

ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BENCANA BANJIR GENANGAN DAN SKENARIO DAMPAK KETERPAPARAN DI PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN 2015

disusun oleh :
Annisa Nur Aula Fitri
13/356249/SV/5482

INTISARI

Banjir genangan menjadi permasalahan yang sering terjadi di Provinsi DKI Jakarta selama kurun waktu penelitian tahun 2010 – 2016. Tingginya intensitas banjir memiliki ancaman yang tinggi terhadap jumlah populasi dan kerusakan infrastruktur. Pemetaan tingkat kerawanan banjir menggunakan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografi dapat digunakan sebagai arahan pemerintah dan masyarakat dalam mengenali karakteristik wilayah tempat tinggal terhadap bahaya banjir genangan.

Data yang digunakan untuk analisis kerawanan banjir genangan adalah citra Landsat 8 dan citra SRTM. Metode yang digunakan untuk mengolah kedua citra ini adalah pendekatan penginderaan jauh multispektral dan TWI (*Topographic Wetness Index*). Dari citra Landsat 8 diperoleh data kehijauan vegetasi, kebasahan, kecerahan, dan kelengasan tanah. Dari citra SRTM dapat diperoleh informasi kontur yang kemudian diolah menjadi peta kemiringan lereng dan peta akumulasi aliran sebagai *input* penyusun *Topographic Wetness Index*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1). Dari analisis citra penginderaan jauh dapat diperoleh berbagai informasi yang berguna untuk penentuan tingkat kerawanan banjir genangan, (2). Kerawanan banjir genangan yang mendominasi pada Provinsi DKI Jakarta dari citra Landsat 8 memiliki kelas rawan sementara dari citra SRTM didominasi kelas sangat rawan, (3). Dari uji ketelitian diperoleh tingkat ketelitian citra Landsat 8 sebesar 96,67% dan tingkat ketelitian citra SRTM sebesar 40%, dan (4) Estimasi data ancaman kerawanan banjir pada InaSAFE dihasilkan tingkat kerentanan jumlah populasi dan infrastruktur yang terdampak.

Kata kunci : Banjir genangan, Landsat 8 OLI, SRTM, InaSAFE

***DISASTER-PRONE OF FLOOD INUNDATION ANALYSIS
AND SCENARIO IMPACT OF EXPOSURE
IN DKI JAKARTA PROVINCE 2015***

By :
Annisa Nur Aula Fitri
13/356249/SV/5482

ABSTRACT

Flood inundation become issues that often occur in Jakarta during 2010 - 2016. The high intensity of floods have a high threat to the population and the infrastructure. Mapping of flood hazard using remote sensing and geographic information systems can be used as guidance for governments and communities to recognize the characteristics of residential areas to flood inundation.

The data used for the analysis of flood inundation is Landsat 8 and SRTM imagery. The method used to process the two images is a multispectral remote sensing approach and TWI (Topographic wetness Index). The results from the processing data of Landsat 8 image is used to desire vegetation greenness, soil wetness, soil brightness, and soil moisture. SRTM image can be used to obtain contour information which is then processed into slope and flow accumulation map as Topographic Wetness Index constituent input.

The results showed that: (1). From the analysis of remote sensing imagery can be obtained useful informations to determining the susceptibility of flood inundation, (2). The susceptibility flood inundation which dominates in Jakarta from Landsat 8 has a class of prone while on the SRTM imagery dominated highly susceptible, (3). The accuracy of field soil moisture with the data extraction by Landsat 8 image is 96.67% and accuracy of SRTM image is 40%, and (4) Estimation data flood inundation in InaSAFE obtained levels of susceptible in population and infrastructure affected.

Keyword : Flood inundation, Landsat 8 OLI, SRTM, InaSAFE