



BULETIN STASIUN METEOROLOGI KELAS III TUBAN

# METEOZONE

*Kaleidoscope*



**Penanggung Jawab**

Zem Irianto Padama, S.Si, MM

**Redaktur Pelaksana**

Atintri Pamungkas, S.Tr

**Editor**

Rembulan Jurnaliska, S.Tr

**Penata Letak & Grafis**

Arum Puspitasari, S.Tr

**Penulis**

Zumrotul Unsuriyah, M.Si  
Yopie Dwi Anggara, S.Kom  
Nursyamsi M. Alfian, S.Tr  
Wenas Ganda Kurnia, S.Tr  
Arbi Susilo Widayat, S.Tr  
Atintri Pamungkas, S.Tr  
Rembulan Jurnaliska, S.Tr  
Alia Rahmi Nasution, S.Tr

**Alamat Redaksi**

BMKG Stasiun Meteorologi Tuban  
Jl Raya Beji, Desa Kaliuntu  
Kec. Jenu, Kabupaten Tuban  
Jawa Timur 62352

**Email**

[bmkgktuban@gmail.com](mailto:bmkgktuban@gmail.com)

**Telepon**

(0356) 7131151

**Website**

[www.cuacatuban.info](http://www.cuacatuban.info)



# Editor's Desk



*Sobat Pembaca,*

Hari berganti, bulan berganti, tahun pun berganti. Tahun baru tentunya selalu disertai harapan baru dengan semangat yang baru pula. Dalam edisi Bulan Januari kali ini Meteozone menampilkan informasi dinamika atmosfer, observasi parameter cuaca dan ikhtisar cuaca selama satu tahun terakhir.

Sedangkan dalam dalam rubrik Galeri, pembaca dapat melihat kegiatan-kegiatan BMKG Tuban selama bulan Desember.

Demikian pengantar dari kami, semoga kita semua dapat menjadi pribadi yang lebih baik di tahun yang baru ini.

*Selamat Membaca!*



HAPPY NEW YEAR



# Daftar Isi

Editor's Desk	01
Daftar Isi	02



## INFORMASI METEOROLOGI ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER

<b>Fenomena Global</b>	03
ENSO (El Nino Southern Oscillation)	04
SOI (The Southern Oscillation Index)	05
MJO (Madden-Julian Oscillation)	06
DMI (Dipole Mode Index)	

## Fenomena Regional

SST (Sea Surface Temperature)	07
Gradient Winds 850 mB	08
Monsoon	09

## OBSERVASI PARAMETER CUACA WILAYAH TUBAN

Suhu Udara	10
Hujan	11
Penyinaran Matahari	13
Tekanan Udara	14
Kelembaban Udara	15
Penguapan	16
Perawanan	17
Angin	19
Visibility	22

## GALERI BULAN DESEMBER 23

## KALEIDOSKOP BENCANA 2022 25



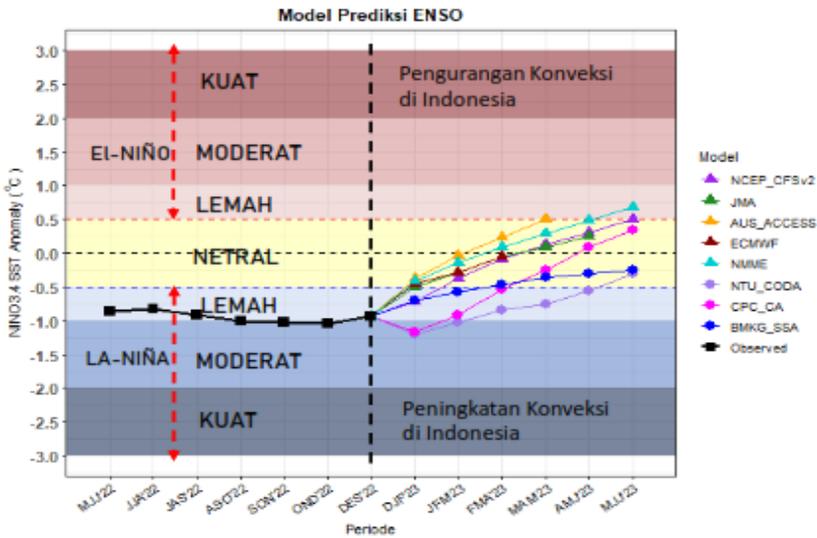


# Analisis Dinamika Atmosfer

## FENOMENA GLOBAL

### ENSO (El Nino Southern Oscillation)

Indeks Enso menunjukkan anomali suhu muka laut di Ekuator Pasifik Tengah yang berakitan erat dengan potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia. Nilai Indeks ENSO pada dasarian III Desember menunjukkan kondisi La Nina Lemah (Anomali negatif/ -0,56) yang berdampak pada penambahan curah hujan di Indonesia.



**Gambar :** Anomali suhu muka laut wilayah Nino 3.4  
( Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au) )

*“BMKG memprediksi La Nina masih akan berlangsung hingga Maret 2023, kemudian berangsur menuju kondisi Netral”*



## SOI (The Southern Oscillation Index)

Indeks SOI memberikan informasi tentang perkembangan dan intensitas El Niño atau La Niña di Samudera Pasifik. Indeks ini dihitung berdasarkan perbedaan tekanan udara antara Tahiti dan Darwin. Nilai Indeks ENSO pada dasarian III Desember menunjukkan kondisi Netral (Anomali positif/ +20,0) sehingga peningkatan penguapan di Indonesia kurang signifikan.

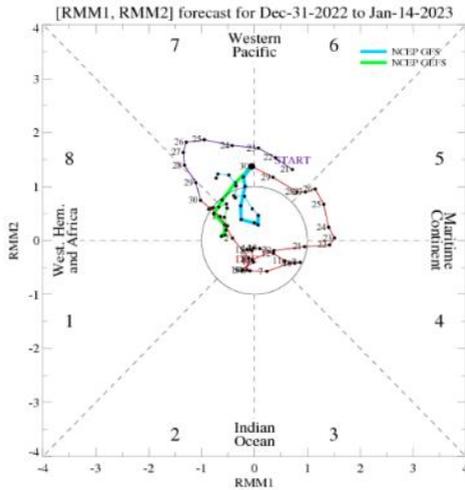


Gambar : Indeks SOI – 30 Harian (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

