

# DIFTERIA: PENULARAN DAN KETOKSIKANNYA

Oleh PROF. MADYA DR. MOHD. HASNI JAAFAR

**M**ENURUT Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), setiap penyakit yang berlaku adalah hasil daripada ketidakseimbangan faktor dalaman dan luaran seseorang itu. Faktor luaran adalah seperti kebersihan diri dan alam sekitar yang menyumbang hampir kepada 80% beban penyakit dunia ini. Dan hanya 20% adalah faktor dalaman seperti sistem imun, ketahanan tubuh, nutrisi serta faktor genetik.

Difteria adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteria *Corynebacterium diphtheriae* yang boleh dimusnahkan dengan pengambilan antibiotik yang betul dengan berkesan. Namun, hampir 10% kes jangkitan membawa kepada kematian dalam masa kurang dari satu minggu selepas jangkitan, terutamanya dalam kalangan kanak-kanak. Orang dewasa juga boleh dijangkiti, tetapi mereka selalunya mengalami tanda-tanda ringan dan tidak serius. Mereka ini dikhuatiri boleh menularkan bakteria itu kepada anak-anak sekiranya rawatan lambat dilakukan.

Penularan jangkitan boleh berlaku sama ada dari seorang pesakit sihat atau apa yang dipanggil pembawa, yang tiada tanda-tanda jelas penyakit ini atau dari pesakit subklinikal dengan tanda-tanda ringan jangkitan seperti selesema dan sakit tekak, atau dari pesakit akut dengan tanda demam, selaput dalam mulut serta kelenjar yang membengkak.

Sistem pernafasan adalah kaedah utama bagi menyebabkan wabak di merata dunia terutama di negara sejuk. Bersin, batuk dan bercakap didapati menjadi kaedah penularan paling biasa untuk bakteria tersebut terutamanya kepada mereka yang berada dalam lingkungan satu meter dari pesakit. Ini kerana sifat bakteria difteria yang membiak di dalam hidung dan tekak seseorang itu.

Risiko penularan respiratori ini

adalah tinggi terutamanya dalam kalangan kanak-kanak di pusat asuhan dan pelajar berasrama penuh, setinggi 10%. Bagi kanak-kanak di kelas seperti di sekolah harian, risiko penularan menurun kepada 5%. Dan yang duduk untuk makan atau menonton sewaktu masa lapang, hanya mempunyai 1% risiko jangkitan.

Sentuhan terus kulit juga dikenalpasti menjadi kaedah penularan difteria. Sebarang lesi pada kulit seperti gigitan serangga, luka, masalah kulit seperti kudis buta, atau fungus, atau lesi akibat kencing manis adalah faktor risiko kepada penularan melalui kulit ini. Kajian menunjukkan penularan melalui kulit ini adalah lebih mudah menjangkiti seseorang yang lain berbanding dari sistem pernafasan. Pembawa bakteria difteria lebih mudah menjangkiti orang lain melalui lelehan kulit berbanding batuk atau bersin.

Bakteria difteria juga boleh disebarkan melalui pencemaran makanan terutamanya hasil susu. Haiwan ternakan seperti lembu dan kuda juga didapati berpotensi menyebabkan penularan dari haiwan kepada manusia. Begitu juga haiwan domestik seperti anjing peliharaan. Ini berlaku terutamanya jika haiwan tersebut mengalami lesi kulit.

Selain itu, beberapa kajian mendapati bakteria difteria ini mampu kekal hidup dalam keadaan kering pada permukaan seperti pakaian,

perabot, alatan dapur, kaca, dan pada debu atau pasir sehingga tujuh bulan lamanya. Sesiapa yang tersentuh kepada permukaan itu mempunyai risiko yang tinggi. Bakteria ini adalah antara kuman berbahaya kerana ia menghasilkan bahan toksik difteria yang boleh menyebabkan kematian. Ini terutamanya dalam kalangan kanak-kanak yang menunjukkan tanda tipikal penyakit ini seperti selaput putih dalam tekak dan kerongkong. Bahan toksik difteria ini menghalang proses pembentu-

kan kulit lalu menyebabkan nekrosis atau kematian selaput dalam mulut dan kerongkong.

Pada peringkat ini, pesakit selalunya mengalami demam sederhana, sakit tekak, dan sukar untuk menelan. Selanjutnya pesakit akan mengalami perubahan suara, nafas berbunyi, dan bengkak leher. Pesakit juga boleh datang dengan penyakit tonsillitis.

Kesan teruk mula kelihatan selepas toksin itu memasuki sistem darah lalu tersebar ke organ penting seperti sistem saraf, jantung dan buah pinggang. Sistem saraf yang mengalami kesan adalah anak tekak yang menyebabkan kanak-kanak mudah tersedak sewaktu makan dan minum. Toksin difteria boleh mencacatkan sistem penglihatan pesakit dengan menyebabkan kerosakan pada korneal. Toksin ini juga boleh menyebabkan kelumpuhan sumsum tulang, kerosakan matriks tulang dan sendi-sendi.

Kematian mungkin disebabkan sama ada oleh kelumpuhan paru-paru atau kerosakan sistem denyutan jantung. Kematian akibat kelumpuhan paru-paru berlaku dalam jangka masa lebih awal iaitu tiga hingga empat hari selepas jangkitan bermula berbanding jika kematian akibat kerosakan jantung yang berlaku selepas tujuh hari.

Pendidikan ibu bapa dan umur kanak-kanak itu adalah antara faktor utama untuk menyebabkan berlakunya penularan difteria. Ibu bapa dengan pendidikan yang rendah dan umur kanak-kanak yang kurang dari 16 tahun mempunyai risiko setinggi empat kali lebih tinggi. Kanak-kanak tanpa vaksin difteria mempunyai paras risiko paling tinggi iaitu 13 kali berbanding mereka yang disuntik dengan toksoid difteria. Toksoid adalah toksin yang telah dilemahkan secara perubatan moden dan selamat untuk digunakan.

Vaksinasi difteria adalah faktor utama dalam mencegah wa-