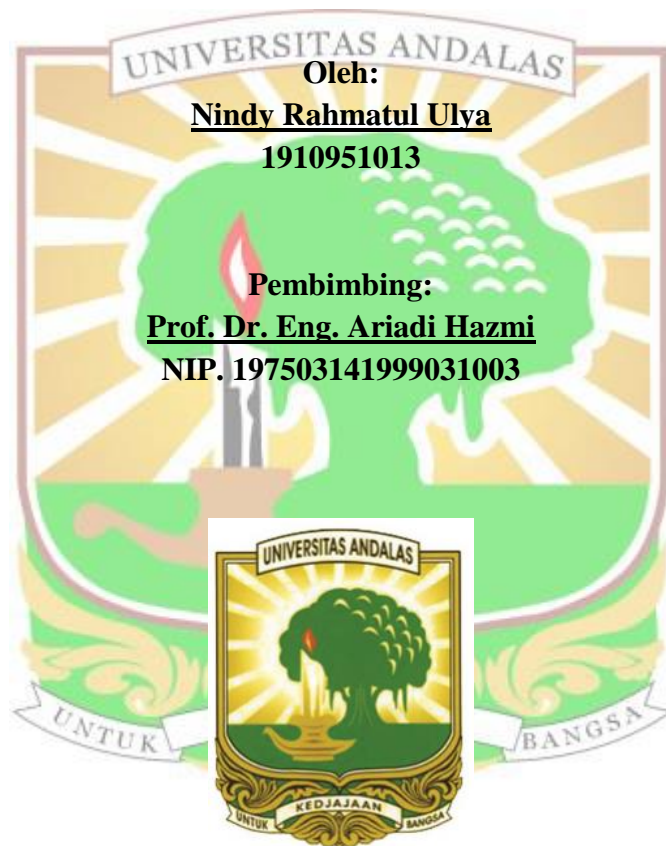


**KORELASI JUMLAH SAMBARAN PETIR DAN DURASI
BADAI PETIR TERHADAP CURAH HUJAN DI KOTA
PADANG**

TUGAS AKHIR

*Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas*



**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2023**

Judul	Korelasi Jumlah Sambaran Petir dan Durasi Badai Petir Terhadap Curah Hujan di Kota Padang	Nindy Rahmatul Ulya
Program Studi	Teknik Elektro	1910951013
Fakultas Teknik Universitas Andalas		

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang korelasi jumlah sambaran petir dan durasi badai petir terhadap curah hujan di Kota Padang. Penelitian ini bertujuan menganalisis korelasi petir dengan peristiwa curah hujan dengan menghitung jumlah sambaran petir dan durasi badai petir. Data jumlah sambaran dan durasi sambaran petir berasal dari data medan listrik yang direkam oleh sensor *Electric Field Mill* (EFM) tahun 2021 dari bulan Januari hingga Desember yang berada pada Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas. Data curah hujan yang digunakan berasal dari BMKG. Korelasi antara jumlah sambaran petir dan durasi badai petir terhadap curah hujan tidak memiliki hubungan yang konsisten pada masing-masing kondisi hujan. Korelasi jumlah sambaran petir dengan curah hujan pada kondisi berawan $r = -0,133$, hujan ringan $r = -0,310$ dan hujan lebat $r = -0,017$ memiliki koefisien Pearson negatif. Dan pada kondisi curah hujan sedang $r = 0,079$ memiliki hubungan yang sangat rendah dan kondisi hujan sangat lebat $r = 1$ memiliki hubungan yang sangat kuat. Korelasi durasi badai petir dengan curah hujan pada kondisi curah hujan pada kondisi berawan $r = 0,096$ memiliki hubungan yang sangat rendah, hujan ringan $r = 0,081$ memiliki hubungan yang sangat rendah, hujan sedang $r = -0,143$, hujan lebat $r = 0,394$ memiliki hubungan yang rendah, hujan sangat lebat $r = 0,513$ memiliki hubungan yang cukup kuat dan hujan ekstrim $r = 0$ atau kedua variabel tidak memiliki hubungan.

Kata Kunci : Curah hujan, *Electric Field Mill* , durasi, korelasi, badai petir

Title	<i>Correlation of Number of Lightning Strikes and Duration of Thunderstorms to Rainfall in Padang City</i>	Nindy Rahmatul Ulya
Mayor	Electrical Engineering Department	1910951013
Engineering Faculty Universitas Andalas		
<p>Abstract</p> <p><i>This study discusses the correlation of the number of lightning strikes and the duration of thunderstorms to rainfall in Padang City. This study aims to analyze the correlation of lightning with precipitation events by calculating the number of lightning strikes and the duration of thunderstorms. Data on the number of strikes and duration of lightning strikes come from electric field data recorded by Electric Field Mill (EFM) sensors in 2021 from January to December located in the Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Andalas University. The rainfall data used comes from BMKG. The correlation between the number of lightning strikes and the duration of thunderstorms to precipitation did not have a consistent relationship with each rain condition. The correlation of the number of lightning strikes with precipitation in cloudy conditions $r = -0.133$, light rain $r = -0.310$ and heavy rain $r = -0.017$ has a negative Pearson coefficient. And in moderate rainfall conditions $r = 0.079$ has a very low relationship and very heavy rain conditions $r = 1$ has a very strong relationship. The correlation of thunderstorm duration with rainfall in rainfall conditions in cloudy conditions $r = 0.096$ has a very low relationship, light rain $r = 0.081$ has a very low relationship, moderate rain $r = -0.143$, heavy rain $r = 0.394$ has a low relationship, very heavy rain $r = 0.513$ has a fairly strong relationship and extreme rain $r = 0$ or both variables have no relationship.</i></p> <p style="text-align: center;">UNTUK KEDJAJAAN BANGSA</p> <p>Keywords : <i>Rainfall, Electric Field Mill, duration, correlation, thunderstorms</i></p>		