

► **PROFESOR MADYA ASHLEY ST JOHN**

Meskipun Singapura menjadi negara peneraju dalam memerangi denggi bagi kedua-dua dasar kesihatan awam dan bidang penyelidikan, kita yang menetap di sini mendapati bahawa kita terus berhadapan dengan cabaran lonjakan kes denggi setiap musim.

Dari perspektif yang lebih luas, Singapura merupakan sebuah negara yang berada dalam kawasan Asia Tenggara yang sering dilanda denggi.

Banyak negara Asia mengalami tekanan lebih besar daripada kita.

Umpamanya Bangladesh, yang baru-baru ini melaporkan jumlah kematian tertingginya dalam tempoh setahun, dengan lebih daripada 800 mangsa denggi pada awal September.

Di Singapura, kes denggi telah meningkat pada minggu awal September, walaupun angkanya masih lebih rendah daripada yang kita lihat beberapa tahun terakhir.

Menurut Pusat Kawalan dan Pencegahan Penyakit Eropah, lebih tiga juta jangkitan denggi dan sekurang-kurangnya 2,000 kematian dilaporkan di seluruh dunia dalam separuh pertama 2023 – menggambarkan kesan bahawa penyakit dan wabak ini terhadap manusia.

Memandangkan statistik yang menyedihkan ini, sebagai seorang saintis dan penyelidik, saya berasa optimis bahawa kita boleh menyelesaikan beberapa soalan yang masih belum terjawab tentang denggi dan mencari penyelesaian kreatif untuk mengurangkan impaknya di peringkat tempatan dan global.

Salah satu misteri denggi adalah pelbagai spektrum penyakit yang disebabkan pada manusia.

Sesetengah individu mengalami jangkitan asimtomatik atau ringan dan tidak sedar mereka telah terdedah kepada virus tersebut, sementara yang lain mengalami penyakit demam yang menyakitkan yang pada mulanya dinamakan “demam pecah tulang” atau “breakbone fever”.

Saya sendiri termasuk dalam kategori pertama. Saya tidak pernah mengalami jangkitan denggi yang teruk, dan telah menyumbangkan darah saya untuk satu kajian penyelidikan di Singapura beberapa tahun yang lalu sebagai “kawalan negatif” atau seseorang yang tidak pernah mengalami denggi.

Dengan pantas mereka memberitahu saya bahawa saya sama sekali bukan “kawalan negatif” yang baik dan pada suatu masa ketika tinggal di Singapura atau melancong di rantau ini, saya pernah mengalami jangkitan virus denggi.

Mungkin kes saya adalah salah satu daripada kes asimtomatik yang sebenar atau, mungkin, pada salah satu ketika saya rasa tidak sihat, tanpa disedari, saya sebenarnya telah dijangkiti denggi.

MENULAR SECARA SENYAP DALAM MASYARAKAT

Walau apa pun, ini merupakan satu pandangan yang akan membuat kita lebih berhati-hati, mengetahui bagaimana denggi sering menular secara senyap dalam masyarakat.

Ada juga antara mereka yang tidak begitu bernasib baik ketika mengalami jangkitan asimtomatik dan kemudian mendapat penyakit yang lebih teruk, yang sering berlaku ketika demam mereka semakin pulih dan mereka kelihatan seperti sudah sembuh.

Sejurus selepas para saintis menjalankan penyelidikan selama beberapa dekad untuk memahami proses penyakit yang timbul semasa denggi yang teruk, kita telah membangunkan pemahaman yang semakin berkembang tentang apa yang berlaku pada peringkat sel dalam tubuh kita, iaitu blok pembinaan badan kita.

Langkah tumpaskan denggi bermula di rumah di samping penyelidikan saintifik



PENDEKATAN PELBAGAI: Para saintis berpendapat bahawa kita perlu mengambil pendekatan pelbagai hala dan pelbagai disiplin untuk mengawal nyamuk dan habitat mereka, dan untuk merawat dan mencegah penyakit manusia. – Foto fail

Awalnya, sel yang dijangkiti mengeluarkan isyarat kepada sistem imun untuk memulakan pembersihan jangkitan.

Bagaimanapun, semasa proses ini dijalankan, ia juga menghasilkan isyarat yang akan menguatkan keradangan dan enzim yang berfungsi seperti gunting untuk memotong sambungan yang menyatukan sel-sel bersama.

Apabila ini berlaku di antara blok sel yang membentuk saluran darah kita, sewaktu virus denggi berada dalam tahap tinggi dalam darah, ia akan membolehkan plasma darah meresap ke dalam tisu.

Ini boleh mengakibatkan kerosakan tisu dan organ, pengumpulan cecair dalam paru-paru, dan tekanan darah yang tidak mencukupi untuk jantung mengepam.

Dalam satu penyelidikan yang dilakukan di Sekolah Perubatan Duke-NUS dengan kerjasama hospital-hospital di Singapura, kami mencatat bahawa walaupun pesakit dengan denggi ringan berkemungkinan boleh mengalami kebocoran ini.

Rakan-rakan saya yang merupakan doktor yang merawat pesakit denggi selalu menekankan kepada saya bahawa sukarnya untuk mengendalikan keadaan ini.

Ini kerana menyediakan lebih banyak cecair diperlukan untuk mengembalikan tekanan darah, sementara memberikan terlalu banyak juga boleh menambah kerosakan organ akibat kebocoran cecair berlebihan dan tekanan ke atas organ.

Dalam beberapa kes, kegagalan saluran darah ini juga mengakibatkan pendarahan – yang dinamakan sebagai

bentuk penyakit yang paling teruk, iaitu demam denggi berdarah.

Dengan erti kata lain, denggi merupakan satu berita buruk dan setelah mengetahui fakta-fakta tentang denggi, kita tidak boleh mudah rasa berpuas hati dan mengabaikan penyebaran denggi di dalam masyarakat kita atau membiarkan rawatan dan tindakan pencegahan yang terus tidak diuji.

Tidak ada penyelesaian mudah untuk denggi.

Disebabkan cara yang kompleks bagaimana virus denggi disebarkan dan diperkuat lagi menerusi persekitarannya, melibatkan hos nyamuk dan manusia, para saintis berpendapat bahawa kita perlu mengambil pendekatan pelbagai hala dan pelbagai disiplin, sama ada untuk mengawal nyamuk dan habitat mereka, serta untuk merawat dan mencegah penyakit manusia.

MELIBATKAN USAHA PERIBADI

Ini termasuk mempertimbangkan masalah dari pelbagai bidang penyelidikan, termasuk virologi, imunologi, perubatan, sains alam sekitar, dasar kesihatan, dan lain-lain.

Dalam praktiknya, ini melibatkan usaha peribadi kita, daripada menghapuskan habitat nyamuk di sekeliling kita dan memakai penyah nyamuk apabila sesuai, hingga menjalani ujian apabila kita mengalami simptom penyakit demam.

Pada masa yang sama, kita perlu memantau kelompok denggi yang tertera di laman web Agensi Sekitaran Ke-

bangsaan (NEA) dan mematuhi tanda-tanda di blok perumahan kita untuk mengetahui jika kita berada dalam sekitaran berisiko tinggi.

Ia juga melibatkan dasar-dasar yang lebih luas seperti pelaburan dalam mendidik dan mengingatkan orang ramai tentang langkah-langkah yang boleh mereka ambil untuk melindungi diri dan masyarakat.

Apa yang penting, kita bukan hanya mahu menguruskan denggi dengan alat yang sedia ada, tetapi juga berusaha menuju keadaan dengan denggi adalah beban kesihatan dan ekonomi yang lebih rendah bagi Singapura dan rantau ini.

Untuk mencapainya, ia mungkin melibatkan bukan sahaja usaha pengurangan yang kita lakukan sekarang, tetapi juga pelaburan dalam penyelidikan untuk mengembangkan dan menguji rawatan dan vaksin denggi yang lebih baik.

TERDAPAT BANYAK UBAT BERPOTENSI LAWAN DENGGI

Terdapat banyak ubat yang berpotensi untuk melawan denggi yang sedang dalam proses pembangunan dan telah menunjukkan keberkesanan dalam ujian pra-klinik awal, selain vaksin baru yang juga dalam proses pembangunan yang dihasilkan berdasarkan penyelidikan yang dilakukan selama bertahun-tahun lamanya.

Meskipun sukar dan mahal untuk menguji ubat-ubatan ini, dengan melakukan lebih banyak ujian klinikal untuk mengekang denggi, ia akan membolehkan kita mengenal pasti ubat-ubatan yang mempunyai rasional sains yang kuat untuk berfungsi dan dapat memberi sebahagian kelegaan kepada pesakit.

Di Singapura, ujian-ujian ini lebih mahal daripada di negara-negara jiran, dan mereka mungkin memerlukan pembiayaan selama beberapa musim denggi untuk mendapatkan pesakit yang mencukupi untuk dijadikan analisis.

Namun, akan ada ganjaran daripada pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana terapi dan vaksin akan berfungsi dalam populasi tempatan dengan usia pesakit lebih tinggi daripada di kebanyakan negara jiran, dan dengan keadaan sedia ada, seperti penyakit metabolik, sering menyumbang kepada komplikasi semasa seseorang dijangkiti denggi.

Cabaran denggi kadangkala kelihatan seperti tidak dapat diatasi, dan kita boleh berasa putus asa apabila melihat kembali pada rekod penularan denggi dalam beberapa tahun kebelakangan ini.

Namun, segala pelaburan yang diletakkan bagi penyelidikan dan teknologi mungkin akan terus membawa kemajuan dalam bagaimana kita dapat mencegah dan merawat penyakit denggi sedang kita menetap langkah-langkah kawalan denggi yang sedia ada.

► *Penulis dari program Penyakit Berjangkit Baru Muncul di Sekolah Perubatan Duke-NUS. Rencana ini telah disiarkan di The Straits Times.*