

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : UPT SMP Negeri 31 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/semester : VIII/Satu
Materi Pokok : Zat Aditif dan Zat Adiktif
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan jenis jenis zat aditif dengan benar setelah kajian pustaka
2. Peserta didik dapat m e n e n t u k a n zat aditif alami dan buatan dengan benar setelah berdiskusi dan menganalisis lembar kegiatan peserta didik.
3. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi zat aditif dengan tepat setelah melakukan diskusi kelompok dan menganalisis lembar kerja peserta didik
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pada suatu produk makanan setelah menganalisis langkah-langkah pada lembar kerja peserta didik.
5. Peserta didik dapat menemukan solusi pengganti zat aditif buatan setelah diskusi kelompok dan menganalisis lembar kerja peserta didik
6. Peserta didik dapat mengajukan usul cara mencegah dampak negatif zat aditif buatan setelah melakukan diskusi kelompok

B. Kegiatan Pembelajaran

Untuk mencapai Tujuan Pembelajaran digunakan pendekatan Saintifik dengan tahapan **Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Data, Mengasosiasi, dan Mengkomunikasikan (5 M)**, dengan waktu yang diperlukan 10 menit pelajaran. Penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan (4 menit)

- 1) Guru memberi salam dan berdoa, cek kehadiran peserta didik
- 2) Sebelumnya kalian telah mempelajari *Sistem Pencernaan pada manusia* “Materi sebelumnya kita sudah mempelajari tentang sistem pencernaan makanan. Bagaimana tubuh mengolah makanan dan kalian juga telah mengetahui zat gizi dari suatu makanan. Masih berkaitan dengan makanan, coba perhatikan gambar di bawah ini (guru menyajikan gambar makanan) (Apersepsi)
- 3) Guru menunjukkan gambar makanan, siswa diminta melihat perbedaan pada kedua makanan. Dan zat apa saja yang ditambahkan pada makanan tersebut!?
- 4) Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.”Materi ini sangat bermanfaat karena kalian bisa mengetahui zat tambahan apa saja yang diberikan dalam makanan/minuman yang setiap hari dikonsumsi (motivasi)
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti (4 menit)

- 1) Peserta didik membentuk kelompok, dengan jumlah anggota 3-4 siswa.

Mengamati:

- 2) Peserta didik diberi stimulus atau rangsangan dengan cara menayangkan gambar/foto macam-macam olahan makanan kemasan (melalui LCD) dan peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru
- 3) Guru menyampaikan point-point materi zat aditif secara singkat

Menanya:

- 4) Dari kegiatan mengamati, diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang: “bahan-bahan tambahan apa saja yang diberikan pada makanan-makanan olahan atau produk kemasan ?”
- 5) Peserta didik menerima LKPD

Mengumpulkan Data:

- 6) Guru memfasilitasi peserta didik untuk menemukan jawaban dengan berdiskusi dalam kelompok tentang zat-zat aditif pada kemasan produk.
- 7) Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mengisi tabel pengamatan pada LKPD

Mengasosiasi:

- 8) Setelah mengumpulkan informasi yang didapat dari diskusi, dalam kelompok peserta didik di bimbing guru untuk menjawab pertanyaan pada lembar diskusi yang ada pada LKPD

Mengomunikasikan:

- 9) Peserta didik menyusun laporan dan mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusinya.
- 10) Guru merefleksi hal-hal penting yang belum tersampaikan oleh pesertadidik (melalui penanyangan PPT materi)

C. Penutup (2 menit)

- 1) Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.
- 2) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: zat adiktif dan psikotropika

3. Penilaian

1. Tes Tertulis untuk kompetensi pengetahuan diberikan dengan mengacu pada Kompetensi Kognitif (pengetahuan)
2. Tes Unjuk Kerja/Praktek: Mengamati dan kemampuan hasil Percobaan mempelajari zat aditif pada makanan

Mengetahui, Kepala
Sekolah

Bandar Lampung
Guru Mata Pelajaran

Drs. Mahmud Muin
NIP. 19621107 198803 1 006

L.A. Widia Astuti, S.Pd., M.M
NIP. 19840307 200902 2 003

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IPA TERPADU Kelas VII Semester I

Oleh

L.A. Widia Astuti, S.Pd., M.M
NIP. 198403072009022003

"Zat apa saja yang ada dalam jajanan/ snack?"

