

MENGENAL PENYEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE DAN METODA PENCEGAHAN 3M-PLUS

Disampaikan pada Penyuluhan dan Pelatihan Kegiatan 3M
bagi Kader PKK, Kader Posyandu, Kader Posbindu, Petugas Jumantik
RW 012 Palem - Cisalak, Kecamatan Sukmajaya, Depok

14 Desember 2023

Oleh: Ir. Winarni, M.Sc., IPM., ASEAN Eng



RUKUN WARGA	: 012
KELURAHAN	: CISALAK
KECAMATAN	: SUKMAJAYA
KOTA	: DEPOK

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

MENGENAL PENYEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE DAN METODA PENCEGAHAN 3M-PLUS

Pada saat ini, wilayah di Indonesia sudah memasuki musim penghujan. Datangnya musim penghujan menjadi kewaspadaan bersama, tidak hanya dari segi bencana tetapi juga dari penyakit yang mengintai kesehatan masyarakat Indonesia. Salah satu penyakit yang muncul baik pada musim penghujan maupun pada peralihan antara musim hujan dan kemarau adalah Demam Berdarah Dengue atau disingkat dengan DBD; disebut juga demam dengue, tetapi biasanya dikenal dengan demam berdarah saja.

Demam dengue mulai menimbulkan masalah di seluruh dunia sejak Perang Dunia Kedua. Penyakit ini umum terjadi di lebih dari 110 negara. Setiap tahun, sekitar 50–100 juta orang terkena demam dengue. Indonesia merupakan salah satu negara yang paling terkena dampak dengue yang masih menjadi ancaman utama kesehatan masyarakat di dunia, terutama saat memasuki musim hujan. Hal ini karena Indonesia yang beriklim tropis memiliki suhu yang tinggi, serta adanya genangan air pada musim hujan akan membuat kondisi lingkungan sangat mendukung bagi nyamuk untuk berkembang biak.

DBD adalah bentuk demam berdarah (DB) yang dapat mengancam jiwa. DBD adalah penyakit infeksi oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Karena DBD ini bisa sangat berbahaya dan sampai sekarang belum ada obat yang bisa secara spesifik menyembuhkan DBD, maka langkah pencegahan DBD adalah senjata yang paling utama dalam menghadapi penyakit ini. Masyarakat harus mampu mengenali dan mengetahui cara-cara mengendalikan jenis nyamuk ini untuk membantu mengurangi penyebaran penyakit DBD.

Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah nyamuk yang paling banyak menyebarkan demam dengue. Selain membawa virus dengue, nyamuk *Aedes aegypti* juga dapat membawa virus zika, chikungunya, dan demam kuning. Nyamuk ini biasa hidup di antara garis lintang 35° Utara dan 35° Selatan, di bawah ketinggian 1000 mdpl. Penyebaran jenis nyamuk ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis di seluruh dunia.

1. Ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti*,

Nyamuk *Aedes aegypti* mudah dikenali melalui warna dan bentuknya. Ciri khas nyamuk ini adalah ukurannya yang kecil dan memiliki tubuh berwarna hitam kecoklatan dengan belang putih di sekujur tubuhnya, seperti terlihat pada gambar di bawah ini. Yang terlihat sebagai belang putih adalah sisik dengan gari-garis putih keperakan yang menutupi tubuh dan tungkainya. Di bagian punggung tubuhnya tampak dua garis melengkung vertikal di bagian kiri dan kanan yang menjadi ciri dari spesies ini. Sisik-sisik pada tubuh nyamuk pada umumnya mudah rontok atau terlepas sehingga menyulitkan identifikasi pada nyamuk-nyamuk tua. Ukuran dan warna nyamuk jenis ini kerap berbeda antarpopulasi, tergantung dari kondisi lingkungan dan nutrisi yang diperoleh nyamuk selama perkembangan.



