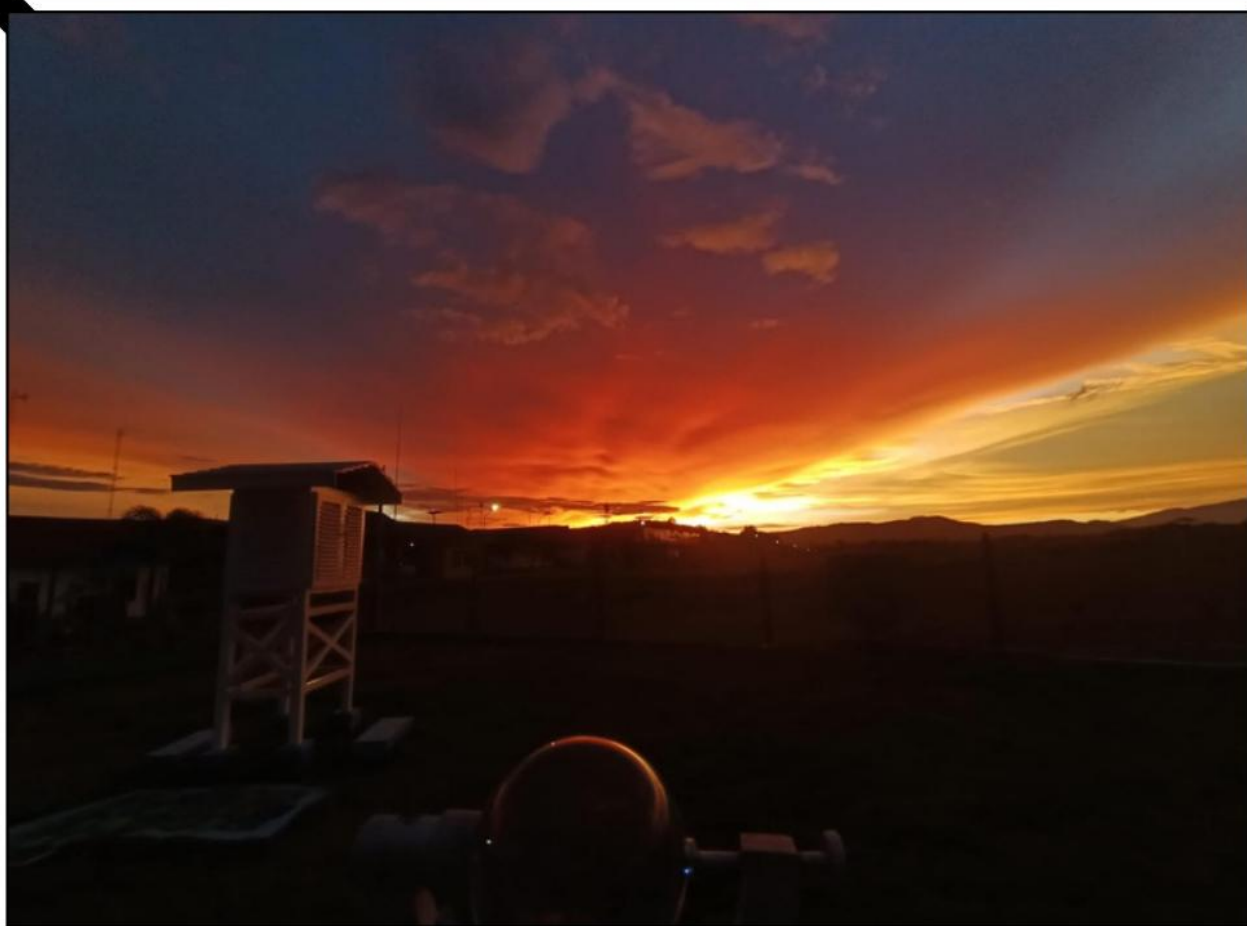




**BADAN METEOROLOGI
KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**

BerAKHLAK
Berorientasi Pelayanan Akuntabel Kompeten
Harmonis Loyal Adaptif Kolaboratif

BULETIN METEOROLOGI STASIUN METEOROLOGI AEK GODANG



EDISI JANUARI 2025

**STASIUN METEOROLOGI
AEK GODANG**
Bandara Aek Godang,
Jalan Aek Godang - Sibuhuan
Km. 1.5 Kotak Pos 54 Kabupaten
Padang Lawas Utara - Sumatera
Utara
Kode Pos 22737



INFOBMKG_TAPSEL



STASIUN METEOROLOGI AEK GODANG



<https://stamet-aekgodang.bmkg.go.id>



08116091019



BULETIN METEOROLOGI

KATA PENGANTAR

Berkat Rahmat Tuhan Yang Maha Esa, Buletin Stasiun Meteorologi Aek Godang yang berisi rangkuman informasi Meteorologi di wilayah Aek Godang selama Bulan Desember 2024 telah selesai. Buletin ini disusun berdasarkan hasil analisis pemantauan dan pengamatan baik unsur-unsur cuaca lokal wilayah Aek Godang maupun faktor-faktor global dan regional yang turut mempengaruhi kondisi cuaca disekitar wilayah Aek Godang.

Di samping itu juga disampaikan prakiraan bulan Januari, Februari, dan Maret 2025 antara lain informasi dan prakiraan ENSO, IOD, SST dan Hujan yang berpotensi terjadi di wilayah Tapanuli Bagian Selatan.

Buletin ini dapat digunakan untuk masyarakat pada umumnya untuk menganalisis dan merencanakan berbagai kegiatan khususnya di daerah Sumatera Utara bagian Selatan.

Akhir kata, kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas partisipasinya dalam penerbitan buletin ini. *Semoga bermanfaat.....*

Padang Sidempuan, 06 Januari 2025
Kepala Stasiun Meteorologi
Aek Godang



Mega Sirait, SP, M.Si

TIM REDAKSI

Penanggung Jawab:

Mega Sirait, SP, M.Si

Pemimpin Redaksi:

Donny Fernando

Editor :

Megawati Putri, S.Tr.Ins
Muhamad Jodi Pratama, S.Tr.Met

Redaktur:

Muhammad Fahmi Rangkuti, SP
Evi Mariani Harahap, S.Kom
Joko Santoso, S.Tr
Dolli Rais Harahap, S.Tr
Novica Rizky Yulita Mora, S.Tr.Met
Muh. Musa Yoga, S.Tr.Met

Alamat Redaksi:

Bandara Aek Godang Jl. Aek
Godang-Sibuhuan KM 1,5 Stasiun
Meteorologi Aek Godang
Telp: 08116251017

Email:

[fodaekgodang@gmail.com/](mailto:fodaekgodang@gmail.com)
stamet.aekgodang@bmkg.go.id

Facebook:

[Stasiun Meteorologi Aek Godang](#)

Instagram:

[Infobmkg_tapsel](#)

Web:

Stamet-aekgodang.bmkg.go.id

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI.....	2
KARAKTERISTIK KONDISI CUACA & IKLIM AEK GODANG	4
I. ANALISIS DAN PREDIKSI DINAMIKA ATMOSFER DAN LAUT	5
1.1. Pengertian	5
A. El Nino Southem Oscillation (ENSO).....	5
B. Indian Ocean Dipole (IOD).....	5
C. Sea Surface Temperature (SST).....	5
D. Curah Hujan	6
E. Curah Hujan Ektrim.....	6
F. Sifat Hujan.....	6
G. Zona Musim dan Tipe Musim	6
H. Wilayah Zona Musim dan Tipe Musim	7
1.2. Kondisi Dinamika Atmosfer dan Laut Bulan Desember 2024	8
A. El Nino Southem Oscillation (ENSO)	8
B. Indian Ocean Dipole (IOD)	8
C. Anomali Suhu Muka Laut	9
D. Maden Julian Osilation (MJO).....	9
II. PANTAUAN CUACA	12
2.1. Kondisi Cuaca Wilayah Aek Godang Bulan Desember 2024.....	12
2.1.1 Temperatur Udara	12
2.1.2 Durasi Penyinaran Matahari	12
2.1.3 Curah Hujan.....	13
2.1.4 Tekanan Udara.....	13
2.1.5 Kelembaban Udara	14
2.1.6 Arah dan Kecepatan Angin	14
2.1.7 Titik Panas Hotspot	15

2.2. PREDIKSI DINAMIKA ATMOSFER DAN LAUT (SST, El Nino/ La Nina dan IOD)	16
2.3 Prakiraan Awal Musim Kemarau Provinsi Sumatera Utara 2025	18
2.4 Prakiraan Puncak Musim Kemarau Provinsi Sumatera Utara 2025	19
2.5. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Januari, Februari, dan Maret 2025 Tapanuli Selatan Sekitarnya - Sumatera Utara	20
2.3.1 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Januari 2025	20
2.3.2 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Februari 2025.....	21
2.3.3 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Maret 2025.....	22
III. DATA KLIMATOLOGI STASIUN METEOROLOGI AEK GODANG	23
3.1. Data Klimatologi	23
- Rata-rata penyinaran matahari dan rata-rata penyinaran matahari bulanan 2011-2023	23
- Rata-rata suhu udara dan rata-rata suhu udara bulanan tahun 2011-2023	23
-Jumlah total curah hujan dan rata-rata jumlah curah hujan bulanan tahun 2011- 2023.....	24
-Rata-rata RH dan rata-rata RH bulanan tahun 2011- 2023.....	25
- Rata-rata Tekanan dan rata-rata Tekanan bulanan tahun 2011-2023	25
DAFTAR ISTILAH	26

KARAKTERISTIK KONDISI CUACA & IKLIM AEK GODANG



Kondisi cuaca dan iklim di wilayah Aek Godang tidak terlepas dari beberapa faktor baik skala lokal, regional dan global. Keragaman hujan di wilayah Aek Godang bergantung pada kondisi atmosfernya, yang secara umum dipengaruhi oleh aktivitas dari berbagai fenomena seperti MJO (Madden Julian Oscillation), Suhu Muka Laut di perairan sekitar Sumatera, yang masing-masing berperan terhadap ketersediaan uap air dalam pembentukan awan. Sedangkan aktivitas gangguan tropis disekitar wilayah Indonesia maupun monsun dapat mempengaruhi pola angin yang dapat memicu penumpukan masa udara di wilayah Aek Godang dan sekitarnya.

I. ANALISIS DAN PREDIKSI DINAMIKA ATMOSFER DAN LAUT

1.1 PENGERTIAN

A. El Nino Southern Oscillation (ENSO)

El Nino Southern Oscillation (ENSO) merupakan fenomena global dari sistem interaksi lautan atmosfer yang di tandai dengan adanya anomali suhu permukaan laut di wilayah Ekuator Pasifik Tengah dimana jika anomali suhu permukaan laut di daerah tersebut **positif** (lebih panas dari rata-ratanya) maka disebut **El Nino**, namun jika anomali suhu permukaan laut **Negatif** disebut **La Nina**. Sementara itu dampak pengaruh El Nino di Indonesia, sangat tergantung dengan kondisi perairan wilayah Indonesia.

El Nino yang berpengaruh terhadap pengurangan curah hujan secara drastis, baru akan terjadi bila kondisi suhu perairan Indonesia cukup dingin. Namun bila kondisi suhu perairan Indonesia cukup hangat, El Nino tidak menyebabkan kurangnya curah hujan secara signifikan di Indonesia. Disamping itu, mengingat luasnya wilayah Indonesia, tidak seluruh wilayah Indonesia dipengaruhi oleh El Nino. Sedangkan El Nino secara umum menyebabkan curah hujan di Indonesia meningkat apabila disertai dengan menghangatnya suhu permukaan laut di perairan Indonesia. Seperti halnya El Nino, dampak La Nina tidak berpengaruh ke seluruh wilayah Indonesia.

