

Karakteristik petir di Jawa bagian barat diobservasi dengan sistem deteksi petir time difference and direction

Arief Goeritno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71170&lokasi=lokal>

Abstrak

Kontinen maritim Indonesia merupakan daerah pembentukan awan konvektif yang paling aktif dan penyebab badai guruh (thunderstorm). Metode penelitian tentang adanya petir yang meliputi prinsip-prinsip dasar teknik sistem deteksi telah berkembang dalam 2 (dua) dekade terakhir, khususnya untuk penelitian karakteristik petir di pulau Jawa sejak Februari 1994. Observasi menggunakan sistem deteksi petir Time Difference and Direction (TDD) untuk karakteristik petir di Jawa bagian barat antara tanggal 15 - 19 Februari 2000, berupa struktur data aktivitas petir yang telah dianalisis walau dengan jumlah stasiun observasi terbatas.

Stasiun Bogor dan Cimahi masing-masing mencatat arus polaritas positif harian rerata sebesar 67,496 kA dan 52,406 kA, dan arus polaritas negatif harian rerata sebesar 42,3074 kA dan 71,39 kA. Petir jenis arus polaritas negatif mendominasi petir harian rerata dengan stasiun Bogor mencatat 95,4 % dan Cimahi 76,78 %. Efisiensi sistem deteksi stasiun Bogor terdeteksi 30,67 % dan Cimahi 29,9 %. Perbandingan hasil pengukuran sistem TDD dan LPATS relatif sama, dalam hal waktu tiba (TOA), posisi di Lintang Selatan (latitude), posisi di Bujur Timur (longitude), dan arus puncak berdasarkan observasi tanggal 19 Februari 2000, sehingga sistem TDD masih dapat dipertanggungjawabkan akurasinya, walau tidak on-line seperti LPATS.

The Indonesian archipelago is a most active convective cloud forming area, causing thunderstorms. Lightning research includes basic principles of detection system has been developed in the two last decades, especially on lightning characteristics research in Java since February 1994. Observations uses Time Difference and Direction (TDD) lightning detector systems lightning characteristics in west side of Java between 15 up until 19 February 2000, is data structure has been analyzed to get the lightning activity although, using a limited number of observation stations.

The Bogor and Cimahi stations have recorded 67,496 kA and 52.406 kA average daily positive polarity currents, 42,3074 kA and 71,39 kA average daily negative polarity currents. Negative polarity lightning dominate number of average daily occurred lightning at the station of Bogor has recorded 95,4 % and Cimahi 76,78 %. System efficiencies are 30,67 % for Bogor station and 29,9 % for Cimahi station. The comparison at measurement between TDD system and Lightning Position and Tracking System (LPATS) are relatively similar, namely on time of arrival (TOA), latitude positions, longitude positions, and peak currents, base on 19th February 2000 observation, so the TOD system accuracy can be accounted for, although it observation off-line compared to LPATS.