersebut?”</p>  <p>Sumber gambar : <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Assorted_snacks.jpg">File:Assorted snacks.jpg - Wikimedia Commons</a></p> | <p>c. Perwakilan peserta didik memberikan paparan sekilas tentang kesepakatan kelas</p> <p>d. Peserta didik mendengar dengan aktif tentang tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang disampaikan oleh guru.</p> <p>e. Peserta didik dapat secara bergantian menyampaikan pendapat dengan cara mengacungkan jari.</p> <p>f. Peserta didik memberikan berbagai variasi jawaban namun</p> |  |
|--|---|--|--|

|                             |   |  |                |
|-----------------------------|---|--|----------------|
|                             | <p>f. <b>Identifikasi masalah (Problem Identification)</b> : Guru melontarkan pertanyaan kepada peserta didik "hal hal apa saja yang harus diperhatikan ketika mengkonsumsi makanan dalam kemasan?"</p>   | <p>dituntun agar fokus kearah tujuan pembelajaran.</p>   |                |
| <p><b>Kegiatan Inti</b></p> | <p><b>Pengumpulan data (Data Collecting)</b></p> <p>a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk berkelompok dengan anggota 4 orang untuk tiap kelompok.</p> <p>b. Guru membagikan LKPD zat aditif makanan dan handout. Memberikan penguatan kepada peserta didik agar teliti dalam berkerja</p> <p><b>Pengolahan data (Data Processing)</b></p> <p>a. Guru memberikan fasilitasi pembimbingan dengan berkeliling pada tiap kelompok dalam proses pengolahan data.</p> <p><b>Pembuktian (Verification)</b></p> <p>a. Guru memfasilitasi untuk presentasi kelompok secara acak.</p> <p>b. Selama kegiatan presentasi guru memfasilitasi peserta</p> | <p>a. Peserta didik mengelompok</p> <p>b. Perwakilan peserta didik menerima LKPD dan handout</p> <p>a. Peserta didik mendiskusikan LKPD yang telah tersedia. Menyusun bahan tampilan untuk presentasi pada kertas plano.</p> <p>a. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil temuan</p> <p>b. Peserta didik secara sopan mengajukan</p> | <p>5 menit</p> |

|                         |  |  |         |
|-------------------------|--|--|---------|
|                         | didik untuk mengajukan pertanyaan dan tanggapan  | pertanyaan ataupun tanggapan   |         |
| <b>Kegiatan Penutup</b> | <p><b>Menarik kesimpulan (Generalization)</b></p> <p>Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p><b>Refleksi pembelajaran</b></p> <p>Guru memberikan post it kepada peserta didik untuk menuliskan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hal yang diperoleh dalam pembelajaran</li> <li>Hal yang sulit dipahami</li> <li>Perasaan peserta didik dalam pembelajaran</li> </ol> <p>Penugasan</p> <p>Guru menugaskan kepada peserta didik untuk membuat tulisan tentang dampak penggunaan zat aditif makanan buatan.</p> <p>Doa dan salam</p> | <p>Peserta didik secara bergantian memberikan kesimpulan</p> <p>Peserta didik menuliskan hal hal yang telah ditentukan kemudian menempelkan pada kertas plano yang tersedia.</p> | 2 menit |

**E. Penilaian**

- a. Penilaian Sikap : Penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)
- b. Penilaian ketrampilan : Penilaian kinerja
- c. Penilaian pengetahuan : Penugasan

**F. Strategi, Model, Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Diskusi dan presentasi

**G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran**

LKPD Zat aditif makanan, Handout Bahan tambahan Pangan, Kemasan produk makanan dan minuman, Kertas plano, post it, spidol.