B. Indian Ocean Dipole (IOD)

IOD merupakan fenomena interaksi laut-atmosfer di Samudera Hindia yang dihitung berdasarkan perbedaan antara anomali suhu muka laut perairan pantai timur Afrika dengan perairan di sebelah barat daya Sumatera. Perbedaan nilai anomali suhu muka laut dimaksud disebut sebagai Dipole Mode Indeks (DMI).

Untuk DMI **positif**, umumnya berdampak kurangnya curah hujan di Indonesia bagian barat, sedangkan nilai DMI **negatif**, secara umum berdampak meningkatnya curah hujan di Indonesia bagian barat.

C. Sea Surface Temperature (SST)

SST adalah suhu permukaan laut, SST berkaitan dengan suhu pada ketinggian atau kedalaman tertentu dari permukaan laut. Pada umumnya pengukuran ini menggunakan citra satelit pada channel infrared. Namun tetap dilakukan pengukuran oleh Stasiun Meteorologi Maritim secara konvensional di lautan sebagai koreksi terhadap nilai yang dihasilkan satelit.

D. Curah Hujan (mm)

Merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat datar dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir. Curah hujan satu 1 (satu) mm adalah air hujan setinggi 1 (satu) mm yang jatuh (tertampung) pada tempat yang datar seluas 1 m², mengalir sebagai alir permukaan dan meresap ke dalam tanah.

E. Curah Hujan Ekstrim

Adalah curah hujan dengan intensitas > 50 mm/hari menjadi parameter terjadinya hujan dengan intensitas lebat, sedangkan kriteria curah hujan ekstrim memiliki curah hujan dengan intensitas > 150 mm/hari.

F. Sifat Hujan

Merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan kumulatif selama satu bulan di suatu tempat dengan rata-rata atau normalnya selama periode 30 tahun (1991-2020) pada bulan dan tempat yang sama. Sifat hujan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

a. Atas Normal (AN):

Jika nilai perbandingannya > 115 % atau lebih rinci lagi dibagi dalam tiga kategori yaitu : 116 % - 150 % , 151 % - 200 % dan > 200 %.

b. Normal (N) :

Jika perbandingannya antara 85 % - 115 %.

c. Bawah Normal (BN) :

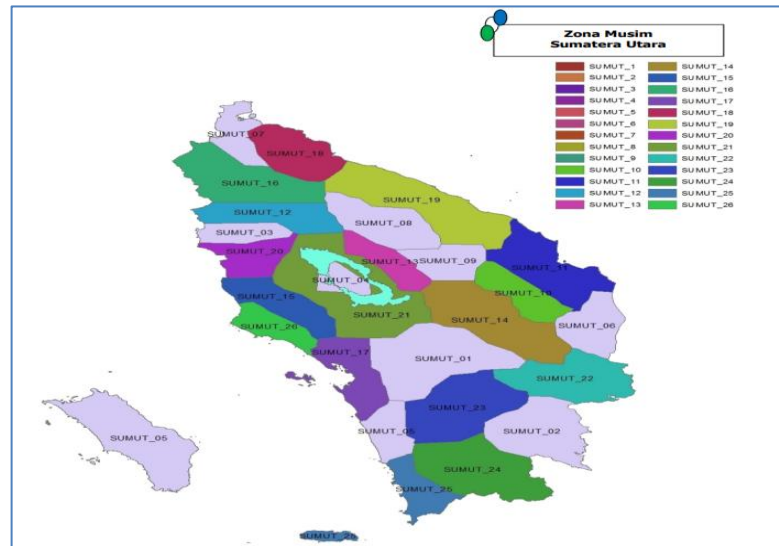
Jika nilai perbandingannya < 85 % atau dengan lebih rinci lagi dibagi dalam tiga kategori yaitu : 0 – 30 %, 31 % - 50 %, dan 51 % - 84 %.

G. Zona Musim dan tipe Musim

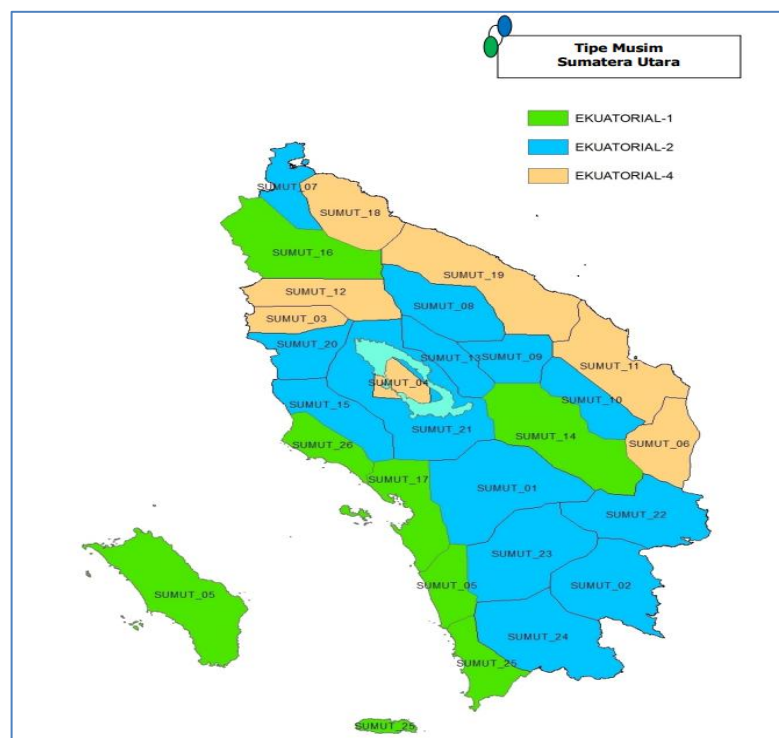
Zona Musim (ZoM) adalah wilayah yang pola hujan rata-ratanya memiliki perbedaan yang jelas antara periode musim kemarau dan periode musim hujan. Zona musim memiliki beberapa **Tipe Musim** yang ditentukan berdasarkan pola hujan tahunannya. Wilayah Zona Musim (ZoM) telah ditetapkan secara nasional berdasarkan hasil pemuktahiran zona musim di seluruh propinsi di Indonesia. Propinsi Sumatera Utara terdiri atas 26 zona musim yang terdiri dari EKUATORIAL-1 terdiri dari 6 zona musim, EKUATORIAL – 2 terdiri dari 13 zona musim dan EKUATORIAL – 4 terdiri dari 7 zona musim.

H. Wilayah Zona Musim dan Tipe Musim Sumatera Utara

- I. Wilayah Zona Musim (ZOM) dan Non Zona Musim (NON ZOM) diatur berdasarkan urutan Nasional di seluruh Provinsi di Indonesia. Provinsi Sumatera Utara terdiri atas 11 Zona Musim dan 4 Non Zona Musim. Wilayah **Tapanuli Bagian Selatan** masuk pada **Zona Musim sebagian 02, 05, 22, 23, 24 dan 26**. Sedangkan **Non Zona Musim pada N 10**, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar. 1.1.1 Peta Zona Musim Sumatera Utara
(Sumber: <http://www.bmkasampali.net/buletin-bulanan>)



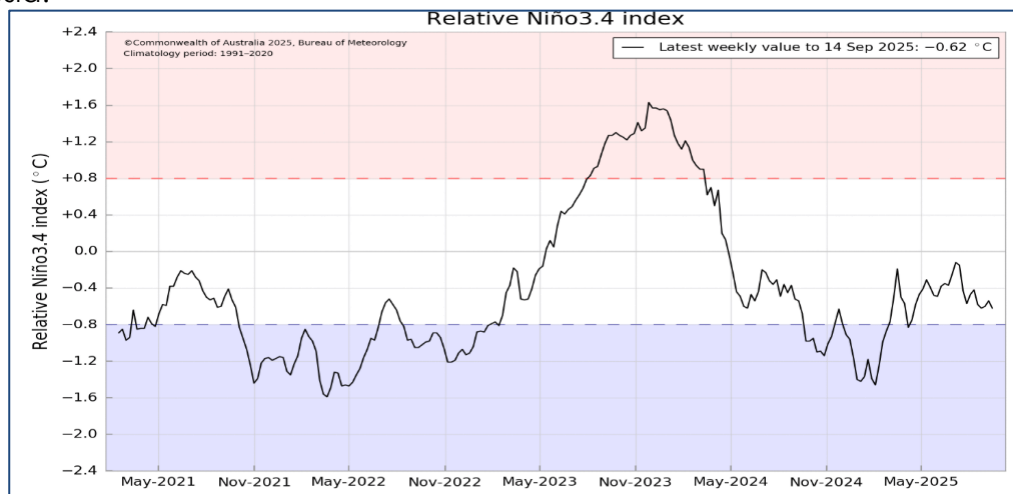
Gambar. 1.1.2 Peta Tipe Musim Sumatera Utara
(Sumber: <http://www.bmkgsampali.net/buletin-bulanan>)

1.2 KONDISI DINAMIKA ATMOSFER DAN LAUT BULAN DESEMBER 2024

Analisis dinamika atmosfer meliputi perkembangan El nino Southern Oscillation (ENSO), Indian Ocean Dipole (IOD), sirkulasi angin (Monsun), Outgoing Longwave Radiation (OLR) dan Sea Surface Temperature (SST) / Suhu Permukaan Laut di Indonesia.

A. El Nino Southern Oscillation (ENSO)

Indeks bulanan Nino 3.4 bernilai -0.90 masuk dalam kategori **La Nina**. Hal ini mengindikasikan secara umum kondisi ENSO pada bulan Desember 2024 adalah dalam fase **La Nina** sehingga mempengaruhi jumlah curah hujan di wilayah Indonesia.



Gambar. 1.2.1 Indeks NINO 3.4 Bulan Desember 2024

(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/>)

B. Indian Ocean Dipole (IOD)

Indeks Dipole Mode pada bulan Desember 2024 bernilai -0.3 (update 29 Desember 2024). Dimana Kondisi ini dalam kategori Netral, yang artinya tidak berpengaruh terhadap peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia bagian Barat.



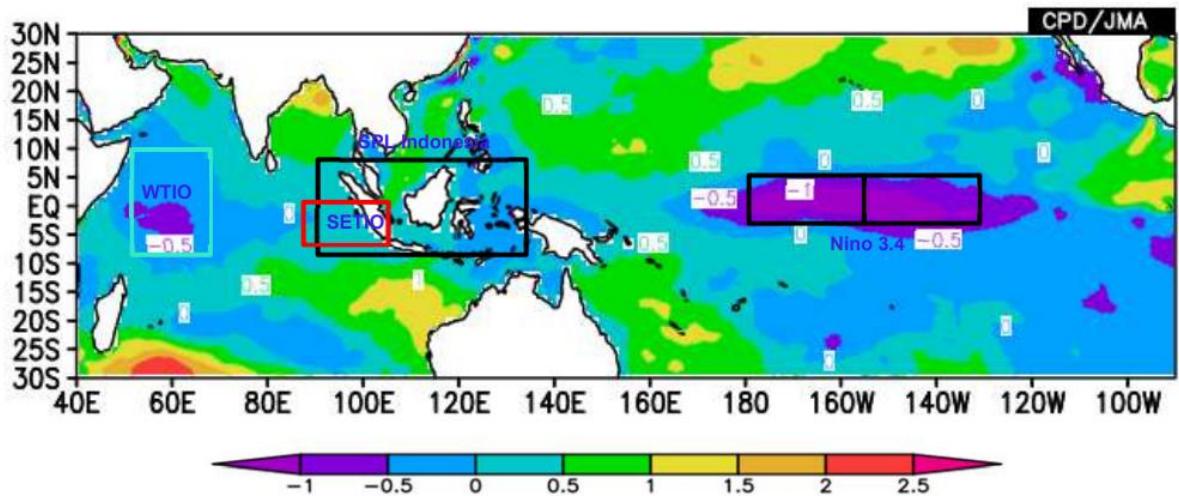
Gambar. 1.2.2 Indeks IOD Bulan Desember 2024

(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/>)

C. Anomali Suhu Permukaan Laut

Nilai Anomali Suhu Permukaan Laut di sekitar wilayah perairan Indonesia bagian barat pada bulan Desember 2024 berkisar antara 0°C – 0.5°C .