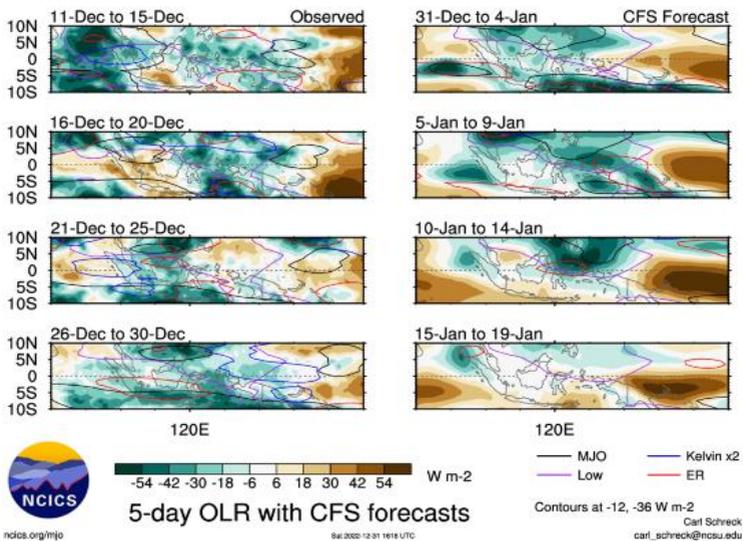
## MJO (Madden-Julian Oscillation)

The Madden Julian Oscillation (MJO) adalah fluktuasi cuaca mingguan atau bulanan di daerah tropis yang ditandai dengan pergerakan kumpulan awan dari barat ke timur atau dari samudera hindia ke pasifik yang biasanya muncul setiap 30 – 40 hari. Analisis pada dasarian III Desember 2022 menunjukkan MJO aktif di fase 7 dan diprediksi tidak aktif pada dasarian I Januari 2023.





**Gambar** : Prediksi MJO Tgl. 31 Desember - 14 Januari 2023  
 (Sumber : [www.cpc.ncep.noaa.gov](http://www.cpc.ncep.noaa.gov))



**Gambar** : Prediksi anomaly OLR  
 (Sumber : [www.cpc.ncep.noaa.gov](http://www.cpc.ncep.noaa.gov))

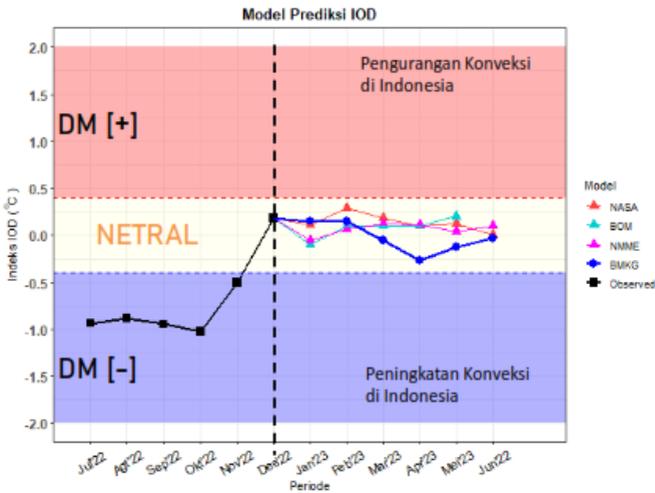


Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan potensi pertumbuhan awan di sebagian wilayah Indonesia pada dasarian I Januari 2023 mulai berkurang di wilayah Indonesia dan terus berkurang di seluruh wilayah Indonesia hingga akhir dasarian II Januari 2023.

### DMI (Dipole Mode Index)

Indeks Dipole Mode di hitung berdasarkan perbedaan anomali suhu muka laut antara Samudera Hindia bagian barat dan Samudera Hindia bagian timur.

Indeks IOD bulan Desember III 2022 menunjukkan kondisi IOD Netral (0,19) sehingga pertumbuhan awan di wilayah Indonesia bagian barat kurang signifikan.



Gambar : Model Prediksi IOD (Sumber : [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id))

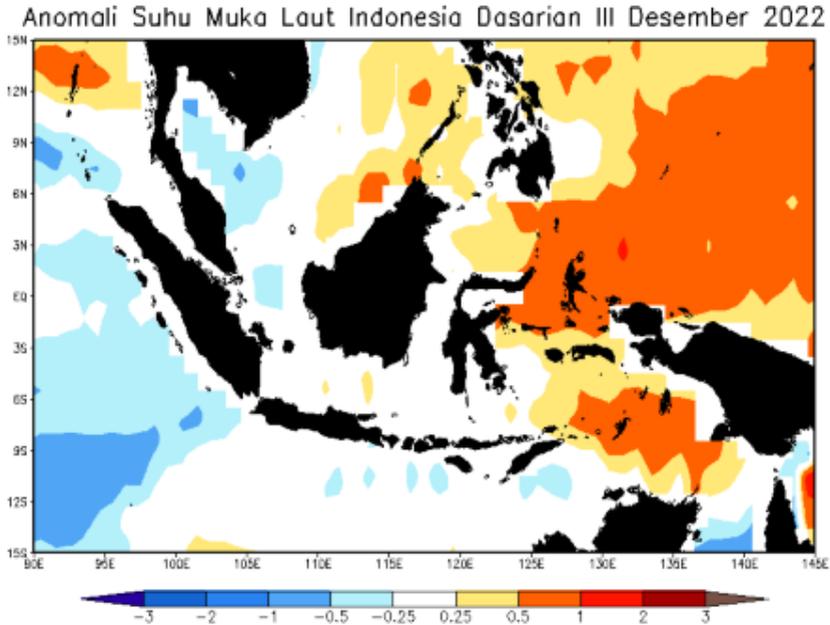
“BMKG memprediksi kondisi IOD Netral akan bertahan sampai Juni 2023.”



## FENOMENA REGIONAL

### Suhu Muka Laut

Anomali suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan kondisi normal. Suhu muka laut yang hangat ( $-0.5$  s.d  $+2.0$ ) $^{\circ}\text{C}$  terjadi di wilayah perairan sekitar Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua.

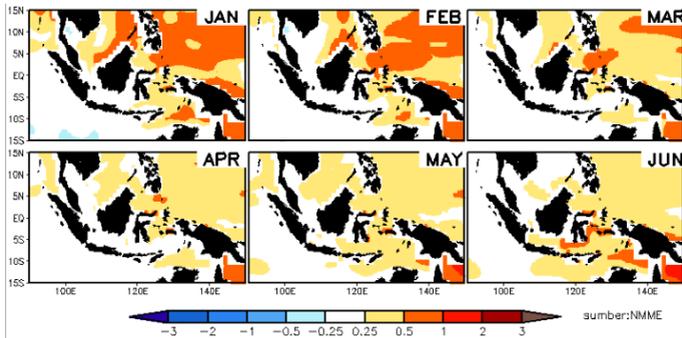


**Gambar** : Anomali SST Dasarian III Desember 2022

(Sumber : [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id))

Anomali SST Perairan Indonesia pada Januari 2023 hingga Februari 2023 secara umum didominasi oleh kondisi normal hingga hangat, yaitu berkisar antara  $-0,25$  hingga  $+1,0$   $^{\circ}\text{C}$ .



