

# Pemetaan Kerentanan Gerakan Tanah Akibat Gempa Menggunakan Metode Frequency Ratio dan Random Forest di Kota Palu, Sulawesi Tengah = Mapping of Vulnerability to Ground Movements Due to Earthquake Using Frequency Ratio and Random Forest Methods in Palu City, Central Sulawesi

Muhammad Fauzan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920519832&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penelitian dilakukan di Kota Palu, Sulawesi Tengah, dimana pada wilayah ini telah terjadi gempa bumi yang berkekuatan 7.5 Mw pada 28 September 2018 yang mengakibatkan terjadinya pergerakan tanah di banyak titik sehingga perlu dilakukan pemetaan kerentanan pergerakan tanah untuk mengetahui lokasi-lokasi yang rentan akan terjadinya pergerakan tanah. Penelitian menggunakan dua metode yaitu metode Frequency Ratio dan Random Forest. Metode Frequency Ratio dapat mengidentifikasi kejadian tanah longsor di masa depan dengan menggunakan kondisi yang sama dengan kejadian tanah longsor di masa lalu sedangkan metode Random Forest merupakan algoritma pembelajaran mesin yang digunakan dalam penginderaan jauh serta bersifat non-parametrik. Penelitian menghasilkan dua jenis peta kerentanan dengan hasil yang hampir sama dimana wilayah Kinovaro, dan Banawa Selatan. Jika dikaitkan dengan titik-titik kejadian longsor dan parameter hal telah bersesuaian dimana wilayah dengan tingkat kerentanan paling tinggi banyak terjadi kejadian longsor dan juga wilayah ini memiliki tingkat kemiringan dan elevasi yang tinggi.

.....The research was conducted in Palu City, Central Sulawesi, where in this area there was an earthquake measuring 7.5 Mw on 28 September 2018 which resulted in ground movement at many points so it is necessary to map the vulnerability of ground movement to find out locations that are vulnerable to movement. soil. The study used two methods, namely the Frequency Ratio and Random Forest methods. The Frequency Ratio method can identify future landslide events using the same conditions as past landslides, while the Random Forest method is a machine learning algorithm used in remote sensing and is non-parametric. The study produced two types of vulnerability maps with almost the same results in the areas of Kinovaro and South Banawa. If it is associated with the points of landslide occurrence and the parameters of the event, it is appropriate where the area with the highest level of vulnerability has the most occurrences of landslides and also this area has a high level of slope and elevation.