

## 8

## Gangguan Kesehatan akibat Nyamuk

<b>Dalam bab ini</b>	<b>halaman</b>
Gangguan kesehatan akibat nyamuk.....	141
Kisah: Malaria di jalan raya trans-amazon .....	142
Cara nyamuk menularkan penyakit.....	143
Malaria .....	144
Pengobatan untuk semua orang .....	146
Demam berdarah ( <i>dengue fever</i> ).....	147
Demam penyakit kuning .....	148
Komunitas pengendali nyamuk.....	149
Menggunakan insektisida.....	150
Kisah: Kesalahan diagnosa pada penyakit demam berdarah.....	152

# Gangguan Kesehatan akibat Nyamuk



Nyamuk membawa penyakit-penyakit berat seperti malaria, demam berdarah, dan demam penyakit kuning. Penyakit-penyakit ini menyebar dengan cepat dari satu orang ke lain orang . Nyamuk berkembang biak di dalam air yang tidak mengalir (**air yang tidak bergerak**), yang sering disebut “air genangan”.

Untuk mencegah penyebaran penyakit oleh nyamuk:

- **Hindari resiko digigit nyamuk.** Gunakan kawat jendela, ramuan antiserangga yang aman, obat nyamuk bakar, baju yang serapat mungkin menutup tubuh, dan kelambu yang mengandung insektisida.
- **Mengendalikan penyebaran penyakit dengan pengobatan.** Pastikan bahwa masyarakat mendapatkan pengobatan yang cepat dan efektif, tanpa melihat kemampuan ekonominya..
- **Singkirkan tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk.** Tutuplah sumber-sumber air rumah tangga atau komunitas seperti tong-tong air dan tangki air. Buatlah saluran pembuangan yang baik pada keran-keran, sumur-sumur, dan saluran air permukaan.
- **Mencegah adanya tempat-tempat perkembangbiakan baru** melalui pengelolaan lahan dan air yang baik.

Perubahan cepat dari tataguna lahan seperti terlalu banyak pohon yang ditebang, pembangunan tanggul-tanggul dan pembelokkan aliran sungai, atau pembukaan lahan pada areal yang luas, semua ini menciptakan kondisi yang memungkinkan nyamuk berkembang biak.

Penyakit-penyakit yang dibawa oleh nyamuk menyebar jauh lebih cepat pada saat-saat darurat seperti pada saat perang, saat perpindahan manusia dalam jumlah besar, dan saat bencana alam, ketika orang sulit melakukan tindakan pencegahan biasa.

## Malaria di Jalan Raya Trans-Amazon

Selama beberapa tahun pemerintah Brazil bekerja sama dengan masyarakat di seluruh bagian negara itu untuk mencegah dan mengobati penyakit malaria. Setelah kerja sekian tahun, kasus malaria sudah tidak ditemukan lagi di Brazil. Tapi dengan berlalunya waktu, dan adanya perubahan-perubahan pada tataguna lahan, dan dengan kurangnya pelayanan kesehatan dan promosi hidup sehat, malaria muncul kembali.

Pada tahun 1970, pemerintah mulai membangun jalan baru melintasi hutan tropis yang disebut Jalan Raya Trans-Amazon. Pemerintah membangun rumah-rumah dan lahan-lahan pertanian sepanjang jalan baru ini serta mendatangkan transmigran dari daerah-daerah paling miskin dan padat di Brazil untuk tinggal di sana. Membangun jalan yang melintasi hutan tropis dilakukan dengan pembabatan jutaan pohon dan menghasilkan areal luas tanpa tanaman penutup tanah. Air hujan terkumpul dalam selokan-selokan dan kolam-kolam, menjadikannya tempat ideal untuk nyamuk berkembangbiak. Khewan-khewan dan burung-burung yang biasanya memangsa nyamuk dibunuh atau lari dari daerah yang dilewati jalan baru. Dan di sana hanya ada beberapa klinik atau petugas kesehatan yang melayani para pekerja yang sedang membangun jalan, yang kemudian pindah ke pemukiman baru.

Ke arah mana pun jalan itu dibangun, malaria mengikutinya. Banyak dari mereka yang membangun jalan terkena malaria, dan banyak pula yang mati karenanya, demikian pula mereka yang menetap di sepanjang jalan yang sudah selesai dibangun. Para pemukim baru ini sangat menderita karena tanahnya tidak cukup subur untuk bertani dan hujan merusak jalan sehingga mempersulit perjalanan. Kondisi miskin dan terisolasi ini membuat gangguan kesehatan mereka memburuk. Sekali lagi, malaria menjadi pembunuh nomor satu di seluruh negeri..



