

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Satuan Pendidikan : SMP Darussalam Martubung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VIII / 1
Topik : Zat Aditif dan Zat Adiktif
Sub Topik : 1. Zat Aditif pada Makanan
2. Zat Adiktif
Alokasi Waktu : 6 Tatap Muka /15 Jam Pelajaran @ 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Dapat mengucapkan syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam 1.1.2 Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 Menjelaskan tiga komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi 2.1.2 Menjelaskan kegunaan mempelajari IPA 2.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari dalam IPA
3.7 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif- psikotropika serta pengaruhnya	3.7.1 Dapat menyebutkan contoh bahan aditif pada makanan 3.7.2 Menjelaskan fungsi penggunaan bahan aditif dalam makanan 3.7.3 Menjelaskan solusi pengganti bahan aditif

terhadap kesehatan	3.7.4 Menjelaskan macam dan efek penggunaan bahan adiktif bagi kesehatan 3.7.5 Menjelaskan pengaruh psikotropika terhadap kesehatan
4.7 Menyajikan data, informasi, dan mengusulkan ide pemecahan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta zat adiktif-psikotropika	4.7.1. Menyajikan informasi jenis-jenis bahan aditif yang dipakai pada suatu produk makanan 4.7.2. Mengusulkan ide pengganti bahan aditif tertentu yang lebih aman bagi kesehatan 4.7.2. Mengusulkan ide pemecahan masalah peredaran zat adiktif psikotropika di Indonesia

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Menjelaskan macam-macam zat aditif alami dan buatan yang terdapat dalam makanan dan minuman segar maupun kemasan.
- Mendeskripsikan fungsi bahan aditif alami dan buatan yang ada dalam makanan dan minuman segar maupun buatan.
- Mendeskripsikan macam dan fungsi bahan-bahan adiktif dalam kehidupan sehari-hari.
- Membedakan berbagai macam bahan aditif dan adiktif.
- Menjelaskan kerugian penggunaan bahan adiktif narkotika dan psikotropika terhadap kesehatan.
- Memunculkan ide inovatif untuk memecahkan masalah peredaran narkotika dan psikotropika.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Bahan pewarna adalah bahan aditif yang berfungsi meningkatkan kualitas kenampakan bahan makanan. Bahan pewarna dapat berupa pewarna alami dan buatan.

Pertemuan Ke-2

Ada berbagai macam bahan aditif yang biasa ditambahkan pada makanan. Ada yang dibuat secara alami maupun sintetik. Macam bahan aditif antara lain adalah sebagai berikut.

a. Pemanis.

Bahan pemanis yang alami dan biasa dipakai pada makanan dan minuman adalah gula pasir, gula aren, gula kelapa, gula lontar, atau gula bit. Bahan pemanis dapat berupa pemanis alami dan buatan. Pemanis alami yang biasa dipakai adalah gula sedangkan pemanis buatan biasa dikonsumsi oleh orang yang menderita sakit kencing manis.

b. Pengawet.

Pengawet adalah bahan yang ditambahkan untuk memperpanjang masa simpan produk makanan dan minuman. Pengawetan secara alami dapat berupa pemanasan, pengasapan, pengeringan, dan pembekuan. Pengawetan secara kimiawi dapat dilakukan dengan penambahan beberapa macam bahan kimia. Bahan kimia yang boleh ditambahkan pada makanan antara lain asam benzoat, kalsium benzoat, asam propionat, dan kalsium propionat.

c. Penyedap makanan.

Penyedap makanan dipakai untuk meningkatkan rasa dan aroma. Penyedap rasa adalah bahan tambahan makanan yang dipakai untuk meningkatkan cita rasa makanan. Penyedap rasa ada yang diperoleh dari bahan alami maupun sintetik.

Pertemuan Ke-3

Bahan adiktif adalah bahan yang dapat mengakibatkan penggunaannya mengalami kecanduan. Bahan adiktif dibagi menjadi tiga kelompok, yakni bahan adiktif bukan narkotika dan psikotropika, bahan adiktif narkotika, dan bahan adiktif psikotropika.

a. Bahan Adiktif Bukan Narkotika dan Psikotropika

Bahan yang termasuk bahan adiktif bukan narkotika dan psikotropika misalnya adalah theine, kafein dan nikotin. Theine ada pada produk teh, kafein pada kopi, dan nikotin ada pada rokok.

b. Narkotika

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang dibedakan ke dalam golongan-golongan tertentu.

c. Psikotropika

Psikotropika merupakan zat atau obat, alamiah/ sintetis bukan narkotika, yang berkhasiat psikoaktif, berpengaruh selektif pada saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku seseorang. Zat psikotropika dapat menurunkan aktivitas otak atau merangsang susunan saraf pusat dan menimbulkan kelainan perilaku, disertai halusinasi, ilusi, gangguan cara berpikir, perubahan alam perasaan.

d. Penyalahgunaan narkoba memiliki dampak fisik dan psikis.

