

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : UPT SMPN 18 Gresik
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VIII / Ganjil
 Materi Pokok : Zat Aditif
 Tema : Pengawet Buatan non Pangan
 Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktikum peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pengawet buatan non pangan dengan benar
2. Melalui diskusi dan presentasi peserta didik dapat menganalisis hasil uji zat aditif pengawet buatan non pangan
3. Melalui Lembar Kerja peserta didik dapat menjelaskan dampak zat aditif pengawet buatan non pangan terhadap kesehatan

B. Media Pembelajaran & Sumber Belajar

Media : Pentol bakso, dan gambar relevan.
Sumber Belajar : Buku IPA Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2013 edisi 2017 halaman 221-222;

C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik
Pendahuluan (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran ➤ Memeriksa kesiapan sebelum belajar <p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menunjukkan semangkok pentol bakso ➤ Menanyakan bahan yang dicampurkan pada pentol agar tidak mudah basi dan dikaitkan dengan zat aditif lainnya pada pertemuan sebelumnya ➤ Mengarahkan jawaban pada fenomena borax pada pentol dan dikaitkan dengan tujuan pembelajaran hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjawab salam dan merespon saat diabsen (religious) ➤ Mempersiapkan buku, LKBPD, dan alat tulis di meja <p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati semangkok pentol bakso ➤ Menjawab pertanyaan guru <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami penjelasan dan mencatatnya pada buku tulis
Kegiatan Inti (6 menit)	
<p>Problem Statement</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menanyakan cara mengetahui kandungan borax pada pentol bakso ➤ Meminta peserta didik berkelompok untuk melakukan uji borax pada beberapa produk pentol bakso ➤ Mengingatkan peserta didik untuk bekerjasama ➤ Meminta peserta didik mengajukan satu pertanyaan untuk uji borax dengan kunyit ➤ Meminta peserta didik membuat hipotesis tentang prinsip perubahan warna pada kunyit 	<p>Problem Statement</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjawab mengarah pada penggunaan bahan alami ➤ Membentuk kelompok dengan teman bangku didepan /belakangnya untuk menguji kandungan borax ➤ Bekerjasama dengan teman kelompok (Collaboration) ➤ Mengajukan pertanyaan yang mengarah pada prinsip perubahan warna kunyit ➤ membuat hipotesis tentang prinsip perubahan warna kunyit saat bereaksi dengan borax
<p>Data Collection</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta membaca materi dari buku siswa, dan LKBPD ➤ Membimbing peserta didik untuk melakukan uji borax dari bahan alami kunyit 	<p>Data Collection</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan kajian literatur dari buku siswa, dan LKBPD (Literasi) ➤ Melakukan uji borax pada pentol dari bahan alami (kunyit) dengan panduan LKBPD (Creativity) (PBLHS)
<p>Data Processing</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta peserta didik menusukkan tusuk gigi pada kunyit kemudian ditusukkan pada pentol ➤ Meminta peserta didik mengamati perubahan warna yang terjadi ➤ Meminta peserta didik merekam data hasil pengamatan 	<p>Data Processing</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ menusukkan tusuk gigi pada kunyit kemudian ditusukkan pada pentol ➤ mengamati perubahan warna yang terjadi ➤ Merekam data hasil pengamatan
<p>Verification</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta peserta didik memeriksa kesesuaian antara hipotesis yang dibuat dengan hasil analisis data 	<p>Verification</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kesesuaian antara hipotesis yang dibuat dengan hasil analisis data (Critical thinking)
<p>Generalization</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta peserta didik membuat kesimpulan tentang prinsip perubahan warna pada kunyit saat bereaksi dengan borax ➤ Meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatannya ➤ Meminta kelompok lain untuk menanggapi ➤ Meminta tiap kelompok mengumpulkan laporan hasil percobaan 	<p>Generalization</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat kesimpulan prinsip perubahan warna pada kunyit saat bereaksi dengan borax ➤ Mempresentasikan hasil pengamatan (Communication) ➤ Melakukan diskusi dan tanya jawab ➤ tiap kelompok mengumpulkan laporan hasil percobaan (disiplin dan tanggungjawab)
Penutup (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membimbing peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang diperoleh ➤ Meminta peserta didik menyampaikan kesulitan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyimpulkan hasil pembelajaran yang diperoleh dengan bimbingan guru ➤ Menyampaikan kesulitan yang masih dirasakan.