# Cara Nyamuk Menularkan Penyakit

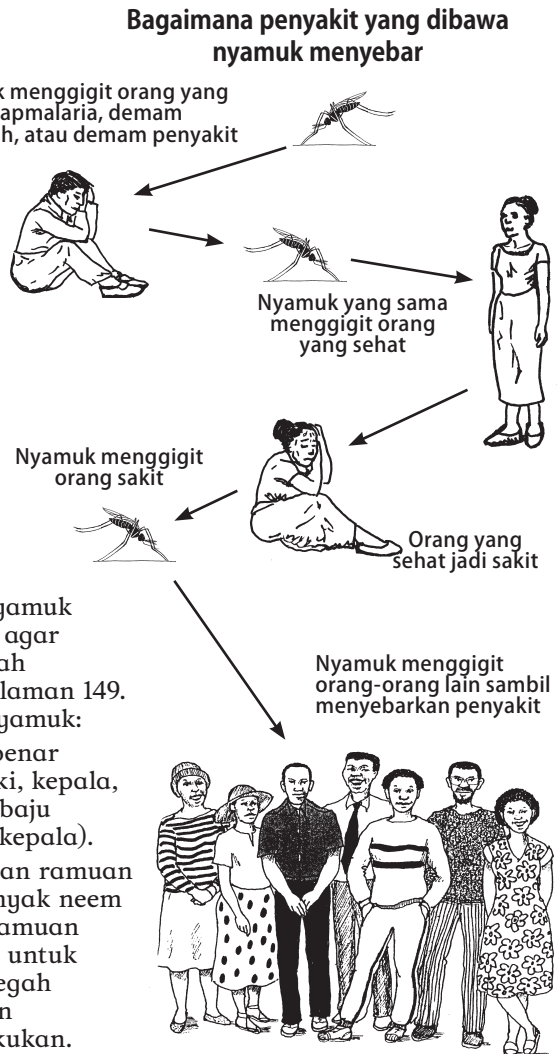
Tiga penyakit serius yang dibawa oleh nyamuk sebagai perantara adalah malaria, demam berdarah, dan demam penyakit kuning. Masing-masing penyakit ini mempunyai gejala yang berbeda dan ditularkan oleh nyamuk yang memiliki cara berkembangbiak berbeda pula. (Untuk malaria lihat halaman 144, untuk demam berdarah lihat halaman 147, dan untuk demam penyakit kuning lihat halaman 148.) Tapi penyakit-penyakit ini dapat dicegah dengan cara yang sama karena semuanya dipindahkan oleh nyamuk ke manusia.

## Mencegah gigitan nyamuk

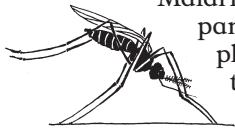
Semua penyakit yang dibawa oleh nyamuk dapat dicegah dengan cara menjaga agar tidak digigit nyamuk. Untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk, lihat halaman 149. Untuk mengurangi bahaya gigitan nyamuk:

- Kenakan pakaian yang benar-benar tertutup mulai dari tangan, kaki, kepala, dan leher (celana panjang dan baju lengan panjang, serta penutup kepala).
- Gunakan obat nyamuk bakar dan ramuan anti serangga seperti serai, minyak neem (nimba), atau daun kemangi. Ramuan antiserangga terutama penting untuk anak-anak karena dapat mencegah gigitan nyamuk, meski tindakan pencegahan lainnya tidak dilakukan.
- Pasang kawat nyamuk pada jendela dan pintu.
- Gunakan kawat nyamuk atau kelambu yang sudah diberi insektisida untuk mencegah gigitan nyamuk ketika Anda atau anak-anak Anda tidur. Selipkan ujung kelambu ke bawah tempat tidur atau kasur sehingga tidak ada celah. Di banyak tempat, program pelayanan kehamilan menawarkan kelambu dengan harga murah atau gratis kepada para wanita dan anak-anak. Agar efektif, pemberian insektisida pada kelambu harus diulang setiap 6 sampai 12 bulan. Juga gunakan kelambu saat tidur di luar rumah.

**Catatan:** Kelambu paling efektif untuk mencegah malaria, sedangkan untuk demam berdarah dan demam penyakit kuning kurang efektif. Baca halaman 146.



## Malaria



Malaria adalah suatu infeksi darah yang menyebabkan demam panas tinggi dan kedinginan. Ia disebabkan oleh parasit (disebut plasmodium) yang ditularkan pada manusia oleh sejenis nyamuk tertentu yang menggigit kebanyakan pada malam hari. Jutaan orang mati setiap tahun akibat malaria, dan beberapa juta orang lagi hidup bersama penyakit ini.

Malaria secara khusus berbahaya bagi anak-anak usia di bawah 5 tahun, wanita hamil, dan orang penderita HIV/AIDS. Kehamilan menurunkan kemampuan seorang wanita untuk memerangi penyakit dan infeksi. Jika seorang wanita hamil mengidap malaria, ia juga dapat menderita anemia (kurang darah), dan anemia ini akan memperbesar resiko kematian pada saat atau setelah persalinan. Penyakit malaria pada masa hamil dapat pula menyebabkan keguguran atau kelahiran dini, bayi terlalu kecil, atau kelahiran mati.

Ada beberapa jenis malaria. Orang bisa hidup bertahun-tahun dengan beberapa jenis malaria, dan kebanyakan malaria dapat disembuhkan. Tetapi malaria otak (*Plasmodium falciparum* atau *P. falciparum*) dapat menyebabkan kematian dalam 1 atau 2 hari setelah terinfeksi. Di daerah dimana terdapat malaria otak, penting untuk segera melakukan pengujian dan mencari pengobatan jika Anda curiga terkena malaria.

