

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KD 3.6 DAN 4.6

Satuan Pendidikan : SMP Pangudi Luhur 1 Yogyakarta
Kelas/Semester : 8 /1
Tema : Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman serta dampaknya terhadap kesehatan
Sub Tema : Zat Aditif
Pembelajaran ke- : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. Tujuan pembelajaran

1. Melalui kegiatan pengamatan peserta didik dapat mengidentifikasi macam – macam zat aditif dalam makanan kemasan
2. Melalui kegiatan diskusi peserta didik dalam mengidentifikasi zat aditif alami dan zat aditif buatan
3. Melalui penugasan peserta didik memahami dampak zat aditif terhadap kesehatan

B. Kegiatan pembelajaran

NO	KEGIATAN	WAKTU
1	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan diberikan4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran5. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi zat aditif dalam kehidupan sehari – hari6. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan	2 menit
2	Kegiatan Inti <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik memperhatikan gambar/ contoh makanan tradisional yang ditunjukkan guru2. Peserta didik menyampaikan pendapat tentang makanan tradisional dan zat aditif	6 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik masuk dalam kelompok dan melakukan pengamatan zat yang terdapat dalam makanan kemasan 4. Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas, peserta didik yang lain menanggapi 5. Guru membimbing peserta didik dan memberikan penghargaan kelompok yang hasilnya baik 	
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan guru bersama – sama menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran 2. Guru memberikan tes kepada peserta didik untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari 3. Guru memberikan tugas karya tulis tentang dampak penggunaan zat aditif bagi kesehatan 	2 menit

C. Penilaian

Sikap : Jurnal sikap dan Penilaian diri
 Pengetahuan : Tes tertulis
 Keterampilan : produk

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Br. Antonius Hardianto FIC,M.Pd.

Theresia Andriyani,S.Si

Lembar Penilaian Diri Peserta didik

Nama :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Tahun pelajaran :

Petunjuk: Berilah tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya selalu berdoa sebelum melakukan aktivitas.		
2	Saya beribadah tepat waktu.		
3	Saya tidak mengganggu teman saya yang beragama lain berdoa sesuai agamanya.		
4	Saya berani mengakui kesalahan saya.		
5	Saya menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu.		
6	Saya berani menerima resiko atas tindakan yang saya lakukan.		
7	Saya mengembalikan barang yang saya pinjam.		
8	Saya meminta maaf jika saya melakukan kesalahan		
9	Saya mengerjakan soal sesuai dengan langkah yang benar.		
10	Saya datang kesekolah tepat waktu.		

PENILAIAN PENGETAHUAN

Kisi – kisi Tes tertulis

No soal	Indikator soal	kunci	Jenis soal
1.	Disajikan data zat aditif pada kemasan makanan, peserta didik dapat mendeskripsikan zat aditif alami pada makanan	B	PG
2.	Disajikan data zat aditif peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif buatan	B	PG
3.	Disajikan tentang sifat zat pewarna, peserta didik dapat menentukan kelemahannya	C	PG
4.	Peserta didik dapat menjelaskan tujuan pemberian zat pengawet pada bahan makanan	B	PG
5.	Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan zat sebagai bahan pewarna alami	B	PG

SOAL TES TERTULIS

1. Zat aditif berikut ini yang termasuk pemanis alami adalah
- A. Susu
 - B. Madu
 - C. Sakarin
 - D. kamoisin

2. Perhatikan data komposisi bahan makanan berikut ini

Telur
Terigu
Monosodium glutamat
Fruktosa
Madu

Zat aditif yang termasuk buatan adalah

- A. Telur
 - B. Monosodium glutamat
 - C. Fruktosa
 - D. madu
3. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- 1. Mudah rusak
 - 2. Jenis terbatas
 - 3. Warna terlalu mencolok
 - 4. Warna kurang nampak
 - 5. Memberi aroma dan rasa kurang baik
- Pernyataan yang tepat untuk kelemahan penggunaan zat pewarna alami adalah
- A. 1,2,3
 - B. 2,3,4
 - C. 1,4,5
 - D. 1,3,5
4. Pengawet digunakan dalam pembuatan bahan makanan karena
- A. mempermudah dalam pengemasan
 - B. mencegah terjadinya pembusukan
 - C. membantu menumbuhkan mikroorganisme
 - D. membuat aroma makanan lebih baik

5. Perhatikan gambar berikut ini!



1



2



3



4

Zat yang bisa digunakan sebagai bahan pewarna sekaligus pemberi aroma adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

PENILAIAN KETRAMPILAN

Rubrik ketrampilan

	skor		
	1	2	3
Sistematika penulisan karya tulis			
Latar belakang sesuai tema			
Pembahasan sesuai tema			
Memfaatkan lebih dari 3 sumber			

- 1 = kurang
- 2 = cukup
- 3 = baik

BAHAN AJAR

Bahan kimia dalam makanan merupakan bahan tambahan makanan. Menurut FAO (Food and Agriculture Organization) atau badan pangan dan pertanian dunia mendefinisikan bahan tambahan makanan adalah senyawa yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan melalui proses pengolahan, pengemasan, dan atau penyimpanan. Sedangkan menurut UU RI No. 7 Tahun 1996 tentang Pangan mendefinisikan bahan tambahan makanan (zat aditif) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan.

