

# Model Rawan Bencana Gempabumi dengan Pendekatan Kerentanan Penduduk di Sukabumi Provinsi Jawa Barat = Risk Model of Earthquake Disaster Using Population Vulnerability Approach in Sukabumi, West Java Province

Mohd Robi Amri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493306&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sukabumi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki pengalaman terdampak bencana gempabumi. Potensi untuk terjadi guncangan akibat gempabumi juga masih besar mengingat daerah ini berada di busur depan tektonik Pulau Jawa. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran pendekatan distribusi potensi bahaya gempabumi hingga potensi risikonya terhadap pertumbuhan distribusi jumlah penduduk. Metodologi yang digunakan untuk potensi bahaya gempabumi adalah dengan pendekatan *Peak Ground Acceleration* (PGA) yang dapat dikoreksi pada skala yang lebih baik dengan analisis AVS30. Selain itu, untuk melihat potensi dampak terhadap penduduk di tahun 2030, dilakukan pemodelan distribusi pertumbuhan tutupan lahan permukiman dengan menggunakan pendekatan *Marcov-chain*. Selanjutnya, dengan pendekatan gabungan antara pemodelan *random forrest* dan proyeksi lahan terbangun serta proyeksi geometrik jumlah penduduk diperoleh sebuah model kepadatan penduduk tahun 2030 dengan tingkat akurasi yang baik. Hasil akhir penelitian dapat memberikan gambaran potensi sebaran dan jumlah penduduk yang berada di wilayah berisiko guncangan permukaan gempabumi yang dikelompokkan dalam tiga kategori, risiko rendah, sedang, dan tinggi. Risiko bencana gempabumi dinilai dari potensi gempabumi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak enam jenis, yaitu: potensi gempa bawah permukaan, kondisi fisik, infrastruktur, kebijakan, tutupan lahan, dan jumlah penduduk. Hasil kajian potensi dampak gempabumi dengan melihat proyeksi pertumbuhan permukiman dan penduduk di Sukabumi dapat memberikan informasi potensi risiko gempabumi terhadap pertumbuhan penduduk terbesar berada di wilayah Kota Sukabumi dan sekitar teluk Pelabuhan Ratu. Informasi tersebut dapat menjadi referensi yang lebih baik terutama dalam menyusun strategi antisipasi dalam upaya menjaga pembangunan yang berkelanjutan.

Sukabumi is one of the regions in Indonesia that has experience affected by earthquake. The potential for shocks due to earthquakes is still large considering that this area located at the front arc tectonic system of the Java island. The aims of this study is to illustrate the distribution of potential surface shaking based earthquake and it's risk thought population distribution. The methodology used for potential earthquake hazards is the combination between Peak Ground Acceleration (PGA) approach and AVS30 analysis. In addition, to see the potential impact of the population in 2030, the distribution of residential land cover is developed using the Marcov Chain approach. Furthermore, with combination approach between random forrest modelling, projected land cover, and geometric projections of population, a population density model of 2030 was obtained with better accuracy. The final results of this study can provide an overview of distribution and number of residents in the potential surface shaking areas that are grouped into three different categories: low, medium, and high risk. Earthquake disaster risk is assessed from the potential of the earthquake. There are six variables that used in this study, namely: subsurface earthquake potential shaking, physical condition, infrastructure, regulation, land cover, and population. The results of

the study of the potential impact of the earthquake by looking at the projected growth in settlements and residents in Sukabumi area. It can provide information on the potential risk of earthquakes to the largest population growth in the area of Sukabumi City and around the port of Pelabuhan Ratu. This information can be a better reference, especially in preparing anticipatory strategies for resilience sustainable development programme.