

Infeksi Virus Dengue

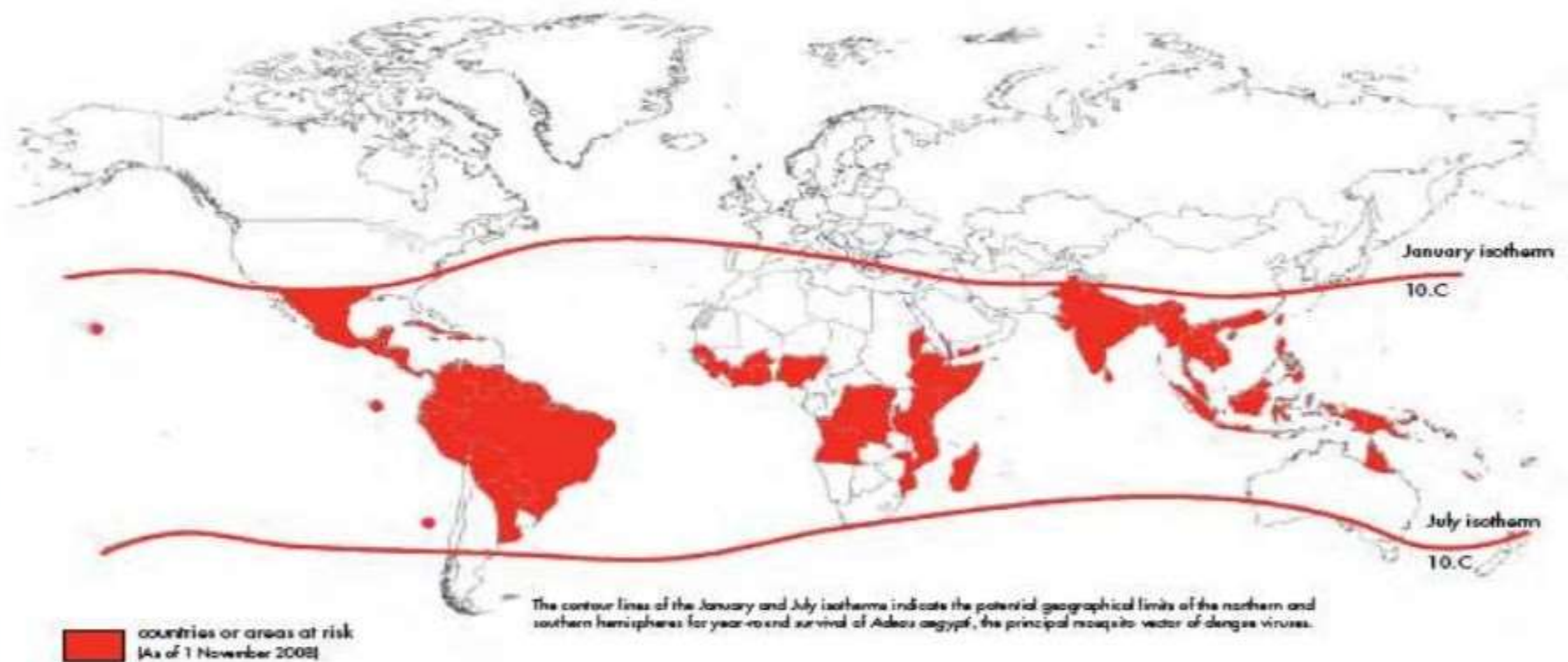
Pendahuluan

- ❑ Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue serta memenuhi kriteria WHO 1997 untuk DBD.
- ❑ Demam dengue/DF dan demam berdarah dengue/DBD (*dengue haemorrhagic fever/DHF*) :
Penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai lekopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan diatesis hemoragik
- DBD → Perembesan plasma → Hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan di rongga tubuh



Epidemiologi

Figure 1.1 Countries/areas at risk of dengue transmission, 2008



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization Map
Production: Public Health Informatics and Geographic Information Systems (GIS) World Health Organization

- ❑ Indonesia merupakan daerah endemis DBD
- ❑ Sejak tahun 2004, Indonesia merupakan negara yang melaporkan jumlah kasus infeksi virus Dengue terbanyak di antara seluruh negara Asia Tenggara.