Nyamuk *Aedes aegypti*

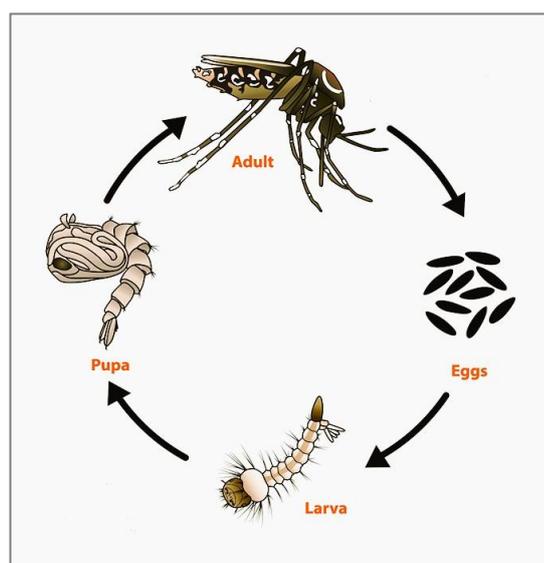
2. Perilaku,

Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat diurnal atau aktif pada pagi hingga siang hari, dan menyukai daerah yang gelap dan benda-benda berwarna hitam atau merah. DBD kerap menyerang anak-anak karena anak-anak cenderung duduk di dalam kelas selama pagi hingga siang hari dan kaki mereka yang tersembunyi di bawah meja menjadi sasaran empuk nyamuk ini.

Penularan penyakit dilakukan oleh nyamuk betina karena hanya nyamuk betina yang mengisap darah. Hal itu dilakukan oleh nyamuk betina untuk memperoleh asupan protein yang diperlukannya dalam memproduksi telur. Nyamuk jantan tidak membutuhkan darah, dan memperoleh energi dari nektar bunga ataupun tumbuhan.

3. Siklus hidup,

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki siklus hidup yang terdiri dari empat fase, yaitu telur (*eggs*), jentik (*larva*), kepompong (*pupa*), dan nyamuk dewasa. Perkembangan dari telur hingga nyamuk dewasa membutuhkan waktu 10 hingga 14 hari, namun dapat lebih lama jika kondisi lingkungan tidak mendukung.



Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*

➤ Telur,

Nyamuk betina meletakkan telur secara individual di permukaan yang lembab, dan tempat yang digenangi air. Telur *Aedes aegypti* berbentuk mulus, panjang, berbentuk bulat telur (elips), dan berukuran kira-kira satu millimeter. Ketika pertama kali diletakkan, telur berwarna putih, tetapi beberapa menit kemudian telur itu berubah menjadi hitam mengkilap, dan terpisah satu dengan yang lain.

Telur *Aedes aegypti* tahan kekeringan dan dapat bertahan hingga 3 bulan dalam keadaan kering. Jika telur terendam air, telur dapat menetas menjadi larva dalam waktu 1-2 hari, sedangkan di iklim dingin perkembangan bisa memakan waktu hingga 1 minggu.

➤ Jentik (*larva*),

Jentik sangat membutuhkan air yang cukup untuk perkembangannya. Jentik membutuhkan waktu sekitar 5 hari untuk berkembang.

➤ Kepompong (*pupa*),

Setelah 5 hari, jentik berubah menjadi kepompong yaitu jentik yang memasuki masa dorman (tidur). Kepompong juga hidup di dalam air. Dalam 2 hari nyamuk dewasa akhirnya keluar dari kepompong.

➤ Nyamuk dewasa,

Rentang hidup nyamuk dewasa berkisar antara dua minggu hingga satu bulan bergantung pada kondisi lingkungan. Nyamuk betina menggigit manusia untuk mendapatkan darah yang diperlukan untuk menghasilkan telur. Setelah menghisap darah, nyamuk *Aedes aegypti* memproduksi sekitar 100 hingga 200 telur setiap gelombang. Nyamuk betina dapat memproduksi telur sebanyak lima gelombang selama hidupnya.

Habitat tempat tinggal

Nyamuk *Aedes aegypti* umumnya memiliki habitat di lingkungan perumahan, dimana terdapat banyak genangan air bersih. Nyamuk ini menyukai hidup berdekatan dengan manusia dan makan dari manusia alih-alih dari binatang. Oleh karena itu, nyamuk ini dikatakan bersifat urban atau kosmopolitan.

Nyamuk *Aedes aegypti* memilih bersarang dan bertelur di tempat yang lembab, seperti genangan air yang jernih. Di dalam rumah, nyamuk ini banyak ditemukan bertelur dan berkembang biak di tempat penampungan air, misalnya bak mandi, vas bunga, talang air, atau tempat minum hewan peliharaan. Selain itu, nyamuk ini juga dapat bersembunyi di sudut rumah yang minim cahaya, seperti kolong tempat tidur atau di balik lemari. Di luar rumah, nyamuk ini bersarang dan berkembang biak di lubang pohon yang tergenang air.

Nyamuk ini dapat terbang sejauh 400 meter, sehingga penyebaran virus dengue dapat terjadi hingga jarak yang jauh dari tempat nyamuk bersarang.

Mekanisme penularan DBD

Virus DBD hanya disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina. Jika nyamuk betina yang menggigit orang yang terinfeksi oleh virus DBD, maka nyamuk tersebut dapat tertular virus, dimana dalam 10 hari virus akan menyebar ke kelenjar saliva nyamuk yang memproduksi saliva (air liur). Hal ini berarti bahwa air liur yang diproduksi oleh nyamuk tersebut telah terinfeksi oleh virus DBD. Sehingga, saat nyamuk yang mengandung virus dengue tersebut menggigit manusia, virusnya masuk ke dalam kulit orang tersebut bersama air liur nyamuk dan menginfeksi orang tersebut.

Virus DBD sepertinya tidak menimbulkan masalah pada nyamuk yang terinfeksi, dimana nyamuk tersebut akan terus terinfeksi sepanjang hidupnya. Nyamuk-nyamuk tersebut lebih sering menggigit pada siang hari, tetapi terkadang nyamuk juga menggigit di malam hari, sehingga kita tetap perlu mewaspadaai gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.

Mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*

Sampai saat ini belum ada obat yang bisa secara spesifik menyembuhkan DBD, maka langkah pencegahan DBD adalah senjata yang paling utama dalam menghadapi penyakit ini. Infeksi virus penyebab DBD bisa dicegah dengan menghentikan perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang menjadi penghantar virus ini.

Berbagai upaya dilakukan untuk mencegah merebaknya wabah DBD. Cara yang hingga saat ini masih dianggap paling tepat dalam mengendalikan penyebaran penyakit DBD adalah dengan mengendalikan populasi dan penyebaran nyamuk *Aedes aegypti*. Program yang paling sering dikampanyekan di Indonesia adalah dengan melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Sarang nyamuk harus diberantas dengan segera agar tidak menimbulkan DBD. PSN dilakukan dengan melaksanakan 3M Plus, sebagai berikut:

1. 3M, yaitu menguras, menutup, mendaur ulang,

➤ Menguras,

Jentik nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak di genangan air bersih. Untuk menghentikan siklus hidup nyamuk ini, perlu dilakukan menguras/membersihkan tempat penampungan air, seperti bak mandi, drum air, atau toren air secara rutin setidaknya seminggu sekali. Dinding bak maupun penampungan air juga harus digosok untuk membersihkan dan membuang telur nyamuk yang menempel erat pada dinding tersebut. Hal ini untuk memastikan tidak adanya larva nyamuk yang berkembang di

dalam air dan tidak ada telur yang melekat pada dinding tempat penampungan air. Saat musim hujan maupun pancaroba, kegiatan ini harus dilakukan setiap hari untuk memutus siklus hidup nyamuk yang dapat bertahan di tempat kering selama 6 bulan.

➤ Menutup dan mengubur,

Menutup rapat-rapat tempat penampungan air sehingga nyamuk tidak memiliki akses ke tempat penampungan air tersebut untuk bertelur.

Demikian juga tempat atau barang yang bisa menjadi wadah genangan air juga sebaiknya ditutup untuk menghalangi nyamuk berkembang biak di dalamnya. Bila tempat atau barang tersebut adalah barang-barang bekas yang sudah tidak terpakai lagi, sebaiknya lakukan mengubur barang bekas di dalam tanah agar tidak dapat menampung air hujan dan dijadikan tempat nyamuk bertelur.

➤ Mendaur ulang barang-barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk demam berdarah.

2. Plus adalah:

- Memasang kawat anti nyamuk di jendela, ventilasi, dan pintu rumah.
- Menyebarkan bubuk larvasida di tempat penampungan air yang sudah dikuras.
- Menanam tanaman pengusir nyamuk.
- Menggunakan kelambu saat tidur.
- Memelihara ikan pemakan jentik nyamuk.
- Menggunakan losion anti nyamuk atau menggunakan obat nyamuk dalam bentuk semprot, obat nyamuk bakar, dan elektrik.
- Bergotong royong membersihkan lingkungan.
- Memeriksa tempat-tempat penampungan air.
- Meletakkan pakaian bekas pakai dalam wadah tertutup.

- Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar.

Cara lain yang dapat dilakukan untuk memberantas nyamuk *Aedes aegypti* adalah dengan melakukan fogging atau pengasapan. Meski memang terbukti dapat membunuh nyamuk, namun prosedur ini bukanlah cara yang efektif dalam mencegah penyakit DBD. Selain itu, juga perlu diwaspadai dampak negatif fogging.

