

Paper P7

Pencirian geomekanik jasad batuan metamorf Formasi Bukit Kenny dengan tumpuan khusus terhadap pencirian geseran satah ketakselarangan

RAFEEQA A. RASHID*, N.NURUL NADIAH N.RAMLI, SITI NOOR AISYAH IDRIS & GHANI RAFEK A.

Program Geologi, Pusat Pengajian Sains Sekitaran dan Sumber Alam,
Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor
*Alamat Emel: rafeeqarashid@yahoo.com

Kawasan kajian yang menganjur daripada Putrajaya iaitu di Precint 9 dan Precint 5 hingga ke Shah Alam iaitu di Bandar Saujana Utama dialasi batuan Formasi Bukit Kenny yang terdiri daripada batuan kuarzit, fili dengan kekanta syis amfibolit Kawasan kajian di Precint 9 merupakan sesuatu tapak di mana terdapat kekanta syis amfiboli dalam kuarzit berbutir halus. Tapak kajian di Precint 5 adalah cerun potongan berhampiran dengan Pusat Konvensyen Antarabagsa Putrajaya (PICC) manakala di bandar Saujana Utama merupa kawasan perumahan yang sedang dalam pembinaan. Pengelasan jasad batuan menggunakan Sistem Pengelasan Geomekanik Bieniawski (1979) yang menggabunkan hasil ujian geomekanik seperti ujian kekuatan beban titik dan kekuatan mampatan sepaksi dengan hasil survei ketakselarangan untuk pencirian parameter dilaksanakan di ketiga-tiga tapak. Bagi batuan syis yang bergred luluhanwa I dan II serta kuarzit yang bergred luluhanwa I, ia dikelaskan kepada jasad batuan yang baik iaitu kelas II dengan kejelekitan jasad batuan bernilai 300-400kPa dan sudut geseran jasad batuan bernilai 35°-45°. Bagi batuan syis gred III serta kuarzit yang bergred luluhanwa II dan III, ia dikelaskan kepada jasad batuan yang sederhana baik iaitu kelas III dimana kejelekitan jasad batuan ialah 200-300kPa dan sudut geseran adalah 25°-35°. Sudut geseran permukaan satah ketakselarangan yang digunakan di dalam analisis kinematik adalah dapatan daripada ujian kemiringan yang menggambarkan sudut geseran permukaan ketakselarangan yang sebenar di lapangan. Bagi batuan syis dengan nilai pekali kekasaran kekar (JRC) 8-10 nilainya adalah 43° dan untuk JRC 10-12 adalah 55°. Bagi batuan kuarzit dengan JRC 4-6 nilainya adalah 59°, 6-8 adalah 42°, 8-10 adalah 59° dan 14-16 adalah 73°. Perkadaran jasad batuan (RMR_{basic}) boleh digunakan untuk memberi nilai kuntitatif dalam pengenalpastian kesesuaian jasad batuan dalam geologi kejuruteraan terutamanya dalam pembinaan dan penentuan tapak cerun potongan batuan yang perlu diberi perhatian khusus untuk penebatan kemungkinan kegagalan secara lebih kuantitatif. Sudut geseran permukaan ketakselarangan dipengaruhi oleh nilai pekali kekasaran kekar (JRC). Semakin tinggi JRC, semakin tinggi nilai sudut geseran permukaan ketakselarangan dan semakin sukar untuk kegagalan berlaku. Maka, analisis kinematik seharusnya menggunakan sudut geseran yang sebenar di lapangan kerana ianya adalah lebih jitu berbanding nilai anggaran yang biasa digunakan.