BMKG

BULETIN METEOROLOGI

STASIUN METEOROLOGI FRANS SALES LEGA

INFORMASI METEOROLOGI
INFORMASI PELAYANAN UMUM
JENDELA METEOROLOGI

JENDELA METEOROLOGI

"Cirrus Spissatus"

"Sangkar Meteorologi"

EDISI FEBRUARI 2024

BMKG Manggarai | @bmkgmanggarai | stamet.franssaleslega@bmkg.go.id | +62812-8273-6939

BULETIN
INFORMASI METEOROLOGI EDISI FEBRUARI 2024

DITERBITKAN OLEH :

STASIUN METEOROLOGI FRANS SALES LEGA
Jl. Satar Tacik, Ruteng - NTT 86518

Penanggung Jawab

Decky Irmawan

Pemimpin Redaksi

Rafael Rasul

Redaktur Pelaksana

Ade Nizar Muttaqin

Ferdy Amposa

Kurnia Hasnita

Distribusi

Yulianus Hede

Alamat Redaksi :
Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega – Manggarai
Jl. Satar Tacik – Ruteng – NTT 86518
Telp/Fax : 0385-21264
Email : stamet.franssaleslega@bmkg.go.id ; stamet_rtg@ymail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Buletin Informasi Meteorologi Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega edisi Februari 2024 dapat diterbitkan.

Buletin ini menyajikan data hasil observasi parameter cuaca meliputi: suhu udara, tekanan udara, kelembapan udara, curah hujan, penyinaran matahari, arah angin dan kecepatan angin selama bulan Februari 2024 di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega. Selain itu disajikan juga informasi pelengkap antara lain: waktu terbit dan terbenam matahari, kalender pasang surut air laut dan infomasi gempa bumi.

Harapan kami informasi yang disajikan ini dapat memberikan manfaat serta pengetahuan mengenai Meteorologi. Redaktur Buletin Informasi Meteorologi mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak dalam menyempurnakan informasi yang kami sajikan, baik dari segi isi maupun tampilan buletin. Demikian yang dapat kami sampaikan. Terima kasih.

Ruteng, 14 Maret 2024
Kepala Stasiun,

Decky Irmawan, SE, M.Kom

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI iv

PENDAHULUAN 1

PEMBAHASAN..... 3

INFORMASI METEOROLOGI 7

A. SUHU UDARA..... 7

B. SUHU UDARA MAXIMUM HARIAN 7

C. SUHU UDARA MINIMUM HARIAN 8

D. CURAH HUJAN..... 8

E. PENYINARAN MATAHARI 9

F. KELEMBAPAN UDARA 9

G. TEKANAN UDARA 10

H. PENGUAPAN 11

I. ANGIN 12

INFORMASI PELAYANAN UMUM 13

A. PELAYANAN PENERBANGAN 13

B. LAPORAN PRODUK METEOROLOGI PUBLIK 14

C. INFORMASI CUACA BERMAKNA 15

D. INFORMASI GEMPA TERKINI 17

E. DAFTAR SUNRISE DAN SUNSET 20

F. DAFTAR MOONRISE DAN MOONSET 21

G. KALENDER PASANG SURUT 22

JENDELA METEOROLOGI 25

A. CIRRUS SPISSATUS..... 23

B. SANGKAR METEOROLOGI..... 24

LAMPIRAN 25

PENDAHULUAN

Secara geografis wilayah Indonesia terletak di antara Benua Asia dan Benua Australia serta berada di antara dua samudera yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Dengan letak wilayahnya yang berada di daerah ekuator dan didominasi oleh lautan membuat wilayah ini menerima radiasi matahari sepanjang tahun yang dapat memicu pertumbuhan awan konvektif hingga berpotensi terjadinya cuaca ekstrem.

Wilayah Manggarai merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Keadaan geografis yang berupa pegunungan dan perbukitan serta berbatasan langsung dengan Laut Flores sebelah utara dan Laut Sawu sebelah Selatan, membuat wilayah Manggarai sering mengalami kejadian cuaca ekstrem seperti hujan lebat, petir dan angin kencang.

Cuaca ekstrem adalah keadaan atau fenomena fisik atmosfer di suatu tempat pada waktu tertentu, berskala jangka pendek dan bersifat ekstrem (Zakir dkk, 2010). Berdasarkan peraturan Kepala BMKG No.09 Tahun 2010 tentang cuaca ekstrem, keadaan cuaca yang dikatakan ekstrem yaitu apabila :

1. Hujan dengan intensitas 20 mm/jam atau 50 mm/hari
2. Jarak pandang mendatar kurang dari 1000 meter
3. Suhu udara mencapai 34.0 ºC atau lebih dari nilai suhu normal setempat.
4. Gelombang laut lebih besar atau sama dengan 2 meter
5. Angin dengan kecepatan diatas 25 knot atau 45 Km/Jam

Undang-Undang No.31 Tahun 2009 Tentang MKG menerangkan bahwa BMKG adalah Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, yaitu lembaga pemerintah yang bertujuan untuk:

1. mendukung keselamatan jiwa dan harta
2. melindungi kepentingan dan potensi nasional
3. meningkatkan kemandirian bangsa dalam bidang iptek terutama di terkait dengan meteorologi klimatologi dan geofisika
4. mendukung pembangunan nasional
5. meningkatkan layanan informasi secara luas, cepat, tepat, akurat, dan mudah dipahami
6. mewujudkan kelestarian lingkungan hidup dan
7. mempererat hubungan antar bangsa

Untuk menjalankan tugas dan fungsinya, BMKG memiliki beberapa UPT yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia yang berupa Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi dan Stasiun Geofisika. Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega sebagai Unit Pelaksana Teknis di bawah BMKG menyediakan informasi MKG sesuai dengan kebutuhan stakeholder dan masyarakat. Produk informasi yang dihasilkan dapat dioptimalkan melalui sinergi dengan berbagai unsur untuk mendukung keberhasilan pembangunan dan aktivitas masyarakat di Kabupaten Manggarai. Salah satu produk yang dihasilkan adalah Buletin Meteorologi yang diterbitkan setiap bulan untuk memberikan informasi terkait cuaca di lingkungan Stasiun Meterorologi Frans Sales Lega.

Berdasarkan pengamatan dinamika atmosfer selama bulan Februari 2024, kondisi cuaca di Kabupaten Manggarai umumnya cerah berawan pada pagi hingga siang hari, hujan sedang hingga lebat disertai petir terjadi pada siang hingga sore hari dan berawan hingga hujan ringan pada malam hingga dini hari. Kejadian hujan sepanjang bulan Februari 2024 tercatat terjadi sebanyak 21 hari dan kejadian petir sebanyak 16 hari. Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti aktifnya Gelombang atmosfer seperti Rossby, Kelvin dan MJO, selain itu adanya daerah tekanan rendah, pola siklonik, pertemuan dan belokan angin lalu wilayah Manggarai yang sudah memasuki periode musim penghujan serta kondisi topografi Kabupaten Manggarai berupa pegunungan yang dapat mempengaruhi pembentukan awan-awan orografis. Curah hujan harian tertinggi terjadi pada tanggal 22 Februari 2024, dengan akumulasi curah hujan harian mencapai 90 mm/hari yang diklasifikasikan sebagai hujan lebat dengan akumulasi curah hujan selama satu bulan sebesar 403 mm. Suhu minimum terendah yang tercatat selama tahun 2024 hingga saat ini adalah 15.4^{o}C yang terjadi pada tanggal 01 Februari 2024.

