

27/04/2002

`Keajaiban kelapan' Libya penggerak nadi kehidupan

Mohamad Azlan Jaafar

"REVOLUSI pertanian akan membolehkan penduduk Libya mencari nafkah, mendapat makanan yang sebelum ini diimport dengan mudah - ini adalah kebebasan, ini adalah kemerdekaan dan ini adalah revolusi," kata pemimpin Libya Muammar Gaddafi ketika merasmikan fasa pertama projek Great Man-Made River pada 28 Ogos, 1991.

Kejayaan ini tercapai disebabkan visi pemimpinnya itu yang sungguhpun disegani rakyatnya tetapi dilabel pengganas oleh Amerika Syarikat dan beberapa sekutunya.

Projek Great Man-Made River, yang dianggap "keajaiban kelapan" struktur buatan manusia, setanding Piramid di Mesir dan Tembok Besar China, diilhamkan Gaddafi.

Beliau sedar air mencukupi akan memastikan kelangsungan negara itu serta penduduknya, terutama dalam mengairi kawasan pertanian yang penting bagi menyediakan makanan mencukupi.

Projek mega itu, membabitkan penggalian perigi di beberapa kawasan di selatan negara itu yang dikenal pasti kaya sumber air bawah tanah dan disalurkan ke utara dan pantai Mediterranean, kira-kira sejauh 3,500 kilometer, menggunakan rangkaian sistem paip dan empangan. Air dari empangan itu kemudian disalurkan untuk kegunaan domestik dan pertanian.

Menurut seorang pegawai, Libya menghadapi masalah air bukan saja bagi kegunaan domestik dan pertanian tetapi juga industri kerana sebahagian besar negara itu tidak mengalami hujan.

"Ketika itu, Muammar Gaddafi percaya kehadiran air mencukupi penting untuk kelangsungan penduduknya. Ini kerana kira-kira 90 peratus rakyat negara itu tinggal di kawasan pantai utara negara itu dan air yang mencukupi penting. Jadi air harus dicari dan disalurkan ke kawasan di pantai utara negara itu," katanya ketika sesi penerangan sempena lawatan Perdana Menteri Datuk Seri Dr Mahathir Mohamad ke pusat kawalan operasi projek di Suluq, kira-kira 50 kilometer dari Benghazi, minggu lalu.

Katanya, kerajaan negara itu kemudian menjalankan satu kajian menyeluruh bagi mengenal pasti jumlah air yang dapat disalurkan bagi setiap dinar Libya yang dibelanjakan.

Beliau berkata, kajian itu mendapati bagi kaedah menyalurkan air dari Eropah, jumlah air yang didapati bagi setiap dinar Libya adalah 0.74 meter padu, penyulingan air laut (0.79 meter padu), penghantaran air dengan kapal adalah (1.05 meter padu), manakala projek Great Man-Made River sebanyak (14.7 meter padu).

"Jelas projek Great Man-Made River adalah cara terbaik dan paling efektif dalam menyalurkan air kepada penduduk," katanya.

Sejak itu, impian seorang pemimpin walaupun ketika negaranya menghadapi sekatan ekonomi dan tanpa bantuan mana-mana tabung kewangan dunia, mula bertapak dari kawasan aquifers kering gurun menjadi kenyataan.

Projek bernilai kira-kira AS\$19.58 bilion itu mula dilaksanakan dan air bersih mula disalurkan dari kawasan aquifers di Gurun Sahara di selatan Libya ke bandar-bandar utama di utara negara itu pada 1991.

Libya dengan keluasan kira-kira 1.775 juta kilometer persegi atau tiga kali ganda luas Perancis, seperti negara Arab dan Afrika lain, berhadapan masalah kekurangan air yang kritikal. Kira-kira 95 peratus daripada keseluruhan negara itu kering kontang.

Taburan purata hujan 380 milimeter ketika musim sejuk tidak cukup bagi menggalakkan pertanian sepanjang tahun atau keluasan kawasan pertanian.

Bagaimanapun, cabaran utama projek Great Man-Made River bukan hanya dari segi kewangan, tetapi teknologi pembinaan dalam mewujudkan sistem rangkaian penyaluran paip kira-kira 5,000 kilometer panjang, sistem pengagihan serta pembinaan empangan bagi menyalurkan air dari kawasan beribu-ribu kilometer di selatan untuk penduduk di utara.

Kilang khas terpaksa diwujudkan bagi mengeluarkan paip konkrit khas yang tahan tekanan yang disalut kabel pre-stressed dan konkrit. Setiap paip yang mempunyai garis pusat 7.5 meter dan menggunakan konkrit antara 12 hingga 18 tan.

"Kerana bentuk muka bumi negara itu yang sukar, jalan dibina di sepanjang kawasan yang mana paip itu akan diletakkan. Malah, lori khas terpaksa digunakan bagi mengangkat setiap paip," katanya.

Fasa pertama projek itu membabitkan kos AS\$5 bilion ialah pembinaan saluran konkrit sepanjang 1,900 kilometer dari Sarir di tenggara Libya ke Benghazi di utara. Ia merangkumi dua saluran yang berupaya menyalurkan dua juta meter padu air dari empangan di Sarir dan Tazerbo di kawasan selatan ke bandar di utara seperti Sirte, Brega dan Benghazi.

Malah, terowong terpaksa dibina melalui kawasan bukit bagi memastikan air yang didapati dari beratus-ratus telaga yang digali di kawasan aquifers dapat sampai ke bandar di utara.

Empat lagi fasa projek itu merangkumi penyaluran air dari telaga Ghadames, E Jebel Hasouna, Ne Jebel Hasouna dan Al Jaghbub untuk disalurkan ke lima empangan yang mampu menampung 54.9 juta meter padu air. Empat empangan sudah siap manakala satu lagi berada pada peringkat akhir pembinaan.

Perdana Menteri juga dibawa ke empangan Omar Muktar di Suluq untuk melihat dari dekat sebahagian daripada "keajaiban kelapan" dunia yang juga direkodkan dalam Guinness Book of Records membabitkan kos, masa pembinaan, kelengkapan dan teknologi yang digunakan.

Kos pembinaan projek itu saja adalah AS\$19.58 bilion, manakala kos pentadbiran dan penjagaan sistem paip yang canggih itu dijangka membabitkan perbelanjaan tambahan AS\$11 bilion lagi bagi tempoh 50 tahun.

Apabila siap keseluruhan, projek itu menyalurkan kira-kira 6.5 juta meter padu air setiap hari dari kira-kira 1,300 perigi, setiap satu sedalam kira-kira 500 meter, dari kawasan gurun di selatan ke pantai Mediterranean di utara Libya.

Air berkenaan mengambil masa beberapa hari untuk sampai ke empangan di utara. Ia boleh memberi bekalan 1,000 liter air untuk setiap penduduk sehari.

Menurut pegawai projek itu, 20 peratus daripada air berkenaan adalah untuk kegunaan domestik dan industri, manakala selebihnya bagi mengairi kawasan pertanian di utara.

Tidak hairanlah, di sepanjang jalan antara lapangan terbang Benghazi ke Suluq, aktiviti pertanian yang aktif dijalankan, terutama penanaman gandum, pokok zaitun, anggur selain ternakan kambing dan unta.

Di kawasan pertanian, ada tong-tong konkrit yang dibina, kira-kira dua kilometer antara satu sama lain, yang menyalurkan air kepada kawasan itu. Projek itu berjaya menukar lebih 159,000 hektar kawasan kering untuk tujuan pertanian selain meningkatkan kegiatan di tanah pertanian sedia ada.

Berada di tapak projek itu mencanang perasaan cukup menakjubkan dan tidak hairanlah, ia dianggap "keajaiban kelapan" di dunia.

Tiada siapa menyangka kawasan kering gurun menjadi "nadi kehidupan" 6.5 juta penduduk Libya. Jelas ia adalah hadiah tidak ternilai bukan saja kepada penduduk negara itu, malah kepada ketamadunan manusia.