<p>pembelajaran yang masih dirasakan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan tes untuk mengecek pemahaman ➤ Memberi PR peserta didik sebagai bekal belajar di rumah ➤ Memberikan penguatan karakter yang harus dipertahankan peserta didik saat pembelajaran dan Memberi penghargaan pada kelompok terbaik ➤ Menutup pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengerjakan tes akhir pembelajaran ➤ Mencatat dan menandai pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh guru ➤ Mendengarkan nasihat dari guru ➤ Menjawab salam
---	---

D. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Uraian
2. Penilaian Keterampilan; Tugas membuat laporan
3. Penilaian Sikap : Teknik Penilaian : Observasi
4. Rubrik Terlampir pada *Lampiran*

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Menganti, 12 juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

Burhanuddin, S.Pd, M.Si.
197002221998021002

Burhanuddin, S.Pd, M.Si.
NIP. 197002221998021002

1. Penilaian Pengetahuan

Kompetensi dasar	Indikator	Indikator Butir Soal	Butir soal	Level	Jawaban	Skor Total																			
KD 3.6. Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.1. mengidentifikasi zat aditif pengawet buatan non pangan	1. mengidentifikasi zat aditif pengawet buatan non pangan	Perhatikan bahan di bawah ini. 1. garam 2. gula 3. formalin 4. sodium benzoat 5. boraks Berdasarkan gambar di atas, Coba kalian kenali manakah yang termasuk pengawet alami dan buatan yang digunakan untuk pangan?	L2		20																			
	3.6.2. menganalisis hasil uji zat aditif pengawet buatan non pangan	2. menganalisis hasil uji zat aditif pengawet buatan non pangan	Sekelompok siswa melakukan praktikum untuk menguji kandungan pengawet buatan dalam bakso. Sampel bakso diambil dari beberapa warung, dan indikatornya memakai kurkumin. Dari kegiatan eksperimen dihasilkan data sebagai berikut. <table border="1" data-bbox="662 1016 1049 1163"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jenis sampel</th> <th>Warna sebelum ditetesi kurkumin</th> <th>Warna sesudah ditetesi kurkumin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Bakso A</td> <td>Coklat muda</td> <td>merah kecoklatan</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Bakso B</td> <td>Coklat muda</td> <td>Kuning muda</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Bakso C</td> <td>Kuning muda</td> <td>Kuning muda</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Bakso D</td> <td>Coklat tua</td> <td>merah kecoklatan</td> </tr> </tbody> </table> Berdasarkan hasil eksperimen di atas, Tentukanlah bakso yang aman dikonsumsi dan berikan alasan.	No	Jenis sampel	Warna sebelum ditetesi kurkumin	Warna sesudah ditetesi kurkumin	1	Bakso A	Coklat muda	merah kecoklatan	2	Bakso B	Coklat muda	Kuning muda	3	Bakso C	Kuning muda	Kuning muda	4	Bakso D	Coklat tua	merah kecoklatan	L3	
No	Jenis sampel	Warna sebelum ditetesi kurkumin	Warna sesudah ditetesi kurkumin																						
1	Bakso A	Coklat muda	merah kecoklatan																						
2	Bakso B	Coklat muda	Kuning muda																						
3	Bakso C	Kuning muda	Kuning muda																						
4	Bakso D	Coklat tua	merah kecoklatan																						

Nilai : Skor yang diperoleh : Skor Total x 100 (Nilai ≥ 70 dikatakan tuntas)

2. Rubrik Penilaian Keterampilan
Rubrik Penilaian Tugas laporan

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penyajian data	Ditulis tidak sesuai dengan hasil pengamatan	Ditulis kurang sesuai dengan hasil pengamatan	Ditulis cukup sesuai dengan hasil pengamatan	Ditulis sesuai hasil pengamatan
2	Kesimpulan	Tidak sesuai antara hipotesis dan data	Kurang sesuai antara hipotesis dan data	Cukup sesuai antara hipotesis dan data	Sesuai antara hipotesis dan data

Catatan :