## H. Sumber Belajar

- 1) Buku siswa IPA kelas VIII semester Ganjil. Tahun 2017. Pusurbuk Kemendikbud.
- 2) Internet
- 3) Sumber belajar lain yang relevan dengan topik

## I. Materi Pembelajaran

(Materi Esensial diambil dari Buku Guru IPA kelas VIII Pusurbuk)

- a. Zat aditif adalah zat yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk meningkatkan kualitas, keawetan, kelezatan, dan kemenarikan makanan dan minuman.
- b. Zat aditif terdapat dalam bahan pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental, dan pengemulsi.
- c. Zat aditif ada yang berjenis alami dan buatan. Penggunaan bahan aditif alami lebih aman dibandingkan bahan aditif buatan. Penggunaan bahan aditif buatan harus menggunakan bahan yang diizinkan oleh pemerintah dan dalam jumlah tertentu yang diizinkan.
- d. Contoh pewarna alami misalnya pewarna dari daun suji dan pandan, sedangkan pewarna buatan misalnya tartrazine. Pengawetan dapat dilakukan secara fisik, misalnya melalui pemanasan atau penyinaran, dan secara kimia misalnya dengan pemberian natrium benzoat maupun garam. Contoh bahan pemanis alami misalnya gula, sedangkan pemanis buatan misalnya aspartam, siklamat, dan sakarin. Contoh penyedap alami misalnya bunga cengkeh, sereh, kayu manis, garam, bawang putih, sedangkan penyedap buatan misalnya MSG.

Sukodono, 13 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran,



DWI SETYOWATI, S.Si  
NIP. 19821206 200903 2 008



Lampiran 1

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP**

**Pedoman Observasi Sikap Disiplin**

**PETUNJUK :**

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam kedisiplinan. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap disiplin yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

Ya = peserta didik menunjukkan perilaku sesuai aspek

Tidak = peserta didik tidak menunjukkan perilaku sesuai aspek

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

| No     | Perilaku yang diamati   | Melakukan |       |
|--------|---|-----------|-------|
|        |   | Ya        | Tidak |
| 1      | Memakai seragam sesuai tata tertib                                |           |       |
| 2      | Mengerjakan tugas yang diberikan                                  |           |       |
| 3      | Tertib dalam mengikuti pembelajaran                               |           |       |
| 4      | Mengikuti praktikum/diskusi sesuai dengan langkah yang ditetapkan |           |       |
| 5      | Membawa kelengkapan pembelajaran (buku dan buku teks)             |           |       |
| Jumlah |   |           |       |

Pedoman Penskoran :

Jawaban YA diberi skor 1, dan jawaban TIDAK diberi skor 0 Perhitungan skor akhir dengan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

## Pedoman Observasi Sikap Tanggung Jawab

### PETUNJUK :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam tanggung jawab. Berilah tanda cek (V) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

| No     | Aspek Pengamatan                             | Skor |   |   |   |
|--------|--|------|---|---|---|
|        |  | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1      | Melaksanakan tugas individu dengan baik      |      |   |   |   |
| 2      | Menerima resiko dari perilaku yang dilakukan |      |   |   |   |
| 3      | Melaksanakan tugas yang diberikan kelompok   |      |   |   |   |
| Jumlah |  |      |   |   |   |

Perhitungan skor sesuai rumus berikut :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

## Pedoman Observasi Sikap Gotong Royong

### PETUNJUK :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam gotong royong. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap gotong royong yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

| No     | Aspek Pengamatan                             | Skor |   |   |   |
|--------|--|------|---|---|---|
|        |  | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1      | Aktif dalam kerja kelompok                   |      |   |   |   |
| 2      | Suka menolong teman/orang lain               |      |   |   |   |
| 3      | Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan |      |   |   |   |
| 4      | Rela berkorban untuk orang lain              |      |   |   |   |
| Jumlah |  |      |   |   |   |

Perhitungan skor sesuai rumus berikut :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

## Lampiran 2

**LEMBAR PENILAIAN KINERJA  
(DISKUSI KELOMPOK)**

| <b>Aspek yang</b>                                    | <b>Indikator penilaian</b>   | <b>nilai</b> |
|--|--|--------------|
| A. Aktif dalam diskusi kelompok                      | aktif memberikan solusi pada diskusi kelompok  | 4            |
|  | Mengikuti diskusi dengan aktif dan siap memberikan bantuan tetapi belum bisa memberikan solusi permasalahan        | 3            |
|  | Aktif mengikuti diskusi tetapi tidak memberi solusi dan bantuan  | 2            |
|  | Kurang tanggap terhadap diskusi kelompok   | 1            |
| B. terampil dalam menemukan konsep penyelesaian LKPD | Mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada LKPD dan sudah benar                                       | 4            |
|  | Mampu menyelesaikan langkah awal sampai akhir pada LKPD namun ada bagian-bagian yang belum tepat                   | 3            |
|  | Hanya menyelesaikan langkah yang dipahami saja   | 2            |
|  | Belum mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada LKPD   | 1            |
| C. Terampil dalam menyajikan LKPD                    | LKPD dikerjakan dengan tulisan yang rapi (tuliskan tangan / ketikkan) dan urut                                     | 4            |
|  | LKPD dikerjakan belum rapi(tuliskan tangan / ketikkan)   | 2            |
| D. Terampil dalam mengkomunikasikan hasil diskusi    | Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar dan mampu menjawab pertanyaan.             | 4            |
|  | Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar tetapi belum mampu menjawab pertanyaan.    | 3            |
|  | Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, namun hasilnya belum tepat dan belum mampu menjawab pertanyaan.    | 2            |
|  | Belum mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar dan belum mampu menjawab pertanyaan. | 1            |

Pedoman penilaian ketrampilan :  $nilai = \frac{jumlahskor}{4} \times 25 = \frac{A+B+C+D}{4} \times 25$

Lampiran 3.

## LEMBAR PENUGASAN

### 1. Perhatikan petunjuk penugasan berikut!

Buatlah tulisan berupa makalah mengenai dampak penggunaan zat aditif dan bagi kesehatan. Isi makalah meliputi :

- 
- a. Halaman Judul
  - b. Kata pengantar dan Daftar isi
  - c. Bab 1 Pendahuluan
    - 1) Latar belakang
    - 2) Tujuan
    - 3) Masalah
    - 4) Manfaat
  - d. Bab 2 Pembahasan
    - 1) Pengertian zat aditif makanan
    - 2) Jenis zat aditif makanan
    - 3) Dampak zat aditif makanan
    - 4) Solusi pengganti zat aditif makanan
  - e. Bab 3 Penutup
    - 1) Simpulan
    - 2) Saran
  - f. Daftar Pustaka

### 2. Tata Penulisan Makalah

- 1) Makalah dapat dikerjakan secara manual dengan cara menulis
- 2) Jika mengetik dengan computer perhatikan sistematika berikut:
  - a. Ukuran kertas A4, huruf yang digunakan Arial 12, spasi 1,5
  - b. Jarak kertas : Kiri= 4cm, kanan=3, Atas = 3 cm, bawah=3 cm

### 3. Batas Pengumpulan makalah

Waktu penugasan pembuatan makalah adalah satu bulan semenjak pengumuman penugasan.

#### 4. Kriteria Penilaian Penugasan

##### RUBRIK PENILAIAN MAKALAH

| No.                  | Bagian Makalah   | Skor Maksimal | Nilai Guru |
|----------------------|--|---------------|------------|
| <b>I.</b>            | <b>Identitas Makalah</b>   |               |            |
| 1.                   | Judul makalah jelas  | 5             |            |
| 2.                   | Identitas makalah jelas  | 2             |            |
| <b>II.</b>           | <b>Bagian Utama Makalah</b>  |               |            |
| 3.                   | Bagian Pendahuluan   |               |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Berisi informasi tentang hal yang melatarbelakani penulisan makalah</li> </ul>              | 10            |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan tujuan dan masalah makalah</li> </ul>  | 5             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan manfaat penulisan makalah</li> </ul>   | 5             |            |
| 4.                   | Bagian Inti  |               |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan materi yang relevan dengan makalah</li> </ul>                                   | 10            |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan beragam konsep yang dieksplorasi (sumber lebih dari 5 daftar pustaka)</li> </ul> | 10            |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat gambar/symbol/grafik yang memperjelas bahasan makalah</li> </ul>                   | 5             |            |
| 5                    | Bagian Penutup   |               |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat kesimpulan atau ringkasan penegasan dari masalah yang dibahas</li> </ul>           | 10            |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saran sehubungan dengan pembahasan masalah</li> </ul>                                       | 5             |            |
| <b>III</b>           | <b>Sistematika Makalah</b>   |               |            |
| 6.                   | Makalah terorganisasi lengkap  |               |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kata pengantar dan daftar isi</li> </ul>  | 5             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendahuluan</li> </ul>  | 5             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inti</li> </ul>   | 5             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penutup</li> </ul>  | 5             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Daftar pustaka /Rujukan</li> </ul>  | 5             |            |
| <b>IV</b>            | <b>Lain-lain</b>   |               |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan waktu pengumpulan</li> </ul>  | 3             |            |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tata tulis dan menggunakan bahasa Indonesia yang baku</li> </ul>                            | 5             |            |
| <b>Skor Maksimal</b> |  | <b>100</b>    |            |

Lampiran 4

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ZAT ADITIF MAKANAN BUATAN

### A. Kompetensi Dasar

3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan

4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan

### B. Tujuan :

- Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai zat aditif makanan buatan yang terdapat pada kemasan makanan/minuman.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi dampak negatif dari berbagai zat aditif makanan buatan yang terdapat pada kemasan makanan/minuman.
- Peserta didik dapat memberikan solusi untuk solusi pengganti zat aditif buatan dan pencegahan dampak negatif zat aditif buatan.

### C. Materi

Zat aditif (bahan tambahan pangan) adalah suatu zat yang sengaja ditambahkan ke dalam produk makanan atau minuman dalam takaran tertentu, dengan tujuan untuk meningkatkan keawetan, penampilan, sifat, dan kualitas makanan. Zat aditif ini dapat mempercantik warna, mengatur keasaman, menguatkan rasa, memperpanjang umur penyimpanan produk, dan lain-lain.

### D. Alat dan Bahan

- Berbagai kemasan produk makanan dan minuman yang dibawa oleh peserta didik (bungkus mie, snack, susu kemasan, coklat dan sebagainya)
- Kertas plano
- Spidol
- Post it

### E. Cara Kerja :

1. Amati bungkus kemasan makanan atau minuman pada bagian komposisi bahan.
2. Perhatikan komposisi makanan atau minuman meliputi bahan aditif yang terdapat didalamnya (pencocokan dengan menggunakan bantuan handout bahan tambahan pangan)
3. Catat temuan zat aditif buatan yang ditemukan pada produk makanan atau minuman pada tabel berikut!

Tabel 1. Hasil Identifikasi Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman

| No. | Nama Produk Makanan/Minuman | Nama Zat Aditif | Fungsi Zat Aditif | Dampak Negatif | Pencegahan                                 |
|-----|-----------------------------|-----------------|-------------------|----------------|--|
| 1.  | Contoh :<br>Mie instan      | Tartrazine      | Pewarna           | Alergi         | Memilih makanan dengan bahan pewarna alami |
| 2.  |                             |                 |                   |                |  |
| 3.  |                             |                 |                   |                |  |
| 4.  |                             |                 |                   |                |  |

4. Tampilkan hasil temuan kelompok kalian dalam kertas plano yang telah disediakan dengan ketentuan terdapat nama kelompok beserta anggota, judul, hasil temuan.

