

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Plus Nurul Hikmah Pamekasan  
Kelas/Semester : VIII/2  
Tema : Zat Aditif dan Adiktif serta dampaknya  
Sub Tema : Pewarna Alami dan Buatan  
Pembelajaran ke : 1  
ALokasi Waktu : 40 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan demonstrasi siswa mampu menjelaskan tentang zat aditif pewarna alami dan buatan dengan benar.
2. melalui kegiatan observasi siswa mampu mengidentifikasi macam-macam zat pewarna buatan pada makanan dan minuman siap saji dengan benar.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. Kegiatan Pembuka (5 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa
- Guru mengajak seluruh siswa untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- Guru melakukan apersepsi, bahwa pada pertemuan sebelumnya siswa sudah mempelajari tentang system pencernaan makanan manusia, dimana manusia membutuhkan makanan untuk mendapatkan energi
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini

#### 2. Kegiatan Inti (30 menit)

- Guru menunjukkan 2 macam makanan/minuman yang mengandung zat pewarna. Guru menanyakan kepada siswa, “ diantara kedua makanan/ minuman ini, manakah yang lebih kalian sukai?”, diharapkan siswa memilih salah satu makanan/minuman tersebut. Kemudian guru menanyakan pada beberapa siswa alasan mereka memilih salah satu makanan tersebut. Harapannya siswa akan memberikan alasan karena warna makanan yang menarik (*stimulation*). guru mengarahkan siswa memahami penggunaan zat aditif pewarna dalam makanan/minuman tersebut.
- Guru melakukan demonstrasi percobaan pengujian kandungan zat pewarna pada kedua makanan/minuman tersebut. Guru meminta siswa untuk bertanya tentang hasil percobaan tersebut. Guru mengajak seluruh siswa untuk melakukan tanya

jawab, untuk menentukan perbedaan zat pewarna alami dan buatan (*problem statement*)

- Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen
- Guru membagikan hand out dan LKPD kepada setiap kelompok
- Guru meminta perwakilan kelompok untuk memilih makanan/minuman siap saji yang akan mereka identifikasi
- Guru mengkoordinasikan siswa bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi macam-macam zat pewarna buatan pada makanan dan minuman siap saji (*data collection*)
- Guru meminta siswa dalam kelompok berdiskusi menggolongkan zat pewarna buatan yang dilarang dan tidak dilarang pada makanan tersebut (*data processing*)
- Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas (*verification*) dan melakukan diskusi secara klasikal

### 3. Kegiatan Penutup (5 menit)

- Guru mengajak siswa membuat kesimpulan
- Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari siswa
- Guru meminta siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran
- Guru memberikan tugas mencari informasi tentang dampak penggunaan zat pewarna buatan bagi kesehatan
- Guru menutup pembelajaran dengan salam

## C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
Spiritual dan social	Observasi	Jurnal
Pengetahuan	Tes Tulis	Soal Pilihan Ganda
Keterampilan	Observasi	Rubrik Penilaian

Mengetahui



Pamekasan, 03 Januari 2021

Guru Pengajar

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Galina Istiqhfarini'.

Galina Istiqhfarini, M.Pd.

## Lampiran 1

### HAND OUT ZAT ADITIF PEWARNA

#### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan demonstrasi siswa mampu menjelaskan tentang zat aditif pewarna alami dan buatan dengan benar.
2. melalui kegiatan observasi siswa mampu mengidentifikasi macam-macam zat pewarna buatan pada makanan dan minuman siap saji dengan benar.

#### Bahan Ajar

Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan. Salah satu contoh zat aditif adalah pewarna. Tujuan pemberian zat pewarna pada makanan yaitu untuk memperbaiki penampilan sehingga makanan terlihat lebih menarik.

Zat pewarna terdiri dari zat pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami pada umumnya aman untuk kesehatan, sedangkan bahan pewarna buatan yang pemakaiannya disalahgunakan adapat membahayakan kesehatan.

