

RENCANA PELAKSANNAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP St. Antonius Medan
Mata Pelajaran : IPA/Semester : VIII/1
Tahun Pelajara :2020/2021
Materi Pokok : Zat ad

itif

Alokasi Waktu : 1 jam pelajaran (1 x 40 menit)

1. Kompetensi Inti

- KI – 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI – 2 : Menunjukkan 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI – 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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

2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.1 Menjelaskan jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat laporan hasil pengamatan kandungan zat aditif pada kemasan makanan jajanan.

3. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat :

- 3.6.1.1. Mendeskripsikan pengertian zat aditif .
- 3.6.1.2. Mengidentifikasi jenis jenis zat aditif alami dan zat aditif sintesis pada makanan.
- 4.6.1.1. Membuat laporan pengamatan kandungan zat aditif alami dan buatan pada kemasan jajanan.

- **Penguatan Pendidikan Karakter.**

Penguatan pendidikan karakter yang akan dimunculkan antara lain :

- Kejujuran
- Kreatif
- Berpikir kritis
- Disiplin

4. Materi Pembelajaran

Zat Aditif Alami dan sintesis pada makanan.

A. Pengertian Zat Aditif pada makanan.

Zat aditif/zat tambahan makanan merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam makanan, baik pada saat memproses, mengolah, mengemas, atau menyimpan makanan.

B. Jenis jenis zat aditif alami pada makanan.

1. Zat pewarna
 2. Zat pemanis
 3. Zat Pengawet
 4. Zat Penyedap
 5. Pemberi aroma
1. Zat pewarna .

Pewarna makanan adalah zat yang ditambahkan pada makanan atau minuman dengan tujuan untuk memberi warna pada makanan agar memiliki penampilan yang menarik.

Contoh :

a. Pewarna alami.

No	Warna	Bahan Penghasil
1	Ungu	Buah murbey, Buah anggur
2	Kuning	Kunyit
3	Oranye	Wortel
4	Hijau	Daun pandan, daun suji

5	Cokelat	Kakao
6	Merah	Buah Naga, Stroberi
7	Hitam	Arang (tidak dianjurkan)

b. Pewarna sintesis (Pewarna Buatan)

No	warna	Nama bahan kimia
1	Biru	Briliant blue CFC
2	Kuning	Tartrazine
3	Oranye	Sunset Yellow FCF
4	Hijau	Fast Green CFC
5	Merah	Allura Red AC

c. Dampak negatif zat aditif alami dan buatan.

Pewarna alami	Pewarna buatan
Lebih aman dikonsumsi.	Kadang-kadang memiliki efek negatif tertentu.
Warna yang dihasilkan kurang stabil, mudah berubah oleh pengaruh tingkat keasaman tertentu.	Dapat mengembalikan warna asli, kestabilan warna lebih tinggi, tahan lama, dan dapat melindungi vitamin atau zat-zat makanan lain yang peka terhadap cahaya selama penyimpanan.
Untuk mendapatkan warna yang bagus diperlukan bahan pewarna dalam jumlah banyak.	Praktis dan ekonomis.
Keanekaragaman warnanya terbatas.	Warna yang dihasilkan lebih beraneka ragam.
Tingkat keseragaman warna kurang baik.	Keseragaman warna lebih baik.
Kadang-kadang memberi rasa dan aroma yang agak mengganggu.	Biasanya tidak menghasilkan rasa dan aroma yang mengganggu.

2. Zat Pemanis.

Pemanis merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman sehingga dapat menyebabkan rasa manis pada makanan atau minuman.

a. Pemanis alami.

1. Gula tebu (Gula pasir)
2. Gula kelapa
3. Gula aren
4. Gula bit
5. Madu.

b. Pemanis Buatan.

No	Nama Pemanis	Tingkat kemanisan dibandingkan gula pasir (Sukrosa)	Asupan Maksimal /Kg berat Badan
1	Gula pasir (Sukrosa)	1	30 -60 mg
2	Siklalat	30 -50	11 mg
3	Aspartam	160 – 200	40 -50 mg
4	Kalium asesulfam	200	15 mg
5	Sakarín	200 -500	5 mg

5. Metode Pembelajaran

Metode : Daring Method

Pendekatan : Saintifik

Model : Saintifik

6. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan link zoom serta jadwal/waktu untuk tatap muka virtual di pesan WhatsApp Group kelas
2. Guru memberi salam dan bersama peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran dipimpin oleh peserta didik
3. Peserta didik dicek kehadirannya (menampakkan wajah/kamera) dan kesiapannya untuk belajar.

b. Kegiatan Inti

Langkah-langkah	Aktivitas guru
Mengamati	<p>Guru menampilkan gambar makanan melalui slide power poin. guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan terhadap gambar sesuai dengan materi pokok pembelajaran.</p> 
Menanya	<p>guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi pembelajaran yang sedang dibahas, maupun hal-hal yang berkaitan dengan materi yang dibahas.</p>
Mengeksplor	<p>Guru menampilkan lembar kerja peserta didik di layar komputer supaya lebih jelas LKPD dapat difoto dan dikirim ke roup Whats up. Peserta didik dipandu untuk mengidentifikasi jenis jenis zat adiktif pada kemasan makanan jajanan.</p>
Mengasosiasi	<p>guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis komposisi makanan yang terdapat pada makanan jajanan kemasan</p>
Mengomunikasikan	<p>Peserta didik dapat menyampaikan hasil proses pembelajaran dari materi zat aditif secara tertulis maupun lisan..</p> <p>Guru menyampaikan beberapa informasi yang penting dalam pembelajaran zat aditif pada makanan.</p>

C. Kegiatan penutup

1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran
2. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk menguji pemahaman peserta didik tentang materi zat aditif pada makanan
3. Guru bersama peserta didik mengaitkan materi dengan kehidupan sehari- hari

4. Guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas tugas yang sudah ada di google class room.
5. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa, selesai belajar.

6. Sumber Belajar

- a. Media : Bungkus kemasam makanan jajanan,Gambar / power point /
- b. Bahan ajar : slide power point
- c. Sumber belajar :
 - Khristiyono. 2019.*Buku Penilaian Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Erlangga.
 - Zubaidah siti dkk.2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP kelas VIII semester 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, kemendikbud

7. Penilaian

1. Kompetensi Sikap : pengamatan sikap
2. Teknik penilaian
 - 1 Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran ...	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

2 Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat Lampiran ...	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

Jurnal Penilaian sikap

No	Tanggal	Nama Siswa	perilaku	Butir sikap	Tindak Lanjut	Tanda tangan

3. Kompetensi Pengetahuan : tes tertulis (pilihan ganda)
- a. Jenis Penilaian : Tes
 - b. Teknik : Tes Tertulis
 - c. Bentuk instrumen : Pilihan Ganda, dan Uraian
 - d. Instrumen : Terlampir

4. Kompetensi Keterampilan : LKPD (laporan penyelidikan)

Diketahui Oleh,
Kepala SMP St. Antonius Medan

Mangada Simbolon,S.Pd

Medan , 26 Januari 2020
Guru Mata Pelajaran IPA

Suharni Br tarigan,S.Pd

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Zat Aditif Pada Makanan

Kompetensi dasar: 4.6. Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan

Indikator pencapaian Kompetensi : 4.6.1 Membuat laporan hasil pengamatan kandungan zat aditif pada kemasan makanan jajanan.

A. Tujuan :

1. Mengidentifikasi komposisi bahan pada berbagai makanan kemasan.
2. Mengidentifikasi zat aditif yang terdapat dalam makanan kemasan dan fungsinya.

B. Alat dan bahan

1. Bungkus Atau kemasan makanan rasa gurih.
2. Bungkus makanan yang mengandung daging atau ikan.
3. Minuman yang mengandung rasa buah, jus atau buah awetan.

C. Cara Kerja.

1. Baca komposisi kandungan bahan makanan yang terdapat dalam kemasan /bungkus makanan.
2. Tentukan bahan makanan utama yang terdapat dalam makana tersebut.
3. Tentukan bahan tambahan/zat aditif yang terdapat dalam makanan tersebut.
4. Kumpulkan informasi dari berbagai sumber dan diskusikan tentang bahan aditif yang terdapat dalam bahan makanan .sifat bahan aditif alami atau bahan aditif buatan dan fungsinya sebagai pengawet ,pemanis,pewarna,penyedap rasa dan pemberii aroma.
5. Isikanlah hasil pengamatanmu didalam tabel!

D. HASIL PENGAMATAN

Nama dan merek makanan : (contoh)

Gambar:



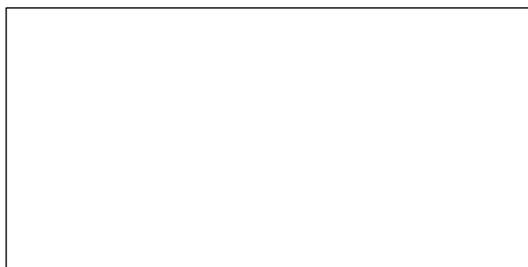
Bahan Utama : singkong,Minyak kelapa sawit

Zat aditif:

No	Nama zat Aditif	Alami/ buatan	Kandungan zat aditif					
			Pengawet	pema nis	pewar na	Penye dap	penga wet	lainny a
1	TBHQ	Buatan					V	
2	Monosodium Glutamat	Buatan				V		
3	Amonium Bicarbonat							Penge mban g

2>Nama dan merek makanan :

Gambar:



	Aditif			nis	na	dap	wet	a

E. PERTANYAAN

1. Apakah yang dimaksud dengan zat aditif?

Jawaban: _____

2. Tuliskanlah jenis jenis zat aditif yang dapat kamu amati dari kemasan makanan yang kamu amati!

Jawaban: _____

3. Apakah Perbedaan Zat aditif alami dan zat aditif buatan?

Jawaban : _____

4. Apakah tujuan pemberian zat aditif pada makanan ?

Jawaban : _____

F. Kesimpulan.

SOAL PENGETAHUAN
ZAT ADITIF PADA MAKANAN

1. Berikut ini yang merupakan tujuan dari penambahan zat aditif pada makanan, kecuali. . . .
 - A. Meningkatkan nilai gizi makanan.
 - B. Menambah cita rasa makanan.
 - C. Membuat makanan memiliki daya tahan yang lama.
 - D. Membuat tampilan dan warna makanan menjadi menarik

2. Perhatikan daftar zat pewarna di bawah ini:
 - (1) Tartazin
 - (2) Benzil violet
 - (3) Klorofil
 - (4) KarotenDiantara zat pewarna diatas, yang termasuk pewarna alami adalah
 - A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4

3. Perhatikan beberapa zat pemanis berikut ini.
 - (1) Aspartam
 - (2) Sakarin
 - (3) Sukrosa
 - (4) SiklambatYang bukan merupakan pemanis buatan adalah
 - A. 4
 - B. 3
 - C. 2
 - D. 1

4. Diantara pemanis alami berikut ini, yang tingkat kemanisannya paling tinggi dibandingkan gula biasa adalah
 - A. Aspartam
 - B. Sakarin
 - C. Kalium Asesulfam
 - D. Siklambat

5. Perhatikanlah data komposisi makanan berikut



Komposisi zat makanan yang berfungsi sebagai zat pengawet adalah....

- a. TBHQ
 - b. Singkong
 - c. Mononatrium glutamate
 - d. Dinatrium inosinat
6. Penderita diabetes tidak disarankan mengkonsumsi pemanis alami dalam jumlah banyak. Hal ini disebabkan karena
- a. Pemanis alami memiliki kadar kemanisan yang lebih rendah dibanding pemanis buatan.
 - b. Pemanis alami mengandung banyak kalori sehingga dapat menaikkan kadar gula darah penderita diabetes.
 - c. Pemanis alami tidak memiliki kalori sama sekali
 - d. Pemanis alami susah didapatkan dan harganya mahal.
7. Berikut ini adalah hal hal yang perlu diperhatikan saat membeli makan jajanan dalam kemasan kecuali....
- a. Komposisi makanan
 - b. Tanggal kadaluarsa makanan
 - c. Kualitas makanan
 - d. Penjual makanan
8. Berikut ini adalah ciri ciri zat aditif yang berfungsi sebagai pemanis!
1. Niali kalori tinggi
 2. Rasa tidak terlalu manis
 3. Tida merusak gigi
 4. Tidak menimbulkan rasa pahit.
- Sifat baik yang dimiliki oleh aspartame sebagai zat aditif ditunjukkan oleh nomor....
- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4

9. Monosodium Glutamat (MSG) merupakan salah satu zat aditif yang terdapat pada makanan
Fungsi MSG Adalah....

- a. Pewarna
- b. Pemanis
- c. Pengawet
- d. Penyedap.

10. Perhatikan beberapa zat aditif berikut!

- (1) Natrium siklamat
- (2) Natrium benzoat
- (3) Natrium glutamat
- (4) Oktil asetat
- (5) Asam sitrat

Zat aditif yang berfungsi untuk memberikan keasaman, pengawet, dan penyedap secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor

- A. (1), (2), dan (4)
- B. (2), (3), dan (5)
- C. (3), (4), dan (5)
- D. (5), (2), dan (3)