### E. Pertanyaan

1. Apakah produk makanan/minuman yang mengandung zat aditif tersebut sehat untuk dikonsumsi?
2. Apakah zat aditif yang digunakan pada produk makanan/minuman tersebut adalah zat aditif buatan atau zat aditif alami?
3. Berikan alternative zat aditif alami yang dapat menggantikan zat aditif buatan tersebut?
4. Berikan minimal empat solusi untuk mencegah dampak negatif penggunaan zat aditif pada produk makanan/minuman!

**F. Kesimpulan:**

---

---

---

---

---





## HANDOUT PESERTA DIDIK ZAT ADITIF MAKANAN BUATAN (BAHAN TAMBAHAN PANGAN)

Zat aditif (bahan tambahan pangan) adalah suatu zat yang sengaja ditambahkan ke dalam produk makanan atau minuman dalam takaran tertentu, dengan tujuan untuk meningkatkan keawetan, penampilan, sifat, dan kualitas makanan. Zat aditif ini dapat mempercantik warna, mengatur keasaman, menguatkan rasa, memperpanjang umur penyimpanan produk, dan lain-lain.

Berikut merupakan beberapa zat aditif makanan yang sering kita jumpai pada produk makanan atau minuman kemasan yang dikonsumsi pada berbagai kegiatan :

| No. | Nama Zat Aditif Makanan                | Pengertian  | Contoh Zat Aditif Makanan   | Produk Makanan Olahan/Minuman yang Menggunakan Zat Aditif         | *) Dampak Penggunaan Zat Aditif                              |
|-----|--|---|---|---|--|
| 1.  | Asam (Acids)                           | Zat untuk mempertajam rasa makanan, pengawet dan antioksidan.                 | a. asam sitrat<br>b. asam tartrat<br>c. asam malat,<br>d. asam fumarat<br>e. asam laktat.   | Olahan daging, Sirup, Minuman dalam kemasan                       | Pemicu kanker, gangguan sistem pencernaan                    |
| 2.  | Pengatur Keasaman (Acidity regulators) | Zat pengatur tingkat keasaman dan alkalinitas dari makanan                    | Pengatur keasaman pada sirup (asam sitrat), kalsium asetat  | Minuman dalam kemasan botol                                       | Menyebabkan iritasi pada saluran pencernaan, korosif ke gigi |
| 3.  | Zat anti gumpal (Anticaking agents)    | Zat untuk mencegah penggumpalan   | Tokoferol   | Produk susu serbuk  | Menyebabkan alergi pada kasus tertentu                       |
| 4.  | Antioksidan                            | Zat yang ditambahkan pada makanan untuk mencegah tengik                       | a. Butylatedhydroxy anisole (BHA)<br>Butylatedhydroxyt oluene (BHT)<br>b. Propylgallate (PG)<br>c. Tertiarybutylhydr oquinone (TBHQ)                                    | Minyak goreng<br>Mie instan<br>Snack (kripik dan lain sebagainya) | Menyebabkan alergi pada kasus tertentu                       |
| 5.  | Zat pengembang (Bulking agents)        | Zat yang meningkatkan ukuran makanan tanpa mempengaruhi nilai nutrisi makanan | Ragi (yeast)  | Produk roti dan yang sejenis                                      | Menyebabkan alergi pada kasus tertentu                       |
| 6.  | Pewarna makanan (Food coloring)        | Zat yang ditambahkan agar warna makanan menarik                               | a. Tartrazine (kuning)<br>b. Eritrosin (merah)<br>c. biru berlian(biru)<br>d. allura red (merah)<br>e. amaranth (merah)<br>f. hijau FCF (hijau)<br>g. Coklat HT(coklat) | Pada semua produk makanan seperti permen, jeli                    | Resiko gangguan hati, pemicu kanker                          |



