

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

" Zat Aditif "



Pewarna Buatan



Pewarna Alami

Tujuan Pembelajaran :

1. Memberikan gagasan mengenai konsep zat aditif
2. Memberikan penyelesaian mengenai dampak dari zat aditif
3. Memberikan ide baru mengenai penanggulangan dampak yang ditimbulkan dari zat aditif
4. Memerinci detail – detail mengenai langkah penanggulangan dampak dari zat aditif
5. Melakukan percobaan tentang zat aditif
6. Membuat laporan karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif
7. Merumuskan masalah berdasarkan fenomena zat aditif
8. Menentukan hipotesis percobaan zat aditif
9. Menentukan variabel dan definisi operasional variabel percobaan zat aditif
10. Membuat landasan teori dari zat aditif
11. Menganalisis data hasil percobaan zat aditif
12. Menyimpulkan hasil percobaan zat aditif

Identitas

Kelas :
Kelompok :
Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

IPA SMP / MTS
Kelas VIII - Ganjil

Fase 1 : Orientasi Masalah

S

Science

Kegiatan 1



Gambar 1
Sumber : Cookpad.com



Gambar 2
Sumber : Kompas.com

Apakah kamu pernah makan cilok, dimana cilok itu salah satu makanan yang enak dicocol dengan menggunakan bermacam-macam jenis saus seperti saus pedas, saus kacang, ataupun saus kecap. Saus yang biasanya kalian makan tadi terlihat menarik bukan? Dan di bayangan kita memiliki yang sedap, namun dibalik itu pernahkah kalian mengamati komposisi dari saus yang kalian konsumsi? Jika diperhatikan saus yang kita konsumsi sering kali memiliki warna yang mencolok. Menurut Oktaviani (2021) di mana warna mencolok dikarenakan penambahan zat aditif berupa pewarna buatan pada pakaian atau rodamin B. Penambahan zat aditif pada saus menyebabkan berbagai macam penyakit seperti alergi, sakit perut, batuk, pilek, muntah, gatal-gatal, hingga ruam kulit yang pernah kita alami bahkan dapat menyebabkan kanker. Tentu tidak enak bukan jika tubuh kita terserang penyakit tersebut? Untuk menghindari hal tersebut kita perlu tau saus apa saja yang mengandung zat aditif.

Sebelum kita membuktikan bahwa saus yang kita konsumsi mengandung zat aditif atau tidak, coba kalian sebutkan beberapa saus yang sering kalian konsumsi kalau memang ada sebutkan merek saus tersebut, tuliskan pengamatan kalian pada kolom di bawah ini !

- Lancar

M

Mathematic

Kegiatan 2

• Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas dan beberapa saos yang sudah kalian sebuatkan pada kolom.
Buatlah sebuah rumusan masalah

• Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dibuat suatu hipotesis atau dugaan sementara dari praktikum yang akan kalian lakukan.

• Variabel dan Definisi Operasioanlal Variabel

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tentukan variabel beserta definisi operasional variabel percobaan

- a. Pada percobaan tersebut apa yang dijaga konstan? (disebut sebagai **variabel kontrol**)

coba kalian definisikan, definisi operasinal variabel kontrol

- b. Pada percobaan tersebut apa yang diubah-ubah pada setiap percobaan? (disebut sebagai **variabel manipulasi**)

coba kalian definisikan, definisi operasional variabel manipulasi

- c. Pada percobaan tersebut apa yang ikut berubah jika ada benda yang diubah? (disebut sebagai **variabel respon**)

coba kalian definisikan, definisi operasional variabel respon

Untuk membuktikan hipotesis yang sudah dibuat, alat dan bahan yang harus dipersiapkan

• **Alat dan Bahan**

1. Alat tulis
2. Tissue
3. Aneka macam saus (menggunakan saus tomat berbagai macam merk).

Untuk melakukan percobaan, lakukan seperti langkah – langkah percobaan di bawah ini.

• **Langkah Percobaan**

1. Menyiapkan alat dan bahan,
2. Memberikan label A untuk saus merk Tiga Anak, B untuk saus merk Delmonte, C untuk saus merk Tirta Asih, D untuk merk Indofood.
3. Menaruh saus A di ujung jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis,
4. Tunggulah selama 2 menit kemudian bersihkan saus pada ujung jari telunjuk menggunakan tissue, amati apa yang terjadi.
5. Kemudian pada menit ke-4 bersihkan ujung jari tengah, amati yang terjadi.
6. Kemudian pada menit ke-6 bersihkan ujung jari manis menggunakan tissue, amati yang terjadi.
7. Bandingkan kondisi ujung jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis, tuliskan perbedaannya di tabel hasil pengamatan.
8. Ulangi Langkah ke 2-7 dengan menggunakan jenis saus yang berbeda.
9. Tulis hasil pengamatan pada tabel pengamatan yang disediakan.

