

## INTISARI

Kota Makassar merupakan salah satu kota di Indonesia yang sering mengalami genangan setiap tahunnya. Salah satu wilayah yang paling sering terdampak genangan adalah sebagian Kelurahan Batua, di mana pada tahun 2013 dan 2014 ratusan jiwa harus mengungsi dari tempat tinggal mereka yang terdampak genangan. Tujuan dari penelitian ini: (1) Melakukan pemodelan jangkauan pasang air laut di Sungai Jeneberang dan Sungai Tallo, (2) Melakukan analisis hidrologi untuk mendapatkan nilai pengaruh curah hujan terhadap kapasitas saluran drainase dalam analisis genangan, (3) Melakukan pemodelan genangan di sebagian Kelurahan Batua.

Teknologi geospasial merupakan teknik yang digunakan dalam penelitian ini. Membandingkan antara hasil Ekstraksi citra satelit SPOT 6 *Tristere* menjadi sebuah DEM dengan DEM TerraSAR yang digunakan untuk melakukan pemodelan pasang air laut di Kota Makassar. Pemotretan foto udara format kecil menggunakan UAV/Drone digunakan untuk mendapatkan foto udara dan DEM di sebagian Kelurahan Batua untuk melakukan pemodelan genangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstraksi DEM dari citra satelit SPOT 6 *Tristere* kurang efektif untuk melakukan pemodelan karena memiliki nilai acuan ketinggian permukaan Bumi berdasarkan *ellipsoid*, jadi pemodelan pasang air laut di Kota Makassar menggunakan DEM TerraSAR yang telah mengalami koreksi datum sesuai dengan ketinggian *geoid*. Hasil dari foto udara format kecil sangat baik untuk melakukan pemodelan genangan perkotaan karena memiliki DEM yang beresolusi spasial  $0,5 \text{ m}^2$ , sehingga pemodelan genangan setiap sentimeter dapat teridentifikasi secara spasial. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa secara analisis hidrologi, seluruh DTA berpotensi terjadi genangan karena sistem drainase tidak dapat menampung seluruh hujan rancangan, dan wilayah lokasi penelitian sangat berpotensi mengalami genangan setiap tahunnya.

**Kata Kunci** : Teknologi Geospasial, Pasang Air Laut, Analisis Hidrologi, Genangan, Foto Udara Format Kecil.

## ABSTRACT

Makassar City is one of the cities in Indonesia which are often experienced a yearly inundation. One of the area most frequently affected by inundation is partly in Batua Village, where in 2013 and 2014 hundreds of people had to evacuate from their dwellings that impacted by inundation. The purpose of this study consist of 3 (three), namely (1) modelling the range of tides in Jeneberang and Tallo River; (2) performing hydrological analysis to obtain the value of rainfall effect to the drainage channel capacity in inundation analysis; (3) conducting inundation modelling in partly of Batua Villages.

The techniques used in this study is geospatial technology. Comparing the result of SPOT 6 Tristereoo satellite imagery extraction become DEM with DEM TerraSAR is used to perform modelling of tides in Makassar City. Aerial photo shooting of small format using the UAV/drone is used to obtain aerial photographs and DEM in partly of Batua Village to conduct inundation modeling.

The results showed that the DEM extraction from SPOT 6 Tristereoo satellite imagery is less effective for modeling because it has a reference value of earth's surface height based on the ellipsoid. Therefore, the modeling of tides in Makassar is using TerraSAR DEM which has undergone a datum correction in accordance with the height of the geoid. The results of aerial photographs small format is very well to do urban inundation modeling because it has a spatial resolution DEM 0.5 m<sup>2</sup>, so that every centimeter inundation modeling can be identified spatially. The calculations show that in hydrological analysis, the whole DTA are potentially occur inundation because the drainage system can't accommodate all the rain design, and the research area is potent experienced a yearly inundation.

**Keywords:** Geospatial Technology, Tides, Hydrology Analysis, Inundation,  
Small Format Aerial Photo