Biasanya malaria menyebabkan demam setiap 2 atau 3 hari, tapi pada awalnya demam dapat terjadi setiap hari. Siapa pun yang menderita demam yang tak jelas alasannya sebaiknya menjalani pengujian untuk malaria. Hal ini dapat dilakukan di hampir semua pusat-pusat kesehatan. **Jika hasil pengujian darah mengatakan positif mengidap malaria, atau jika pengujian tak dapat dilakukan, segera mencari pengobatan.**

### Lagu Malaria (dari Mozambique)

Jika anak Anda demam  
Dan tidak menderita diare  
Dan tidak batuk  
Itulah **malaria**  
Bawalah anak Anda ke rumah sakit  
Mulailah pengobatan pada hari pertama  
Lanjutkan selama 2 hari lagi



Jika ia membaik  
Berikan dia makanan tambahan 3 kali sehari  
Lakukan ini selama 2 minggu  
Maka ia akan berumur panjang

## Tanda-tanda

Malaria menyerang dalam 3 tahap:

1. Tanda pertama adalah rasa kedinginan dan sering sakit kepala. Penderita menggigil selama 15 menit sampai 1 jam.
2. Kedinginan diikuti dengan demam tinggi. Penderita menjadi lemah dan kadang-kadang **mengigau**. Demamnya bisa berlangsung antara beberapa jam sampai beberapa hari.
3. Akhirnya penderita mulai berkeringat dan demamnya menurun. Setelah demamnya turun, penderita merasa lemah.

## Pengobatan

Jika memungkinkan, lakukan pengujian darah. Mulailah pengobatan segera setelah tanda-tanda pertama terlihat. Karena malaria dipindahkan dari orang yang satu ke orang yang lain oleh nyamuk maka dengan mengobati orang yang sakit berarti kita juga melindungi orang lain agar tidak terinfeksi. Setelah Anda diobati maka nyamuk yang menggigit Anda tidak akan menularkan malaria ke orang lain.

**Cari tahu obat malaria apa yang dianjurkan oleh petugas kesehatan setempat.**

Di beberapa tempat, parasit malaria telah berkembang menjadi parasit yang **tidak mempan diobati**. Ini berarti bahwa obat yang semula ampuh mencegah atau mengobati malaria sudah tidak lagi efektif. Obat-obatan yang dapat menyembuhkan malaria di satu daerah belum tentu dapat menyembuhkan malaria yang ditemukan di tempat lain.

Saat ini ada obat-obatan atau kombinasi obat-obatan baru yang diberikan untuk mengobati malaria di berbagai daerah. Salah satunya adalah artemisinin (sudah digunakan bertahun-tahun di Cina), yang sering diberikan bersama dengan obat antimalaria lainnya atau dengan antibiotik. Di beberapa daerah klorokin (obat yang paling banyak digunakan selama bertahun-tahun) masih ampuh. Satu-satunya cara untuk mengetahui obat apa yang ampuh di daerah Anda adalah dengan menanyakannya pada petugas kesehatan setempat.



Wanita yang meminum semua obatnya, sembuh

**PENTING:** Minumlah semua obat sesuai yang dianjurkan, walaupun Anda sudah merasa lebih baik. Jika Anda berhenti minum sebelum obat habis, malaria akan kembali dan obat-obatnya tidak lagi bermanfaat.



Wanita yang tidak menghabiskan semua obatnya masih sakit di tempat tidur.



## Pencegahan

Malaria paling sering muncul pada saat udara panas, di musim hujan karena nyamuk pembawa malaria berkembangbiak di air yang hangat dan tidak mengalir. Tapi di beberapa daerah di dunia, malaria juga ditemukan di musim kering di mana nyamuk mendapat tempat berkembangbiak dalam genangan air di kolam-kolam kecil. Seperti halnya pada demam berdarah dan demam penyakit kuning, cara terbaik untuk mencegah malaria adalah dengan menghindari gigitan nyamuk (lihat halaman 143) dan dengan menggunakan pengendali nyamuk komunitas (lihat halaman 149 sampai 153).

Tidur di bawah kelambu berinsektisida adalah cara yang baik untuk mencegah dan mengendalikan malaria. Kelambu ini diberi insektisida yang namanya “*pyrethrins*,” yang relatif aman, terutama jika dibandingkan dengan menjadi penderita malaria. Resiko bahaya terbesar dari kelambu yang diberi insektisida ini adalah ketika kelambu dicelup ke dalam larutan insektisida (orang dapat terpapar melalui kulit), ketika anak-anak mengisap atau mengunyah kelambu (anak dapat terpapar karena menelan), dan ketika kelambu dicuci (karena insektisida dapat meracuni sumber-sumber air dan membahayakan ikan, serangga, khewan, dan orang-orang di hilir).

Kelambu hanya bisa melindungi jika setiap lubang atau bagian yang robek cepat diperbaiki. Juga insektisida pada kelambu berkurang setelah 6 sampai 12 bulan, atau lebih cepat jika kelambu sering dicuci. Jika kelambu kondisinya masih baik maka pestisida yang baru dapat diramu dan disemprotkan, tetapi bila kelambu sudah banyak yang berlubang maka akan lebih aman jika diganti. Ketika melapisi pestisida lagi, gunakan sarung tangan dan perhatikan petunjuk-petunjuk penggunaan.