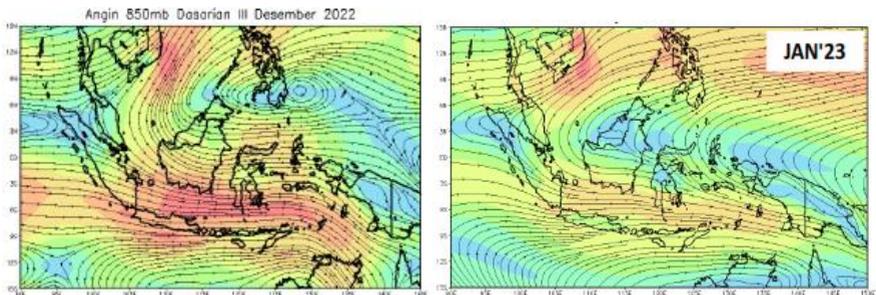


**Gambar :** Prediksi Anomali SST Jan 2023 - Juni 2023 (Sumber : NMME)

“Kondisi yang hangat tersebut diprediksi semakin melemah hingga Juni 2023.”

### Gradient Winds 850 MB

Lapisan 850 mb dianggap sebagai lapisan yang telah bebas dari pengaruh permukaan, sehingga dari lapisan ini bisa dilihat pergerakan arah angin dominan. Aliran massa udara pada akhir Desember di wilayah Indonesia didominasi oleh angin baratan termasuk Kabupaten Tuban.



**Gambar :** Angin lapisan 850 mb Dasarian III Desember dan Prediksi Angin lapisan 850 mb bulan Januari 2023 di Wilayah Indonesia (Sumber : [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id) )

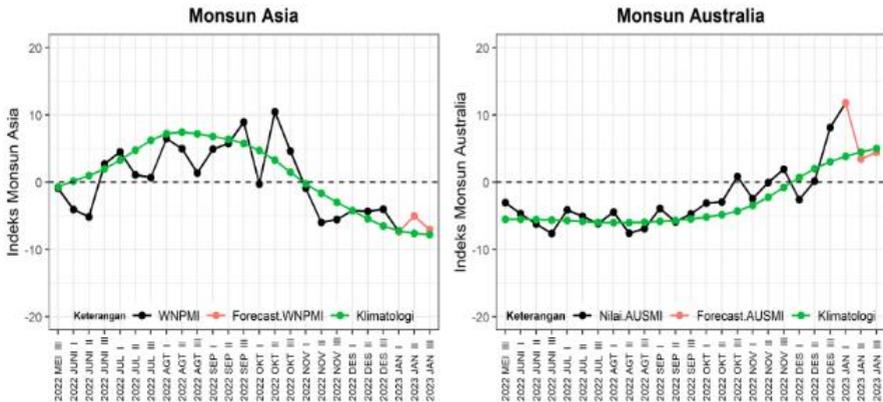


Pertemuan angin terjadi di Sumatera bagian Utara dan Selatan, utara Kalimantan, dan utara Papua. Pola siklonik terlihat di perairan utara Maluku.

“BMKG memprediksi bahwa angin baratan mulai mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia pada Januari – Maret 2023”

## Monsun

Monsun Asia terpantau aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian III Januari 2023. Kondisi ini mendukung pertumbuhan awan di wilayah Tuban. Sedangkan monsun Australia terpantau tidak aktif dan diprediksi berlanjut hingga Dasarian III Januari 2023.



**Gambar** : Indeks Monsun Asia dan Indeks Monsun Australia di Wilayah Indonesia (**Sumber** : [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id))

“Monsun Asia diprediksi lebih lemah dibanding klimatologisnya pada bulan Januari 2023, sehingga pertumbuhan awan-awan hujan pada bulan Januari diprediksi akan lebih rendah dibandingkan klimatologisnya, termasuk Tuban”

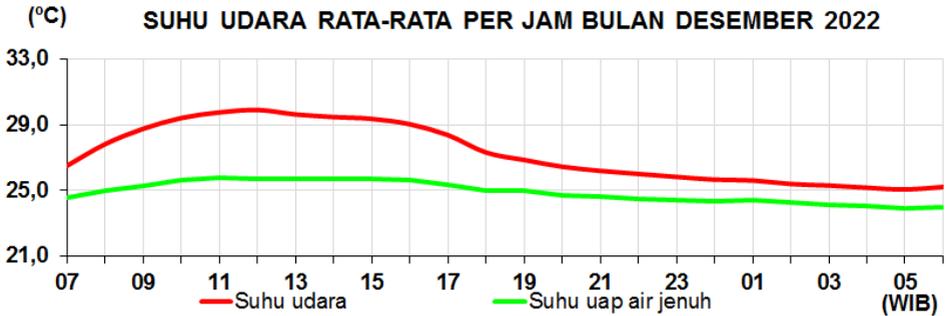




# Observasi Parameter Cuaca

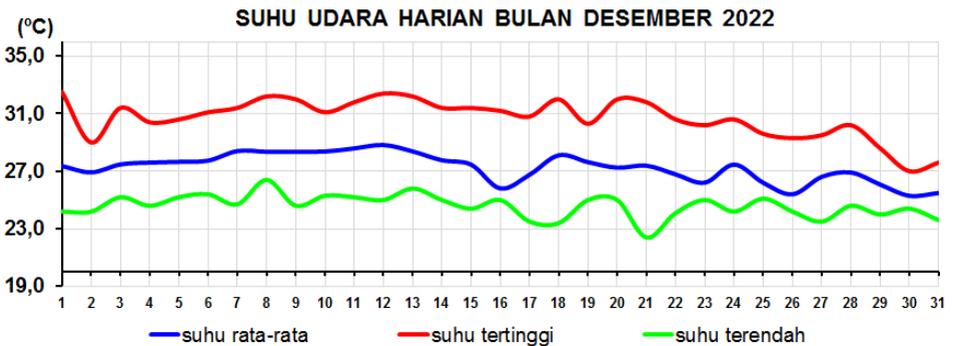
## Observasi Suhu Udara

Hasil pengamatan dan pencatatan suhu di Stasiun Meteorologi Tuban adalah sebagai berikut:



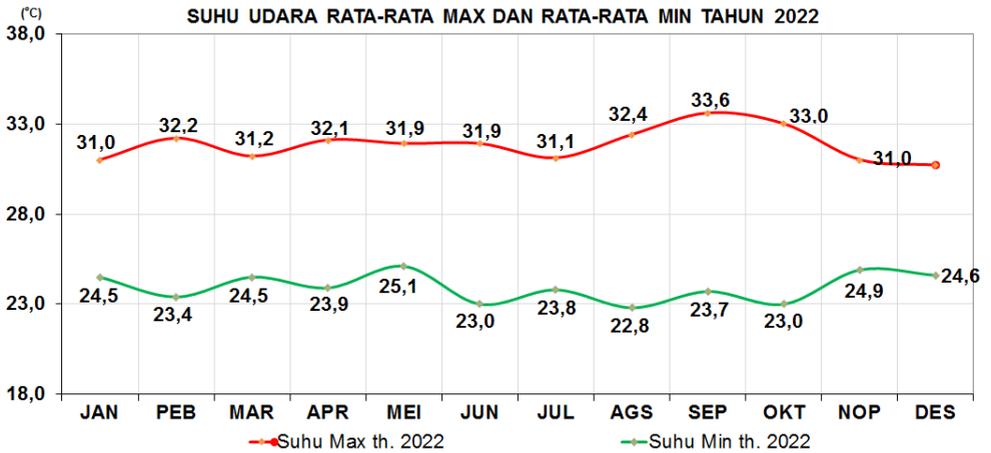
Jarak antara grafik suhu udara (merah) dan suhu uap air jenuh (hijau) menggambarkan kandungan uap air atau kelembaban udara saat itu. Semakin jauh atau tinggi jarak tersebut makin kecil kelembabannya, sebaliknya makin dekat atau pendek makin besar kelembabannya.

Berikut adalah pola suhu udara harian Stasiun Meteorologi Tuban bulan Desember 2022:



Berdasarkan grafik suhu udara harian di atas, temperatur rata-rata 27.4°C, temperatur maksimum rata-rata 30.7°C dengan temperatur maksimum absolut 32.5°C terjadi pada tanggal 1 Desember 2022. Temperatur minimum rata-rata 24.6 °C dengan temperatur minimum absolut 22.4°C terjadi tanggal 21 Desember 2022.

Grafik Suhu Udara Bulanan Tahun 2022:



### Observasi Hujan

Pengamatan curah hujan menggunakan alat penakar hujan obs. Curah hujan harian diukur setiap jam 00.00 UTC (jam 07.00 WIB) dan dinyatakan dalam satuan millimeter. Hasil pengamatan hujan dalam bulan Desember 2022 adalah sebagai berikut:

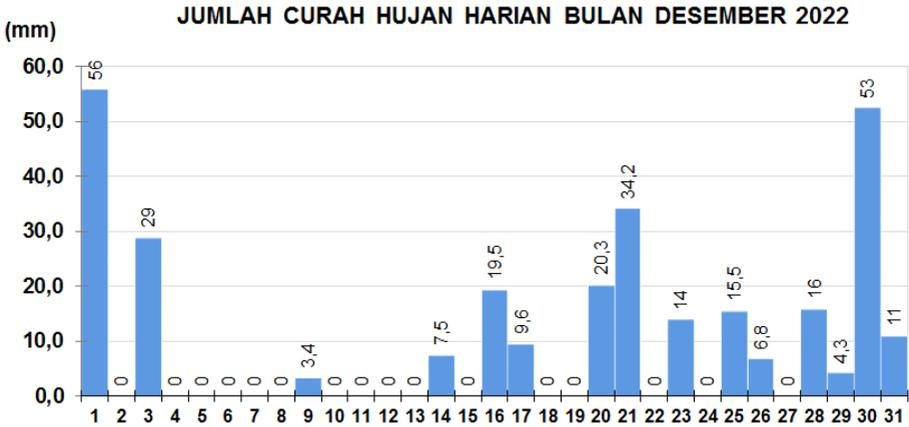
a. Hujan dan Guntur

Cuaca	Hujan	Hujan + Guntur	Guntur	Kilat	Haze
<b>Hari Kejadian</b>	17	6	12	7	0



b. Curah hujan harian

Curah hujan maksimum sebesar 56 mm terjadi pada tanggal 1 Desember 2022.

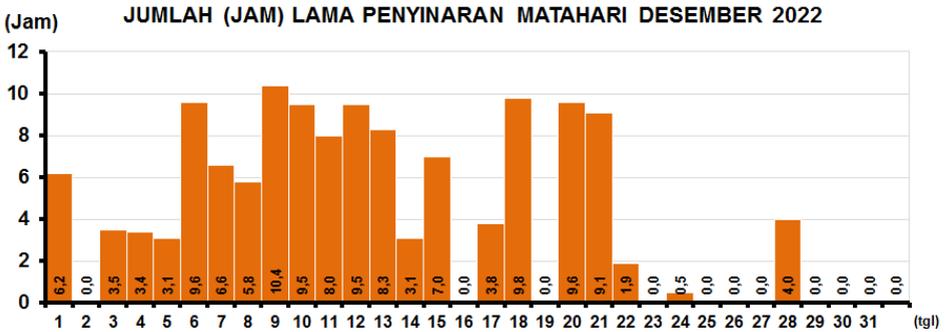


c. Curah hujan bulanan tahun 2022

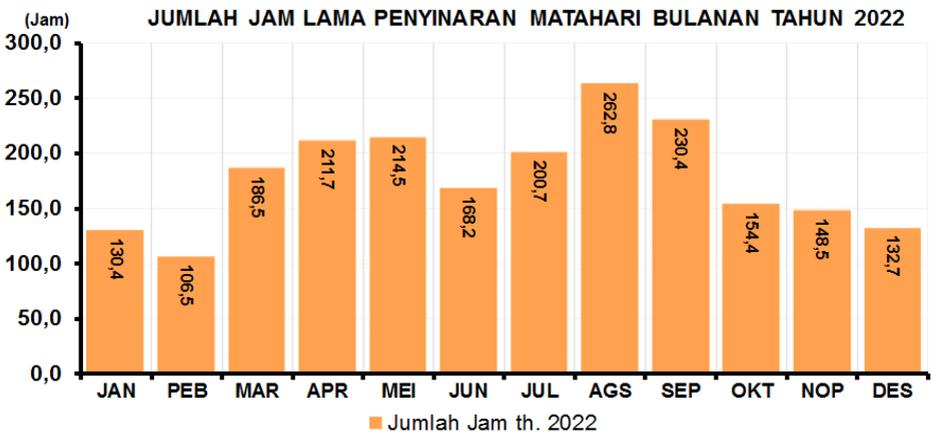


## Observasi Penyinaran Matahari

Rata - rata penyinaran matahari adalah sebesar 4.1 jam dengan lama penyinaran matahari terendah 0 jam, sementara lama penyinaran matahari tertinggi adalah sebesar 10.4 jam pada tanggal 9 Desember 2022. Jumlah lama penyinaran matahari (dalam jam) harian selama bulan Desember 2022 ditampilkan dalam grafik berikut ini.



