

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Sekolah</b>	: SMP Negeri 2 Jepara
<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Materi Pelajaran</b>	: Zat Aditif pada Makanan serta dampaknya
<b>Sub tema</b>	: Zat pengawet serta dampaknya
<b>Kelas/Semester</b>	: VIII/1
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 X Pertemuan (10 menit)

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui Metode Pembelajaran Discovery Peserta didik dapat :

1. Menjelaskan zat aditif pengawet, penyalahgunaannya, dan dampaknya bagi kesehatan setelah melakukan eksperimen dengan cara berpikir kritis, dan mesyukuri anugerah ciptaanNya.

### B. Kegiatan Pembelajaran

1. Guru membuka pembelajaran dengan *salam dan berdoa*, memeriksa kehadiran, memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan secara komunikatif, menyampaikan cakupan materi, tujuan, dan kegiatan yang akan dilakukan. Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian. (1 menit)
2. Guru meminta peserta didik untuk mengamati contoh bahan makanan yang mengandung pengawet yang dibawa oleh guru.(0,5 menit)
3. Peserta didik **mengemukakan pertanyaan/pendapatnya** tentang hasil pengamatannya mengenai bahan makanan yang dibawa oleh guru sebagai bentuk berpikir kreatif.(1 menit)
4. Guru meminta peserta didik untuk **mengamati dan mengidentifikasi** mengenai berbagai contoh zat pengawet makanan berdasarkan contoh bahan makanan yang dibawa oleh guru (1 menit)
5. Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan **pengamatan** mengenai penyalahgunaan zat pengawet yang digunakan pada bakso yang sudah disiapkan oleh peserta didik, kemudian peserta didik menganalisis tentang dampak penyalahgunaan tersebut bagi kesehatan. (1 menit)
6. Peserta didik **merumuskan masalah** yang akan diselidiki, **merencanakan langkah** untuk mendapatkan data, mengumpulkan informasi baik dari pengamatan langsung maupun buku literatur, **berdiskusi** untuk menganalisis dan membuat kesimpulan.(2 menit)
7. Beberapa perwakilan dari peserta didik tampil **menyampaikan hasil** diskusi yang telah dilakukan, sedangkan peserta didik yang lain memperhatikan/menyimak dan **memberikan tanggapan**.(1 menit)

8. Guru memberikan penjelasan tambahan dan penguatan maupun pembetulan yang dikemukakan peserta didik tentang materi tersebut.(1 menit)
9. Guru memfasilitasi peserta didik membuat simpulan mengenai penyalahgunaan zat pengawet dan dampaknya bagi kesehatan, melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan, *memberikan reward* kepada “kelompok peserta didik terbaik”., lalu memberikan penilaian serta menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan *menutup Pelajaran dengan berdoa*.(1,5 menit)

### **C. Penilaian**

1. Pengetahuan :
2. Sikap : observasi saat pembelajaran berlangsung
3. Keterampilan : unjuk kerja

Mengetahui Kepala Sekolah,

Fatkhurrohman, S. Pd  
NIP. 196412141986011001

Jepara, Januari 2022  
Guru Mapel

Nurul Imamah, S. Pd  
NIP. 197712012008012017

## LAMPIRAN

### Lampiran 1.

#### A. Penilaian Sikap

1. Teknik Penilaian : Observasi
2. Bentuk Instrumen : Jurnal Perkembangan Sikap  
**Jurnal Perkembangan Sikap**

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 2 Jepara

**Mata Pelajaran** : IPA

**Kelas/Semester** : VIII/1

**Topik** : Zat Aditif pada makanan dan dampaknya

**Tahun Pelajaran** : 2021

**Guru** : Nurul Imamah

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Renc. Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
...						

**Lampiran 2.**

**IDENTIFIKASI PENGAWET BORAKS**

I. Tujuan : Peserta didik mampu mengidentifikasi adanya pengawet boraks pada makanan.

Hipotesis : . . .

II. Alat dan bahan :

1. Tusuk gigi 3 buah
2. Kunyit yang telah dihaluskan
3. Bakso dari 2 tempat yang berbeda
4. Tahu
5. Gelas plastik bekas 3 buah

III. Cara kerja/prosedur kegiatan

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Baluri tusuk gigi dengan kunyit selama minimal 30 menit (dilakukan di rumah)
3. Siapkan bahan makanan yang akan diuji pada gelas plastic yang berbeda
4. Tusukkkkan lidi yang telah dibaluri kunyit pada masing-masing makanan tersebut
5. Amati warna yang terjadi pada masing-masing tusuk gigi , catat hasilnya pada tabel pengamatan

IV. Tabel pengamatan

No	Jenis makanan	Warna tusuk gigi sebelum ditusukkan ke makanan	Warna tusuk gigi setelah ditusukkan ke makanan

V. Pertanyaan

1. Dari jenis makanan yang kalian amati, manakah yang memakai pengawet boraks ?  
Jelaskan alasanmu!  
.....
2. Dari jenis makanan yang kalian amati, manakah yang tidak memakai pengawet boraks ?Jelaskan alasanmu!  
.....
3. Apakah bahan makanan yang mengandung boraks aman untuk dikonsumsi? Jelaskan alasanmu!  
.....

VI. Kesimpulan

.....