**Nyamuk malaria menggigit pada malam hari. Untuk mencegah malaria, tidurlah di bawah kelambu yang dilapisi insektisida.**



## Pengobatan untuk semua orang

Malaria kebanyakan ditemui di kalangan masyarakat miskin, dan angka kematiannya bertambah setiap tahun. Ketika orang tidak mampu membiayai pemeriksaan darah dan obat-obatan, mereka terpaksa hidup dan mati menderita penyakit ini. Dan selama seseorang mengidap malaria, maka infeksi ini akan menyebar kepada yang lain.

Malaria paling sering terjadi di komunitas yang menderita karena kemiskinan dan yang mengalami ketidakadilan sosial. Agar kampanye pencegahan malaria berhasil, mereka harus menargetkan pada akar penyebab kemiskinan dan ketidakadilan serta menyediakan pengobatan untuk semua orang.

## Demam Berdarah (*Dengue Fever*)

Demam berdarah disebabkan oleh virus yang disebarkan oleh nyamuk hitam bintik-bintik putih yang dari jauh terlihat seperti garis putih. Kaki-kakinya juga bergaris-garis. Nyamuk ini sering disebut “nyamuk demam penyakit kuning” karena ia dapat pula membawa demam penyakit kuning (lihat halaman 148). Demam berdarah biasanya terjadi pada saat udara panas di musim hujan dan paling sering terjadi di kota-kota, di tempat-tempat air tergenang, dan di tempat yang saluran pembuangan airnya buruk.



Pertama kali seseorang terkena demam berdarah, biasanya ia akan sembuh dengan istirahat dan minum banyak air. Tetapi jika seseorang terkena untuk kedua kalinya, akan lebih berbahaya dan bahkan dapat menyebabkan kematian.

### Tanda-tanda

Pada awal penyakit, seseorang akan tiba-tiba mengalami demam tinggi disertai kedinginan, sakit di beberapa bagian tubuh (demam berdarah sering disebut “demam patah tulang”), sakit kepala, dan sakit tenggorokan. Penderita merasa sangat sakit dan lemah. Setelah 3 sampai 4 hari penderita biasanya merasa lebih baik selama beberapa jam sampai 2 hari. Kemudian penyakitnya akan kembali selama 1 atau 2 hari, kadang dengan bintik merah yang dimulai dari tangan dan kaki. Bintik merah kemudian menyebar ke lengan, kaki, dan badan (tapi biasanya tidak sampai ke muka).

Bayi, anak-anak, dan orang tua, atau orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah (misalnya penderita HIV/AIDS), beresiko menderita demam berdarah dalam bentuk yang lebih parah yang disebut demam pendarahan. Jika tidak segera diobati, bentuk demam berdarah ini menyebabkan pendarahan dari kulit dan dapat mengarah pada kematian.

### Pengobatan

Tidak ada obat untuk mengobati demam berdarah dan tidak ada vaksin untuk mencegahnya. Pada kebanyakan kasus, demam berdarah dapat diobati di rumah dengan banyak istirahat, minum banyak cairan, dan minum tablet **ibuprofen** atau **paracetamol** atau acetaminophen (bukan aspirin) untuk mengurangi rasa sakit dan demam.

**PENTING:** Demam berdarah hanya dapat diobati dengan secepatnya memberi infus mengganti cairan tubuh dan darah yang berkurang. Segera pergi ke rumah sakit jika penderita mulai mengalami pendarahan dari kulit, penderita tidak dapat makan atau minum, atau berlaku seperti orang bingung (akibat demam, lemah, dan ketidakmampuan untuk tetap terjaga). Jika penderita seorang bayi, anak kecil, orang tua, atau penderita penyakit serius lainnya seperti diabetes, jantung, atau HIV/AIDS, maka perlu untuk segera mencari pertolongan.

### Pencegahan

Nyamuk penyebar demam berdarah berkembangbiak di genangan air bersih. Tidak seperti nyamuk malaria, nyamuk demam berdarah kebanyakan menggigit di siang hari. Karena itulah kelambu tidak banyak berpengaruh kecuali bagi anak kecil atau orang tua yang biasa tidur pada siang hari. Nyamuk-nyamuk demam berdarah biasanya berdiam di tempat yang terlindung, gelap, seperti di bawah meja atau di bawah tempat tidur, atau di sudut-sudut yang gelap.

Untuk mencegah demam berdarah, hindari gigitan nyamuk (lihat halaman 143) dan mengikuti Praktek pengendalian nyamuk komunitas (lihat halaman 149 sampai 153).





## Demam Penyakit Kuning

Demam penyakit kuning dibawa oleh nyamuk-nyamuk di Afrika dan sebagian Amerika Selatan. Ada dua macam demam penyakit kuning dan mereka menyebar dengan cara yang berbeda:



**Demam penyakit kuning hutan** menyebar dari nyamuk yang terinfeksi ke monyet, dan kembali lagi dari monyet ke nyamuk. Manusia terinfeksi saat mereka digigit oleh nyamuk yang telah terinfeksi oleh monyet. Demam penyakit kuning hutan jarang terjadi dan kebanyakan diderita oleh mereka yang bekerja di hutan-hutan tropis.