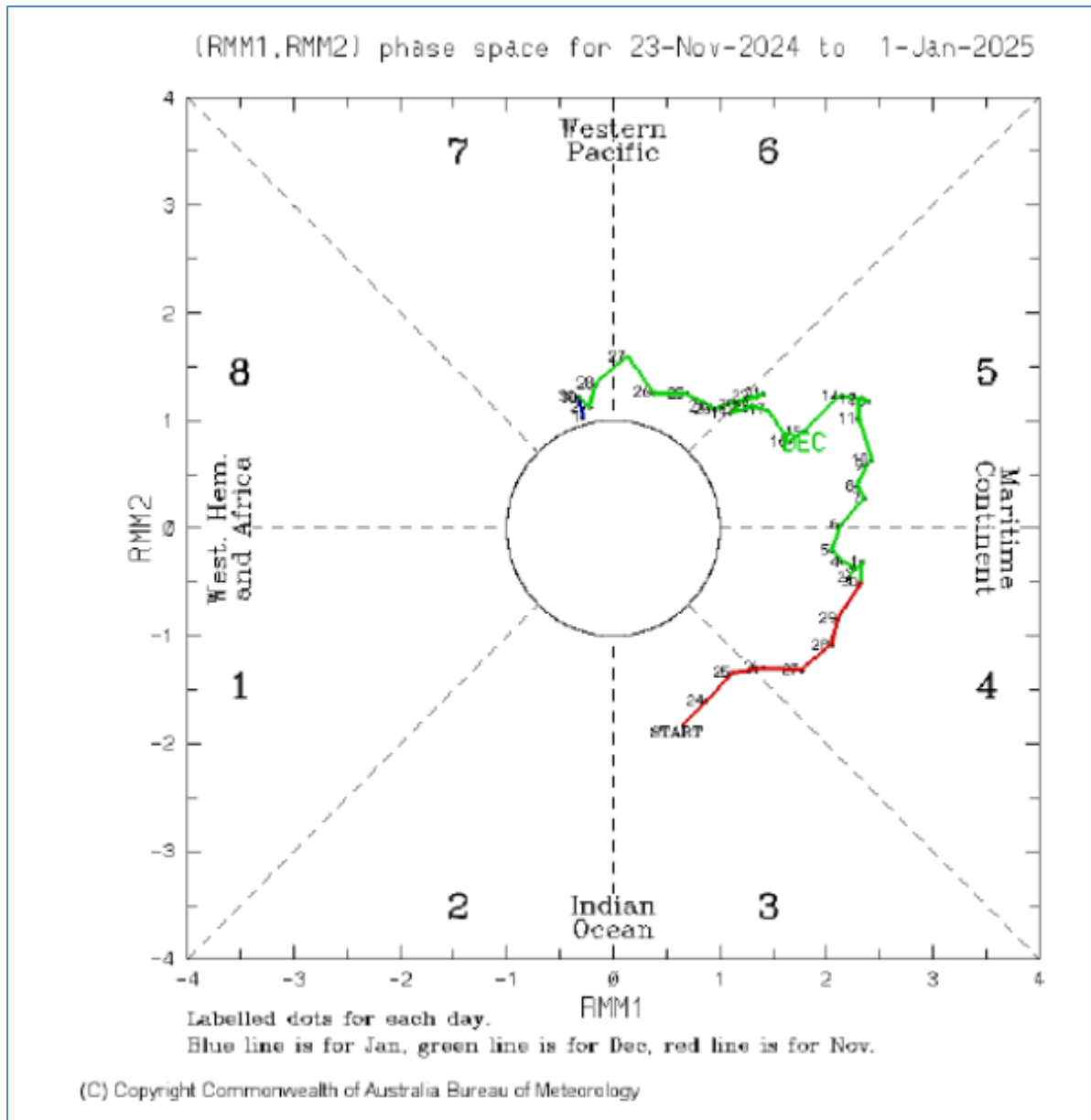
Anomali Suhu Muka Laut Desember 2024



Gambar 1.2.3 SST Bulan Desember 2024
(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

D. Madden Julian Oscillation (MJO)

Berdasarkan Gambar 1.2.5 , dapat dilihat bahwa MJO pada bulan Desember 2024 secara umum dapat dilihat bahwa MJO pada bulan Desember yang ditandai dengan garis berwarna hijau berada pada fase aktif. MJO aktif yang berpengaruh pada peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia terjadi pada tanggal 1 s/d 23 Desember 2024.



Gambar 1.2.5 Peta MJO Bulan Desember 2024
(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/>)

Data Curah Hujan Bulanan dan Normal Hujan

DATA CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN BULANAN												
LOKASI : Stasiun Meteorologi Aek Godang												
TAHUN : 1997 - 2020												
TAHUN	JANUARI	PEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOPEMBER	DESEMBER
1997	133.8	107.3	151.4	157.0	69.1	57.8	44.1	24.7	244.8	93.0	235.0	133.1
1998	383.2	85.6	198.7	207.6	123.6	18.3	135.7	380.5	169.6	40.3	81.5	454.0
1999	194.4	267.1	129.5	47.3	119.6	195.0	42.3	98.7	263.4	294.3	266.0	190.0
2000	212.3	75.7	85.3	46.0	23.3	30.5	36.2	121.1	283.2	90.1	407.5	127.1
2001	213.5	164.8	35.3	317.8	48.7	4.0	33.0	11.8	185.5	122.0	64.0	151.5
2002	329.5	49.0	169.0	207.8	432.0	75.0	35.0	193.0	222.6	278.0	557.0	509.4
2003	344.4	473.8	235.5	187.4	84.6	66.3	75.8	125.5	180.3	166.2	493.7	176.0
2004	210.4	163.2	168.9	45.1	44.8	5.5	87.3	6.0	402.9	234.7	587.0	22.0
2005	180.8	118.7	47.1	134.8	49.0	134.8	9.0	96.7	134.8	31.6	181.5	17.5
2006	63.2	308.1	50.7	74.9	55.0	36.0	9.0	145.5	673.0	282.1	199.2	468.0
2007	189.0	77.7	182.4	185.7	150.7	78.4	297.5	145.6	131.5	140.4	125.5	295.2
2008	213.1	108.7	320.1	173.4	87.2	140.8	89.0	214.9	94.1	285.2	142.3	230.8
2009	237.6	125.6	334.0	255.7	44.9	54.3	23.2	200.9	81.5	204.7	319.8	344.8
2010	308.7	370.6	132.1	204.1	235.9	163.5	141.2	83.4	179.9	40.8	323.8	208.1
2011	201.9	161.7	178.9	185.6	59.2	13.6	23.4	65.0	83.4	318.7	322.1	282.2
2012	57.7	393.7	92.7	328.9	66.9	102.5	120.0	47.8	74.6	259.9	277.4	456.5
2013	385.3	151.0	264.5	135.3	139.8	105.6	19.1	124.1	104.4	217.8	267.2	298.0
2014	321.3	24.8	157.0	316.2	302.8	12.6	15.1	187.0	119.7	462.0	520.2	317.5
2015	470.5	42.5	181.1	185.8	124.9	134.8	125.9	420.3	101.8	252.3	563.5	204.6
2016	78.3	153.5	140.5	192.8	159.9	19.8	69.9	28.0	24.4	47.1	177.1	145.3
2017	295.7	159.8	320.2	239.9	163.4	108.4	17.1	229.31	88.9	149.7	127.9	159.4
2018	135.6	102.7	192.4	212.0	170.9	71.4	25.6	74.7	171.7	293.5	198.7	281.1
2019	130.0	195.9	126.3	184.1	201.2	132.0	101.9	70.9	177.7	398.5	168.4	353.8
2020	316.7	95.4	178.1	230.1	73	181	174.5	98.4	236.1	41.8	357.2	166.3
JUMLAH	5606.9	3976.9	4071.7	4455.3	3030.4	1941.9	1750.8	3193.8	4429.8	4744.7	6963.5	5992.2
RATA2	233.6	165.7	169.7	185.6	126.3	80.9	73.0	133.1	184.6	197.7	290.1	249.7
SD	108.5	116.3	81.8	79.0	94.6	58.3	68.1	104.3	133.4	120.2	158.8	134.1
115%	268.7	190.6	195.1	213.5	145.2	93.0	83.9	153.0	212.3	227.4	333.7	287.1
85%	198.6	140.8	144.2	157.8	107.3	68.8	62.0	113.1	156.9	168.0	246.6	212.2

Keterangan :

SD : Standart Defiasi (Mengukur Penyimpangan Nilai terhadap rata-rata)

85 % - 115 % = Sifat Hujan (Normal)

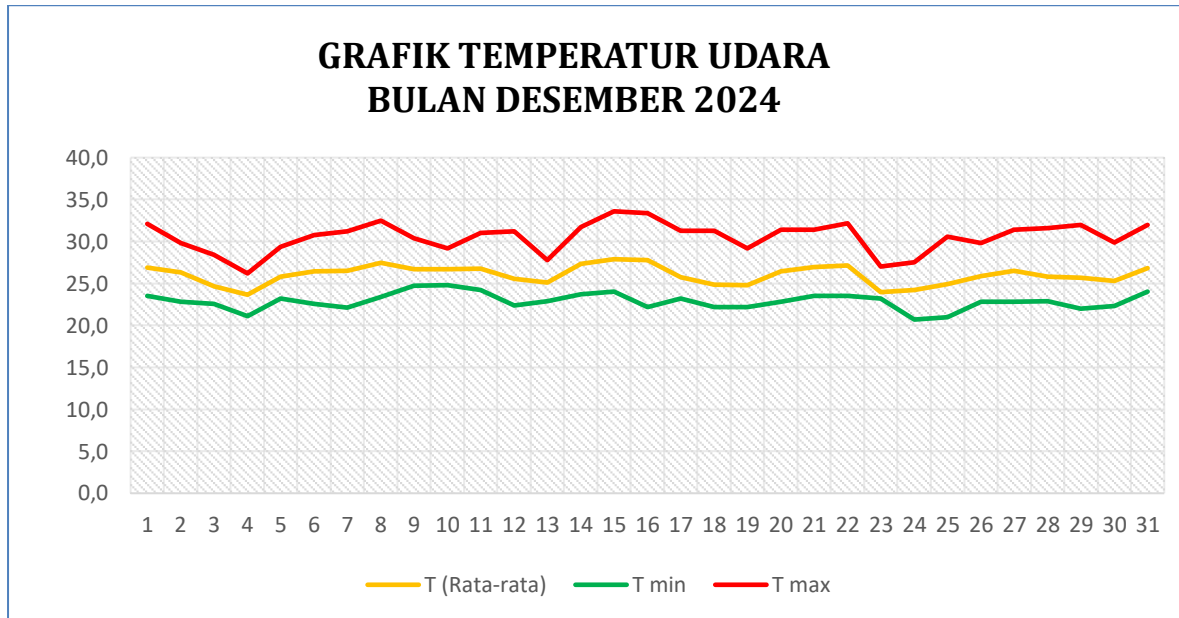
Untuk Jumlah Pengukuran Curah Hujan Selama Bulan Desember 2024 di BMKG Aek Godang adalah 123.9 mm (DCH) dengan demikian Sifat Hujan Bulan Desember 2024 di BMKG Aek Godang adalah **Dibawah Normal**.