Tujuan penambahan zat aditif adalah :

1. Meningkatkan nilai gizi makanan
2. Memperbaiki nilai sensori/ cita rasa makanan (rasa, bau, dan warna)
3. Memperpanjang masa simpan makanan

Fungsi bahan tambahan dalam makanan adalah sebagai **pewarna, pemanis, pengawet, penyedap**. Bahan-bahan tersebut berasal dari bahan alami maupun buatan. Bahan alami merupakan bahan tambahan makanan yang diperoleh langsung dari alam, misal dari tumbuhan atau hewan. Bahan buatan merupakan bahan tambahan makanan yang berasal dari bahan kimia dari pabrik.

1. Bahan Pewarna Makanan

Dibedakan menjadi bahan pewarna alami dan pewarna buatan.

a. Pewarna alami

Contoh pewarna alami misalnya : **klorofil, karotenoid, antosianin, dan kurkumin**. **Klorofil** merupakan zat warna hijau daun yang digunakan untuk menjaga kesegaran sayuran atau buah-buahan yang belum masak, pewarna kue tradisional. Bahan pewarna hijau misalnya daun pandan dan daun suji. **Karotenoid** merupakan kelompok zat warna kuning, merah, dan orange. Zat warna ini berasal dari tomat, wortel, minyak sawit, jagung, cabe merah, dan jeruk. **Antosianin** meliputi zat warna orange, merah, dan biru. Zat warna ini berasal dari anggur, strawberry, apel, bunga mawar, bunga belimbing sayur. Perwarna ini digunakan untuk berbagai jenis minuman dan sari buah. **Kurkumin** merupakan kelompok pewarna kuning dan orange yang diperoleh dari kunyit. Perwarna ini sering digunakan untuk masakan tradisional seperti tahu, sari buah, nasi kuning, gulai, dan kare. **Kekurangan pewarna alami** adalah :

- 1) Pigmen kurang stabil.
- 2) Keseragaman warna kurang menarik.
- 3) Memberikan rasa yang kadang tidak sesuai selera.

b. Pewarna buatan (sintetik)

Contoh pewarna buatan misalnya **indigoten, allura red, fast green, tartrazine, brilliant blue, carmoisin, amaranth, violet GB, dan sunset yellow**. Indigoten memberi warna biru. Fast green memberi warna hijau. Tartrazin memberi warna orange pada minuman ringan. Brilliant blue memberi warna biru pada selai, jeli, makanan kaleng dan es krim. Carmoisin memberi warna merah. Amaranth memberi warna merah. Violet GB memberi warna ungu. Sunset yellow memberi warna orange.

Bahan Pemanis Makanan

c. Pemanis alami

Contoh bahan pemanis alami adalah madu, gula merah, gula tebu, gula aren, bit, manitol (ekstrak rumput laut), dan sirup jagung.

d. Pemanis buatan

Contoh bahan pemanis buatan adalah sorbitol, sakarin, siklamat, aspartam, dan asesulfam K. Aspartam mempunyai tingkat kemanisan 200x kemanisan gula. Sakarin mempunyai tingkat kemanisan 400x kemanisan gula.

2. Bahan Pengawet Makanan

a. Pengawet alami

Contoh bahan pengawet alami adalah kunyit, kluwek, asam, dan madu. Kunyit mengandung bahan pembunuh mikroorganisme penyebab pembusukan. Kluwek mengandung senyawa aktif antitrombotik. Asam berfungsi menurunkan pH (derajat keasaman) sehingga mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Sedangkan madu mengandung senyawa antibakteri patogen.

b. Pengawet buatan

Contoh pengawet buatan adalah: sulfur oksida, garam nitrit, asam askorbat, asam propionat, asam asetat, dan asam benzoat. Asam asetat atau cuka berfungsi mencegah pertumbuhan mikroba dalam pembuatan roti. Asam propionat berfungsi mencegah pertumbuhan jamur/ kapang dalam roti dan kue. Asam benzoat berfungsi mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur dalam jelly dan selai. Asam askorbat atau sorbat berfungsi mencegah pertumbuhan bakteri dalam keju. Garam nitrit/ nitrat berfungsi menghambat pertumbuhan mikroba dalam daging.

3. Bahan Penyedap Rasa dan Aroma

Bahan penyedap berfungsi :

- Meningkatkan cita rasa makanan
- Meningkatkan rasa nikmat saat menyantap makanan
- Menekan rasa yang tidak diinginkan dalam makanan

a. Penyedap rasa dan aroma alami

Contohnya bawang merah, bawang putih, lada, kunyit, jahe, kencur, lengkuas, daun salam, daun sereh, daun jeruk purut, daun kemangi, ketumbar, kayu manis, dan cengkeh.

b. Penyedap rasa dan aroma buatan

Contohnya benzaldehida (rasa ceri), *amil asetat* (rasa pisang ambon), etil butirir (rasa nanas), metil atranilat (rasa anggur), dan *MSG (monosodium glutamat)* dalam vetsin.