

ABSTRAK

IDENTIFIKASI POLA KEMENERUSAN SESAR OPAK MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA PADA DAERAH IMOIRI, KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Andi Husni Tanwir Alimin

115180036

Penelitian dilakukan di Daerah wukirsari, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah ini diduga dilalui oleh sesar aktif berupa sesar Opak yang menjadi penyebab terjadinya gempa bumi tahun 2006. Sesar ini tertutup oleh endapan permukaan sehingga diperlukan identifikasi adanya struktur sesar bawah permukaan. Sebagai bentuk upaya mitigasi bencana dilakukan zonasi kerawanan bencana dengan menggabungkan beberapa variabel seperti interpersasi kemenerusan struktur patahan, tataguna lahan, litotlogi, dan intensitas gempa daerah penelitian.

Identifikasi kemenerusan sesar dilakukan menggunakan metode geoagnetik yang mana pengukuran geomagnetik menggunakan alat *Proton Precision Magnetometer* (PPM) dengan para meter berupa suseptibilitas batuan. Proses lanjutan mengaplikasikan filter derivative untuk mempertajam anomali untuk memperjelas pola struktur sesar. Metode *overlay weighted* juga diterapkan yaitu dengangan menggabungkan variabel dengan bobot: struktur patahan 27 %, tataguna lahan 20 %, litotlogi 20%, dan intensitas gempa 33%.

Penelitian ini menunjukkan terdapat struktur utama sesar Opak berarah baratdaya-timurlaut dan terdapat sesar-sesar minor yang berada disekitar sesar utama. Jenis litologi yang terdapat pada daerah penelitian yaitu, endapan aluvial, batu pasir tufaan, tuff, dan breksi vulkanik. Zonasi kerawanan daerah penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu daerah dengan tingkat kerawanan rendah, kerawanan hingga kerawanan tinggi.

Kata Kunci: Geomagnetik, mitigasi, sesar opak, gempa bumi.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THE PATTERN OF THE OPAK FAULT USING GEOMAGNETIC METHODS IN DISASTER MITIGATION EFFORT IN IMOIRI, BANTUL REGENCY, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Andi Husni Tanwir Alimin

115180036

The research was conducted in Wukirsari, Imogiri, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. This area is thought to be traversed by an active fault in the form of the Opak fault which was the cause of the 2006 earthquake. This fault is covered by surface deposits, so it is necessary to identify the existence of a subsurface fault structure. As a form of disaster mitigation efforts, disaster vulnerability zoning is carried out by combining several variables such as the interpretation of the continuity of the fault structure, land use, lithology, and earthquake intensity in the study area.

Identification of fault continuity is carried out using the geomagnetic method where geomagnetic measurements use a Proton Precision Magnetometer (PPM) with a parameter of rock susceptibility. The advanced process applies derivative filters to sharpen anomalies to clarify fault structural patterns. The weighted overlay method is also applied by combining variables with weights: 27% fault structure, 20% land use, 20% lithology, and 33% earthquake intensity.

This study shows that the main structure of the Opak fault has a southwest-northeast direction and there are minor faults around the main fault. The types of lithology found in the study area are alluvial deposits, tuffaceous sandstone, tuff, and volcanic breccias. The vulnerability zoning of the research area is divided into 3 groups, namely areas with a low level of vulnerability, vulnerability to high vulnerability.

Keywords: *geomagnetic, mitigation, Opak fault, earthquake.*