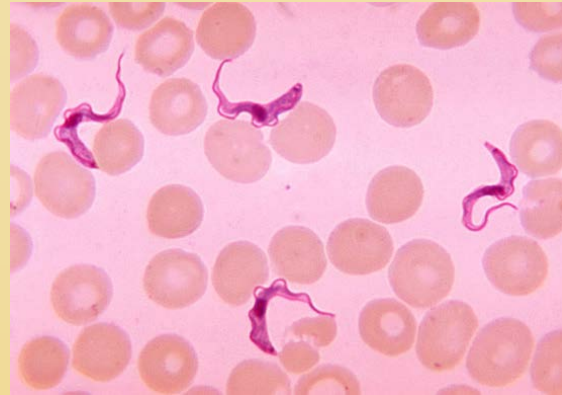
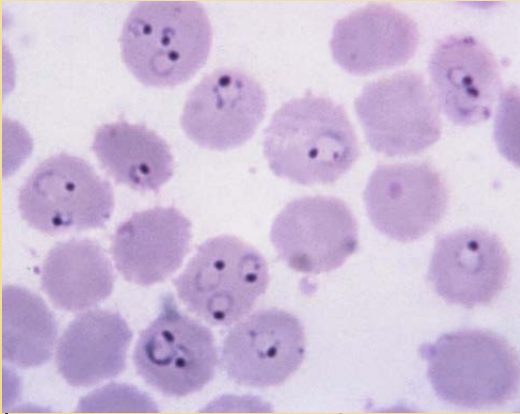




Universitas
Indonesia

Infeksi Parasit yang Berhubungan dengan Kelainan Hematologi

Modul Hematologi-Onkologi

Narator

dr. Fikri Ichsan Wiguna

Narasumber

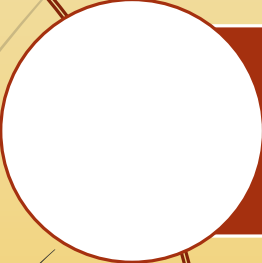
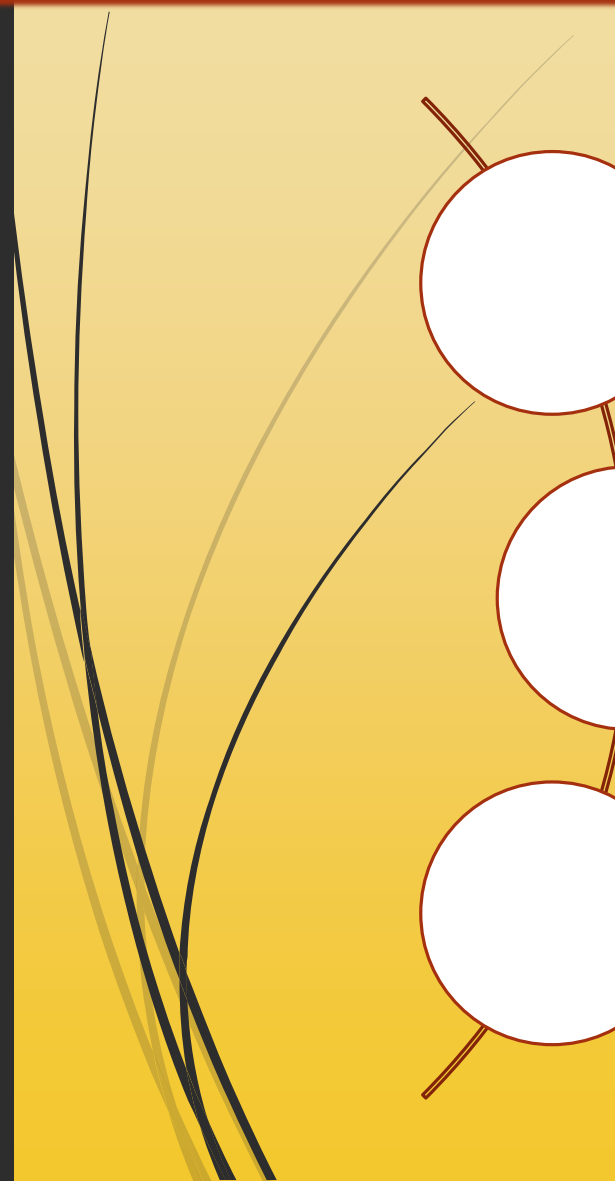
Dr. dr. Ikhwan Rinaldi, Sp.PD-KHOM, M. Epid

2019

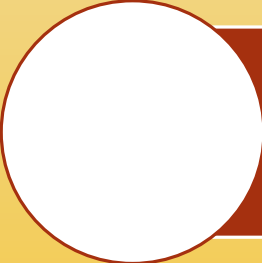
Tujuan

- Peserta didik mampu menjelaskan gambaran klinik infeksi parasit yang menyebabkan kelainan hematologi
- Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara infeksi parasit dan manifestasi hematologi yang ditimbulkan

