

# Sungai mampu elak banjir

U.M. MS 11 19/1/07

Oleh RAHIM MOHAMAD SALEH

**BANJIR** yang hampir menenggelamkan negeri Johor sehingga kini masih belum surut.

Kejadian banjir yang dibahagikan kepada gelombang pertama dan kedua ini dikaitkan dengan perubahan cuaca global dan akibat pemanasan bumi sehingga mengakibatkan sedikit demi sedikit ais di kedua-kedua kutub cair dan menambahkan isi padu air. Banjir kali ini juga dikaitkan dengan perubahan monsun dan tiupan angin monsun yang membawa hujan berlebihan.

Apa yang ingin saya sentuh di sini ialah negeri Johor dan negeri lain dilanda banjir tetapi Singapura aman damai walaupun angin monsun yang sama melanda negara itu.

Fenomena banjir ini mengingatkan kita kepada negara Belanda. Belanda satu-satunya negara berada di bawah paras laut yang jarang kita dengar dilanda banjir besar seperti di Malaysia walaupun hujan turun dengan lebat di kawasan itu. Tidakkah kita bertanya mengapa negara kita yang berada di atas paras laut pula mengalami banjir apabila hujan turun dalam tempoh tertentu?

Tahukah kita bahawa sesetengah tempat di Belanda berada antara -3.5m hingga -5.0m di bawah paras laut. Bayangkan jika benteng itu pecah dan hujan turun dengan lebat di kawasan tersebut. Bagaimana hendak dialirkan air sungai atau terusan yang dibina oleh manusia itu ke laut kerana air laut lebih tinggi dari tanah rata?

Kita mengetahui Belanda adalah negara pengeluar tenusu, pelbagai tanaman dan buah-buahan yang menggunakan tanah turut diusahakan di negara tersebut. Satu ketika dulu sesetengah tanah itu adalah tanah laut.

Dengan kepakaran dan kepandaian rakyatnya akhirnya tanah-tanah tersebut dapat dimanfaatkan. Justeru, satu isu yang ditimbulkan baru-baru ini bahawa Klang dan Miri akan tenggelam dalam tempoh lima puluh tahun lagi janganlah panik. Kita perlu belajar daripada negara Belanda.

Dua analisis ingin saya kemukakan kali ini. Pertamanya ialah sungai-sungai utama dan sungai kecil berikutnya tidak dibuat

pemantauan kedalaman dan ceteknya secara berkala. Sungai-sungai ini perlu dibuat pemetaan berkantor untuk mengetahui kedalamannya.

Kita perlu ingat bahawa aliran air dari hulu atau dari banjaran gunung membawa keladak yang mendap dan akhirnya mencetakkan sungai sehingga ke muara. Ini diburukkan dengan sikap rakus manusia membuang bahan-bahan endap cemar yang tersangkut sehingga menjadikan sungai cetek dan alirannya terganggu.

Pemetaan kedalaman sungai perlulah dilakukan dengan teknologi moden yang terdapat dalam bidang hidrografi (sonar) dan bukannya ukuran secara rutin menggunakan tali dan sebagainya untuk mengetahui kedalaman sungai. Setiap tahun sungai-sungai utama ini perlu dikaji kedalamannya supaya perjalanan arus sungai cepat, pantas dan tidak terganggu.

Dicadangkan bahawa semua projek pembangunan yang melibatkan muara sungai perlulah dihentikan. Muara sungai yang menjadi pintu utama air keluar masuk ke laut perlu dilebarkan dan didalamkan atau dibuat benteng untuk mengawal kemasukan air laut seperti yang berlaku di Belanda.

Umumnya belanja dan modal insan untuk merealisasikan memang besar tetapi ia dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan rakyat sebagaimana berlaku di Belanda.

Kita juga sedia maklum bahawa hal ehwal sungai diletakkan di bawah Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Kerajaan telah menyediakan peruntukan besar untuk memantau sungai-sungai di Malaysia termasuk meningkatkan kualiti air di sungai-sungai yang tercemar seperti di Sungai Kelang dan lain-lain. Disyorkan kajian ini dibuat berselari dengan kedalaman sungai.

Di dalam lawatan sambil belajar saya ke Belanda baru ini saya telah melawat satu pusat pengurusan saliran air terbaik di dunia iaitu Waterchap Zuiderzee Land. Projeknya dikenali sebagai Gemaal De Blocc Van Kuffeler. Kawasan pengairannya ialah 97,000 hektar dan kapasiti air dipam ialah 3100 m<sup>3</sup>/min dengan menggunakan kuasa disel dan mengempam air ke laut dari paras -5.20m hingga -6.20m.

Apabila hujan lebat air di sungai atau terusan akan dikeluarkan ke laut menggu-

**Belanda satu-satunya negara berada di bawah paras laut yang jarang kita dengar dilanda banjir besar seperti di Malaysia walaupun hujan turun dengan lebat**



**SAMPAH** menyekat laluan sungai.

nakan jana kuasa disel yang boleh mengempam air dalam tempoh 15 hingga 20 jam.

Kita boleh laksanakan dahulu untuk sungai-sungai yang terlibat dengan empangan atau takungan air. Air-air lebihan dari empangan atau takungan yang dilepaskan ke sungai-sungai inilah yang perlu dibina projek Gemaal De Blocc Van Kuffeler di muaranya.

Kemudian bolehlah dibina mana-mana sungai yang difikirkan boleh menyebabkan air melimpah dalam masa singkat kerana tanah rendah.

Kenyataan Menteri Besar Johor bahawa air Empangan Bakok dan Sembrong terpaksa dilepaskan itulah sedikit sebanyak telah menaikkan paras air di sungai berdekatan. Manakala cadangan mengadakan Zon Lingkaran Hijau juga tidak menyelesaikan masalah sebenarnya.

Projek ini memanglah tinggi kosnya tetapi faedah projek seperti Gemaal De Blocc Van Kuffeler dapat menenteramkan jiwa rakyat di masa akan datang.

Keduanya, saya melihat gabungan profe-

sional tidak wujud dalam penggabungan data-data dari berbagai agensi atau dalam Jawatankuasa Bencana Negara. Data Ramalan Pasang Surut oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (Jupem) adalah yang terkini dan tepat. Apabila ramalan meteorologi mengesahkan hujan lebat turun sekian lama, maka perlulah dibaca ramalan air laut pasang dan surut. Jika air pasang penuh (perbani) sudah tentu air hujan akan tertahan di muara sungai dan ini menyebabkan limpahan air hujan berlaku. Ketika ini sesuatu tindakan perlulah diadakan.

Janganlah disalahkan dunia ini. Allah s.w.t telah memberikan kita akal fikiran untuk bertindak waras dan mengikut peraturan-peraturan yang telah diaturkan oleh-Nya. Ingatlah sesuatu yang berlaku itu ada sebab dan akibatnya.

□ RAHIM MOHAMAD SALEH berkhidmat di Institut Tanah dan Ukur Negara (Instun).