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1) Media

- Papan tulis, komputer, LCD

2) Alat

No.	Jenis	Jumlah
1.	Pewarna tekstil	10
2.	Pewarna alami	10
3.	Detergen	10
4.	Pipet tetes	10
5.	Kaki tiga + pembakar spirtus	10
6.	Gelas beker	10
7.	Macam-macam bahan makanan	10

3) Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa Bahasa Indonesia Kelas VIII, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2014
- Buku referensi tentang genre teks.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	<p>Apersepsi dan motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan apakah kalian suka menggunakan saos saat makan bakso? Menurut kalian saos tersebut berwarna merah secara alami ataukah ditambah bahan pewarna? • Setelah siswa menjawab maka dapat dilanjutkan pertanyaan, apakah bahan makanan yang diberi zat pewarna itu aman? • Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang tertera pada kegiatan “Ayo Kita Pelajari?” • Guru menyampaikan kepada peserta didik nilai-nilai yang akan diperoleh setelah 	20 menit

		mempelajari bab VI ini yang tertera pada bagian “Mengapa Hal ini Penting?”	
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok • Secara berkelompok peserta didik melakukan kegiatann menyelidiki Pewarna Tekstil pada Makanan pada kegiatan “Ayo Kita Lakukan” • Setelah melakukan kegiatan Uji Pewarna tekstil pada Makanan peserta didik secara berkelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan. • Guru menyarankan pada peserta didik untuk mempelajari buku pada kegiatan Ayo kita pahami. • Peserta didik mencatat hasil pengamatan. • Peserta didik melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. 	90 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. • Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN KE-2

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi dan motivasi: Guru melakukan apersepsi Guru melakukan apersepsi mengaitkan materi pada pertemuan 1 yakni tentang pewarna dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu tentang Bahan Aditif pada Makanan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok. • Secara berkelompok, peserta didik melakukan kegiatan mendaftar nama-nama bahan aditif pada kemasan produk makanan kesukaan mereka pada kolom “Ayo Kita Lakukan”. • Guru mengajak siswa berdiskusi mencari solusi pengganti MSG seperti pada kolom "Ayo Kita Diskusikan”. • Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dan membuat kesimpulan. • Guru menyarankan peserta didik untuk mempelajari Buku Siswa bagian Zat Adiktif pada Makanan. 	60 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk mengambil kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. • Guru menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi yang berikutnya yaitu mengenai zat adiktif. 	10 menit

PERTEMUAN KE-3

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	<p>Apersepsi dan motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apakah ada diantara kamu yang pernah menjumpai orang yang akan merasa pusing atau tidak enak badan ketika satu hari saja tidak merokok atau minum kopi? Kenapa orang tersebut dapat mengalami gejala-gejala yang tidak menyenangkan tersebut? Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari saluran pencernaan. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan artikel tentang peredaran narkotika di Indonesia. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya . Peserta didik membuat laporan tertulis tentang kegiatan diskusinya. Guru menyarankan pada peserta didik untuk mempelajari buku siswa bagian zat adiktif dan pengelompokannya. 	60 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang sudah pernah dibahas sebelumnya untuk mengerjakan kegiatan rumah. 	10 menit

G. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1) Metode Dan Bentuk Instrumen

Metode	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar pengamatan sikap dan rubrik
Tes unjuk kerja	Tes penilaian kinerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan ganda

2) Contoh Instrumen

a. Lembar Pengamatan Sikap

Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Ket
1.	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat. 2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat. 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil 2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik 3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
dst								

Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90
7 – 9	85
4 – 6	80

1 – 3	75
-------	----

b. Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum

No.	Aspek yang Dinilai	Tingkat Kemampuan			
		1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat dan bahan praktikum				
2.	Menggunakan alat sesuai fungsinya				
3.	Melakukan pengukuran dengan benar				
4.	Menyusun data hasil pengukuran				
5.	Membersihkan alat				
6.	Mengembalikan alat-alat pada tempatnya				
Jumlah					

