

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH INTENSITAS CURAH HUJAN TERHADAP LUAS DAERAH GENANGAN BERPOTENSI BANJIR DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

CHRISTAS GRACIA

Berdasarkan pencatatan sejarah kejadian bencana BNPB, banjir dinyatakan sebagai bencana dengan frekuensi kejadian tertinggi di Kota Bandar Lampung. Karakteristik topografi Kota Bandar Lampung yang beragam berdampak terhadap distribusi, arah serta pola aliran air hujan yang kompleks sehingga dapat menyebabkan bencana banjir. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007, bencana banjir membawa dampak negatif mencakup kerugian harta benda hingga kondisi psikologis masyarakat. Langkah preventif non-struktural bencana banjir dapat dilakukan dengan pemanfaatan ilmu SIG dan teknologi SAR yang memiliki kapabilitas dalam menyediakan dan mengolah data esensial berkaitan dengan bencana banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh intensitas curah hujan terhadap luas genangan berpotensi banjir di Kota Bandar Lampung khususnya di Kecamatan Sukarame pada tanggal 5 Februari 2019, tanggal 21 Januari 2021, serta tanggal 26 Februari 2021. Data yang digunakan diantaranya Citra Sentinel-1A IW GRDH, data curah hujan harian yang diakuisisi oleh Stasiun Curah Hujan Sukarame, serta DEM SRTM HGT 1 arc-second. Analisis klasifikasi banjir menggunakan metode *thresholding*, metode *Maximum Likelihood Classification (MLC)*, uji validasi dengan wawancara serta analisis korelasi dan regresi.

Hasil dari penelitian ini adalah diperoleh luas genangan pada 5 Februari 2019 sebesar 9.464617 ha dengan curah hujan 25 mm, pada 21 Januari 2021 sebesar 84.828572 ha dengan curah hujan 135 mm, dan luas genangan pada 26 Februari 2021 sebesar 4.039003 ha dengan curah hujan 33 mm. Diperoleh nilai korelasi (r) sebesar 0,992150739 (garis hubungan positif) dengan nilai koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,984363088.

Kata kunci: Genangan, Banjir, SIG, Penginderaan Jauh, MLC, Sentinel-1A

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RAINFALL INTENSITY ON THE AREA OF POTENTIALLY FLOOD INDATED AREA IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

CHRISTAS GRACIA

Based on BNPB's historical record of disaster events, flooding is declared as the disaster with the highest frequency of occurrence in Bandar Lampung City. The diverse topographical characteristics of Bandar Lampung City have an impact on the distribution, direction and complex pattern of rainwater flow that can cause flood disasters. Based on the Law of the Republic of Indonesia No. 24 Year 2007, flood disasters bring negative impacts including property losses to the psychological condition of the community. Non-structural preventive measures for flood disasters can be carried out by utilizing GIS science and SAR technology which has the capability to provide and process essential data related to flood disasters. This research aims to analyze the effect of rainfall intensity on the potential flood inundation area in Bandar Lampung City, especially in Sukarame District on February 5, 2019, January 21, 2021, and February 26, 2021. The data used include Sentinel-1A IW GRDH image, daily rainfall data acquired by Sukarame Rainfall Station, and 1 arc-second SRTM HGT DEM. Flood classification analysis uses thresholding method, *Maximum Likelihood Classification* (MLC) method, validation test with interviews and correlation and regression analysis. The results of this study are the inundation area on February 5, 2019 was 9.464617 ha with 25 mm of rainfall, on January 21, 2021 it was 84.828572 ha with 135 mm of rainfall, and the inundation area on February 26, 2021 was 4.039003 ha with 33 mm of rainfall. The correlation value (r) is 0.992150739 (positive relationship line) with a coefficient of determination (r^2) of 0.984363088.

Key words: Inundation, Flood, GIS, Remote Sensing, MLC, Sentinel-1A