

Jadikan kesilapan lalu peringatan urus bencana alam

**Prof Dr Edy Tonnizam Mohamad
dan Prof Dr Ramli Nazir**
bhrencana@bh.com.my

Bencana alam seperti banjir dan tanah runtuh yang kerap terjadi dan berulang, terutama pada musim peralihan monsun menjadi trauma kepada masyarakat Malaysia.

Bencana meranapkan harta benda mengakibatkan kerugian kepada masyarakat dan negara, malah mengorbankan nyawa.

Apabila bencana sama berlaku berulang kali dan tiada kelihatan tindakan pencegahan diambil, masyarakat mempersoalkan pihak berkuasa apakah tindakan diambil bagi menangani bencana.

Bencana alam mempunyai hubungan kait dengan bahan bumi, maka ia memerlukan pemahaman kepelbagaian ilmu rentas disiplin seperti geologi, geoteknik, geografi, hidrologi dan sosial.

Dalam bidang geoteknik misalnya, ia membabitkan tindak balas sifat mekanik tanah dan batuan terhadap tindakan keseimbangan apabila dipengaruhi air.

Kebanyakan bencana berkaitan dengan bumi masih belum difahami sepenuhnya, terutama apabila berkait kawasan tropika yang sifatnya lebih rencam dan ketebalan tanah tinggi.

Sifat bumi yang rencam ini menuntut manusia perlu cepat belajar dan menjadi lebih kreatif untuk

menangani bencana alam.

Kelemahan perlu diakui adalah manusia dan agensi bertanggungjawab tidak menyimpan rekod bencana, mencari punca serta kesan bencana lampau selain tidak belajar daripada kesilapan akibat bencana sebelum ini.

Jika ada, mungkin tindakan pencegahannya kurang cekap. Ini menyebabkan bencana sama berulang dan akhirnya manusia pasrah lalu menganggap ia kebiasaan dan nasib kurang baik.

Seperkara lagi, masyarakat perlu mampan menangani bencana, maka pengetahuan berdepan dan menghadapi bencana perlu diajar kepada masyarakat.

Contohnya, mereka yang tinggal di kawasan berisiko banjir perlu diberi peringatan selama tinggal di situ, manakala reka bentuk kediaman juga perlu disesuaikan dengan jenis bencana.

Bagi mereka yang tinggal di kawasan berisiko tanah runtuh pula, perlu diajar melihat tanda awal kejadian dan melaporkan kepada pihak berkuasa.

Sebelum 2014, masyarakat tidak mengenali mak-sud tsunami dan sebelum 2017 mereka tidak mengenali apa itu 'likuifaksi'. Tetapi selepas bencana ini berlaku, masing-masing ingin mengetahui apa fenomena itu dan bagaimana ia berlaku.

Pengalaman masa lalu membuka minda masyarakat terhadap bencana berpotensi berlaku dan jika terjadi, masyarakat menjadi peka serta tahu tindakan perlu diambil untuk menyelamatkan diri.

Sebagai contoh, masyarakat Indonesia amat peka terhadap kejadian gempa bumi serta kesannya seperti tsunami dan likuifaksi.

Pada 1972 Indonesia mula mengeluarkan peta gempa terperinci, termasuk ramalan berlaku pada masa akan datang. Peta gempa ini sentiasa di-kemas kini setiap dua tahun.

Pihak berkuasa turut menubuhkan Pusat Studi Gempa Nasional (PuSGen) sebagai badan membantu Kerajaan Indonesia memberi pendidikan kepada masyarakat terhadap bencana dan ilmu berkaitan gempa bumi serta kesannya.

Ini menjadikan masyarakat mereka lebih mampan terhadap bencana. Di negara lebih maju pula seperti Jepun, pengajaran bermula sejak di tadika.

Program latihan tubi dijalankan secara berkala di kampung berisiko.

Di Malaysia, kerajaan mempunyai Majlis Keselamatan Negara (MKN) dan Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA) untuk menyelaraskan menguruskan bencana.

Bagi mengurangkan risiko bencana ini, agensi terbabit wajar bertindak lebih proaktif merangka perancangan, pencegahan, pemantauan, pendidikan masyarakat dan hala tuju jelas berdepan bencana, termasuk menyedarkan masyarakat.

Masyarakat juga mahu melihat cara tindakan bu-kan bersifat reaktif apabila berlaku bencana. Masih banyak ruang perlu dipelajari dan ditambah baik dalam melaksanakan tindakan menghadapi bencana.

Paling penting, semua pihak perlu belajar daripada kesilapan lalu untuk memperbaiki kehi-
dupan pada masa akan datang.

Ahli falsafah, George Santayana pernah berkata, 'apabila manusia tidak mempelajari daripada ke-silapan, ia akan mengulangi kesilapan itu'.



Dr Edy Tonnizam
adalah Pengarah
Pusat
Geokejuruteraan
Tropika Universiti
Teknologi Malaysia
(UTM), manakala
Dr Ramli adalah
Perunding