II. PANTAUAN CUACA

2.1 Kondisi Cuaca Wilayah Aek Godang Bulan Desember 2024

2.1.1 Temperatur Udara

Temperatur udara rata-rata di Aek Godang pada bulan Desember 2024 yaitu 26.0 °C. Temperatur udara terendah yaitu 20.7 °C terjadi pada tanggal 24 Desember 2024, sedangkan temperatur udara tertinggi yaitu 33.6 °C terjadi pada tanggal 15 Desember 2024.



Gambar 2.1.1.1 Grafik Suhu Udara Bulan Desember 2024

2.1.2 Durasi Penyinaran Matahari

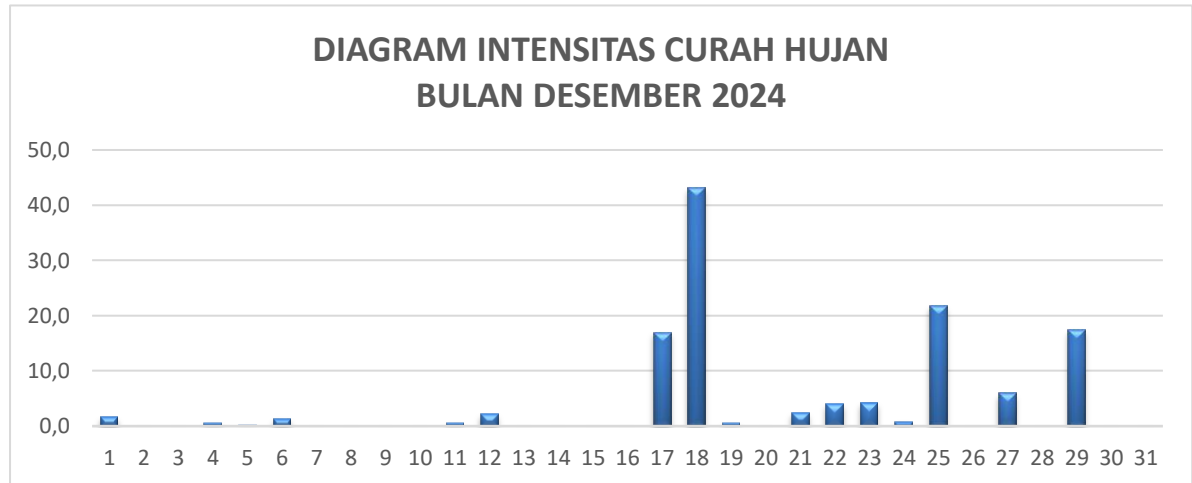
Durasi penyinaran matahari paling lama terjadi pada tanggal 8 dan 9 Desember 2024 yaitu selama 10.1 jam, sedangkan pada tanggal 2, 4, 5, 23, dan 24 Desember 2024 merupakan durasi penyinaran matahari terendah yaitu 0.0 jam. Rata-rata penyinaran matahari pada bulan Desember 2024 adalah 3.8 jam.



Gambar 2.1.2.1 Grafik Durasi Penyinaran Matahari Desember 2024

2.1.3 Curah Hujan

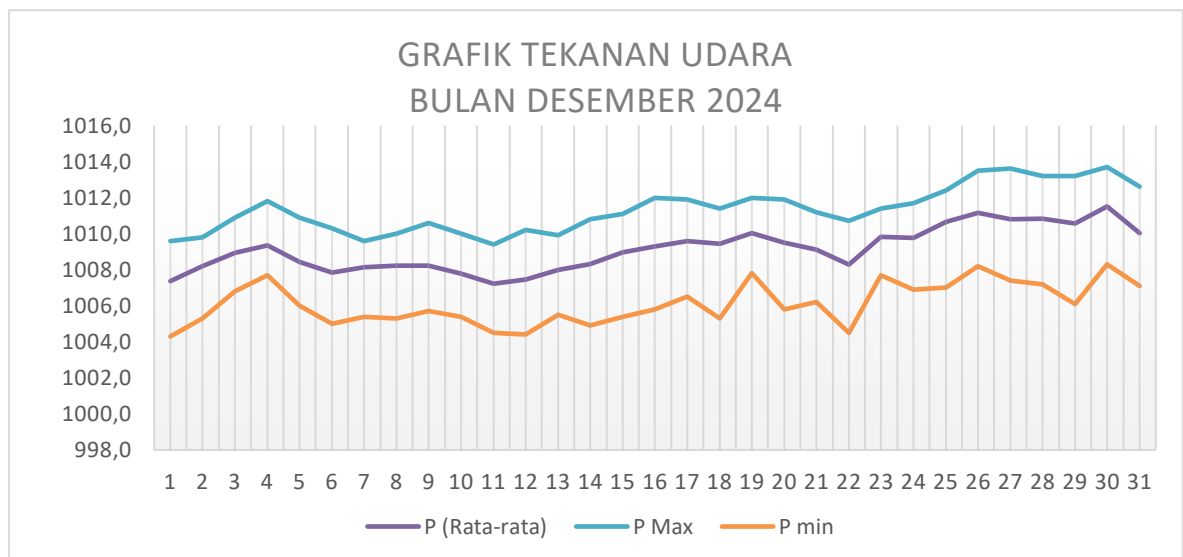
Curah Hujan Harian terbanyak pada bulan Desember 2024 sebesar 43.1 mm yang terjadi pada tanggal 18 Desember 2024. Hari tanpa hujan bulan Desember 2024 sebanyak 15 hari dan jumlah hari hujan bulan Desember 2024 sebanyak 16 hari.



Gambar 2.1.3.2 Intensitas Curah Hujan Bulan Desember 2024

2.1.4 Tekanan Udara

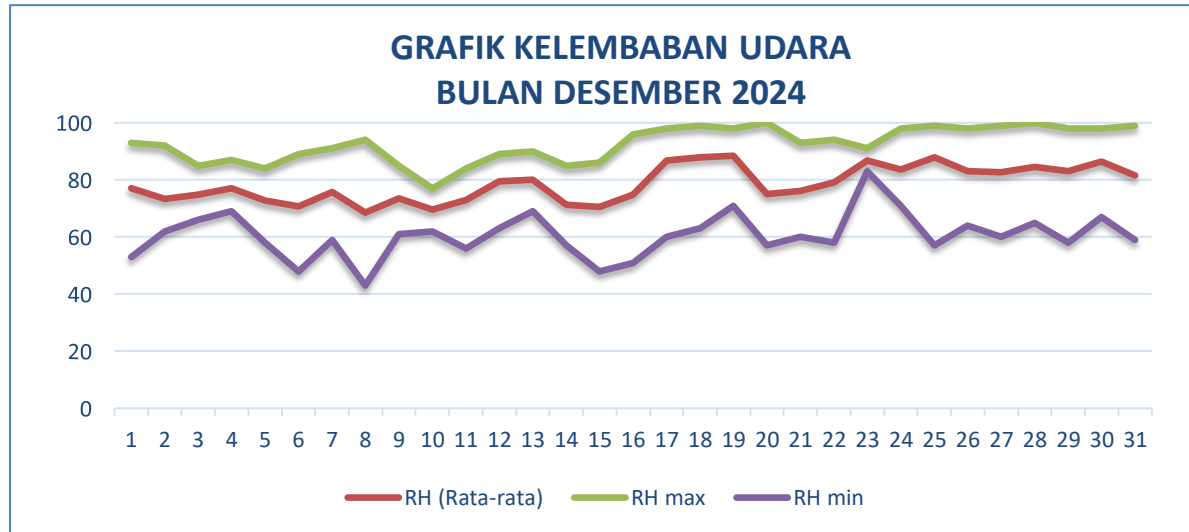
Rata-rata tekanan udara bulan Desember 2024 yaitu 1009.1 mb. Tekanan udara maksimum terjadi pada tanggal 30 Desember 2024 yaitu 1013.7 mb dan tekanan udara minimum yaitu 1004.3 mb terjadi pada tanggal 01 Desember 2024.



Gambar 2.1.4.1 Grafik Tekanan Udara Bulan Desember 2024

2.1.5 Kelembaban Udara

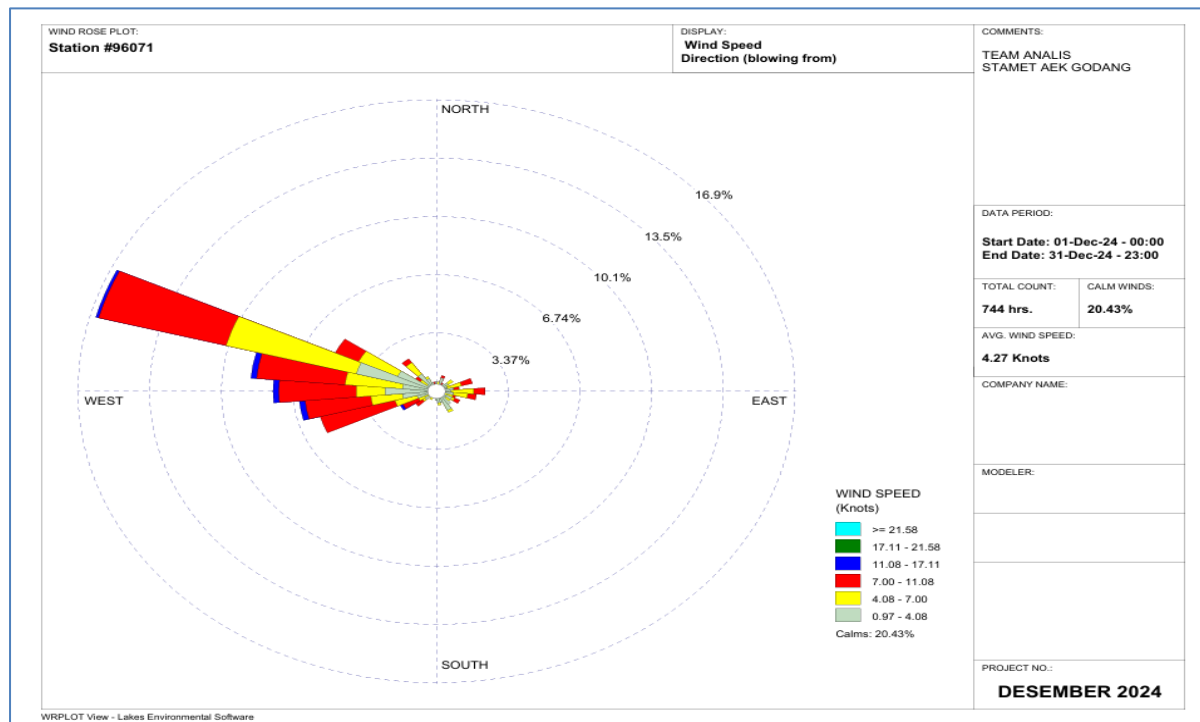
Rata-rata kelembaban udara bulan Desember 2024 yaitu 81 %. Kelembaban maksimum sebesar 100 % terjadi pada tanggal 20 dan 28 Desember 2024, sedangkan kelembaban minimum sebesar 43 % terjadi pada tanggal 08 Desember 2024.

