

INTISARI

Penelitian dilakukan di Sub-DAS Bompon, Desa Margoyoso, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. DAS Bompon mempunyai 34 titik longsor di dengan karakteristik kompleks dan beberapa titik longsor masih mengalami pergerakan hingga saat ini. Penelitian bertujuan untuk: (1) mengembangkan metode geoinformasi, (2) memetakan pola kelurusan regional dan lokal, (3) menganalisis keterkaitan antara pola kelurusan regional dan lokal.

Penelitian dijalankan dengan menggunakan data regional yang kemudian dilengkapi dengan data lokal. Data regional digunakan untuk analisis pola kelurusan struktur melalui teknik ekstraksi otomatis DEMNAS resolusi 8,1m. Ekstraksi otomatis dilakukan dengan menggunakan *software* ArcGis v.9.3 dan PCI-Geomatica. Hasil ekstraksi DEMNAS digunakan sebagai input pada *software rockworks* untuk menghasilkan pola kelurusan. Pengumpulan data lokal mencakup 3 tahapan, yakni: (1) data struktur geologi hasil pengamatan lapangan yang dilengkapi dengan data identifikasi jenis batuan menggunakan pengamatan mikroskopis sampel batuan, (2) data struktur retakan permukaan berbasis pengukuran GPS geodetik, (3) data bawah permukaan berbasis pengukuran seismik refraksi. Hasil pengukuran struktur regional, struktur mikro batuan, struktur retakan permukaan dianalisis secara komprehensif interpretatif untuk menghasilkan arah tegasan regional dan tegasan lokal. Arah tegasan regional dan lokal dituangkan dalam gambar sehingga dapat dilakukan analisis keterkaitan satu sama lainnya.

Ada keterkaitan antara struktur geologi, retakan permukaan, dan struktur bawah permukaan. Kesimpulan yang didapatkan didasarkan atas hasil penelitian berikut: (1) teknik-teknik informatik yang mencakup GPS, RS dan GIS dapat diintegrasikan untuk mendukung penelitian struktur geologi regional dan lokal, (2) pola kelurusan regional mempunyai arah Baratdaya–Timurlaut sementara pola kelurusan lokal mempunyai arah Baratlaut-Tenggara, (3) Keterkaitan struktur regional dan lokal dipahami melalui proses terbentuknya struktur regional yang kemudian diikuti oleh terbentuknya struktur lokal.

Kata kunci : geoinformatik, longsor, struktur geologi, retakan permukaan

ABSTRACT

The research has been done in Bompon catchment, Margoyoso Village, Salaman District, Magelang District, Central Java Province. There are 34 landslides in the Bompon catchment with complex characteristics and some landslide points still have active movements until now. The research aims: (1) to develop geoinformation methods, (2) mapping regional and local lineaments, (3) to analyze the relations between regional and local lineaments.

The research used regional data which is supported by local data. Regional data are used for analysis lineaments through the DEMNAS 8.1.1m automatic extraction technique. Automatic extraction using ArcGis v.9.3 and PCI-Geomatica software. DEMNAS extraction results are used as input to the rockworks software to produce lineament patterns. Local data collection includes 3 stages, namely: (1) geological structure data from field observations that are equipped with rock type. Identification of rock type using microscopic observations of rock samples, (2) surface crack data structures based on GPS geodetic measurements, (3) based subsurface data seismic refraction measurement. The results of measurements of regional structure, rock microstructure, surface crack structure are comprehensively analyzed interpretatively to produce the direction of regional and local primary-stress. The direction of regional and local primary-stress is outlined in the figure so that an analysis of the interrelationships can be done.

There are connections between geological structures, surface cracks and subsurface structures. The conclusions obtained are based on the following research results: (1) informatic techniques including GPS, RS and GIS can be integrated to support regional and local geological structure research, (2) regional alignment patterns have a Southwest-Northeast direction while local alignment patterns have Northwest-Southeast direction, (3) The linkage of regional and local structures is understood by the order of structure formed. Regional structure are formed first which is then followed by the formation of local structures.

Keywords : geoinformatics, landslide, geological structure, surface crack