

## Lembar Kerja Peserta Didik

# Komponen - Komponen Darah

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Topik Utama : Sistem Peredaran Darah

Sub Topik : Komponen-Komponen Darah

Kelompok :

Nama Anggota :

1. .... 4. ....

2. .... 5. ....

3. .... 6. ....

### Tujuan Kegiatan:

Setelah melakukan kegiatan di LKPD ini diharapkan peserta didik mampu menganalisis komponen-komponen darah dan mekanisme pembekuan darah berdasarkan kasus yang disajikan

### Petunjuk Penggunaan LKPD

Pada aktivitas ini, peserta didik diminta untuk mendiskusikan sebuah permasalahan yang disediakan dalam lembar kerja ini. Peserta didik akan diminta menemukan solusi dan jawaban atas berbagai macam permasalahan.

Sebagai bahan belajar, silakan anda bisa membaca dan memahami konsep teori dari permasalahan yang disajikan pada alamat website berikut:

- **Komponen Peyusun Darah:** (<http://online.anyflip.com/vqrpp/bhye/mobile/>)

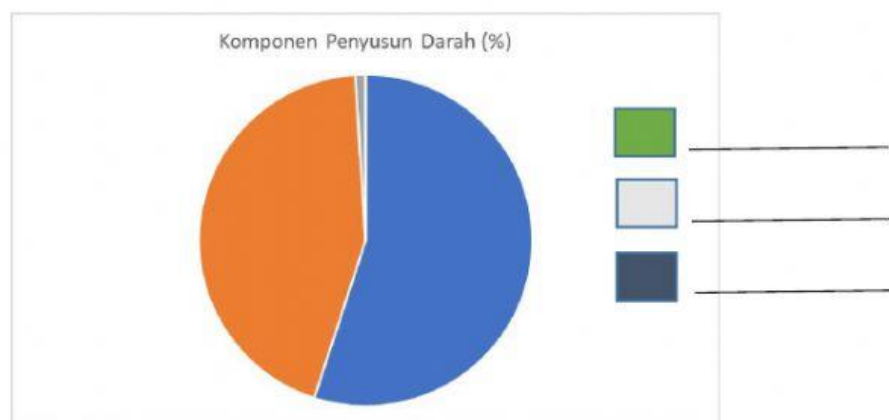
Atau anda bisa pula **mengunduh** e-modul dalam bentuk pdf melalui link berikut:

[https://repositori.kemdikbud.go.id/20415/1/Kelas%20XI\\_Biologi\\_KD%203.6.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/20415/1/Kelas%20XI_Biologi_KD%203.6.pdf)

## Kegiatan 1

### B. Diskusi Masalah

Setelah kalian mempelajari sumber referensi yang telah diberikan sebelumnya, ada beberapa komponen penyusun darah yang menyusun darah manusia. Coba anda tunjukkan komponen penyusun darah berdasarkan persentasenya pada diagram lingkaran di bawah ini :



Berdasarkan studi literatur yang anda lakukan, isilah tabel perbedaan komponen-komponen darah berikut!

Pembeda	Eritrosit (Sel Darah Merah)	Leukosit (Sel Darah Putih)	Trombosit (Keping Darah)
Jumlah			
Umur			
Tempat Produksi			
Fungsi			
Bentuk			

## Kegiatan 2

Lakukanlah penyelidikan untuk memecahkan kasus di bawah ini. Penyelidikan dilakukan dengan melakukan Diskusi dan Kegiatan Literasi memanfaatkan aneka bahan bacaan baik yang berasal dari buku/modul maupun dari internet!

### KASUS 1



(sumber :<https://regional.kompas.com/read/2022/09/01/144503978/644-warga-semarang-terpapar-demam-berdarah-28-meninggal>)

“SEMARANG, KOMPAS.com - Data Dinas Kesehatan Kota (DKK) Semarang hingga Agustus 2022 sebanyak 28 orang meninggal karena Demam Berdarah Dengue (DBD). Kepala Bidang (Kabid) Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit (P2P) DKK Semarang, Nur Dian Rakhmawati mengatakan, rata-rata kasus yang meninggal adalah anak-anak. Pada kurun waktu yang sama, total kasus DBD di Kota Semarang mencapai 644, kasus hingga Agustus 2022. Sebaran kasus DBD paling tinggi ada di Kecamatan Tembalang.”

