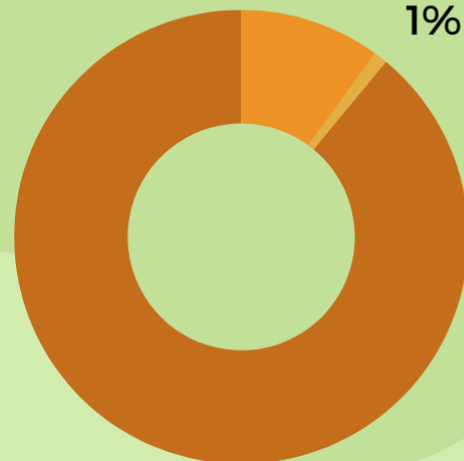


SEBARAN PETIR

JULI 2023

CG-
10% CG+
1%



Jenis Petir

Cloud to Cloud/ Intracloud = 367

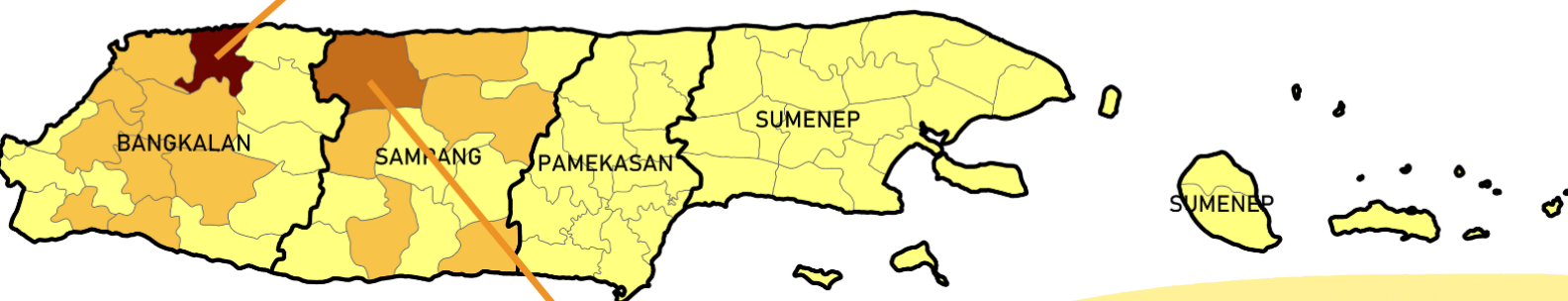
Cloud to Ground (+) = 4

Cloud to Ground (-) = 40

CC/IC
89%

13 SAMBARAN PETIR

Kecamatan Sepuluh

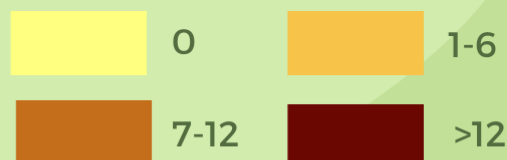


Sebaran Petir CG

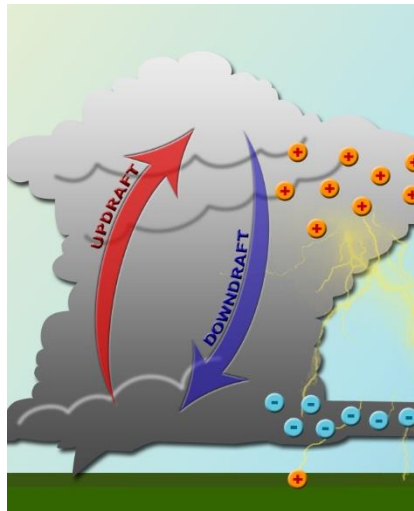
8 SAMBARAN PETIR

Kecamatan Banyuates

Kerapatan Sambaran Petir

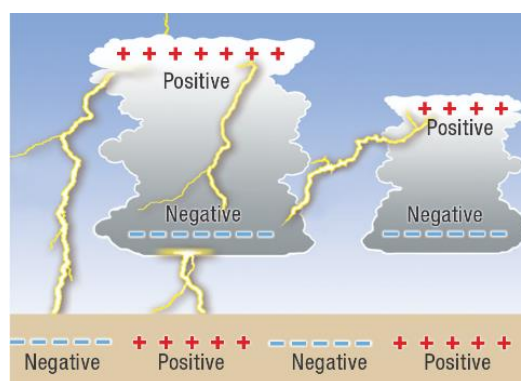


1. Terjadinya Petir



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:

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

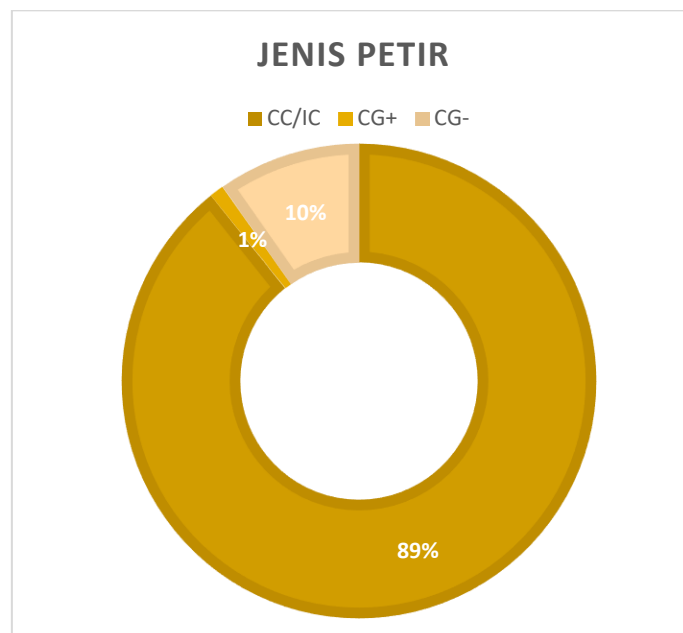
- b. Petir Cloud to Cloud (CC) merupakan mekanisme pelepasan muatan listrik antara awan dengan awan.
- c. Petir Cloud to Ground merupakan mekanisme pelepasan muatan listrik dari awan ke bumi (Cloud to Ground, CG).

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)

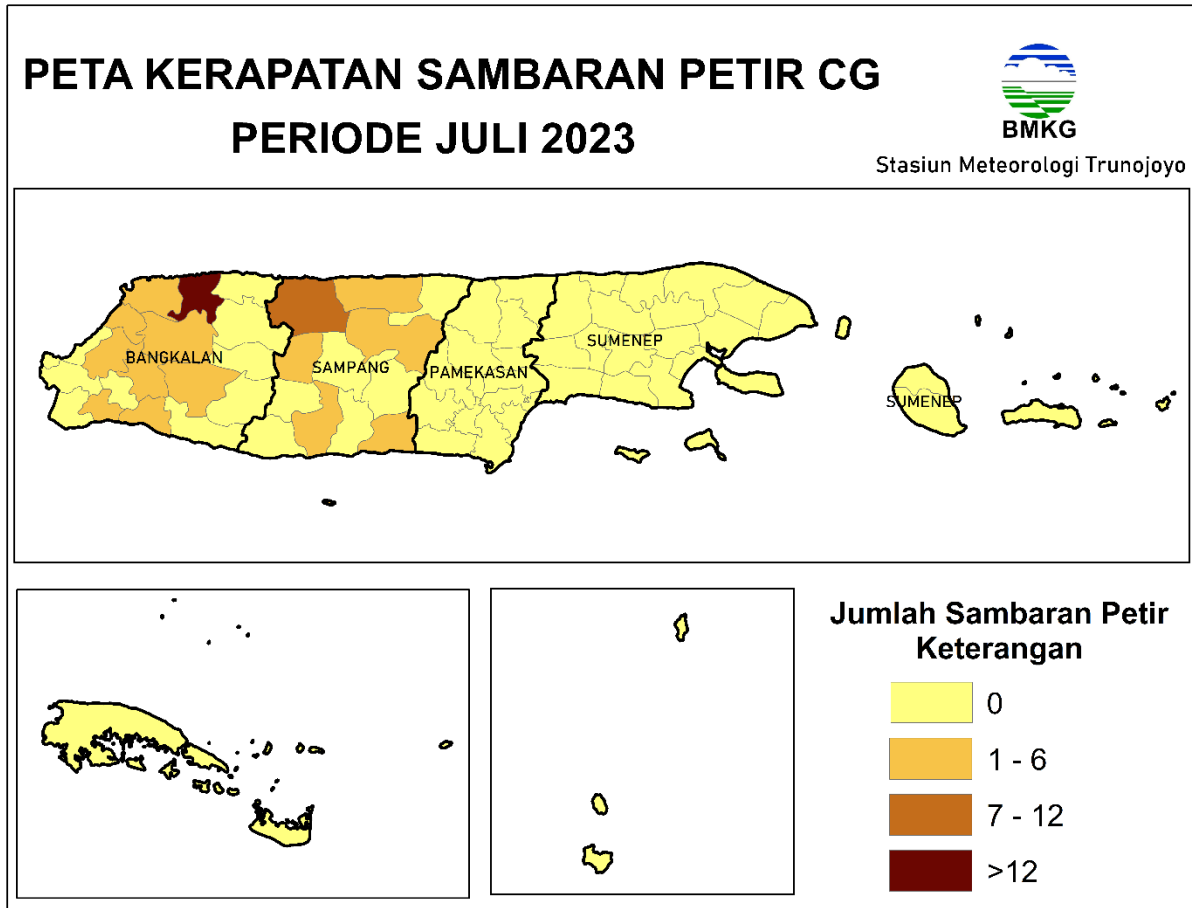
Dalam melakukan deteksi petir, metode yang digunakan adalah Metode Ground Based. Secara umum, Metode Ground Based menggunakan setidaknya empat jaringan sensor yang bekerja menggunakan ELF (extremely low frequency) hingga LF (low frequency) untuk mendeteksi petir.