Penggunaan insektisida yang berlebihan tidak dianjurkan, karena sifat insektisida yang tidak spesifik sehingga akan membunuh berbagai jenis serangga lain yang bermanfaat secara ekologis. Penggunaan insektisida juga akhirnya memunculkan masalah resistensi serangga sehingga mempersulit penanganan di kemudian hari.

Juru Pemantau Jentik (Jumantik)

Untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, Pemerintah menginisiasi pembentukan kelompok masyarakat yang dilibatkan dalam promosi kegiatan pencegahan DBD, yaitu dari mengedukasi masyarakat hingga melakukan pengawasan dan pemberantasan jentik nyamuk. Juru pemantau jentik atau Jumantik adalah orang yang melakukan pemeriksaan, pemantauan, dan pemberantasan jentik nyamuk, khususnya jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.

Jumantik bertugas memantau jentik nyamuk yang ada di sekeliling tempat tinggal, terutama di tempat-tempat yang biasa menjadi sarang nyamuk seperti di bak mandi karena jarang dikuras, genangan air di sampah kaleng atau plastik kemasan air minum, dan lain-lain. Tugas Jumantik lainnya adalah melakukan pemberantas sarang nyamuk (PSN), serta melakukan 3M plus.

Selain harus melakukan 3M+, Jumantik juga bertindak sebagai *agent of change* dalam hal perilaku hidup bersih dan sehat. Jadi ada pelopor untuk mencontohkan dan mengingatkan upaya-upaya pencegahan DBD.

Upaya efektif lainnya untuk memberantas dan mencegah penyebaran DBD adalah dengan menetapkan Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik, yang merupakan peran serta dan pemberdayaan masyarakat, dengan melibatkan setiap keluarga dalam pemeriksaan, pemantauan, serta pemberantasan jentik nyamuk, untuk pengendalian penyakit DBD melalui pembudayaan sehari-hari.

Jenis dan peran Jumantik adalah sebagai berikut:

1. Jumantik Rumah,

Adalah kepala keluarga/anggota keluarga/penghuni dalam satu rumah yang disepakati untuk melaksanakan kegiatan pemantauan jentik di rumahnya. Kepala Keluarga sebagai penanggung jawab Jumantik Rumah.

2. Jumantik Lingkungan,

Adalah satu atau lebih petugas yang ditunjuk oleh pengelola tempat untuk melaksanakan pemantauan jentik di:

- Institusi: perkantoran, sekolah, rumah sakit.
- Fasilitas Umum: pasar, terminal, pelabuhan, bandara, stasiun, tempat ibadah, tempat pemakaman, tempat wisata.

3. Koordinator Jumantik,

Adalah satu atau lebih jumantik/kader yang ditunjuk oleh Ketua RT untuk melakukan pemantauan dan pembinaan pelaksanaan jumantik rumah dan jumantik lingkungan (*crosscheck*).

4. Supervisor Jumantik,

Adalah satu atau lebih anggota dari Pokja DBD atau orang yang ditunjuk oleh Ketua RW/Kepala Desa/Lurah untuk melakukan pengolahan data dan pemantauan pelaksanaan jumantik di lingkungan RT.

Penutup

DBD merupakan masalah lingkungan yang bersumber dari nyamuk dan adanya pembiaran sarang nyamuk oleh setiap orang. Kasus demam berdarah terjadi karena perilaku hidup masyarakat yang kurang memperhatikan kebersihan lingkungan. Wabah DBD biasanya akan mulai meningkat saat pertengahan musim hujan, hal ini disebabkan oleh semakin bertambahnya tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk karena meningkatnya curah hujan. Tidak heran jika hampir setiap tahunnya, wabah DBD digolongkan dalam kejadian luar biasa (KLB).

Belum ada vaksin yang dapat mencegah seseorang terhadap virus DBD tersebut. Orang-orang dapat melindungi diri mereka dari nyamuk dan meminimalkan jumlah gigitan nyamuk. Para ilmuwan juga menganjurkan untuk memperkecil habitat nyamuk dan mengurangi jumlah nyamuk yang ada. Oleh karena itu, langkah pencegahan yang dapat dilakukan adalah upaya pencegahan DBD dengan 3M Plus. Masyarakat diharapkan cukup berperan sehingga kejadian luar biasa (KLB) DBD dapat dicegah.

Jumantik memang berperan sebagai pengawas pencegahan penyakit DBD. Namun, masyarakat juga berperan untuk menciptakan budaya hidup bersih dan sehat yang akan memberikan pengaruh positif pada diri sendiri maupun lingkungan. Yuk, jadi juru pemantau jentik di rumah sendiri, dengan menerapkan perilaku sehat dan melakukan kegiatan PSN 3M Plus.

