

Teliti Bendung Bawah Tanah Goa Seropan, Bani Nugroho Raih Gelar Doktor Teknik Geologi - Universitas Padjadjaran

[Unpad.ac.id, 15/01/2015] Goa Seropan di kawasan karst Gunung Kidul Yogyakarta akan dimanfaatkan untuk membangun bendung bawah tanah pembangkit listrik tenaga mikrohidro. Goa ini memiliki sungai bawah tanah dengan debit sekitar 600 – 800 liter per detik pada musim kemarau sehingga mampu menggerakkan instalasi pembangkit listrik.



Bani Nugroho

saat melakukan presentasi pada Sidang Terbuka Promosi Doktor program Teknik Geologi di Ruang Sidang Kampus Pascasarjana Unpad, Jln. Dipati Ukur No. 35, Bandung, , Jumat (15/01). (Foto oleh: Arief Maulana)*

“Analisis kualitas batu gamping di kawasan Goa Seropan sangat penting. Namun dengan model klasifikasi massa batuan yang disesuaikan,” demikian disampaikan Ir. Bani Nugroho, M.T., saat melakukan presentasi pada Sidang Terbuka Promosi Doktor program Teknik Geologi, Jumat (15/01) di Ruang Sidang Kampus Pascasarjana Unpad, Jln. Dipati Ukur No. 35, Bandung.

Sidang terbuka tersebut diketuai oleh Prof. Dr. Ir. Mahfud Arifin, M.S., dengan Sekretaris Dr. Ir. Vijaya Isniawardhani, M.T. Tim promotor disertai terdiri dari Dr. Ir. Emi Sukiyah, M.T., Dr. Ir. Nana Sulaksana, MSP., dan Prof. Dr. Ir. Eng. Edi Prasetyo Utomo. Tim Oponen Ahli terdiri dari Prof. (EM) Dr. Ir. Ajat Sudrajat, M.Sc., Dr. Ir. Ildrem Syafri, DEA., dan Dr. Ir. M. Burhannudinnur, M.Sc., dengan representasi guru besar Prof. Dr. Ir. Hendarmawan, M.Sc. Turut hadir Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI, Ir. M. Basuki Hadimuljono, PhD sebagai tim oponen ahli.

Bani yang menjabat sebagai Kepala Biro Administrasi Akademik Universitas Trisakti mengatakan, dengan direncanakannya pembangunan bendung bawah tanah untuk pembangkit listrik tenaga mikrohidro Goa Seropan yang notabene terletak di kawasan batuan karbonat, analisis akurat untuk mengukur kualitas batuan tersebut sangat penting.

“Ketidakakuratan data untuk analisis massa batuan dapat menyebabkan kerugian baik secara material, dana, maupun jiwa manusia,” jelasnya.

Ia pun melakukan uji kualitas batuan tersebut menggunakan klasifikasi geomekanik, atau klasifikasi massa batuan yang sedikit dimodifikasi. Ini didasarkan atas karakteristik kawasan karst yang memiliki fisik yang berbeda dibanding batuan lainnya, sehingga penggunaan klasifikasi massa batuan di kawasan karst perlu penyesuaian atau modifikasi.



Adapun modifikasi yang dilakukan Bani yaitu modifikasi pembobotan terhadap massa batuan gamping di kawasan karst. Menurut Bani, massa batuan gamping meskipun padat dan relatif keras, sifatnya tidak selalu masif. Hal ini menyebabkan batuan gamping banyak terdapat rongga dan bahkan dapat berkembang menjadi gua.

“Penerapan klasifikasi geomekanika di batu gamping harus dimodifikasi, disesuaikan dengan kondisi fisik batumannya,” kata Bani.

Dari hasil model klasifikasi geomekanika pada batu gamping di kawasan karst menghasilkan 2 klas kualitas teknik massa batuan, yakni Klas A yang sebanding dengan Klas III yang berarti sedang, dan Klas B yang sebanding dengan Klas IV yang berarti jelek.

Dengan demikian, model klasifikasi geometrika yang dikembangkannya relatif lebih relevan dan lebih sederhana. “Ini bisa digunakan untuk penelitian serupa untuk batu gamping di kawasan karst lainnya,” Bani menyimpulkan.

Dalam sidang terbuka disertasi yang berjudul “Model Klasifikasi Geomekanika pada Batu Gamping Terkekarkan di Kawasan Karst Gua Serpan, Gunungkidul, Yogyakarta” ini, Bani memperoleh yudisium “Sangat Memuaskan” dengan nilai Indek Prestasi Kumulatif 4,00.*

Laporan oleh: Arief Maulana / eh