

## PEMETAAN KERAPATAN SAMBARAN PETIR DI WILAYAH KABUPATEN KULON PROGO, D.I. YOGYAKARTA TAHUN 2015 – 2016

oleh:

Adhysta Probosari Putri

### Intisari

Kepulauan Indonesia memiliki iklim tropis dengan tingkat pemanasan dan kelembaban tinggi yang mengakibatkan potensi kejadian petir menjadi sangat tinggi. Wilayah Kulon Progo berada di D.I. Yogyakarta dan berbatasan dengan Samudera Hindia di bagian selatan yang menyebabkan suhu udara di daratan lebih panas serta terdapat pegunungan Menoreh yang menyebabkan wilayah tersebut memiliki kelembaban yang tinggi, sehingga berpotensi mengalami kejadian petir. Kejadian petir tidak dapat dicegah dan tidak dapat diprediksi kejadiannya, sehingga dapat menjadi bencana yang mengancam. Sambaran petir dari awan ke tanah dapat menyebabkan kerusakan besar pada objek-objek di permukaan tanah hingga kehilangan nyawa pada manusia. Pemetaan kerapatan sambaran petir berperan dalam memberikan informasi secara spasial mengenai kejadian petir, sehingga dapat digunakan dalam upaya mengurangi kerugian yang ditimbulkan oleh sambaran petir.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model spasial berupa peta kerapatan sambaran petir per bulan di Kabupaten Kulon Progo tahun 2015 – 2016 dan menghitung intensitas sambaran petir. Data yang digunakan adalah data kejadian petir harian tipe *cloud-to-ground* yang menyambar dari awan ke tanah karena mengancam objek-objek di permukaan tanah. Pengolahan data dilakukan dengan perangkat lunak ArcGIS menggunakan metode *kriging*. Metode *kriging* merupakan teknik perhitungan untuk melakukan estimasi dari suatu variabel terregional dengan menggunakan data yang dianggap sebagai variabel acak dan dapat menghasilkan nilai kerapatan sambaran petir pada wilayah yang diteliti.

Penelitian ini menghasilkan model spasial berupa peta kerapatan sambaran petir per bulan di Kabupaten Kulon Progo tahun 2015 – 2016 dan grafik intensitas sambaran petir. Berdasarkan analisis data petir dan peta kerapatan tersebut, diketahui bahwa Kabupaten Kulon Progo mengalami kejadian petir sebanyak 29.806 sambaran pada tahun 2015 dan 14.582 sambaran petir pada tahun 2016 dengan daerah yang sering memperlihatkan perubahan pola kerapatan petir adalah Kecamatan Girimulyo yang berada di kawasan pegunungan Menoreh serta bagian selatan Kecamatan Pengasih dan bagian utara Kecamatan Wates yang berupa permukiman.

**Kata kunci:** petir, pemetaan kerapatan, *kriging*, *cloud-to-ground*

***LIGHTNING STRIKE DENSITY MAPPING IN THE AREA OF  
KULON PROGO REGENCY, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA  
YEAR 2015 – 2016***

by:

Adhysta Probosari Putri

***Abstract***

*The islands of Indonesia has a tropical climate with high rates of warming and high humidity that resulted in the potential for lightning occurrence becomes very high. The area of Kulon Progo Regency is located in the Special Region of Yogyakarta and is bordered by Indian Ocean in the south that is causing the temperature on the mainland is hotter and there are mountains of Menoreh that are causing these areas have high humidity, so it has the potential to experience the lightning occurrence. The occurrence of lightning strikes could not be prevented and could not be predicted, so it can be a life-threatening disaster. Lightning strikes from cloud to ground can cause major damage on objects on the surface of the ground and lost lives in humans. Lightning strike density mapping have a role in providing spatial information about the lightning occurrence, so it can be used in an effort to reduce the losses caused by lightning strikes.*

*The purposes of this study research are to create a spatial model in the form of lightning density map per month in Kulon Progo Regency during the year 2015 – 2016 and to calculate the intensity of lightning strikes. The data used for analyze is daily lightning strikes data with type CG lightning that strikes from cloud to ground because it threatens the objects on the ground. Lightning data processing is done by the software ArcGIS using kriging method. Kriging method is calculation technique to estimate a terregional variable using data that is considered as a random variable and can produce the value of lightning density on the studied area.*

*This study research produces a spatial model in the form of lightning density map per month in Kulon Progo Regency during the year 2015 – 2016 and graphics of lightning intensity. Based on the analysis of the lightning data and lightning density maps, known that Kulon Progo Regency had struck by lightning as much as 29.806 lightning strikes by 2015 and 14.582 lightning strikes by 2016 with the area that are often showing pattern changes of lightning density is Girimulyo Sub-district which is located in the area of Menoreh mountains and the southern part of Pengasih Sub-district and northern part of Wates Sub-district which is a residential area.*

***Key word:*** lightning, density mapping, kriging, cloud-to-ground