3. Analisis Informasi Kejadian Petir di Madura



Gambar 3. Diagram Persentase Jenis Petir

Berdasarkan gambar 3, total sambaran petir di Kepulauan Madura sebanyak 411 sambaran. Petir dengan jenis cloud to cloud maupun intra cloud memiliki persentase tertinggi yaitu sebesar 89 % atau 367 sambaran. Petir dengan jenis cloud to ground negatif memiliki persentase tertinggi kedua yaitu sebesar 10% atau 40 sambaran. Petir dengan jenis cloud to ground positif memiliki persentase terendah yaitu sebesar 1% atau 4 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 Bangkalan dengan jumlah 24 sambaran petir. Sambaran petir tertinggi kedua berada di Kabupaten Sampang yaitu sebanyak 20 sambaran petir. Sambaran petir tidak terjadi di wilayah Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sumenep.

Tabel 1. Jumlah Sebaran Petir berdasarkan Kecamatan

Kabupaten Bangkalan	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Kamal	0
Labang	1
Kwanyar	1
Modung	0
Blega	0
Konang	0
Galis	1
Tanahmerah	1
Tragah	0
Socah	0
Bangkalan	0
Burneh	1
Arosbaya	1
Geger	3
Kokop	0
Tanjungbuni	0
Sepuluh	13
Klampis	2
Total	24

Kabupaten Pamekasan	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Tlanakan	0
Pademawu	0
Galis	0
Larangan	0
Pamekasan	0
Propo	0
Palengaan	0
Pengantenan	0
Pakong	0
Kadur	0
Waru	0
Pasean	0
Batumarmar	0
Total	0

Kabupaten Sampang	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Sreseh	0
Torjun	2
Sampang	0
Camplong	1
Omben	0
Kedungdung	0
Jrengik	0
Tembelangan	1
Banyuates	8
Robatal	5
Ketapang	3
Sokobanah	0
Total	20

Kabupaten Sumenep	
Kecamatan	Jumlah Sambaran Petir
Pragaan	0
Bluto	0
Saronggi	0
Giligenteng	0
Talango	0
Kalianget	0
Sumenep	0
Lenteng	0
Ganding	0
Guluk-guluk	0
Pasongsongan	0
Ambunten	0
Rubaru	0
Dasuk	0
Manding	0
Batuputih	0
Gapura	0
Batang-batang	0
Dungkek	0
Nonggunong	0
Gayam	0
R a a s	0
Sapeken	0
Arjasa	0
Masalembo	0
Total	0

Berdasarkan tabel 1, kecamatan dengan jumlah sambaran petir terbanyak adalah Kecamatan Sepuluh yang berada di Kabupaten Bangkalan dengan 13 sambaran. Kecamatan dengan kerapatan nilai sambaran tertinggi kedua dan ketiga adalah Kecamatan Banyuates dan Kecamatan Robatal dengan jumlah masing masing 8 dan 5 sambaran petir. Kecamatan lainnya di Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sampang rata rata memiliki jumlah sambaran petir tidak lebih dari dua. Sementara itu, kecamatan lainnya di Kabupaten Pamekasan dan Sumenep tidak terdapat sambaran petir.