PEMBAHASAN

1. Analisis Dinamika Atmosfer Dasarian I Maret 2024

a. Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD:

Hasil monitoring indeks IOD dan ENSO Dasarian I Maret 2024, Indek Dipole Mode sebesar 0.19 (IOD Netral), sedangkan indeks ENSO sebesar +1.59 (El Nino Moderate). IOD Netral diprediksi terus bertahan hingga lima bulan kedepan. Sementara itu, indeks ENSO diprediksi turun secara gradual menuju Netral pada Mei 2024.

b. Analisis dan Prediksi Angin 850mb:

Aliran masa udara didominasi angin baratan. Streamline angin menunjukkan belokan angin terjadi di sepanjang wilayah ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan barat Selatan Papua. Pada Dasarian II Maret 2024 aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi akan didominasi oleh angin baratan. Daerah belokan angin diprediksi terjadi di sepanjang wilayah ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan selatan Papua.

c. Analisis OLR:

Pada Dasarian III Februari 2024, daerah tutupan awan (OLR < 220 W/m2) terlihat di di hampir seluruh wilayah Indonesia, kecuali di wilayah Kalimantan bagian utara, Sulawesi bagian utara, dan Maluku Utara. Tutupan awan di wilayah Sumatera, Kalimantan bagian barat, Jawa bagian Tengah hingga barat, dan Papua umumnya lebih banyak dibandingkan klimatologisnya. Pada wilayah Kalimantan bagian timur, Sulawesi, Bali, NTB, dan NTT, tutupan awan lebih sedikit daripada klimatologisnya.

d. Analisis dan Prediksi MJO:

Analisis MJO pada dasarian I Maret 2024 menunjukkan MJO aktif di fase tiga dan empat (samudera Hindia bagian timur dan wilayah Indonesia bagian barat) diprediksi akan terus aktif hingga pertengahan dasarian II Maret 2024 pada fase empat dan lima (Maritim Indonesia). MJO berkaitan dengan potensi peningkatan awan hujan di beberapa wilayah Indonesia.

e. Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH):

Kelembapan udara permukaan berkisar 63-72% dan diprediksi hingga Dasarian III Maret 2024 berkisar 53-77 %, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 48-77% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 43-76%.

f. **Analisis dan Prediksi Suhu:** Suhu rata-rata permukaan berkisar 26-28°C dan diprediksi hingga Dasarian III Maret 2024 berkisar 25-29°C, Prediksi suhu minimum berkisar 22-25°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 29-33°C.

2. **Peringatan Dini:**
   a. Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi:
   Waspada: Beberapa kabupaten/kota di Provinsi Bengkulu, Banten, DI Yogyakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Maluku, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua, Sumatra Utara, Sulawesi Tenggara. Siaga: Beberapa kabupaten/kota di Provinsi Banten, Jawa Barat, Nusa Tenggara Timur. Awas: Tidak ada.
   b. Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis :
   Waspada: Tidak ada. Siaga: Tidak ada. Awas: Tidak ada.

3. **Analisis Curah Hujan Dasarian I Maret 2024:**
   Curah hujan pada Dasarian I Maret 2024 bervariasi dari kriteria rendah (6%), menengah (60%) dan tinggi (34%). Sifat hujan pada Dasarian I Maret 2024 bervariasi Bawah Normal (11%), Normal (14%) dan Atas Normal (76%).

4. **Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian I Maret 2024:**
   Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 78% wilayah Indonesia masuk musim hujan. Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Riau hingga Lampung, Banten, sebagian besar Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, sebagian besar Pulau Kalimantan, Sulawesi Utara, Gorontalo, sebagian Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, sebagian besar Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku Utara, Maluku, dan Pulau Papua. Beberapa ZOM di wilayah Aceh dan Sumatera Utara sudah memasuki periode musim kemarau kembali sesuai dengan pola iklim normalnya.

5. **Prediksi Curah Hujan Dasarian:** Maret Dasarian II - April Dasarian I Tahun 2024
   Pada Maret II - April I 2024 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 - 150 mm/dasarian). Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi - sangat tinggi (>150 mm/dasarian) :

a. Pada Maret II 2024 meliputi sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah bagian tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku dan sebagian Papua.
b. Pada Maret III 2024 meliputi sebagian Aceh bagian barat, Sumatra Utara bagian barat, Sumatra Barat bagian barat, sebagian Banten, Sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah bagian tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Papua.
c. Pada April I 2024 meliputi sebagian Aceh bagian barat, Sumatra Utara bagian barat, Sumatra Barat bagian barat, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah bagian tengah, Jawa Timur bagian tengah, sebagian Bali, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah bagian tengah dan Papua bagian tengah.

6. Prediksi Curah Hujan Lebih Dari 300 mm/Bulan untuk Bulan April 2024 - September 2024 :

a. April - Mei 2024 curah hujan > 300mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua.
b. Juni - Juli 2024 curah hujan > 300mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Maluku Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua bagian tengah.
c. Agustus - September 2024 curah hujan > 300mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di Sebagian Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua bagian tengah.

Sumber: *Badan Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika*

7. Prediksi Curah Hujan Lebih dari 300 mm/Bulan untuk Bulan Maret – April 2024 di Provinsi Nusa Tenggara Timur :

a. Maret 2024

Curah Hujan (mm)	Kabupaten/Kota	Kecamatan
301 – 400	Kab. Kupang	Amfoang Barat Laut, Amfoang Selatan, Kupang Tengah dan Kupang Timur
	Timor Tengah Selatan	Tobu
	Timor Tengah Utara	Miomaffo Barat dan Mutis
	Manggarai Timur	Poco Ranaka Timur dan Sambi Rampas
	Manggarai	Cibal Barat, Langke Rembong, Lelak, Reok Barat, Ruteng dan Wae Rii
	Manggarai Barat	Macang Pacar, Ndoso, Welak dan Kuwus
401 – 500	Manggarai Timur	Poco Ranaka
	Manggarai	Cibal

b. April 2024

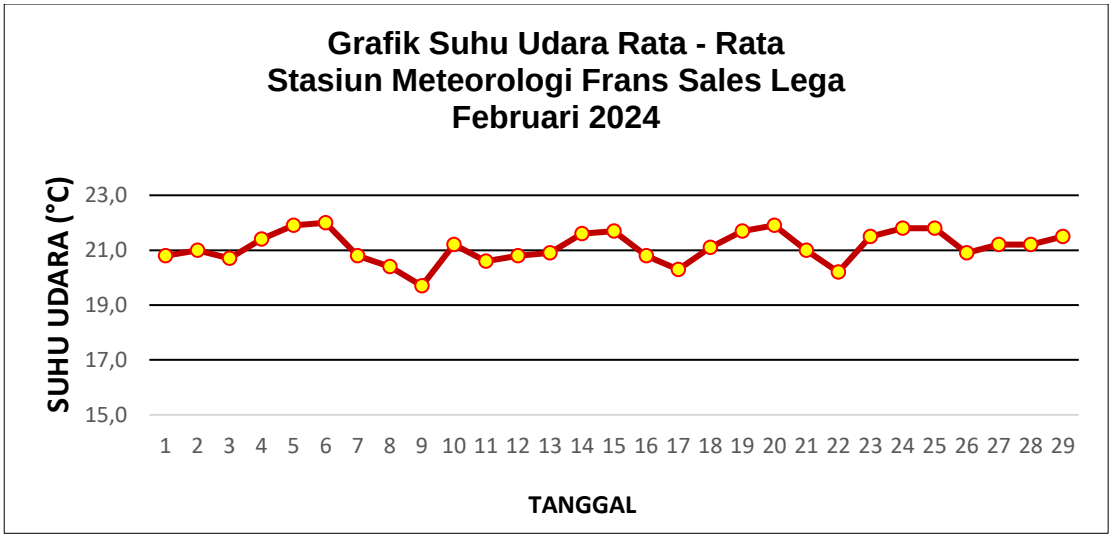
Curah Hujan (mm)	Kabupaten/Kota	Kecamatan
301 – 400	Manggarai	Cibal dan Langke Rembong
> 400	-	-

Sumber:
Stasiun Klimatologi Nusa Tenggara Timur

INFORMASI METEOROLOGI

Informasi meteorologi terdiri dari nilai beberapa parameter cuaca untuk mengetahui kecenderungan fenomena cuaca selama bulan Februari 2024.

