

# ANALISIS FREKUENSI BANYAKNYA KEJADIAN *THUNDERSTORM* DI WILAYAH NABIRE TAHUN 2018

*Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr*  
*PMG Pertama*  
*Stasiun Meteorologi Nabire*

## I. PENDAHULUAN

*Thunderstorm* atau **badai guntur** merupakan fenomena cuaca yang terjadi karena pelepasan muatan listrik dari awan cumulonimbus secara mendadak, ditandai dengan adanya hujan, angin kencang, kilat, dan guruh (Soepangkat, 1994). Gerakan pelepasan muatan listrik menekan dan menabrak udara disekitarnya sehingga menimbulkan bunyi. Udara yang terkena gerakan listrik lalu menabrak udara di dekatnya, dan begitu selanjutnya.

Ada tiga tingkat pertumbuhan sel badai Guntur :

- Tingkat Tumbuh (Cumulus Stage)
- Tingkat Masak / dewasa (Mature Stage)
- Tingkat Puna (Dying Stage)

Mekanisme kilat :

- Gerakan udara naik akan memisahkan muatan yang dibawa endapan, dimana muatan positif (+) akan terbawa naik dan pada saat endapan turun muatan negatif (-) ikut turun sampai ke dasar awan
- Ketika muatan negatif bergerak turun dari dasar awan membentuk lorong perintis berlangkah, sementara permukaan tanah bereaksi membentuk luah penghubung.
- Berubah menjadi jalur kilat (Lightning path) antara awan dan tanah dan terjadilah
- pelepasan muatan elektron secara terus-menerus yang mengalir ke tanah. Kejadian diatas terjadi berulang-ulang membentuk kilatan yang disebut perintis lembing atau “dart leader” yang kelihatan sebagai sambaran kilat.

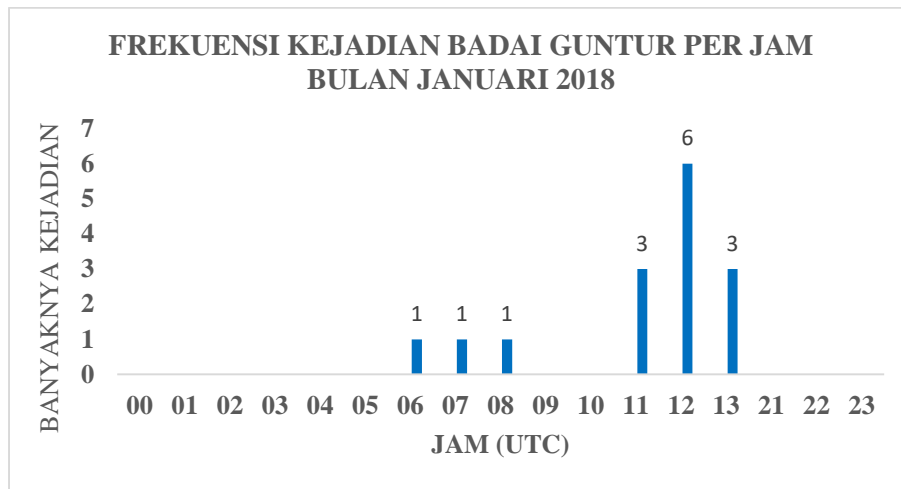
Yang masuk kategori sebagai *thunderstorm* dalam ilmu Meteorologi adalah antara lain guntur ataupun kilat. Di wilayah Nabire sendiri, untuk kondisi cuaca yang terjadi badai guntur ataupun kilat tercatat cukup tinggi. Keadaan inilah membuat penulis tertarik untuk meneliti tentang frekuensi terjadi banyaknya kejadian *thunderstorm* di wilayah Nabire periode tahun 2018.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data banyaknya kejadian *thunderstorm* tahun 2018 dari Stasiun Meteorologi Nabire. Metode yang digunakan adalah metode histogram yang berfungsi memberikan gambaran penjelasan visual tentang aktivitas *thunderstorm* yang dimaksud.