- Nilai = Jumlah skor keseluruhan dikalikan 100 dan dibagi 16
- Kode nilai / predikat :
91 – 100 = Sangat Baik (SB)
81 – 90 = Baik (B)
70 – 80 = Cukup (C)
< 70 = Kurang (K)

3. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Disiplin	1 indikator terpenuhi	2 indikator terpenuhi	3 indikator terpenuhi	Mengenakan seragam dengan rapi, Absensi, Menyimak materi, Mengumpulkan tugas, tepat waktu
2	Tanggungjawab	Sangat jarang mengumpulkan tugas	Jarang mengumpulkan tugas	Sering mengumpulkan tugas	Selalu Mengumpulkan tugas

Catatan :

- Nilai = Jumlah skor keseluruhan dikalikan 100 dan dibagi 16
- Kode nilai / predikat :

91 – 100	= Sangat Baik (SB)
81 – 90	= Baik (B)
70 – 80	= Cukup (C)
< 70	= Kurang (K)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama : _____
 Kelas : _____
 Tanggal : _____

Tujuan :

Mengidentifikasi kandungan borax dalam makanan

ILUSTRASI

Pada saat kalian berada di pasar tentunya menemukan berbagai macam jenis makanan. Tampilan makanan yang bagus akan memberikan daya Tarik tersendiri bagi para konsumen agar tertarik membelinya. Salah satu contoh makanan yang menjadi primadona masyarakat adalah bakso. Bakso memiliki bentuk bulat yang berwarna coklat agak muda dengan tekstur lembut padat berserat. Bakso tanpa pengawet akan tahan kurang lebih 5 hari dengan cara menaruh bakso ke dalam wadah tertutup atau kantong plastik ke dalam lemari es. Dapatkah kalian membedakan antara bakso berpengawet dan tidak berpengawet dengan melihat bentuk fisiknya?



(1)

(2)

Gambar. (1) Boraks dan (2) bakso
 Sumber. www.google.com

Sebagai upaya untuk menamnbah umur masa simpan bakso agar bertahan lebih lama biasanya banyak oknum pedagang curang yang tak jarang menambahkan bahan pengawet berbahaya ke dalamnya. Salah satu pengawet yang disalahgunakan adalah boraks. Boraks biasanya dipergunakan untuk industri non pangan, seperti dalam pembuatan gelas, industri kertas, pengawet kayu, dan keramik. Untuk memikat pembeli, pedagang curang biasanya memberikan tambahan boraks pada bakso agar memberikan tekstur bakso yang lebih mengembang dan terasa lebih empuk, selain itu pemberian boraks juga dapat berfungsi sebagai pengawet sehingga dapat bertahan lama. Tahukah kamu bahaya boraks apabila kita mengkonsumsinya secara terus menerus?

Boraks dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Kandungan senyawa aktif asam borat menjadi alasan boraks beracun terhadap semua sel. Apabila boraks tertelan dapat mengakibatkan efek pada susunan syaraf pusat, ginjal, dan hati. Konsentrasi tertinggi dicapai selama ekskresi. Ginjal merupakan organ paling mengalami kerusakan dibandingkan organ lain.

Kurkumin merupakan salah satu senyawa yang terkandung dalam kunyit. Biasanya para peneliti menggunakan kunyit untuk mendeteksi kandungan boraks dalam makanan secara sederhana. Apabila makanan tersebut positif mengandung boraks maka akan terjadi perubahan warna. Bagaimana cara mengetahui kandungan boraks dalam makanan menggunakan indikator kurkumin?

ALAT DAN BAHAN :

- 1. Kunyit secukupnya
- 2. Pentol bakso beberapa produk 5
- 3. Tusuk gigi 5
- 4. Tissue secukupnya

PROSEDUR KERJA :

- 1. Tusukkan tusuk gigi pada kunyit
- 2. Kemudian tusukkan pada pentol bakso
- 3. Tunggu perubahan yang terjadi selama 2-3 menit
- 4. Lakukan hal yang sama pada pentol bakso lainnya

DATA PENGAMATAN :

No.	Nama produk pentol bakso	Warna tusuk gigi		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	I			
2	II			
3	III			
4	IV			
5	V			

KESIMPULAN :