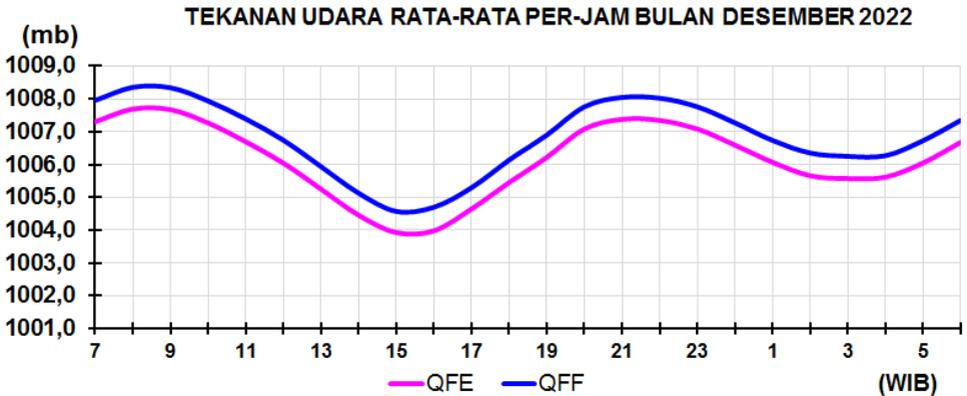
Jumlah lama Penyinaran Matahari (dalam jam) bulanan tahun 2022 ditampilkan dalam grafik berikut ini:



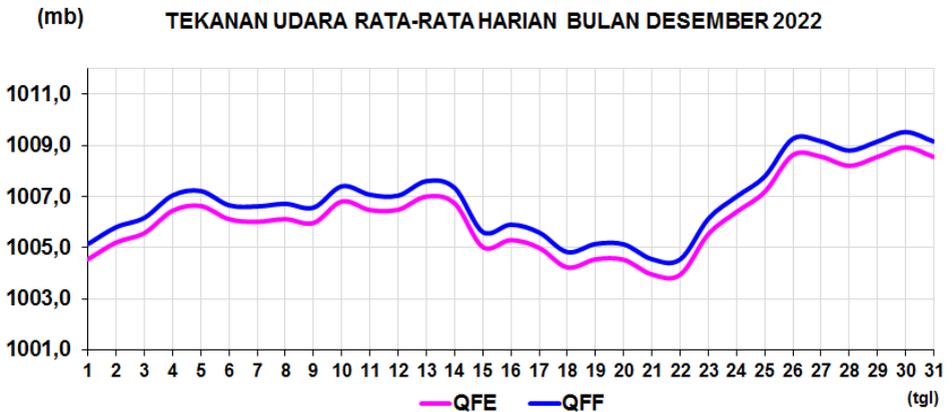
## Observasi Tekanan Udara

Tekanan udara (QFE) rata – rata 1006.2 mb dengan tekanan udara tertinggi 1011,2 mb terjadi pada tanggal 30 Desember 2022 jam 10 WIB. Tekanan udara terendah 1001.2mb terjadi pada tanggal 21 Desember 2022 jam 16.00 WIB.

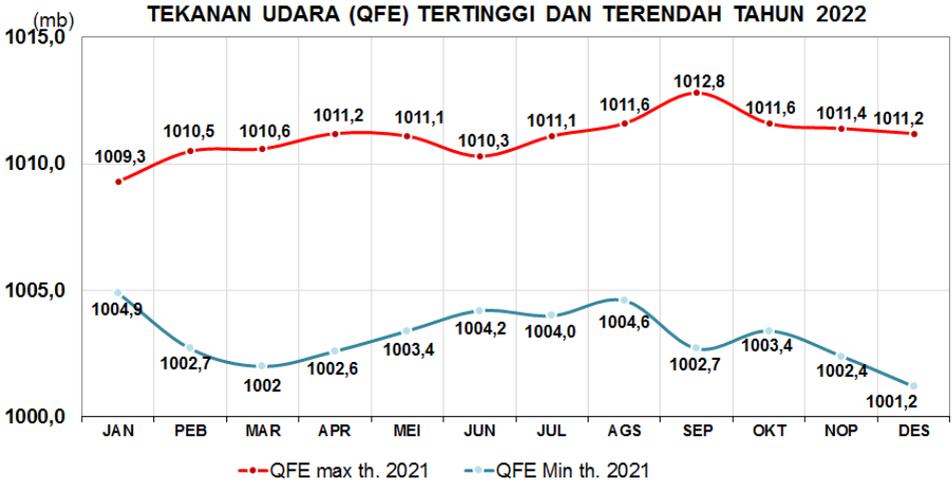
Pola tekanan udara rata-rata per-jam pada bulan Desember 2022 :



Pola Tekanan Udara harian dalam bulan Desember 2022 :

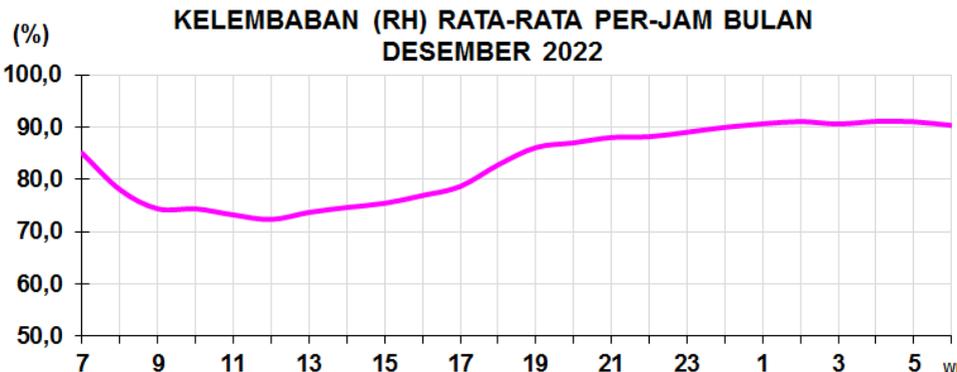


## Pola tekanan udara bulanan tahun 2022 :



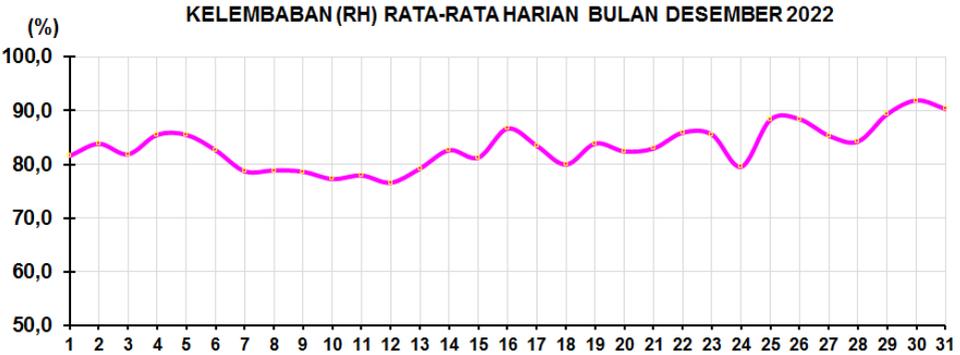
## Observasi Kelembaban Udara

Kelembaban Udara yang diukur adalah Lembab Nisbi (Relative Humidity / RH ) yaitu perbandingan antara massa uap air yang ada dengan massa uap air jenuh dalam udara tersebut. Pola kelembaban tiap jam dalam bulan Desember 2022 adalah sebagai berikut :