Tuliskan hasil pengamatanmu pada table di bawah ini.

Tabel Hasil Percobaan

No.	Jenis Saus	Warna Awal Jari	Setelah Diberi Saus			Keterangan
			2 Menit	4 Menit	6 Menit	

** Beri angka 0 - 4 untuk kondisi jari setelah diberi saus, angka 0 untuk tidak membekas dan angka 4 untuk yang paling membekas.*

• Analisis

Setelah kalian melakukan percobaan mari kita sama – sama melakukan analisis dengan menjawab pertanyaan di bawah ini !

1. Berdasarkan hasil tabel percobaan, bagaimana cara mengidentifikasi saus yang mengandung zat aditif?

2. Bagaimana cara kalian mengetahui bahwa saus yang diuji memiliki kandungan zat aditif yang banyak?

3. Setelah kalian melakukan percobaan, saus manakah yang mengandung zat aditif paling banyak ?

4. Berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan, apakah lama saus menempel pada jari dapat mempengaruhi sisa warna saus pada jari ?

5. Urutkan saus mana yang memiliki kandungan zat aditif paling banyak ke yang paling sedikit?

• **Kesimpulan**

Tuliskan kesimpulan dari hasil percobaan yang sudah kalian lakukan!

S**Science****Kegiatan 3**

Setelah mengetahui banyak sekali saus yang menggunakan campuran zat aditif berbahaya. Diskusikan dengan kelompok kalian, carilah alternatif pengganti zat aditif berbahaya untuk mengganti bahan dasar pewarna pada saus. Carilah bahan referensi dari beberapa sumber seperti internet atau buku bahkan disekitar kalian, bahan apa saja yang bisa dijadikan sebagai alternatif pewarna pada saus!

- Luwes

*Supaya hasil kalian berbeda dengan produk sebelumnya, bisa kamu lakukan dengan menggabungkan beberapa bahan baku untuk menghasilkan saus yang baru.

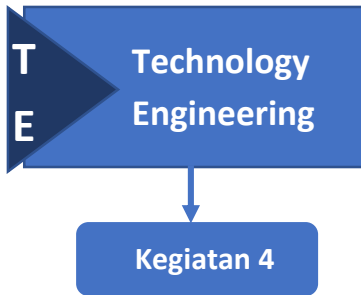
Fase 2 : Pengorganisasian Peserta Didik Untuk Meneliti**S****Science**

Sekarang pilihlah satu bahan yang sudah kalian sebutkan tadi, lalu kreasikan bahan tadi sebagai bahan pengganti saus dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah di sebutkan diatas.

- Orsinil

Ide bahan yang digunakan

Fase 3 : Pembimbingan dan Investigasi Peserta Didik



Coba diskusikan kembali bersama kelompok kalian, alat apa saja yang akan kalian gunakan untuk membuat alternatif pengganti saus dengan bahan utama yang kalian sebutkan diatas.

- Orsinil

Alat dan Bahan

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for drawing or writing.

Coba diskusikan kembali bersama kelompok kalian, bagaimana langkah – langkah untuk membuat alternatif pengganti saus dengan bahan utama yang kalian sebutkan diatas.

Langkah Pembuatan

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for drawing or writing.

Fase 4 : Penyajian Hasil Diskusi

S

Science

Kegiatan 5

- Terperinci

Setelah kalian melakukan percobaan lakukan analisis dengan menjawab pertanyaan di bawah ini !

1. Tuliskan mengapa memilih bahan tersebut sebagai alternatif pengganti saos ?

2. Kandungan apa saja yang berada pada saus yang sudah kalian buat ?

3. Apa manfaat dari saus yang sudah kalian buat ?

Fase 5 : Analisis dan Evaluasi Proses Mengatasi Masalah

S

Science

Kegiatan 5

Setelah membuat saus bersama kelompok, coba sebutkan apa saja hambatan yang kalian alami selama pembuatan, serta apa kelebihan dan kelemahan dari saus yang sudah kelompok kalian buat ?

Hambatan

Kelemahan :

Kelebihan :