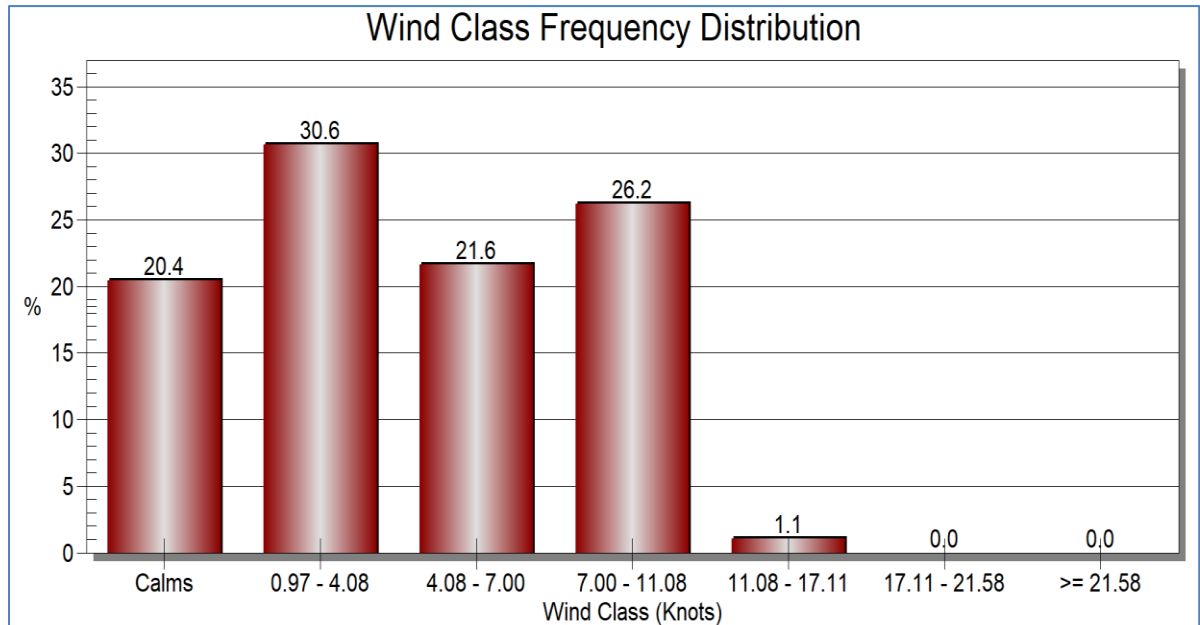


Gambar 2.1.5.1 Grafik Kelembaban Udara Bulan Desember 2024

2.1.6 Arah dan Kecepatan Angin

Pada bulan Desember 2024 arah angin permukaan terbanyak di Stasiun Meteorologi Aek Godang dari arah Barat Laut. Kecepatan rata-rata angin permukaan berkisar 4 knot. Angin dengan kecepatan maksimum pada bulan Desember 2024 mencapai 22 knots terjadi pada tanggal 13 Desember 2024.





Gambar 2.1.6.1 Diagram Arah dan Kecepatan Angin Bulan Desember 2024

2.1.7 Titik Panas Hotspot

Pantauan satelit Terra, SNPP, NOAA20 dan Aqua, pada bulan Desember 2024 terpantau Hotspot (dengan tingkat kepercayaan 8 (Sedang) – 9 (Tinggi) sebanyak 11 titik di wilayah Sumatera Utara bagian selatan.

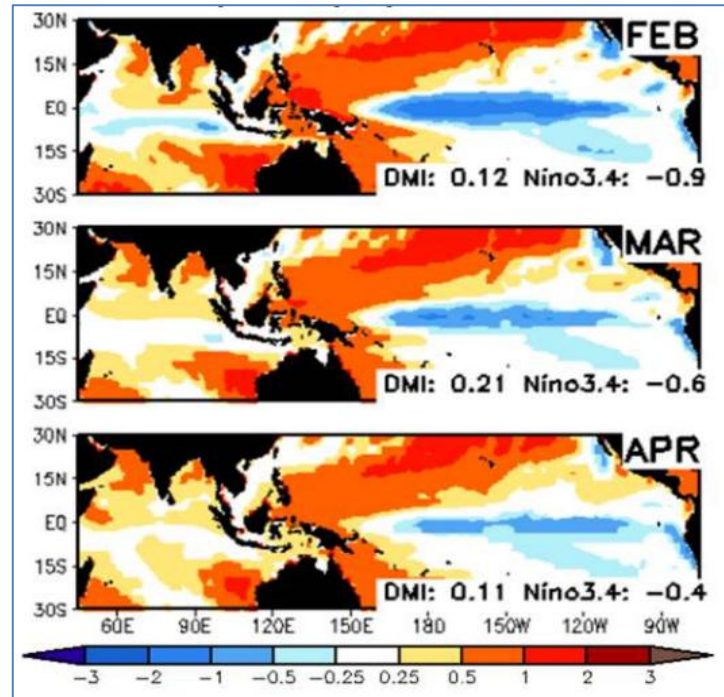
NO	SUMATERA UTARA BAGIAN SELATAN BULAN DESEMBER 2024	
	LOKASI	JUMLAH TITIK PANAS
1	PADANG SIDEMPUAN	0
2	TAPSEL	2
3	PALUTA	5
4	MADINA	1
5	PALAS	3
6	LABUAN BATU SELATAN	0
TOTAL :		11

Tabel 2.1.7.1 Jumlah titik Hotspot bulan Desember 2024

2.2 PREDIKSI DINAMIKA ATMOSFER DAN LAUT (SST, El Nino/ La Nina dan IOD)

A. Prakiraan Dinamika Atmosfer dan Laut

a. Prediksi Anomali SST

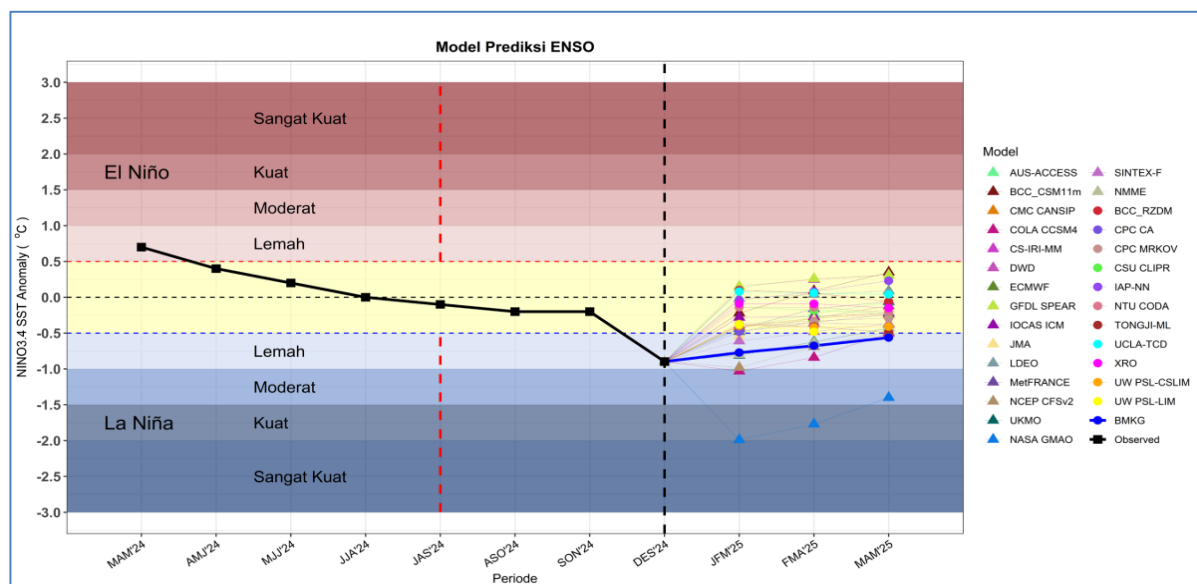


Gambar. 2.2.1 Prediksi Anomali SST

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

Prakiraan anomali suhu permukaan laut di wilayah Nino 3.4 pada bulan Februari, Maret, dan April 2025 menunjukkan anomali negatif dan diprediksi turun secara gradual mulai Maret hingga Juli 2025. Anomali SST wilayah Sumatera Utara Februari hingga April diprakirakan berada pada kondisi Netral hingga Hangat

b. Prediksi ENSO

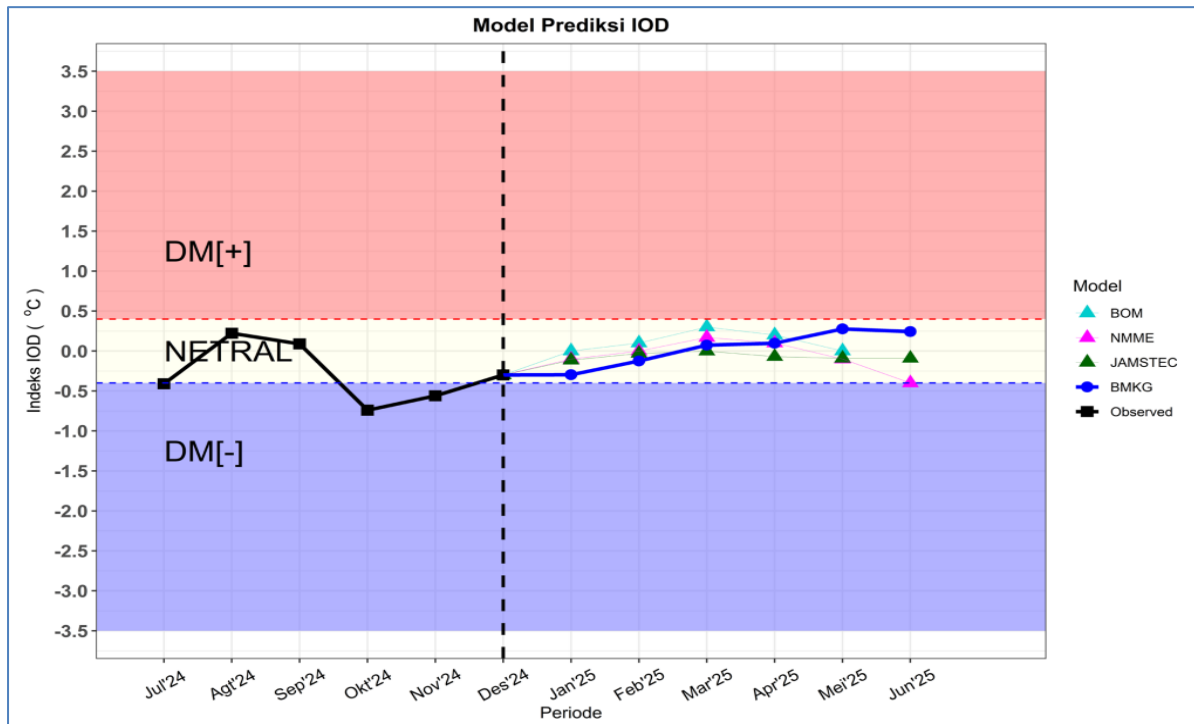


Gambar. 2.2.2 Prediksi ENSO

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

Prakiraan anomali suhu muka laut di wilayah Nino 3.4 berdasarkan model SSA-BMKG (Singular Spectrum Analysis) menyatakan bahwa kondisi ENSO berada pada fase **La Nina Lemah**, dapat berlangsung hingga periode Desember 2025.