Zat pewarna alami adalah pewarna yang dapat diperoleh dari alam, misalnya dari tumbuhan dan hewan. Daun suji dan daun pandan dipakai sebagai pewarna hijau pada makanan. Selain daun suji dan daun pandan, stroberi dan buah-buahan lain juga sering digunakan untuk memberikan warna pada makanan. Keunggulan dari pewarna alami yaitu lebih sehat dan tidak menyebabkan efek samping apabila dikonsumsi dibandingkan pewarna buatan. Kekurangan dari pewarna alami yaitu cenderung memberikan rasa dan aroma khas yang tidak diinginkan, warnanya mudah rusak karena pemanasan, warnanya kurang kuat (pucat), dan jenisnya terbatas.

**Tabel 5.3** Jenis-jenis Pewarna Alami

No	Warna	Bahan
1	Ungu	Buah murbei, buah anggur
2	Kuning	Kunyit
3	Oranye	Wortel
4	Hijau	Daun suji, daun pandan
5	Cokelat	Kakao
6	Merah	Buah naga, stroberi
7	Hitam	Arang (tidak dianjurkan)

Pewarna buatan merupakan pewarna yang diperoleh melalui proses reaksi kimia menggunakan bahan yang berasal dari zat kimia sintesis. Keunggulan dari pewarna

buatan yaitu harga murah, praktis dalam penggunaan, warna lebih kuat, jenis lebih banyak, dan warnanya tidak rusak karena pemanasan. Penggunaan bahan pewarna buatan untuk makanan dan minuman harus melalui pengujian yang ketat untuk kesehatan konsumen. Pewarna yang telah melalui pengujian keamanan dan yang diijinkan pemakaiannya dinamakan *permitted colour* atau *certified colour*.

**Tabel 5.4** Jenis-jenis Pewarna Buatan yang Dapat Digunakan dalam Makanan atau Minuman

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Brilliant Blue FCF</i>
2	Kuning	<i>Tartrazine</i>
3	Oranye	<i>Sunset Yellow FCF</i>
4	Hijau	<i>Fast Green FCF</i>
5	Merah	<i>Allura Red AC</i>

Pewarna buatan sudah digunakan secara luas oleh masyarakat, namun sebagian masyarakat masih menggunakan bahan pewarna buatan yang tidak sesuai peruntukannya. Contohnya menggunakan pewarna tekstil dan pewarna cat sebagai bahan pewarna makanan dan minuman. Pewarna tekstil dan cat tidak boleh digunakan sebagai pewarna makanan dan minuman karena mengandung logam-logam berat, seperti antimoni (Sb), arsenic (As), barium (Ba), cadmium (Cd), kromium (Cr), raksa (Pb), merkuri (Hg<sup>0</sup>), dan selenium (Se) yang bersifat racun bagi tubuh

**Tabel 5.5** Jenis-jenis Pewarna Buatan yang Dilarang Digunakan dalam Makanan atau Minuman

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Indanthrene Blue RS</i>
2	Kuning	<i>Fast Yellow AB, Oil Yellow OB, Auramine, Metanil Yellow</i>
3	Oranye	<i>Orange RN, Orange GGN, Chrysodine</i>
4	Hijau	<i>Guinea Green B</i>
5	Cokelat	<i>Chocolate Brown FB</i>
6	Merah	<i>Fast Red E, Ponceau SX, Rhodamine B</i>
7	Hitam	<i>Black 7984</i>

**LKPD**  
**ZAT ADITIF PEWARNA**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan demonstrasi siswa mampu menjelaskan tentang zat aditif pewarna alami dan buatan dengan benar.
2. melalui kegiatan observasi siswa mampu mengidentifikasi macam-macam zat pewarna buatan pada makanan dan minuman siap saji dengan benar.