Kelompok :

Nama Siswa:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

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

Indikator pencapaian kompetensi

- 3.6.1 Membedakan jenis-jenis zat aditif makanan yang terdapat di lingkungan sekitar
- 3.6.2 Menentukan fungsi zat aditif yang terdapat pada makanan
- 3.6.3 Mengidentifikasi jenis zat aditif yang terdapat pada produk makanan
- 4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis zat aditif dengan benar setelah kajian pustaka
2. Peserta didik dapat menentukan zat aditif alami dan buatan dengan benar setelah berdiskusi dan menganalisis lembar kegiatan peserta didik.
3. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi zat aditif dengan tepat setelah melakukan diskusi kelompok dan menganalisis lembar kerja peserta didik
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pada suatu produk makanan setelah menganalisis langkah-langkah pada lembar kerja peserta didik.
5. Peserta didik dapat menemukan solusi pengganti zat aditif buatan setelah diskusi kelompok dan menganalisis lembar kerja peserta didik
6. Peserta didik dapat mengajukan usul cara mencegah dampak negatif zat aditif buatan setelah melakukan diskusi kelompok

Ayo Kita lakukan



Amati benda di sekitarmu

Bahan apa ya? Yang ada di dalam makanan ini, kok warnanya berbeda???

Mari pikirkan



Makanan dan minuman yang ada di sekolah banyak mengandung zat aditif, misalnya pewarna, perasa, penyedap rasa, pemanis, pengawet, dan pemberi aroma. Makanan dan minuman yang ada di sekolah diduga mengandung zat aditif karena memiliki warna yang menarik, ada yang berasa manis, dan tahan lama (tidak mudah basi).

Mari Kita Lakukan

Pada kegiatan ini kamu akan mencari bahan tambahan dalam makanan yang kamu butuhkan dalam kegiatan ini yaitu: (Bungkus kemasan makanan)

- Minuman serbuk instan
- Mi Instan
- Keripik jagung
- Wafer
- minuman sereal
- Kopi susu instan
- Minuman bersoda
- Susu cair siap minum

Lengkapi tabel dibawah ini!!

Zat aditif apa saja yang terdapat dalam komposisi kemasan makanan

Apa yang kamu perlukan?

1. Berbagai jenis makanan dalam kemasan
2. Berbagai jenis minuman dalam kemasan

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Bawalah minimal 5 jenis makanan dan minuman dalam kemasan.
2. Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut!
3. Tuliskan pada Tabel 5.1 apa saja zat aditif yang ada pada produk-produk tersebut?
4. Tentukan tiap-tiap jenis bahan tersebut termasuk bahan aditif alami atau buatan!

TABEL 5.1

No	Makanan dan Minuman	Jenis Zat Aditif				
		Pewarna	Pemanis	Pengawet	Penyedap	Aditif Lain
1	Minuman serbuk instan					
2	Mi instan					
3	Keripik jagung					
4	Wafer					
5	Sosis					
6	Minuman Mineral					
7	Kopi susu instan					
8	Minuman bersoda					
9	Susu cair siap minum					

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan data tersebut, kelompokkan zat aditif alami dan buatan yang terdapat dalam makanan atau minuman yang kamu teliti.



Ayo, Kita Lakukan

Aktivitas 5.3 Menyelidiki Dampak Negatif Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman bagi Kesehatan

Apa yang kamu perlukan?