1. SUHU UDARA

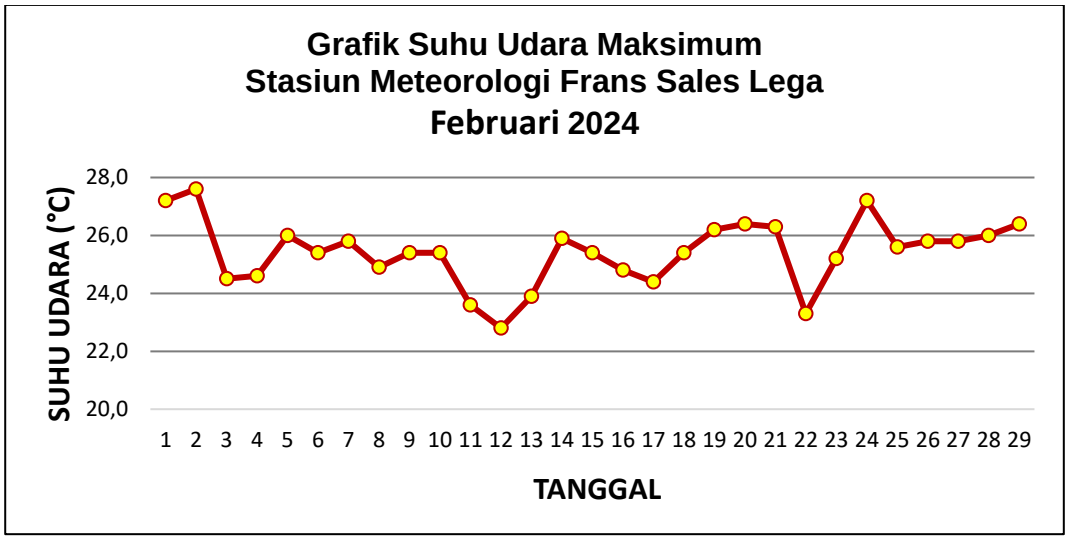


Gambar 1. Grafik Suhu Udara Rata-rata

Keterangan

Berdasarkan Gambar 1 di atas, suhu udara di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega dan sekitarnya dalam bulan Februari 2024 berkisar antara 17.0ºC – 26.0ºC, dengan suhu udara rata-rata mencapai 21.7ºC. Suhu udara rata-rata tertinggi mencapai 22.0º C terjadi pada tanggal 6 Februari 2024, sedangkan suhu udara rata-rata terendah yaitu 19.7ºC terjadi pada tanggal 9 Februari 2024.

2. SUHU UDARA MAKSIMUM

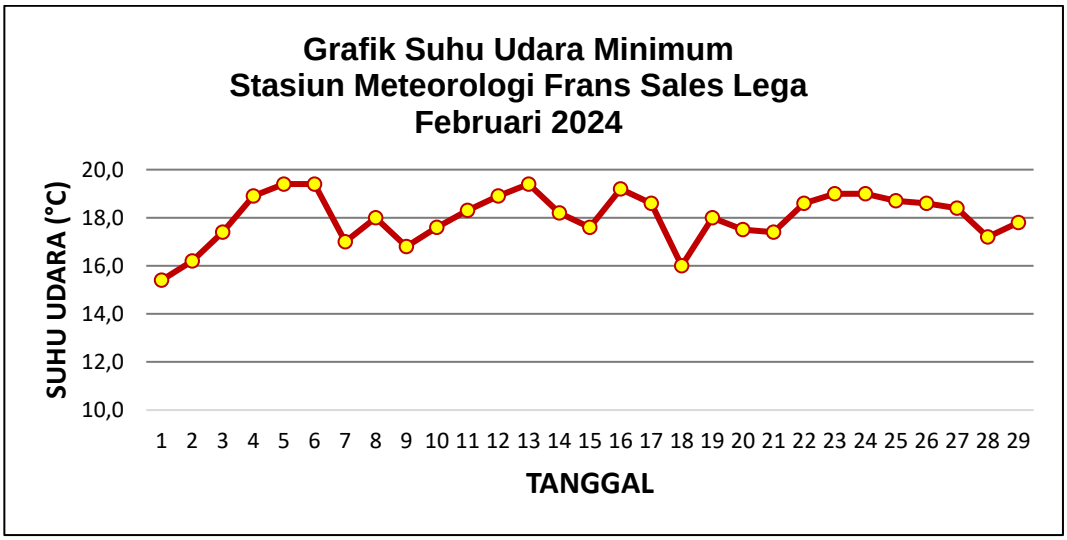


Gambar 2. Grafik Suhu Udara Maksimum

Keterangan

Berdasarkan Gambar 2 di atas, suhu maksimum harian rata-rata bulan Februari 2024 adalah 25.4ºC, dengan suhu maksimum tertinggi mencapai 27.6ºC terjadi pada tanggal 2 Februari 2024.

3. SUHU UDARA MINIMUM

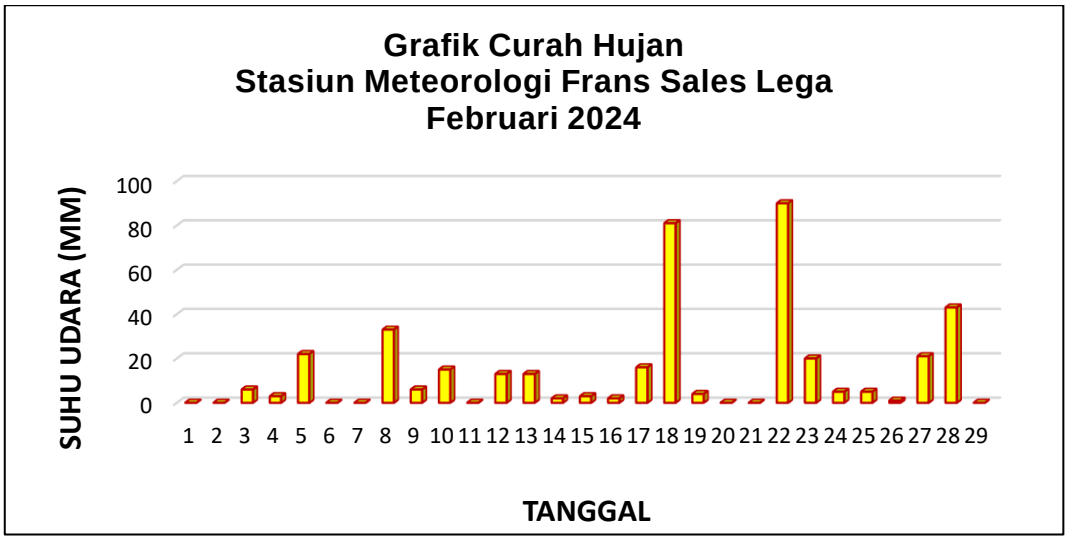


Gambar 3. Grafik Suhu Udara Minimum

Keterangan

Berdasarkan Gambar 3 di atas, suhu udara minimum harian rata-rata bulan Februari 2024 18.0ºC, dengan suhu udara minimum harian terendah mencapai 16.2ºC terjadi pada tanggal 2 Februari 2024.