Berbagai faktor kependudukan berpengaruh pada peningkatan dan penyebaran kasus

- (1) Pertumbuhan penduduk yang tinggi
- (2) Urbanisasi yang tidak terencana dan tidak terkendali
- (3) Tidak efektifnya kontrol vektor nyamuk di daerah endemis
- (4) Peningkatan sarana transportasi



ETIOLOGI

- Demam dengue dan demam berdarah dengue disebabkan oleh virus Dengue dari genus Flavivirus, keluarga Flaviviridae.
- Dikenal 4 serotipe dengue yaitu DEN1, DEN2, DEN3, dan DEN4.
- Penularan infeksi virus dengue terjadi melalui vektor nyamuk genus *Aedes* : *A. aegypti*, *A. albopictus*
- Virus dengue terdiri dari 3 struktur protein yaitu Core (C), Membrane (M) dan Envelope (E) dan protein Non-Structural (NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b dan NS5).
- Protein tersebut akan berikatan dengan reseptor pada sel, sehingga virus bisa masuk ke dalam sel, menimbulkan hemaglutinasi eritrosit serta merangsang neutralizing antibody dan respons imun protektif.

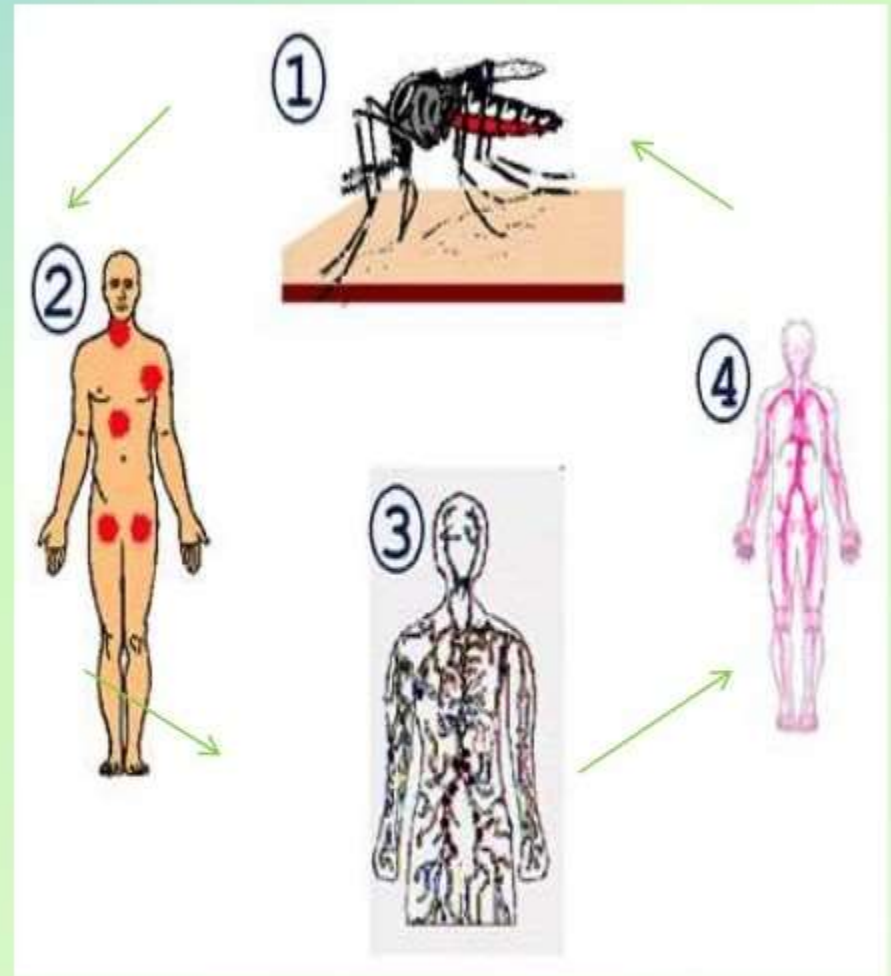
Transmisi

1. Transmisi virus dengue ke manusia melalui saliva nyamuk.

2. Replikasi virus pada target organ: limfonodi (jaringan dekat titik inokulasi) dan hati (sel kuffer).

3. Virus yang dilepaskan akan masuk sirkulasi darah dan menginfeksi leukosit dan jaringan limfatik.

4. Virus yang dilepaskan (keluar) dari jaringan tersebut, masuk ke sirkulasi darah.



MANIFESTASI KLINIS

Manifestasi klinis demam dengue dan demam berdarah dengue

Demam Dengue (DD)	Manifestasi Klinis	Demam Berdarah Dengue (DBD)
++	Nyeri Kepala	+
+++	Muntah	++
+	Mual	+
+	Nyeri Otot	+
++	Diare	+
+	Batuk	+
+	Pilek	+
+	Kejang	+
0	Kesadaran Menurun	++
0	Obstipasi	+
+	Uji Tourniquet Positif	++
++++	Petekie	+++
0	Perdarahan saluran cerna	+
++	Hepatomegali	+++
+	Nyeri perut	+++
++	Trombositopenia	++++
0	Syok	+++

Keterangan: +: 25% ++: 50% +++: 75% ++++: 100%



Dengue Syok Sindrom:

1. Kulit terasa lembab dan dingin
2. Sianosis perifer : ujung hidung, jari-jari tangan dan kaki
3. Penurunan tekanan darah
4. Biasanya terjadi pada waktu demam atau saat demam turun antara hari ke 3 dan hari ke 7 penyakit



Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan WHO 1997:

A. Kriteria Klinis

