

Kajian Spasial Kesesuaian Permukiman Pasca Gempabumi Di Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur = Spatial Assessment of Post-Earthquake Settlement Suitability in Cugenang Subdistrict, Cianjur Regency

Elok Lestari Paramita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540857&lokasi=lokal>

Abstrak

Kawasan permukiman yang dibangun perlu diminimalkan di kawasan rawan bencana untuk menghindari resiko tinggi terhadap bencana. Pada Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur telah terjadi gempabumi pada 21 November 2022. Bencana gempabumi dapat menghasilkan dampak sekunder lainnya seperti longsor. Bencana gempabumi dan dampak sekunder lainnya seperti longsor dapat berdampak pada perubahan lahan permukiman dan kesesuaian permukiman. Gempabumi dengan sumber patahan Cugenang menjadi parameter baru dalam aspek kesesuaian permukiman, dimana sebelumnya tidak ada faktor bahaya gempabumi pada wilayah patahan tersebut. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan lahan permukiman sebelum dan setelah gempabumi di Kecamatan Cugenang. Serta menganalisis perubahan spasial tutupan lahan permukiman tahun 2008, 2013, 2018, 2022 serta prediksi di tahun 2031. Lalu mensintesa kesesuaian lahan permukiman pasca gempabumi sehubungan lahan permukiman prediksi pada tahun 2031 di Kecamatan Cugenang. Klasifikasi peta tutupan lahan untuk melihat perubahan tahun 2008, 2013, 2018, 2022 dan 2023 menggunakan platform GEE dengan metode klasifikasi terbimbing Random Forest. OA pada klasifikasi tutupan lahan untuk tahun 2008-2023 di atas 90%. Prediksi tutupan lahan dibuat menggunakan metode CAMC. Pada proses pengolahan pemodelan prediksi, didapatkan Kappa 85% untuk tutupan lahan 2018 simulasi dan aktual dan Kappa 88% untuk tutupan lahan 2023 simulasi dan aktual. Driving factor yang digunakan untuk pemodelan prediksi yaitu variabel jarak dari jalan, jarak dari sungai, jarak dari POI dan lereng. Peta kesesuaian permukiman dibuat dengan variabel jarak dari sungai, jarak dari jalan, lereng, jenis tanah, kawasan potensi longsor, dan peta bahaya gempabumi. Untuk constraint dalam pengolahan kesesuaian lahan menggunakan zona terlarang dari peta bahaya gempabumi, sempadan sungai dan kawasan fungsi lindung. Untuk menghasilkan peta kawasan potensi longsor dilakukan pengolahan menggunakan metode indeks storie. Permukiman tahun 2023 dan 2031 di seluruh desa masih ada permukiman yang masuk di wilayah sangat tidak sesuai dan juga kurang sesuai. Tutupan lahan permukiman sebelum dan setelah gempa Cugenang, yaitu tutupan lahan tahun 2022 dan tahun 2023 terjadi peningkatan sebesar 43,863 hektar, atau sebesar 7,011%. lahan terbangun/permukiman mengalami peningkatan dari tahun 2008 hingga 2023, sehingga prediksi di tahun 2031 juga mengalami peningkatan pada lahan terbangun/permukiman. Wilayah kesesuaian permukiman dengan 5 variabel terhadap wilayah kesesuaian dengan 6 variabel yang menggunakan variabel zona bahaya gempabumi terlihat terdapat perbedaan. Wilayah kesesuaian permukiman dengan variabel gempabumi mengalami kenaikan persentase pada wilayah N (Tidak Sesuai) dan S2 (Cukup Sesuai), serta terjadi penurunan pada S1 (Sangat Sesuai) dan S3 (Sesuai Marjinal). Hal itupun selaras dengan lahan permukiman di tahun 2023 dan 2031 terhadap wilayah kesesuaian permukiman.

.....Settlement areas that are built need to be minimized in disaster-prone areas to avoid high risk of disasters. In Cugenang Sub-district, Cianjur Regency, an earthquake occurred on November 21, 2022.

Earthquake disasters can lead to other secondary impacts such as landslides. Earthquake disasters and other secondary impacts such as landslides can have an impact on changes in settlement land and settlement suitability. The earthquake with the origin of the Cugenang fault becomes a new parameter in the aspect of settlement suitability, where previously there was no earthquake hazard factor in the fault area. This research aims to analyze changes in settlement areas before and after the earthquake in Cugenang Sub-district. As well as analyzing spatial changes in residential land cover in 2008, 2013, 2018, 2022 and predictions in 2031. Then synthesize the suitability of post-earthquake settlement areas in relation to the predicted settlement areas in 2031 in Cugenang Sub-district. Classification of land cover maps to identify changes in 2008, 2013, 2018, 2022 and 2023 using the GEE platform with the Random Forest supervised classification method. OA on land cover classification for 2008 - 2023 is above 90%. Land cover predictions were made using the CAMC method. In the prediction modeling processing, 85% Kappa was obtained for 2018 simulated and actual land cover and 88% Kappa for 2023 simulated and actual land cover. Driving factors used for prediction modeling are variables of distance from road, distance from river, distance from POI and slope. Settlement suitability map is made with variables of distance from river, distance from road, slope, soil type, landslide potential area, and earthquake hazard map. For constraint in land suitability utilizes, forbidden zone from earthquake hazard map, river border and protected function area. To produce a map of potential landslide areas, processing is done using the storie index method. Settlements in 2023 and 2031 in all villages still have settlements that are included in very unsuitable areas and also less suitable. Settlement land cover before and after the Cugenang earthquake, namely land cover in 2022 and 2023 increased by 43.863 hectares, or by 7.011%. Built-up land/settlement increased from 2008 to 2023, so the prediction in 2031 also increased in built-up land/settlement. The area of suitability of settlements with 5 variables compared to the area of suitability with 6 variables using the earthquake hazard zone variable shows a difference. The area of settlement suitability with the earthquake variable increased in percentage in areas N (Unsuitable) and S2 (Moderately Suitable), and decreased in S1 (Very Suitable) and S3 (Marginally Suitable). This is in line with the settlement land in 2023 and 2031 towards the area of settlement suitability.