

INTISARI

Perubahan penggunaan lahan merupakan fenomena penting dalam dinamika pembangunan wilayah yang dipengaruhi oleh meningkatnya kebutuhan manusia dan laju urbanisasi yang pesat. Pertumbuhan kawasan terbangun, terutama di wilayah perkotaan, menjadi salah satu penyebab utama perubahan struktur lingkungan dan meningkatnya risiko bencana hidrometeorologi seperti banjir. Kota Sukabumi sebagai salah satu pusat kegiatan wilayah di Provinsi Jawa Barat turut mengalami perkembangan pesat, ditandai dengan alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan permukiman, perdagangan, dan jasa seiring meningkatnya kebutuhan ruang akibat pertumbuhan sosial ekonomi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis prediksi perkembangan lahan terbangun, sebaran kerawanan banjir, dan hubungan spasial perkembangan lahan terbangun dengan tingkat kerawanan banjir di Kota Sukabumi sebagai rekomendasi dan evaluasi RTRW Kota Sukabumi tahun 2022-2042. Metode penelitian menggunakan pendekatan spasial, *machine learning*, dan statistik spasial sebagai penilaian hubungan dengan unit analisis kelurahan/desa yang ada di Kota Sukabumi. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan lahan terbangun di Kota Sukabumi dari tahun 2007 hingga 2041 meningkat signifikan, dengan luas lahan permukiman bertambah dari 233,66 ha menjadi 2.132,43 ha dan lahan industri dari 36,62 ha menjadi 51,37 ha. Peningkatan lahan terbangun ini berdampak pada sebaran kerawanan banjir, di mana wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi meluas terutama di bagian tengah, selatan, dan barat kota. Hasil analisis Moran's I menunjukkan autokorelasi positif, dengan 12 kelurahan yang memiliki tingkat perkembangan lahan tinggi dengan kerawanan banjir yang tinggi dan 8 kelurahan yang memiliki tingkat perkembangan lahan rendah dengan kerawanan banjir yang rendah, menandakan terdapat hubungan erat antara perkembangan lahan dan kerawanan banjir.

Kata kunci: Prediksi, Perkembangan Lahan Terbangun, Bencana, Banjir, Hubungan Spasial

ABSTRACT

Land use change is a significant phenomenon in the dynamics of regional development, influenced by increasing human needs and rapid urbanization. The growth of built-up areas, especially in urban areas, is one of the main causes of changes in environmental structure and an increased risk of hydrometeorological disasters such as flooding. Sukabumi City, as one of the centers of regional activity in West Java Province, is also experiencing rapid development, marked by the conversion of agricultural land into residential, commercial, and service areas along with the increasing need for space due to the socio-economic growth of the community. The purpose of this study is to analyze the prediction of built-up land development, the distribution of flood vulnerability, and the spatial relationship between built-up land development and the level of flood vulnerability in Sukabumi City as recommendations and evaluations for the Sukabumi City Regional Spatial Plan (RTRW) for 2022-2042. The research method uses a spatial approach, machine learning, and spatial statistics to examine the relationship with the sub-district/village analysis units in Sukabumi City. The research results show a significant increase in built-up land development in Sukabumi City from 2007 to 2041, with residential land increasing from 233.66 ha to 2,132.43 ha and industrial land from 36.62 ha to 51.37 ha. This increase in built-up land impacts the distribution of flood vulnerability, with areas of high vulnerability expanding, particularly in the central, southern, and western regions of the city. The results of Moran's I analysis show positive autocorrelation, with 12 sub-districts having a high level of land development with high flood vulnerability and 8 sub-districts having a low level of land development with low flood vulnerability, indicating a close relationship between land development and flood vulnerability.

Keywords: Prediction, Built-up Land Development, Disaster, Flood, Spatial Relationship