

## TUGAS LKPD ZAT ADITIF



Nama :

Kelas :

Tanggal :

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK JENIS-JENIS ZAT ADITIF



### ZAT ADITIF DALAM BAHAN MAKANAN



#### Identitas LKPD Zat Aditif

Sekolah : SMP Pembangunan Jaya 2 SZidoarjo

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Tema : Zat aditif dalam makanan

Alokasi waktu : 1 X 40 (1 X Pertemuan)

Guru Mata pelajaran : Tri Anggonowati,S.Pd

I. JUDUL : Identifikasi Jenis-jenis Zat aditif pada makanan

II. PETUNJUK BELAJAR

- 1) Bacalah petunjuk dan Langkah kerja dan LKPD dan bahan rujukan lain dengan cermat sampai kapan kalian dapat memahami jenis-jenis Zat aditif pada makanan dan minuman
- 2) Dalam LKPD terdapat Langkah kerja yang harus di kerjakan dengan memahami tentang jenis-jenis Zat aditif pada makanan
- 3) Kerjakan dengan baik dan cermat LKPD berikut

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dari Zat aditif pada makanan
- 2) Peserta didik mampu menjelaskan jenis-jenis zat aditif makanan.
- 3) Peserta didik mampu menjelaskan gangguan dan penyakit yang di sebabkan penggunaan Zat aditif oleh manusia dalam jangka panjang

V. MATERI

Zat aditif pada makanan adalah semua bahan yang ditambahkan dan dicampurkan ke dalam produk makanan dan minuman selama proses pengolahan, penyimpanan, dan pengemasan. Di Indonesia, zat aditif pada makanan disebut dengan istilah Bahan Tambahan Pangan (BTP).

Kegunaan Zat Aditif pada Makanan

Zat aditif umumnya ditambahkan ke dalam makanan untuk:

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

Berdasarkan asalnya zat aditif dapat dibagi menjadi dua yaitu zat aditif alami dan zat aditif buatan. zat aditif alami adalah zat aditif yang bahan bakunya berasal dari makhluk hidup dan tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan bagi kesehatan, sedangkan zat aditif buatan adalah bahan baku pembuatannya dari zat-zat kimia yang kemudian direaksikan. Berdasarkan fungsinya, zat aditif dibedakan menjadi pewarna, pemanis, penyedap rasa dan pengawet.

#### 1. Zat Pewarna

Bahan pewarna adalah zat aditif yang ditambahkan untuk meningkatkan warna pada makanan atau minuman. Ada dua jenis bahan pewarna pada makanan yaitu alami dan sintetis (buatan).

##### a. Bahan pewarna alami, yang sering digunakan yaitu

1. Daun suji untuk menghasilkan warna hijau
2. Buah kakao memberikan warna coklat pada makanan.
3. Kunyit (*Curcuma domestica*) untuk memberi warna kuning pada makanan.
4. Cabai merah menghasilkan warna merah pada makanan,
5. Wortel memberikan warna oranye pada bahan makanan.
6. Buah Naga, Kulit buah naga memberikan warna merah pada makanan

##### b. Bahan pewarna buatan, beberapa bahan pewarna buatan diantaranya seperti pada table berikut:

Tabel 1. Pewarna Sintesis yang aman digunakan

| Nama              | Warna  | No. Indeks | Batas Penggunaan (mg/kg) |
|-------------------|--------|------------|--------------------------|
| Carmoisine        | Merah  | 14720      | 50 - 100                 |
| Erythosine        | Merah  | 45430      | 100 – 200                |
| Sunset yellow FCF | Oranye | 15985      | 100 – 200                |
| Tartrazin         | Kuning | 19140      | 100 – 200                |
| Quineline yellow  | Kuning | 47005      | 300                      |
| Fast green FCF    | Hijau  | 42053      | 100 – 200                |
| Briliant Blue FcF | Biru   | 42090      | 100 – 200                |
| Indigocarmine     | Biru   | 73015      | 100 – 300                |
| (indigotine)      | Coklat | 20285      | 70                       |
| Brown HT          |        |            |                          |



## 2. Zat Pemanis

Bahan pemanis dipakai untuk menambah rasa manis yang lebih kuat pada bahan makanan. Bahan pemanis dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan sumbernya, yaitu pemanis alami dan pemanis buatan.

