

KESAN COVID-19 TERHADAP KESIHATAN OTAK

Koronavirus atau lebih dikenali sebagai COVID-19 ditemui pada penghujung tahun 2019. Koronavirus merupakan sejenis virus daripada kategori Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) yang menjangkiti dan menyerang sistem pernafasan. Oleh itu, virus ini juga dinamakan SARS-CoV-2.

Koronavirus dikatakan menjangkiti manusia daripada makanan yang diproses daripada kelawar yang dijual di pasar basah haiwan eksotik di Wuhan, China. Berdasarkan spekulasi, virus ini dihasilkan di sebuah makmal penyelidikan di daerah yang sama. Yang pasti, virus ini menyebabkan jumlah kematian yang besar di seluruh dunia.

Secara umumnya, virus ini boleh dijangkiti melalui saluran pernafasan atau ruang rongga yang boleh membawa virus ini ke sistem pernafasan. Tanda seperti demam yang berpanjangan, batuk dan selesema yang berterusan hingga mengganggu pernafasan inilah yang akan menyebabkan kematian. Namun begitu, pada usia satu tahun sejak pandemik ini mula tersebar, masih banyak maklumat berkaitan dengan virus ini yang tidak kita ketahui, terutamanya kebolehhangkitan virus ini kepada otak manusia.

Pada awalnya, doktor pakar dan penyelidik menyatakan bahawa virus ini tidak menyerang otak secara langsung. Namun demikian, mereka tidak menolak sekiranya virus ini boleh berbuat demikian. Pesakit positif COVID-19 yang dirujuk ke hospital menyatakan bahawa mereka mengalami sakit kepala yang kuat hingga mengakibatkan muntah-muntah dan mengalami gejala gangguan saraf seperti sawan dan gangguan tahap kesedaran.



Gejala yang dinyatakan itu merupakan kesan kedua yang terhasil disebabkan oleh ketidaklancaran aliran darah dan kandungan oksigen yang rendah dalam otak yang seterusnya memberkani implikasi kepada sistem saraf secara keseluruhannya.

Rintangan darah otak (*blood brain barrier*) merupakan satu salur darah dalam otak yang membekalkan oksigen dan nutrien yang diperlukan oleh otak.

Salur darah ini merupakan benteng pertahanan otak yang utama untuk menghalang jangkitan bakteria atau virus masuk ke dalam otak. Rintangan darah otak hanya membenarkan molekul atau partikel yang bersais 500 ke 800 kiloDaltol (kDa) atau yang mempunyai diameter sebesar 5.21 nanometer (nm) sahaja melaluinya dan memasuki sistem otak.

Kajian yang dijalankan sebelum ini menunjukkan bahawa COVID-19 mempunyai diameter antara 90 hingga 140 nm. Dapatan kajian ini adalah penting bukan sahaja untuk memastikan bahawa pelitup muka yang dihasilkan dapat menghalang kemasukan virus ini ke dalam mulut atau hidung, tetapi juga untuk memastikan bahawa virus ini tidak dapat masuk secara langsung ke dalam otak.

Baru-baru ini, dapatan kajian menunjukkan bahawa virus ini telah ditemui dalam bendalir serebrospina (*cerebrospinal fluid*) yang merupakan bendalir yang mengalir dalam otak dan tulang belakang manusia. Dapatan kajian tersebut jelas menunjukkan bahawa virus COVID-19 mampu merosakan rintangan darah otak dan masuk ke dalam otak, seterusnya merosakkan otak dan mengganggu fungsinya.

Data klinikal telah mendedahkan terdapat beberapa pesakit COVID-19 yang menunjukkan gejala yang sama seperti jangkitan dalam otak atau intrakranium. Terdapat juga pertambahan jumlah pesakit yang kehilangan deria rasa dan bau. Kesan serangan virus ini secara langsung terhadap otak mengakibatkan jangkitan ensefalopati toksik, ensefalitis viral dan penyakit serebrovaskular akut.

Menurut perunding neurologi dan profesor kehormat dalam bidang

neurologi, Michael Zandi, dari University Collage London menyatakan bahawa, pesakit yang disahkan positif COVID-19 di seluruh dunia akan mengalami empat kesan utama. Antara kesannya termasuklah delirium atau ensefalopati, ensefalitis, strok, dan potensi kerosakan pada saraf dalam badan yang menyebabkan rasa sakit dan mati rasa.

Delirium atau ensefalopati ialah keadaan keliru dengan psikosis atau perubahan secara tiba-tiba dalam otak yang mengakibatkan kecelaruan mental, gangguan emosi dan gangguan ingatan. Keadaan ini akan menyebabkan kesukaran untuk berfikir, mengingat, tidur, dan memberikan perhatian.

Ensefalitis pula merujuk keradangan akut otak yang disebabkan oleh jangkitan virus. Ensefalitis boleh disebabkan oleh jangkitan bakteria seperti meningitis atau komplikasi daripada penyakit lain seperti penyakit anjing gila (disebabkan oleh virus) atau sifilis (disebabkan oleh bakteria).

Terdapat pelbagai keradangan otak yang teruk. Antara tanda keradangan otak termasuklah sakit kepala, demam, keliru, ketegangan di bahagian tengkuk, dan muntah-muntah. Komplikasi keradangan otak, antaranya termasuklah sawan, halusinasi, masalah percakapan, masalah ingatan, dan masalah pendengaran.

