
 Kebanyakan tanah runtuh berkaitan cerun buatan manusia adalah akibat kelemahan reka bentuk”

 Aktiviti pembangunan di kawasan lembangan kurang terkawal menyebabkan sungai alami periodakan dan pencemaran”

 Pemim  
kecekal  
peniaga  
mengh

# Guna indeks kelestarian negara maju

**B** engkel Bandaraya Keintal Bencana yang baru selesai dianjurkan di Kuala Lumpur menyaksikan sambutan yang meriah oleh pelbagai pihak berkepentingan.

Program yang disokong oleh Dana Newton - Ungku Omar ini berhasrat merapatkan lompang antara sains dan dasar berkaitan pendekatan mengurangkan risiko bencana alam di sekitaran bandar. Peserta memberi fokus kepada isu banjir kilat, tanah runtuh, lubang benam dan pencemaran udara.

Ketika mendengar pembentangan oleh beberapa pakar dari agensi kerajaan, perunding dan universiti mengenai isu bencana alam bandar, khususnya Bandaraya Kuala Lumpur, saya dapat rasakan wujud lompang yang jelas antara pengetahuan sains mengenai bencana dan terjemahannya kepada dasar dan pelaksanaan.

Dalam kes tanah runtuh umpamanya, banyak maklumat sudah terkumpul mengenai jenis tanah runtuh, impak, faktor pencetus dan faktor penyebab bencana berkenaan.

Begitupun, respons dari segi polisi masih terbatas dan tidak selari dengan pengetahuan yang sudah

terkumpul. Kesukaran menterjemah pengetahuan sains kepada dasar dan garis panduan pelaksanaan berpunca daripada kurang kerjasama antara saintis dengan pembuat dan pelaksana dasar.

Tambahan pula, kebanyakan saintis tidak mempunyai kemahiran untuk mengolah dapatan sains menjadi dokumen pengaruh dasar. Malaysia juga tidak mempunyai kelompok penganalisis dasar yang berkemampuan menterjemah dapatan sains diterbitkan dalam jurnal menjadi kenyataan dasar.

Mengambil contoh isu tanah runtuh, wujud perbezaan besar antara tanah runtuh berskala besar (cerun tabii), tanah runtuh pada cerun kejuruteraan (cerun buatan) dan tanah runtuh cetusan hujan.

Penyelesaian jangka pendek dan panjang untuk ketiga-tiga fenomena tanah runtuh ini memerlukan dasar, strategi dan pelan tindakan pengurangan risiko bencana yang berbeza.

## Kelemahan reka bentuk

Di kawasan bandar, saintis maklum bahawa kebanyakan tanah runtuh berkaitan dengan cerun buatan manusia adalah akibat kelemahan reka bentuk atau pembinaan.

Saya tertarik membincang isu kekentalan daripada peritif indeks kelestarian negara maju. Pada masa ini takrif negara maju dikaitkan dengan pendapatan kasar negara a GDP.

Pada masa ini, GDP per rakyat Malaysia sudah m AS\$25,000 (RM111,325) dan dikelompokkan sebagai r maju. Bagaimana pula dengan hap kelestarian sosial dan sekitar? Di mana agaknya dukan kita?

Dalam konteks kelestarian sekitar, saya mengambil beberapa contoh aktiviti pembangunan impaknya terhadap alam se yang mudah difahami oleh syarakat umum. Sebagai contoh analisis terhadap kejadian tanah runtuh sejak lima tahun termendapati majoriti kegagalan run membabitkan cerun po ngan dan tambakan atau ce kejuruteraan.

Sementara di negara maju banyak isu tanah runtuh kait rapat dengan ketakstab cerun tabii. Oleh itu, kadar runtu pada cerun buatan l banding dengan cerun tabii dijadikan asas indeks negara daripada perspektif kelestar alam sekitar.

Contoh lain, aktiviti pem ngunan di kawasan lemba kurang terkawal menyebab sungai mengalami perlodak dan pencemaran. Kebanyak sungai utama di Malaysia s bertukar warna menjadi 'te su' dan indeks kualiti air m sot.

## Kualiti air membimbang

Menteri Sumber Asli dan Sekitar, Datuk Seri Wan J Tuanku Jaafar ketika meras Seminar Keselamatan Sumb 2016 menyatakan 'kualiti ngai di Malaysia sangat me bangan dengan 229 daripa sungai di seluruh negara d tercemar'. Dalam konteks i dar sungai bersih berband ngai tercemar sesuai dijadi deks negara maju.

Satu lagi amalan buruk pembangunan hartanah ia rataan bukit dan pemotong run untuk pembangunan. kin ini adalah kaedah ter