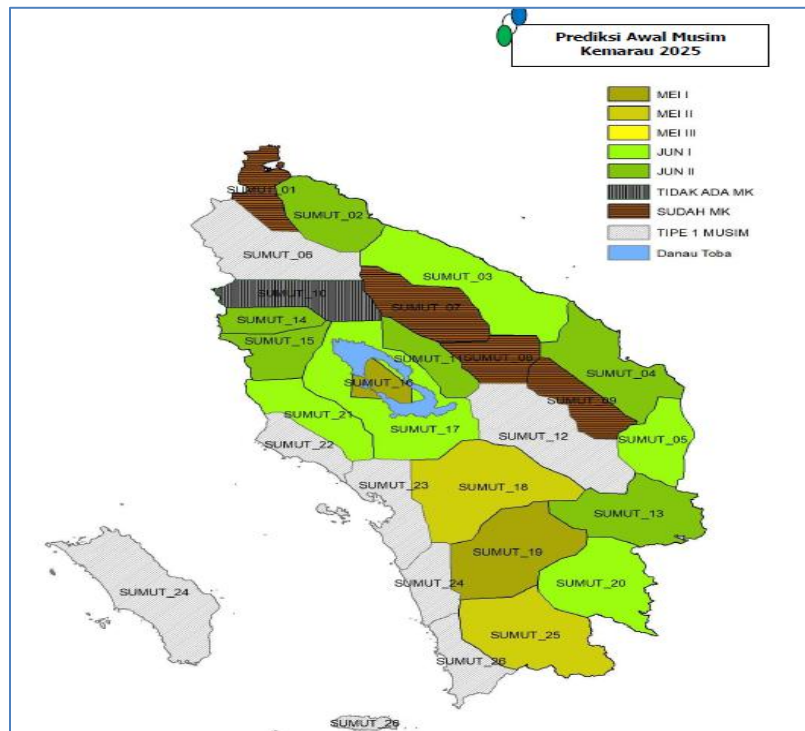
c. Prediksi IOD



Gambar. 2.2.3 Prediksi Anomali IOD
(Sumber: <http://www.bmkg.sampali.net/buletin-bulanan>)

Indeks Dipole Mode (IOD) pada Desember 2024 kondisi Netral. BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi IOD Netral akan berlangsung hingga pertengahan tahun 2025.

2.3 Prakiraan Awal Musim Kemarau Provinsi Sumatera Utara 2025



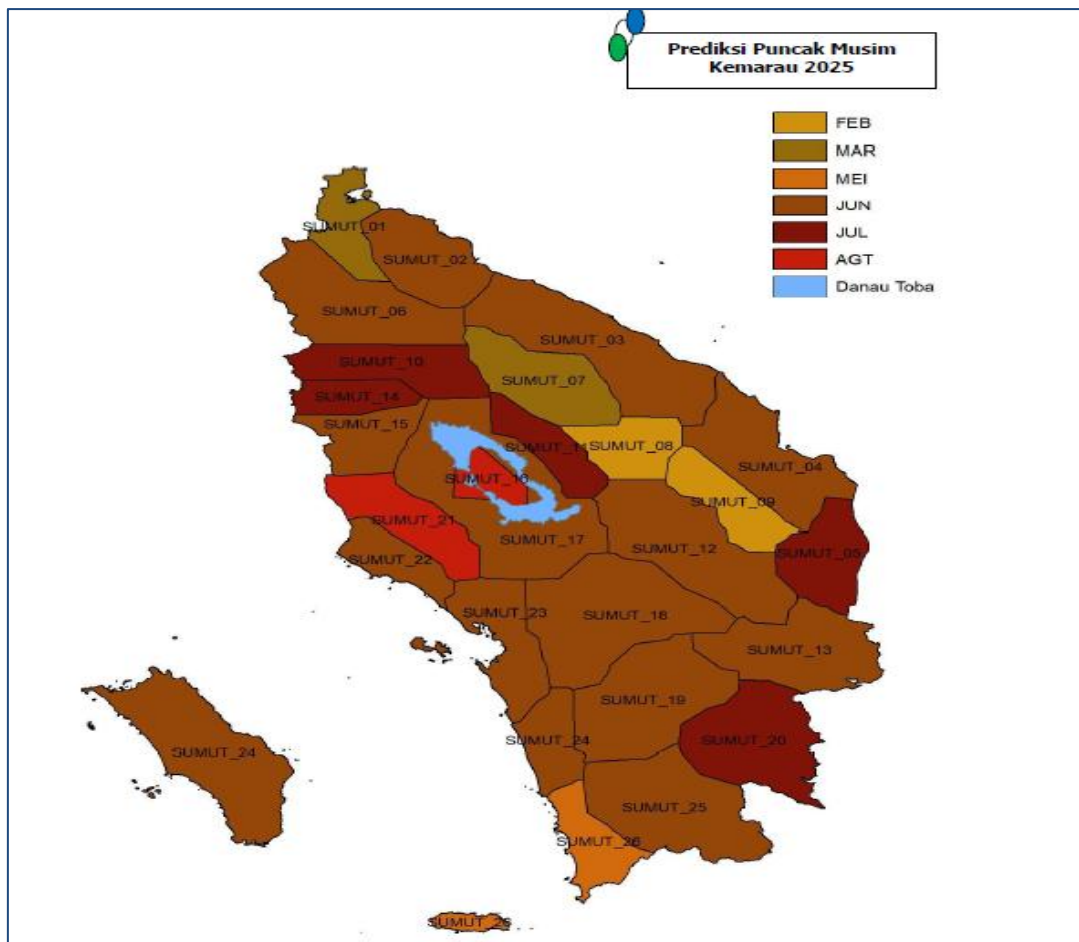
Gambar 2.3.1 Peta Prakiraan Awal Musim Kemarau 2025

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

2.3.1 Prakiraan Awal Musim Kemarau 2025 untuk Wilayah Tabagsel

- Wilayah zona musim Sumut_13, berkisar pada bulan **Jun I – Jun III** dengan sifat musim **Normal (N)**..
- Wilayah zona musim Sumut_19, berkisar pada bulan **April III – Mei II** dengan sifat musim **Normal (N)**.
- Wilayah zona musim Sumut_20, berkisar pada bulan **Mei III – Jun II** dengan sifat musim **Bawah Normal (BN)**. u. Wilayah zona musim Sumut_21, berkisar
- Wilayah zona musim Sumut_24, memiliki tipe 1 musim dimana Hujan sepanjang tahun. Sifat musim **Normal (N)**.
- Wilayah zona musim Sumut_25, berkisar pada bulan **Mei I – Mei III** dengan sifat musim **Normal (N)**.
- Wilayah zona musim Sumut_26, memiliki tipe 1 musim dimana Hujan sepanjang tahun. Sifat musim **Normal (N)**.

2.4 Prakiraan Puncak Musim Kemarau Provinsi Sumatera Utara 2025



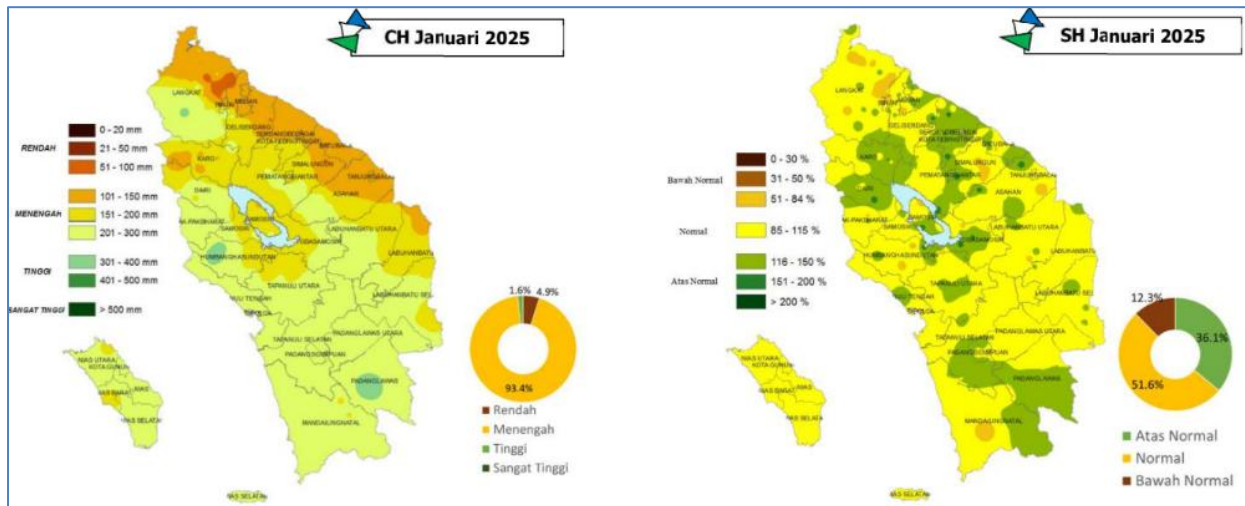
Gambar 2.4.1 Peta Prakiraan Puncak Musim Kemarau 2025

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

- Wilayah zona musim Sumut_13, perbandingan awal musim kemarau terhadap rata-ratanya adalah **maju 1 dasarian** dengan puncak musim bulan **Juni 2025**.
- Wilayah zona musim Sumut_19, perbandingan awal musim kemarau terhadap rata-ratanya adalah **sama** dengan puncak musim bulan **Juni 2025**.
- Wilayah zona musim Sumut_20, perbandingan awal musim kemarau terhadap rata-ratanya adalah **mundur 1 dasarian** dengan puncak musim bulan **Juli 2025**.
- Wilayah zona musim Sumut_24, memiliki tipe 1 musim yaitu Hujan sepanjang tahun.
- Wilayah zona musim Sumut_25, perbandingan awal musim kemarau terhadap rata-ratanya adalah **sama** dengan puncak musim bulan **Juni 2025**.
- Wilayah zona musim Sumut_26, memiliki tipe 1 musim yaitu Hujan sepanjang tahun.

2.5 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Januari, Februari, dan Maret 2025 Tapanuli Selatan Sekitarnya - Sumatera Utara

2.5.1. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Januari 2025



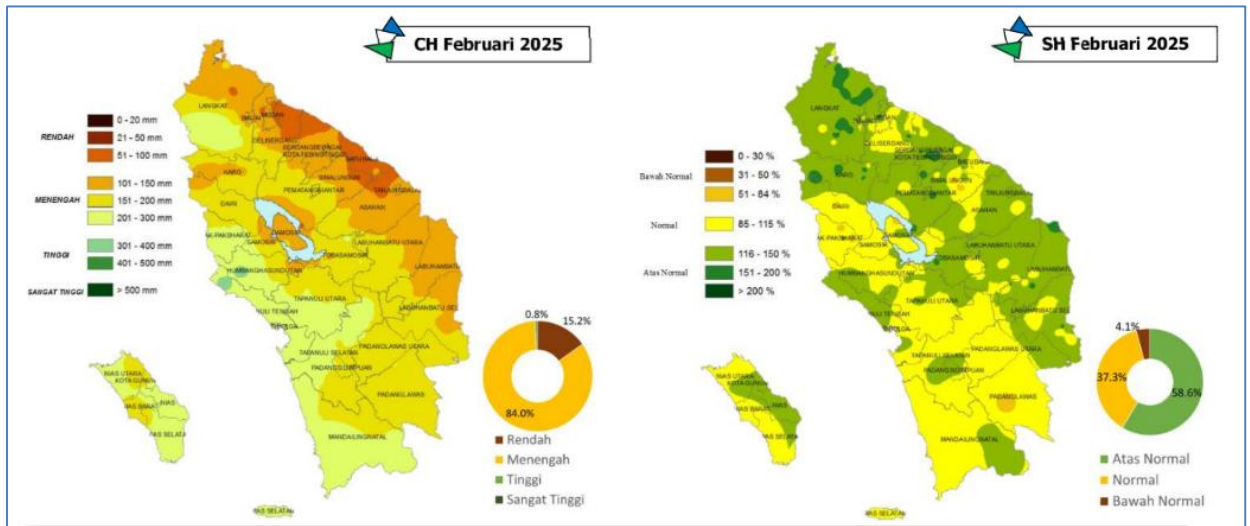
Gambar 2.5.1 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Januari 2025

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

Prakiraan Curah Hujan **Sumatera Utara** Bulan Januari 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Menengah** (101 – 300 mm). Daerah yang diprakirakan memiliki Curah Hujan kategori **Tinggi** (301 – 400 mm) meliputi kabupaten Padang Lawas.

