UNTUK SMP KURIKULUM 2013

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KEGIATAN 1

MENGUJI ZAT PEWARNA DALAM MAKAN DAN MINUMAN

BERBASIS GUIDED INQUIRY

Kelompok :

Nama :

VIII

Semester Gazal

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA
YOGYAKARTA
2021

LIVEWORKSHEETS

WARNA WARNI MAKANAN DAN MINUMANKU

NAMA:

KELAS:

No ABSEN:

Tujuan

Peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan pewarna alami dan pewarna buatan pada makanan dan minuman

Diskusikanlah Lembar Kegiatan Peserta Didik bersama kelompokmu dengan cermat!

A. Orientasi Untuk Menemukan Masalah

Pernahkah kalian menjumpai makanan yang bewarna warni? Atau minuman dengan beranekaragam warna? Apakah makanan dan minuman tersebut menarik perhatian kalian? taukah kamu bahwa makanan atau minuman tersebut bisa jadi mengandung pewarna yang berbahaya bagi tubuh?

Coba diskusikan gambar dibawah ini!

Gambar A

a. Anak sekolah dasar jajan depan gerbang sekolah

Sumber: https://www.google.com/

b. Topping makanan bewarna merah menyala

Sumber: https://www.google.com/

c. Siswa sekolah dasar keracunan makanan

Sumber: https://www.google.com/

Gambar 2.1 Pengaruh Zat Pewarna Buatan Bagi Tubuh

LIVEWORKSHEETS

Gambar B

a. Daun Pandan

Sumber: https://www.google.com/

b. Jajanan tradisional kue putu ayu

Sumber: https://www.google.com/

c. Anak sekolah dasar tumbuh sehat

Sumber: https://www.google.com/

Gambar 2.2 Pengaruh Zat Pewarna Alami Bagi Tubuh

Apakah yang dapat kamu analisis dari pengamatan gambar di atas? Apakah ciri-ciri makanan yang menggunakan pewarna berbahaya? Bagaimana cara mengetahui zat aditif berbahaya dalam makanan dan minuman?

FYI FOR YOUR INFORMATION

Aplikasi di Dunia Nyata *(Real World Application)*

Penggunaan pewarna tekstil pada makanan membahayakan kesehatan

Sumber : https://hot.liputan6.com/

Gambar 2.3 Iluatrasi Pewarna Makanan

LIVEWORKSHEETS

Dilansir dari Badan POM, Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau dan dalam larutan akan berwarna merah terang berpendar. Rhodamin B merupakan zat warna yang lazim digunakan pada industri tekstil dan kertas, sebagai pewarna kain, kosmetika, produk pembersih mulut, dan sabun.

Rhodamin B termasuk salah satu pewarna sintetis yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Namun faktanya masih saja ditemukan makanan dengan bahan pewarna ini. Penggunaan rhodamin B dalam pangan tentunya berbahaya bagi kesehatan.

Selain itu, rhodamin B sering digunakan sebagai pewarna makanan karena harganya relatif lebih murah daripada pewarna sintetis untuk pangan, warna yang dihasilkan lebih menarik dan tingkat stabilitas warnanya lebih baik daripada pewarna alami. Rhodamin B sering disalahgunakan pada pembuatan kerupuk, terasi, cabe merah giling, agar-agar, aromanis/kembang gula, manisan, sosis, sirup, minuman, dan lain-lain.

Sumber : Batamnews.co.id

Gambar 2.4 Kerupuk Warna Menyala

Menurut WHO, rhodamin B berbahaya bagi kesehatan manusia karena sifat kimia dan kandungan logam beratnya. Rhodamin B mengandung senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa halogen yang berbahaya dan reaktif. Jika tertelan, maka senyawa ini akan berusaha mencapai kestabilan dalam tubuh dengan cara mengikat senyawa lain dalam tubuh, hal inilah yang bersifat racun bagi tubuh.

Konsumsi rhodamin B dalam jangka panjang dapat terakumulasi di dalam tubuh dan dapat menyebabkan gejala pembesaran hati dan ginjal, gangguan fungsi hati, kerusakan hati, gangguan fisiologis tubuh, atau bahkan bisa menyebabkan timbulnya kanker hati.