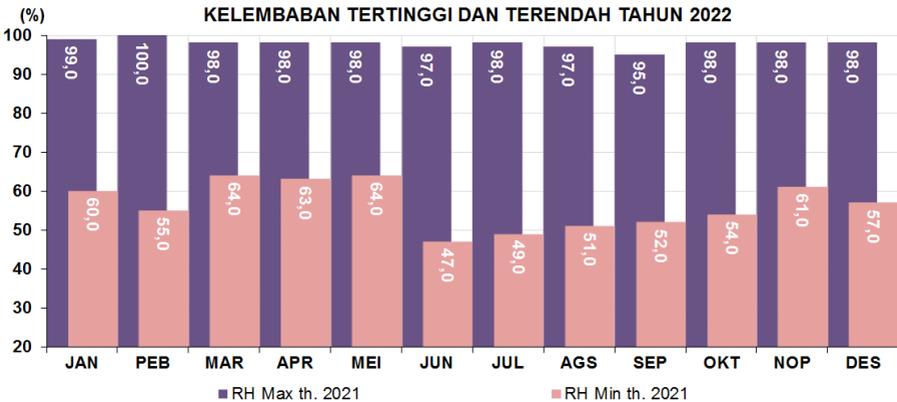


Kelembaban udara rata-rata 83% dengan kelembaban udara tertinggi sebesar 98% terjadi tanggal 14 Desember jam 02.00. Sedangkan kelembaban udara terendah 57% terjadi tanggal 8 jam 13.00 WIB.

Pola kelembaban harian bulan Desember 2022:



Pola kelembaban tertinggi dan terendah bulanan tahun 2022:

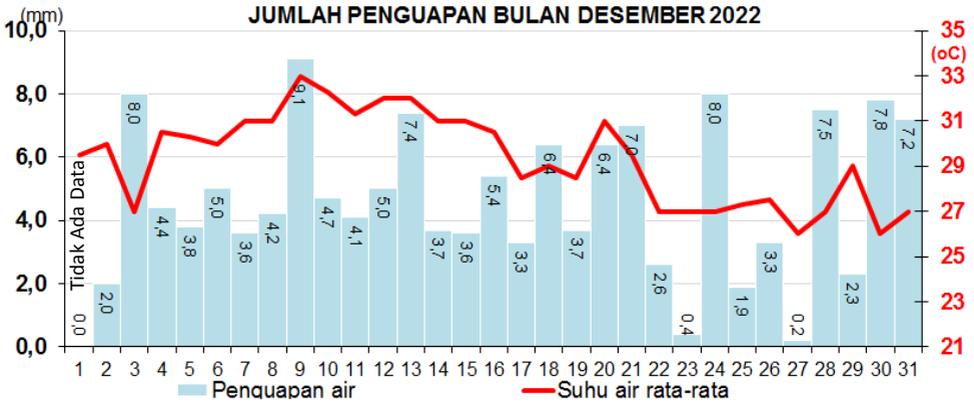


### Observasi Penguapan

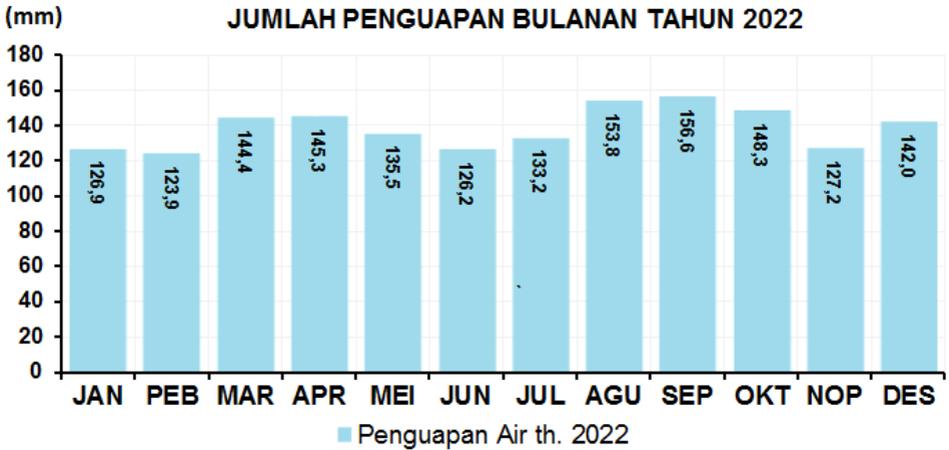
Penguapan rata – rata adalah 4,3 milimeter dengan angka penguapan maksimum sebesar 9.1 mm terjadi pada tanggal 9 Desember 2022 dan penguapan minimum 0.2 mm terjadi pada



tanggal 27 Desember 2022. Pola jumlah penguapan air harian bulan Desember 2022 adalah sebagai berikut ini:



Pola jumlah penguapan bulanan tahun 2022



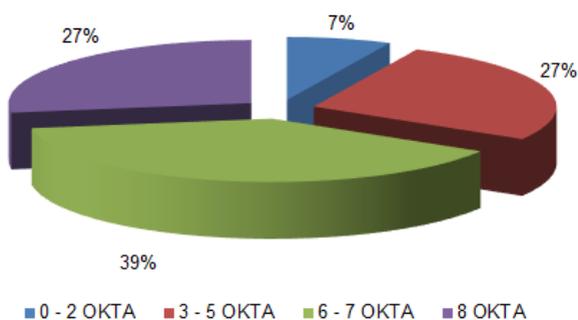
### Observasi Perawanan

Berdasarkan data Synop perawanan yang terjadi di Stasiun Meteorologi Tuban selama bulan Desember 2022, data perawanan disajikan dalam diagram sebagai berikut.