1. Berbagai jenis bungkus/pengemas makanan yang terdapat keterangan tentang komposisi kandungan bahan bakunya
2. Berbagai jenis bungkus/pengemas minuman yang terdapat keterangan tentang komposisi kandungan bahan bakunya

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Kumpulkan sebanyak mungkin bekas bungkus/pengemas makanan dan minuman yang terdapat keterangan komposisi kandungan bahan bakunya!

2. Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut!
3. Tuliskan pada Tabel 5.8 jenis zat aditif apakah yang ada pada produk-produk tersebut?
4. Carilah informasi mengenai dampak penggunaan zat aditif tersebut jika dikonsumsi secara berlebihan!
5. Coba ajukan suatu upaya pencegahan terhadap dampak negatif penggunaan zat aditif.

Tabel 5.8 Hasil Identifikasi Zat Aditif dalam Makanan dan Minuman

No	Kegunaan Zat Aditif	Nama Zat Aditif	Dampak Negatif	Pencegahan
1	Penguat rasa			
2	Pemanis			
3	Pengawet			
4	Pewarna			
5	Pengental			
6	Antioksidan			
7	Pemutih			
8	Pengatur Keasaman			
9	Zat gizi			
10	Anti gumpal			

Apa yang dapat kamu simpulkan?

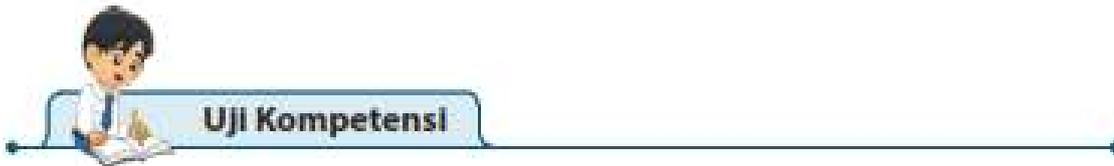
Berdasarkan data hasil penyelidikan makanan dan minuman yang telah kamu lakukan, buatlah kesimpulan yang menyatakan dampak zat aditif dalam makanan dan minuman bagi kesehatan tubuh manusia!

Kisi-kisi Pencapaian Kompetensi Melalui Pengerjaan Soal-soal pada Uji Kompetensi Zat Aditif dan Zat Adiktif

Indikator Butir Soal	Ranah Kognitif & No Soal					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Menentukan pewarna yang cocok digunakan untuk makanan dan minuman		A1				
Menentukan pewarna alami	A2					
Menyebutkan istilah penyakit yang diperbolehkan mengonsumsi pemanis buatan tanpa kalori	A3					
Menjelaskan alasan penggunaan pengawet pada makanan		A4				
Menentukan bahan pengganti MSG			A5			
Menjelaskan cara pengawetan ikan		A6				
Mengelompokkan zat adiktif berdasarkan pengaruhnya terhadap tubuh		A7				
Menyebutkan istilah efek khayal akibat menggunakan obat psikotropika	A8					
Menyebutkan zat psiko-aktif dalam kopi	A9					
Menjelaskan cara mengatasi orang yang kecanduan psikotropika			A10			
Mengidentifikasi bahan aditif yang biasa ditambahkan pada makanan	B1					
Menjelaskan dampak positif dan negatif konsumsi kopi		B2				
Menjelaskan alasan dilarangnya peredaran narkotika dan psikotropika		B3				
Menjelaskan upaya pemerintah dalam mengurangi peredaran narkoba di Indonesia		B4				
Memberikan pendapat cara menghentikan pengguna narkoba yang sudah kecanduan			B5			

PENILAIAN

Jenjang Pendidikan	: SMP N 31 Bandar Lampung
Mata pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII / 1
Jumlah soal	: PG & Esay
Bentuk soal	: Essay
Alokasi waktu	: 40 menit



A. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Bahan pewarna yang disarankan untuk dipakai dalam produk makanan dan minuman adalah
 - A. pewarna buatan karena pewarna buatan lebih mudah dibeli di toko
 - B. pewarna alami karena lebih mudah diperoleh dibandingkan pewarna buatan
 - C. pewarna alami karena tidak memiliki efek samping dalam penggunaan dengan skala besar
 - D. pewarna buatan karena tidak akan menimbulkan penyakit apapun meski dipakai dalam jumlah banyak
2. Berikut ini yang tidak termasuk bahan pewarna alami adalah
 - A. kunyit
 - B. kakao
 - C. daun suji
 - D. tartrazine
3. Pemanis buatan yang tidak mengandung kalori dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita penyakit tertentu yang ingin menikmati rasa manis secara aman. Penyakit tersebut adalah
 - A. kanker
 - B. diabetes mellitus
 - C. diabetes insipidus
 - D. tekanan darah tinggi
4. Pengawet digunakan dalam pembuatan bahan makanan, karena
 - A. mempermudah dalam pengemasan untuk pendistribusian
 - B. mencegah reaksi kimia tertentu pada bahan makanan
 - C. membantu proses penumbuhan berbagai mikroorganisme pada bahan makanan
 - D. mencegah makanan dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu

5. *Monosodium glutamat* (MSG) memiliki rasa yang khas dan dapat membuat makanan menjadi lebih sedap, namun penggunaan MSG harus dibatasi. Bahan campuran yang dapat digunakan untuk menggantikan MSG adalah
 - A. gula dan asam
 - B. garam dan asam
 - C. gula dan garam
 - D. garam dan serbuk lada
6. Ikan adalah salah satu jenis makanan yang memiliki kandungan protein tinggi. Tetapi, ikan mudah sekali busuk jika tidak segera diolah. Berikut ini cara pengawetan ikan yang tepat adalah
 - A. pengeringan, pembekuan, dan penambahan gula
 - B. pendinginan, pengasapan, dan penambahan enzim
 - C. pendinginan, pengalengan, dan penambahan garam
 - D. pengalengan, pengeringan, dan penambahan enzim
7. Beberapa zat adiktif dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat atau fungsi organ tubuh lainnya, seperti meningkatkan denyut jantung. Zat adiktif yang memiliki sifat tersebut termasuk dalam kelompok
 - A. sedatif
 - B. stimulan
 - C. hipnotik
 - D. halusinogen
8. LSA (*Lysergic acid amide*) dan LSD (*Lysergic acid diethylamide*) merupakan obat psikotropika yang dapat memberikan efek khayal seperti mendengar atau melihat sesuatu yang sebenarnya tidak nyata atau disebut dengan
 - A. rileks
 - B. euforia
 - C. halusinasi
 - D. halusinogen
9. Zat psiko-aktif yang secara alami terdapat dalam kopi adalah
 - A. tar
 - B. kafein
 - C. nikotin
 - D. kokain

10. Jika kamu mendapati seseorang yang terkena psikotropika, yang dapat kamu sarankan kepada orang-orang di sekitarnya adalah
- A. meminta untuk mengurangi dosis penggunaan psikotropika sesuai keinginan dirinya sendiri
 - B. meminta mengantarkannya ke rumah sakit tertentu untuk mendapat terapi penghentian penggunaan psikotropika
 - C. meminta untuk menggunakan bahan lain identik narkoba tapi tidak berbahaya, sehingga rasa sakit akibat kecanduan akan hilang
 - D. meminta membantu mengatasinya dengan menahan diri dari menggunakan bahan tersebut meskipun ada rasa sakit yang berlebihan

B. Jawablah dengan benar pertanyaan berikut!

- 1. Sebutkan 5 jenis zat aditif yang biasa ditambahkan pada makanan!
- 2. Jelaskan apa dampak positif dan negatif dari mengonsumsi kopi!
- 3. Mengapa narkoba dan psikotropika dilarang peredarannya? Jelaskan jawaban kamu!
- 4. Bagaimana upaya pemerintah dalam rangka mengurangi peredaran narkoba di Indonesia?
- 5. Menurut pendapatmu, bagaimana caranya agar seseorang dapat berhenti dari menggunakan narkoba, padahal gejala kecanduan narkoba sangat menyakitkan?