

EVALUASI RENCANA DETAIL TATA RUANG TAHUN 2018 – 2038 KECAMATAN KASIHAN TERHADAP GEMPABUMI

Oleh :

Bambang Puji Sepriyanto

18/435075/PMU/09586

INTISARI

Pemkab Bantul telah mengeluarkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Bagian Wilayah Perkotaan (BWP) Kasihan Tahun 2018-2038 yang dilengkapi dengan peta rawan gempabumi. Namun, peta tersebut belum memiliki kedetailan informasi skala mikro karena peta tersebut menggunakan metode pemetaan rawan gempabumi untuk skala makro. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis zona rawan gempabumi di wilayah penelitian dan (2) mengidentifikasi persebaran pola ruang terhadap zona rawan gempabumi.

Metode penelitian yang digunakan untuk menjawab tujuan 1 yaitu interpolasi spasial (parametrik) dan analisis Kg pada satuan bentuklahan (sintetik), sementara untuk menjawab tujuan 2 menggunakan metode *overlay* dengan *tools intersect* pada Arc GIS. Unit analisis penelitian adalah 5 (lima) Sub BWP yang ada di Kecamatan Kasihan yaitu Sub BWP I, II, III, IV dan V. Data yang digunakan adalah data Indeks Kerentanan Seismik (Kg) dan data sekunder lainnya untuk membuat peta satuan bentuklahan yaitu DEM 8m, Peta Geomorfologi, Citra GoogleEarth, Peta Geologi, Datar Bor dan Data Pendugaan Geolistrik.

Hasil penelitian ini adalah: (1) analisis kerawanan gempa berdasarkan satuan bentuklahan memiliki validitas yang lebih baik dibandingkan dengan metode Interpolasi berdasarkan uji validitas secara kualitatif yaitu berdasarkan relief dan jenis material, selain itu analisis Kg pada satuan bentuklahan menghasilkan pola spasial yang mengikuti bentuk morfologinya sehingga mudah dikenali di lapangan. Hasil analisis zona rawan gempabumi menunjukkan bahwa 56% wilayah Kecamatan Kasihan berada di zona rawan gempabumi rendah (nilai Kg < 5 mengindikasikan zona tersebut relatif tidak rawan ketika terjadi gempabumi), 33% berada di zona rawan gempabumi sedang (nilai Kg adalah 5-11 mengindikasikan zona dengan kondisi tanah yang cukup kuat ketika terjadi gempabumi) dan 11% berada di zona rawan gempabumi tinggi (nilai Kg > 11 mengindikasikan daerah tersebut rawan ketika terjadi gempabumi); (2) Hasil evaluasi pola ruang terhadap zona rawan gempabumi menunjukkan bahwa Sub BWP I didominasi berada di zona rawan gempabumi tinggi seluas 186,41 Ha atau sebesar 81,85% dari luas keseluruhan sub BWP I, Sub BWP II didominasi berada di zona rawan gempabumi sedang seluas 484,64 Ha atau sebesar 97,46 % dari luas keseluruhan sub BWP II, Sub BWP III didominasi Zona rawan gempabumi rendah seluas 338,33 Ha atau sebesar 90,44 % dari luas keseluruhan sub BWP III, Sub BWP IV sebagian besar berada pada zona rawan gempabumi rendah seluas 329,50 Ha atau sebesar 58,85 % dari luas keseluruhan sub BWP IV dan Sub BWP V sebagian besar berada pada zona rawan gempabumi rendah seluas 811,84 Ha atau sebesar 79,68 % dari luas keseluruhan

sub BWP V. Zona perumahan yang mendominasi pada rencana pola ruang yaitu seluas 924,38 Ha berada di zona rawan gempabumi rendah kemudian seluas 469,57 Ha berada di zona rawan gempabumi sedang dan seluas 187,63 Ha berada di zona rawan gempabumi tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan revisi peta rawan gempabumi yang ada dilampiran RDTR BWP Kasihan dengan tujuan meningkatkan kualitas tata ruang dalam aspek mitigasi bencana gempabumi

Kata Kunci : Gempabumi, Indeks Kerentanan seismik (Kg), Interpolasi, Bentuklahan, Sub BWP

THE EVALUATION OF KASIHAN DISTRICT- DETAILED SPATIAL PLANNING FOR 2018-2038 PERIOD TOWARD AN EARTHQUAKE

By :

Bambang Puji Sepriyanto

18/435075/PMU/09586

ABSTRACT

Bantul-Local Government has issued a Detail Spatial Planning (Rencana Detail Tata Ruang/ RDTR) of Urban Area (Bagian Wilayah Perkotaan/ BWP) for 2018-2038 period. It is equipped with earthquake prone maps. However, the availability of map is not appropriate for detail scale, because the maps uses earthquake-prone mapping methods for macro scale. An analysis of earthquake-prone microzonation is needed as an input for RDTR evaluation of Kasihan District. This study aims to analyze the earthquake prone zones in study area using Seismic Vulnerability Index (Kg) data and to identify the spatial pattern of earthquake prone area. The research method used to answer objective 1 is spatial (parametric) interpolation and Kg analysis on landform units (synthetic), while answering objective 2 uses overlay methods with intersect tools in Arc GIS. The unit of research analysis is 5 (five) Sub BWPs in Kasihan Subdistrict namely Sub BWP I, II, III, IV and V. The data used are Seismic Vulnerability Index (Kg) data and other secondary data to create landform unit maps, namely DEM 8m, Geomorphological Map, Google Earth Image, Geological Map, Flat Drill and Geoelectrical Estimation Data. The results of this study are: (1) seismic hazard analysis based on landform units has better validity compared to the Interpolation method based on qualitative validity tests based on relief and type of material, in addition Kg analysis on landform units produces spatial patterns that follow the morphological shape so easily recognized in the field. The results of the analysis of earthquake-prone zones indicate that 56% of the Kasihan subdistrict area is in low earthquake-prone zones (Kg value <5 indicates the zone is relatively non-prone to earthquakes), 33% are in medium earthquake prone zones (Kg value is 5-11 indicating zones with sufficiently strong soil conditions when earthquakes occur and 11% are in high earthquake prone zones (Kg values > 11 indicate the area is prone to earthquakes). (2) The results of the spatial pattern evaluation of earthquake prone zones indicate that Sub BWP I is dominated in high earthquake prone zones covering an area of 186.41 Ha or 81.85% of the total area of sub BWP I, Sub BWP II is predominantly in earthquake prone zones while covering an area of 484.64 Ha or 97.46% of the total area of sub BWP II, Sub BWP III is dominated by low earthquake prone zones covering 338.33 Ha or 90.44% of the total area of sub BWP III, Sub BWP IV mostly located in the low earthquake hazard zone of 329.50 Ha or 58.85% of the total area of sub BWP IV and Sub BWP V, mostly in the low earthquake earthquake zone of 811.84 Ha or 79.68% of the total area of the sub BWP V. Residential area of 924.38 Ha is in the

low earthquake-prone zone, 469.57 Ha is in the medium earthquake-prone zone and 187.63 Ha is in a high earthquake-prone zone. Therefore it is necessary to revise the earthquake hazard map contained in the attachment of the Kasihan District RDTR and the spatial patterns contained in Sub BWP I which are dominated by high earthquake hazard zones with the aim of increasing the quality of spatial planning in earthquake disaster mitigation aspects.

Keyword : Earthquake, Seismic Vulnerability Index (Kg), Interpolation, Landform, Sub BWP