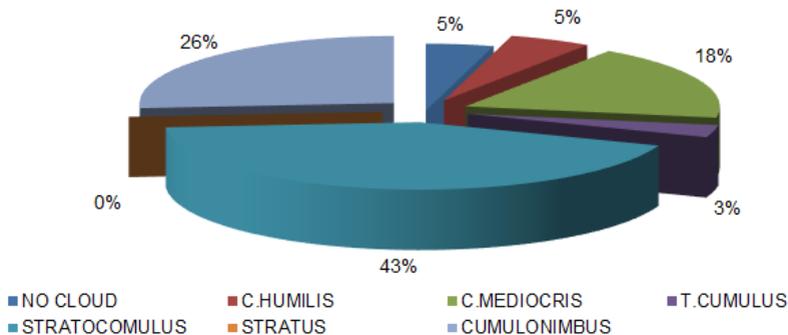


## Grafik Perawanan Bulan Desember 2022:

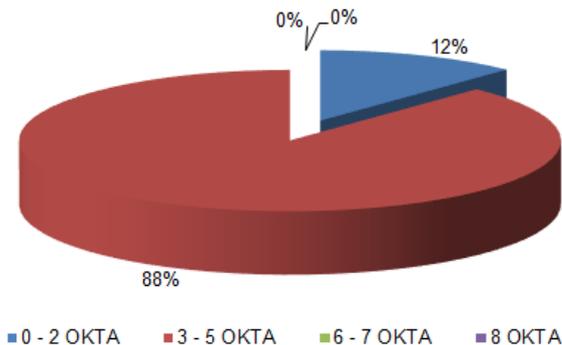
### GRAFIK PERAWANAN BULAN DESEMBER 2022



### GRAFIK PERAWANAN RENDAH BULAN DESEMBER 2022



### GRAFIK TINGGI DASAR AWAN BULAN DESEMBER 2022

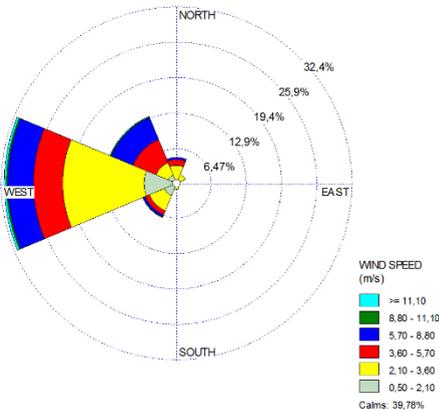


## Observasi Angin

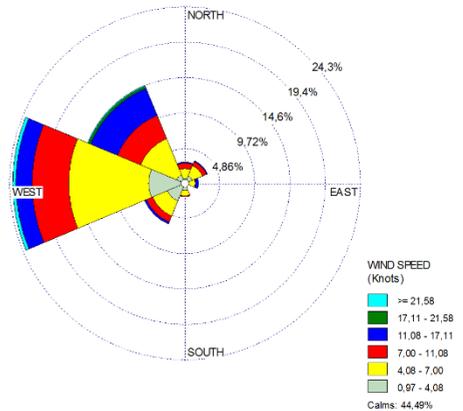
Kecepatan angin permukaan rata-rata selama bulan Desember adalah 3.58 knot (6.64 km/jam) dengan arah angin terbanyak dari arah barat dan kecepatan angin terbesar 32 knot (59 km/jam) terjadi tanggal 23 Desember 2022 jam 15.00 WIB dari arah barat.

Windrose angin permukaan selama tahun 2022 adalah sebagai berikut :

