Lembar Kerja Peserta Didik

ZAT ADITIF

BERBAGAI ZAT ADITIF DAN DAMPAK NEGATIF BAHAN KIMIA YANG DISALAHGUNAKAN SEBAGAI ZAT ADITIF

Nama :

Kelas : VIII

Untuk SMP/MTs sederajat

Kelas VIII Semester Gasal

Disusun Oleh : Puji Astuti

ALOKASI WAKTU : 60 MENIT

ILUSTRASI :

Coba perhatikan gambar di samping, makanan tersebut merupakan makanan yang merakyat dan sering kita nikmati. Kadangkala penjual makanan seperti bakso dan mie ayam mengolah makanan dengan menambahkan pengawet agar lebih awet. Hal ini juga yang terjadi pada bahan Misalnya tahu, sosis, mie basah, dan juga bakso. Beberapa tahun terakhir banyak berita yang menyebutkan bahwa makanan-makanan diatas diduga ditambahkan zat kimia berbahaya agar tetap awet dan tampilannya menarik. Diduga makanan tersebut ditambahkan "BORAKS" atau "BLENG". Bleng adalah bentuk tidak murni dari boraks, sementara asam borat murni buatan industri farmasi lebih dikenal dengan nama boraks. Untuk mengetahui lebih lanjut mari kalian lakukan kegiatan berikut!

Gambar 1. Makanan yang diindakasi mengandung bahan kimia

Sumber : https://kaltim.tribunnews.com/2015/05/14/tips-mudah-deteksi-bakso-atau-pentol-mengandung-boraks?page=all

A. Kompetensi Dasar :

3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan

B. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- Menjelaskan berbagai jenis zat aditif
- Menganalisis dampak negatif bahan kimia yang disalahgunakan sebagai zat aditif pada makanan

C. Tujuan

1. Menjelaskan berbagai jenis zat aditif
2. Menganalisis kandungan boraks pada makanan.
3. Menganalisis dampak negatif boraks terhadap kesehatan manusia.
4. Menganalisis ciri-ciri makanan yang mengandung boraks

D. Berikut Tautan Materi Zat Aditif

https://online.pubhtml5.com/rgmu/astm/

Silahkan klik tautan diatas untuk memperoleh informasi tentang zat aditif

E. Alat dan Bahan

Berbagai jenis zat aditif :

Snack 3 bungkus dan minuman 2 botol

Dampak negative bahan kimia sebagai zat aditif:

1. Bahan makanan yang akan diuji
   - Bakso A secukupnya
   - Bakso B secukupnya
   - Bakso C secukupnya
2. Air secukupnya
3. Ekstrak kunyit secukupnya
4. Bleng (boraks tidak murni) secukupnya
5. Pipet tetes 2 buah
6. Cobek 1 buah
7. Gelas 2 buah

F. Langkah Kerja

Berbagai jenis zat aditif :

Amati komposisi zat yang terkandung dalam kemasan, manakah yang termasuk pewarna, pemanis, penyedap atau pengawet, tuliskan dalam tabel hasil pengamatan

Dampak negative bahan kimia sebagai zat aditif :

1. Sebelum melakukan percobaan, amatilah ciri fisik bakso yang akan diuji. Dan tuliskan pada tabel yang tersedia.
2. Haluskan sampel bakso yang akan diuji menggunakan cobek.
3. Masukkan sampel ke dalam gelas yang telah diberi label. Masing-masing sampel bakso dimasukkan kedalam 2 gelas agar bisa menjadi pembanding apabila terjadi perubahan warna.
4. Masukkan air ke dalam gelas, hingga sampel tercelup, kocok-kocok supaya air dan sampel bakso tercampur.
5. Amati dan catat warna bakso yang telah tercampur air.
6. Campurkan air dan garam bleng ke dalam gelas yang berbeda dan beri label.
7. Teteskan 5 tetes ekstrak kunyit pada gelas 2 untuk tiap-tiap sampel bakso secara bergiliran.
8. Goyang-goyangkan secara perlahan tiap-tiap gelas agar ekstrak kunyit bercampur dengan sampel bakso.
9. Selanjutnya amati perubahan warna yang terjadi pada gelas 2 untuk masing-masing sampel bakso.
10. Bandingkan warnanya dengan gelas berisi bleng lalu catat pada tabel yang telah disediakan.

G. Hasil Pengamatan

1. Tabel macam-macam zat aditif

Bahan Makanan/Minuman	Pewarna	Pemanis	Penyedap	Pengawet
Makanan 1				
Makanan 2				
Makanan 3				
Minuman 1				
Minuman 2				

2. Dampak negative bahan kimia sebagai zat aditif

No	Bahan yang di uji	Ciri fisik bahan yang diuji	Warna		Kandungan boraks	
			Awal	Akhir	(+)	(-)
1	Bleng					
2	Bakso A					
3	Bakso B					
4	Bakso C					

Warna awal adalah warna bahan sebelum ditetesi larutan kunyit
Warna akhir adalah warna bahan setelah ditetesi larutan kunyit
(+) jika warna bahan setelah ditetesi kunyit menjadi merah bata/merah kecoklatan
(-) jika warna bahan setelah ditetesi kunyit warnanya kuning

H. Pertanyaan Untuk Pengolahan Data

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat

1. Zat yang sengaja ditambahkan ke dalam bahan pangan agar makanan terlihat lebih menarik atau lebih awet disebut

2. Bahan kimia berbahaya yang sering digunakan untuk zat aditif adalah

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Apa warna bleng setelah ditetesi kunyit?
   a. Putih
   b. Kuning
   c. Oranye
   d. Merah bata

2. Mengapa digunakan indikator kunyit?
   a. Karena kunyit berwarna kuning
   b. Karena kunyit mengandung kurkumin
   c. Karena kunyit mengandung orosianin
   d. Karena kunyit bersifat netral

3. Di bawah ini adalah ciri-ciri makanan yang mengandung boraks, kecuali
   a. Kenyal
   b. Tidak dihinggapi lalat
   c. Tahan lama
   d. Lunak

4. Di bawah ini adalah dampak negative boraks terhadap kesehatan , kecuali
   a. Obesitas
   b. Demam
   c. Diare
   d. Mual

Klik pada kotak yang menurut anda jawaban benar !

1. Manakah yang termasuk pewarna buatan?

   Daun Suji

   Kunyit

   Tartrazine

   MSG

2. Manakah yang termasuk pengawet alami?

   Buah Naga

   Garam

   Asam benzoate

   Sakarin

3. Manakah yang termasuk pemanis buatan ?

   Gula Pasir

   Sakarin

   Kayu manis

   Tartrazine

Jodohkanlah antara jenis zat aditif dan contohnya pada tiap kotak di bawah ini!

Pemanis Buatan	Gula
Penyedap Buatan	Sakarin
Pengawet Alami	Vetsin/MSG

Selamat Bekerja