Prakiraan Sifat Hujan **Sumatera Utara** Bulan Januari 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Normal** hingga **Atas Normal**. Daerah yang diprakirakan **Bawah Normal** yaitu sebagian wilayah Mandailing Natal.

2.5.2. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Februari 2025



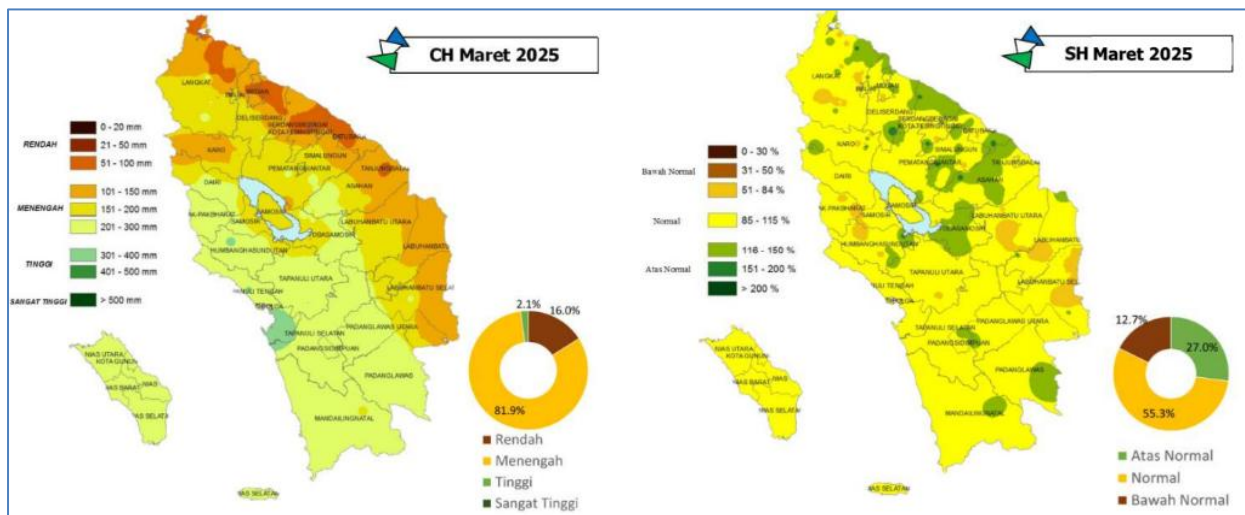
Gambar 2.5.2 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Februari 2025

(Sumber: <http://www.bmkg Sampali.net/buletin-bulanan>)

Prakiraan Curah Hujan **Sumatera Utara** Bulan Februari 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Rendah** hingga **Menengah** (51 – 300 mm).

Prakiraan Sifat Hujan **Sumatera Utara** Bulan Februari 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Normal** hingga **Atas Normal**. Kategori **Bawah Normal** meliputi sebagian wilayah Padang Lawas.

2.5.3. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Maret 2025



Gambar 2.5.3 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Maret 2025

(Sumber: <http://www.bmkgsampali.net/buletin-bulanan>)

Prakiraan Curah Hujan **Sumatera Utara** Bulan Maret 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Rendah** hingga **Menengah** (51 – 300 mm)

Prakiraan Sifat Hujan **Sumatera Utara** Bulan Maret 2025 pada umumnya berada dalam katagori **Normal** hingga **Atas Normal**. Kategori **Atas Normal** berada di Sebagian kecil wilayah Tapanuli Selatan, Padang Lawas, dan Mandailing Natal.

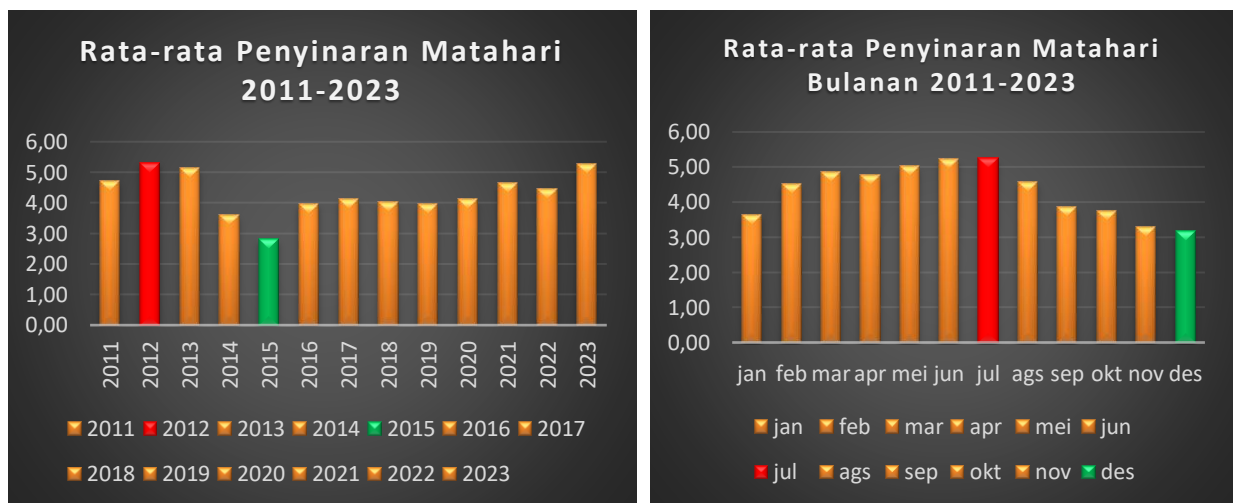
III. DATA KLIMATOLOGI STASIUN METEOROLOGI AEK GODANG

3.1 Data Klimatologi

Berdasarkan hasil dari data Observasi Klimatologi Stasiun Meteorologi Aek Godang tahun **2011 hingga 2023** dapat disimpulkan sebagai berikut:

- **Rata-rata penyinaran matahari dan rata-rata penyinaran matahari bulanan 2011-2023**

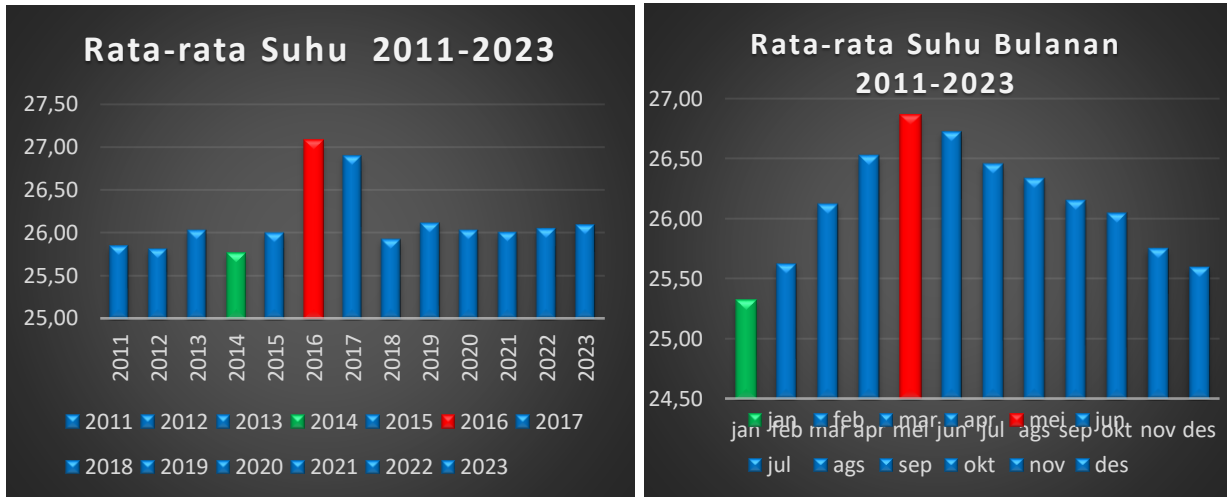
Berdasarkan gambar di bawah terlihat bahwa rata-rata penyinaran matahari pada tahun 2011-2023 berkisar antara 2.83 hingga 5.33 jam per hari. Penyinaran matahari terlama terjadi pada tahun 2012 dengan nilai penyinaran matahari mencapai 5.33 jam dan penyinaran matahari terendah terjadi pada tahun 2015 dengan nilai penyinaran matahari mencapai 2.83 jam, sementara itu nilai rata-rata penyinaran matahari bulanan dari tahun 2011-2023 tertinggi terjadi pada bulan juli mencapai 5.25 jam dan nilai rata-rata penyinaran matahari terendah terjadi pada bulan desember mencapai 3.17 Jam



Gambar 3.1.1 Grafik Rata-Rata Penyinaran Matahari

- **Rata-rata suhu udara dan rata-rata suhu udara bulanan tahun 2011-2023**

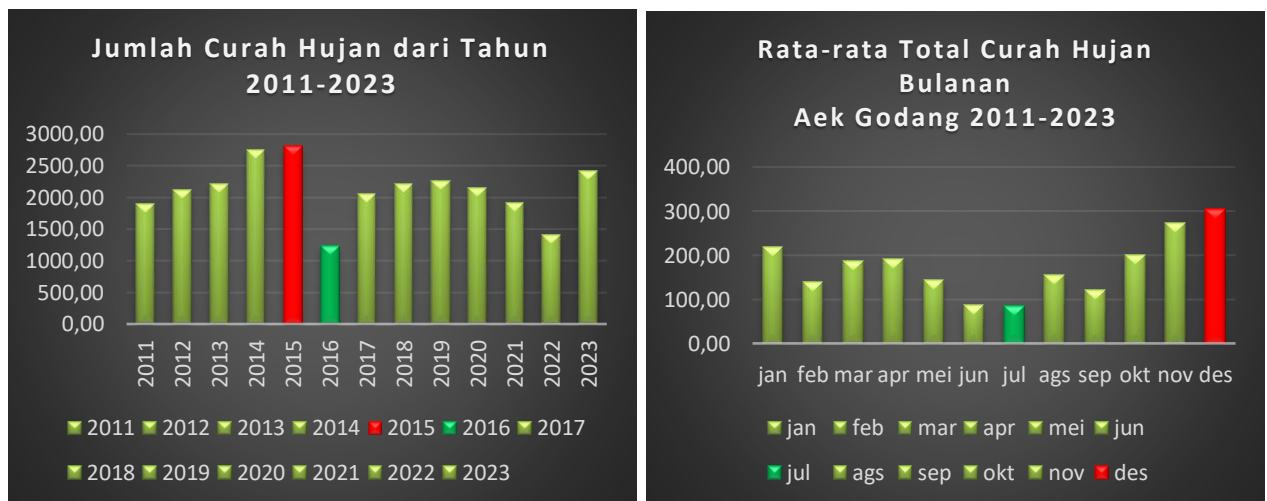
Berdasarkan gambar di bawah terlihat bahwa rata-rata suhu udara pada tahun 2011-2023 berkisar antara 25.77 °C hingga 27.08 °C. suhu udara tertinggi terjadi pada tahun 2016 dengan nilai 27.08°C dan suhu udara terendah terjadi pada tahun 2014 dengan nilai 25.77°C, sementara itu nilai rata-rata suhu udara bulanan dari tahun 2011- 2023 tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan Nilai 26.86°C terendah terjadi pada bulan januari dengan Nilai 25.32°C