- a. Bahan Pemanis Alami, bahan pemanis alami diantaranya adalah kelapa, tebu, aren, buah-buahan, dan madu.
- b. Bahan Pemanis Buatan, pemanis yang digolongkan ke dalam pemanis buatan adalah aspartame, siklamat, sakarin, dan Kalium Asesulfam.

## 3. Zat Penyedap

Penyedap makanan adalah bahan tambahan makanan yang tidak menambah nilai gizi. penyedap rasa atau penegas rasa adalah zat yang dapat meningkatkan cita rasa makanan. Penyedap makanan dibedakan menjadi dua yaitu penyedap rasa alami dan penyedap sintetis

- a. Bahan penyedap alami, bahan penyedap alami contohnya bawang, merica, terasi, jahe, lengkuas, ketumbar, dan lain-lain.
- b. Bahan penyedap buatan, penyedap sintetis yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah Monosodium Glutamat (MSG), Oktil asetat (aroma jeruk), Etil butarat (aroma buah nanas), Amil asetat (aroma khas pisang), Amil valerat (aroma buah apel).

## 4. Zat Pengawet

Pengawet merupakan bahan yang sering digunakan untuk mengawetkan makanan supaya dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama. Pengawet dapat menghambat mikroorganisme untuk menguraikan makanan atau mencegah terjadinya reaksi kimia tertentu yang tidak diinginkan sehingga tidak mudah membusuk dalam jangka waktu tertentu. Pengawetan bahan makanan menurut asalnya ada dua jenis yaitu pengawet alami dan pengawet sintetis.

- a. bahan pengawet alami, contoh bahan pengawet alami yang sering digunakan yaitu garam, gula, bawang putih, cengkeh, kulit kayu manis, dan kunyit.
- b. Bahan pengawet buatan, beberapa bahan pengawet sintetis yaitu seperti tabel berikut

Tabel 1. Contoh bahan Pengawet dan penggunaanya

| Nama Bahan Pengawet                                 | Penggunaan                                                    |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Asam benzoate, natrium benzoate, 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 propionate                                     | 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 |

(Sumber : Ilmu Pengetahuan ALam SMP Kelas VIII Semester Ganjil Tahun 2017))

Kita harus berhati-hati dalam menggunakan atau mengonsumsi makanan yang terindikasi mengandung bahan pengawet sintetik. Beberapa makanan ada yang mengandung bahan pengawet yang dilarang penggunaannya untuk makanan seperti formalin dan boraks. Formalin dan boraks sangat berbahaya bagi kesehatan karena bisa menimbulkan gangguan fungsi organ pencernaan seperti muntah-muntah, diare, bahkan kematian.

#### VI. Alat dan bahan

Beberapa jenis makanan dan minuman kemasan yang kamu sukai

#### VII. Langkah Kerja

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Berdoalah sebelum memulai pekerjaan!
2. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan yang ada pada LKPD!
3. Persiapkan beberapa jenis makan dan minuman kemasan yang kamu sukai!
4. Amati dan bacalah komposisi makan dan minuman yang tertera pada bagian belakang kemasan tersebut!
5. Tuliskan bahan aditif apa saja yang ada pada makanan dan minuman yang kamu bawa bawa!
6. Tentukan tiap-tiap jenis bahan tersebut termasuk bahan aditif alami atau buatan!

7. Kelompokkan zat aditif yang ditemukan pada komposisi makanan berdasarkan fungsinya! (berikan tanda cek list pada tabel)
8. Tanyakan kepada guru apabila terdapat keraguan atau kesulitan dalam menjawab soal!

#### VIII. Tabel Hasil Pengamatan

| No | Nama Zat aditif | Kelompok zat aditif berdasarkan fungsinya |         |          |          |
|----|-----------------|-------------------------------------------|---------|----------|----------|
|    |                 | Pewarna                                   | Pemanis | Penyedap | Pengawet |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |
|    |                 |                                           |         |          |          |

#### IX. Tugas

1. Jelaskan fungsi dari masing-masing zat aditif dari masing-masing zat aditif makanan berikut!
  - a. Pewarna
  - b. Pemanis
  - c. Penyedap
  - d. Pengawet
2. Jelaskan bahaya dari masing-masing zat aditif makanan berikut terhadap kesehatan bila digunakan secara berlebihan maupun menggunakan zat aditif yang berbahaya!
  - a. Pewarna
  - b. Pemanis
  - c. Penyedap
  - d. Pengawet
3. Tuliskan simpulan dari hasil pembelajaran yang sudah dilakukan!



Guru mata pelajaran  
Tri Anggonowati, S.Pd