

LEMBAR KERJA MURID (LKM) INTERAKTIF

SIAP CETAK / PRINTABLE

Materi: Gangguan & Kelainan Sistem Peredaran Darah Manusia
Biologi SMA/MA Kelas XI

Nama Lengkap : _____	Kelas / Kelompok : _____ / _____
Tanggal : _____	Nilai / Paraf : _____ / _____

PETUNJUK Pengerjaan LKM:

- Bacalah setiap pertanyaan dan studi kasus dengan cermat sebelum menjawab.
- Tuliskan jawaban Anda secara rapi pada kolom/kotak jawaban yang telah disediakan.
- Untuk Lembar Isian Interaktif/Menjodohkan, tuliskan huruf pasangan yang tepat pada kotak jawaban.
- LKM ini dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kritis (HOTS) serta pemahaman konsep gangguan sirkulasi darah.

AKTIVITAS 1: STUDI KASUS KLINIK & ANALISIS HOTS

Kasus 1: Anemia Pernisiosa vs Anemia Gizi (Kekurangan Zat Besi)

Seorang pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan tubuh sangat lemas, wajah pucat, dan sering pusing. Hasil pemeriksaan kadar hematokrit menunjukkan angka di bawah normal. Dokter menjelaskan bahwa anemia dapat disebabkan oleh kegagalan penyerapan vitamin B12 (Anemia Pernisiosa), kekurangan asupan zat besi (Anemia Gizi), maupun kerusakan sumsum tulang (Anemia Aplastik).

Pertanyaan Analisis Kasus 1:

1. Jelaskan perbedaan mekanisme terjadinya Anemia Pernisiosa dan Anemia Gizi Besi di dalam tubuh!
2. Mengapa penurunan nilai hematokrit mengakibatkan tubuh terasa lemas dan mudah lelah? Hubungkan dengan fungsi eritrosit dan pasokan oksigen ke jaringan!

[Kolom Jawaban Siswa / Catatan Analisis]

Kasus 2: Arteriosklerosis, Jantung Koroner, dan Infark Miokard

Pak Budi memiliki kebiasaan merokok dan sering mengonsumsi makanan tinggi kolesterol. Suatu hari, ia merasakan nyeri dada hebat yang menjalar ke lengan kiri dan sesak napas secara mendadak. Hasil diagnosis dokter menunjukkan adanya penumpukan plak lemak pada arteri koroner (arteriosklerosis) yang memicu tersumbatnya aliran darah menuju sel-sel otot jantung.

Pertanyaan Analisis Kasus 2:

1. Uraikan keterkaitan berantai antara Arteriosklerosis -> Jantung Koroner -> Infark Miokard (IM)!
2. Berdasarkan pemicu kasus di atas, tuliskan 3 tindakan pencegahan konkret untuk menjaga kesehatan arteri koroner!

[Kolom Jawaban Siswa / Catatan Analisis]

AKTIVITAS 2: MENJODOHKAN GANGGUAN & MEKANISME TERJADINYA

Petunjuk: Tuliskan HURUF PASANGAN (A - H) pada kolom pilihan di tengah yang sesuai dengan nama gangguan!

Nama Gangguan / Penyakit	Pilihan	Mekanisme & Karakteristik
1. Hemofilia	[]	A. Mutasi gen eritrosit menjadi bentuk sabit yang mudah pecah dan menyumbat pembuluh darah.
2. Leukemia	[]	B. Penyakit genetik akibat kelainan sel darah merah tidak normal, penderita butuh transfusi seumur hidup.
3. Siklemia	[]	C. Kegagalan proses pembekuan darah pada luka akibat defisiensi faktor pembeku darah (genetik).
4. Talasemia	[]	D. Produksi sel darah putih (leukosit) berlebihan yang tidak terkontrol oleh sumsum tulang.
5. Trombus	[]	E. Akumulasi cairan interstisial abnormal akibat peningkatan tekanan filtrasi kapiler / gagal jantung.
6. Embolus	[]	F. Pelebaran pembuluh vena pada kaki akibat penurunan elastisitas dan berdiri terlalu lama.
7. Varises	[]	G. Gumpalan bekuan darah yang tetap menyumbat di tempat terjadinya kerusakan pembuluh darah.
8. Edema	[]	H. Gumpalan bekuan darah yang bergerak di dalam sirkulasi dan terjepit di pembuluh kecil.

AKTIVITAS 3: ANALISIS TABEL PERBANDINGAN KLINIK

Lengkapilah tabel perbandingan parameter tekanan darah (Hipertensi vs Hipotensi) berikut ini:

Parameter / Kondisi	Hipertensi	Hipotensi	Nilai Normal
Batas Tekanan Darah	Di atas 140/90 mmHg	Di bawah 90/60 mmHg	120/80 mmHg
Penyebab Utama	Gaya hidup, stres, kolesterol	Dehidrasi, kehamilan, obat	Fisiologis normal
Dampak / Risiko Utama	Pecah pembuluh, Strok	Pusing, pingsan, syok	Sirkulasi lancar

AKTIVITAS 4: EVALUASI MANDIRI (PILIHAN GANDA)

1. Cairan limfa dialirkan kembali ke sistem peredaran darah. Perbedaan utama antara sistem peredaran darah dan sistem limfa terletak pada...

- A. Sistem limfa merupakan peredaran darah terbuka dan memiliki pompa pusat jantung
- B. Cairan limfa tidak memiliki pompa pusat dan bergerak akibat kontraksi otot rangka di sekitarnya
- C. Pembuluh limfa memiliki ujung yang tertutup rapat tanpa celah jaringan
- D. Cairan limfa kaya akan sel darah merah (eritrosit) dan hemoglobin

Jawaban: []

2. Seorang penderita mengalami luka kecil namun darah terus mengalir dan sulit membeku. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan defisiensi protein faktor pembekuan darah. Pasien tersebut mendiagnosis mengalami...

- A. Leukemia akut
- B. Anemia Aplastik
- C. Hemofilia
- D. Talasemia Mayor

Jawaban: []

3. Mutasi genetik yang menyebabkan perubahan struktur rantai asam amino hemoglobin sehingga eritrosit berbentuk seperti bulan sabit dan rapuh ditemukan pada penderita...

- A. Siklemia (Sickle Cell Disease)
- B. Arteriosklerosis
- C. Limfangitis
- D. Infark Miokard

Jawaban: []

4. Ibu Siska sering berdiri terlalu lama saat mengajar dan menggunakan sepatu berhak tinggi. Belakangan ini tampak pelebaran dan pembengkakan pembuluh vena berwarna kebiruan pada betisnya. Gangguan ini dinamakan...

- A. Hemoroid (Wasir)
- B. Varises
- C. Trombus
- D. Edema Interstisial

Jawaban: []

5. Penyumbatan mendadak pada arteri koroner oleh gumpalan darah atau trombus yang menyebabkan kematian seketika pada sebagian jaringan otot jantung disebut...

- A. Hipertensi arterial
- B. Infark Miokard (Serangan Jantung)
- C. Anemia Pernisiosa
- D. Limfangitis kronis

Jawaban: []

AKTIVITAS 5: REFLEKSI & RENCANA POLA HIDUP SEHAT

Tuliskan 3 komitmen pribadi Anda dalam menjaga kesehatan sistem peredaran dan sirkulasi darah:

1. _____
2. _____
3. _____

