



Kurikulum
Merdeka

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Lembar Kerja Peserta Didik LKPD

Berbasis Model Problem Based Learning

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Untuk SMP Kelas IX Zat Aditif



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik

Zat Aditif Pada Makanan dan Minuman

Berbasis Problem Based Learning (PBL)
menggunakan Liveworksheet untuk Meningkatkan
Pemahaman Konsep Peserta Didik



Disusun Oleh : Rima Nafira Khusuma
Nurul Nabilah
Firda Maulina

Dosen Pengampu : Mentari Darma Putri S,pd., M,pd



Bagi Guru

- a. Guru memahami isi E-LKPD terlebih dahulu sebelum pembelajarai
- b. Guru menjelaskan tujuan dan penggunaan E-LKPD dengan jelas

Bagi Peserta Didik

- a. Peserta Didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKP]
- b. Peserta Didik harus memahami KD dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- c. Peserta Didik membaca dan memahami pengantar materi dengan te
- d. Peserta Didik wajib menjawab setiap pertanyaan dalam E-LKPD

Petunjuk belajar

Agar kalian dapat menguasai kompetensi yang hendak dicapai pada LKPD ini, maka bacalah petunjuk belajar berikut :

1. Bacalah petunjuk dan langkah kerja dalam LKPD dengan cermat sampai kalian dapat menganalisis dampak penggunaan zat aditif dalam makanan dan minuman
2. Kerjakan tugas dengan baik dan penuh kesungguhan sampai kalian mampu menganalisis dampak penggunaan zat aditif dalam makanan dan minuman bagi kesehatan

TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1.1 Melalui kegiatan literasi dan diskusi, peserta didik dapat menganalisis dampak penggunaan zat aditif dalam makanan dan minuman dengan benar
- 1.2 Melalui kegiatan literasi dan diskusi, peserta didik dapat mencari solusi pengganti zat aditif buatan dalam makanan dan minuman dengan benar
- 1.3 Mengenali golongan zat aditif baik alami maupun buatan yang terkandung dalam produk makanan dan minuman kemasan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari
- 1.4 Menghindari bahaya zat aditif terhadap kesehatan akibat penggunaan secara berlebihan dalam produk makanan dan minuman kemasan
- 1.5 Menghindari bahaya penyalagunaan zat aditif bagi kesehatan maupun bagi lingkungan
- 1.6 Memiliki keteguhan sikap dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif yang membahayakan dirinya dan lingkungan

FASE 1 : MENGORIENTASIKAN PESERTA DIDIK TERHADAP MASALAH



BACALAH ARTIKEL BERIKUT!

Q Ada Residu Pestisida di Mi Instan, Kok Bisa? X

Mie Sedaap, salah satu jenama mie instan asal Indonesia, tidak bisa masuk Taiwan. Badan Pengawas Obat dan Makanan setempat memblokir pengiriman, sebab mi instan terdeteksi mengandung residu pestisida berlebihan. Meski begitu, Marketing Manager Noodle Category Wings Food Katria Arintya Anindyantari membantah temuan tersebut.

"Produk Mie Sedaap tidak mengandung residu pestisida. Penahanan Mie Sedaap di negara Taiwan tidak ada kaitannya dengan hal tersebut. Penahanan produk yang terjadi dikarenakan adanya perbedaan regulasi yang diterapkan oleh regulator setempat," jelas Arintya pada CNNIndonesia.com, Rabu (6/7).

Selama ini pestisida dikenal sebagai bahan kimia yang digunakan petani untuk menjauhkan tanamannya dari serangan hama. Namun, residunya masih bisa terbawa hingga produk turunan tanaman tersebut. Seperti dilansir dari laman Centre for Food Safety milik pemerintah Hongkong, residu pestisida bisa ditemukan di produk makanan karena:

1. Penggunaan pestisida secara langsung pada tanaman pangan
2. Pemberian pakan pada hewan ternak berupa tanaman pangan yang diberi pestisida
3. Kontaminasi lingkungan

Residu pestisida yang berlebihan pada makanan bisa disebabkan oleh perdagangan yang tidak memperhatikan praktik pertanian yang baik. Misalnya saja penggunaan pestisida secara berlebih.

Selain itu, kemungkinan petani juga tidak memberikan waktu yang cukup agar pestisida terurai sebelum panen.



Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) ada lebih dari seribu pestisida yang digunakan di seluruh dunia. Tiap pestisida memiliki tingkat toksisitas berbeda.

Pestisida tua dan murah seperti dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) telah dilarang oleh negara-negara yang mengadopsi Konvensi Stockholm 2001. DDT bisa bertahan selama bertahun-tahun di tanah dan air.

Kemudian melihat fungsinya, insektisida lebih beracun bagi manusia dibanding herbisida.