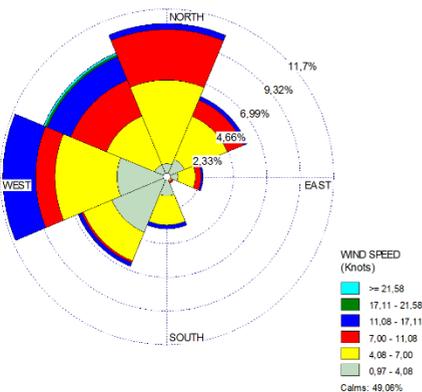
### Januari



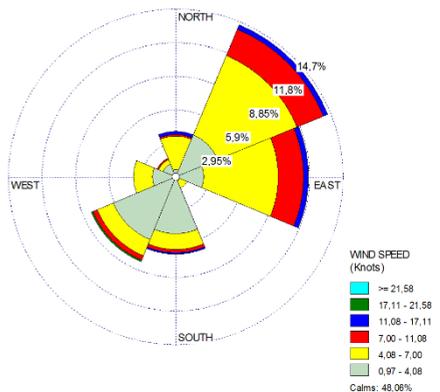
### Februari



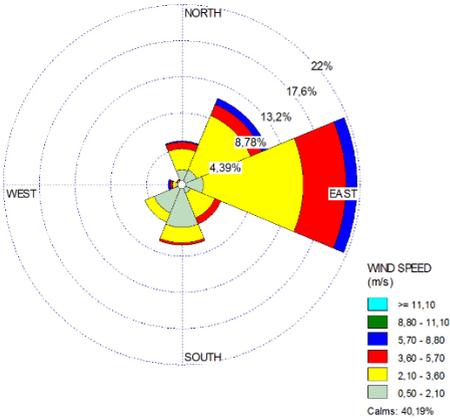
### Maret



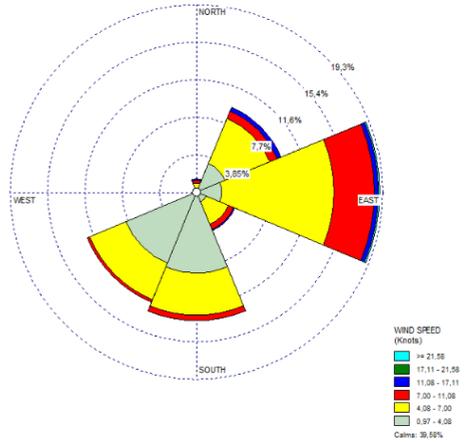
### April



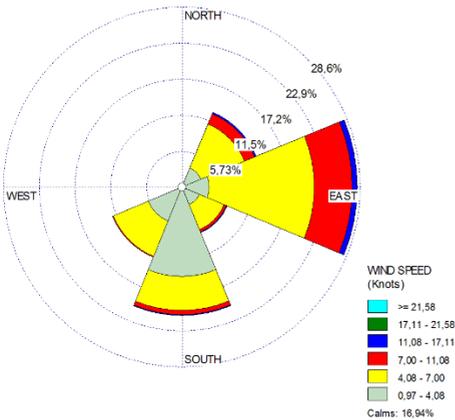
## Mei



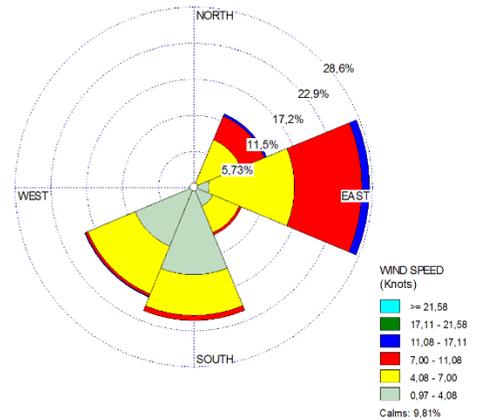
## Juni



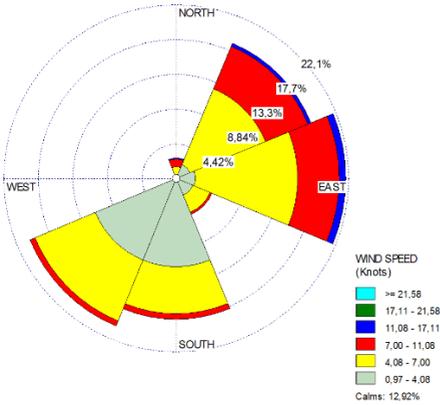
## Juli



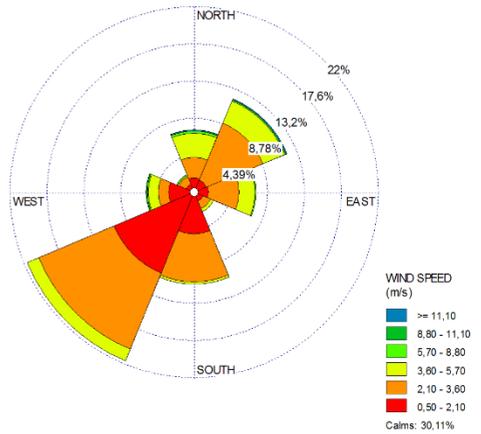
## Agustus



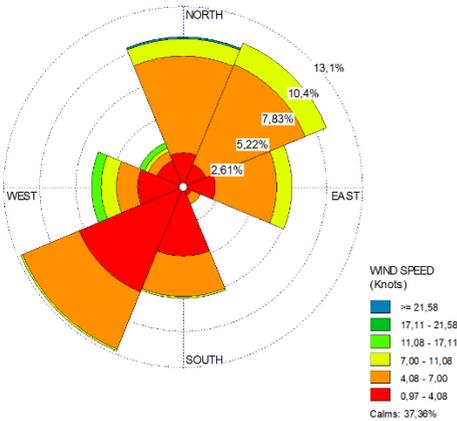
## September



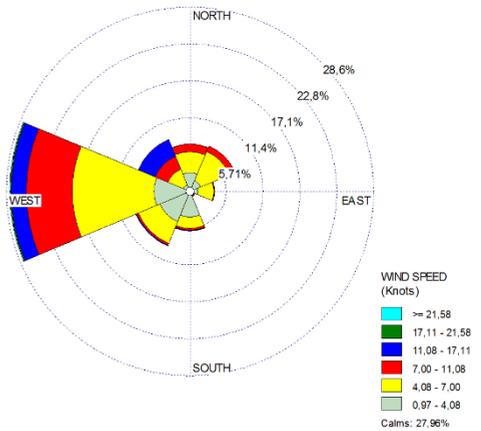
## Oktober



## November

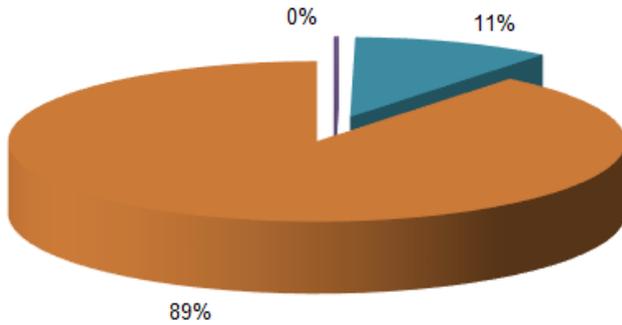


## Desember



## Observasi Visibility

GRAFIK VISIBILITY BULAN DESEMBER 2022



■ <=1000 M ■ 1100 - 2000 M ■ 2100 - 3000 M ■ 3100 - 4000 M ■ 5000 - 6000 M ■ >=7000 M

Visibility		Haze	Mist
≤1km	≤4km		
0	1	0	0





# Galeri Bulan Desember



01

## Kunjungan Rumah Baca Harapan

Pada tanggal 26 Desember, BMKG Tuban menerima kunjungan belajar adik-adik dari Rumah Baca Harapan Desa Sumurgung Tuban.

## Penandatanganan MoU dgn Kabupaten Bojonegoro

Kegiatan ini menginisiasi kerja sama antara Pemkab Bojonegoro dengan BMKG dalam hal pelayanan data meteorologi, klimatologi dan geofisika.

02



03

## Menerima Penghargaan dari KPPN Tuban

BMKG Tuban menerima dua penghargaan yaitu Peringkat III Penyampaian LPJ Bendahara Pengeluaran Tercepat, dan Peringkat III Nilai IKPA Periode s.d November 2022.



## Forum Group Discussion BPBD Tuban

# 04



BMKG Tuban menghadiri FGD tentang penyusunan kajian risiko bencana (KRB) dan rencana penanggulangan bencana (RPB) di Kabupaten Tuban yang diselenggarakan oleh BPBD.

# 05

## Persiapan Posko Nataru 2022-2023

Untuk mengantisipasi lonjakan mobilitas masyarakat, para stakeholder di Kabupaten Tuban mengadakan rapat persiapan penyelenggaraan angkutan Natal 2022 dan Tahun Baru 2023.



## Dialog Kentongan Desember Bersama RRI Tuban

# 06

BMKG Tuban bersama RRI dalam edisi desember menyampaikan himbuan dan potensi cuaca buruk akhir tahun di wilayah Tuban.





2022

**BENCANA**

**Hidrometeorologi**

**Di Kabupaten Tuban**

**JANUARI**

Puncak musim hujan di Kabupaten Tuban



**MARET**

- Hujan Lebat di Senori dan Montong (114 mm & 134 mm)
- Banjir di Plumpang



Sebuah mobil belum diketahui pemiliknya terseret arus banjir di Kenel, Tuban. (Foto:lit)

**FEBRUARI**

Angin kencang dan Banjir di Widang



**MEI**

Banji ROB dan geombang tinaai di Pesisir Tuban



**JUNI**



Petir menyambar rumah warga di Merakurak



## SEPTEMBER

Angin kencang di Rengel



## NOVEMBER

Hujan lebat dan angin kencang di Widang



Banjir ROB dan gelombang tinggi



**BANJIR ROB PESISIR TUBAN**



## OKTOBER

Banjir di Desa Sumurgung, Tuban



## DESEMBER

Hujan lebat dan angin kencang di seluruh wilayah Tuban