Rumusan Masalah	Hipotesis Masalah

**Pertanyaan Penuntun.**

**1. Apa itu demam berdarah?**

---

**2. Komponen darah mana yang diserang ketika terjangkit demam berdarah?**

---

**3. Apa yang terjadi pada komponen darah tersebut?**

---

**4. Apa yang dapat dilakukan untuk penyembuhan penyakit demam berdarah tersebut?**

---



Untuk membantu pemahaman  
kalian, silahkan amati video  
berikut!

[https://www.youtube.com/watch  
?v=Ai8gIawXkSI](https://www.youtube.com/watch?v=Ai8gIawXkSI)

## **KASUS 2**

Bacalah wacana berikut dengan seksama!

“Martin mengalami pendarahan hebat setelah mengalami kecelakaan beruntut dengan sepeda motor yang dikendarainya **beberapa bulan yang lalu**. Kondisi Martin cukup parah dengan banyaknya luka luar yang terjadi. Hingga saat ini luka martin tak kunjung kering.

Khawatir masalah ini akan berdampak buruk terhadap kondisi fisiknya, Martin segera berkonsultasi dengan dokter dan diambillah sampel darahnya. Salah satu hasil diagnosis dokter menyatakan bahwa tubuh Martin mengalami kekurangan vitamin K.”

### **Diskusikan kasus tersebut bersama kelompokmu:**

1. Pada kondisi normal, seharusnya pendarahan/luka di tubuh kita akan segera sembuh dan mengering setelah beberapa waktu. Menurut Anda, apa yang sebenarnya terjadi dengan Martin dan bagian darah manakah yang berpengaruh?

.....

.....

.....

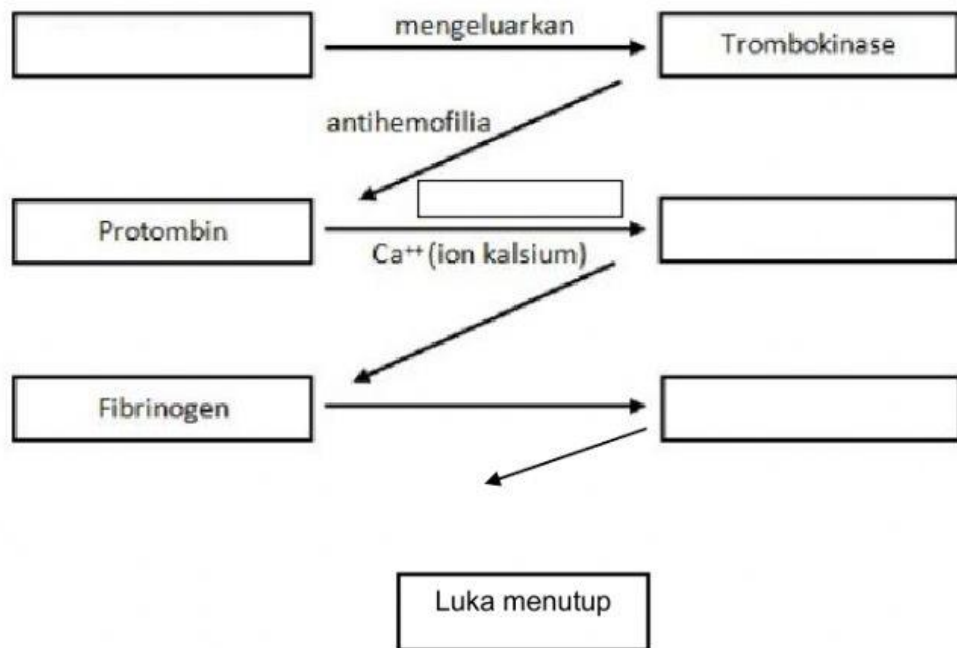
.....