4. CURAH HUJAN HARIAN

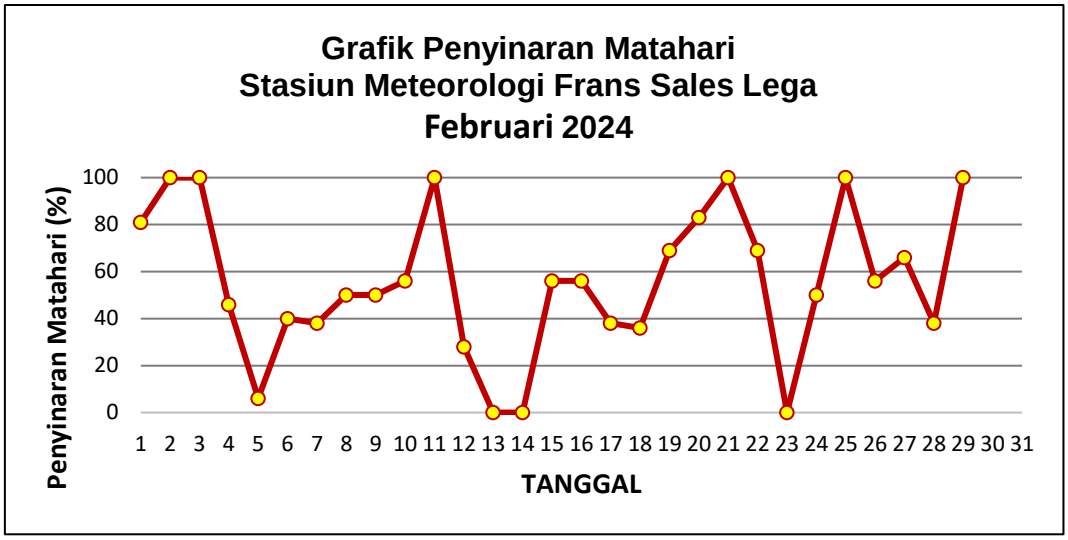


Gambar 4. Grafik Curah Hujan

Keterangan

Berdasarkan Gambar 4 di atas, curah hujan harian kumulatif selama bulan Februari 2024 adalah 403 mm dan curah hujan dengan intensitas tertinggi terjadi pada tanggal 22 Februari 2024 dengan curah hujan dalam satu hari sebesar 90 mm.

5. PENYINARAN MATAHARI

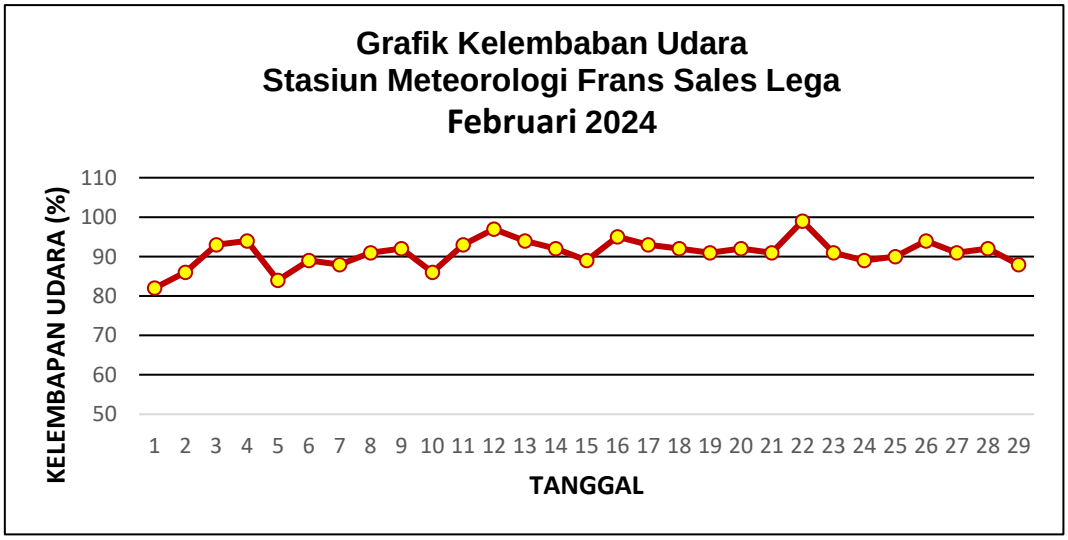


Gambar 5. Grafik Penyinaran Matahari

Keterangan

Berdasarkan Gambar 5 di atas, lama penyinaran matahari rata-rata pada bulan Februari 2024 sebesar 58%. Penyinaran matahari sebesar 100% tercatat sebanyak 6 hari yaitu pada tanggal 2, 3, 11, 25 dan 29 Februari 2024.

6. KELEMBAPAN UDARA



Gambar 6. Grafik Kelembapan Udara

Keterangan

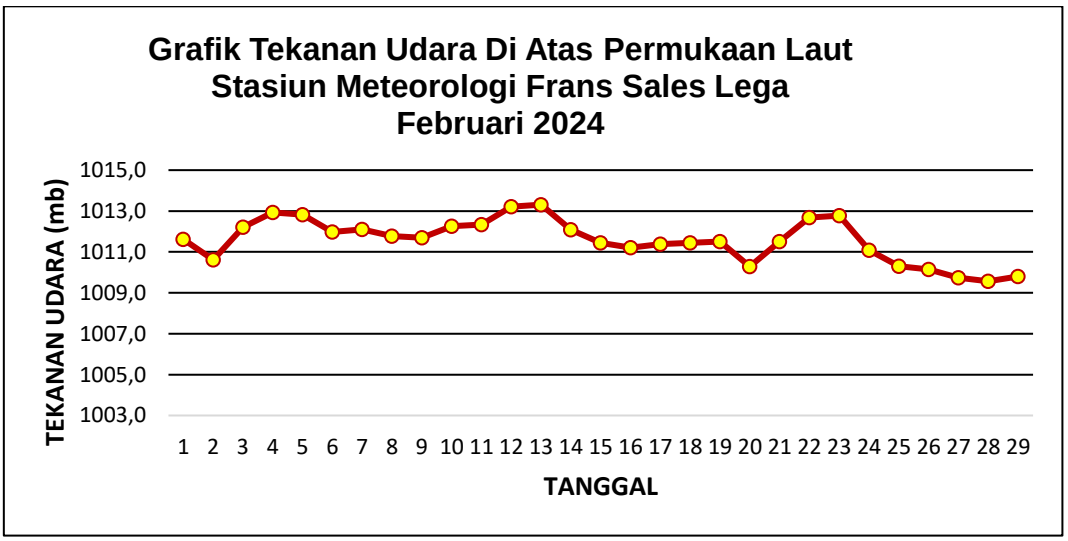
Berdasarkan Gambar 6 di atas, kelembapan udara harian rata–rata di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega dan sekitarnya pada bulan Februari 2024 berkisar antara 69% – 100%, dengan kelembapan udara rata- rata bulan Februari 2024 mencapai 91%.

7. TEKANAN UDARA

Berdasarkan data hasil pengamatan pada bulan Februari 2024, tekanan udara terbagi menjadi 2 bagian yaitu :

a. Tekanan Udara di Atas Permukaan Laut

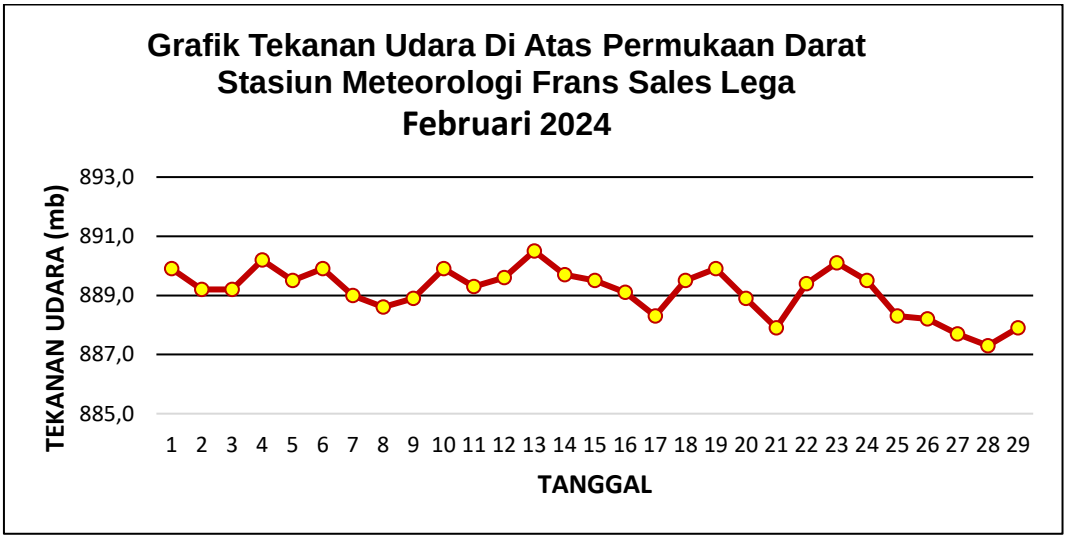
Tekanan udara di atas permukaan laut yang tercatat di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega dan sekitarnya selama bulan Februari 2024 berkisar antara 1006.2 mb sampai 1015.5 mb, dengan rata-rata tekanan udara adalah 1011.6 mb.



Gambar 7. Grafik Tekanan Udara di Atas Permukaan Laut

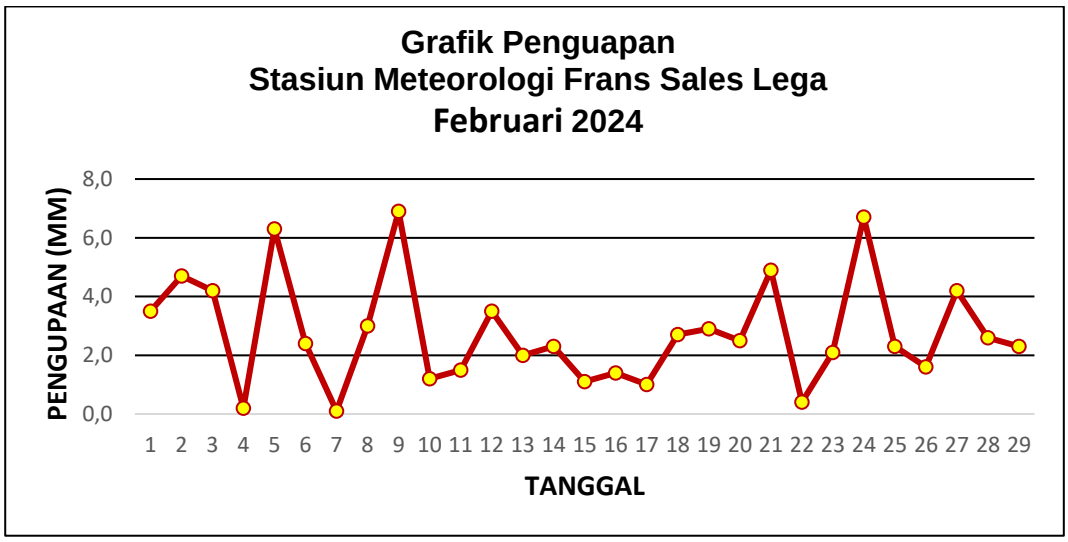
b. Tekanan Udara di Atas Permukaan Darat

Tekanan udara di atas permukaan darat yang tercatat di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega dan sekitarnya selama bulan Februari 2024 berkisar antara 887.3 mb sampai dengan 890.2 mb, dengan rata-rata tekanan udara adalah 890.5 mb. Berikut merupakan grafik tekanan udara harian rata-rata di atas permukaan darat.



Gambar 8. Grafik Tekanan Udara di Atas Permukaan Darat

8. PENGUAPAN

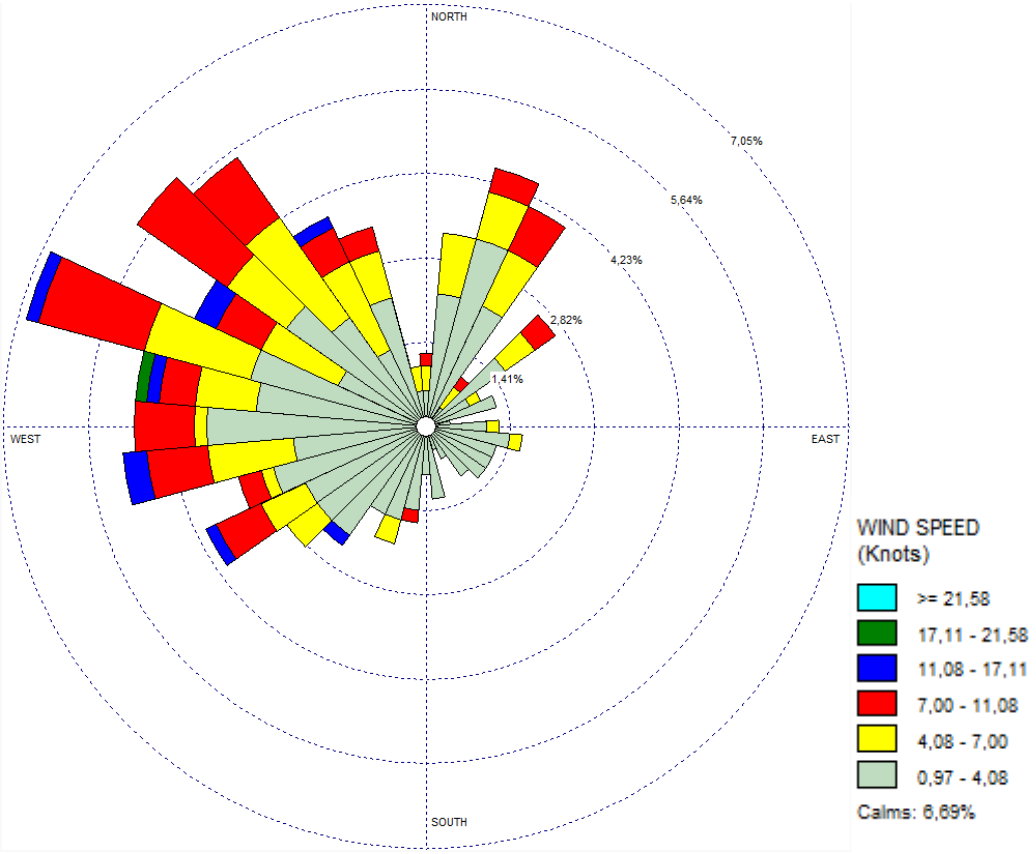


Gambar 9. Grafik Penguapan

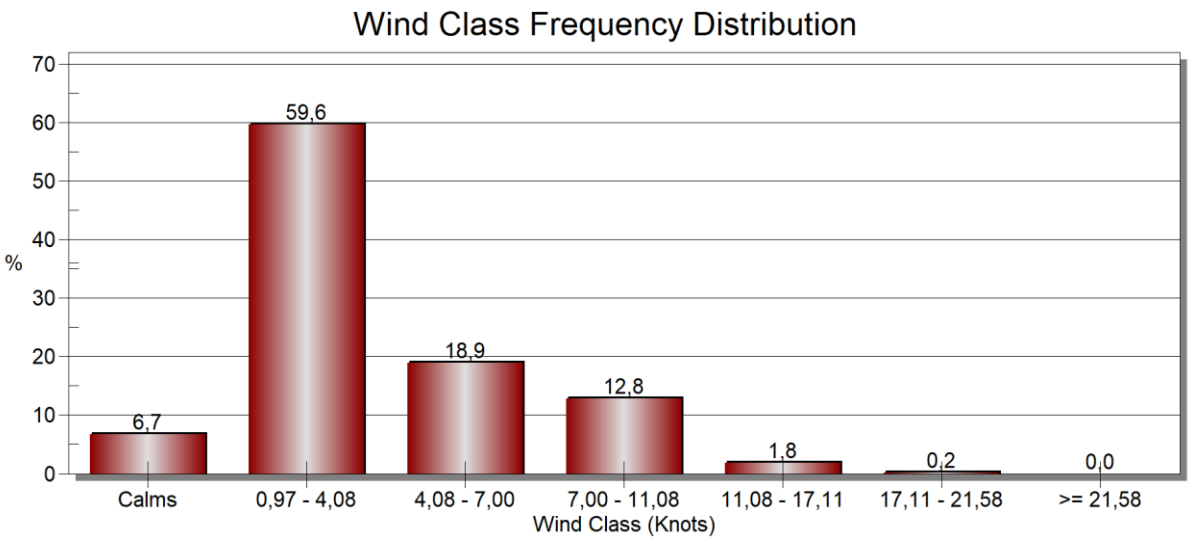
Keterangan

Berdasarkan Gambar 9 di atas dapat dilihat bahwa penguapan maksimum terjadi pada tanggal 9 Februari 2024 mencapai 6.9 mm.