## II. PEMBAHASAN

Statistik data kejadian atau aktifitas *thunderstorm* atau badai guntur per jam yang terjadi di wilayah Nabire periode tahun 2018 yaitu sebagai berikut :

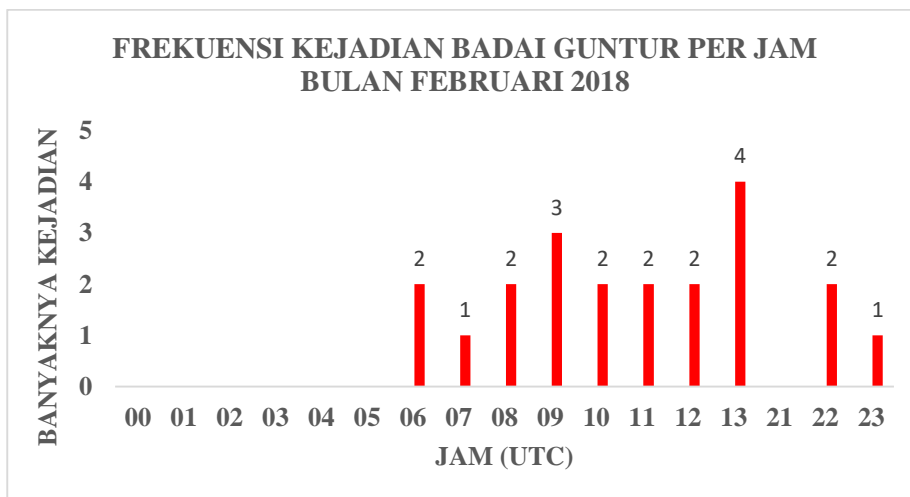
### 2.1 Bulan Januari



**Gambar 1. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Januari 2018**

Berdasarkan histogram bulan Januari, dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Januari di wilayah Nabire sebesar 15 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Januari di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif sejak sore hari pada pukul 06.00 s/d 08.00 UTC (15.00 s/d 17.00 WIT) sampai pada puncak aktifitasnya pada malam hari pukul 11.00 s/d 13.00 UTC (20.00 s/d 22.00 WIT) sebanyak 12 kejadian.

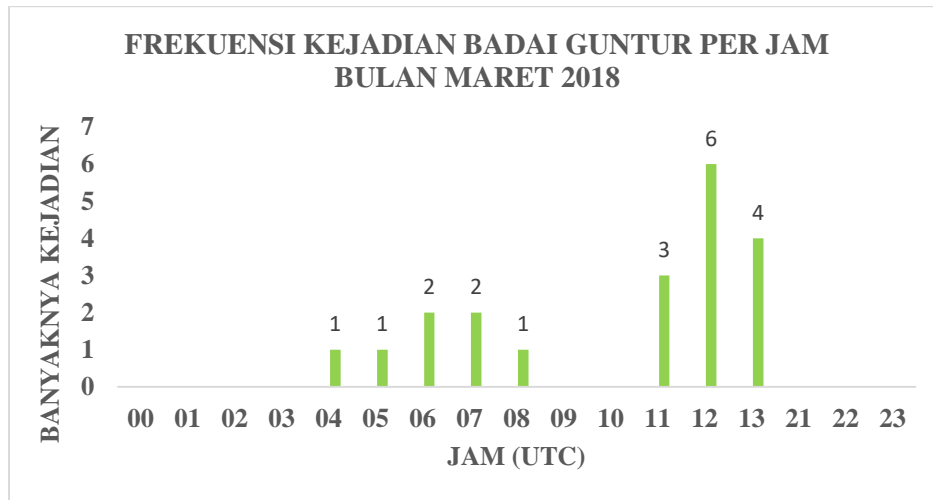
### 2.2 Bulan Februari



**Gambar 2. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Februari 2018**

Berdasarkan histogram bulan Februari, dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Februari di wilayah Nabire sebesar 21 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Februari di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif sejak sore hari hingga malam hari pada pukul 06.00 s/d 08.00 UTC (15.00 s/d 22.00 WIT). Aktifitas badai guntur juga terlihat pada pagi hari pukul 22.00 s/d 23.00 UTC (07.00 s/d 08.00 WIT).

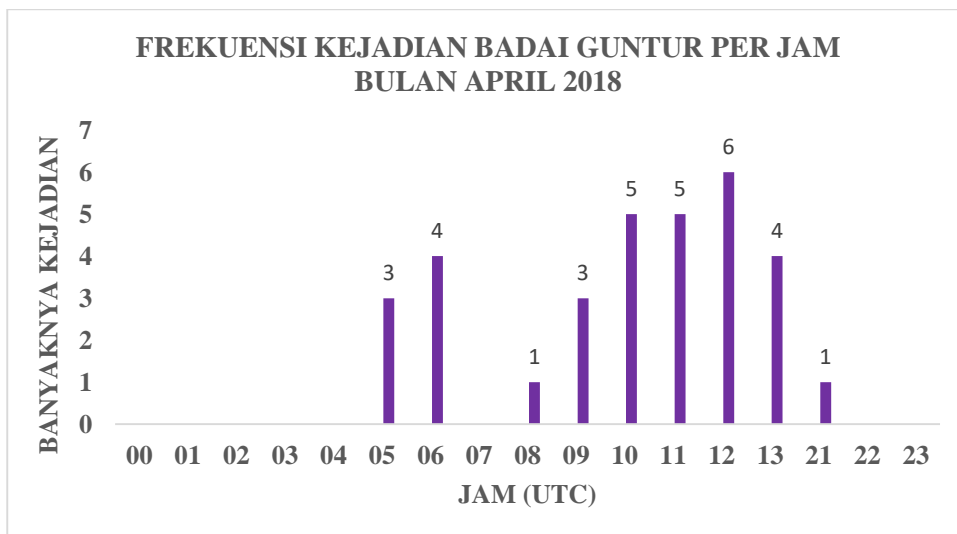
### 2.3 Bulan Maret



**Gambar 3. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Maret 2018**

Berdasarkan histogram bulan Maret, dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Maret di wilayah Nabire sebesar 20 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Maret di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif sejak siang hari hingga sore hari pada pukul 04.00 s/d 08.00 UTC (14.00 s/d 17.00 WIT) dan mulai aktif lagi pada malam hari pukul 11.00 s/d 13.00 UTC (20.00 s/d 22.00 WIT).

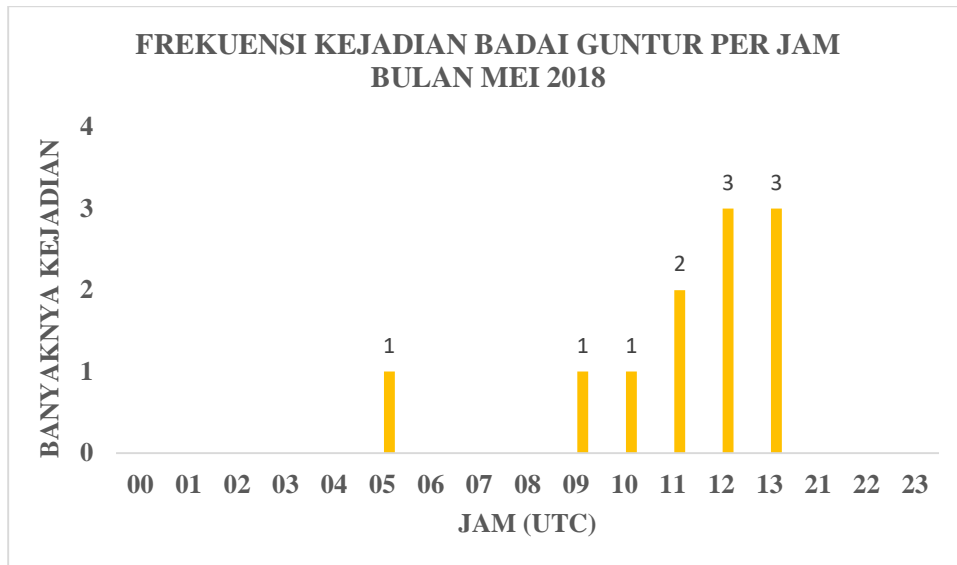
### 2.4 Bulan April



**Gambar 4. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan April 2018**

Berdasarkan histogram bulan April, dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan April di wilayah Nabire sebesar 32 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan April di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif sejak siang hari pukul 05.00 s/d 06.00 UTC (14.00 s/d 15.00) dilanjutkan lagi pada sore hari hingga malam hari pukul 08.00 s/d 21.00 UTC (17.00 s/d 06.00 WIT).

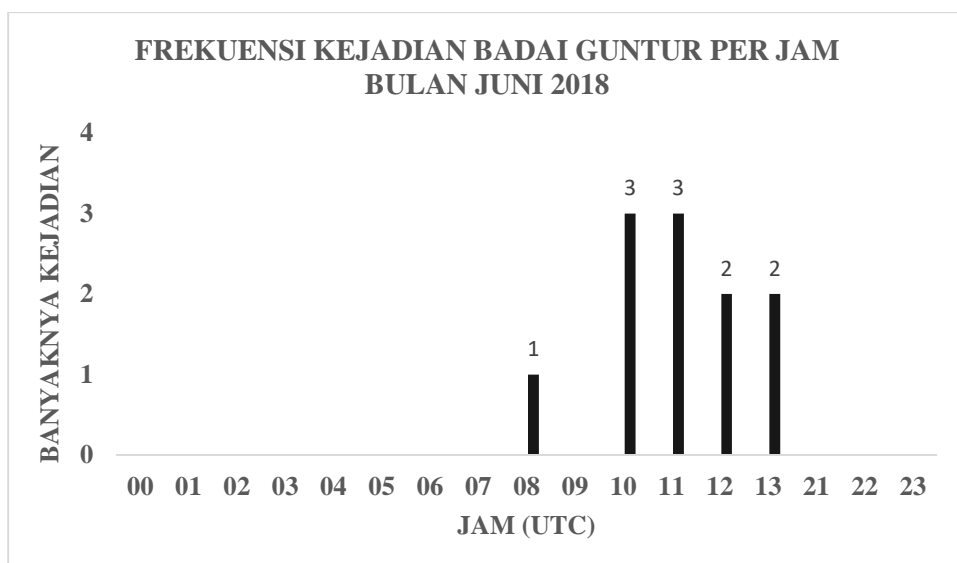
## 2.5 Bulan Mei



**Gambar 5. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Mei 2018**

Berdasarkan histogram bulan Mei, dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Mei di wilayah Nabire sebesar 11 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Mei di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada siang hari pukul 05.00 UTC (14.00 WIT) dilanjutkan lagi pada sore hari hingga malam hari pukul 09.00 s/d 13.00 UTC (18.00 s/d 22.00 WIT).

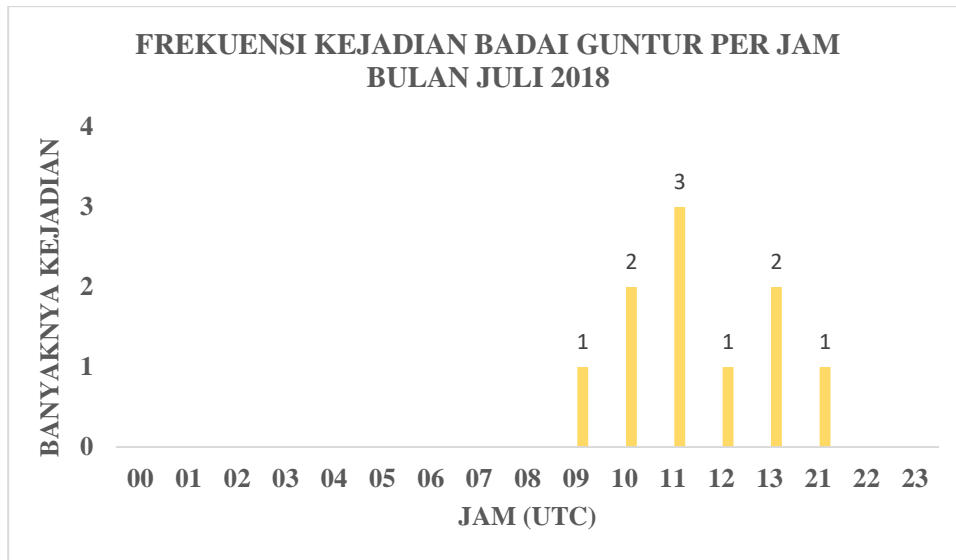
## 2.6 Bulan Juni



**Gambar 6. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Juni 2018**

Berdasarkan histogram bulan Juni dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Juni di wilayah Nabire sebesar 11 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Juni di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada sore hari pukul 08.00 UTC (17.00 WIT) dilanjutkan lagi pada malam hari pukul 10.00 s/d 13.00 UTC (19.00 s/d 22.00 WIT).

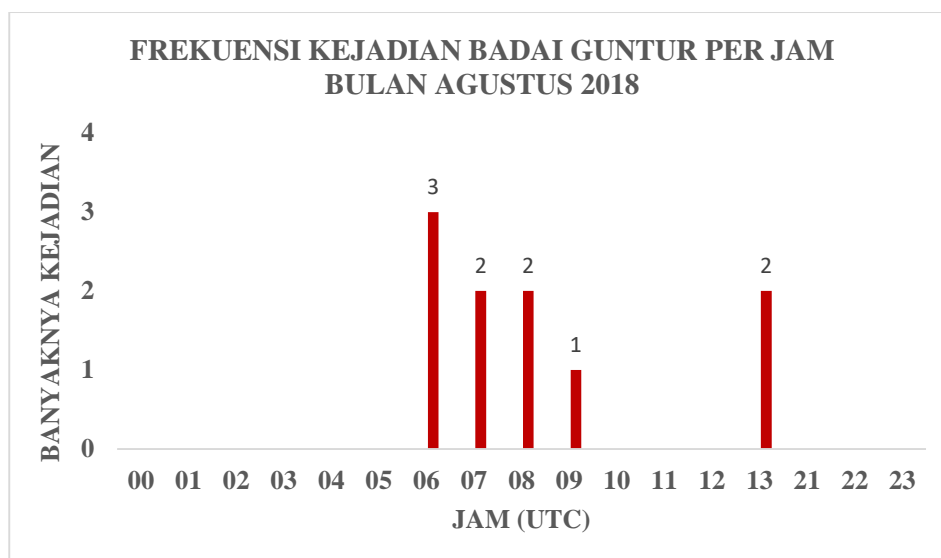
## 2.7 Bulan Juli



**Gambar 7. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Juli 2018**

Berdasarkan histogram bulan Juli dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Juli di wilayah Nabire sebesar 10 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Juli di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada sore hari hingga pagi hari pukul 09.00 s/d 21.00 UTC (18.00 s/d 06.00 WIT).

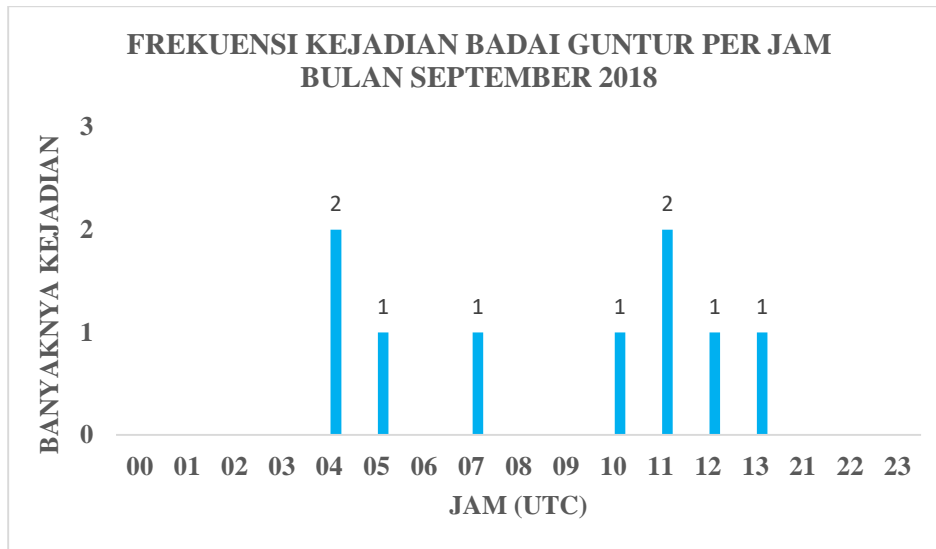
## 2.8 Bulan Agustus



**Gambar 8. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Agustus 2018**

Berdasarkan histogram bulan Agustus dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Agustus di wilayah Nabire sebesar 10 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Agustus di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada sore hari pukul 06.00 s/d 09.00 UTC (18.00 s/d 06.00 WIT) dan dilanjutkan lagi pada malam hari pukul 13.00 UTC (22.00 WIT).

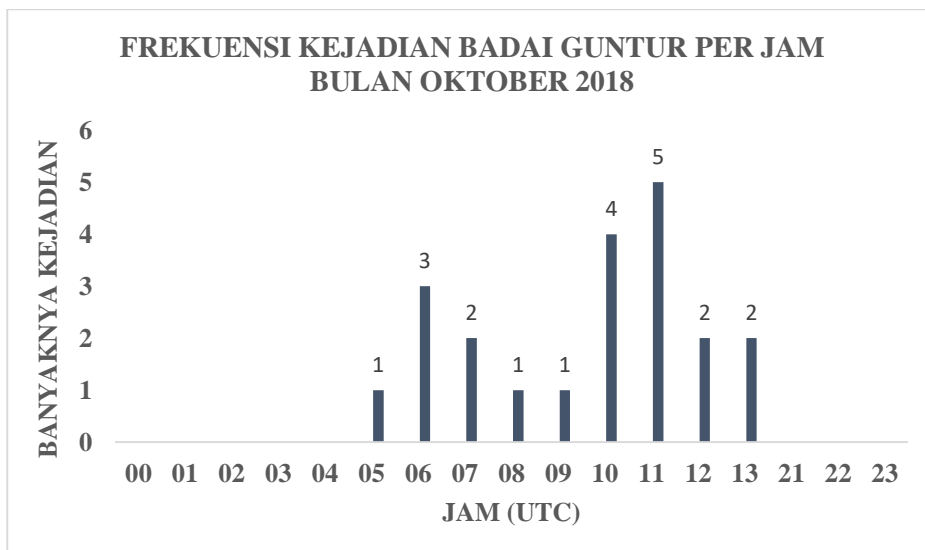
## 2.9 Bulan September



**Gambar 9. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan September 2018**

Berdasarkan histogram bulan September dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan September di wilayah Nabire sebesar 9 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan September di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada siang hari pukul 04.00 s/d 05.00 & 07.00 UTC (13.00 s/d 14.00 & 16.00 WIT) dan dilanjutkan lagi pada malam hari pukul 10.00 s/d 13.00 UTC (19.00 s/d 22.00 WIT).

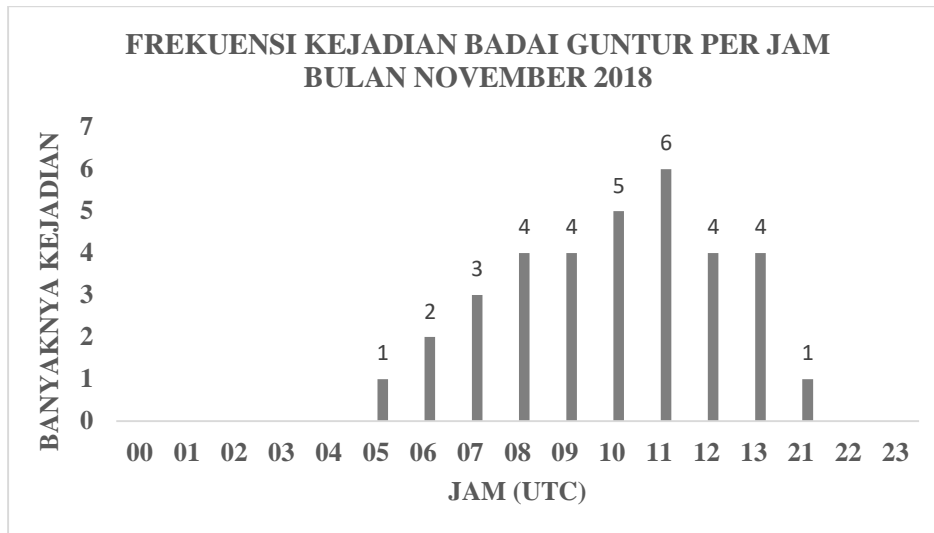
## 2.10 Bulan Oktober



**Gambar 10. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Oktober 2018**

Berdasarkan histogram bulan Oktober dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Oktober di wilayah Nabire sebesar 21 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Oktober di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada siang hari hingga malam hari pukul 05.00 s/d 13.00 UTC (14.00 s/d 22.00 WIT).

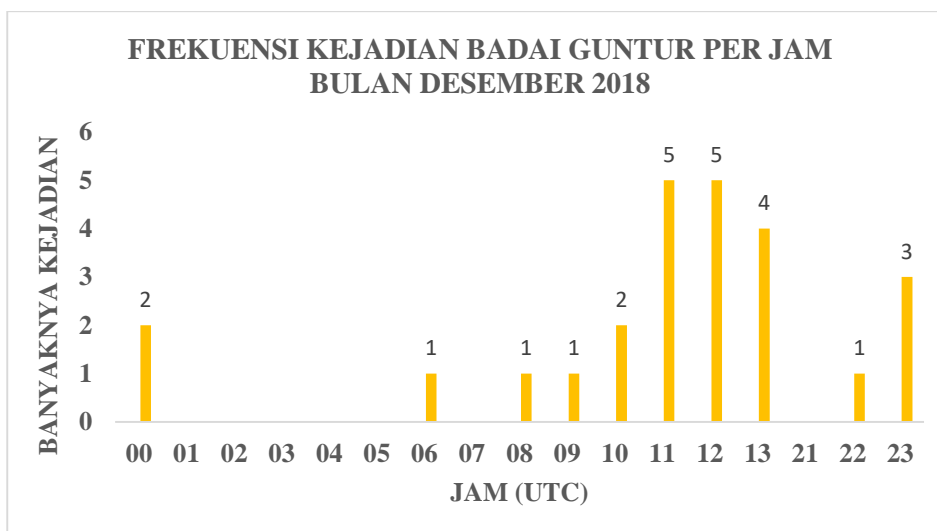
## 2.11 Bulan November



**Gambar 11. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan November 2018**

Berdasarkan histogram bulan November dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan November di wilayah Nabire sebesar 34 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan November di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada siang hari hingga pagi hari pukul 05.00 s/d 21.00 UTC (14.00 s/d 06.00 WIT).

## 2.12 Bulan Desember



**Gambar 12. Frekuensi Kejadian Badai Guntur per jam bulan Desember 2018**

Berdasarkan histogram bulan Desember dapat diketahui bahwa jumlah aktifitas kejadian badai guntur di bulan Desember di wilayah Nabire sebesar 34 kejadian. Aktifitas badai guntur bulan Desember di wilayah Nabire terlihat mulai ada aktif pada pagi hari pukul 00.00 UTC (09.00 WIT) dilanjutkan lagi pada sore hari pukul 06.00 UTC (15.00 WIT) dilanjutkan lagi pada sore hari hingga malam hari pukul 08.00 s/d 13.00 UTC (17.00 s/d 22.00 WIT).

**Tabel 1. Data Frekuensi kejadian *thunderstorm* di wilayah Nabire tahun 2018**

BULAN	JAM (UTC)																	JUMLAH
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	21	22	23	
JAN	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3	6	3	-	-	-	15
FEB	-	-	-	-	-	-	2	1	2	3	2	2	2	4	-	2	1	21
MAR	-	-	-	-	1	1	2	2	1	-	-	3	6	4	-	-	-	20
APR	-	-	-	-	-	3	4	-	1	3	5	5	6	4	1	-	-	32
MEI	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	3	3	-	-	-	11
JUN	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	3	2	2	-	-	-	11
JUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	1	2	1	-	-	10
AGT	-	-	-	-	-	-	3	2	2	1	-	-	-	2	-	-	-	10
SEPT	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	1	2	1	1	-	-	-	9
OKT	-	-	-	-	-	1	3	2	1	1	4	5	2	2	-	-	-	21
NOV	-	-	-	-	-	1	2	3	4	4	5	6	4	4	1	-	-	34
DES	2	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	5	5	4	-	1	3	25
JUMLAH	2	0	0	0	3	8	18	12	14	15	25	39	38	35	3	3	4	219

Dari tabel diatas, dapat diperoleh bahwa frekuensi terbanyak kejadian *thunderstorm* tercatat pada bulan November sebanyak 34 kejadian sedangkan frekuensi terkecil kejadian *thunderstorm* tercatat pada bulan Juli & Agustus sebanyak 10 kejadian. Untuk frekuensi tertinggi kejadian *thunderstorm* per jam pada malam hari pukul 11.00 UTC (20.00 WIT) tercatat 39 kejadian sedangkan frekuensi terendah kejadian *thunderstorm* per jam pada pagi hari pukul 00.00 UTC (09.00 WIT) tercatat 2 kejadian.

Dari data-data tersebut diatas dapat diperoleh bahwa frekuensi kejadian *thunderstorm* tertinggi di wilayah Nabire periode tahun 2018, dominan terjadi pada malam hari (pukul 11.00 s.d 13.00 UTC (20.00 s/d 22.00 WIT) sedangkan frekuensi kejadian *thunderstorm* terendah di wilayah Nabire periode tahun 2018 dominan terjadi pada pagi hari (pukul 00.00 s.d 03.00 UTC (09.00 s/d 12.00 WIT).

#### IV. KESIMPULAN

1. Frekuensi terbanyak kejadian *thunderstorm* atau badai guntur tercatat pada bulan November sebanyak 34 kejadian sedangkan frekuensi terkecil kejadian *thunderstorm* atau badai guntur tercatat pada bulan Juli & Agustus sebanyak 10 kejadian
2. Frekuensi tertinggi kejadian *thunderstorm* atau badai guntur per jam tercatat pada malam hari pukul 11.00 UTC (20.00 WIT) tercatat 39 kejadian sedangkan frekuensi terendah kejadian *thunderstorm* per jam tercatat pada pagi hari pukul 00.00 UTC (09.00 WIT) tercatat 2 kejadian.
3. Frekuensi kejadian *thunderstorm* atau badai guntur tertinggi di wilayah Nabire periode tahun 2018, dominan terjadi pada malam hari pukul 20.00 s/d 22.00 WIT sedangkan frekuensi kejadian *thunderstorm* atau badai guntur terendah di wilayah Nabire periode tahun 2018 dominan terjadi pada pagi hari pukul 09.00 s/d 12.00 WIT.



**Referensi :**

- Soepangkat, 1990 ” Pengantar Meteorologi “, (Jakarta : Badan Diklat Meteorologi dan Geofisika)
- Istyono, Adi, 2012. *Analisis Banyaknya Kejadian Badai Guntur Di Stasiun Meteorologi Maritim Kendari Tahun 2001-2010*. (Jakarta : Akademi Meteorologi & Geofisika)

Mengetahui :

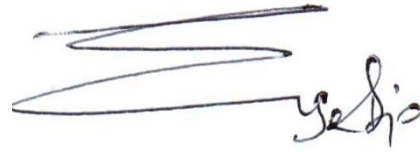
Kepala Stasiun Meteorologi Nabire



Kamari, SP, M.Kom  
NIP. 197407281997031001

Nabire, 20 Juli 2019

Pembuat Penelitian



Eusebio A. Sampe, S.Tr  
NIP.198707052006041003