2. Apa keterkaitan antara kekurangan Vitamin K dengan pendarahan yang dialami oleh Martin?

.....

.....

3. Lengkapi kotak kosong pada skema singkat di bawah ini tentang kaitan antara sel darah yang berperan dan hubungan vitamin K dengan proses pembekuan darah pada kasus tersebut!





**Untuk menambah wawasan kalian mengenai macam-macam gerakan otot, kerjakan tugas di bawah ini!**

*Pilihlah salah satu jawaban yang kalian anggap tepat!*

1. Salah satu tanda yang menunjukkan bahwa penyakit demam berdarah sudah pada tahap bahaya adalah terjadi pendarahan pada hidung dan gusi. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
  - a. Pendarahan terjadi karena jumlah eritrosit yang terus menurun
  - b. Pendarahan terjadi karena jumlah trombosit menurun
  - c. Pendarahan terjadi karena jumlah leukosit meningkat
  - d. Pendarahan terjadi karena leukosit membunuh eritrosit
  - e. Pendarahan terjadi karena jumlah trombosit meningkat
2. Fungsi sel-sel darah sebagai berikut:
  1. Sebagai pembawa zat-zat makanan dari sistem pencernaan ke seluruh sel tubuh.
  2. Melawan parasit besar seperti cacing.
  3. Mempertahankan tubuh dari serangan zat asing
  4. Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh sel tubuh.
  5. Memelihara suhu tubuh.
  6. Menghancurkan mikroorganisme

Pengelompokan fungsi-fungsi sel darah di atas dalam tabel berikut yang benar adalah.

	Leukosit	Eritrosit
a	1, 2, dan 3	4, 5 dan 6
b	2, 3, dan 6	1, 4, dan 5
c	2, 4, dan 5	1, 3, dan 6
d	3, 4, dan 5	1, 2, dan 6
e	4, 5, dan 6	1, 2, dan 3

3. Rina mengalami pendarahan akibat keguguran. Darah tidak mau berhenti. Hal ini karena kurangnya kalsium dan vitamin K dalam darah. Pada peristiwa berikut, jika tubuh kekurangan kalsium dan vitamin K maka yang terganggu adalah pembentukan?

- a. Thrombin dari protombin
- b. Protombin dari thrombin
- c. Fibrinogen dari trombokinese
- d. Fibrin dari fibrinogen
- e. Trombin dari fibrinogen

4. Dibawah ini adalah ciri-ciri sel darah merah

- 1. Bentuk bikonkaf
- 2. Berfungsi dalam pembekuan darah
- 3. Mengandung hemoglobin
- 4. Bergerak secara amoboid
- 5. Tidak berinti

Yang merupakan ciri sel darah merah adalah?

- a. 1-2-4
- b. 1-3-5
- c. 1-4-5
- d. 2-3-4



e. 1-2-5

5. Pada kondisi normal dalam 1 mm<sup>3</sup> darah terdapat lebih kurang 4000-11.000 sel darah putih. Jumlah itu akan meningkat menjadi 25.000 sel/mm<sup>3</sup>, jika tubuh terjadi infeksi. Mengapa demikian?

- a. Saat terinfeksi tubuh merespon dengan meningkatkan produksi sel darah putih yang berperan menghancurkan kuman infeksi.
- b. Saat terinfeksi tubuh merespon dengan menurunkan produksi sel darah putih yang berperan menghancurkan kuman infeksi.
- c. Saat terinfeksi tubuh merespon dengan meningkatkan produksi sel darah putih yang berperan berkerja sama dengan sel darah merah.
- d. Saat terinfeksi tubuh merespon dengan meningkatkan produksi sel darah putih yang berperan menghancurkan sel darah merah.
- e. Saat terinfeksi tubuh merespon dengan meningkatkan produksi sel darah putih yang berperan berkerja sama dengan trombosit