

INTISARI

Peningkatan sumber gempabumi teridentifikasi dari data tahun 2010 yaitu 242 sesar aktif dengan 49 sesar berada di Pulau Jawa. Sumber gempabumi yang teridentifikasi di Kota Surabaya yaitu 2 (dua) struktur geologi sesar aktif yang memiliki karakteristik gempabumi dangkal di daratan dan berpotensi sangat tinggi dalam menimbulkan kerusakan, terutama pada wilayah penggunaan lahan terbangun tinggi seperti Kota Surabaya. Perlu adanya identifikasi zona ancaman dan upaya pengurangan risiko bencana yang terangkum dalam tujuan penelitian yaitu menyusun zonasi rawan bencana gempabumi, menilai kerentanan bangunan dan merumuskan pengendalian ruang serta mitigasi bangunan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis *scoring* dan analisis spasial dalam perumusan zona rawan gempabumi. Penelitian dilanjutkan pada penilaian kerentanan bangunan menggunakan formulir *Rapid Visual Screening* (RVS) dengan sampel bangunan di masing-masing zona rawan bencana gempabumi. Tahap selanjutnya secara deskriptif kualitatif merumuskan upaya mitigasi setiap klasifikasi bangunan hasil analisis sebelumnya yang diintegrasikan dalam matriks pengendalian ruang zona rawan bencana gempabumi. Hasil penelitian berupa 5 (lima) tipologi zona yang terangkum dalam Zona Pengembangan dengan luas 2.582 hektar atau 7,7%, Zona Pengembangan Terpantau dengan luas 27.317,1 hektar atau 81,5%, Zona Pengembangan Bersyarat 3.053,9 hektar atau 9,1%, zona Pengembangan Terbatas dengan luas 441,3 hektar atau 1,3% dan Zona Larangan Pengembangan dengan luas 121,07 hektar atau 0,4% dari luas wilayah. Dari zona tersebut diperoleh nilai kerentanan bangunan dengan rentang nilai 0,3–3,9 yang mana semakin tinggi nilai maka bangunan tersebut semakin tahan terhadap gerakan gempabumi. Namun dari bangunan amatan masih banyak terdapat elemen struktural maupun non-struktural yang berpotensi jatuh dan roboh, sehingga upaya mitigasi bangunan dirumuskan berdasarkan persyaratan keandalan bangunan, persyaratan arsitektural dan ketentuan batasan ketinggian elemen non-struktural untuk masing-masing klasifikasi bangunan. Kemudian dirumuskan arahan dan ketentuan pengendalian ruang pada penggunaan lahan tiap zona yang berupa ketentuan I, T, B dan X. Dengan demikian tersusunnya zonasi rawan gempabumi, arahan pengendalian ruang dan upaya mitigasi bangunan, dapat menjadi acuan penetapan alokasi ruang kawasan rawan bencana gempabumi di Kota Surabaya.

Kata kunci: zonasi, *rapid visual screening*, pengendalian ruang

ABSTRACT

Increase of earthquake's sources was identified from data in 2010, resulting 242 new active faults with 49 faults is in Java Island. The identified sources of earthquakes in Surabaya City are 2 (two) active fault geological structures that have shallow earthquake characteristics on land with a very high potential for causing damage, especially in built areas such as Surabaya City. It is necessary to identify the prone zones and its efforts to reduce disaster risk which are summarized in the research objectives, those are to compile earthquake-prone zoning, assess the vulnerability of buildings and formulate spatial control and building mitigation. This research uses quantitative methods with scoring analysis and spatial analysis in the formulation of earthquake-prone zones. The research is resulting 5 zone typologies included development zone within area 2.582 hectares or 7,7%, the monitored development zone within area 27.317,08 hectares or 81,5%, the conditional development zone within area 3.053,9 hectares or 9,1%, the limited development zone within area 441,3 hectares or 1,3%, and the prohibited development zone within area 121,07 hectares or 0,4% of Surabaya City's area. From this zone, the building vulnerability values are also obtained with value range of 0,3–3,9 where the higher value, the more resistant building to earthquake. However, from observed buildings, there are still many structural and non-structural elements that have the potential to fall and collapse, so building mitigation efforts are formulated based on building reliability requirements, architectural element requirements and height requirements for non-structural elements in each building classification. Then the spatial control guidelines for land uses of each zone are formulated in a form of I, T, B and X mechanism. Thus the earthquake-prone zoning, spatial control directions and building mitigation efforts can be used as a reference for determining the space allocation for earthquake-prone areas in Surabaya City.

Keywords: zoning, rapid visual screening, spatial guideline