Keterangan: (1) : Kurang (2) : Cukup (3) : Baik (4) : Baik Sekali

Lembar Penilaian Keterampilan Praktikum

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
dst							

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

INSTRUMEN SOAL PENGETAHUAN

1) Soal Pilihan Ganda

1. Berikut ini yang merupakan contoh bahan aditif berupa pewarna buatan yang diijinkan adalah...
 - a. hijau FCF
 - b. auramine
 - c. orange RN
 - d. metanil Yellow
2. Bahan pewarna yang disarankan untuk dipakai dalam produk makanan dan minuman adalah....
 - a. pewarna alami karena lebih mudah diperoleh dari pewarna buatan
 - b. pewarna buatan karena pewarna buatan lebih mudah dibeli di toko
 - 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
3. 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
4. Pemanis buatan yang tidak mengandung kalori dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita penyakit tertentu yang ingin menikmati rasa manis secara aman. Penyakit tersebut diantaranya adalah....
 - a. Kanker
 - b. tekanan darah tinggi
 - c. diabetes militus
 - d. diabetes insipidus
5. Monosodium glutamat (MSG) memiliki rasa yang khas tetapi penggunaannya harus dibatasi. Bahan campuran yang dapat menggantikan rasa dari MSG adalah....
 - a. garam dan serbuk lada
 - b. gula dan asam
 - c. garam dan asam
 - d. gula dan garam
6. Efek umum yang dapat ditimbulkan dari mengonsumsi teh adalah....
 - a. kepala pusing
 - b. sering buang air kecil
 - c. tangan dan kaki kesemutan
 - d. tekanan darah naik
7. Banyak orang menjadi kecanduan setelah meminum kopi, karena kopi....
 - a. mengandung bahan adiktif yang termasuk psikotropika
 - b. mengandung bahan yang bersifat menurunkan kerja sistem saraf pusat
 - c. mengandung bahan adiktif bukan narkotika dan psikotropika berupa kafein
 - d. sangat nikmat dikonsumsi karena rasanya yang manis
8. Ikan adalah salah satu jenis makanan yang memiliki kandungan protein tinggi. Akan tetapi, ikan mudah sekali busuk jika tidak segera diolah. Berikut ini cara pengawetan ikan yang tepat adalah
 - a. pendinginan, pengasapan, dan penambahan enzim
 - b. pengeringan, pembekuan, dan penambahan gula
 - c. pendinginan, pengalengan, dan penambahan garam
 - d. pengalengan, pengeringan, dan penambahan enzim
9. Gejala psikis orang yang menggunakan opium adalah....
 - a. timbul masalah pada kulit hidung dan mulut
 - b. mual, muntah, dan konstipasi atau sembelit
 - c. mulut kering dan warna muka berubah
 - d. menimbulkan semangat
10. Hal yang harus dilakukan oleh seseorang yang sudah terlanjur kecanduan psikotropika adalah....
 - a. mengatasinya dengan menahan diri dari menggunakan bahan tersebut meskipun ada rasa sakit yang berlebihan
 - b. datang ke rumah sakit tertentu untuk mendapat terapi penghentian penggunaan psikotropika

- c. menggunakan bahan lain identik narkoba tapi tidak berbahaya, sehingga rasa sakit akibat kecanduan akan hilang
- d. mengurangi dosis penggunaan psikotropika sesuai keinginan dirinya sendiri

2) Soal Uraian

1. Sebutkan 5 contoh bahan aditif yang biasa ditambahkan pada makanan!
2. Jelaskan apa dampak negatif dan positif konsumsi teh dan 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?

Kunci Jawaban

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
4.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
5.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
6.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
7.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
8.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
9.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
10.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	Pewarna, pengawet, pemanis, penguat rasa, pemberi aroma.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
2.	Dampak positif teh: sebagai anti oksidan Dampak negatif teh: mempengaruhi proses berpikir Dampak positif kopi: meningkatkan kewaspadaan Dampak negatif kopi:Menimbulkan kecanduan kafein	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
3.	Karena narkoba dan psikotropika membawa banyak dampak buruk bagi manusia meskipun beberapa dimanfaatkan sebagai obat.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
	Menetapkan undang-undang dan menghukum sesuai		

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
4.	peraturan para pelaku pengedar narkoba.	3	Jawaban benar
		2	Jawaban kurang tepat
		1	Jawaban salah
5.	Membawa orang tersebut ke lembaga rehabilitasi pecandu narkotika agar mendapat terapi tertentu.	3	Jawaban benar
		2	Jawaban kurang tepat
		1	Jawaban salah
Jumlah		25	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Martubung, 31 Desember 2020
Guru Mata Pelajaran

(Dewi Anjani, S.E)
NIP/NIK

(Zulkarnain, S.Pd)
NUPTK 8047759661110073