Secara umum, residu pestisida dalam jumlah berlebihan akan beracun bagi manusia. Dampak kesehatan jangka panjang bisa menyebabkan kanker, gangguan kesuburan, masalah sistem kekebalan, dan saraf.

Tak cuma Mie Sedaap yang ditolak oleh BPOM Taiwan. Mie instan asal Jepang dan Filipina pun mengalami nasib serupa.

Total ada sebanyak 19 pengiriman mi instan seberat 4.431 kg diblokir.

Baca artikel CNN Indonesia "Ada Residu Pestisida di Mi Instan, Kok Bisa?" selengkapnya di sini: <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20220707154926-262-818603/ada-residu-pestisida-di-mi-instan-kok-bisa>.

<https://www.kompas.com/tren/read/2022/10/07/080500865/produk-mie-sedaap-kandungan-pestisida-dan-bantahan-wings-group?page=all>





Kaki Pria Ini Berakhir Diamputasi Akibat Kecanduan Minum Soda



Seorang pria bernama Mahathir harus menelan pahit akibat kehilangan kaki kirinya yang harus diamputasi. Pria berusia 21 tahun asal Malaysia itu menderita penyakit diabetes akibat keseringan mengonsumsi soda. Melansir detikHealth yang mengutip MStar, Selasa (12/9/2023), Mahathir mengaku kecanduan dan sering mengonsumsi minuman berkarbonasi. Ia mengatakan bahwa dirinya meminum minuman bersoda hampir setiap hari. Hingga sekitar bulan April 2023 tepatnya seminggu menjelang Ramadan, ia pun didiagnosis menderita diabetes.

"Karena kencing manis. Aku lebih banyak minum air (manis) daripada makan. Aku kalau pulang sekolah pasti beli," ujarnya. Akibat menderita diabetes, akhirnya kaki kirinya pun harus diamputasi. Mahathir mengeluh kesulitan berjalan setelah kehilangan kaki kirinya.

"Jalannya juga susah, kerja juga berat," tuturnya.

Dalam video TikTok yang beredar, ia juga sempat mengeluhkan soal pekerjaan. Pasalnya, saat ini selain harus mengikhlaskan kaki kirinya, ia juga akan kesulitan mendapatkan pekerjaan akibat kondisinya tersebut.

"InsyaAllah kalau ada rezeki untuk masuk (bekerja). Kalau tidak, cari rezeki yang lain," ujarnya.

Alasan Diabetes Bisa Picu Kaki Diamputasi Spesialis penyakit dalam, konsultan endokrin, metabolik, dan diabetes di Rumah Sakit Eka Hospital, Dr dr Indra Wijaya, MKes, SpPD-KEMD, FINASIM, FACP, memaparkan bahwa diabetes yang sudah tak terkontrol dapat merusak pembuluh darah. Hal itulah yang menyebabkan komplikasi yang berkaitan dengan pembuluh darah, baik yang besar maupun kecil. Orang yang menderita kondisi tersebut harus berhati-hati karena sewaktu-waktu dapat menjadi semakin parah akibat adanya infeksi atau penyakit lainnya. Dengan diagnosis penyakit tersebut seseorang rentan mengalami amputasi kaki. "Diabetes tidak terkontrol (gula darah tinggi) dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah, termasuk pembuluh darah kaki sehingga aliran darah tidak lancar dan diperberat dengan adanya infeksi ataupun komorbid lain, sehingga rentan amputasi kaki," terangnya pada detikcom, Selasa (29/8).

Baca artikel detiksulsel, "Kaki Pria Ini Berakhir Diamputasi Akibat Kecanduan Minum Soda" selengkapnya <https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6927355/kaki-pria-ini-berakhir-diamputasi-akibat-kecanduan-minum-soda>.



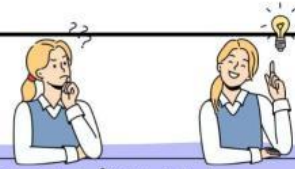
1. Berdasarkan permasalahan pada artikel diatas, rumuskanlah pertanyaan untuk rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom dibawah!

A cartoon illustration of a girl with brown hair, wearing a white shirt, sitting and resting her chin on her hand in a thinking pose.

2. Berdasarkan artikel diatas, apa saja zat yang terkandung dalam mie instan dan minuman soda yang memberikan dampak negative bagi tubuh kita?

A cartoon illustration of a boy with brown hair, wearing a green shirt, holding a piece of paper and pointing upwards with a lightbulb idea above his head.

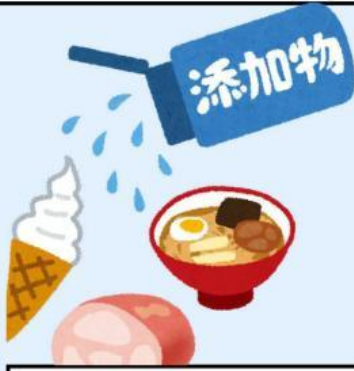
FASE 2 : MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR



YUK, KITA CARI TAU MAKANAN KALIAN AMAN TIDAK UNTUK DIKONSUMSI?