9. ANGIN



Gambar 10. Windrose



Gambar 11. Grafik Distribusi Kecepatan Angin

Keterangan

Berdasarkan Gambar 11, arah angin terbanyak pada bulan Februari 2024 berasal dari arah Barat dengan kecepatan angin rata-rata 4 knot, dengan kecepatan angin terbesar pada tanggal 21 Februari 2024 yang mencapai 19 knot dari Barat.

INFORMASI PELAYANAN UMUM

A. PELAYANAN PENERBANGAN

Berdasarkan hasil data pengamatan cuaca selama bulan Februari 2024, dalam hal ini banyak hasil observasi cuaca khusus untuk pelayanan penerbangan yang berupa QAM, SPECI dan METAR dapat dilihat dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 1. Informasi Pelayanan Meteorologi untuk Penerbangan Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega Bulan Februari 2024

BULAN	HASIL PENGAMATAN		
	QAM	SPECI	METAR
Februari 2024	60	68	1179

Keterangan:

a. **QAM** merupakan informasi cuaca yang diberikan untuk kepentingan *Take Off (Lepas Landas)* dan *Landing (Pendaratan)* pesawat terbang.

b. **SPECI** merupakan informasi cuaca khusus yang harus dilaporkan setiap terjadi perubahan cuaca yang signifikan (bermakna) seperti : terjadi thunderstorm (badai guntur), terjadi hujan, terjadi perubahan arah dan kecepatan angin secara tiba – tiba dan lain – lain. Informasi ini dilaporkan saat keadaan cuaca mulai terjadi dan setelah cuaca selesai terjadi.

c. **METAR** merupakan informasi cuaca rutin untuk kepentingan penerbangan yang dibuat setiap jam atau 30 menit sekali.

B. LAPORAN PRODUK METEOROLOGI PUBLIK

Laporan produk meteorologi publik merupakan laporan informasi mengenai kegiatan publikasi data - data hasil pengamatan yang digunakan atau dimanfaatkan oleh BMKG, intansi di luar BMKG dan masyarakat umum yang membutuhkan. Hasil produk meteorologi publik dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Laporan Produk Meteorologi Publik Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega Bulan Februari 2024

NO	Jenis Publikasi	Unit Kerja	Instansi Penerima Publikasi			
			Di Lingkungan BMKG		Di Luar BMKG	
			Unit kerja	Jml	Unit kerja	Jml
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Data Klimatologi	Stamet Frans Sales Lega Sda	Deputi Bidang Metorologi Kepala Balai BMKG Wil. III Koordinator BMKG NTT Kepala Stasiun Lasiana Kupang	1 Exp Sda Sda sda	-	-
2	Buletin Informasi Meteorologi	sda	Sestama BMKG Deputi Bidang Meteorologi Stamet, Staklim, Stageof se NTT	1Exp Sda Sda	Bupati Manggarai Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Manggarai	1Exp Sda
3	Q A M	sda	-	-	Bandara Frans Sales Lega Ruteng (WINGS AIR DAN DIMONIM)	60
4	METAR	sda	BMKG via CMSS	-	AFTN via CMSS	1179
5	SPECI	sda	BMKG via CMSS	-	AFTN via CMSS	68

C. INFORMASI CUACA BERMAKNA

Berikut informasi cuaca bermakna di Stasiun Meteorologi Frans Sales Lega bulan Februari 2024.

a. ***Thunderstorm*** (TS) atau badai guntur biasanya terjadi saat munculnya awan Cumulonimbus (CB). Awan Cumulonimbus (Cb) adalah awan Cumulus yg besar berbentuk seperti bunga kol dan menjulang tinggi sebagai awan hujan yang disertai angin kencang. Dasar awan Cumulonimbus (Cb) sekitar 100 – 600 meter, sedangkan puncaknya mencapai ketinggian sampai kurang lebih 20 km. Dalam awan Cumulonimbus dapat terjadi batu es (hail), guruh, kilat, dan hujan deras.

b. ***Rain*** *(RA)* atau hujan adalah air yang jatuh di permukaan tanah selama periode tertentu yang diukur dengan satuan tinggi milimeter. Hujan memiliki ukuran yang lebih besar dari pada *drizzle*. Perbedaan hujan dan *drizzle* yang mendasar adalah bila *drizzle* melayang terbawa arus udara, sedangkan hujan akan jatuh secara langsung ke tanah meskipun hujan itu adalah hujan dengan intensitas ringan. Hujan dapat mengurangi *visibility* hingga berkisar antara 5 - 10 km.

c. ***Fog*** *(FG)* adalah kelompok butir air yang sangat kecil di udara, dapat menyebar dalam daerah sempit atau luas, biasanya menyebabkan jarak pandang di permukaan bumi berkurang sampai kurang dari 1 km dengan kelembapan udara antara 98 - 100%.

Tabel 3. Laporan Cuaca Bermakna bulan Februari 2024

Tanggal	Fenomena Cuaca
1	-
2	-
3	RA
4	TS,RA
5	TS,RA
6	TS,RA
7	TS
8	TS,RA
9	TS,RA
10	RA
11	-
12	TS,RA
13	RA
14	RA
15	RA
16	TS,RA
17	TS,RA
18	TS,RA
19	RA
20	-
21	-
22	TS, RA
23	RA
24	TS,RA
25	TS,RA
26	TS,RA
27	TS,RA
28	TS,RA
29	FG

D. INFORMASI GEMPA TERKINI

LAPORAN INFORMASI GEMPA TERKINI

Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi penyebab terjadinya gempabumi dihasilkan dari pergerakan lempeng-lempeng tektonik.

Energi yang dihasilkan dipancarkan kesegala arah berupa gelombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi. Keaktifan gempa bumi di Indonesia sangat tinggi, rata-rata setiap bulannya tercatat 400 kali. Dalam periode 1991 sampai dengan 2023, tercatat 150 kali gempa bumi besar dan merusak, diantaranya kejadian gempabumi Aceh 26 Februari 2004 dengan kekuatan 9.3 Magnitudo. Gempa bumi ini diikuti oleh tsunami besar yang menimbulkan korban ratusan ribu jiwa dan menimbulkan kerugian harta benda triliunan rupiah.

Gempa bumi merusak terjadi pada hari Rabu, tanggal 22 November 2023, pukul 09:48:54 WIB. Dengan lokasi pusat gempa bumi terletak di laut pada koordinat 127,14°BT dan 1,77°LU yang berjarak sekitar 107,6 km utara kota Ternate, Provinsi Maluku Utara dengan kekuatan 6,6 Magnitudo pada kedalaman 109 km. Kejadian gempa bumi ini telah mengakibatkan bencana yaitu seorang pekerja meninggal dunia. Pemukiman penduduk yang terlanda guncangan gempa bumi terletak pada Kawasan Rawan Bencana (KRB) gempa bumi tinggi, menengah dan rendah. Kejadian gempa bumi ini tidak berpotensi menimbulkan tsunami meskipun lokasi pusat gempa bumi terletak di laut, karena energinya tidak cukup kuat untuk mengakibatkan terjadinya deformasi dasar laut yang dapat memicu terjadinya tsunami.

