

[KOLUMNIS] Proses geologi berantai punca bencana besar di Lembah Klang



Setiap peristiwa bencana bukan sekadar kematian, kerugian dan kerosakan harta benda, tetapi pengajaran untuk hidup harmoni bersama alam, bersama kebesaran Ilahi.

Tinjauan Kumpulan Ahli Geologi Negara ke tapak kejadian Tanah Runtuh di Sungai Penchala dan banjir besar di Sungai Lui ialah suatu peristiwa bersejarah kerana buat pertama kalinya, seluruh institusi geologi bergabung tenaga untuk menjalankan tanggungjawab sosial korporat (CSR).

Kumpulan ini diketuai oleh Hisamuddin Termidi, Ketua Pengarah Jabatan Mineral dan Geosains; Datuk Zakaria Mohamad, Pengerusi Lembaga Ahli Geologi Malaysia; Ahmad Nizam, Presiden Persatuan Geologi Malaysia; dan Abd Rasid Jaafar, Presiden Institut Geologi Malaysia. Sebagai Pakar Geologi Kejuruteraan, saya telah dijemput untuk menjelaskan fenomena bencana di lapangan.

Ilmu geologi ialah bidang yang mempunyai kaitan rapat dengan pembangunan sumber bumi dan bencana alam, begitupun, sumbangan mereka tidak dirasai oleh masyarakat kerana kelompok ini sering digambarkan sebagai ‘ahli profesional di belakang tabir’. Sejak istilah ‘barisan hadapan’ diperkenalkan, sudah sampai masanya golongan ini juga perlu berkhidmat terus kepada masyarakat.

Kami bersimpati kepada semua Keluarga Malaysia yang terjejas dengan bencana besar ini dan mendoakan mereka mempunyai daya tahan kerentanan tinggi untuk mengharungi cabaran ini. Bencana alam kali ini amat dahsyat dan rencam, berlaku secara mengejut sehingga semua pihak

terlibat kurang bersedia melaksanakan peranannya. Hujan berterusan mulai turun di bahagian tengah Semenanjung Malaysia pada 14 dan mulai lebat pada 18 dan 19 Disember, mengakibatkan banjir besar di Lembah Klang, dan beberapa daerah di Selangor, Pahang, Negeri Sembilan dan Melaka. Di sepanjang Sungai Klang dan Langat, keadaan banjir di luar dugaan dan kerosakan harta benda berleluasa. Angka kematian di Selangor mencecah 25 orang iaitu terbesar pernah direkodkan dalam sejarah moden negara.

Tinjauan di Sungai Penchala menunjukkan banjir berlaku akibat runtuh tanah yang menyekat aliran sungai. Dua tanah runtuh besar, masing-masing bersaiz 40,000 dan 50,000 meter padu menyebabkan lebih 15 rumah musnah dan 250 penduduk dipindahkan. Kami difahamkan ratusan tanah runtuh dan aliran puing bersaiz kecil hingga besar berlaku pada 19 dan 20 Disember iaitu bersama-sama dengan kejadian banjir besar. Oleh itu, timbul pertanyaan di benak kami, apakah kemusnahan besar-besaran hanya disebabkan oleh banjir, atau terdapat proses berantai (*cascading*) yang bertanggungjawab menghasilkan bencana dahsyat ini?

Peristiwa banjir besar Kelantan 2014, dan banjir ‘kepala air’ di Gunung Jerai telah memberikan pengajaran penting, hujan lebat dan banjir sahaja tidak mempunyai tenaga yang boleh memusnah prasarana besar dan rumah di dataran banjir. Bahan puing dan lumpur yang banyak dibawa oleh air banjir mempunyai kuasa pemusnah yang tinggi. Keadaan di Sungai Lui adalah hampir sama seperti fenomena yang berlaku di hulu Sungai Kelantan pada tahun 2014. Ratusan tanah runtuh dan hakisan tebing telah membekalkan puing (kayu kayan dan batu batan) ke dalam air banjir menyebabkan kemusnahan harta benda di luar dugaan.

Petangnya, kami ke Sungai Lui untuk melihat keadaan kemusnahan akibat proses banjir. Di bahagian paling hulu (Simpang Peras), kami jumpai dua jentera besar sedang membersihkan kayu kayan di dataran limpah sungai. Sementara sepanjang 500 meter jalan menuju ke Sungai Lui, jalan tersebut telah dipenuhi dengan kayu kayan yang menjadi penyebab kemusnahan beberapa buah rumah di kawasan ini. Apa yang kami lihat adalah satu daripada mungkin beberapa kejadian ‘aliran puing’ yang berlaku di bahagian hulu Sungai Lui. Puluhan kesan tanah runtuh boleh juga diperhatikan di bahagian cerun bukit sepanjang perjalanan dari Simpang Peras ke Kampung Jawa.

Sepanjang Sungai Lui kami dapati banyak puing masih tersangkut di celah pokok, terutamanya di pokok buluh. Ini menandakan bahan puing yang banyak telah di bawa bersama oleh air banjir, dan lumpur serta kayu kayan ini menjadi penyebab utama kemusnahan di luar jangkaan. Kenaikan air yang mendadak juga mungkin berpunca daripada puing yang tersekat membentuk ‘empangan sementara’, pecah menyebabkan luruan air banjir yang besar. Semua fenomena yang kami tafsirkan berdasarkan cerapan lapangan ini perlu diteliti dan disokong dengan kajian lanjutan.

Hujan lebat di kawasan tropika, khususnya di negara kita memang menjadi pencetus utama bencana alam iaitu banjir dan tanah runtuh. Lazimnya, kedua-dua fenomena ini dilihat secara berasingan. Fenomena bencana geologi berantai masih belum diberikan perhatian. Kami berpendapat, semua peristiwa banjir besar atau banjir kuning negara mempunyai kaitan rapat dengan gabungan ke dua-dua fenomena alam ini. Hujan lebat berterusan menyebabkan tanah di kawasan pergunungan tepu air, dan mudah tergelincir. Oleh kerana kuantiti air yang tinggi di hulu lembah sungai, tanah runtuh bertukar menjadi aliran puing, berikutnya menjadi banjir puing dan disusuli dengan banjir lumpur (kuning).

Bencana yang dikaitkan dengan Banjir Besar Lembah Klang 2021 adalah gabungan antara tanah runtuh di Sungai Penchala, aliran puing di hulu Sungai Lui, banjir puing di lembah Sungai Lui dan banjir besar di kebanyakan kawasan rendah lain di Shah Alam dan Klang. Jika kita berhajat untuk menangani isu bencana alam secara jangka panjang, kita perlu mengenali punca dan jenis bencana, serta mengambil pendekatan pengurangan risiko bencana secara bermaklum. Setiap peristiwa bencana bukan sekadar kematian, kerugian dan kerosakan harta benda, tetapi pengajaran untuk hidup harmoni bersama alam, bersama kebesaran Ilahi.

Prof. Emeritus Dato' Dr. Ibrahim Komoo adalah Ketua Kluster Alam Sekitar dan Kelestarian, Akademi Profesor Malaysia (APM) dan Profesor Geologi Kejuruteraan, UKM.