UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Daerah Rawan Banjir Di Sebagian DAS Opak Kabupaten Bantul
M ILHAM SAIFULLAH, Dr. Sudaryatno,S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR DI SEBAGIAN DAS OPAK KABUPATEN BANTUL

Disusun Oleh:

Muhammad Ilham Saifullah

16/401470/SV/11974

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang terjadi akibat meluapnya suatu tubuh air yang tidak mampu menampung volume air yang berlebihan. Kejadian banjir di sebagian DAS Opak Kabupaten Bantul ini mengakibatkan kerugian bagi masyarakat sekitar yang terdampak baik di sektor ekonomi maupun sektor sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui luas dan sebaran spasial daerah yang rawan terkena bencana banjir dengan menggunakan penginderaan jauh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *overlay* atau tumpang susun dengan memberikan skor dan bobot pada parameter Kemiringan Lereng, Kerapatan Aliran, Peggunaan Lahan, Bentuklahan, Curah Hujan, dan Infitrasi Tanah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Sentinel-2A Kabupaten Bantul, data DEM (*Digital Elevation Model*), data Curah Hujan 2008-2018, data jenis tanah, data bentuklahan Provinsi DIY, dan data penggunaan lahan Kabupaten Bantul.

Hasil dari pemetaan menunjukkan bahwa kerawanan banjir pada area kajian dibagi menjadi 5 kelas, yaitu kelas tidak rawan seluas 132,24 Ha atau 0,36%, kelas agak rawan seluas 7063.59 Ha atau 19,24%, kelas sedang seluas 21343,88 Ha atau 58,15%, kelas rawan seluas 7523,41Ha atau 20,50%, dan kelas sangat rawan seluas 643,57 Ha atau 1,75%. Dari hasil tersebut bahwa daerah rawan banjir yang dominan berada pada kelas kerawanan sedang yaitu seluas 21343,88 Ha atau 58,15%

Kata Kunci : Banjir, Kerawanan, *Overlay*, Sentinel-2A, Kemiringan lereng, Penggunaan Lahan, Curah Hujan, Bentuklahan, Infiltrasi Tanah, Kerapatan Aliran, DAS Opak.

Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Daerah Rawan Banjir Di Sebagian DAS Opak Kabupaten Bantul
M ILHAM SAIFULLAH, Dr. Sudaryatno,S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR FLOOD SUSCEPTIBILTY AREA MAPPING IN PART OF THE OPAK WATERSHEDS DISTRICT OF BANTUL

Written by :

Muhammad Ilham Saifullah

16/401470/SV/11974

ABSTRACT

Flood is a natural disaster that occurs due to the overflowing body air that is unable to accomodate excessive water volumes. The flooding in part of the Opak watershed in Bantul Regency accounted for losses to the surrounding communities that were affected both in the economic and social sector. The purpose of this study is to determine the extent and spatial distribution of areas prone to flooding using remote sensing.

The method used in this study is the overlay method by giving scores and weights to the parameters of Slope, Drainase Density, Land Use, Landform, Rainfall Intensity, and Soil Infitration. The data used in this study are Sentinel-2A images of Bantul Regency, DEM (Digital Elevation Model) data, 2008-2018 Rainfall data, soil type data, DIY Province landform data, and Bantul Regency land use data.

The results showed that there are five classes of susceptibilty in the study area, namely not susceptible covers (132,24 Ha) or (0,36%), slightly susceptibile covers (7063,59 Ha) or (19,24%), moderately susceptible covers (21343,88 Ha) or (58,15%), very susceptible covers (7523,41 Ha) or (21,50%), and exremely susceptible covers (643,57 Ha) or (1,75%). From these results that the dominant flood susceptible area in the moderately susceptible covers (21343,88 Ha) or (58,15%).

(Keywords : Flood, Susceptibility, Overlay, Sentinel-2A, Slope, Land use, Rainfall Intensity, Landform, Soil Infiltration, Drainase Density, Opak Watershed)