



SOAL BERBASIS METAKOGNITIF

Soal Nomor 1.

Sebelum tahun 1930-an, transfusi darah umumnya diambil dari donor tertentu. Biasanya dari salah seorang kerabat pasien dan darah dalam keadaan "masih hangat". Namun dewasa ini, banyak terdapat bank-bank darah yang menyediakan darah yang telah disimpan. Mengingat bahwa darah mudah menggumpal, bagaimana proses penyimpanan darah sehingga darah yang telah disimpan tidak menggumpal?

- A. Penyimpanan darah setelah proses donor darah adalah dengan pemisahan bagian atau komponen darah
- B. Darah pada proses penyimpanan agar tidak menggumpal adalah dengan cara dijaga suhunya
- C. Penyimpanan darah pada transfusi darah adalah dengan menyimpan darah dengan suhu yang rendah
- D. Darah diberikan senyawa tertentu agar darah yang disimpan lebih dari 24 jam tetap segar
- E. Darah yang telah dikumpulkan pada saat donor darah diawetkan dengan memberikan cairan khusus

Berikan alasan kamu sesuai literatur yang mendukung

Soal Nomor 2

Sejumlah laporan memperlihatkan bahwa jumlah kasus infeksi Dengue atau DBD di Indonesia masih tinggi, yakni rata-rata 10-25 kasus per 100.000 penduduk. Penyebab penyakit DBD adalah virus Dengue tipe DEN-1, DEN-2, dan DEN-4 melalui perantara nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Virus ini menyerang sistem peredaran darah, bagaimana virus tersebut menginfeksi manusia dan mengakibatkan penyakit demam berdarah?

- a. Virus berinteraksi dengan trombosit sehingga jumlah trombosit tubuh menurun, disebabkan infeksi virus dengue mengalami gangguan pembekuan darah
- b. Virus menyebabkan kerusakan pada komponen selular darah yang mengakibatkan jumlah trombosit pada darah menurun drastis
- c. Virus ini menyerang mekanisme pembekuan darah yaitu sel trombokinase sehingga pembekuan darah bisa terjadi dimana saja
- d. Virus dengue menyerang eritrosit sehingga ditemui banyak bintik-bintik, bintik-bintik tersebut menyebabkan jumlah trombosit turun
- e. Virus ini menyerang mekanisme pembekuan darah, sehingga komponen yang menyebabkan pembekuan darah rusak

Berikan alasanmu dan disertai dengan literatur yang mendukung

Soal Nomor 3

Adi, seorang siswa SMP, sering merasa lelah dan pusing setelah bermain olahraga. Ketika berkonsultasi ke dokter, ditemukan bahwa Adi memiliki anemia. Dokter menjelaskan bahwa anemia terjadi karena tubuh Adi kekurangan sel darah merah yang sehat, sehingga organ peredaran darahnya tidak dapat mengangkut oksigen secara efisien ke seluruh tubuh. Dokter juga menambahkan bahwa kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya asupan zat besi dalam makanan, gangguan pada sumsum tulang, atau penyakit kronis tertentu.

Tugas Siswa :

1. Jelaskan bagaimana anemia dapat mempengaruhi fungsi organ peredaran darah dalam tubuh Adi.
2. Apa saja faktor-faktor yang bisa menyebabkan anemia, dan bagaimana masing-masing faktor tersebut mempengaruhi produksi atau fungsi sel darah merah?
3. Berikan solusi yang dapat dilakukan Adi untuk mengatasi anemia dan mendukung kesehatan organ peredaran darahnya.
4. Carilah literatur atau artikel ilmiah yang mendukung pendapat Anda mengenai cara penanganan anemia. Lampirkan referensi tersebut sebagai bukti dukungan.

Soal Nomor 4

Budi, seorang siswa kelas 8, sering merasa kelelahan dan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas berat. Orang tuanya memutuskan untuk membawanya ke dokter untuk pemeriksaan. Setelah beberapa tes, dokter mendiagnosis Budi menderita penyakit jantung bawaan yang menyebabkan aliran darah di dalam tubuhnya tidak lancar. Kondisi ini membuat jantung Budi bekerja lebih keras untuk memompa darah, sehingga menyebabkan gejala-gejala tersebut. Dokter merekomendasikan Budi untuk menjalani perawatan lebih lanjut dan menjalankan pola hidup sehat untuk mendukung kesehatan jantungnya.

Tugas Siswa:

1. Jelaskan bagaimana penyakit jantung bawaan dapat mempengaruhi fungsi sistem peredaran darah dalam tubuh Budi.
2. Apa saja gejala umum yang sering muncul pada penderita penyakit jantung bawaan, dan bagaimana gejala-gejala tersebut berkaitan dengan fungsi sistem peredaran darah?
3. Berikan solusi dan rekomendasi yang dapat dilakukan Budi untuk mengelola penyakit jantung bawaannya dan mendukung kesehatan organ peredaran darahnya.
4. Carilah literatur atau artikel ilmiah yang mendukung pendapat Anda mengenai cara penanganan dan perawatan penyakit jantung bawaan. L

