LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

JEMS-JENIA ZAT ADITIF



IDENTITAS LKPD-01

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 Sanggau
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: IPA Terpadu
Materi Pokok Sub	: Zat Aditif dan Zat Adiktif
Materi Pokok	: Jenis-Jenis Zat Aditif
Alokasi waktu	: 3 x 40 Menit

LIVEWORKSHEETS

I. Judul:

Identifikasi jenis-jenis zat aditif pada kemasan makanan dan minuman

II. Petunjuk Belajar

Untuk dapat menguasai kompetensi yang hendak dicapai pada LKPD, maka siswa diharapkan mengikuti petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah petunjuk dan langkah kerja dalam LKPD dan bahan rujukan lainnya dengan cermat sampai kalian dapat memahami jenis-jenis zat aditif pada makanan dan minuman
2. Dalam kegiatan LKPD terdapat langkah kerja yang harus anda kerjakan untuk memahami tentang jenis-jenis zat aditif pada makanan dan minuman
3. Kerjakan dengan serius dan cermat LKPD berikut

III. Kompetensi Dasar

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

IV[7].Indikator Pencapaian Kompetensi

3.6.3 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman

V. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan label kemasan makan atau minuman peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman dengan benar

VI. Materi

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering membeli makanan dan minuman yang dibungkus dalam suatu kemasan. Bungkusan makanan dan minuman biasanya dilengkapi dengan komposisi dari makanan dan minuman yang ada dalam kemasan tersebut. Pernahkah kamu mengamati komposisi dari makanan yang kamu beli? selain bahan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak serta vitamin , dan mineral, bahan atau zat apa lagi yang ada dalam kemasan? di beberapa komposisi makanan kamu akan menemukan nama bahan yang jarang kamu dengar seperti minyak kelapa sawit, mononarium glutamatc, Dinatrium Inosinat, lemak trans, natrium sulfit, dan masih banyak lagi, bahan-bahan yang dimaksud dinamakan zat aditif makanan.

LIVEWORKSHEETS

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 hidupndan 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 du jenis bahan pewamaa 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 cokelat 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
Erythtosine	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 Bluc FcF	Biru	42090	100-200
Indigocarmine (indigotine)	Biru	73015	100-300
Brown HT	Coklat	20285	70

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.

LIVEWORKSHEETS

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 Ascsulfam.

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 sintetik 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 du 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 sintetik 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 (NaNCh)	Mengawetkan daging olahan dan keju
Asam propionate	Mengawetkan roti dan keju olahan
Butil hidroksianisol (BHA)	Menghambat oksidasi pada lemak dan minyak
Butil hiidroksitoluen (BHT)	Menghambat Oksidasi pada lemak, minyak, margarin, dan mentega

LIVEWORKSHEETS

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

Kita harus berhati-hati dalam menggunakan atau mengkonsumsi 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.

VII. Alat dan bahan

Beberapa jenis makanan dan minuman kemasan yang kamu sukai

VIII. 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 gum apabila terdapat keraguan atau kesulitan dalam menjawab soal'

IX.Tabel Hasil Pengamatan

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

LIVEWORKSHEETS

X.Tugas

1. Jelaskan mengapa zat aditif perlu ditambahkan kcdalam makanan maupun minuman!

2. Tuliskan contoh nama zat dari masing-masing zat aditif makanan berikut!

   a. Pewarna

   b. Pemanis

   c. Penyedap

   d. Pengawet

3. Tuliskan simpulan dari hasil pembelajaran yang sudah dilakukan!

LIVEWORKSHEETS