

ABSTRAK

ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BANJIR TERHADAP PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN SECARA TIME SERIES MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

FABIL AL BARRU ROMADHON MU'AN

Bandar Lampung merupakan kota yang sering kali mengalami bencana banjir, seiring berjalannya waktu dengan meningkatnya jumlah penduduk hal ini tentu saja mempengaruhi aktifitas masyarakat dalam kehidupan sosial. Dengan meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal, hal ini bila terus terjadi akan berdampak pada daerah resapan air atau lahan terbuka hijau yang ada, sehingga meningkatkan tingkat resiko bencana di Kota Bandar Lampung khususnya banjir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerawanan banjir terhadap perubahan tutupan lahan beserta luasan areanya di Kota Bandar Lampung.

Adapula 5 variabel yang digunakan dalam penentuan kerawanan banjir ini diantara lain, data citra satelit Sentinel 2 tahun 2021 hingga tahun 2025, data DEMNAS, data curah dan data jenis tanah. Analisis perubahan tutupan lahan menggunakan metode klasifikasi terbimbing *support vector machine* (SVM) dan metode pengolahan curah hujan dengan menggunakan metode *inverse distance weight* (IDW), kemudian dilakukan *scoring* dan pembobotan dari seluruh 5 variabel yang ada kemudian digabungkan menggunakan metode *overlay*.

Hasil dari penelitian ini diperoleh korelasi antara perubahan tutupan lahan dari tahun 2021 hingga 2025 yang menunjukkan adanya tren perubahan yang terus meningkat, hal tersebut sejalan dengan luas kelas kerawanan banjir pada kelas tinggi atau sangat rawan yang semakin meluas. vegetasi menurun sebanyak 2045 Ha, lahan terbuka meningkat sebanyak 838 Ha dan lahan terbangun meningkat sebanyak 1207 Ha. Mengakibatkan dampak luasan kerawanan banjir yang semakin meningkat di Kota Bandar Lampung dengan kelas kerawanan sangat rawan seluas 7764,45 Ha (43%).

Kata kunci: Kota Bandar Lampung, Kerawanan Banjir, Jenis Tanah, DEMNAS, CHIRPS, Support Vector Machine, Inverse Distance Weight, Scoring, Overlay.

ABSTRACT

FLOOD VULNERABILITY LEVEL ANALYSIS TOWARDS LAND COVER CHANGES IN A TIME SERIES USING A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

FABIL AL BARRU ROMADHON MU'AN

Bandar Lampung is a city frequently affected by flooding. As the population increases, this naturally impacts social activities. The increasing demand for housing will continue to impact water catchment areas and existing green spaces, increasing the risk of disasters in Bandar Lampung, particularly flooding. This study aims to analyze the current conditions and extent of flood-prone areas in Bandar Lampung. The data used are Sentinel 2 satellite imagery from 2021 to 2025, DEMNAS, daily rainfall data for 5 years based on CHIRPS, and soil type data. Land use change analysis uses the support vector machine (SVM) supervised classification method and rainfall processing using the inverse distance weight (IDW) method. Then, weighted scoring is performed on the data and then combined using the overlay method. The results of this study obtained a correlation between changes in land cover from 2021 to 2025 which shows a trend of increasing change, this is in line with the area of flood vulnerability classes in the high or very vulnerable class which is increasingly expanding. Vegetation decreased by 2045 Ha, open land increased by 838 Ha and built-up land increased by 1207 Ha. Resulting in the impact of the area of flood vulnerability that is increasingly increasing in Bandar Lampung City with a very vulnerable class of 7764.45 Ha (43%).

Keywords: Bandar Lampung City, flood vulnerability, soil type, DEMNAS, CHIRPS, Support Vector Machine, Inverse Distance Weight, Scoring, Overlay.