

# Sungai kita semakin tenat

Oleh **PROFESOR MADYA DR. MOHD. HASNI JAAFAR**

**SUNGAI** adalah sumber utama bekalan air minum di Malaysia sejak sebelum merdeka lagi. Namun ia mengalami banyak tekanan akibat pencemaran yang kebanyakannya dilakukan oleh manusia, secara langsung atau tidak langsung.

Dalam era 60-an, isu utama pencemaran adalah industri berasaskan pertanian seperti kilang getah dan kelapa sawit, sehingga ada peraturan dibuat bagi membendung masalah tersebut. Pada era industri sekitar 90-an, kilang-kilang pembuatan dan pemprosesan pula menjadi punca utama pencemaran.

Dengan penguatkuasaan efluen kilang, pada satu ketika mutu air sungai di Malaysia telah bertambah baik dari kelas III ke kelas II. Hanya 11 sungai dikategorikan sebagai tercemar pada 2007. Namun kebelakangan ini, analisis pihak berkuasa mendapati hampir 22 sungai yang digunakan untuk bekalan air minum telah tercemar, satu peningkatan yang agak drastik dalam masa 10 tahun. Antara sebab kemerosotan kualiti itu adalah kandungan oksigen terlarut yang amat rendah. Ini boleh disebabkan oleh bahan kimia atau organisme yang menggunakan oksigen tersebut.

Banyak faktor dikaitkan dengan pencemaran sungai seperti pihak pengusaha kilang terutamanya industri kecil dan sederhana (IKS) yang tiada kolam rawatan air efluen sebelum dilepaskan ke dalam sungai berdekatan. Ini termasuk kilang pemprosesan makanan dan tekstil yang diusahakan dengan modal kecil lantas menidakkan kepentingan penjagaan alam sekitar dalam operasi mereka. Tidak dinafikan, kilang besar dan antarabangsa, kebanyakannya tertakluk di bawah Akta Kualiti Alam Sekitar (1974), yang menetapkan syarat mengadakan kolam rawatan efluen. Kolam berjuta ringgit ini menjadi dilema utama bagi IKS.

Dalam mencari alternatif lain bagi sumber air minum yang bersih dan selamat, antaranya adalah air bawah tanah. Namun jika dikaji dengan teliti, air bawah tanah di Malaysia tinggi dengan logam besi dan manganese secara semula jadi. Walaupun kedua-dua bahan itu tidak mudah diserap melalui sistem penghadaman manusia, namun warna air merah kehitam-



**SUDAH** tiba masanya semua rakyat Malaysia menghargai setiap sungai yang ada di negara ini bukan sahaja sebagai sumber bekalan air tetapi secara tidak langsung mengelakkan rantai makanan kita tercemar dan mencegah penularan penyakit. - GAMBAR HIASAN/UTUSAN

an membuatnya tidak menjadi pilihan utama. Di sesetengah kawasan, plumbum juga agak tinggi. Ini sememangnya bahaya untuk diminum atau digunakan dalam penyediaan makanan. Plumbum boleh menyebabkan masalah tingkah laku yang agresif atau lembam, serta kini dikenal pasti penyebab masalah buah pinggang dan jantung.

Air tadahan air hujan telah lama digunakan oleh penduduk di pedalaman Malaysia seperti Orang Asli. Bahagian Bekalan Air dan Kebersihan Alam Sekitar (BAKAS) Jabatan Kesihatan telah menjalankan tugas dengan cemerlang dalam memberikan perkhidmatan tersebut. Namun bagi penduduk bandar, tadahan air hujan mungkin tidak sesuai kerana fenomena hujan asid yang boleh berlaku akibat kehadiran gas nitrogen dioksida, hasil pembakaran minyak petrol dalam enjin kenderaan. Hujan nitrik asid boleh menyebabkan pH rendah pada stok air yang dikumpulkan. Keadaan diburukkan lagi dengan kehadiran gas sulfur dioksida yang apabila bercampur dengan air hujan, akan terhasil asid sulfurik. Namun, kecairan pH boleh berlaku sekiranya jumlah hujan yang turun adalah lebat untuk jangka masa yang agak lama.

Air bukit juga menjadi kegemaran sebagai air berkha-

siat kerana dianggap sebagai air mineral. Beberapa kajian dalam dan luar negara menunjukkan bahawa air bukit juga tidak bersih. Logam kadmium dan plumbum didapati tinggi di sesetengah tempat, bukan kerana aktiviti manusia, tetapi hadir secara semula jadi. Kadmium adalah antara bahan penyebab kanser. Plumbum pula sememangnya menjadikan air tersebut terasa agak manis, tetapi berbahaya pada kesihatan terutama janin dalam kandungan. Hampir 30 peratus anak baru lahir di ibu negara ini didapati mempunyai tahap plumbum melebihi 10 g/ml.

Ada lagi alternatif lain seperti graviti fed dan bekalan air masyarakat (BAM) yang diusahakan oleh BAKAS kepada penduduk luar bandar. Bagi penduduk di Lembah Klang, mereka sangat bergantung kepada sumber air sungai seperti Sungai Semenyih. Namun banyak aktiviti manusia berjalan di dalam lembangan tersebut. Seharusnya, lembangan sedemikian dipelihara daripada sebarang aktiviti.

Air mineral adalah suatu sumber yang hadir di paras 300 meter ke dalam perut bumi, berbeza dengan air telaga atau air bawah tanah yang berada pada lapisan air cetek 50 hingga 70 meter dalam tanah. Untuk menggunakan air mineral, teknologi terkini

dengan kos tinggi diperlukan. Namun air ini juga berpotensi mengandungi bahan semula jadi radioaktif bumi.

Ada negara yang telah menggunakan air dari sistem kumbahan dan diproses secara osmosis berbalik bagi menghasilkan air minum. Walaupun ini suatu alternatif baik, namun air yang dihasilkan adalah kosong kandungan mineral dan surih. Penggantungan yang lama pada air jenis ini boleh menyebabkan beberapa masalah kesihatan kronik terutama pada sistem pertahanan badan dan otot serta tulang. Begitu juga penghasilan air dari laut, yang juga menggunakan teknologi osmosis berbalik.

Sudah tiba masanya semua rakyat Malaysia menghargai setiap sungai yang ada di negara ini. Bukan hanya yang menjadi sumber bekalan air minum tetapi kesemua sungai. Hal ini kerana kemungkinan air dari sungai-sungai tersebut boleh bercampur ketika air pasang, atau saling mencemari melalui air bawah tanah terutama di kawasan yang mempunyai aras air tinggi.

Pembalakan perlu dilakukan secara mampan di mana pemotongan tidak dibuat semasa musim hujan. Kawasan penampakan 50 meter dari tebing sungai perlu dikuatkuasakan daripada aktiviti industri mahupun penempatan manusia. Mereka yang mengotori air sungai perlu dikenakan tindakan sewajarnya.

Rakyat seharusnya sedar bahawa jika mereka mengotorkan sungai, itu akan menyebabkan kehidupan di dalamnya terjejas dan tercemar. Ini secara langsung akan mencemarkan rantai makanan dan akhirnya menyebabkan pelbagai jenis penyakit.

Marilah bekerjasama menjaga kualiti air sungai. Kebersihan air sungai adalah tanggungjawab semua peringkat rakyat di Malaysia.

**PENULIS** ialah Pakar Kesihatan Persekitaran dan Toksikologi (VK7), Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia.