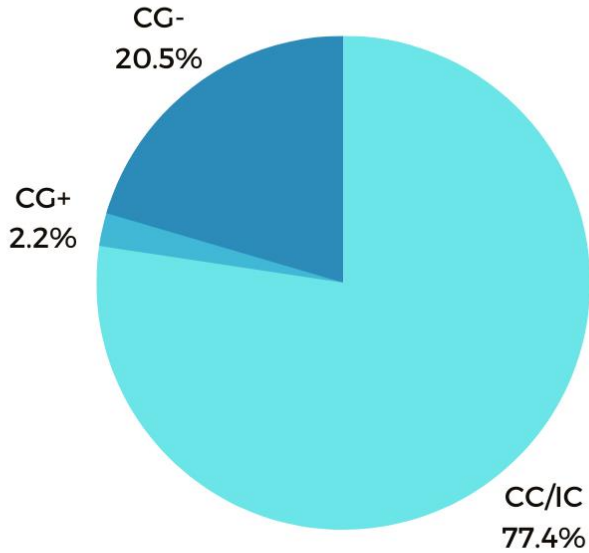


SEBARAN PETIR MEI 2023

Jenis Petir

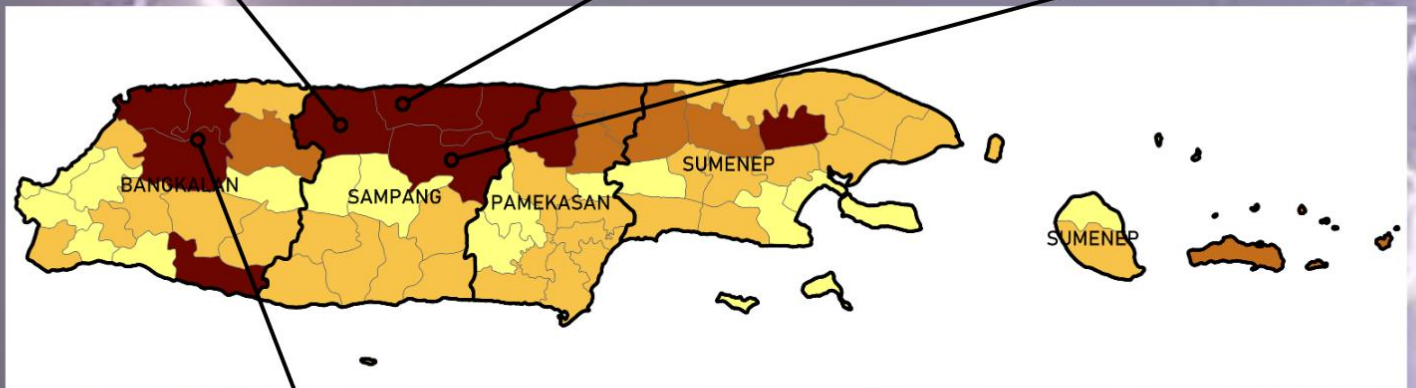


Cloud to Cloud/ Intracloud = 1721
 Cloud to Ground (+) = 48
 Cloud to Ground (-) = 455

Kec. Banyuwates (138 sambaran)

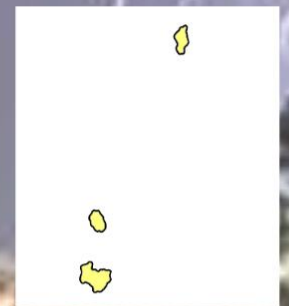
Kec. Robatal (41 sambaran)

Kec. Ketapang (29 sambaran)

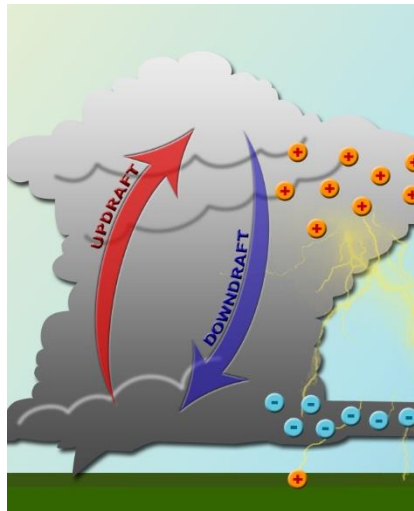


Kec. Geger (29 sambaran)

Kerapatan Sambaran Petir

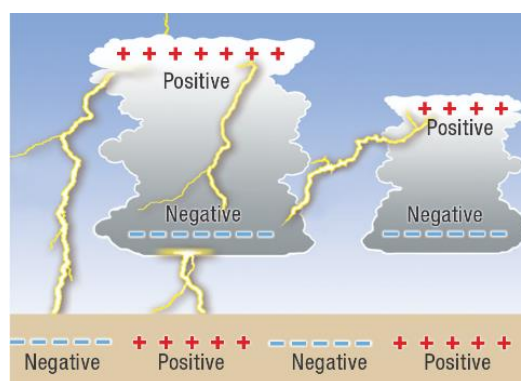


1. Terjadinya Petir



Gambar 1. Proses Terjadinya Petir

Petir merupakan gejala listrik alami dalam atmosfer bumi yang tidak dapat dicegah dan terjadi akibat lepasnya muatan listrik baik positif maupun negatif yang terdapat di dalam awan. Petir hanya terjadi pada awan yang sudah mencapai taraf matang. Awan yang sudah mencapai taraf matang secara umum akan membentuk dua batas lapisan utama elektrifikasi. Pada bagian atas terkonsentrasi medan listrik positif sebagai akibat adanya proses konveksi updraft yang menyebabkan awan bergerak ke atas dan melebihi tingkat pembekuan hingga menjadi kristal-kristal es. Bagian bawah terkonsentrasi medan elektrik negatif sebagai akibat adanya proses konveksi downdraft yang menyebabkan butiran-butiran es yang lebih berat bergerak ke bagian bawah awan.



Gambar 2. Jenis Petir Berdasarkan Tempatnya

Berdasarkan gambar 2, jenis petir berdasarkan tempatnya terbagi menjadi tiga, yaitu:

- a. Petir Intra Cloud (IC) merupakan mekanisme pelepasan muatan listrik dalam satu awan.

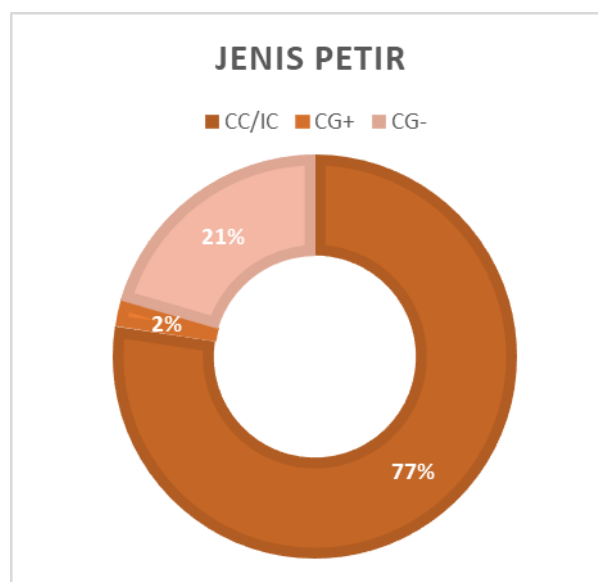
- b. Petir Cloud to Cloud (CC) merupakan mekanisme pelepasan muatan listrik antara awan dengan awan.
- c. Petir Cloud to Ground merupakan mekanisme pelepasan muatan listrik dari awan ke bumi (Cloud to Ground, CG).

Petir dengan jenis Cloud to Ground terbagi menjadi dua berdasarkan muatannya. Petir Cloud to Ground Negatif (CG-) terjadi akibat pelepasan muatan listrik negatif dari dalam awan menuju ke permukaan bumi. CG- menghantarkan muatan negatif ke permukaan bumi dan memiliki hubungan dengan curah hujan konvektif. Petir Cloud to Ground positif (CG+) terjadi akibat pelepasan muatan listrik positif di bagian atas awan menuju ke permukaan bumi. CG+ menghantarkan muatan positif dan memiliki hubungan dengan keberadaan awan Cumulonimbus. Petir dengan jenis CG merupakan petir yang paling berbahaya dikarenakan bersinggungan langsung dengan aktivitas manusia.

2. Metode Deteksi Petir (Lightning Location Sistem)

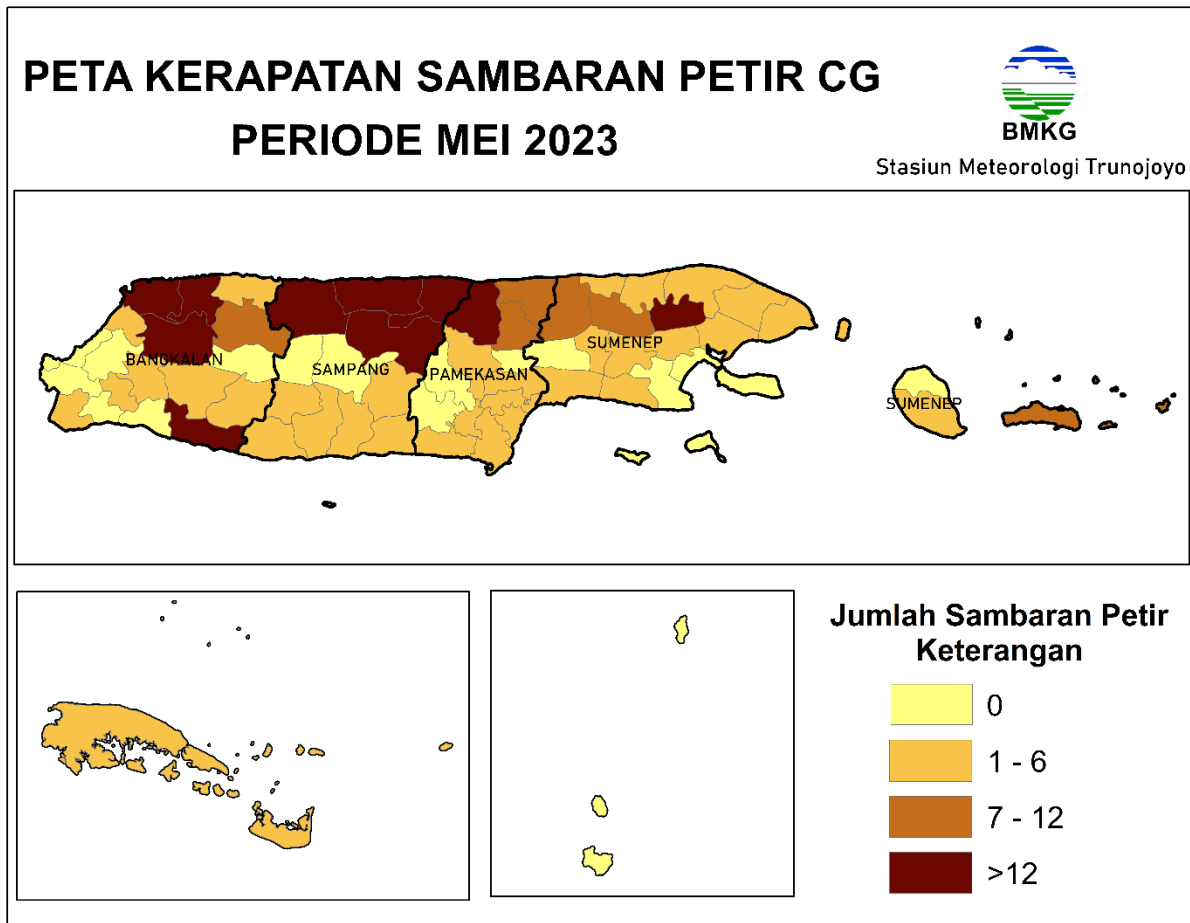
Dalam melakukan deteksi petir, metode yang digunakan adalah Metode Ground Based. Secara umum, Metode Ground Based menggunakan setidaknya empat jaringan sensor yang bekerja menggunakan ELF (extremely low frequency) hingga LF (low frequency) untuk mendeteksi petir.