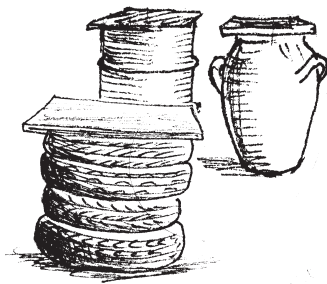
**Demam penyakit kuning perkotaan** adalah penyebab dari kebanyakan wabah dan epidemi demam penyakit kuning. Seperti malaria dan demam berdarah, demam penyakit kuning perkotaan menyebar melalui gigitan nyamuk dan hisapan darah dari orang yang sudah terinfeksi dan kemudian infeksinya dipindahkan ke orang lain yang digigit nyamuk tadi.

Demam penyakit kuning perkotaan disebarkan oleh nyamuk hitam yang sama dengan yang menyebarkan demam berdarah. Nyamuknya mempunyai bintik-bintik putih di sepanjang punggung dan kaki-kakinya. Nyamuk ini hidup dan berkembangbiak dalam genangan air di kota-kota dan desa-desa.

### Tanda-tanda

Demam penyakit kuning menyebabkan demam panas dingin, nyeri otot (terutama sakit punggung), sakit kepala, kehilangan nafsu makan, mual dan muntah, demam tinggi dan denyut nadi lemah. Bagi kebanyakan orang, penyakit ini menghilang setelah 3 atau 4 hari.

Tapi untuk sebagian orang, sekitar 1 dari 7 penderita, demamnya kambuh 24 jam setelah tanda pertamanya hilang. **Penyakit kuning**, nyeri dada, dan muntah dapat diikuti dengan pendarahan dari mulut, hidung, mata, dan perut. Kematian dapat terjadi antara 10 sampai 14 hari, tetapi separuh dari mereka yang sakit demam penyakit kuning ini untuk yang kedua kalinya selamat tanpa ada masalah kesehatan serius.



Untuk membantu mencegah demam penyakit kuning, musnahkan tempat-tempat yang memungkinkan nyamuk berkembangbiak dan selalu menutup wadah penyimpanan air.

### Pengobatan

Pengobatan terbaik untuk demam penyakit kuning adalah istirahat dan minum banyak cairan. Kebanyakan orang sembuh total setelah beberapa waktu dan badan mereka membentuk antibodi terhadap demam penyakit kuning. Sejumlah kecil orang terkena penyakit ini untuk kedua kali sebelum mereka sembuh betul dari serangan yang pertama. Tapi biasanya mereka juga pulih sehat kembali.

### Pencegahan

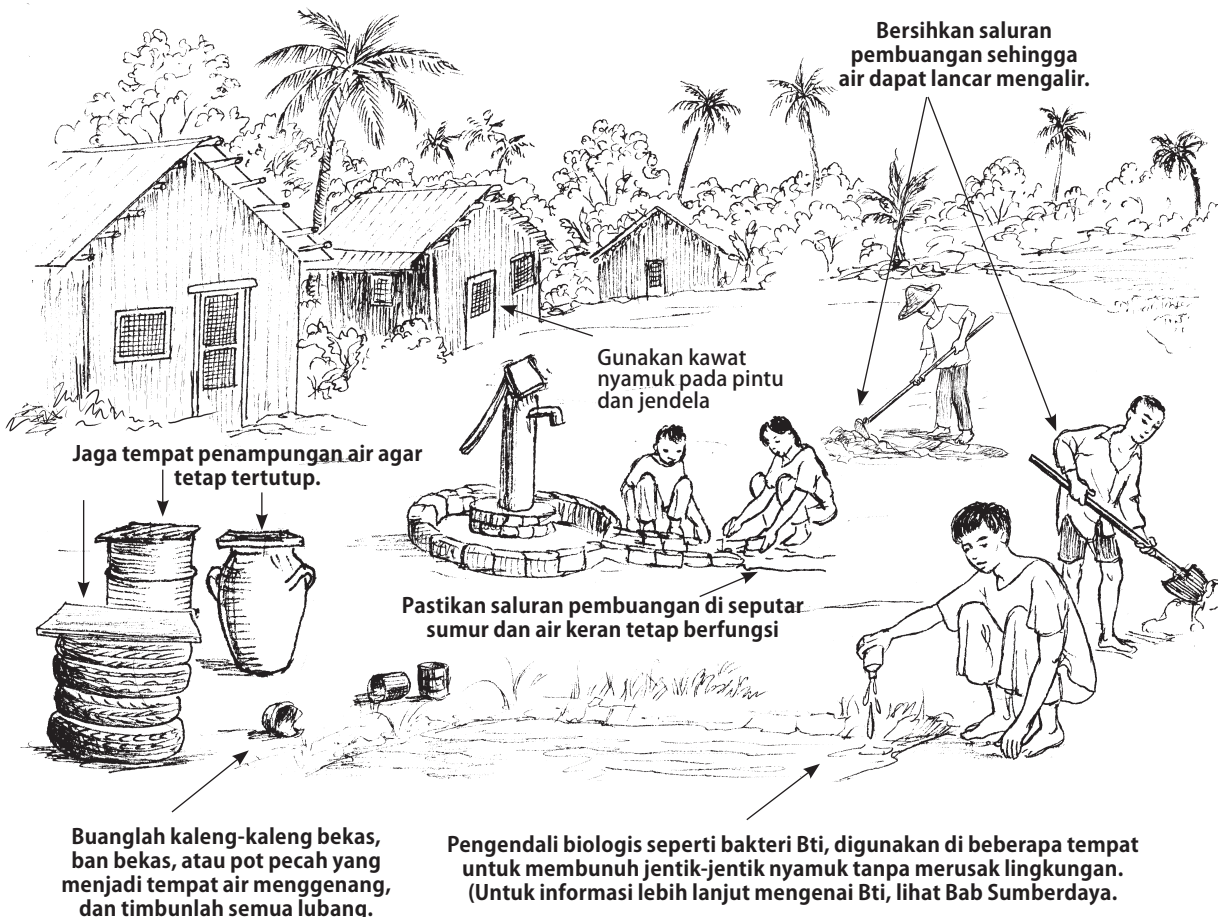
Seperti halnya malaria dan demam berdarah, cara terbaik mencegah demam penyakit kuning adalah menghindari gigitan nyamuk (lihat halaman 149 sampai 153). Vaksinasi merupakan satu-satunya tindakan untuk mencegah demam penyakit kuning, tapi mungkin tidak tersedia atau mungkin mahal.