Strok pula ialah gangguan bekalan darah ke otak. Kebanyakan strok yang berlaku adalah disebabkan oleh saluran darah dalam otak yang pecah yang mengakibatkan pembekuan darah dalam otak. Tanda-tanda seseorang itu mengalami strok, antaranya termasuklah sakit kepala, kebas kaki atau tangan, masalah percakapan, masalah penglihatan, muka herot, dan masalah pergerakan.

Penyakit koronavirus (COVID-19) menjadi pandemik hingga memberikan impak yang besar terhadap kesihatan manusia di seluruh dunia. Walaupun kes kematian yang disebabkan oleh jangkitan COVID-19 tidak dikaitkan secara langsung dengan komplikasi otak mahupun fungsinya, tetapi secara tidak langsung tetap akan mengganggu fungsi badan secara keseluruhannya.

Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) memberikan impak yang sangat besar kepada rakyat di negara ini untuk meneruskan aktiviti harian sama ada untuk bersosial ataupun mencari rezeki. Penutupan lebih 22 000 buah syarikat kecil dan sederhana mengakibatkan kadar pengangguran yang tinggi di negara ini. Walaupun bilangan pengangguran di negara ini hanyalah sebanyak 2.7% berbanding dengan kadar pengangguran dunia, tetapi kesannya amat besar kepada rakyat, terutamanya golongan muda. Golongan muda menyumbang sebanyak 12% kes kehilangan pekerjaan.

Keadaan ekonomi yang tidak stabil mengakibatkan gangguan kesihatan otak dan minda dalam kalangan rakyat di negara ini. Banyak kes seperti tekanan, kemurungan dan kecelaruan minda berlaku. Protokol pandemik dan penjarakan sosial untuk menghalang virus mengakibatkan kesihatan mental yang teruk.

Kes kesepian meningkat sebagaimana yang didokumentasikan semasa pandemik sebelum ini. Kesepian dapat didefinisikan sebagai keadaan yang tidak menyenangkan untuk merasa perbezaan antara jumlah dan kualiti interaksi sosial yang diinginkan dengan yang tersedia di persekitaran individu tersebut. Definisi ini menggariskan bahawa rasa bersendirian atau kesepian adalah bergantung pada tahap hubungan sosial individu itu.

Bersendirian atau tidak bersendirian tidak semestinya bermaksud merasa kesepian. Oleh itu, pengasingan sosial dan kesepian merupakan konsep yang berbeza. Walaubagaimanapun, penjarakan sosial menyekat hubungan sosial sedia ada dengan mengasingkan individu dan keluarga di rumah dan memisahkan mereka daripada rakan sekerja, kawan-kawan dan saudara-mara.

Nonpharmaceutical interventions (NPIs) dapat meningkatkan kesepian yang sudah ada dan menimbulkan tahap kesepian yang lebih teruk terhadap individu yang tidak terjejas oleh masalah ini sebelum NPIs dilaksanakan. Kesepian disifatkan oleh keadaan



yang menyakitkan dengan penyakit neurologi yang sama seperti kesakitan fizikal. Penemuan yang menunjukkan keadaan *somatosensori* dalam otak yang sama antara kesakitan fizikal dengan penolakan sosial.

Kesepian dikaitkan dengan idea membunuh diri dan tingkah laku sebelum membunuh diri yang menyumbang kepada pelbagai keadaan somatik (penyakit kardiovaskular, hipertensi) dan mental (kemurungan, kegelisahan). Oleh itu, kesepian boleh dikaitkan dengan penyakit dan kematian secara keseluruhannya.

Objektif pengasingan sosial dan kesepian berupaya meningkatkan kematian sekitar 30%. Kesepian merupakan masalah yang paling buruk di Britain. Peningkatan kesepian disebabkan oleh penjarakan sosial yang mewujudkan masalah kesihatan mental yang serius. Masalah ini mungkin menyumbang kepada peningkatan kemurungan dan kegelisahan. Tambahan pula, berdasarkan maklum balas yang berterusan tentang gejala kesepian yang disebabkan oleh NPIs,

kemurungan dan kegelisahan akan terus berlanjutan walaupun penjarakan sosial tidak lagi dilaksanakan.

Kesepian dan kemurungan masih boleh berlaku walaupun pencetusnya sudah lama hilang. Berdasarkan kajian pandemik sebelumnya, terdapat kesan jangka masa panjang ekoran strategi mitigasi seperti kuarantin terhadap kesihatan mental dan tingkah laku.

Gelombang ketiga penularan pandemik COVID-19 di Malaysia dilihat sangat membimbangkan. Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) terpaksa dilaksanakan sekali lagi hampir di seluruh negeri ekoran pertambahan kes COVID-19. Aktiviti yang boleh menyumbang kepada penularan virus ini seharusnya di jauhi. Prosedur Operasi Standard (SOP) perlu dipraktikkan dari segenap lapisan.

Kita seharusnya bijak mengatur kehidupan mengikut kebiasaan baharu. Hal ini bukan sahaja untuk memastikan kemaslahatan otak dan minda terus terjaga dan terpelihara, tetapi juga untuk kelangsungan hidup semua manusia pada masa depan. @

Dr. Mohd Harizal Senik@Nawi ialah pensyarah di Jabatan Neurosains, Pusat pengajian Sains Perubatan, Kampus Kesihatan, Universiti Sains Malaysia, Kubang Kerian, Kelantan.