3. Analisis Informasi Kejadian Petir di Madura



Gambar 3. Diagram Persentase Jenis Petir

Berdasarkan gambar 3, total sambaran petir di Kepulauan Madura pada bulan Mei 2023 sebanyak 2224 sambaran. Petir dengan jenis cloud to cloud dan intra cloud memiliki persentase tertinggi sebesar 77% atau 1721 sambaran. Petir dengan jenis cloud to ground negatif memiliki persentase tertinggi kedua yaitu sebesar 21 % atau 455 sambaran. Petir dengan jenis cloud to ground positif memiliki persentase terendah yaitu sebesar 2% atau 48 sambaran.



Gambar 4. Peta Kerapatan Sambaran Petir

Gambar 4 merupakan pemetaan sambaran petir berjenis cloud to ground di Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan, dan Kabupaten Sumenep. Sambaran Petir tertinggi berada di Kabupaten Sampang dengan jumlah 239 sambaran petir. Sambaran petir tertinggi kedua berada di Kabupaten Bangkalan yaitu sebanyak 130 sambaran petir. Kabupaten Sumenep dan Kabupaten Pamekasan masing-masing terjadi sambaran petir sebanyak 94 dan 40 sambaran.

Tabel 1. Jumlah Sebaran Petir berdasarkan Kecamatan

Kabupaten Bangkalan		Kabupaten Sampang	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir	Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Kamal	2	Sreseh	1
Labang	0	Torjun	3
Kwanyar	0	Sampang	3
Modung	15	Camplong	1
Blega	5	Omben	2
Konang	0	Kedungdung	0
Galis	6	Jrengik	3
Tanahmerah	1	Tembelangan	0
Tragah	1	Banyuates	138
Socah	0	Robatal	41
Bangkalan	0	Ketapang	29
Burneh	0	Sokobanah	18
Arosbaya	3	Total	239
Geger	29		
Kokop	12		
Tanjungbumi	6		
Sepuluh	23		
Klampus	27		
Total	130		

Kabupaten Pamekasan		Kabupaten Sumenep	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir	Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Tlanakan	1	Pragaan	4
Pademawu	1	Bluto	2
Galis	1	Saronggi	0
Larangan	2	Giligenteng	0
Pamekasan	1	Talango	0
Propo	0	Kalianget	0
Palengaan	0	Sumenep	1
Pengantenan	1	Lenteng	1
Pakong	0	Ganding	1
Kadur	1	Guluk-guluk	0
Waru	12	Pasongsongan	11
Pasean	7	Ambunten	5
Batumarmar	13	Rubaru	12
Total	40	Dasuk	5
		Manding	13
		Batuputih	6
		Gapura	3
		Batang-batang	4
		Dungkek	1
		Nonggunong	0
		Gayam	6
		R a a s	10
		Sapeken	5
		Arjasa	4
		Masalembo	0
		Total	94

Berdasarkan tabel 1, kecamatan dengan jumlah sambaran petir terbanyak adalah Kecamatan Banyuates yang berada di Kabupaten Sampang dengan 138 sambaran. Kecamatan dengan kerapatan nilai sambaran tertinggi kedua adalah Kecamatan Robatal dengan jumlah 41 sambaranpetir. Kecamatan dengan kerapatan nilai sambaran tertinggi ketiga adalah Kecamatan Geger dan Kecamatan Ketapang dengan jumlah 29 sambaran petir. Secara umum, sebagian besar wilayah Kecamatan lainnya di keempat Kabupaten tersebut terjadi sambaran petir dengan kerapatan sambaran petir berkisar 1-6 sambaran.