

# **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN CURAH HUJAN PADA KEJADIAN BENCANA SIKLON TROPIS CEMPAKA DI KABUPATEN BANTUL PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

Ulfa Fara Aqila

15/380634/SV/08441

## **INTISARI**

Siklon Tropis Cempaka merupakan salah satu siklon tropis terbesar yang pernah terjadi di Indonesia. Siklon tropis terutama Siklon Tropis Cempaka, sangat erat kaitannya dengan intensitas curah hujan yang mana adanya peningkatan intensitas curah hujan di wilayah yang terdampak Siklon Tropis Cempaka. Kabupaten Bantul merupakan salah satu daerah yang memiliki catatan kejadian bencana terbanyak di Daerah Istimewa Yogyakarta saat Siklon Tropis Cempaka tersebut terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara spasial dan temporal persebaran curah hujan dan titik Siklon Tropis Cempaka di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta, dan juga titik kejadian bencana banjir dan tanah longsor saat kejadian Siklon Tropis Cempaka.

Data curah hujan yang digunakan yaitu data curah hujan harian tanggal 21 November 2017 sampai 30 November 2017 dari 26 stasiun penakar hujan di Kabupaten Bantul yang didapatkan dari BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika). Selain menggunakan data curah hujan observasi digunakan pula data titik kejadian Siklon Tropis Cempaka dari BOM Australia, dan juga titik bencana banjir serta longsor yang didapatkan dari BPBD Kabupaten Bantul. Aplikasi SIG dimanfaatkan untuk pengolahan ketiga data tersebut. Pengolahan data curah hujan harian menggunakan metode IDW untuk mendapatkan persebaran curah hujan secara spasial di Kabupaten Bantul.

Penelitian ini memperoleh hasil yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan curah hujan pada tanggal 28 hingga 29 November 2017 saat terdapat titik siklon tropis cempaka dengan radius paling dekat dengan Kabupaten Bantul yaitu 53 km. Peningkatan curah hujan pada tanggal tersebut mencapai curah hujan ekstrem atau >100 mm/hari di hampir seluruh Kabupaten Bantul. Selain itu kejadian bencana banjir dan tanah longsor pun banyak terjadi pada tanggal 28 November 2017 dengan jumlah 63 titik banjir dan 41 titik daerah longsor yang banyak terjadi di daerah dengan curah hujan sangat tinggi.

*Kata Kunci : Curah Hujan, Siklon Tropis, IDW, Bantul*

# **GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM APPLICATION FOR RAINFALL MAPPING ON THE CEMPAKA TROPICAL CYCLONE IN THE BANTUL REGENCY, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

By:

Ulfa Fara Aqila

15/380634/SV/08441

## **ABSTRACT**

*Tropical Cyclone Cempaka is one of the biggest tropical cyclones ever in Indonesia. Tropical cyclones cempaka are closely related to rainfall intensity which is an increase in areas affected. Bantul Regency is one of the areas that has the record of the most disasters in the Special Region of Yogyakarta when the Cempaka Tropical Cyclone occurred. This study aims to determine spatially and temporally the rainfall distribution and the point of Cempaka Tropical Cyclone in Bantul Regency, Yogyakarta Special Region, and also the occurrence of flood and landslide events during the Cempaka Tropical Cyclone.*

*Rainfall data used is daily rainfall data from 21st November 2017 to 30th November 2017 from 26 rain-measuring stations in Bantul Regency which were obtained from BMKG (Meteorology, Climatology and Geophysics Agency). In addition to using rainfall data, observation also used data on Tropical Cyclone Cempaka points from Australian Bureau of Meteorology, as well as flood and landslide disaster points obtained from the Bantul District Agency of Disaster Management. GIS applications are used for the processing of these three data. Daily rainfall data processing uses the IDW method to obtain spatial rainfall distribution in Bantul Regency.*

*This study obtained results showing that there was a increase in rainfall on November 28th to 29th, 2017 when there was a tropical cyclone point with the closest radius to Bantul Regency that is 53 km. Increasing rainfall on that date reaches extreme rainfall or 100 mm/day in almost all Bantul Regency. In addition, the occurrence of floods and landslides also occurred on November 28th, 2017 with the number of 63 floods and 41 area of landslides occurring in areas with very high rainfall.*

*Keywords : Rainfall, Tropical Cyclone, IDW, Bantul*