

LKPD 3.6

ZAT ADITIF MAKANAN

KOMPETENSI INTI :

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KOMPETISI DASAR :

- 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya
- 4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan terhadap kesehatan

INDIKATOR PEMBELAJARAN :

- 3.6.1. Menjelaskan pengertian zat aditif
- 3.6.2. Mengidentifikasi berbagai macam zat aditif dalam makanan dan minuman
- 3.6.3. Menjelaskan dampak zat aditif makanan bagi tubuh manusia
- 3.6.4. Mengusulkan cara mencegah dampak negative zat aditif buatan
- 3.6.5. Mengidentifikasi pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman
- 3.6.6. Menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman
- 3.6.7. Menemukan solusi pengganti zat aditif buatan
- 4.6.1 Menyajikan hasil identifikasi zat aditif makanan pada kemasan dan dampaknya bagi tubuh
- 4.6.2 Menyajikan hasil identifikasi pewarna alami dan buatan pada makanan
- 4.6.3 Menyajikan hasil kajian literatur bahan alternatif pengganti zat aditif buatan

KEGIATAN 1

IDENTIFIKASI ZAT ADITIF

PADA MAKANANAN DAN MINUMAN DALAM KEMASAN

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. LKPD ini dibuat untuk digunakan sebagai pedoman percobaan sederhana Zat Aditif Makanan yang dapat dilakukan dirumah masing-masing.
2. Buka LKPD melalui <https://www.liveworksheets.com>
3. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang tertera, baca dengan seksama dan lakukan prosedur kerja dengan urut.
4. Isilah identitas dirimu pada kolom yang tersedia

NAMA	:
KELAS	:
NOMOR	:

5. Jawab pertanyaan diskusi pada kolom yang tersedia.

6. Setelah selesai mengerjakan kumpulan LKPD dengan memilih menu “*Finish*” → “*Email my answer to my teacher*” → masukan nama lengkap, kelas, mata pelajaran (IPA), dan email marthachristiaa@gmail.com → *Send*

Finish!!

Email my answers to my teacher

Enter your full name

Maths

Classroom

School subject

Enter your teacher's email or link to it

marthachristiaa@gmail.com

Save

Cancel

NAMA :

KELAS :

NOMOR :

TUJUAN KEGIATAN

Setelah melakukan kegiatan pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian zat aditif makanan dengan baik dan benar
2. Mengidentifikasi berbagai macam zat aditif dalam makanan dan minuman dengan benar
3. Menjelaskan dampak zat aditif makanan bagi tubuh manusia dengan benar

Untuk memenuhi tujuan tersebut maka simak terlebih dahulu bacaan berikut ini!

RINI ANAK SEHAT



Zat Aditif pada Makanan
 Sumber : <http://www.erwinedwar.com/>

Rini adalah anak yang sehat, dia juga selalu mencari makanan yang sehat bagi tubuhnya. Dia sangat menghindari makanan yang mengandung pengawet, pemanis buatan, pewarna buatan bahkan penyedap rasa yang berbahaya. Nah sedangkan pengawet, pemanis, pewarna dan penyedap rasa merupakan bahan-bahan yang termasuk dalam zat aditif buatan. Zat aditif adalah bahan yang ditambahkan dan dicampurkan pada saat pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu produk tersebut.

Kini Rini ingin mencari bahan berbahaya apa saja yang terkandung pada makanan dan minuman kemasan yang ada disekitarnya. Dia melakukan ini untuk tetap memilih-milih makanan yang baik bagi tubuhnya agar tetap sehat dan bugar. Untuk itu yuk bantu Rini untuk mengidentifikasi zat aditif atau bahan makanan yang ditambahkan ke makanan dan minuman kemasan.

Namun tidak hanya mau cari tau apa saja yang terkandung, tapi Rini juga ingin tahu dampak bahan-bahan tersebut bagi tubuh Rini. Kamu harus bantu Rini untuk menganalisis dampak

berbagai zat aditif tersebut bagi tubuh manusia. Untuk mendampingi dalam membantu Rini, yuk kerjakan LKPD berikut ini!

