

ABSTRAK

Provinsi Jawa Barat merupakan wilayah yang sering terjadi tanah longsor. Menurut data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) bahwa telah terjadi bencana tanah longsor sebanyak 52 kejadian pada bulan Januari 2021. Tanah longsor dapat disebabkan oleh beberapa parameter seperti nilai pergerakan tanah, curah hujan, kemiringan lereng dan jenis tanah. Parameter nilai pergerakan tanah dapat dicari dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh yaitu berupa citra satelit. Citra satelit Sentinel-1A dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi nilai pergerakan tanah dengan menggunakan metode *Differential Interferometry Synthetic Aperture Radar* (DInSAR). Dalam penelitian ini, proses identifikasi nilai pergerakan tanah menggunakan dua data citra satelit Sentinel-1A jenis SLC (*Single Look Complex*) waktu perekaman pada 27 Desember 2020 dan 8 Januari 2021 di wilayah aglomerasi Kota Bogor. Hasil yang didapat bahwa besar nilai pergerakan tanah di wilayah aglomerasi Kota Bogor berkisar antara -0,168984 s/d 0,109832 m/tahun yang menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan tanah (bernilai negatif) dan kenaikan tanah (bernilai positif). Nilai penurunan tanah tertinggi terjadi di bagian Selatan dan nilai kenaikan tanah tertinggi terjadi di bagian Utara wilayah aglomerasi Kota Bogor. Besarnya pergerakan tanah tersebut dibagi menjadi tiga daerah kerawanan bencana tanah longsor yaitu tinggi, sedang dan rendah. Nilai zona kerawanan tinggi berkisar -0,169 s/d -0,021 m/tahun, zona sedang berkisar -0,021 - 0,031 m/tahun dan zona rendah berkisar 0,031 - 0,109 m/tahun.

Kata kunci : Longsor, Pergerakan Tanah, Citra Satelit Sentinel-1A, DInSAR, Aglomerasi Kota Bogor

ABSTRACT

West Java Province is an area that often occurs landslides. According to data from the National Disaster Management Agency (BNPB) in January 2021, 52 landslides occurred. Landslides can be caused by several parameters such as the value of land movement, rainfall, slope and soil type. Parameters of land movement values can be searched using remote sensing technology in the form of satellite imagery. Sentinel-1A satellite imagery can be used to identify the value of ground movement using the Differential Interferometry Synthetic Aperture Radar (DInSAR) method. In this study, the process of identifying the value of land movement was carried out using two Sentinel-1A satellite image data of the SLC type (Single Look Complex) recording time on 27 December 2020 and 8 January 2021 in the agglomeration area of Bogor City. The results obtained that the value of land movement in the agglomeration area of Bogor City ranges from -0.168984 to 0.109832 m/year which indicates that there has been land subsidence (negative value) and land increase (positive value). The highest land subsidence value occurred in the southern part and the highest land increase value occurred in the northern part of the Bogor City agglomeration area. The magnitude of the land movement is divided into three areas prone to landslides, namely high, medium and low. The value of the high vulnerability zone ranges from -0.169 to -0.021 m/year, the medium zone ranges from -0.021 - 0.031 m/year and the low zone ranges from 0.031 - 0.109 m/year.

Keywords : Landslide, Land Movement, Sentinel-1A Satellite Imagery, DInSAR, Bogor City Agglomeration