



## KERATAN SURAT KHABAR

SURAT KHABAR	:	BH		
TARIKH	:	7/9/2021 (SELASA)	MUKA SURAT	: 17
JABATAN	:	JPSM/JMG		

# Penerokaan hutan punca bencana

## Kombinasi kegiatan manusia, aktiviti alam semula jadi cetus kemusnahan berganda

Oleh Fahmy A Rosli  
fahmy.azril@bh.com.my

**Kuala Lumpur:** Bencana alam seperti tanah runtuh dan banjir adalah dua geobencana utama yang sering berlaku apabila hutan diganggu oleh aktiviti manusia.

Pakar Geologi Kejuruteraan dan Mekanik Tanah dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Dr Nor Shahidah Mohd Nazer, berkata gangguan manusia itu termasuk kegiatan pembalakan, penerokaan, pembukaan tanah dan penempatan yang mana dalam skala kecil sekalipun, akan memburukkan keadaan sehingga menyebabkan kemusnahan terhadap kesem-

bangkan ekosistem.

Katanya, meskipun aktiviti itu memberi manfaat kepada manusia, ia secara langsung membawa keburukan dan kemusnahan kepada alam semula jadi.

Beliau berkata, kombinasi kegiatan manusia dengan aktiviti alam semula jadi termasuk perubahan iklim dunia umpama gangguan yang mencetuskan tindak balas sehingga boleh menyebabkan kemusnahan berganda.

"Aktiviti yang dinyatakan itu, semuanya merujuk kepada satu perkara iaitu pembukaan tanah, di mana ia bermaksud hutan diteroka sama ada pada skala kecil atau besar-besaran untuk mendatangkan manfaat kepada manusia.

"Ini juga kita panggil sebagai kesan antropogenik iaitu di mana aktiviti manusia menda-

ngkan kesan memusnah secara langsung kepada alam semula jadi terutama dari segi perubahan landskap muka bumi. Perkaranya ini mendorong kepada titik mula pada sesuatu bencana alam.

"Kejadian bencana alam pada dasarnya adalah kejadian semula jadi yang akan berlaku sebagai tindak balas terhadap proses eksogen dan endogen yang dialaminya. Namun, apabila berlaku gangguan oleh aktiviti manusia, kombinasi aktiviti semula jadi tadi bertindak balas menyebabkan skala kemusnahan berganda," katanya kepada BH semalam.

BH semalam melaporkan aktiviti pembalakan, pembukaan tanah untuk pertanian dan ladang, penempatan serta industri serta kemerosotan kualiti habitat ada-

lah antara punca yang mengancam spesies pokok di negara ini.

Ketua Pengarah Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Dr Ismail Parlan, dilaporkan berkata kehilangan mana-mana spesies berkemungkinan mengugat keseimbangan dan kestabilan ekosistem dalam jangka masa panjang, yang berisiko menjejaskan fungsi hutan contohnya sebagai kawasan tadahan air, penambat banjir dan sumber makanan serta tempat tinggal haiwan dan organisma lain.

Jelasnya, dinamik atau keseimbangan hutan dan air bawah tanah mula terjejas apabila pokok besar yang asalnya menjadi pelitup bumi tidak lagi dapat berfungsi untuk menahan tindakan langsung air hujan serta angin yang bertindak terus ke atas permukaan tanah.

Tegasnya, keadaan ini diburukkan lagi dengan kehadiran industri perlombongan di mana proses mengekstrak sumber bumi yang tidak terkawal menyebabkan berlakunya pengorekkan tanah secara besar-besaran, sekali gus mengakibatkan lapisan tanah baki kaya lempung yang lazimnya

berada di permukaan bumi, kini mula terdedah dan bercampur dengan tanah di permukaan.

"Tanah ini amat mudah diangkut ke kawasan baharu oleh air larian permukaan kerana isipadu meningkat apabila tanah semakin terdedah disebabkan saiz butirannya yang halus dan proses pemendapan tanah berlaku dengan pesat, mengakibatkan pencetakan dasar sungai.

"Sungai yang cetek tidak mampu menampung aliran air yang banyak pada satu-satu masa, maka ini meningkatkan risiko banjir apabila hujan ekstrem. Keadaan ini juga sangat ideal untuk tanah runtuh jenis aliran puing berlaku yang juga dipanggil kepala air oleh kebanyakan orang.

"Tanah runtuh ini bersifat bendalir dan berhalaju tinggi serta membawa beban sedimen tinggi. Walaupun ia lazim berlaku secara semula jadi tetapi aktiviti yang dinyatakan menyebabkan sistem lembangan sedia ada iaitu sungai serta anak sungai tidak mampu menampung aliran air dengan beban sedimen yang tinggi, di tambah pula jika paras air bawah tidak dalam," katanya.

“Meskipun aktiviti itu memberi manfaat kepada manusia, ia secara langsung membawa keburukan dan kemusnahan kepada alam semula jadi”

Nor Shahidah Mohd Nazer,  
Pakar Geologi Kejuruteraan dan Mekanik Tanah UKM

