

Kajian: Peningkatan kecil PM2.5 dikaitkan dengan kenaikan jumlah kunjungan ke bilik kecemasan

Langkah pencegahan perlu diambil sebelum gejala bertambah buruk

Peningkatan kecil pencemaran udara zarah halus dikaitkan dengan pertambahan kunjungan ke jabatan kecemasan di Singapura akibat asma dan penyakit pernafasan kronik, menurut kajian yang diterbitkan pada 28 September dan diketuai penyelidik setempat.

Penulis bersama kajian, Penolong Profesor Yohei Okada di Sekolah Perubatan Duke-NUS, berkata orang ramai perlu memantau amaran mutu udara.

Langkah pencegahan perlu diambil lebih awal sebelum gejala bertambah buruk.

Ini kerana kesan peningkatan kecil PM2.5 hanya ketara beberapa hari selepas paras bahan pencemar dalam jerebu meningkat.

PM2.5 ialah zarah halus bersaiz 2.5 mikron atau lebih kecil yang boleh sampai jauh ke dalam paru-paru. Ia antara enam bahan pencemar yang diukur Indeks Pencemaran Udara (PSI) Singapura dan bahan toksik utama semasa jerebu rentas sempadan.

Pada 29 September, bacaan PSI 24 jam mencecah paras tertinggi musim jerebu ini apabila mutu udara di kelima-lima kawasan Singapura mencapai ta-

hap tidak sihat buat kali pertama dalam dua minggu.

Kajian terdahulu mengaitkan pendedahan jangka panjang kepada PM2.5 dengan peningkatan risiko kematian akibat masalah jantung dan paru-paru, termasuk barah paru-paru dan penyakit jantung.

Namun, kajian baharu dalam jurnal perubatan *JAMA Network Open* pada 28 September mendapati pendedahan jangka pendek turut dikaitkan dengan peningkatan dalam jumlah kunjungan ke bilik kecemasan.

Kajian itu melibatkan penyelidik dari Sekolah Perubatan Duke-NUS, Hospital Besar Singapura (SGH), Universiti Miami dan Universiti Duke.

Sekolah Perubatan Duke-NUS berkata: "Penemuan ini memberi pemahaman baharu tentang kesan pencemaran udara jangka pendek terhadap kesihatan di Asia Tenggara. Rantau beriklim tropika dengan paras pencemaran yang biasanya rendah ini masih kurang dikaji berbanding kawasan lain di dunia."

Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) menetapkan kepekatan PM2.5 sebanyak 15 mikrogram bagi setiap meter padu (mcg/



Pemandangan dari Taman Kallang Riverside pada 9 pagi menunjukkan keadaan jerebu. Pendedahan jangka panjang kepada PM2.5 (zarah halus bersaiz 2.5 mikrometer atau lebih kecil) dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian akibat masalah jantung dan paru-paru. – Foto BH oleh FANDY RAZAK

m³) udara sebagai paras bagi udara sihat, yang digunakan penyelidik sebagai paras rujukan.

Ketika jerebu, kepekatan PM2.5 di Singapura pernah melebihi 100 mcg/m³. Pada 29 September, bacaannya di bahagian timur Singapura ialah 70 mcg/m³ pada 1 petang.

Penyelidik mendapati apabila PM2.5 melebihi paras rujukan 15 mcg/m³, setiap kenaikan 10 mcg/m³ dikaitkan dengan peningkatan 3.2 peratus dalam kunjungan ke jabatan kecemasan dalam dua hari berikutnya akibat asma dan penyakit pul-

monari obstruktif kronik (COPD), iaitu penyakit paru-paru kronik yang menyekat aliran udara.

Kajian itu menggunakan angka kunjungan ke jabatan kecemasan akibat asma dan COPD dari Februari 2016 hingga Disember 2022.

Penyelidik meneliti 74,839 kunjungan dari Februari 2016 hingga Disember 2022. Daripada jumlah itu, 43,446 pesakit dimasukkan ke hospital dan 1,369 meninggal dunia dalam tempoh 30 hari selepas kunjungan ke bilik kecemasan.

Data pesakit diperoleh dari-

pada semua hospital awam menerusi platform data pentadbiran dan kesihatan pemerintah.

Data PM2.5 serta faktor persekitaran seperti suhu, kelembapan dan hujan pula diperoleh daripada laman Agensi Sekitaran Kebangsaan (NEA).

Penelitian statistik dilakukan untuk mengenal pasti hubungan antara data tersebut.

Namun, penyelidik tidak menemukan hubungan ketara antara peningkatan pencemaran dengan pesakit yang kemudian dimasukkan ke hospital atau meninggal dunia dalam tempoh 30 hari.