

KARAKTERISASI TIPOLOGI LONGSORLAHAN AKIBAT BADAI SIKLON TROPIS CEMPAKA 2017 DI KABUPATEN PACITAN, JAWA TIMUR

Oleh :

Gagad Nur Ridho

15/377516/GE/07957

INTISARI

Badai Siklon Tropis Cempaka pada Bulan November 2017 telah memicu berbagai kejadian longsorlahan di Kabupaten Pacitan. Kegiatan inventarisasi tipologi longsorlahan di Kabupaten Pacitan penting dilakukan sebagai basis data dalam manajemen kebencanaan dan pengurangan risiko terkait longsorlahan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukannya tipologi longsorlahan, menganalisis karakteristik tipologi longsorlahan melalui citra penginderaan jauh, dan menganalisis pola spasial distribusi longsorlahan akibat Badai Siklon Tropis Cempaka 2017.

Penelitian ini menggunakan citra Pleiades Bulan Januari 2018 dengan resolusi spasial 0,5 meter untuk mengetahui sebaran kejadian longsorlahan dan tipologinya. Kemudian, dilakukan pengecekan lapangan pada setiap objek untuk menguji kebenaran hasil interpretasi di citra. Metode dalam menganalisis karakteristik tipologi longsorlahan di citra menggunakan kunci interpretasi dari bentuk objek dan asosiasi objek dengan objek lain. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.4 dengan metode *Average Nearest Neighbor* (ANN) digunakan untuk mengetahui pola spasial distribusi longsorlahan.

Terdapat 291 kejadian longsor dengan tipologi yang beragam, yaitu *Debris Slide* (74), *Earth Slide* (60), *Debris Slump* (40), *Earth Slump* (27), *Debris Flow* (31), *Earth Flow* (30), *Rock Fall* (9), *Debris Block Slide* (9), dan *Complex* (30). Tipologi *slump* memiliki ciri khas berbentuk elips dan adanya objek yang ikut terbawa di badan longsor (contoh : vegetasi). Ciri khas *debris flow* adalah berbentuk memanjang, terdapat alur-alur erosi dan banyak terjadi di lembah antar igir. Kejadian longsorlahan memiliki pola mengelompok ($R : 0,6$) dan banyak terjadi di pegunungan struktural.

Kata kunci : Inventarisasi, tipologi, longsorlahan, Siklon Tropis Cempaka, *Average Nearest Neighbor* (ANN), Pacitan

***CHARACTERIZATION OF LANDSLIDE TYPOLOGY
AS A RESULT OF CEMPAKA TROPICAL CYCLONE 2017
IN PACITAN REGENCY, EAST JAVA***

By :

Gagad Nur Ridho

15/377516/GE/07957

ABSTRACT

In November 2017, Cempaka Tropical Cyclone triggered a wide range of landslide events in Pacitan Regency. An inventory activity of landslide typology in Pacitan is important as a database in disaster management and risk reduction associated with landslide. Therefore, the study aims to identify the landslide typology, analyzing the characteristics of landslide typology through remote sensing imagery, and analyzing the spatial pattern of the landslide distribution due to the Cempaka Tropical Cyclone in 2017.

The study is using the Pleiades imagery in January 2018 with a spatial resolution of 0.5 meters to determine the incidence of landslide and its typological events. Then, field checking on each object is used to test the truth of intrerpretation results on imagery. The method in analyzing the characteristics of the landslide typology in imagery uses interpretation key of the object form and the object associations with other objects. Data processing is done using ArcGIS 10.4 software with a method of Average Nearest Neighbor (ANN) used to know the spatial pattern of the landslide distribution.

There are 291 landslide events with diverse typologies: Debris Slide (74), Earth Slide (60), Debris Slump (40), Earth Slump (27), Debris Flow (31), Earth Flow (30), Rock Fall (9), Debris Block Slide (9), and Complex (30). The slump typology has elliptical characteristics and the presence of objects that are carried on the landslides (example: vegetation). The characteristic of debris flow is elongated, there are erosion lines and many occur in the inter-ridge valley. The incidence of landslide has a clustered pattern ($R: 0.6$) and many occur in the structural mountains.

Keywords : *inventory, typology, landslide, Cempaka Tropical Cyclone, Average Nearest Neighbor (ANN), Pacitan*