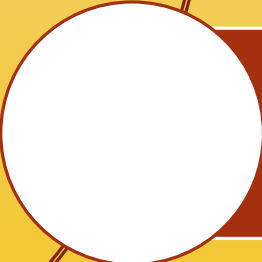
Daftar Isi



Malaria



Skistosomiasis



Tripanosomiasis



MALARIA

Definisi - Klasifikasi

Infeksi parasit plasmodium



Eritrosit



Demam



Tanpa Komplikasi

Berat

Klasifikasi Malaria

Tertiana - *P. vivaks*

Kuartana - *P. malariae*

Tropikana - *P. falciparum*

Lain-lain - *P. ovale*, *P. knowlesi*

Sumber:

1. Harijanto PN. Malaria. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 595–612.

Manifestasi Klinis

Trias Malaria

Periode dingin

Periode panas

Periode berkeringat

Sumber:

1. Harijanto PN. Malaria. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 595–612.

Manifestasi Klinis

Plasmodium	Tipe panas (jam)	Manifestasi klinis	Relaps	Rekrudensi
<i>Falciparum</i>	24,36, 48	Gejala GI, hemolysis, anemia, icterus hemoglobinuria, syok, gejala serebral, edema paru, hipoglikemi, gangguan kehamilan, kelainan retina	TIDAK	YA
<i>Vivax</i>	48	Anemia kronik, splenomegali, ruptur limpa	YA	TIDAK
<i>Ovale</i>	48	Sama dengan <i>Vivax</i>	YA	TIDAK
<i>Malariae</i>	72	Rekreudensi dapat terjadi sampai 50 tahun, splenomegali menetap, sindroma nefrotik	TIDAK	YA
<i>Knowlesi</i>	24	Demam, nyeri perut, trombositopenia, gangguan ginjal, ikterik, hiperparasitemia	TIDAK	YA

Sumber:

1. Harijanto PN. Malaria. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 595–612.



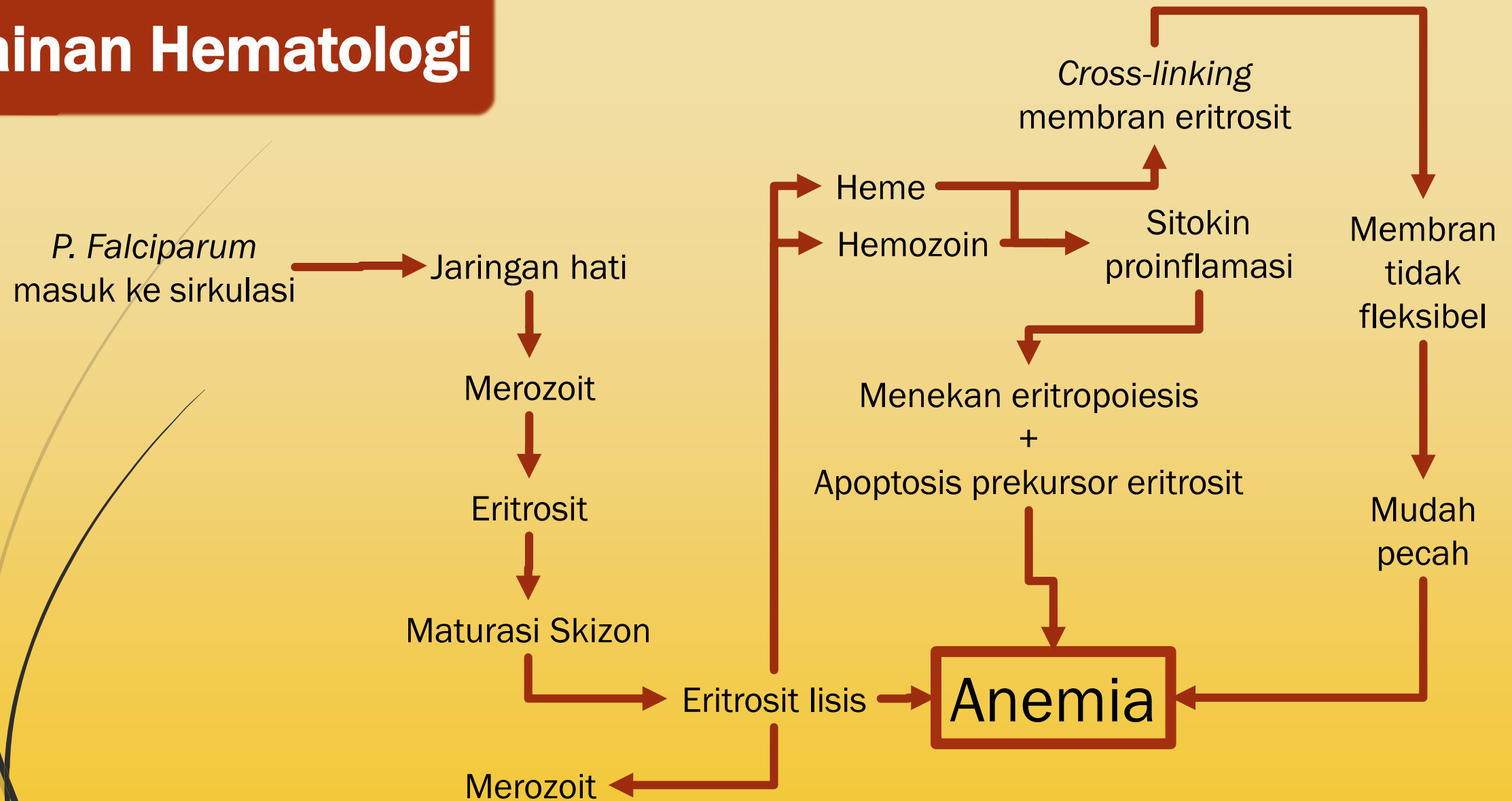
Anemia Trombositopenia

Anemia

- Destruksi eritrosit berparasit
- Destruksi eritrosit tidak berparasit
- Diseritropoiesis sumsum tulang



Kelainan Hematologi



Sumber:

1. Harijanto PN. Malaria. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 595–612.
2. White NJ. Anaemia and malaria. Malar J. 2018;17:371.

Trombositopenia

- Koagulasi abnormal
- Sekuestrasi di limpa
- Destruksi trombosit terkait antibodi
- Destruksi trombosit akibat radikal bebas
- Agregasi trombosit





SKISTOSOMIASIS

Definisi

- Skistosomiasis = Bilharziasis
- 5 Spesies:
 - *Schistosoma mansoni*
 - *Schistosoma hematobium*
 - *Schistosoma japonicum* ➔ Danau Lindu dan Lembah Napu, Sulawesi
 - *Schistosoma mekongi*
 - *Schistosoma intercalatum*

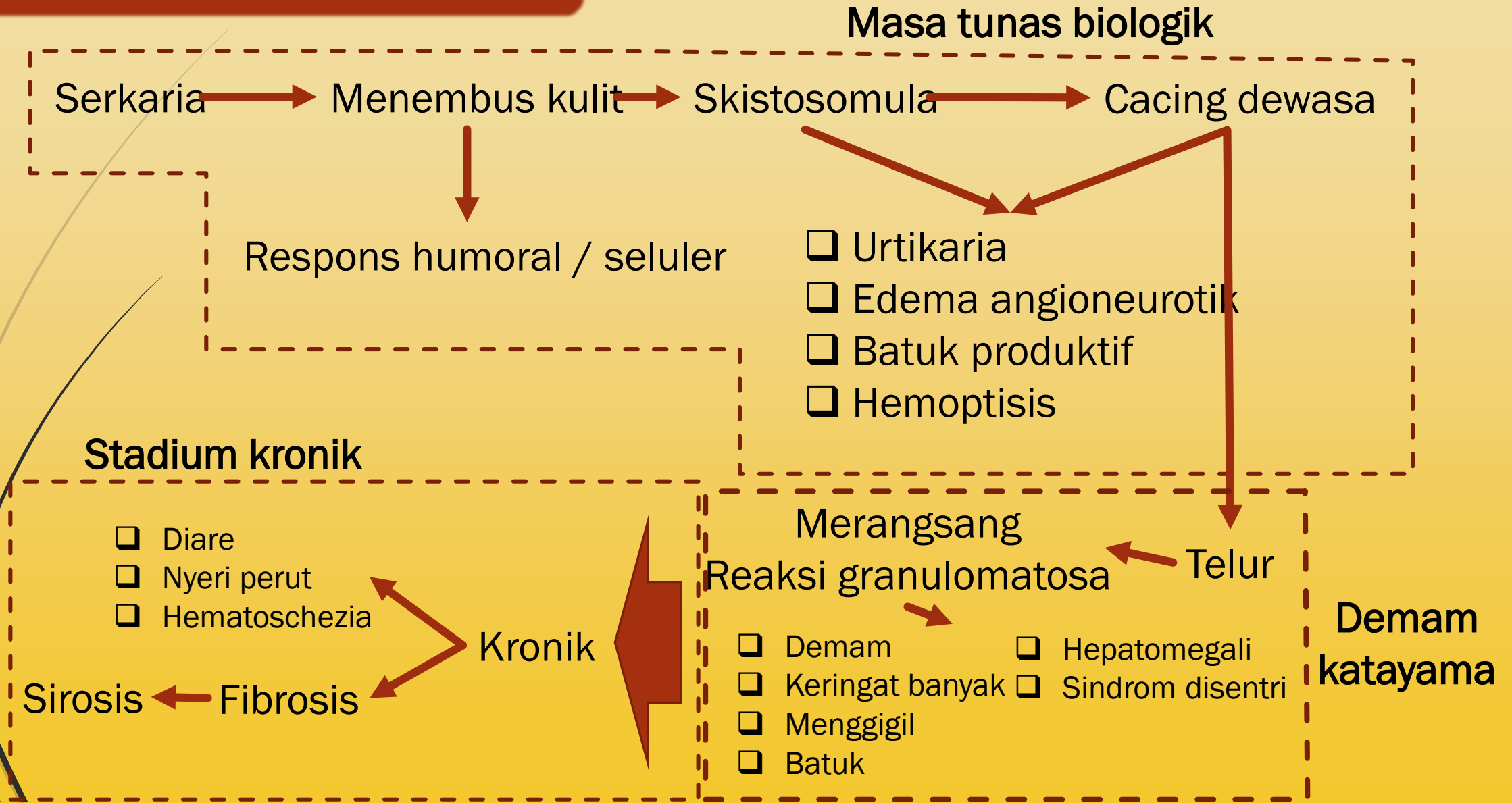
Sumber:

4. Mubin AH. Sistosomiasis (Bilharziasis). In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 789–95.

Sumber:

4. Mubin AH. Sistosomiasis (Bilharziasis). In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 789–95.

Patogenesis – Manifestasi Klinis



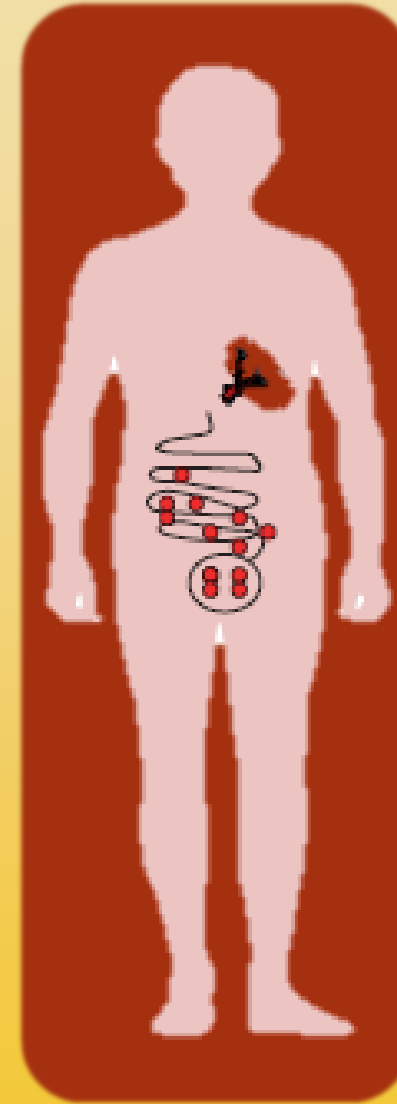
? Anemia

Sumber:

4. Mubin AH. Sistosomiasis (Bilharziasis). In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 789–95.

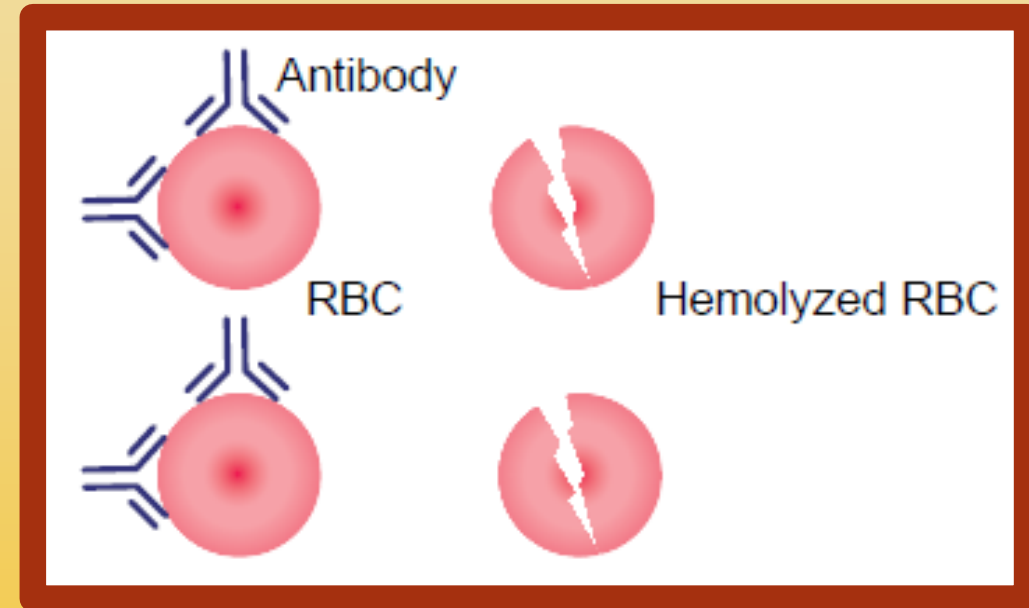
Anemia

- ☐ Defisiensi besi
- ☐ Sekuestrasi limpa
- ☐ Autoimun
- ☐ Inflamasi



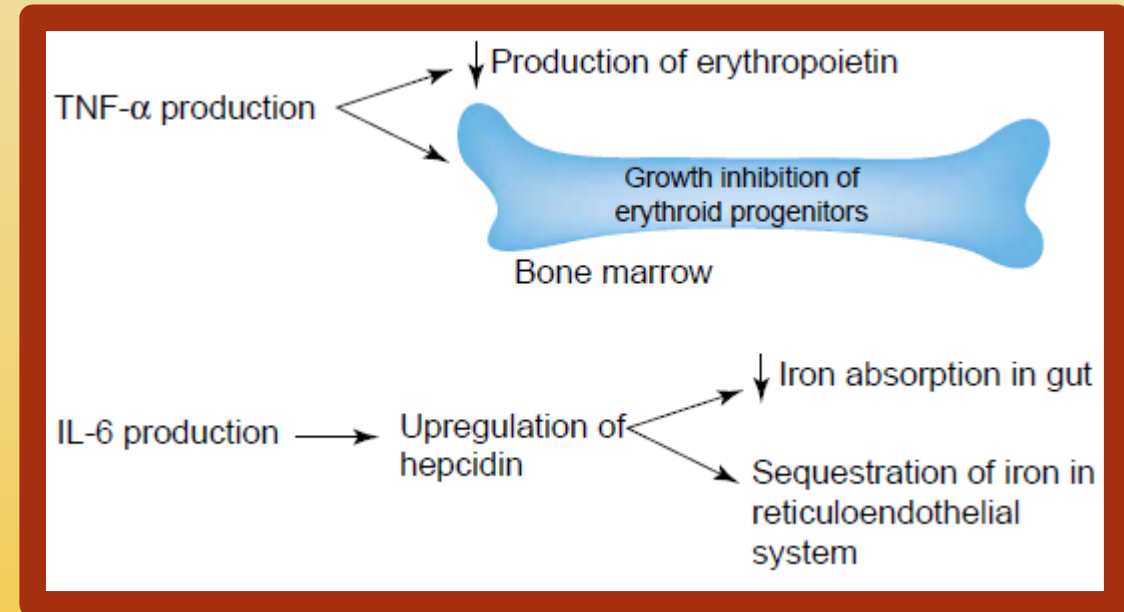
Anemia

- ☐ Defisiensi besi
- ☐ Sekuestrasi limpa
- ☐ Autoimun
- ☐ Inflamasi



Anemia

- ☐ Defisiensi besi
- ☐ Sekuestrasi limpa
- ☐ Autoimun
- ☐ Inflamasi





TRIPANOSOMIASIS

Definisi



Sumber gambar:

- iconfinder.com
- eurekaalert.org
- britannica.com

Sumber:

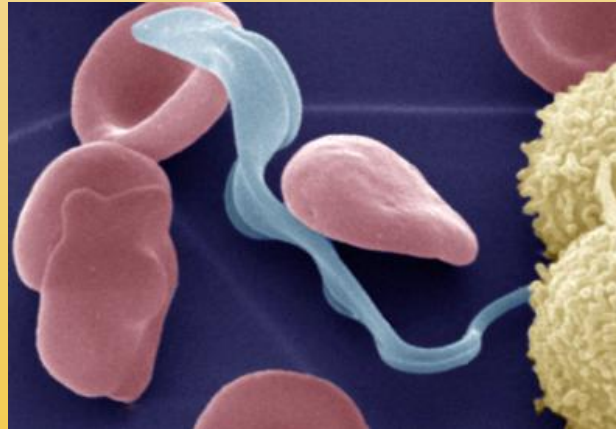
6. Burhan N. Trypanosomiasis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 672–81.

Definisi

Sleeping sickness



*Trypanosoma
brucei*



Transmisi



Sumber gambar:

- iconfinder.com
- eurekaalert.org
- britannica.com

Sumber:

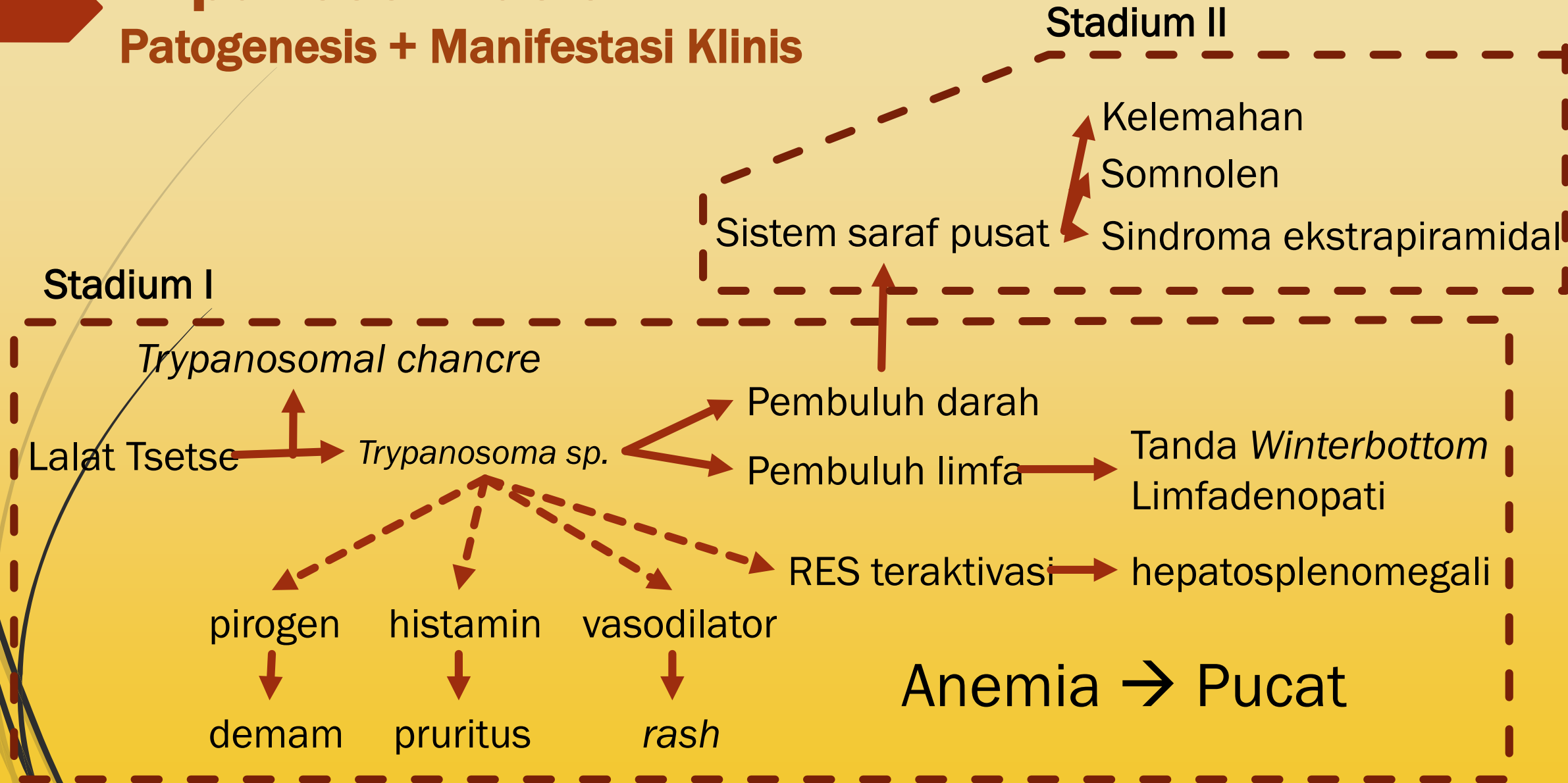
6. Burhan N. Trypanosomiasis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 672–81.

Sumber:

6. Burhan N. Trypanosomiasis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 672–81.

Tripanosomiasis

Patogenesis + Manifestasi Klinis



? Anemia

Sumber:

6. Burhan N. Trypanosomiasis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 672–81.

Anemia



Mekanik

Pireksia

Agregasi
trombosit

Toksin/
metabolit

Radikal
bebas

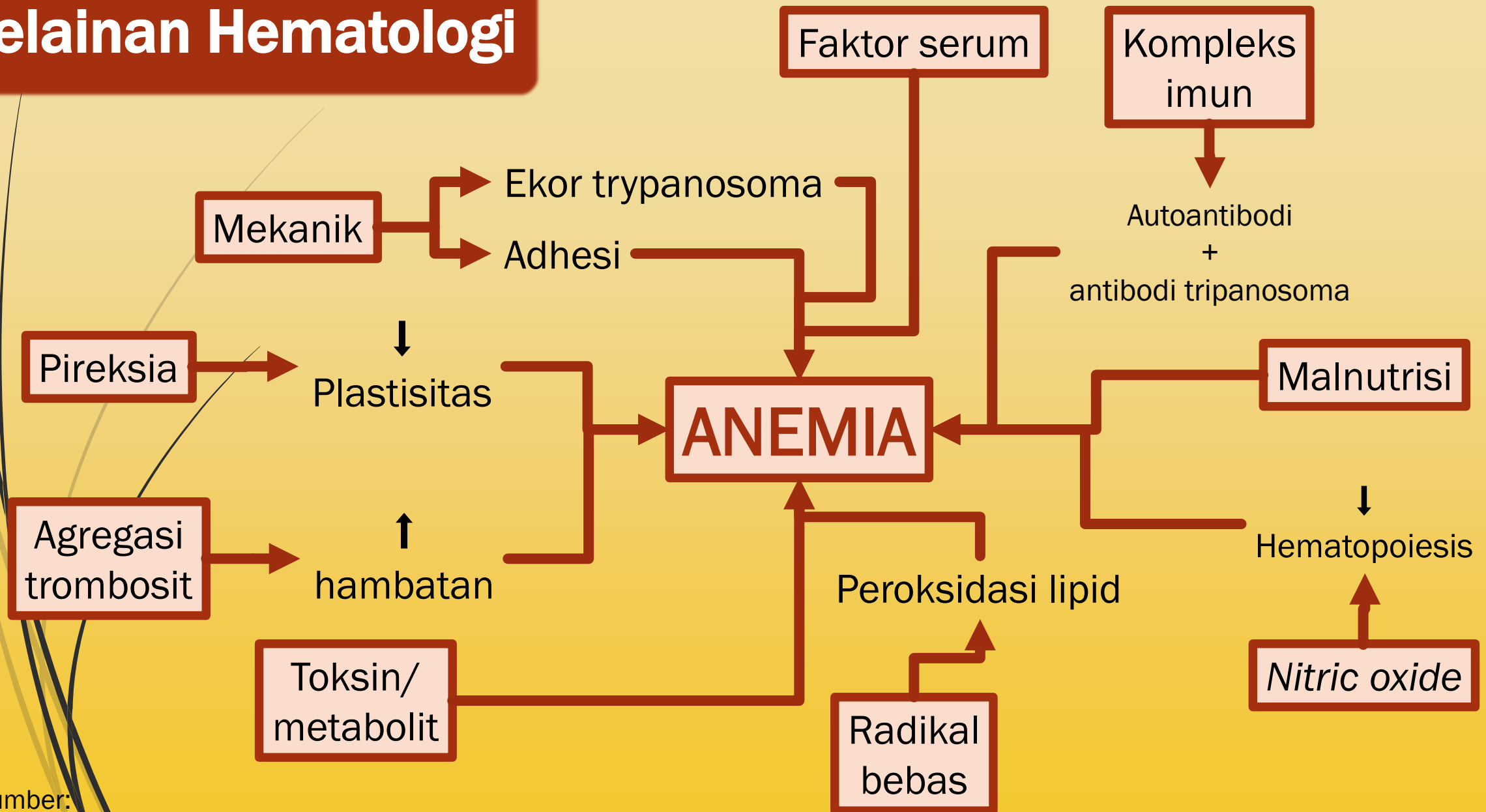
Faktor serum

Kompleks
imun

Malnutrisi

Nitric oxide

Kelainan Hematologi

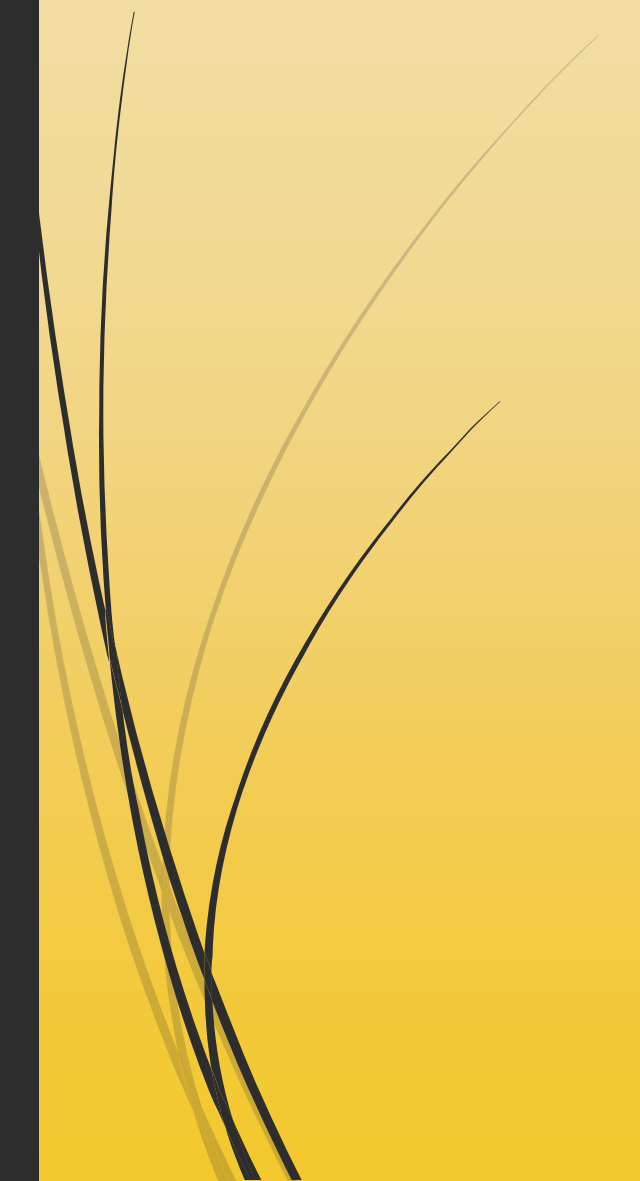


Sumber:
7. Mbaya A, Kumshe H, Nwosu CO. The mechanisms of anaemia in trypanosomiasis: A review. In: Silverberg D, editor. Anemia. InTech; 2012.



