



NASIONAL

5,000 bilion meter padu air bawah tanah tidak terusik

FahmyARosli

fahmy.azril@bh.com.my

May 16, 2022 @ 12:08pm



Aktiviti penggerudian telaga tiub di Kampung Ulu Inas, Kuala Pilah, Negeri Sembilan. - Foto MYSA

KUALA LUMPUR: Negara mempunyai simpanan air bawah tanah mencecah 5,000 bilion meter padu yang masih belum 'terusik' dan berpotensi diteroka terutama bagi mengatasi masalah bekalan air kritikal di kawasan luar bandar.

Untuk itu, Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) tampil dengan inisiatif dan inovasi baharu dalam pencarian air bawah tanah di kawasan batuan keras menggunakan satelit penderiaan jauh dan Sistem Maklumat Geografi (GIS).

Ketua Pengarah MYSA, Azlikamil Napiah, berkata jika selama ini kekangan utama maksimumkan penggunaan sumber air bawah tanah di negara ini ialah kos yang tinggi, tetapi MYSA memberi jaminan penggunaan kaedah GIS dan satelit penderiaan jauh mampu mengurangkan kos pencarian sehingga 50 peratus.

Selain itu, proses mengenal pasti kawasan sumber air bawah tanah di kawasan batuan keras dengan menggunakan satelit penderiaan jauh dan GIS bukan hanya menjimatkan masa dan tenaga kerja, juga mengurangkan impak penerokaan alam sekitar.

"Proses mengenal pasti lokasi sumber air bawah tanah di kawasan batuan keras menggunakan satelit penderiaan jauh dan GIS bukan hanya menjimatkan masa dan tenaga kerja, malah mengurangkan impak penerokaan alam sekitar," katanya kepada BH, baru-baru ini.

Beliau memaklumkan, kos pencarian sumber air bawah tanah di kawasan batuan keras menggunakan kaedah konvensional boleh mencecah RM500,000 bagi setiap satu proses penggerudian serta pengwujudan sistem telaga tiub berkaitan.

Bagaimanapun, katanya, penggunaan inovasi dibangunkan MYSA hanya membabitkan kos keseluruhan sekitar RM250,000 bagi proses penggerudian dan pembangunan satu sistem telaga tiub yang lengkap di kawasan batuan keras.

"Bersama-sama data lapangan, imej satelit diguna bagi mendapatkan maklumat parameter geologi, persekitaran dan maklumat lain yang mempengaruhi wujudnya sumber air bawah tanah," katanya.

Kajian Agensi Kerjasama Antarabangsa Jepun (JICA) pada 1982 mendapati, meskipun Malaysia kaya dengan sumber air bawah tanah dianggarkan kira-kira 5,000 bilion meter padu, penggunaannya pada masa ini kurang daripada tiga peratus berbanding negara lain.

Denmark maju ke hadapan berbanding negara lain apabila memanfaatkan sumber air bawah tanah sehingga 100 peratus, diikuti Austria (98 peratus), Thailand (80 peratus), China (78 peratus) dan Amerika Syarikat (50 peratus).

Azlikamil juga berkata, antara parameter geologi dan persekitaran utama diambil kira merangkumi jenis batuan, guna tanah, jenis tanah dan bentuk muka bumi atau landform.

"Malaysia adalah negara tropika dan perubahan cuaca memberi kesan dalam kehidupan atau dalam menguruskan sumber dalam negara.

"Jika peralihan monsun membawa fenomena cuaca kering berpanjangan, ia akan memberi kesan kepada sumber air kita.

"Sebab itu kita bangunkan teknologi ini agar dapat bantu pihak berkepentingan melakukan persediaan menghadapi kemungkinan isu berkaitan sumber bekalan air bersih masa depan," katanya.

Seawal 2013, katanya, MYSA berjaya mengesan sembilan kawasan sumber air bawah tanah berpotensi diteroka dan seterusnya membangunkan sistem telaga tiub lengkap bagi kegunaan penduduk setempat yang memerlukan sumber bekalan air bersih.

"Sistem telaga tiub dibangunkan masih beroperasi dan dimanfaatkan penduduk terbabit sehingga kini, manakala pemantauan kualiti air sentiasa dilakukan berkala melalui kerjasama Jabatan Kimia dan Kementerian Kesihatan (KKM)," katanya.

Malah, Azlikamil berkata, penduduk setempat juga boleh memohon supaya kajian dilakukan di tempat mereka dan mengkomersialkan air mineral seperti di Tuaran, Sabah yang terletak di kawasan kaki Gunung Kinabalu.

"Kalau penduduk ingin mengoptimumkan sumber air ini secara komersial, mereka boleh mohon kelulusan dengan KKM untuk membotolkan air di situ dan pasarkan," katanya.

Setakat ini, MYSA sudah membangunkan sembilan sistem telaga tiub, iaitu di Kampung Mensudut Lama, Johor; Kampung Ulu Inas, Johor dan Kampung Kuala Pajam di Beranang, Negeri Sembilan; Padang Tengku, Kuala Lipis, Pahang; Kampung Berjaya, Gurun dan Kuala Pai di Padang Terap, Kedah.

Tiga lagi adalah di Sabah, iaitu Kampung Bungallo di Tuaran, Kampung Samparita di Kota Marudu dan Kampung Tongodon di Tongod.

Azlikamil berkata, sehingga kini, lebih 35 juta liter sumber air bawah tanah dimanfaatkan sekitar 7,000 komuniti setempat. Sumber air bawah tanah ini juga disalurkan terus ke pusat komuniti berhampiran.

Beliau berkata, pembangunan inovasi teknologi itu juga selaras agenda merakyatkan sains, menginsankan teknologi yang diperkenalkan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr Adham Baba awal tahun ini.

"Meskipun kawasan aluvium atau bukan batuan keras juga menyimpan kapasiti air bawah tanah yang tinggi, terdapat sedikit risiko mengekstrak air dari situ kerana kualiti kurang baik seperti kewujudan air payau yang tidak sesuai sebagai air minuman atau pertanian.

"Itu sebabnya kita cuba bangunkan dan operasikan inovasi teknologi ini untuk teroka potensi sumber air bawah tanah di kawasan batuan keras sebagai alternatif lain. Di kawasan batuan keras tertentu, air bawah tanah memang wujud.

"Antara petunjuk untuk mengesannya, ada banyak rekahan, banyak jalur seperti sesar dan tertakluk juga kepada jenis batuan sekitar atau dasarnya," katanya.

Di Malaysia ketika ini, air bawah tanah digunakan sebagai sumber air minuman di Kelantan, Terengganu, Pahang, Perlis, Kedah, Sabah dan Sarawak.

Perdana Menteri, Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob sebelum ini berkata, kerajaan mengkaji semula Dasar Sumber Air Negara (DSAN) dengan mengambil kira situasi negara dan akan disesuaikan dengan Pelan Transformasi Sektor Air (2040) serta perancangan pembangunan di bawah Rancangan Malaysia Ke-12.