

INTISARI

Pengurangan Risiko Bencana (PRB) merupakan amanat dari Undang–Undang yang wajib dilaksanakan pada semua sektor pembangunan tidak terkecuali pada setiap proses tahapan perencanaan pembangunan. Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbangdes) merupakan salah satu tahapan penting dalam proses perencanaan pembangunan dimana rencana kegiatan pembangunan ditentukan. Dalam prosesnya masih banyak Pemerintah Daerah yang kurang memperhatikan risiko bencana yang ada dikarenakan belum optimalnya penggunaan data spasial sebagai pendukung dalam penentuan kegiatan pembangunan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis distribusi spasial kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes dan kerentanan fisik terhadap bencana prioritas dengan menggunakan analisis *Spatial Multi Criteria Evaluation* (SMCE) dan menyajikannya dalam Sistem Informasi Geografi (SIG) berbasis web.

Identifikasi lokasi kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes dengan menggunakan interpretasi citra yang dilakukan secara partisipatif. Pemilihan bencana prioritas menggunakan metode *Top Hazard Approach* (THA) yaitu bencana yang memiliki potensi risiko tertinggi dan merupakan ancaman utama pada wilayah penelitian, dilakukan dengan perankingan secara partisipatif. Penilaian tingkat kerentanan fisik dilakukan dengan menggunakan delapan skenario yaitu kerentanan fisik skenario area terdampak, skenario area terbangun, skenario kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes yang berdampak pada PRB, skenario jalur evakuasi, skenario barak pengungsian, skenario jarak dari sungai, skenario jarak dari puncak dan skenario equal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 187 kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes di Kecamatan Cangkringan, 91 kegiatan merupakan kegiatan pembangunan yang berdampak pada PRB dengan sebaran lokasi kegiatan lebih banyak berada di wilayah bagian tengah dan bawah. Bencana yang menjadi prioritas adalah banjir lahar dan awan panas dengan skala VEI–4. Tingkat kerentanan tertinggi berada di wilayah bagian atas pada lokasi penelitian, selain karena letaknya yang dekat dengan puncak Gunung Merapi juga dikarenakan sebagian besar lokasi kegiatan pembangunan yang berdampak pada PRB lebih banyak di wilayah bagian tengah dan bawah. Desa dengan tingkat kerentanan fisik tertinggi adalah Desa Kepuharjo diikuti Desa Glagaharjo, Umbulharjo, Wukirsari dan Argomulyo. Area terbangun dan kegiatan pembangunan fisik hasil musrenbangdes yang berdampak pada PRB memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan dan menurunkan kerentanan yang ada. Mengembangkan SIG berbasis web dengan menggunakan ArcGIS online menjadi salah satu pilihan tepat karena kemudahan layanan yang diberikan dalam membuat webGIS dan kemudahannya dalam berbagi data spasial dengan tampilan yang menarik dan informatif.

Kata kunci: perencanaan pembangunan, pengurangan risiko bencana, kerentanan fisik, SMCE, *Top Hazard Approach*, WebGIS

ABSTRACT

Disaster Risk Reduction (DRR) is a mandate from the Law that must be implemented in all development sectors, including at every stage of the development planning process. Village-level community forum on development planning or Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbangdes) is one of the important stages in the development planning process where plans for development activities are determined. In the process, there are still many local governments pay less attention to the existing disaster risk due to the less optimal use of spatial data as support system in determining development activities. The purpose of this study is to analyze the spatial distribution of physical development activities from musrenbangdes and physical vulnerability toward potential main disasters by using Spatial Multi-Criteria Evaluation (SMCE) analysis and presenting them in a web-based Geographic Information System (GIS).

Identify the location of the physical development activities of musrenbangdes using image interpretation carried out in a participatory way. Selection of priority disasters using the Top Hazard Approach (THA) method, namely disasters that have the highest potential risk and are the main threats in the research area, carried out by participatory ranking. The assessment of physical vulnerability was carried out using eight scenarios, namely the physical vulnerability of the affected area scenario, built-up area scenario, the scenario of physical development activities of musrenbangdes that had an impact on DRR, the evacuation route scenario, the refugee barracks scenario, distance from river scenario, distance from the peak scenario and equals scenario.

The results showed that from a total of 187 physical development activities of musrenbangdes in Cangkringan District, 91 activities were development activities that had an impact on DRR with the distribution of activity locations being mostly in the middle and lower regions. The top hazards are lava floods and volcano-pyroclastic flow with scale VEI-4. The highest level of vulnerability is in the upper area of the research location, apart from being close to the peak of Mount Merapi, also the locations of development activities that have an impact on DRR are mostly in the middle and lower areas. The village with the highest level of physical vulnerability is Kepuharjo Village followed by Glagaharjo, Umbulharjo, Wukirsari, and Argomulyo Villages. Built-up areas and physical development activities of musrenbangdes that have impact on DRR have a significant influence in increasing and reducing existing vulnerabilities. Developing a web-based GIS using ArcGIS online is one of the right choices because of the ease of services provided in creating webGIS and its ease of sharing spatial data with an attractive and informative display.

Keywords: Development planning, disaster risk reduction, physical vulnerability, SMCE, top hazard approach, WebGIS