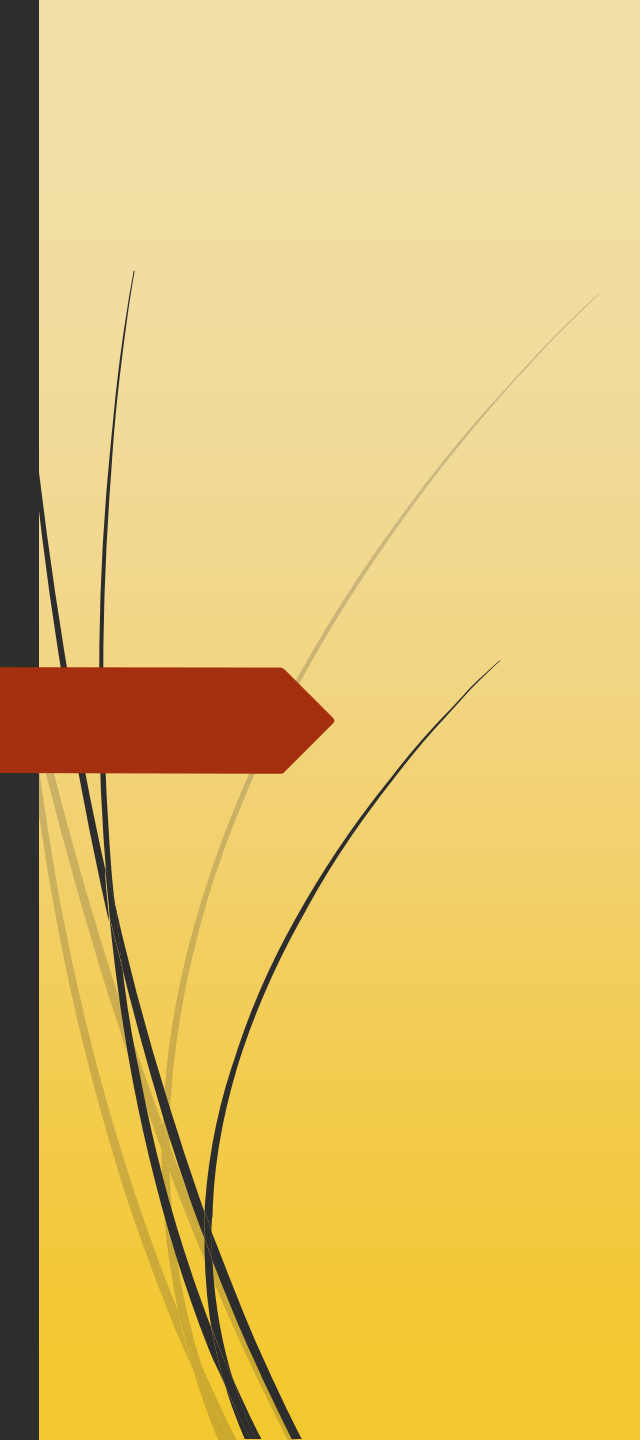
Kesimpulan

Beberapa parasit dapat menginfeksi manusia dan menyebabkan kelainan hematologis berupa anemia maupun trombositopenia.



Daftar Pustaka

1. Harijanto PN. Malaria. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 595–612.
2. White NJ. Anaemia and malaria. Malar J. 2018;17:371.
3. Lacerda M, Mourao M, Coelho H, Santos J. Thrombocytopenia in malaira: who cares? Mem Inst Oswaldo Cruz. 2011;106:52–63.
4. Mubin AH. Sistosomiasis (Bilharziasis). In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 789–95.
5. Friedman JF, Kanzaria HK, McGarvey ST. Human schistosomiasis and anemia: The relationship and potential mechanisms. Trends Parasitol. 2005;21(8):386–92.
6. Burhan N. Trypanosomiasis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2014. p. 672–81.
7. Mbaya A, Kumshe H, Nwosu CO. The mechanisms of anaemia in trypanosomosis: A review. In: Silverberg D, editor. Anemia. InTech; 2012.



TERIMA KASIH

Jangan lupa untuk mengerjakan soal latihan
setelah selesai kuliah ini!!