Gambar 3.1.2 Grafik Rata-Rata Suhu Udara

- **Jumlah total curah hujan dan rata-rata jumlah curah hujan bulanan tahun 2011-2023**

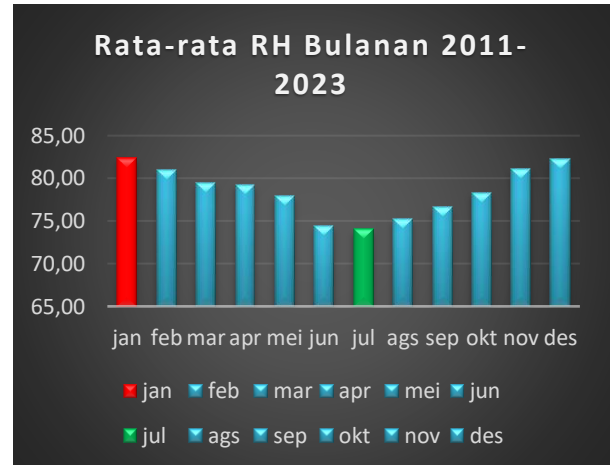
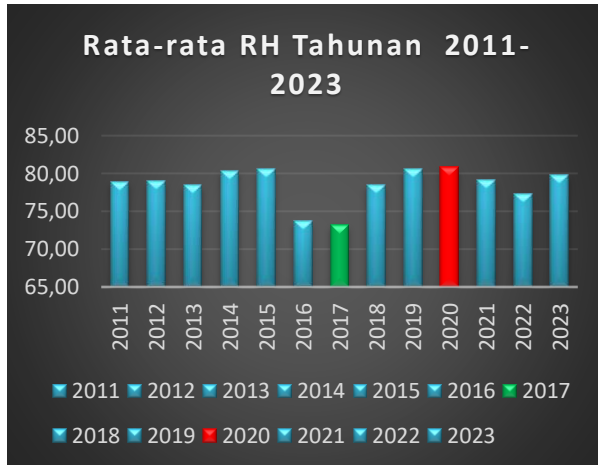
Berdasarkan gambar di bawah terlihat bahwa total curah hujan pada tahun 2011- 2023 berkisar antara 1236.60 mm hingga 2808.00 mm. Curah hujan tertinggi terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 2808.00 mm dan curah hujan terendah terjadi pada tahun 2016 dengan nilai 1236.60 mm, sementara itu nilai rata-rata curah hujan bulanan dari tahun 2011-2023 tertinggi terjadi pada bulan desember dengan Nilai 305.04 mm dan nilai curah hujan terendah terjadi pada bulan Juli Nilai 85.91 mm



Gambar 3.1.3 Grafik Rata-Rata Curah Hujan

- Rata-rata RH dan rata-rata RH bulanan tahun 2011 - 2023

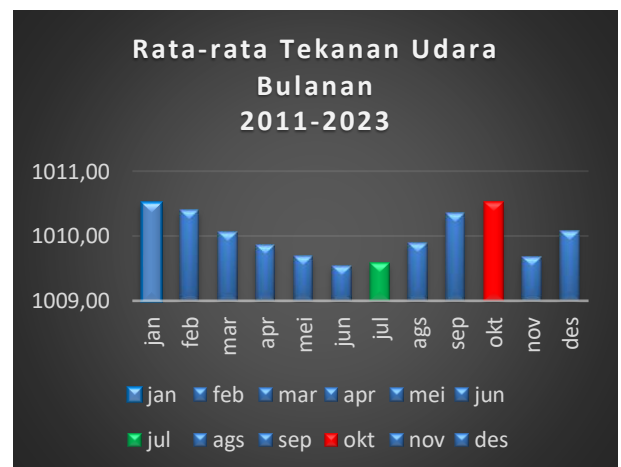
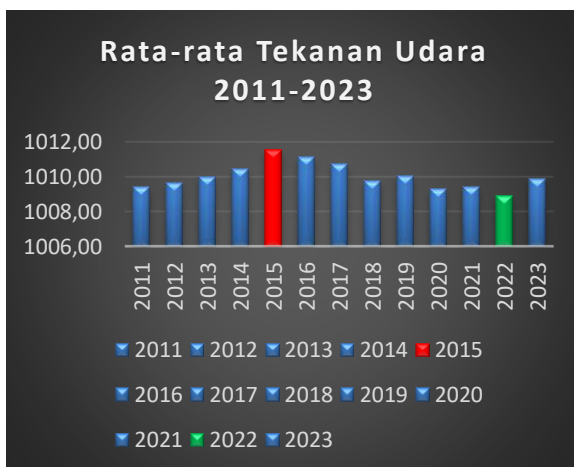
Berdasarkan gambar di bawah terlihat bahwa rata-rata RH pada tahun 2011-2023 berkisar antara 73.25 % hingga 80.82%. RH tertinggi terjadi pada tahun 2020 dengan nilai 80.82% dan RH terendah terjadi pada tahun 2017 dengan nilai 73.25 %, sementara itu nilai rata-rata RH bulanan dari tahun 2011-2023 tertinggi terjadi pada bulan Januari dengan Nilai 82.37 % dan nilai RH terendah terjadi pada bulan Juli dengan Nilai 74.03 %.



Gambar 3.1.4 Grafik Rata-Rata Relative Humidity

- Rata-rata Tekanan dan rata-rata Tekanan bulanan tahun 2011 - 2023

Berdasarkan gambar di bawah terlihat bahwa rata-rata Tekanan Udara pada tahun 2011-2023 berkisar antara 1008.91 mb hingga 1011.54 mb. Tekanan tertinggi terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 1011.54 mb dan Tekanan terendah terjadi pada tahun 2022 dengan nilai 1008.91 mb, sementara itu nilai rata-rata tekanan bulanan dari tahun 2011-2023 tertinggi terjadi pada bulan Oktober dengan Nilai 1010.53 mb dan nilai tekanan terendah terjadi pada bulan Juli dengan Nilai 1009.59 mb .



Gambar 3.1.5 Grafik Rata-Rata Tekanan

Daftar Istilah

MJO (Madden Julian Oscillation)	:	Osilasi Madden Julian merupakan fenomena skala global di kawasan tropis, yang berkaitan dengan penambahan gugusan uap air yang mensuplai pembentukan awan hujan. Fenomena ini terkait dengan variasi angin, perawanan, curah hujan, suhu muka laut, dan penguapan dipermukaan laut pada skala ruang yang luas. MJO diinterpretasi berdasarkan pengukuran OLR (Outgoing Longwave Radiation) menggunakan satelit. OLR merupakan radiasi gelombang panjang yang dipancarkan bumi keluar angkasa, yang besar kecilnya dominan dipengaruhi oleh tutupan awan. Karena radiasi gelombang panjang sulit untuk menembus partikel awan. Jika OLR bernilai negatif, maka wilayah yang dilewatinya cenderung banyak awan hujan, sedangkan jika OLR bernilai positif, wilayah yang dilewatinya cenderung sedikit atau kurang banyak awan hujan.
Gangguan Tropis	:	Gangguan tropis merupakan fenomena yang terjadi di sekitar wilayah tropis, yang dapat mengganggu pola cuaca di sekitarnya dalam skala yang cukup luas. Beberapa jenis gangguan tropis diantaranya pusat tekanan rendah / vortex atau bibit siklon, Siklon, dan sebagainya. Wilayah Indonesia tidak akan dilintasi Siklon tropis secara langsung karena berada di garis Ekuator, sehingga bibit siklon akan dibelokkan oleh gaya coriolis namun akan terkena dampaknya bila Siklon tropis tersebut berada di dekat perairan Indonesia baik di utara atau selatan garis Khatulistiwa.
Kondisi Suhu Permukaan Laut di Wilayah Perairan Indonesia	:	Kondisi suhu permukaan laut di wilayah perairan Indonesia dapat digunakan sebagai salah satu indikator banyak / sedikitnya kandungan uap air di atmosfer, dan erat kaitannya dengan proses pembentukan awan diatas wilayah Indonesia. Jika suhu permukaan laut dingin berpotensi sedikitnya kandungan uap air di atmosfer, sebaliknya panasnya suhu permukaan laut berpotensi cukup banyaknya uap air di atmosfer.

Monsun	:	Sirkulasi angin di Indonesia ditentukan oleh pola perbedaan tekanan udara di Australia dan Asia. Pola tekanan udara ini mengikuti pola peredaran matahari dalam setahun yang mengakibatkan sirkulasi angin di Indonesia umumnya adalah pola monsun, yaitu sirkulasi angin yang mengalami perubahan arah setiap setengah tahun sekali. Pola angin baratan terjadi karena adanya tekanan tinggi di Asia yang berkaitan dengan berlangsungnya musim hujan di Indonesia. Pola angin timuran / tenggara terjadi karena adanya tekanan tinggi di Australia yang berkaitan dengan berlangsungnya musim kemarau di Indonesia.
Curah Hujan	:	Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat yang datar dengan asumsi tidak menguap, tidak mengalir, dan tidak meresap. Curah hujan 1 mm didefinisikan sebagai air hujan setinggi 1 mm yang tertampung pada tempat yang datar seluas 1 m ² dengan asumsi tidak ada yang menguap, mengalir dan meresap.
Normal Hujan	:	Normal hujan bulanan adalah nilai rata – rata curah hujan masing – masing bulan selama periode 30 tahun berturut – turut. Normal curah hujan ini terbagi menjadi 3 kategori, yaitu rendah (0 – 100 mm), menengah (100 – 300 mm), tinggi (300 – 500 mm), dan sangat tinggi (>500 mm).
Sifat Hujan	:	Sifat hujan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu: Di Atas Normal (A), jika nilai perbandingannya >115% Normal (N), jika nilai perbandingannya antara 85% - 115% Di Bawah Normal (B), jika nilai perbandingannya < 85%. Mengingat bahwa curah hujan rata – rata bulanan di suatu tempat tidak selalu sama dengan tempat lainnya, maka yang dimaksud dengan sifat hujan dalam bulletin ini adalah perbandingan antara jumlah curah hujan selama sebulan dengan nilai rata – rata atau normalnya pada bulan tersebut di suatu tempat. Dengan demikian daerah yang sifat hujannya di Bawah Normal (B) tidak berarti di daerah tersebut kurang hujan, demikian halnya daerah yang sifat hujannya di Atas Normal (AN) tidak berarti banyak hujan. Hal ini tergantung pada rata – rata bulannya pada tempat yang bersangkutan.
Intensitas Curah Hujan	:	Ringan : Curah hujan 5 – 20 mm/hari atau 1 – 5 mm/jam Sedang : Curah hujan 21 – 50 mm/hari atau 5 – 10 mm/jam Lebat : Curah hujan 51 – 100 mm/hari atau 10 – 20mm/jam Sangat lebat : Curah hujan 101 -150 mm/hari atau>20mm/jam Hujan Ekstrem : > 150 mm/hari
Cuaca Ekstrem	:	Kondisi cuaca yang terjadi di suatu daerah yang melebihi keadaan rata – ratanya atau diluar kebiasaan.