**Kegiatan**

1. Siswa menyiapkan bahan yang akan diidentifikasi
2. Siswa secara berkelompok melakukan identifikasi terhadap zat pewarna makanan yang digunakan pada makanan atau minuman tersebut dan mencatat hasilnya pada tabel pengamatan

**Tabel Pengamatan**

No.	Bahan Makanan atau minuman	Pewarna		
		Alami	Buatan diperbolehkan	Buatan dilarang
1				
2				
3				
4				

3. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan berikut :
  - a. Adakah dari makanan atau minuman yang kalian amati mengandung zat pewarna alami? Sebutkan nama pewarnanya! (*literasi*)
  - b. Adakah dari makanan atau minuman yang kalian amati mengandung zat pewarna buatan yang diperbolehkan penggunaannya? Sebutkan nama zat pewarnanya! (*literasi*)
  - c. Adakah dari makanan atau minuman yang kalian amati mengandung zat pewarna buatan yang dilarang penggunaannya? Sebutkan nama zat pewarnanya! (*literasi*)
  - d. Ada berapa macam zat pewarna buatan yang kalian temukan pada seluruh makanan atau minuman yang kalian amati? (*Numerasi*)



## Lampiran 4

### INSTRUMEN TES TULIS

#### Pilihlah Jawaban yang Paling Benar!

1. Penggunaan zat aditif pada makanan bertujuan untuk hal-hal berikut, *kecuali* ....
  - a. memberi cita rasa tertentu
  - b. menambah nilai gizi
  - c. mengawetkan
  - d. menurunkan nilai jual
2. Zat aditif buatan apabila ditambahkan pada makanan dapat menimbulkan bahaya, karena ....
  - a. mengurangi nilai gizi makanan
  - b. mengubah cita rasa makanan
  - c. dapat menimbulkan penyakit
  - d. membuat makanan cepat rusak
3. Zat aditif yang terdapat dalam sirup pada umumnya adalah ....
  - a. zat pewarna
  - b. antioksidan
  - c. zat pengawet
  - d. penyedap
4. Bahan-bahan berikut ini termasuk pewarna alami, *kecuali* ....
  - a. kunyit
  - b. tartrazine
  - c. caramel
  - d. daun suji
5. Zat pewarna tekstil yang sering digunakan untuk pewarna makanan adalah ....
  - a. rhodamin B
  - b. sunset yellow
  - c. indigokarmine
  - d. lissamin green

**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN  
(LEMBAR OBSERVASI UNJUK KERJA)**

**A. Petunjuk Umum**

1. Instrumen penilaian keterampilan ini berupa *Lembar Observasi*.
2. Instrumen ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

**B. Petunjuk Pengisian**

Berdasarkan pengamatan Anda, nilailah keterampilan setiap peserta didik Anda dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada *Lembar Observasi* dengan ketentuan sebagai berikut:

3 = apabila MEMENUHI indikator 3

2 = apabila MEMENUHI indikator 2

1 = apabila MEMENUHI indikator 1

**Rubrik Penilaian Unjuk Kerja**

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
A	PERENCANAAN	
1	Persiapan alat dan bahan	3 : alat dan bahan lengkap 2 : alat dan bahan tidak lengkap 1 : alat dan bahan tidak ada
B	PELAKSANAAN	
2	a. Keakuratan Sumber Data / Informasi	3 : data sesuai tujuan, teliti, sesuai fakta 2 : data sesuai tujuan, kurang teliti, sesuai fakta 1 : data sesuai tujuan, kurang teliti, kebingungan dalam pengambilan data
	b. Analisis Data	3 : sesuai dengan konsep, sesuai dengan literatur 2 : sesuai dengan konsep, kurang sesuai dengan literatur 1 : tidak sesuai dengan konsep
C	Presentasi	
3	a. Performans/Presentasi dan Penguasaan	3 : berani tampil, menarik, bahasa baku, menguasai materi presentasi, mampu menjawab pertanyaan dengan baik 2 : berani tampil, menarik, bahasa baku, menguasai materi presentasi, kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik 1 : berani tampil, menarik, bahasa baku, kurang menguasai materi presentasi, kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik