

SOAL ZAT-ZAT MAKANAN

NAMA SISWA :

KELAS :

NO. ABSEN :

1. Seorang siswa mengamati bahwa saat ia mengonsumsi makanan tinggi protein, ia merasa lebih kenyang dibandingkan saat mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat. Apa penjelasan ilmiah yang paling logis mengenai hal ini?

- A. Protein mengandung kalori lebih tinggi daripada karbohidrat sehingga membuat kenyang lebih cepat.
- B. Pencernaan protein memerlukan lebih banyak energi dan waktu sehingga memperpanjang rasa kenyang.
- C. Karbohidrat memiliki indeks glikemik lebih tinggi sehingga menyebabkan rasa kenyang lebih cepat hilang.
- D. Protein meningkatkan kadar gula darah lebih cepat daripada karbohidrat.
- E. Karbohidrat lebih sulit dicerna dibandingkan protein, menyebabkan rasa lapar lebih cepat.

2. Salah satu siswa mengeluhkan kulitnya yang tampak kering dan sering mengelupas. Setelah dievaluasi, ternyata siswa tersebut jarang mengonsumsi makanan tertentu. Kekurangan zat apa yang mungkin menjadi penyebabnya dan bagaimana cara mengatasinya?

- A. Kekurangan vitamin D; perbanyak konsumsi susu dan paparan sinar matahari.
- B. Kekurangan vitamin A; konsumsi lebih banyak wortel dan sayuran hijau.
- C. Kekurangan lemak esensial; konsumsi lebih banyak kacang-kacangan dan ikan.
- D. Kekurangan vitamin C; tingkatkan konsumsi buah-buahan seperti jeruk.
- E. Kekurangan zat besi; perbanyak konsumsi daging merah dan sayuran berdaun hijau.

3. Seorang atlet perlu menjaga kestabilan energi dan daya tahan selama berlatih. Mengapa mengonsumsi karbohidrat kompleks lebih baik dibandingkan karbohidrat sederhana untuk tujuan tersebut?

- A. Karbohidrat kompleks mengandung lebih banyak air dibandingkan karbohidrat sederhana.
- B. Karbohidrat kompleks lebih cepat diserap oleh tubuh sehingga energi langsung tersedia.
- C. Karbohidrat kompleks melepaskan energi secara perlahan karena memiliki serat yang sulit dicerna.
- D. Karbohidrat sederhana menyediakan energi yang lebih lama dibandingkan karbohidrat kompleks.
- E. Karbohidrat kompleks tidak mengandung kalori sehingga aman dikonsumsi dalam jumlah besar.

4. Dalam diet vegan, sumber protein hewani dihindari. Sumber protein nabati yang lengkap, mengandung semua asam amino esensial, adalah...

- A. Kacang hijau
- B. Kacang almond
- C. Quinoa
- D. Nasi merah
- E. Brokoli

5. Seseorang yang menderita anemia sering merasa lemas dan letih. Zat gizi yang berperan dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia adalah...

- A. Kalsium, karena membantu memperkuat tulang.
- B. Zat besi, karena membantu produksi hemoglobin.
- C. Vitamin D, karena meningkatkan penyerapan kalsium.
- D. Vitamin C, karena membantu sistem kekebalan tubuh.
- E. Magnesium, karena menjaga kesehatan saraf dan otot.

6. Seorang siswa ingin meningkatkan massa ototnya dan memutuskan untuk mengonsumsi suplemen protein. Namun, guru biologi menyarankan agar dia tetap mengatur asupan protein dari makanan alami. Mengapa mengonsumsi protein dari makanan alami lebih disarankan daripada suplemen?

- A. Protein dari makanan alami mengandung lebih sedikit kalori.
- B. Protein alami lebih mudah diserap tubuh dibandingkan protein suplemen.
- C. Makanan alami mengandung protein serta nutrisi pendukung lainnya, seperti vitamin dan mineral.
- D. Suplemen protein sering menyebabkan peningkatan lemak tubuh.

E. Protein dari makanan alami memiliki rasa yang lebih enak daripada suplemen.

7. Seorang siswa mengalami luka yang sulit sembuh dan sering merasa lemas. Dokter menyarankan untuk meningkatkan asupan vitamin tertentu. Vitamin apa yang kemungkinan besar disarankan oleh dokter dan mengapa?

A. Vitamin A, karena membantu menjaga kesehatan mata.

B. Vitamin D, karena meningkatkan penyerapan kalsium.

C. Vitamin C, karena penting untuk sintesis kolagen dan mempercepat penyembuhan luka.

D. Vitamin K, karena berfungsi dalam pembekuan darah.

E. Vitamin E, karena bekerja sebagai antioksidan.

8. Dalam menu diet seimbang, lemak tetap diperlukan oleh tubuh. Lemak sehat lebih diutamakan dibandingkan lemak jenuh. Sumber makanan mana yang merupakan contoh lemak sehat?

A. Mentega

B. Minyak kelapa sawit

C. Alpukat

D. Daging berlemak

E. Keju olahan

9. Seorang siswa memperhatikan bahwa ia lebih jarang sakit saat rajin mengonsumsi makanan tertentu. Makanan apa yang sebaiknya dia konsumsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan mengapa?

A. Buah yang mengandung vitamin C, seperti jeruk, karena membantu memperkuat sistem imun.

B. Makanan tinggi lemak, seperti daging merah, untuk menjaga energi.

C. Minuman manis, untuk menjaga kadar gula darah.

D. Makanan kaya karbohidrat, seperti nasi, untuk energi cepat.

E. Sayuran bertepung, untuk menambah serat.

10. Seseorang yang sedang menjalani diet rendah karbohidrat sering kali merasa lemas dan mudah lelah. Apa alasan ilmiah di balik gejala tersebut?

- A. Karbohidrat merupakan satu-satunya sumber energi tubuh.
- B. Lemak dan protein tidak dapat diubah menjadi energi.
- C. Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama, dan kekurangannya menyebabkan penurunan glukosa darah.
- D. Diet rendah karbohidrat menyebabkan tubuh menyimpan lebih banyak air.
- E. Kurangnya karbohidrat menghambat produksi hormon pertumbuhan.

11. Seorang siswa menyadari bahwa dalam diet seimbang, konsumsi vitamin dan mineral sangat penting. Namun, dia juga memahami bahwa beberapa vitamin larut dalam lemak dan yang lainnya larut dalam air. Apa konsekuensi penting dari perbedaan ini terkait penyimpanan dan risiko overdosis?

- A. Vitamin larut dalam air lebih mudah menyebabkan overdosis karena disimpan dalam tubuh.
- B. Vitamin larut dalam lemak dapat disimpan dalam jaringan tubuh dan memiliki risiko akumulasi berlebih.
- C. Semua vitamin hanya diserap saat dikonsumsi bersamaan dengan lemak.
- D. Vitamin larut dalam air selalu disimpan dalam organ tubuh besar seperti hati.
- E. Vitamin larut dalam lemak tidak memiliki risiko overdosis karena mudah larut.

12. Dalam situasi kekurangan zat besi, tubuh mengalami berbagai dampak. Seseorang yang mengalami kekurangan zat besi kemungkinan akan menunjukkan gejala-gejala berikut, kecuali...

- A. Lemas dan mudah lelah
- B. Kulit pucat
- C. Luka yang lambat sembuh
- D. Napas pendek
- E. Detak jantung cepat

13. Seorang siswa memutuskan untuk menjalani diet tinggi protein dan rendah karbohidrat untuk menurunkan berat badan. Apa efek jangka panjang yang harus dia pertimbangkan terkait dengan metabolisme dan kesehatan ginjal?

- A. Metabolisme akan meningkat tanpa efek samping.
- B. Ginjal harus bekerja lebih keras untuk memproses produk sisa metabolisme protein.
- C. Tidak ada perubahan signifikan pada ginjal, hanya meningkatkan massa otot.
- D. Karbohidrat tidak mempengaruhi fungsi ginjal, jadi aman untuk diet rendah karbohidrat.
- E. Diet ini meningkatkan risiko kekurangan lemak esensial.

14. Di dalam tubuh, vitamin C berfungsi untuk membantu proses metabolisme yang penting. Jika seseorang jarang mengonsumsi vitamin C, dampak jangka panjang apa yang mungkin terjadi?

- A. Peningkatan massa otot
- B. Penurunan daya tahan tubuh dan peningkatan risiko penyakit skorbut
- C. Penyerapan kalsium berlebih dalam tubuh
- D. Meningkatnya kadar lemak darah
- E. Kehilangan kemampuan tubuh untuk menyerap lemak

15. Beberapa orang mengalami intoleransi laktosa, yang berarti tubuh mereka tidak dapat mencerna laktosa dengan baik. Apa penjelasan terbaik tentang penyebab kondisi ini?

- A. Kekurangan enzim laktase di dalam usus menyebabkan laktosa tidak dicerna dengan baik.
- B. Tubuh menyerap laktosa terlalu cepat sehingga menyebabkan kembung.
- C. Intoleransi laktosa terjadi karena adanya kelebihan enzim laktase.
- D. Laktosa tidak larut dalam usus, sehingga menyebabkan masalah pencernaan.
- E. Tubuh mengubah laktosa menjadi protein, yang sulit dicerna.

16. Seorang siswa merasa lebih bertenaga setelah mengonsumsi makanan tinggi serat, seperti oatmeal, dibandingkan setelah mengonsumsi makanan manis. Apa penjelasan terbaik mengenai perbedaan efek ini?

- A. Makanan tinggi serat mengandung lebih banyak gula yang cepat diserap.

- B. Makanan tinggi serat menyebabkan pencernaan lebih cepat sehingga energi langsung tersedia.
- C. Serat membantu pelepasan energi secara perlahan, menjaga kadar gula darah stabil.
- D. Makanan manis memiliki indeks glikemik rendah yang menyebabkan energi cepat habis.
- E. Oatmeal mengandung lebih banyak lemak sehingga lebih mengenyangkan.

17. Mengapa lemak trans yang terdapat dalam makanan olahan sering kali dianggap berbahaya bagi kesehatan jantung?

- A. Lemak trans mudah diubah menjadi energi dan menyebabkan peningkatan berat badan.
- B. Lemak trans meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah.
- C. Lemak trans meningkatkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan menurunkan kolesterol baik (HDL), sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung.
- D. Lemak trans lebih mudah dicerna oleh tubuh dan menyebabkan penumpukan lemak.
- E. Lemak trans tidak memiliki efek signifikan pada kesehatan jantung.

18. Seorang siswa yang rajin berolahraga mengonsumsi makanan kaya protein untuk membantu pembentukan otot. Namun, dia juga disarankan untuk tetap mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah cukup. Mengapa karbohidrat tetap penting dalam diet seorang atlet?

- A. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber utama energi dan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi.
- B. Karbohidrat membantu pembentukan jaringan otot lebih cepat daripada protein.
- C. Tanpa karbohidrat, tubuh tidak dapat memetabolisme lemak.
- D. Karbohidrat meningkatkan kadar lemak dalam tubuh yang diperlukan untuk energi.
- E. Karbohidrat menjaga suhu tubuh saat berolahraga.

19. Seorang ahli gizi merekomendasikan untuk meningkatkan konsumsi asam lemak omega-3 dalam diet. Apa alasan utama omega-3 dianggap penting untuk kesehatan?

- A. Omega-3 membantu dalam penyerapan karbohidrat lebih cepat.
- B. Omega-3 berperan dalam mengurangi peradangan dan mendukung kesehatan jantung.
- C. Omega-3 mempercepat proses pencernaan protein dalam tubuh.

D. Omega-3 dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat (LDL).

E. Omega-3 mencegah tubuh menyerap lemak lainnya.

20. Seorang siswa mengalami gejala kelelahan, kesemutan, dan iritasi kulit. Setelah diperiksa, ternyata ia kekurangan vitamin B tertentu. Vitamin B apa yang mungkin kurang dalam tubuhnya, dan bagaimana cara terbaik mengatasi kekurangan ini?

A. Vitamin B12; perbanyak konsumsi makanan hewani seperti daging dan telur.

B. Vitamin B6; konsumsi lebih banyak biji-bijian dan kacang-kacangan.

C. Vitamin B1; konsumsi roti dan sereal yang diperkaya.

D. Vitamin B2; perbanyak sayuran berdaun hijau.

E. Vitamin B3; konsumsi lebih banyak nasi putih dan daging merah.