جمعية الإرشاد الإسلامية
LAJNAH PENDIDIKAN & PENGAJARAN AL-IRSYAD AL-ISLAMIYYAH JEMBER
SMP SCIENCE QUR'AN AL IRSYAD AL ISLAMIYYAH JEMBER
"Terakreditasi A"
Jl. Karimata Gg. Barokah No. 53 Kec. Sumbersari Kab. Jember
Kode Pos 68121 | Telp. 0813-1111-7322 | E-Mail : info@alirsyadjember.sch.id

SUMATIF HARIAN IPA KELAS 8 SEMESTER GANJIL

BAB 3. ZAT ADITIF

Nama : Nilai :

Kelas :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Dalam sejarah peradaban manusia, pengawetan makanan merupakan proses penting yang dilakukan manusia. Manusia sudah melakukan proses pengawetan sejak 12.000 SM. Saat itu, proses pengawetan dilakukan dengan cara pengeringan, pengasinan, dan pengasaman. Namun, proses ini mempengaruhi keaslian rasa makanan. Oleh sebab itu, perlu ada penambahan zat tertentu ke dalam makanan, baik pada saat memproses, mengolah, mengemas, atau menyimpan makanan disebut ….
   A. zat adiktif
   B. zat aditif
   C. zat sisa
   D. zat metabolisme

2. Produsen makanan seringkali memberikan zat-zat tambahan pada produknya. Monosodium glutamat (MSG) dan sakarin yang ditambahkan pada makanan atau minuman masing-masing berfungsi sebagai ....
   A. penyedap dan pemanis
   B. penyedap dan pengawet
   C. pengawet dan pemanis
   D. antioksidan dan pengawet

3. Pada beberapa produk minuman botolan dan sosis kemasan seringkali diberi beberapa jenis zat aditif sintetis (buatan). Aspartam dan boraks merupakan salah satu yang ditambahkan, masing-masing berfungsi sebagai ....
   A. penyedap dan pemanis
   B. pemanis dan pengawet

LIVEWORKSHEETS

C. pengawet dan pemanis

D. antioksidan dan pengawet

Cermati teks berikut untuk menjawab soal nomor 4 dan 5

Macam-Macam Teknik Pengawetan Makanan

Secara umum, pangan adalah bahan yang mudah rusak atau *perishable food.* Hal ini disebabkan tingginya kadar air di dalam bahan pangan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan Teknik pengawetan makanan. Dilansir dari BPPSDMK Kementerian Kesehatan, berikut adalah tujuan dari pengawetan makanan: (1) mencegah terjadinya kerusakan makanan, (2) mempertahankan mutu, (3) memperpanjang umur simpan, (4) menghindari keracunan, (5) mempermudah penanganan, penyimpanan, dan pengangkutan. Ada tiga macam Teknik pengawetan makanan, yaitu pengawetan fisika, biologi, dan kimiawi.

1) Teknik pengawetan fisika

Teknik pengawetan fisika adalah teknik yang menggunakan intervensi secara fisik. Teknik pengawetan yang tergolong pengawetan fisika adalah pendinginan, pemanasan, pembekuan, pengasapan, pengeringan, iradiasi, dan pembuatan tepung. Contoh pengawetan fisika antara lain, memasak rendang hingga kering, menyimpan makanan di kulkas atau *freezer*, menjemur cabai hingga kering, dan mengasapi ikan hingga kering.

2) Teknik pengawetan biologi

Teknik pengawetan biologi adalah teknik yang menambahkan mikroorganisme untuk membantu makanan jadi lebih awet. Pengawetan secara biologi terdiri dari tiga jenis, yaitu fermentasi bakteri, peragian, dan fermentasi enzim. Fermentasi bakteri contohnya pada pembuatan olahan susu, seperti keju dan yoghurt. Adapun peragian digunakan pada pembuatan tapai dan tempe. Teknik yang digunakan dalam pengolahan cokelat adalah fermentasi biji kakao yang melibatkan bakteri dan jamur.

3) Teknik pengawetan kimiawi

Teknik pengawetan kimiawi adalah teknik yang menambahkan beberapa zat kimiawi contohnya gula, garam, dan zat sintetis. Teknik pengawetan kimiawi, antara lain pengasinan dan pengawetan. Bahan sintetis yang biasa ditambahkan untuk pengawetan kimiawi diantaranya asam benzoat, asam propionat, asam sorbat, kalium benzoat, dan kalsium sorbat.

4. Berdasarkan teks tersebut, apakah pernyataan berikut benar atau salah? Beri tanda centang (√) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan

LIVEWORKSHEETS

Pernyataan	Benar	Salah
Pembuatan bubuk cabai merupakan salah satu teknik pengawetan biologi		
Yoghurt adalah salah satu produk pengawetan susu melalui bantuan bakteri		
Pengawetan dengan menambahkan garam adalah salah satu teknik pengawetan biologi		
Salah satu teknik pengawetan fisika adalah dengan iradiasi		
Teknik yang digunakan dalam pengolahan cokelat adalah teknik pengawetan kimiawi		

5. Berikan tanda centang (√) pada contoh pengawetan fisika.

- ☐ Peragian
- ☐ Fermentasi enzim
- ☐ Pengasinan
- ☐ Pengasapan
- ☐ Pembekuan

Cermati teks berikut untuk menjawab soal nomor 6 dan 7

Tiga Ciri Kue yang Memakai Pewarna Sintetis, Bisa Dilihat dari Warnanya

Penggunaan pewarna pada kue sebetulnya merupakan hal lumrah. Namun, terkadang ada penjual nakal yang memakai pewarna sintetis berbahaya. Oleh karena itu, kalian perlu berhati-hati saat membeli kue supaya tidak salah memilih. Dikutip dari "Seri Kue Sehat Favorit: Dengan Pewarna Alami" (2014) oleh Ide Masak terbitan PT Gramedia Pustaka Utama, berikut ciri-ciri kue yang memakai pewarna sintetis.

1) Warna mencolok

   Kue yang menggunakan pewarna sintetis, warnanya lebih mencolok. Jika disentuh, warnanya pun akan menempel dan sulit dihilangkan.

2) Rasa pahit

   Penggunaan pewarna sintetis dapat merusak rasa kue. Umumnya, kue yang memakai pewarna buatan, rasanya menjadi pahit dan tidak sesuai dengan aslinya. Terlebih jika penggunaannya terlalu banyak.

LIVEWORKSHEETS

3) Tekstur lebih kenyal

Kue yang memakai pewarna sintetis biasanya lebih kenyal dibandingkan pewarna alami. Oleh karena itu, kalian perlu mengecek tekstur kue sebelum membelinya.

Alih-alih memakai pewarna berbahaya, sebetulnya kalian dapat membuat kue memakai pewarna alami, seperti daun pandan atau bunga telang. Walau proses pengolahannya agak lebih sulit, setidaknya pewarna alami tidak merusak rasa dan tekstur kue.

6. Berdasarkan teks tersebut, apakah pernyataan berikut benar atau salah? Beri tanda centang (√) pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan.

Pernyataan	Benar	Salah
Kue yang menggunakan pewarna sintetis, warnanya lebih mencolok		
Kue yang memakai pewarna buatan, rasanya menjadi pahit dan tidak sesuai dengan aslinya		
Kue yang memakai pewarna alami biasanya lebih kenyal dibandingkan pewarna sintetis		
Daun pandan merupakan contoh pewarna alami		
Bunga telang merupakan contoh pemanis alami		

7. Berdasarkan teks tersebut, berikan tanda centang (√) pada ciri-ciri kue yang memakai pewarna sintetis. .

- ☐ Rasa asam
- ☐ Rasa pahit
- ☐ Warna mencolok
- ☐ Tekstur lembek
- ☐ Tekstur kenyal

8. Berdasarkan sumbernya, zat aditif dibagi menjadi dua, yaitu zat aditif alami dan zat aditif buatan atau sintetis. Zat aditif alami merupakan zat tambahan yang diperoleh dari alam, tanpa disintesis atau dibuat terlebih dahulu. Salah satu zat aditif alami yang digunakan sebagai pewarna yaitu…… dan ……

LIVEWORKSHEETS

9. Pada tabel dibawah ini hasil praktikum uji pewarna dan uji pemanis.

a. Uji Pemanis

No	Bahan	Penguji	Hasil Pengujian	
			Sebelum dicampur	Setelah dicampur dengan penguji
1	Gula pasir	……..	Putih bening	Kuning pucat
2	Sakarin (sarimanis)	Larutan kunyit	Putih bening	……
3	Minuman kemasan (jasjus melon)	……..	……...	……

b. Uji Pewarna

No	Bahan	Penguji	Hasil Pengujian	
			Sebelum dicampur	Setelah dicampur dengan penguji
1	Bubuk kunyit	Detergen	Kuning jernih	Kuning gelap
2	Pewarna sintetis (hijau)	……	…….	…….
3	Minuman kemasan (jasjus)	Detergen	……...	……

10. Penggunaan zat aditif pada makanan dianjurkan sesuai dengan aturan yang tercantum pada etiket penggunaan. Meskipun begitu, beberapa orang sangat sensitif pada zat aditif tertentu, khususnya zat aditif sintetis (buatan) sehingga dapat mengganggu kesehatan. Sebutkan 2 contoh zat aditif sintetis yang berdampak negatif dan jelaskan gangguan kesehatan yang ditimbulkannya!

LIVEWORKSHEETS