1. Sebelum kita mencari tau silahkan bergabung dengan kelompok masing-masing yang telah ditentukan oleh guru pembimbing
2. Kelompok maksimal berisikan 3-4 orang
3. Siapkan HP dan Koneksi Internet
4. Diskusikan mengenai pembagian tugas setiap anggota kelompok
5. Lalu diskusikan mengenai bahan apa saja yang akan dibawa untuk diteliti





FASE 3: MEMBIMBING PENELITIAN PESERTA DIDIK (KELOMPOK/INDIVIDU)

AYO KITA LAKUKAN! IKUTILAH LANGKAH KERJA YANG ADA DENGAN CERMAT DAN TELITI!



AYO CARI TAHU!

A. untuk menjawab pertanyaan yang diajukan, mari kita lakukan kegiatan berikut ini.

No	Alat & Bahan
1	Bungkus Mie Instan
2	Kaleng/Botol minuman Soda
3	Handphone/Laptop
4	Jaringan Internet
5	Buku Referensi
6	Buku dan Alat Tulis

B. Buatlah langkah percobaan berdasarkan alat dan bahan yang ada diatas!



FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL DATA PENELITIAN

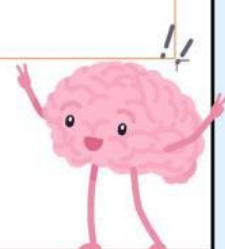
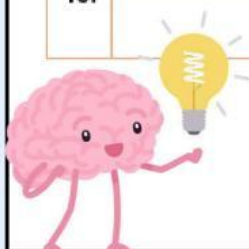


TABEL HASIL PENGAMATAN

Setelah melakukan diskusi dan menganalisis kajian literatur dari berbagai sumber. Tuliskanlah hasil data yang telah diperoleh pada tabel dibawah ini untuk selanjutnya secara berkelompok dipresentasikan di depan kelas!

No.	Nama Zat Aditif	Jenis Zat Aditif	Fungsi Zat yang Ditambahkan	Dampak yang dapat Ditimbulkan Bagi Tubuh
0	Gula pada Minuman Bersoda	Buatan	Pemanis	Bila dikonsumsi secara terus menerus dalam jumlah banyak, dapat menyebabkan obesitas dan diabetes

No.	Nama zat aditif	Jenis zat aditif	Fungsi zat yang ditambahkan	Dampak yang ditimbulkan bagi tubuh
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



Silakan analisis dampak zat aditif tersebut bagi kesehatan, kembangkan data yang kamu peroleh untuk menemukan solusi pencegahan dari bahaya zat aditif tersebut! Tuliskan hasilnya di bawah ini!

1. Apa saja dampak zat aditif pada makanan dan minuman bagi kesehatan?



2. Apa solusi pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif zat aditif pada makanan dan minuman?



3. Berdasarkan kajian dan orientasi masalah pada artikel yang disajikan dan identifikasi yang telah kalian lakukan apakah mie instan dan soda aman untuk tetap dikonsumsi?





FASE 5 : *MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH*

AYO DISKUSIKAN!

- Konfirmasi jawabanmu dengan bahan bacaan di buku paket dan sumber lainnya yang relevan
- Presentasikan hasilnya di depan kelas lalu catat hasil presentasimu.
- Jika ada hasil kegiatan yang keliru, perbaikilah lalu tuliskan ulang pada kolom di bawah ini

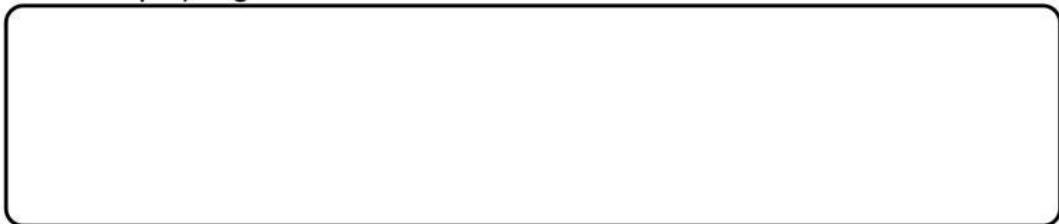
Jawaban :



KESIMPULAN

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulanmu pada kolom dibawah ini

1. Apa saja dampak zat aditif pada makanan dan minuman bagi kesehatan dan Zat aditif apa yang aman untuk dikonsumsi oleh tubuh ?



2. Bagaimana solusi pencegahan dari dampak yang ditimbulkan terkait penggunaan zat aditif bagi kesehatan ?





REFLEKSI DIRI

Apa refleksi dan evaluasi untuk pembelajaran hari ini?