## Komunitas Pengendali Nyamuk

Nyamuk bersarang dan bertelur di genangan air, dan telur-telur akan menetas dalam 7 hari. Dengan membuang air yang tergenang seminggu sekali atau mengalirkan air yang tergenang, perkembangbiakan nyamuk terputus, mati dan tidak dapat menyebarkan penyakit. Untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk:

- Periksa dan buanglah segala sesuatu yang menciptakan genangan air seperti ban-ban bekas, pot bunga, tong air, selokan, wadah penyimpanan air yang tidak tertutup, dan semua genangan air di dalam rumah.
- Lahan dikelola dengan prinsip mencegah terjadinya genangan air sehingga air dapat mengalir dan meresap ke dalam tanah.
- Pastikan agar daerah aliran air terlindung dan air tetap mengalir (lihat Bab 9).

**Menyingkirkan benda-benda yang menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk di sekitar rumah dan komunitas:**



Metode lain yang digunakan dalam program pengendalian nyamuk komunitas antara lain:

- **Pelihara ikan yang memangsa nyamuk** Ikan Amerika tengah, ikan guppy Amerika Sealtan, ikan tilapia Afrika, ikan gurame, dan ikan lainnya yang dapat digunakan untuk mengendalikan nyamuk. Di tempat lain ikan-ikan ini mempunyai nama yang berbeda, tetapi sering disebut “ikan nyamuk”.
- **Pastikan air tetap mengalir dan lahan dikeringkan** dengan mengembalikan aliran air, membuat saluran pembuangan untuk mengalirkan air, dan mengisi parit serta kolam irigasi yang tidak dipakai. Keringkan lahan sawah sekali seminggu selama 2 atau 3 hari untuk membunuh jentik-jentik nyamuk tanpa mengganggu produksi padi.
- **Menanam pohon-pohon** untuk menciptakan rumah bagi burung-burung, kelelawar, dan musuh alami nyamuk lainnya untuk mengendalikan populasi nyamuk. Pohon neem (nimba) dari Afrika dan India dapat untuk mengusir nyamuk dan daunnya dapat digunakan sebagai obat.



## Menggunakan insektisida

Di daerah di mana nyamuk berkembangbiak hanya dalam sebagian waktu, dapat cepat dibasmi dengan menggunakan insektisida. Dulu pestisida DDT digunakan dimana-mana untuk membunuh nyamuk malaria, dan disemprotkan di luar rumah ke tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk. Tetapi DDT adalah racun yang sangat membahayakan manusia dan hewan, menyebabkan kanker dan kelahiran bayi cacat (lihat Bab 16). DDT dapat menyebar jauh di udara dan di dalam air, dan menetap di lingkungan selama beberapa tahun dan makin lama makin berbahaya. Karenanya, saat ini dikebanyakan negara direkomendasikan penggunaan insektisida yang tidak terlalu beracun.

Ada satu jenis insektisida yang disebut *pyrethrin*, yang mana kerusakan jangka panjang bagi manusia, hewan, dan tanah tidak terlalu besar. Manfaat lain *pyrethrin* dibanding DDT dan malathion (pestisida lain yang merusak) adalah jumlah yang perlu disemprot lebih sedikit untuk areal yang sama.

*Pyrethrin* tidak terakumulasi di lingkungan, tetapi cukup beracun bila manusia terpapar sehingga harus digunakan secara hati-hati. *Pyrethrin* menimbulkan iritasi kulit dan mata serta menyebabkan ruam dan sesak napas. Hindari kontak langsung dengan insektisida ini, terutama bagi anak-anak dan wanita hamil atau wanita yang sedang menyusui. *Pyrethrin* sangat beracun jika terlanjur masuk ke dalam sumber-sumber air.

