

DARATAN DI MALAYSIA SEMAKIN HILANG

» Kenaikan paras air laut kini lebih pantas berbanding jangkaan

Oleh Alzahrin Alias
zahrin@bh.com.my

Pemanasan global bukanlah satu topik yang baharu, namun berapa ramaikah yang sedar mengenai kesan dan impak daripadanya. Sedar atau tidak, pemanasan dan perubahan iklim global kini menyebabkan paras air laut semakin naik.

Ini berpunca daripada aktiviti peningkatan tahap gas yang memerangkap haba di atmosfera dan menyebabkan pemanasan global, juga dikenali dengan kesan gas rumah hijau. Faktor kenaikan aras laut yang disebabkan oleh perubahan iklim, termasuk pencairan glasier dan ais di kutub, pencairan ais di Greenland dan Antartika serta pengembangan haba lautan.

Kawasan rendah tenggelam

Ia menyebabkan paras air laut semakin meningkat naik dan menyebabkan banyak kawasan rendah semakin hilang atau istilah lainnya, tenggelam. Kajian yang dijalankan oleh Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi, Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) mengunjurkan pada tahun 2100, air laut akan meningkat sehingga 1.064 meter.

Kajian itu berdasarkan laporan Panel Antara Kerajaan Mengenai Perubahan Iklim (IPCC) dan unjuran kenaikan aras air laut diukur berdasarkan model Atmosphere-Ocean Global Climate Models atau General Circulation Models (AOGCMs).

Pengarahnya, Mohd Radzi Abdul Hamid, berkata paras air di Malaysia juga akan terjejas akibat pencairan ais kerana ia akan menyebabkan perubahan kandungan air di kawasan Lautan Pasifik dan Laut China Selatan. Perubahan kandungan air di kawasan lautan ini akan menyebabkan peningkatan paras air laut, terutama di negeri yang menghadap Laut China Selatan seperti Terengganu, Kelantan, Pahang dan Johor.

Akibatnya, pelbagai impak sudah dikesan terutamanya terhadap peru-

bahan ekosistem bumi. Kajian kenaikan paras air laut ini sebenarnya semakin meningkat setiap tahun. Ini kerana kajian pada tahun 1995 mengunjurkan kenaikan purata aras laut global adalah sebanyak 13 hingga 94 sentimeter bagi tahun 1990 sehingga tahun 2100.

Perubahan drastik

Bagaimanapun, pada tahun 2009, kajian yang dijalankan dengan penilaian semula dan beberapa penambahbaikan menunjukkan perubahan drastik terhadap unjuran perubahan purata aras laut iaitu 10 hingga 100 sentimeter dari tahun 2010 sehingga 2100.

Ini kerana laporan penyelidikan mendakwa pola ais yang menyelubungi Lautan Artik sedang mengalami pencairan pada kadar yang jauh lebih cepat daripada jangkaan awal saintis.

30

PERATUS

DARIPADA POPULASI
PENDUDUK MALAYSIA
TINGGAL DI KAWASAN
ZON PANTAI

KEPADATAN PENDUDUK
ADALAH TINGGI DI
KAWASAN INI DENGAN

55

PERATUS

KESAN PENINGKATAN PARAS LAUT

- Jika kenaikan **paras air melebihi paras bahaya**, apakah kesan kepada penduduk dan kawasan berhampiran? Tahukah anda **30 peratus** daripada populasi penduduk Malaysia tinggal di kawasan zon pantai (5 kilometer dari zon pasang surut)
- Kepadatan penduduk adalah tinggi di kawasan ini dengan **55 peratus** kadar pekerjaan yang membabitkan pelbagai sektor perkhidmatan, perindustrian dan pertanian. Zon pantai juga **kaya dengan kepelbagaian flora dan fauna**.
- **Kesan fizikal**
Penduduk terpaksa **dipindahkan, infrastruktur sedia ada** perlu dibina semula, tanah hilang.
- **Kesan sosioekonomi**
Kehilangan nyawa, harta benda dan ekosistem semulajadi, aktiviti ekonomi terjejas, gangguan pada kesihatan dan mental serta pencemaran.
- Berlaku banjir **pantai dan inundasi** selain hakisan tanah.
- Pencerobohan **air masin ke kawasan sungai (air tawar)** yang menjadi punca bekalan air penduduk. Pencerobohan ini akan menyebabkan air menjadi payau dan banyak hidupan laut akan terjejas.
- Berlaku mendapan dan menyebabkan infrastruktur akan terjejas dan **tidak sesuai untuk diduduki** (roboh atau terhakis).
- Banyak kawasan **pertanian akan terjejas**.

KESAN PENCEROBOHAN AIR MASIN

- Tidak ramai yang sedar kesan pencerobohan **air masin masuk ke dalam sungai** menjadikan sumber air tawar terjejas sekali gus menjadikan sungai menjadi payau.
- Paras air laut meningkat tetapi paras air sungai hanya di tahap yang sama dan akan menyebabkan aliran air sungai **tidak dapat disalurkan ke dalam laut**.
- Akibatnya air laut akan memasuki sungai dan **menyebabkan banyak hidupan air tawar berpindah** kawasan selain tumbuhan di sekitar akan mati.
- Kesan pencerobohan air masin boleh dilihat sedang **berlaku di Muar, Johor** yang menjadikan punca sumber air utama penduduk di sana (iaitu sungai) terjejas.
- Begitu juga di kawasan Bagan Datoh, Perak yang mana **banyak tanaman sawit mula menunjukkan perubahan dan mati**. Ini adalah satu kesan peningkatan air laut yang menceroboh masuk ke kawasan daratan terutamanya ketika fenomena air pasang besar.
- Begitu juga dengan pokok paya bakau yang selama ini diketahui sebagai penghadang hakisan semula jadi yang semakin berkurangan atau mati. Puncanya adalah **pokok paya bakau ini mempunyai sifat boleh bergerak** menghampiri daratan jika paras air laut semakin meningkat. Tetapi disebabkan oleh pembangunan, pokok paya bakau tidak boleh bergerak menghampiri pantai dan akibatnya ia menjadi lemah seterusnya mati atau berpindah ke kawasan lain.
- Fenomena ketiadaan pokok paya bakau akan **mengakibatkan berlaku hakisan** teruk bukan saja di kawasan pantai tetapi terhadap pembangunan dan infrastruktur.
- Infrastruktur seperti jambatan dan bangunan akan terhakis. **Kajian simulasi yang dijalankan** oleh NAHRIM mendapati ada pergerakan infrastruktur, pergerakan batu dan hakisan jika paras air laut naik.