1. Demam tinggi mendadak, tanpa sebab jelas, berlangsung terus menerus selama 2 – 7 hari.
2. Terdapat manifestasi perdarahan ditandai dengan :
 - *Uji tourniquet positif
 - *Petekia, ekomosis, epitaksis, perdarahan gusi.
 - *Hemetamesis dan atau melena.
3. Pembesaran hati
4. Syok, ditandai nadi cepat dan lemah serta penurunan tekanan nadi, hipotensi, kaki dan tangan dingin, kulit lembab dan pasien tampak gelisah.

B. Kriteria Laboratoris

- 1. Trombositopenia (100.000 sel/mm^3 atau kurang)
- 2. Hemokonsentrasi peningkatan hematokrit 20% atau lebih

Dua kriteria klinis ditambah trombositopenia dan hemokonsentrasi atau peningkatan hematokrit cukup untuk menegakkan diagnosis klinis demam berdarah dengue



PEMERIKSAAN PENUNJANG

Laboratorium :

❑ **Hematokrit**

Kebocoran plasma dibuktikan dengan \uparrow Ht $>20\%$ dari Ht awal, umumnya pada hari ke 3 demam.

❑ **Leukosit** : dapat normal atau menurun. Mulai hari ke 3-8 dpt ditemui limfositosis relatif ($>45\%$ dari total leukosit) disertai limfosit plasma biru $>15\%$ dari jumlah total leukosit, pada fase syok akan meningkat

❑ **Trombosit** : umumnya terdapat trombositopenia pada hari ke 3-8

❑ **Protein/albumin** : dapat terjadi hipoproteinemia akibat kebocoran plasma.

SGOT/SGPT : Sedikit meningkat

Ureum, kreatinin : Gangguan fungsi ginjal

Elektrolit : Parameter pemantauan pemberian cairan

Golongan darah dan *Cross match* / uji cocok serasi bila akan diberikan transfusi darah atau komponen darah

- ❑ **Imunoserologi** : IgM terdeteksi mulai hari ke3-5, meningkat sampai minggu ke 5, menghilang seelah 60-90 hari.

IgG: pada infeksi primer mulai terdeteksi hari ke 14, sedangkan pada infeksi sekunder terdeteksi pada hari ke 2.

- ❑ **Foto Thorax** : didapatkan efusi pleura, terutama pada hemitoraks kanan, tetapi apabila terjadi perembesan plasma hebat, efusi bisa pada kedua hemitoraks.

Pemeriksaan Ro dada sebaiknya ada posisi lateral dekubitus kanan. Asites dan efusi pleura dapat juga dideteksi dengan USG.

- ❑ **NS1** : pemeriksaan dengue NS1 antigen dapat mendeteksi infeksi akut lebih awal (0-4 hr) dibandingkan pemeriksaan antibodi dengue.

Reagen dibuat dalam format ELISA dan imunokromatografi. Sampel yang digunakan adalah serum atau plasma.



**TERIMA
KASIH**