|     |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|--|
|     |  |  | Pewarna yang dilarang : Rhodamin B, Methanil yellow, Butter yellow, Sudan I, Ponceau 3R, 3X, Citrus red No.2.           |   |  |
| 7.  | Pengemulsi (Emulsifiers)                       | Pengemulsi dapat menyatukan antara air dan minyak untuk tetap bercampur pada emulsinya                             | Lesitin kedelai   | mayonaise, es krim, coklat dan susu homogenasi  | Menimbulkan alergi   |
| 8.  | Perasa (Flavours)/perisa                       | zat aditif yang memberikan rasa tertentu pada suatu makanan dapat dari perasa alam ataupun perasa sintetis.        | a. Amil kaproat<br>b. amil asetat<br>c. amil butirat<br>d. Perisa lemon<br>e. perisa teh.                               | Minuman kemasan<br>Serbuk minuman<br>Selai<br>Sirup<br>Permen                               | Mudah lelah, pola denyut jantung tidak normal, pemicu kanker |
| 9.  | Penguat rasa (Flavour enhancers)               | bahan tambahan pangan yang memperkuat rasa makanan yang sudah ada  | a. Monosodium (Mononatrium) glutamat (MSG)<br>b. Dinatrium guanilat Inosinat  | Mie instan<br>Snack   | Sindrom Restoran China                                       |
| 10. | pengawet (Preservatives / Antimicrobial agent) | digunakan untuk mencegah atau menghambat pertumbuhan bakteri, jamur atau mikroorganism e lain pada bahan pangan    | Asam benzoat, Asam sorbet, asam propionate, Parabens, asam asetat, sulfites, SO <sub>2</sub> , nitrat, nitrit dan nisin | Olahan daging ayam/sapi dan lain sebagainya.<br>Ikan kaleng<br>Saus tomat<br>Saus sambal    | Pemicu kanker dan tumor. Menyebabkan iritasi pada pencernaan |
| 11. | Penstabil (Stabilizers)                        | Penstabil digunakan seperti pada digunakan untuk memberikan tekstur makanan yang tetap.                            | Penstabil nabati  | Selai buah<br>Susu UHT<br>Mie Instan  | Menimbulkan alergi   |
| 12  | Pemanis (Sweeteners)                           | Pemanis ditambahkan untuk memmaniskan produk, menjaga agar kalori makanan tetap rendah dan mencegah pelapukan gigi | a. Neotam<br>b. gula jagung<br>c. Aspartam<br>d. Acesulfam K<br>e. Sakarin<br>f. Siklamat<br>g. Dulsin<br>h. sorbitol   | Permen<br>Selai<br>Sirup<br>Coklat<br>Jeli<br>Minuman serbuk<br>Minuman berasa pada kemasan | Resiko gangguan sistem ekskresi<br>Pemicu kanker             |
| 13. | Pengental (Thickeners)                         | Pengental ditambahkan  | Pengental Kalsium   | Mie instan<br>Selai   | -  |



|     |   |   |  |                                     |  |
|-----|---|---|--|-------------------------------------|--|
|     |   | pada makanan untuk meningkatkan kekentalan makanan tanpa mengubah sifat dari makanan tersebut | asetat   |                                     |  |
| 14. | Penambah nutrisi ( <u>Nutritional Additives</u> ) | Ditambahkan pada bahan makanan untuk menambah nilai nutrisi pada makanan                      | Vitamin dan mineral ( Vit A, Vit B <sub>1</sub> , Vit B <sub>6</sub> , Vit C, omega 3, DHA, LA, ALA, niasin, kalsium, vit E) | Susu Mie Instan Dan sebagainya lain | Menimbulkan alergi pada beberapa kasus |

\*) Dampak negatif jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan dan terus menerus

Bahan handout telah di adaptasi dan di modifikasi

Sumber referensi :

1. [7 Bahan Tambahan Pangan yang Ada di Makanan | Popmama.com](#) diakses tanggal 01 januari 2022 pukul 11. 30 WIB
2. [| Badan POM | Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Pelaku Usaha \(PMPU\) Penggunaan BTP.](#) diakses tanggal 01 januari 2022 pukul 11. 30 WIB
3. [Bahan tambahan pangan - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.](#) diakses tanggal 01 januari 2022 pukul 11. 30 WIB