Berikut adalah link bacaan yang bisa kamu gunakan sebagai sumber literasi untuk mengidentifikasi zat aditif makanan dan dampaknya bagi tubuh manusia. Selain link ini kamu juga bisa cari sumber lain.

<http://bit.ly/PermenkesNo33tahun2020>

<http://bit.ly/Jenis-Zat-Aditif-pada-Makanan-Kegunaan-dan-Efek-Sampingnya>

<http://bit.ly/DampakMSG>

<http://bit.ly/Penyedap-rasa-dan-pengawet-makanan-bikin-malas-olahraga>

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan Rini diatas, kini kamu bisa merumuskan rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tuliskan permasalahanmu dibawah ini. (Ingat rumusan

1.
2.

masalah adalah pertanyaan mengenai permasalahan)

Setelah menentukan rumusan masalah percobaan kali ini. Selanjutnya lakukanlah kegiatan praktikum berikut ini!

ALAT DAN BAHAN

Pada praktikum sederhana kita kali ini dibutuhkan alat dan bahan yang dapat kamu temukan dirumah, yaitu tiga bungkus makanan kemasan dan tiga bungkus minuman kemasan. Buku siswa, sumber internet.

PROSEDUR KERJA

1. Siapkan 3 jenis makanan dan minuman kemasan. *Ex : Mi instan, Susu kemasan, teh kotak, chiki.*
2. Identifikasikan kandungan zat aditif yang terdapat dalam makanan dan minuman tersebut!
3. Catatlah hasil identifikasi tersebut ke dalam tabel berikut !
4. Untuk membantu kamu untuk menganalisis fungsi bahan dan dampak bagi tubuh manusia lakukanlah literasi melalui berbagai sumber!

Table 1. Analisis Fungsi dan Dampak Zat Aditif Bagi Tubuh

No	Merk Makanan/Minuman	Nama Zat Aditif	Fungsi Bahan	Dampak bagi Tubuh (Apabila berlebihan)

DISKUSI

1. Berdasarkan identifikasi yang telah kamu dapatkan, apakah semua makanan dan minuman dalam kemasan mengandung zat aditif? Mengapa demikian?

2. Sesuai tabel pengamatanmu, tuliskan zat aditif apa saja yang terkandung dalam makanan dan minuman kemasan!

3. Berdasarkan bahan-bahan zat aditif yang kamu temukan, klasifikasikan ke dalam zat aditif buatan dan zat aditif alami!

Table 2. Identifikasi Zat Aditif Buatan dan Alami

NO	Zat Aditif Buatan	Zat Aditif Alami

4. Kelompokkanlah bahan-bahan zat aditif yang telah kamu identifikasi berdasarkan fungsinya!

Table 3. Kelompok Zat Aditif Berdasarkan Fungsinya

No.	Macam-macam Zat Aditif			
	Pengawet	Pemanis	Pewarna	Penyedap Rasa

5. Jelaskan dampak apa saja yang dapat terjadi bagi tubuh jika mengonsumsi terlalu banyak makanan dan minuman kemasan yang mengandung zat aditif?

6. Menurut kamu apakah makanan dan minuman tersebut layak dikonsumsi terus menerus dalam jangka panjang? Tuliskan pendapatmu!

Bacalah berita berikut!

Mi instan adalah salah satu makanan yang paling sering kita temui karena pembuatannya yang mudah dan mengenyangkan. Selain itu mi instan memiliki rasa yang lezat, hal itu yang membuat kita tidak bisa berpaling dari mi instan. Banyak kasus mulai mencuat di telinga kita terkait mi instan. Seperti kasus baru-baru ini, tentang seorang mahasiswa berusia 18 tahun yang dilaporkan meninggal karena menderita kanker perut setelah mengonsumsi mi instan setiap malam.

