

Geologi kejuruteraan kawasan Taman Bukit Utama, Ulu Kelang-Ampang

TAN SIANG FEI & TAJUL ANUAR JAMALUDDIN

Jabatan Geologi
Universiti Malaya
50603 Kuala Lumpur

Kawasan kajian merupakan kawasan perumahan baru iaitu Taman Bukit Utama di Bukit Antarabangsa dan mempunyai keluasan kira-kira 4.0 km². Litologinya terdiri daripada granit biotit berporfiritik (Unit 1), granit 2-mika berporfiritik (Unit 2) dan granit kuarza-feldspar-tourmalin (Unit 3) yang berusia Trias. Telerang biasanya hadir dalam bentuk daik atau intrusi kecil yang menerobos ketiga-tiga unit, diikuti oleh Unit 3 yang merejah Unit 1 dan 2. Pada keseluruhannya, jasad granit di kawasan ini tercich dan terkekar dengan hebat.

Cerun di Taman Bukit Utama pada keseluruhannya boleh dikelaskan sebagai cerun batuan yang dipotong oleh sekurang-kurangnya tiga set kekar yang berbagai orientasi. Set kekar dominan di kawasan tersebut

berjurus 110-120/290-300 dengan kemiringan 74°-90°. Bahan pengisi utama dalam kekar ialah mineral lempung, telerang kuarza dan telerang tourmalin. Manakala kekasaran permukaan kekar adalah beralun dan/ atau bertangga. Kesan aliran air atau mata air boleh diperhatikan pada cerun potongan. Ini menandakan bahawa paras air tanah adalah tinggi. Batuan di kawasan kajian telah terluluhawa dengan hebat dan keenam- enam gred luluhawa boleh ditemui pada singkapan. Langkah penstabilan cerun yang dilakukan pada lapisan tanah bergred VI dan V ialah tutupan rumput.

Pada umumnya cerun-cerun potongan ini curam dan mungkin boleh menimbulkan masalah kestabilan cerun. Penilaian kestabilan cerun telah dilakukan berdasarkan orientasi dan ciri set ketakselajaran. Daripada kajian lapangan, beberapa contoh kegagalan satah dan kegagalan baji boleh diperhatikan. Analisis kinematik data-data ketakselajaran menunjukkan bahawa cerun batuan di kawasan kajian berpotensi untuk gagal dalam bentuk kegagalan satah, kegagalan baji dan kegagalan terbalikan. Kombinasi set-set kekar yang padat pada beberapa cerun memungkinkan kegagalan lingkaran (cerun batuan) dan kegagalan gelongsoran (cerun tanah) pada gred VI.

Kesimpulannya, masalah kestabilan cerun bukan sahaja bergantung pada kehadiran satah-satah ketakselajaran, malahan juga bergantung pada faktor-faktor lain seperti darjah peluluhawaan bahan, pengaruh iklim, tindakan larian air permukaan dan air bawah tanah. Faktor-faktor sampingan lain termasuk langkah penstabilan cerun yang kurang memuaskan, kelemahan pada rekabentuk cerun dan penyelenggaraan cerun yang tidak sempurna. Contohnya pembuangan sisa-sisa dan sampah-sarap domestik menghalang sistem saluran air dan perparitan daripada mengalirkan air yang berlebihan.
