

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA

MATERI ZAT ADITIF



NAMA KELOMPOK



KELAS

--



VIII
SEMESTER
1

kegiatan 1

Zat Aditif pada makanan dan minuman

Tujuan kegiatan

1. Mengidentifikasi berbagai zat aditif alami dan sintesis
2. Menganalisis kandungan zat aditif serta fungsi zat aditif
3. Menemukan solusi pengganti zat aditif bahaya bagi kesehatan tubuh

orientasi terhadap suatu masalah

Bacalah artikel berikut dengan cermat dan teliti



Waspada! Teh Kemasan Sampai Soda Lebih Bahaya dari Rokok

Diabetes menjadi penyakit paling mematikan ternyata. Baik di dunia maupun di Indonesia sendiri. Diabetes menyebabkan stroke sampai gagal ginjal. Untuk itu, pemerintah siap menerapkan cukai untuk minuman berpemanis seperti teh dalam kemasan sampai soda.

Di beberapa negara pengendalian gula dilakukan agar lebih sehat. Di Singapura, program prioritas juga mengurangi diabetes," kata Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawati di Gedung DPR, Rabu (19/2/2020).

Adapun, sambung Sri Mulyani biaya pengobatannya cukup besar. Maka, Singapura menerapkan kampanye besar-besaran. Untuk itu minuman pemanis diharapkan disetujui obyek cukainya. Kami mengusulkan minuman yang mengandung gula dan pemanis, yang siap untuk dikonsumsi kena cukai," kata Sri Mulyani.

"Jadi kayak kopi sachet, botol, itu yang semua isinya banyak gulanya jadi obyek cukai," tambah Sri Mulyani.

Menurut Sri Mulyani, akan ada pengecualian untuk minuman yang non-pabrikan. Seperti minuman dari UMKM yang menggunakan madu, jus sayur tanpa tambahan gula.

Menurut Sri Mulyani, dalam paparannya banyak sekali penyakit yang ternyata berdampak serius akibat gula.

Lebih Bahaya dari Rokok

CNBC Indonesia menghubungi ahli gizi Syarif Darmawan. Menurutnya, minuman kemasan tinggi gula memang sangat berbahaya, bahkan tingkatnya lebih berbahaya dibandingkan dengan efek merokok.

"

Ya betul sekali. Minuman kemasan lebih berbahaya dibanding dengan rokok karena dalam minuman kemasan ada bahan tambahan makanan berupa pemanis buatan dan pewarna buatan," ungkap Syarief. Menurut Syarief, terkadang banyak produsen minuman tinggi gula yang menggunakan pemanis buatan yang jelas bisa menimbulkan penyakit jika dikonsumsi berlebihan. Ada beberapa jenis pemanis buatan, seperti Sakarin, siklamat, sorbitol, dan aspartam. Sakarin memiliki tingkat 'aman' untuk dikonsumsi sekitar 50-300 mg/kg, siklamat 500 mg/kg sampai 3 gr/kg, sorbitol 120 gr/kg hingga 5 gr/kg, sedangkan aspartam sebenarnya sama sekali tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi.

Pemanis buatan rasanya lebih manis, membantu mempertajam penerimaan terhadap rasa manis, tidak mengandung kalori, dan harganya lebih murah. Memang cocok untuk penderita penyakit gula (diabetes), tetapi jika dikonsumsi berlebihan dapat beresiko kerusakan organ ginjal dan penyebab kanker," papar Syarief. Sakarin memiliki tingkat 'aman' untuk dikonsumsi sekitar 50-300 mg/kg, siklamat 500 mg/kg sampai 3 gr/kg, sorbitol 120 gr/kg hingga 5 gr/kg, sedangkan aspartam sebenarnya sama sekali tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi.

1. Berdasarkan permasalahan artikel diatas, kini kamu bisa merumuskan suatu pertanyaan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. tulislah pertanyaanmu pada kolom dibawah ini

pertanyaan yang diajukan :

Mengorganisasi Peserta didik

2. Berdasarkan artikel diatas, apa saja zat yang terkandung dalam minuman yang memberikan dampak bagi tubuh kita ?

3. Apakah setiap makanan/minuman selalu ditambahkan zat aditif yang memiliki dampak bagi tubuh kita ?

Mari lakukan penyelidikan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dilakukan dan membuktikan pernyataan kalian pada nomor 2 dan 3

Membimbing penelitian individu/kelompok

Ayo kita lakukan! ikutilah langkah kerja yang ada dengan cermat dan teliti



A.	Alat dan Bahan
1.	Bungkus jajanan (1 buah)
2.	Bungkus kopi sachet (1 buah)
3.	Bungkus mie instan (1 buah)
4.	Buku siswa
5.	Internet
6.	Alat tulis

B.	Langkah kerja
1.	Siapkanlah alat dan bahan yang digunakan
2.	Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut !
3.	Tulislah komposisi/bahan penyusun dari makanan atau minuman tersebut pada tabel data hasil pengamatan
4.	Analisislah komposisi/bahan tersebut termasuk zat aditif atau bukan zat aditif dengan mencentang "v" pada kolom yang sesuai
5.	Gunakanlah referensi internet atau sumber yang relevan dalam proses analisis dan identifikasi
6.	Catatlah hasil identifikasi dan analisis yang kalian temukan dalam tabel data hasil pengamatan pada laman liveworksheet yang disediakan



TABEL HASIL PENGAMATAN

NO	MAKANAN/MINUMAN	NAMA BAHAN/KOMPOSISI	ZAT ADITIF	BUKAN ZAT ADITIF
1.	JAJANAN RINGAN			
2.	KOPI SACHET			
3.	MIE INSTAN			

Setelah kalian menentukan bahan yang termasuk zat aditif dan bukan aditif, kelompokkan zat aditif tersebut berdasarkan fungsinya!

NO	Makanan atau Minuman	Nama Bahan	pewarna	pemanis	pengawet	penyedap
1.	Jajan ringan					
2.	Kopi Sachet					
3.	Mie instan					

Berdasarkan zat aditif yang telah kalian temukan pada hasil percobaan diatas, uraikan mana zat aditif alami dan zat aditif sintesis

NO	zat aditif alami	zat aditif sintesis
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Mengembangkan dan menyajikan data hasil

1. Berdasarkan identifikasi yang telah kalian dapatkan, apa saja jenis dari zat aditif itu? lalu apa saja fungsi/manfaat dari tiap jenis dari zat aditif tersebut ? (minimal 3 jenis)

2. Berdasarkan orientasi masalah dan hasil identifikasi yang telah kalian dapatkan, menurut kalian apakah semua zat aditif itu aman untuk tubuh? bila tidak, uraikanlah zat aditif yang berbahaya bagi tubuh.

Mengevaluasi proses pemecahan masalah

Lantas, apa solusi yang dapat kamu tawarkan agar dapat mengurangi penggunaan zat aditif buatan pada makanan dan minuman