Dia biasanya memasak sebungkus mi instan tiap kali belajar pada tengah malam dan memakannya. Ia mulai menunjukkan gejala seperti perut kembung, mual, dan sakit perut. Keluarganya pun menjadi khawatir karena kondisi kesehatannya semakin memburuk. Pihak keluarga kemudian membawanya ke rumah sakit untuk mendapat perawatan medis. Secara mengejutkan, ia didiagnosis menderita kanker lambung stadium akhir. Hanya ada sedikit harapan baginya untuk bertahan hidup karena kanker telah menyebar ke organ-organ lain. Setelah setahun berjuang melawan kanker, ia akhirnya meninggal dunia. Dikutip dari World of Buzz (16/10/2018), remaja yang tidak disebutkan namanya ini mulai mengembangkan kebiasaan tidak sehatnya semenjak SMA. - K. Tatik Wardayati. Selasa, 8 September 2020 <https://intisari.grid.id/>

7. Berdasarkan berita tersebut identifikasikanlah masalah yang muncul akibat mengonsumsi mi instan!

Bacalah berita berikut!

Indonesia merupakan konsumen tertinggi kedua di dunia Mengacu kepada laporan World Instant Noodles Asosiation (WINA). Ternyata konsumsi mi instan di Indonesia pada tahun 2017 saja telah mencapai jumlah mengejutkan yakni 12,62 miliar.

Apa yang membuat mi instan begitu buruk? Karena mi instan ini dibuat agar tahan lebih lama, tentu saja ada proses yang panjang. Mi instan rendah kandungan nutrisi, tinggi lemak, kalori dan sodium dan dicampur dengan pewarna buatan, pengawet, zat aditif dan perasa. "Dalam kebanyakan kasus monosodium glutamat (MSG) serta hidrokuinon tersier-butil (TBHQ) - pengawet kimia yang berasal dari industri minyak bumi - mungkin ada dalam mi instan untuk meningkatkan rasa dan menjaga ketahanan."

"Meskipun asupan makanan dari unsur-unsur ini diperbolehkan dalam batas, asupan teratur dari mi instan dapat menyebabkan masalah kesehatan yang parah," kata Dr Sunil Sharma, dokter umum dan kepala darurat, Madan Mohan Malviya Hopsital, New Delhi. Menurut penelitian, "Meskipun mi instan adalah makanan yang nyaman dan lezat, mungkin ada peningkatan risiko untuk sindrom metabolik mengingat sodium tinggi, lemak jenuh yang tidak sehat dan beban glikemik," kata Hyun Shin, kandidat doktor di Harvard *School of Public Health*.

Pada tahun 2013, sekelompok dokter Amerika melakukan eksperimen untuk melihat bagaimana proses pencernaan kita berfungsi saat kita mengonsumsi mi instan. Dengan bantuan kamera mikro, kamera seukuran pil, para dokter dapat melihat proses mi Instan yang dicerna di layar komputer mereka. Menariknya, terlihat bahwa lambung perlu mencerna beberapa jam untuk benar-benar menghancurkan jenis mi instan. Para ahli menjelaskan bahwa sifat alami dari mi ini biasanya membuat mereka sulit dicerna. Dan sebenarnya tidak hanya dalam kasus mi instan, tetapi untuk semua jenis makanan olahan juga berisiko. (Adrie P. Saputra) *K. Tatik Wardayati. Selasa, 8 September 2020*
<https://intisari.grid.id/>

8. Berdasarkan berita tersebut mengapa mi instan dikatakan berbahaya bagi tubuh? Tuliskan pendapatmu!

9. Berdasarkan berita tersebut tentukan zat aditif apa saja yang terkandung dalam mi instan dan jelaskan dampaknya bagi tubuh!



10. Apa yang harus kita lakukan untuk menghindari dampak berbahaya dari zat aditif makanan tersebut? Tuliskan pendapatmu!



SIMPULAN

Berdasarkan data hasil dan jawaban atas pertanyaan diatas tuliskanlah kesimpulanmu pada kolom dibawah ini!