Lampiran 3. Penilaian Kinerja

Kisi-kisi Penilaian Kinerja

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Jepara  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Teknik penilaian
1	3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif serta dampaknya terhadap kesehatan	Zat aditif pada makanan dan dampaknya bagi kesehatan	Menjelaskan zat aditif pengawet, penyalahgunaannya, dan dampaknya bagi kesehatan setelah melakukan eksperimen	Unjuk Kerja

No	Indikator	Hasil Penilaian		
		1	2	3
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Melakukan praktikum			
3	Mendeskripsikan pengamatan			
4	Menafsirkan hasil pengamatan			
5	Mempresentasikan hasil pengamatan			
Jumlah skor yang diperoleh				

### Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.</li><li>2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan.</li><li>1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.</li></ol>
2	Melakukan praktikum	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Melakukan praktikum dengan prosedur yang benar.</li><li>2. Melakukan praktikum dengan prosedur yang kurang benar.</li><li>1. Tidak mampu melakukan praktikum dengan benar.</li></ol>
3	Mendeskripsikan pengamatan	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Menulis hasil pengamatan benar dan lengkap.</li><li>2. Menulis hasil pengamatan benar tapi kuranglempak.</li><li>1. Tidak menulis hasil pengamatan, atau menulis namun kurang lengkap dan tidak benar.</li></ol>
4	Menafsirkan hasil pengamatan	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Mampu memberikan penafsiran hasil pengamatan dengan benar.</li><li>2. Mampu memberikan penafsiran hasil pengamatan tetapi kurang benar.</li><li>1. Tidak mampu memberikan penafsiran hasil pengamatan dengan benar.</li></ol>
5	Mempresentasikan hasil pengamatan	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Mampu mempresentasikan hasil pengamatan dengan benar, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</li><li>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, bahasa mudah dimengerti, tetapi disampaikan kurang percaya diri.</li><li>1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan kurang benar, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</li></ol>

Nilai :  $\frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor total}} \times 100$

Lampiran 4.  
Materi Pembelajaran

Zat Aditif Pengawet

Zat-zat yang sengaja ditambahkan pada bahan makanan dengan tujuan tertentu disebut zat aditif. Penambahan zat aditif bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, memperbaiki penampilan, citarasa, tekstur dan aroma. Berdasarkan fungsinya zat aditif dikelompokkan menjadi pewarna, pemanis, pengawet, dan penyedap. Berdasarkan asalnya zat aditif dikeompokkan menjadi 2 yaitu alami dan buatan.

Perhatikan gambar berikut



A



B

Gambar A adalah gambar roti yang sudah ditumbuhi jamur sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Agar bahan makanan tidak cepat rusak karena ditumbuhi jamur atau bakteri maka perlu adanya zat aditif pengawet dalam jumlah tertentu.

Pengawet adalah zat aditif yang ditambahkan pada makanan atau minuman yang berfungsi untuk menghambat kerusakan makanan atau minuman.

Contoh pengawet buatan

No	Nama bahan pengawet	Manfaat
1	Asam benzoate, kalium benzoate, natrium benzoate	Mengawetkan makanan dan minuman ringan, kecap, dan saus
2	Natrium nitrat	Mengawetkan daging olahan dan keju
3	Asam propionate	Mengawetkan roti dan keju olahan
4	BHA DAN BHT	Menghambat oksidasi pada lemak dan minyak

Contoh pengawet alami

No	Nama pengawet	Manfaat
1	Gula	Membuat manisan
2	Garam	Membuat ikan asin, telur asin
3	Es	Mengawetkan ikan

Jenis-jenis pengawet yang dilarang penggunaannya untuk makanan/minuman ;

1. Asam borat ( boraks)

Biasa digunakan sebagai antijamur kayu, pembasmi kecoa, antiseptik, salep kulit, bahan deterjen, sabun, cat, desinfektan, pestisida, serta keramik. Boraks sering ditambahkan ke dalam bakso, mi basah, kerupuk, dan pangsit. Tujuannya adalah menambahkan kekenyalan. Padahal, boraks bersifat toksik atau beracun terhadap semua sel.

Jika bahan ini tertelan, apalagi dalam jumlah banyak, akan berdampak negatif terhadap saraf, ginjal dan hati. Gejala yang bisa timbul adalah tidak enak badan (malaise), mual, sakit perut hebat, perdarahan pada saluran cerna, muntah darah, diare, demam, dan sakit kepala.

Dalam jangka panjang, konsumsi boraks juga bisa meningkatkan risiko kanker, mengganggu sistem reproduksi dan hormon, serta fungsi sistem kekebalan tubuh.

2. **Formalin**

Merupakan larutan tak berwarna dan berbau tajam, formalin bersifat antimikroba. Tidak heran jika formalin banyak dimanfaatkan sebagai bahan pembersih lantai dan pakaian, pembasmi serangga, pupuk dan parfum, pengawet produk kosmetik serta mayat. Banyak pedagang nakal yang suka menambahkan formalin pada ikan segar, ayam potong, mi basah dan tahu.

Senyawa kimia ini dapat menyebabkan efek akut berupa reaksi alergi dan iritasi, kemerahan, mata berair, mual, muntah, sakit perut dan pusing. Formalin pun bersifat karsinogenik yang meningkatkan kemungkinan penyakit kanker.