Sumber:https://hot.liputan6.com/read/3979846/ciri-makanan-menggunakan-pewarna-tekstil-waspada-bahayanya

LIVEWORKSHEETS

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dicermati, tuliskan rumusan masalah yang dapat Anda susun !

Rumusan masalah harus menyertakan hubungan antara dua variabel atau lebih

Bagaimana Pengaruh _____ terhadap _____

_____

C. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Tuliskan hipotesis pertanyaan dalam permasalahan di atas!

_____

D. Merancang Percobaan

Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis, ayo kita mencoba melakukan percobaan terhadap makanan dan minuman yang mengandung zat aditif alami dan buatan!

OFFLINE

Percobaan dilakukan langsung secara kelompok oleh peserta didik

LIVEWORKSHEETS

1. **Alat dan bahan yang digunakan :**

Alat	Bahan
1. Air secukupnya 2. Penghalus Makanan (sendok/cobek) 3. Sendok Makan (1 buah) 4. Benang Wol Putih 5. Pemanas (kompor/lainnya) 6. Panci Kecil (1 buah) 7. Pinset/penjepit (1 buah) 8. Gelas plastik (4 buah)	1. 4 jenis bahan makanan berwarna yang akan diuji boleh makanan, minuman, dan snack/makanan ringan.

2. **Lakukan percobaan dengan langkah –langkah berikut :**

Menguji Zat Pewarna yang digunakan dalam makanan

1. Sediakan 4 buah gelas untuk tempat sampel
2. Masukan sekitar 5 gram/ 1 sendok bahan makanan yang akan diuji ditambah dengan 200 ml/ 1 gelas air ke dalam panci. Jika bahan itu tidak mudah bercampur, haluskan terlebih dahulu dengan cobek/sendok sebelum dimasukan dalam panci.
3. Celupkan 1 potong (20 cm) benang wol ke dalam panci.
4. Panaskan panci sampai mendidih, apabila sudah mendidih angkat kemudian tuangkan ke dalam gelas.
5. Diamkan campuran tersebut sampai benar-benar dingin.
6. Ambilah benang wol yang telah dicelupkan pada larutan bahan makanan, amati dan catat warnanya. Kemudian cucilah benang wol tersebut dengan air mengalir.
7. Bandingkan hasil pengamatan sebelum benang dicuci dan setelah dicuci. Kemudian tuliskan datanya dalam tabel dengan memberi tanda centang (√) sesuai dengan hasil pengamatan.

E. Meperoleh Informasi

LIVEWORKSHEETS

Tabel 2.1 Data Hasi Pengamatan Uji Pewarna Alami dan Pewarna Buatan

setelah melakukan langkah percobaan, tuliskan apa yang kamu peroleh dalam percobaan tersebut pada tabel 2.1 berikut ini!

No	Jenis Bahan Makanan	Warna Benang Wol Sebelum Di Cuci	Warna Benang Wol Setelah Di Cuci	
			Warna Hilang	Warna Tidak Hilang
1				
2				
3				
4				

F. Analisis Data

Berdasarkan data pengamatan yang sudah dilakukan diskusikan bersama kelompok mu pertanyaan berikut ini!

1. Dari percobaan diatas menyajikan hasil adanya pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman. Dapat kita amati bahwa setiap bahan memiliki warna yang berbeda mulai dari kepekatan hingga kekontrasan warnanya. Menurut pendapat Anda apakah kegunaan dari pewarna makanan ?

LIVEWORKSHEETS

2. Adanya warna pada makanan tak hanya membuatnya terlihat manis namun memberi selera tersendiri bagi siapapun yang melihatnya. Pewarna makanan digunakan hampir seluruh makanan olahan yang dikonsumsi banyak orang. Dari hasil percobaan di atas, analisislah bagaimanakah ciri-ciri bahan pewarna yang aman digunakan ?

3. Berdasarkan hasil percobaan di atas. Mengapa warna benang wol tidak hilang setelah dicuci menggunakan sabun ?

4. Berdasarkan hasil percobaan di atas. Bahan makanan manakah yang menggunakan bahan alami dan buatan ?

LIVEWORKSHEETS

5. Coba tebak termasuk zat aditif apakah aku?

G. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan dan analisis yang telah Anda lakukan. Tuliskan kesimpulan yang Anda peroleh.

Selamat Mengerjakan !

LIVEWORKSHEETS