Rekapitulasi Gempabumi Harian Tertinggi Bulan Februari 2024 Wilayah NTT

#	Waktu Gempa	Lintang	Bujur	Magnitudo	Kedalaman	Wilayah
1	01-Feb-24 23:18:16 WIB	- 7.71	125.46	3.8	10 Km	119 km TimurLaut ALOR-NTT
2	04-Feb-24 12:32:23 WIB	- 7.82	127.62	4.9	184 Km	41 km BaratLaut MALUKUBRTDAYA
3	04-Feb-24 19:05:27 WITA	- 8.95	124.89	3.9	10 Km	(22 Km BaratLaut BELU-NTT
4	05-Feb-24 00:06:28 WIB	-8.99	124.10	4.1	72 Km	75 km BaratLaut TIMORTENGAHUT-NTT
5	05-Feb-24 07:01:04 WIB	- 8.35	121.57	3.8	12 Km	46 km TimurLaut MBAY-NAGEKEO-NTT
6	10-Feb-24 04:30:05 WIB	- 7.44	126.20	3.7	298 Km	193 km BaratLaut MALUKUBRTDAYA
7	11-Feb-24 18:23:09 WIB	-9.05	124.16	3.8	53 Km	65 km BaratLaut TIMORTENGAHUT-NTT
8	12-Feb-24 04:04:22 WIB	-10.42	124.22	4.9	13 Km	60 km Tenggara KAB-KUPANG-NTT
9	12-Feb-24 20:22:38 WIB	-7.49	128.05	4.3	161 Km	78 km TimurLaut MALUKUBRTDAYA
10	14-Feb-24 01:04:09 WIB	-7.56	129.18	4.5	133 Km	167 km TimurLaut MALUKUBRTDAYA
11	14-Feb-24 06:16:51 WITA	-8.08	124.34	3.8	178 Km	33 Km BaratLaut ALOR-NTT
12	14-Feb-24 22:02:04 WITA	-6.91	125.70	3.9	485 Km	199 Km TimurLaut ALOR-NTT
13	15-Feb-24 00:14:41 WITA	-7.64	128.18	4.6	146 Km	71 Km TimurLaut MALUKU BRT DAYA
14	17-Feb-24 19:44:32 WITA	-7.75	127.55	3.9	148 Km	52 Km BaratLaut MALUKUBRTDAYA
15	17-Feb-24 20:52:39 WIB	-8.45	122.91	4.4	132 Km	16 km BaratDaya LARANTUKA-NTT
16	24-Feb-24 13:39:55 WIB	-9.49	124.54	3.9	3 Km	7 km BaratDaya TIMORTENGAHUT-NTT
17	24-Feb-24 16:09:15 WIB	-7.49	126.89	4.7	275 Km	(124 km BaratLaut MALUKUBRTDAYA

19	25-Feb-24 17:53:42 WIB	-7.66	123.48	3.9	322 Km	90 km BaratLaut LEMBATA-NTT
20	25-Feb-24 21:34:29 WIB	-8.42	120.72	3.8	10 Km	35 km TimurLaut RUTENG-MANGGARAI-NTT
21	27-Feb-24 12:39:07 WITA	-8.87	123.40	4.4	10 Km	45 Km BaratDaya LEMBATA-NTT
22	27-Feb-24 11:49:13 WIB	-9.71	125.05	5.2	10 Km	Pusat gempa berada di Laut 25 km Tenggara Malaka
23	27-Feb-24 13:05:42 WITA	-9.67	125.14	4.0	10 Km	30 Km Tenggara MALAKA-NTT
24	28-Feb-24 14:14:40 WIB	-9.69	125.04	4.6	13 Km	23 km Tenggara MALAKA-NTT
25	29-Feb-24 20:38:42 WIB	-8.93	126.62	3.8	56 Km	156 km BaratDaya MALUKUBRTDAYA

Sumber:
Stasiun Geofisika Sumba Timur

E. WAKTU TERBIT (SUNRISE) DAN TERBENAM (SUNSET) MATAHARI DI RUTENG
BULAN : MARET 2024

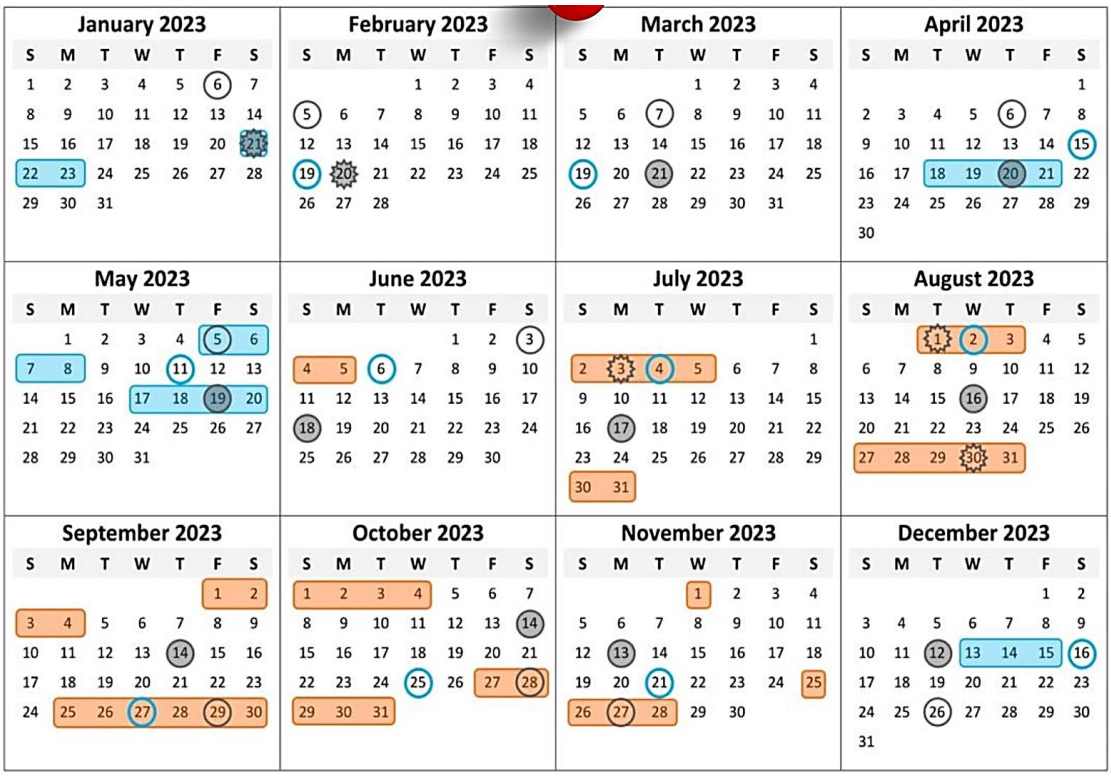
TANGGAL	WAKTU SUNRISE (LT)	WAKTU SUNSET (LT)
1	06:03	18:17
2	06:03	18:16
3	06:03	18:16
4	06:03	18:15
5	06:03	18:15
6	06:03	18:14
7	06:03	18:14
8	06:03	18:13
9	06:03	18:13
10	06:03	18:12
11	06:03	18:12
12	06:03	18:11
13	06:03	18:11
14	06:03	18:10
15	06:03	18:10
16	06:03	18:09
17	06:03	18:09
18	06:03	18:08
19	06:03	18:08
20	06:03	18:07
21	06:03	18:07
22	06:03	18:06
23	06:02	18:06
24	06:02	18:05
25	06:02	18:05
26	06:02	18:04
27	06:02	18:03
28	06:02	18:03
29	06:02	18:02
30	06:02	18:02
31	06:02	18:01

