



## INTISARI

Hujan lebat yang turun pada 1 Januari 2020 memiliki curah hujan tertinggi di Jakarta Barat sejak tahun 1866. Kondisi ini menyebabkan terjadinya banjir di sebagian besar (57%) wilayah Jakarta Barat, dengan ketinggian 10 centimeter hingga 1,5 meter. Oleh karena itu, perlu suatu upaya mitigasi bencana seperti pemetaan banjir. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan banjir serta menghitung luas kawasan terdampak banjir di Kota Jakarta.

Pada penelitian ini pemetaan banjir dilakukan menggunakan metode *Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Normalized Difference Water Index* (NDWI) pada citra Landsat 8. Algoritma NDVI digunakan untuk menganalisis tingkat kehijauan vegetasi sesudah terjadinya banjir sedangkan NDWI digunakan untuk menganalisis tingkat kebasahan yang digunakan untuk mendeteksi saat terjadinya banjir.

Hasil penelitian menunjukkan metode NDVI menghasilkan tiga kelas dengan luas kawasan yaitu tidak bervegetasi 85.90% (10747.17 ha), vegetasi rendah 13.32% (1666.35 ha) dan vegetasi sedang 0.79% (98.37 ha) sehingga menunjukkan kondisi setelah banjir berupa kawasan tidak bervegetasi (tanah berbatu), kawasan vegetasi rendah (kawasan tumbuhan rendah) dan vegetasi sedang (kawasan tumbuhan sedang). Metode NDWI menghasilkan tiga kelas dengan menampilkan kondisi banjir berupa luas kawasan yaitu non badan air 5.99% (749.52 ha) menunjukkan kawasan tidak terjadi banjir, kebasahan rendah 82.16% (10279.44 ha) menunjukkan kawasan banjir volume rendah dan kebasahan tinggi sebesar 11.85% (1482.84 ha) menunjukkan kawasan banjir volume tinggi.

**Kata Kunci:** *Kota Jakarta Barat, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Normalized Difference Water Index (NDWI), Penginderaan Jauh.*



## **ABSTRACT**

*Heavy rain that fell on January 1, 2020, had the highest rainfall in West Jakarta since 1866. This condition caused flooding in most (57%) areas of West Jakarta, with a height of 10 centimeters to 1.5 meters. Therefore, a disaster mitigation effort is needed such as flood mapping. This study aims to map floods and calculate the area affected by floods in the city of Jakarta.*

*In this study, flood mapping was carried out using the Difference Vegetation Index (NDVI) and Normalized Difference Water Index (NDWI methods) on Landsat 8 images. The NDVI algorithm was used to analyze the level of the greenness of the vegetation after the flood, while NDWI was used to analyze the level of wetness used to detect when the flood occurred. flooding.*

*The results showed that the NDVI method produced three classes with an area of 85.90% (10747.17 ha), low vegetation 13.32% (1666.35 ha), and 0.79% (98.37 ha) moderate vegetation so that the condition after the flood was in the form of a vegetated area (rocky soil.), low vegetation area (low plant area), and medium vegetation (medium plant area). The NDWI method produces three classes by displaying flood conditions in the form of an area of non-water bodies 5.99% (749.52 ha) indicating an area that does not occur flooding, low wetness 82.16% (10279.44 ha) indicating a low volume flood area, and high wetness of 11.85% (1482.84 ha) indicates a high volume flood area.*

*Keywords: West Jakarta City, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Normalized Difference Water Index (NDWI), Remote Sensing.*