

→ MUKA SEPULUH

DARI KACA MATA

Prof Emeritus Datuk
Dr Ibrahim Komoo

Felo Utama Institut Alam Sekitar dan
Pembangunan Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)/Pengerusi Pasukan Tindakan
Kelestarian Majlis Profesor Negara



Mesti ada akta sumber air tanah negara

Krisis air di Selangor dan beberapa daerah kekurangan sumber air menunjukkan Malaysia sedang berhadapan isu keselamatan air yang semakin kritikal.

Sama ada krisis ini berpunca daripada faktor politik atau kelemahan dalam pengurusan air, hakikatnya isu ini menjejaskan pembangunan negara dan kesejahteraan masyarakat.

Pada masa ini, kebanyakan negeri bergantung kepada bekalan dari air permukaan dan air tanah hampir permukaan, namun ternyata kedua-dua sumber ini sudah mencapai takat tepu.

Walaupun Malaysia berada di rantau Tropika Lembap dan dirahmati dengan curahan hujan tinggi, kekurangan bekalan air adalah disebabkan oleh pengurusan air lemah dan kesensitifan bekalan disebabkan faktor cuaca.

Semasa musim kemarau, paras air empangan, tasik dan sungai boleh merosot dengan mendadak dan bekalan terjejas. Air tanah hampir permukaan turut terjejas kerana ia berhubung terus dengan air permukaan.

Sumber air ini juga terdedah kepada pencemaran sungai dan

tanah sehingga kualiti bekalan merosot pada tahap membimbangkan.

Air hujan yang turun di permukaan bumi, sebahagiannya mengalir ke laut, sebahagian yang lain tersimpan di permukaan bumi dan meresap ke bawah tanah.

Hanya sekitar 1 peratus tersimpan dalam tasik dan sungai, dianggarkan 4 peratus tersimpan sebagai air tanah hampir permukaan dan selebihnya, iaitu 95 peratus tersimpan dalam 'akuifer' (takungan) batuan, ratusan hingga ribuan meter di bawah permukaan tanah.

Pengguna kurang sensitif

Kita pernah menggunakan air tanah hampir permukaan suatu ketika dahulu, semua rumah kampung dan pekan membina perigi untuk bekalan air.

Air tanah hampir permukaan yang sudah lama kita gunakan dan parasnya berubah-ubah mengikut musim. Kita perlu bersyukur, hari ini semua rumah mempunyai paip air dan mulai kurang sensitif dari mana sumber air itu.

Air tanah dalam akuifer batuan sudah lama digunakan di negara maju, ada negara atau

bandar raya yang menggunakan hampir 100 peratus bekalan air tanah ini.

Air tanah dalam akuifer batuan berbeza dengan air permukaan dan air tanah hampir permukaan. Ia tersimpan dalam rongga batuan, hampir sama seperti petroleum yang tersimpan dalam batuan beberapa kilometer di bawah dasar lautan di Terengganu, Sabah dan Sarawak.

Untuk meneroka air tanah akuifer batuan, kita perlu membuat kajian mendalam mengenai geometri (bentuk dan saiz) akuifer, jumlah air yang tersimpan di dalamnya, kualiti, punca dan keupayaan untuk membekalkan air.

Sebahagian besar air bersih tersimpan di dalam akuifer batuan, akan tersimpan buat selama-lamanya jika tidak dikeluarkan atau digunakan.

Jika ia dipam keluar, sumber air baharu akan masuk dan menggantikan sumber yang dikeluarkan.

Sumber air bersih baharu

Aliran air bawah tanah melalui rongga batuan menyebabkan ia mengalami penapisan tabii dan menghasilkan air berkualiti tinggi. Sebahagiannya berkualiti air mineral.

Air tanah akuifer batuan juga lazimnya terhindar daripada pencemaran permukaan dan tidak akan menyebabkan bahaya penurunan tanah jika dipam keluar. Inilah sumber air bersih masa depan negara.

Tidak semua batuan boleh menjadi akuifer atau tempat simpanan air tanah. Ia berkait rapat dengan jenis, tekstur dan struktur batuan serta ragam aliran air di bawah permukaan. Ia memerlukan kepakaran ahli geologi dan hidrogeologi bagi mencari dan meneroka.

Pada masa ini, akta yang mengawal urusan mengkaji dan meneroka sumber penting ini dimandatkan kepada Jabatan Mineral dan Geosains.

Bagaimanapun, urusan pembangunan dan agihan bekalan air akuifer batuan ini masih kurang jelas dan memerlukan peraturan tersendiri dan seragam.

Berbeza dengan lembangan sungai dan lembangan air tanah (istilah yang digunakan untuk mengurus air tanah hampir permukaan), akuifer batuan terletak di satu tempat tertentu dan tidak berhubungan antara satu

sama lain.

Sama seperti medan dan takungan petroleum, ia mempunyai kelainan dan ciri tersendiri.

Pembangunan air tanah akuifer batuan pada prinsipnya ialah pengurusan akuifer, bukannya pengurusan air.

Oleh sebab ia bakal menjadi sumber air penting negara, satu akta air tanah khusus diperlukan untuk menyelaras aktiviti pembangunan lestari sumber baharu ini di peringkat negeri dan daerah.

Pada masa ini, Selangor dan Kedah mempunyai enakmen air tanah tersendiri, negeri lain juga perlu wujudkan enakmen yang sama, terutama bagi mengurus dan memantau penggunaan secara lestari.

Sumber lebih banyak

Lesen pembangunan air tanah untuk kegunaan 'air mineral' kini diurus Kementerian Kesihatan, namun kerajaan negeri juga perlu mempunyai dasar dan strategi baharu bagi mengurus penggunaan air tanah yang tersimpan dalam akuifer batuan.

Air tanah dalam akuifer batuan ialah sumber penting bagi kehidupan manusia dan satu rahmat dari Ilahi.

Berbeza dengan sumber petroleum yang tidak boleh diperbaharui, air tanah lebih banyak jumlahnya dan jika dikeluarkan dari akuifer, akan diganti dengan sumber air baharu yang mengalir di bawah permukaan bumi.

Jika kita mempunyai pengetahuan mengenai punca air, rejim aliran dan keupayaan penggantian, ia dapat memanfaatkan kita buat selama-lamanya.

Setiap negeri perlu mempunyai iltizam politik bahawa satu hari nanti, semua kampung dan pekan di kawasan luar bandar dibekalkan dengan air tanah akuifer batuan.

Jika dahulu, mereka minum air perigi (air tanah hampir permukaan) yang perlu dimasak terlebih dahulu, kemajuan membolehkan mereka minum air yang diproses, disalurkan ke rumah melalui paip.

Pada masa depan, setiap rumah di luar bandar boleh dibekalkan dengan air tanah akuifer batuan yang berkualiti tinggi tanpa proses dan klorin serta boleh diminum terus dari paip.

Inilah makna sebenar kemajuan negara dan kesejahteraan komuniti.



Berbeza dengan sumber petroleum yang tidak boleh diperbaharui, air tanah lebih banyak jumlahnya dan jika dikeluarkan dari akuifer, akan diganti dengan sumber air baharu yang mengalir di bawah permukaan bumi. Jika kita mempunyai pengetahuan mengenai punca air, rejim aliran dan keupayaan penggantian, ia dapat memanfaatkan kita buat selama-lamanya"