F. WAKTU TERBIT (MOONRISE) DAN TERBENAM (MOONSET) BULAN DI RUTENG

BULAN : MARET 2024

TANGGAL	WAKTU MOONRISE (LT)	WAKTU MOONSET (LT)
1	22:04	10:04
2	22:49	10:54
3	23:40	11:47
4	-	12:44
5	00:36	13:44
6	01:37	14:44
7	02:40	15:43
8	03:43	16:37
9	04:44	17:29
10	05:43	18:17
11	06:39	19:04
12	07:36	19:51
13	08:32	20:38
14	09:29	21:29
15	10:27	22:21
16	11:26	23:16
17	12:24	-
18	13:19	00:11
19	14:11	01:07
20	14:58	02:00
21	15:42	02:51
22	16:21	03:39
23	16:59	04:24
24	17:35	05:07
25	18:10	05:50
26	18:46	06:32
27	19:23	07:16
28	20:03	08:02
29	20:47	08:50
30	21:36	09:42
31	22:28	10:37

G. KALENDER PASANG SURUT



King Tide (Pasang Tertinggi)

Pasang Tinggi / Surut Rendah

Perigee (Jarak terdekat Bumi - Bulan)

Purnama

Bulan Baru

Super Full Moon (Perigee + Purnama)

Super New Moon (Perigee + Bulan Baru)

Sumber : King Tides Project UNC, 2023

JENDELA METEOROLOGI

A. Cirrus Spissatus

Awan Cirrus terletak dibagian paling tinggi dalam tingkatan awan. Awan ini memiliki karakteristik bentuk yang tipis. Pertama kali didefinisikan secara ilmiah oleh Luke Howard pada tahun 1803, namanya berasal dari kata Latin “cirrus”, yang berarti ikal atau jambul. Awan Cirrus terbentuk dari kristal es yang membeku di ketinggian di atas 8000 m. Awan ini memiliki bentuk yang sederhana dan penyebarannya selalu berpindah tetapi masih bisa dikenali dari karakteristik bentuknya. Salah satu jenis awan cirrus adalah cirrus spissatus. Cirrus ini seperti bercak-bercak yang cukup padat hingga tampak keabu-abuan jika dilihat ke arah matahari. Cirrus ini juga bisa menutupi matahari dan seringkali berasal dari bagian atas Cumulonimbus.

Sumber:
https://cloudatlas.wmo.int/en/definition-cirrostratus-cs.html

B. Sangkar Meteorologi

Sangkar meteorologi BMKG merupakan sebuah bangunan kecil berbentuk kotak yang terbuat dari kayu. Sangkar ini berfungsi untuk melindungi alat-alat meteorologi dari hujan dan radiasi panas matahari langsung. Alat-alat yang disimpan di dalam sangkar meteorologi antara lain termometer, psikrometer, dan hygrograph. Data yang diperoleh dari alat-alat ini digunakan untuk memantau cuaca dan iklim, memperkirakan prakiraan cuaca, serta melakukan penelitian meteorologi dan klimatologi. Sangkar meteorologi dapat ditemukan di stasiun-stasiun meteorologi BMKG di seluruh Indonesia.

Sangkar meteorologi memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Terbuat dari kayu yang kuat dan tahan lama
- Memiliki atap, plafon, dan dinding dengan ventilasi ganda untuk menjaga sirkulasi udara
- Dicat putih untuk memantulkan panas matahari
- Dipasang di atas tiang dengan ketinggian 1,2 - 1,5 meter

Sangkar meteorologi juga dikenal sebagai "Stevenson Screen". Sangkar ini merupakan salah satu alat meteorologi yang penting untuk pengukuran suhu dan kelembaban udara.

Sumber: https://www.bmkg.go.id/

LAMPIRAN

ANTISIPASI GEMPA BUMI

Sebelum Terjadinya Gempa Bumi

A. Kunci Utama

-Pastikan bahwa struktur dan letak rumah Anda dapat terhindar dari bahaya yang disebabkan oleh gempabumi (longsor, liquefaction dll);
-Mengevaluasi dan merenovasi ulang struktur bangunan Anda agar terhindar dari bahaya gempabumi.

B. Kenali Lingkungan Tempat Anda Bekerja

- Perhatikan letak pintu, lift serta tangga darurat, apabila terjadi gempabumi, sudah mengetahui tempat paling aman untuk berlindung;
- Belajar melakukan P3K;
- Belajar menggunakan alat pemadam kebakaran;
- Catat nomor telepon penting yang dapat dihubungi pada saat terjadi gempabumi

C. Persiapan Rutin pada tempat Anda bekerja dan tinggal

- Perabotan (lemari, cabinet, dll) diatur menempel pada dinding (dipaku, diikat, dll) untuk menghindari jatuh, roboh, bergeser pada saat terjadi gempabumi.
- Simpan bahan yang mudah terbakar pada tempat yang tidak mudah pecah agar terhindar dari kebakaran.
- Selalu mematikan air, gas dan listrik apabila tidak sedang digunakan.

D. Penyebab celaka yang paling banyak pada saat gempabumi adalah akibat kejatuhan material

Atur benda yang berat sedapat mungkin berada pada bagian bawah. Cek kestabilan benda yang tergantung yang dapat jatuh pada saat gempabumi terjadi (misalnya lampu dll).

E. Alat yang harus ada di setiap tempat

Kotak P3K;
Senter/lampu baterai;
Radio;
Makanan suplemen dan air.

Saat Terjadinya Gempa Bumi

A. Jika Anda berada di dalam bangunan

Lindungi badan dan kepala Anda dari reruntuhan bangunan dengan bersembunyi di bawah meja dll;
Cari tempat yang paling aman dari reruntuhan dan goncangan;
Lari ke luar apabila masih dapat dilakukan

B. Jika berada di luar bangunan atau area terbuka

Menghindari dari bangunan yang ada di sekitar Anda seperti gedung, tiang listrik, pohon, dll Perhatikan tempat Anda berpijak, hindari apabila terjadi rekahan tanah.

C. Jika Anda sedang mengendarai mobil

Keluar, turun dan menjauh dari mobil hindari jika terjadi pergeseran atau kebakaran;
Lakukan point B.

D. Jika Anda tinggal atau berada di pantai

Jauhi pantai untuk menghindari bahaya tsunami.

C. Jangan mamasuki bangunan yang sudah terkena gempa

Karena kemungkinan masih terdapat reruntuhan.

D. Jangan berjalan di daerah sekitar gempa

Kemungkinan terjadi bahaya susulan masih ada.

E. Mendengarkan informasi

- Dengarkan informasi mengenai gempabumi dari radio (apabila terjadi gempa susulan).
- Jangan mudah terpancing oleh isu atau berita yang tidak jelas sumbernya.

E. Jika Anda tinggal di daerah pegunungan

Apabila terjadi gempabumi hindari daerah yang mungkin terjadi longsoran.

Setelah Terjadinya Gempa Bumi

A. Jika Anda berada di dalam bangunan

- Keluar dari bangunan tersebut dengan tertib;
- Jangan menggunakan tangga berjalan atau lift, gunakan tangga biasa;
- Periksa apa ada yang terluka, lakukan P3K;
- Telepon atau mintalah pertolongan apabila terjadi luka parah pada Anda atau sekitar Anda.

B. Periksa lingkungan sekitar Anda

- Periksa apabila terjadi kebakaran.
- Periksa apabila terjadi kebocoran gas.
- Periksa apabila terjadi hubungan arus pendek listrik.
- Periksa aliran dan pipa air.
- Periksa apabila ada hal-hal yang membahayakan (mematikan listrik, tidak menyalakan api dll)

F. Mengisi angket yang diberikan oleh instansi terkait untuk mengetahui seberapa besar kerusakan yang terjadi

G. Jangan panik dan jangan lupa selalu berdo'a kepada Tuhan YME demi keamanan dan keselamatan kita semuanya.