**Jangan gunakan produk *pyrethrin* di dekat aliran air atau kolam.**

Akhir-akhir ini DDT telah kembali digunakan dengan cara yang lain dari sebelumnya. Saat ini penggunaan DDT direkomendasikan untuk digunakan di dalam rumah secara terbatas, dengan metode yang disebut Penyemprotan Residu Dalam Ruang (*Indoor Residual Spraying = IRS*), yakni menyemprotkan sedikit DDT ke dinding rumah bagian dalam untuk membunuh nyamuk yang hinggap di sana. Metode ini menggunakan sedikit racun pada areal yang lebih kecil, mencegah DDT masuk ke dalam sumber air dan mengurangi kemungkinan nyamuk menjadi kebal terhadap DDT.

**Semua insektisida beracun.** sebab itu ketika menggunakan DDT, *pyrethrin*, atau insektisida lain, Anda harus:

- Ikuti petunjuk tertera di label dan semprotkan secara hati-hati.
- Ketika menyemprot, gunakan selalu peralatan pelindung (lihat Apendiks A).
- Gunakan bahan kimia sesedikit mungkin. Semprotkan hanya ke tempat-tempat di mana nyamuk masuk dan tempat mereka hinggap.
- Jangan menyemprot dekat anak-anak atau wanita hamil atau menyusui.
- Jaga agar anak-anak tidak menghisap atau menggigit kelambu yang diberi insektisida, dan anjurkan agar mereka tidak menyentuh kelambu.
- Ketika mencuci kelambu yang mengandung insektisida, gunakan sebuah ember dan buang air bekas cucian ke dalam lubang pembuangan (lihat halaman 82) untuk menjaga agar aliran air dan sumber-sumber air minum tidak terkontaminasi.

Menggunakan takaran/dosis insektisida yang terlalu banyak dapat menyebabkan nyamuk menjadi kebal terhadap insektisida tersebut dan membuat insektisida tidak ampuh lagi. (Untuk mempelajari lebih jauh mengenai bahaya insektisida dan cara penggunaannya yang seaman mungkin, lihat Bab 14.)

Penyemprotan insektisida adalah tindakan darurat untuk dengan cepat mengendalikan nyamuk. Tetapi insektisida hanya akan mengurangi penyakit-penyakit yang dibawa nyamuk jika insektisida digunakan sebagai bagian dari program yang bermanfaat untuk semua orang, program pengendalian perkembangan nyamuk di lingkungan, dan program pendidikan masyarakat.



**Penyemprotan insektisida merupakan tindakan pengendalian nyamuk jangka pendek. Jika Anda harus melakukannya, gunakan perlengkapan pengamanannya.**

## Kesalahan Diagnosa Pada Penyakit Demam Berdarah

Pada awal Juni 2009, dua orang anak di Tangerang berusia 11 dan 2,5 tahun meninggal dunia akibat Demam Berdarah Dengue (DBD). Awalnya kedua anak tersebut mendapat diagnosa medis yang salah.

Hari pertama tubuh anak laki-laki berumur 11 tahun panas tinggi dan muntah-muntah. Ia lalu dibawa ke dokter. "Kata dokter, cucu saya hanya radang tenggorokan saja," tutur neneknya. Di hari kedua dan ketiga, anak ini tak bisa tidur. Ia mengigau dan terus berkeringat, suhu tubuhnya tinggi. Di hari ketiga itu ia tak lagi mengenal nama-nama saudara termasuk kedua orangtuanya. Ia tak bisa jalan lagi saat dibawa ke unit gawat darurat sebuah rumah sakit. Di sana dokter mengatakan, terlambat, anak laki-laki ini sudah kritis terserang DBD. "Belum sampai sejam, cucu saya meninggal," ucap neneknya. Ia kesal pada dokter yang salah mendiagnosa cucu kesayangannya itu.

Demikian pula yang terjadi pada anak perempuan berusia 2,5 tahun. Tubuh anak panas tinggi dan muntah-muntah di hari pertama sakit. Di hari kedua panas badan turun, tetapi di hari ketiga panas badan Mira kembali tinggi. Di hari keempat panas badannya turun lagi, tetapi kemudian muntah-muntah dan meninggal. Diduga Mira meninggal akibat DBD karena orangtuanya belum sempat memeriksakan darah Mira.

Beberapa warga yang berkerumun di rumah duka mengungkapkan bahwa sekurangnya ada 33 warga di lingkungan RW itu yang juga terserang DBD pada bulan April-Mei 2009. Salah seorang warga ingat betul bahwa pada bulan-bulan itu, ia dan sejumlah warga lainnya dalam sehari bisa menjenguk dua sampai tiga warganya yang dirawat di rumah sakit karena DBD.

Di tempat lain, ayah seorang penderita yang baru saja meninggal karena keganasan penyakit DBD sempat bingung. Sebelum meninggal sudah 3 kali anaknya dibawa ke dokter dan 3 kali itu juga mendapat diagnosis yang berbeda. Hari pertama didiagnosis infeksi tenggorokan, pada hari ke tiga setelah cek darah diagnosis berubah menjadi tifus dan akhirnya pada hari ke lima divonis DBD sebagai penyebab kematiannya.

Kasus terakhir yang menghebohkan adalah seorang ibu dari dua orang anak usia di bawah tiga tahun. Ketika dia mengalami demam, sakit kepala dan kesulitan buang air besar, malam itu juga berinisiatif memeriksakan diri ke unit gawat darurat sebuah rumah sakit bertaraf internasional. Saat diperiksa suhunya 39°C dan pada pemeriksaan darah yang dilakukan dua kali kandungan trombosit hanya 27.000 (normalnya 200.000). Saat itu juga ia diharuskan rawat inap dengan diagnosa positif DBD dan langsung disuntik dan diinfus. Paginya dilakukan pemeriksaan darah lagi. Ternyata hasilnya kandungan trombosit 181.000. Dokter mengatakan "ada revisi hasil pemeriksaan darah kemarin malam". Tidak puas dengan penanganan rumah sakit ini, ibu ini pindah ke rumah sakit lain. Di sana ternyata ia didiagnosa sakit gondongan (*mumps*) yang sudah parah dan perlu segera diisolasi.



Peristiwa di atas sering dialami oleh penderita DBD, karena gejala awal DBD mirip dengan banyak penyakit lainnya. Dari keempat kejadian ini, nampak bahwa masyarakat dituntut untuk mempunyai pengetahuan yang baik dan kecermatan yang tinggi untuk membedakan DBD dengan penyakit lainnya.

Gejala umum penderita DBD adalah batuk, pilek, muntah, mual, nyeri tenggorok/nyeri saat menelan, nyeri perut, nyeri otot atau tulang, sakit kepala, diare, denyut nadi melemah, penderita terlihat mengantuk atau tertidur terus-menerus, urine sangat sedikit, kejang atau kesadaran menurun yang sering juga disertai timbulnya bintik-bintik merah pada kulit akibat pecahnya pembuluh darah. Gejala ini juga dapat dijumpai pada beberapa penyakit infeksi virus atau infeksi bakteri lain. Gejala penyakit DBD paling sering dibaca sebagai demam tifoid, infeksi tenggorokan, campak, flu atau infeksi saluran napas lainnya yang juga disebabkan oleh virus. Bahkan akhir-akhir ini ada beberapa kasus yang awalnya dicurigai sebagai flu burung. Hal ini terjadi karena infeksi virus yang menyebabkan DBD sangat bervariasi dari yang gejalanya tidak jelas sampai gejala klinis yang berat.

Infeksi virus yang menyebabkan flu atau demam umumnya dapat dilawan oleh daya tahan tubuh dalam waktu 3 hari. Bila demam sudah berlangsung lebih lama, harus dibawa ke dokter dan dilakukan pemeriksaan darah lengkap.

Pada DBD, yang membedakan adalah pola demamnya. Demam pada DBD biasanya berlangsung tinggi ( $38^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$ ) yang tidak akan turun dalam 2 hari pertama disertai dengan sakit kepala hebat mengikuti turunnya jumlah trombosit. Hari berikutnya suhu tubuh akan turun dengan cepat diiringi peningkatan produksi keringat. Periode turunnya suhu tubuh ini biasanya berlangsung satu hari saja. Perlu dipahami bahwa obat penurun demam hanya menurunkan suhu tidak lebih dari  $1^{\circ}\text{C}$  dan bekerja selama 4-6 jam saja. Selanjutnya pada hari ke 4-5 suhu tubuh akan meningkat lagi dengan cepat. Sementara, demam pada penyakit tifus biasanya naik tinggi terutama pada malam hari.

Hasil pemeriksaan darah lengkap penderita DBD pada hari ke 3-5 biasanya memperlihatkan turunnya nilai trombosit secara bertahap yang sesudah itu akan kembali normal. Sangat jarang ditemukan hasil trombosit yang rendah pada saat demam yang kurang dari sehari. Tekanan nadi menurun, nilai leukosit rendah dan yang penting adalah konsentrasi hematokrit yang meningkat sampai  $>40\%$  yang menjadi indikator derajat kebocoran pembuluh darah/plasma. Infus yang diberikan untuk mengatasi turunnya trombosit, tetapi lebih merupakan upaya memberikan cairan akibat terjadinya kebocoran plasma.

Bila tanda-tanda dan gejala di atas sudah cukup jelas, maka hasil pemeriksaan laboratorium harus diterjemahkan dengan benar untuk memastikan tanda dan gejala tadi.

Meningkatnya nilai trombosit secara drastis dalam satu hari seperti pada kasus di atas menunjukkan kemungkinan adanya masalah teknis dalam pemeriksaan darah atau terjadi perhitungan hari demam yang tidak tepat. Kesalahan dalam menegakkan diagnosa dapat mengakibatkan keterlambatan penanganan dan akhirnya berpotensi meningkatkan resiko kematian. Setelah diagnosa ditegakkan, maka pengobatan dilakukan berdasarkan tanda dan gejala yang ada, dan bukan sekedar mengobati hasil pemeriksaan laboratorium.

Dalam situasi meningkatnya kasus DBD di suatu wilayah, bila terlihat tanda dan gejala yang "mirip" DBD maka sebaiknya kecurigaan lebih ditekankan pada penyakit DBD karena penanganan penyakit DBD yang terlambat akan lebih fatal akibatnya dibanding penyakit lainnya.