

Identifikasi persebaran gua bawah permukaan menggunakan Metode Ground Penetrating Radar (GPR) pada Kawasan Pesona Khayangan Juanda di Pinggiran Sungai Ciliwung, Depok, Jawa Barat =
Identification of subsurface cave using Ground Penetrating Radar (GPR) Method in Pesona Khayangan Juanda on the edge of Ciliwung River, Depok, West Java

Muhammad Dhiwaurrais, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20515220&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan jumlah penduduk di Kota Depok, Jawa Barat menyebabkan tingginya aktivitas pembangunan untuk tempat tinggal. Keterbatasan lahan di Kota Depok menyebabkan aktivitas pembangunan dilakukan di daerah aliran sungai (DAS) Ciliwung. Namun kenyataannya terdapat banyak gua bawah permukaan di DAS Ciliwung yang menjadi ancaman jika dilakukan pembangunan di atasnya. Oleh sebab itu dilakukan penelitian dengan metode Ground Penetrating Radar (GPR) untuk mengetahui geometri serta memetakan kontinuitas dan persebaran dari gua bawah permukaan yang ada di DAS Ciliwung pada kawasan Perumahan Pesona Khayangan Juanda, Depok. Metode GPR dipilih karena memiliki resolusi tinggi kedalaman dangkal yang dapat mendeteksi dengan baik keberadaan gua yang memiliki kontras permitivitas relatif dielektrik dengan lingkungan sekitar. Penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen Phyton-3 Georadar dengan pemilihan frekuensi 100 MHz pada 7 lintasan yang berbeda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat gua bawah permukaan di kedalaman kurang dari 5 meter dari permukaan dengan ukuran lebar dan tinggi lebih kurang 1x1,5 meter serta orientasinya kearah tenggara-barat laut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam rencana kegiatan pembangunan kedepannya di lokasi terkait.

.....The increase in population in Depok City, West Java has led to high development activities for housing. Limited lands in Depok City have caused development activities to be conducted in Ciliwung watershed. However, in reality, there are many subsurface caves in the Ciliwung watershed that pose a threat if development is executed on them. Therefore, the research is conducted using the Ground Penetrating Radar (GPR) method to determine the geometry and map of the continuity and distribution of subsurface caves in the Ciliwung watershed in the Pesona Khayangan Juanda, Depok. The GPR method was chosen due to the reason it has a high resolution in a shallow depth that can detect well the existence of a cave that has a relative dielectric permittivity contrast to the surrounding environment. This research was conducted using the Phyton-3 Georadar instrument with a frequency selection of 100 MHz on 7 different tracks. The results of this study indicate that there is a subsurface cave at a depth of fewer than 5 meters from the surface with a width and height of approximately 1x1.5 meters and its orientation towards the southeast-northwest. The results of this study are expected to be used as a reference in future development activities plans in related locations.