



BULETIN METEOROLOGI

EDISI
JANUARI 2025



Kegiatan Pembukaan Posko Terpadu NATARU Tahun 2024/2025 di Bandar Udara Tebelian dilaksanakan pada hari Rabu, 18 Desember 2024



ANALISIS CUACA
DESEMBER 2024



PROSPEK CUACA
JANUARI 2024

STASIUN METEOROLOGI TEBELIAN SINTANG

Jl. Patih Tengan, Manter, Komplek Bandar Udara Tebelian,
Sungai Tebelian, Sintang, Kalimantan Barat
Email : stamet-tebelian@bmgk.go.id Telp. : 0565 - 2023900;



stamet-sintang.bmgk.go.id



[@bmksintang](https://twitter.com/bmksintang)



[bmksintang](https://www.instagram.com/bmksintang)



BMKG

**BULETIN
METEOROLOGI
EDISI JANUARI 2025**

Susunan Redaksi

PENANGGUNG JAWAB
Dharmawan W. A., SP

PEMIMPIN REDAKSI
Syahbudin, A.Md

DESAIN / PRODUKSI
Chahya Putra Nugraha, S.Tr

EDITOR
Chahya Putra Nugraha, S.Tr

PENULIS
Annisa Nazmi Azzahra, S.Tr
M. Hanif Sulthony, S.Tr.Met
M. Aldy Nurdin, S.Tr.Met
I Putu Agus Aldi S., S.Tr.Met

DISTRIBUSI
M. Gilang Bagus S, A.Md

Salam Sobat BMKG

Alhamdulillah, dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, salam sejahtera dan berkah selalu tercurah untuk Anda, pembaca setia buletin kami. Kami hadir kembali dengan penuh rasa syukur, membawa edisi terbaru Buletin Meteorologi Edisi Januari 2024.

Semoga setiap informasi yang kami sampaikan menjadi ladang berkah dan ilmu yang membimbing langkah kita dalam beraktivitas sehari-hari. Sebagai bagian dari komitmen kami untuk transparansi dan partisipasi masyarakat, kami juga mengundang Anda semua untuk berpartisipasi aktif dengan memberikan masukan, saran, atau pertanyaan melalui kontak yang tersedia. Keterlibatan dan kontribusi Anda sangat berarti bagi kami.

Terima kasih atas perhatian dan doa restu Anda. Semoga Allah senantiasa memberkahi langkah-langkah kita dan menjadikan kita sebagai pelayan yang setia bagi masyarakat. Selamat membaca!

DAFTAR ISI



II

KATA PENGANTAR

Susunan Redaksi
Daftar Isi
Daftar Istilah

01

KONDISI ATMOSFER

Analisis Global
Analisis Regional
Analisis Lokal

19

PROSPEK KONDISI ATMOSFER

Prakiraan Enso
Prakiraan IOD
Prakiraan Anomali SPL
Prakiraan Curah dan Sifat Hujan

33

RANGKUMAN

Kondisi Atmosfer Desember 2024
Prospek Kondisi Atmosfer Januari 2025 - Maret 2025

37

KEGIATAN STAMET TEBELIAN

48

LENSA METEOROLOGI

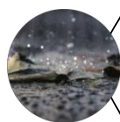
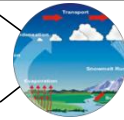
Proses Fisis Pembentukan Awan dan Hujan di Kawasan Tropis

DAFTAR ISTILAH METEOROLOGI



Cuaca: Kondisi atmosfer yang terjadi suatu saat di suatu tempat dalam waktu yang relatif singkat.

Iklim: Keadaan cuaca rata-rata dalam cakupan waktu yang panjang dan cakupan wilayah yang luas.



Curah Hujan: Ketinggian air hujan yang terkumpul dalam penakar hujan pada tempat yang datar, tidak menyerap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan satu milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi pada suatu tempat yang datar tertampung air setinggi satu millimeter atau tertampung air sebanyak satu liter

Sifat Hujan: Perbandingan jumlah curah hujan pada periode tertentu terhadap normal curah hujan pada periode tertentu; Atas Normal (AN): curah hujan $> 115\%$; Normal (N): curah hujan $85\% - 115\%$; Bawah Normal (BN): curah hujan $< 85\%$.



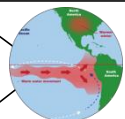
Kelembapan Udara: Perbandingan jumlah uap air di udara dengan jumlah udara pada temperatur tertentu yang dinyatakan dalam persen (%).

Suhu Permukaan Laut: Suhu yang didapat dari hasil pengukuran lapisan permukaan laut.



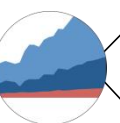
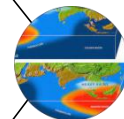
Visibility (Jarak Pandang): Tingkat kejernihan (transparansi) dari atmosfer, yang berhubungan dengan penglihatan manusia yang dinyatakan dalam satuan jarak.

El Nino: Kondisi terjadinya peningkatan suhu muka laut di ekuator Pasifik Tengah dan Pasifik Timur dari nilai rata-ratanya.



La Nina: Kondisi terjadinya penurunan suhu muka laut di ekuator Pasifik Tengah dan Pasifik Timur dari nilai rata-ratanya.

Dipole Mode (IOD): Fenomena interaksi laut-atmosfer di Samudera Hindia berdasarkan selisih antara anomali suhu muka laut perairan pantai timur Afrika dengan perairan di sebelah barat Sumatera.



Southern Oscillation Index (SOI): Nilai indeks berdasarkan perbedaan atau selisih Tekanan Permukaan Laut (SLP) antara Tahiti dan Darwin.



KONDISI ATMOSFER

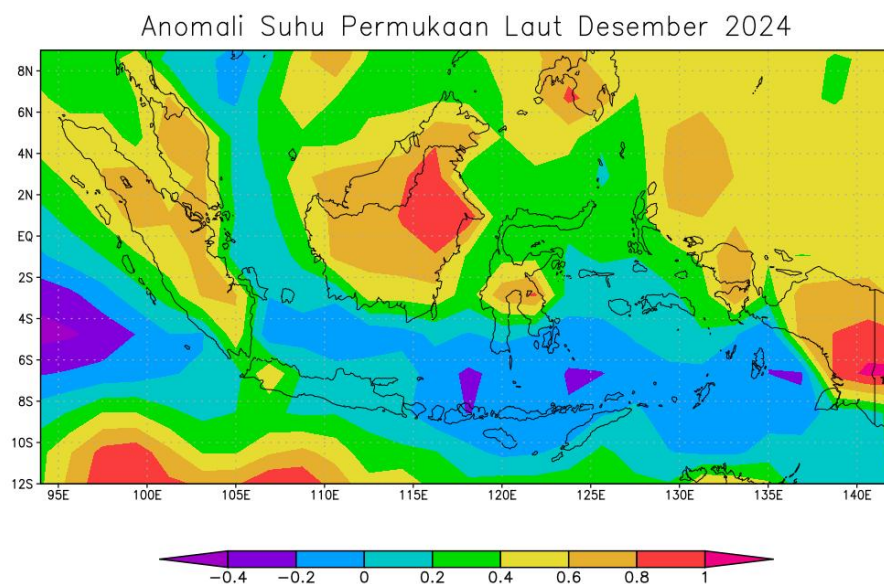
ANALISIS GLOBAL

Cuaca terbentuk dari suatu rangkaian fenomena dinamika atmosfer yang terjadi di bumi. Dalam rangka mempermudah analisis dinamika atmosfer, skala cuaca dibagi menjadi 3, yaitu skala global, regional, dan lokal. Berikut kami sampaikan kondisi dinamika atmosfer skala global yang mana ruang lingkungannya sangat luas.

A. Analisis Suhu Permukaan Laut (SPL)

Sebagai salah satu sumber utama air di bumi, laut memiliki peranan yang penting dalam proses pembentukan cuaca terutama hujan. Hal ini dikarenakan hujan terjadi disebabkan oleh adanya penguapan air yang ada di bumi oleh matahari, dan laut merupakan sumber air yang terluas di bumi ini. Keadaan SPL tentunya juga berpengaruh dalam proses penguapan ini. Untuk membantu menganalisis SPL, digunakan nilai anomali terhadap keadaan normalnya. Semakin tinggi nilai anomali SPL maka semakin mudah pula terjadi penguapan sehingga dapat menambah suplai uap air di udara dan membentuk awan-awan yang menyebabkan hujan. Sebaliknya, ketika nilai anomali SPL rendah maka air laut akan sulit menguap sehingga tidak ada suplai tambahan uap air di udara.

Berikut kami tampilkan nilai anomali SPL bulan Desember pada Gambar 1.



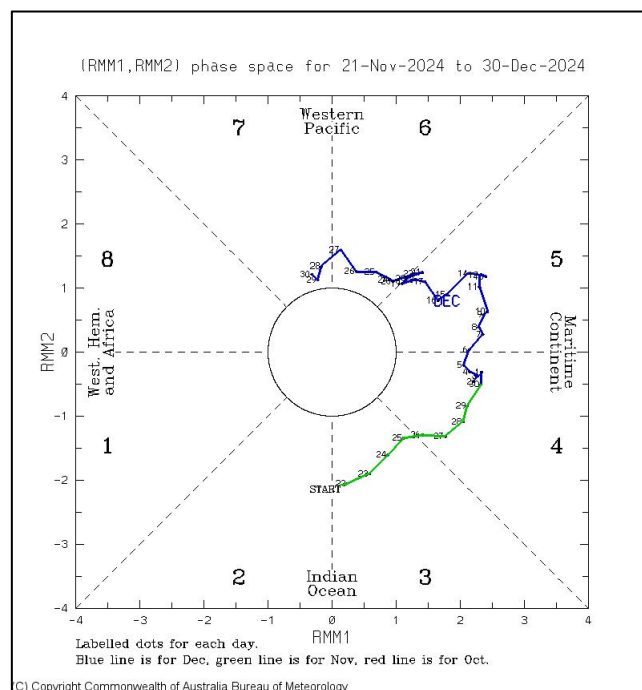
Gambar 1 Anomali Suhu Permukaan Air Laut (SPL)

Sumber : www.esrl.noaa.gov

Secara umum anomali SPL perairan sekitar Kalimantan Barat menunjukkan nilai 0 s.d. 1 yang memiliki arti bahwa SPL bulan Desember 2024 cenderung hangat di wilayah perairan sekitar Kalimantan Barat. Anomali tersebut mengindikasikan bahwa nilai SST cukup berpengaruh terhadap pembentukan awan hujan di Kabupaten Sintang dan kabupaten Sekadau.

B. Analisis *Madden Oktoberan Oscillation (MJO)*

Fenomena ini erat kaitannya dengan suplai uap air yang dapat mempengaruhi kejadian hujan di beberapa wilayah Indonesia. Indeks MJO ini terbagi menjadi 8 fase. MJO ini dikatakan mempengaruhi wilayah Indonesia jika memasuki fase 3, 4 dan 5. Tetapi berdasarkan pengamatan yang dilakukan bertahun-tahun di beberapa stasiun meteorologi se-Kalimantan Barat, MJO berpengaruh ketika memasuki fase 2 & 3. Berikut merupakan analisis MJO bulan Desember.



Gambar 2 Diagram Penjalaran MJO

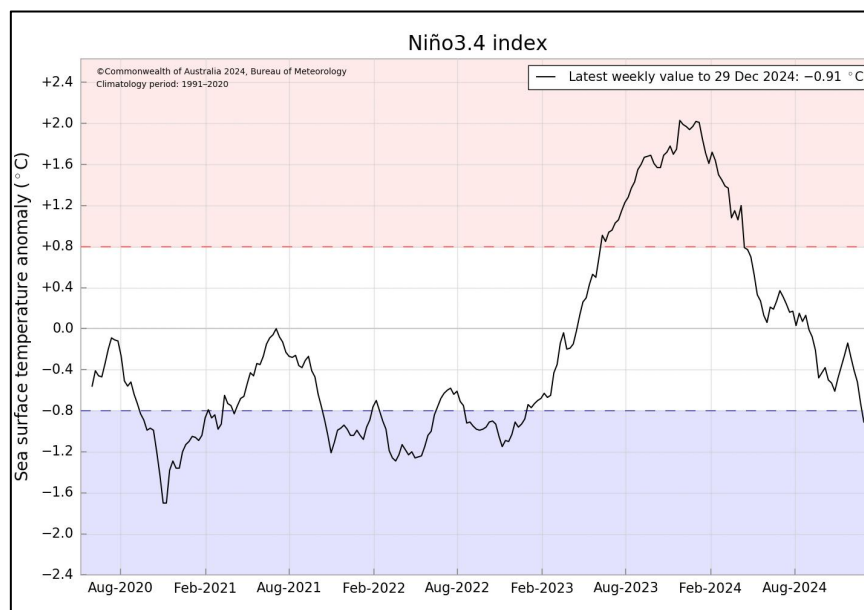
Sumber : www.bom.gov.au

Gambar 2 di atas merupakan diagram penjalaran MJO bulan Desember (garis biru). Berdasarkan gambar di atas, selama bulan Desember MJO cenderung terus bergerak pada fase 4 hingga 7. Terlihat bahwa pada tanggal 1 hingga 22 Desember 2024 MJO berada di fase 4 dan 5. Dimana pada fase ini mengindikasikan bahwa MJO sedang berada di wilayah Indonesia dan dapat mempengaruhi suplai uap air yang dapat

membentuk kejadian hujan di wilayah Kalimantan Barat., termasuk Kabupaten Sintang dan Sekadau.

C. Analisis *El-Nino Southern Oscillation* (ENSO)

ENSO ini merupakan suatu indeks yang dapat mempresentasikan tentang kondisi fenomena cuaca global berupa El-Nino dan La-Nina. Fenomena El-Nino menyebabkan kurangnya konveksi atau pertumbuhan awan yang berimbas pada minimnya frekuensi hujan di beberapa wilayah di Indonesia. Sedangkan La-Nina merupakan kondisi kebalikannya, dimana fenomena ini menyebabkan meningkatnya konveksi atau pertumbuhan awan yang berimbas pada tingginya frekuensi hujan di beberapa wilayah di Indonesia. ENSO merupakan sebuah indeks perbedaan suhu muka laut antara samudera pasifik bagian barat (dekat dengan Indonesia) dan bagian timur (dekat dengan Amerika).



Gambar 3 *El-Nino Southern Oscillation* (ENSO)

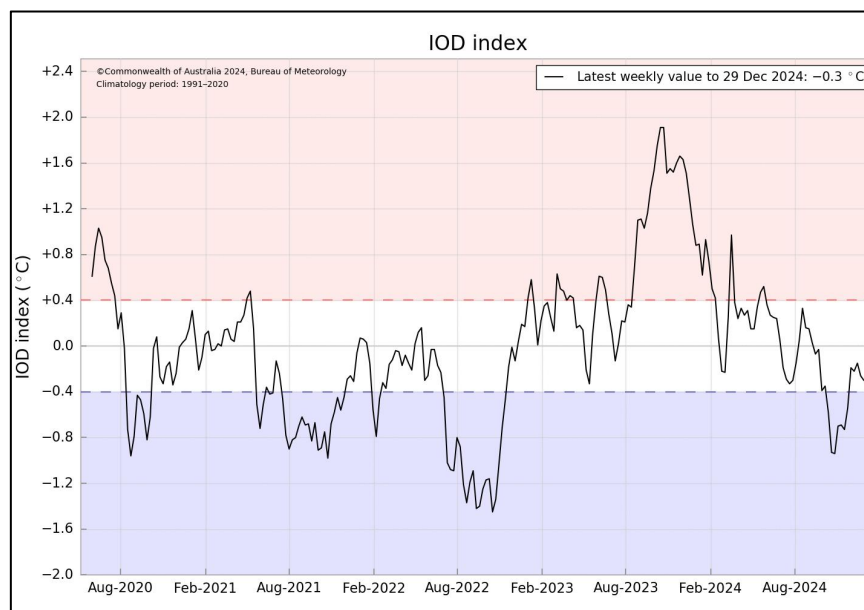
Sumber : www.bom.gov.au

Analisis ENSO pada Gambar 3 diatas menunjukkan fenomena cuaca global El-Nino terindikasi aktif jika ENSO menunjukkan nilai diatas -0.91 sedangkan fenomena cuaca global La-Nina terindikasi aktif jika ENSO menunjukkan nilai dibawah (-0,5). Berdasarkan gambar di atas, pada bulan Desember umumnya indeks ENSO bernilai -0.9° C. Hal ini menunjukkan bahwa ENSO berada pada fase aktif. Hal ini menunjukkan

fenomena ENSO berpengaruh signifikan di wilayah Kalimantan Barat termasuk Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

D. Analisis *Indian Ocean Dipole* (IOD)

Lokasi Indonesia yang berdekatan dengan Samudera Hindia juga berpengaruh dalam pembentukan cuaca di Indonesia ini. Seperti yang sudah dijelaskan bahwa laut juga memiliki peranan penting dalam membangun cuaca yang terjadi di bumi ini. Fenomena IOD ini merupakan suatu fenomena naik turunnya suhu permukaan laut yang dapat mempengaruhi cuaca khususnya hujan di wilayah Indonesia bagian barat. Fenomena IOD ini dibagi menjadi 2 fase, yaitu fase positif dan negatif. Fase IOD negatif menambah suplai uap air di wilayah Indonesia bagian barat, sedangkan fase IOD positif menambah suplai uap air di wilayah India. Untuk mengetahui fase dipole mode perlu dianalisis menggunakan Indeks IOD.



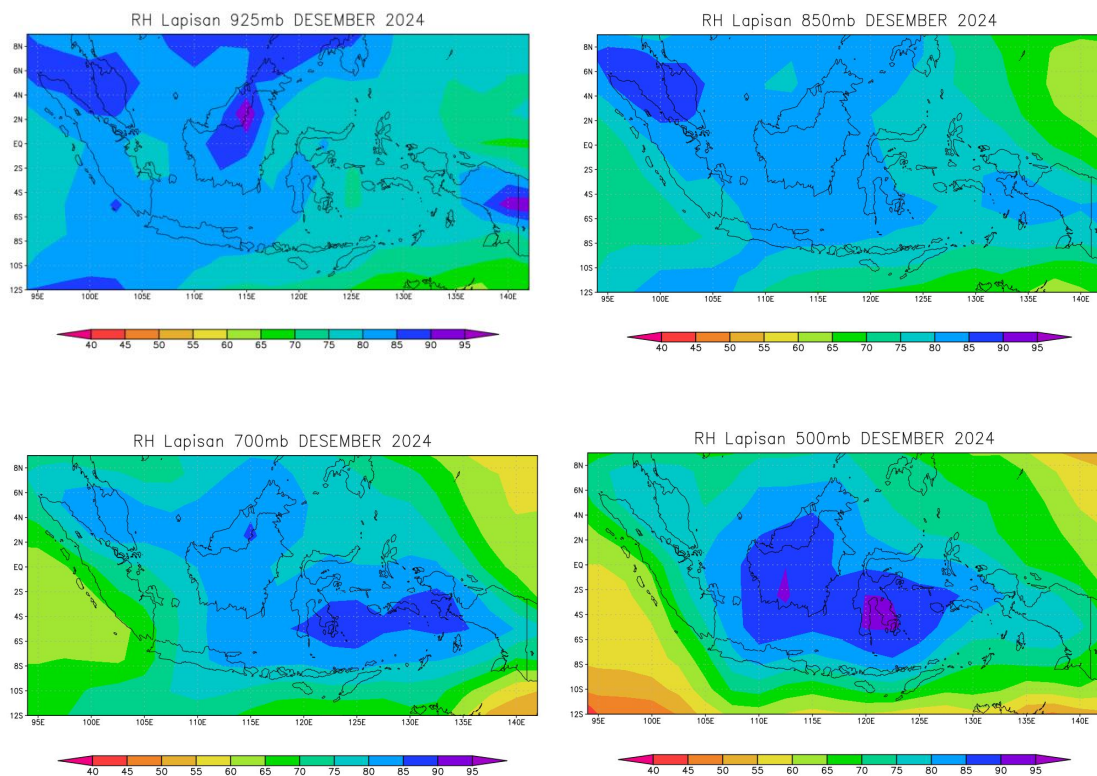
Gambar 4. Indeks IOD
Sumber : www.bom.gov.au

Berdasarkan gambar di atas garis indeks IOD bulan Desember umumnya bernilai terakhir -0.3°C , hal tersebut mengindikasikan bahwa fenomena IOD sedang berada dalam fase negatif, dimana dapat memberi pengaruh terhadap pembentukan awan penghujan di wilayah Kalimantan Barat termasuk Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

ANALISIS REGIONAL

A. Analisis *Relative Humidity* (Kelembapan Udara)

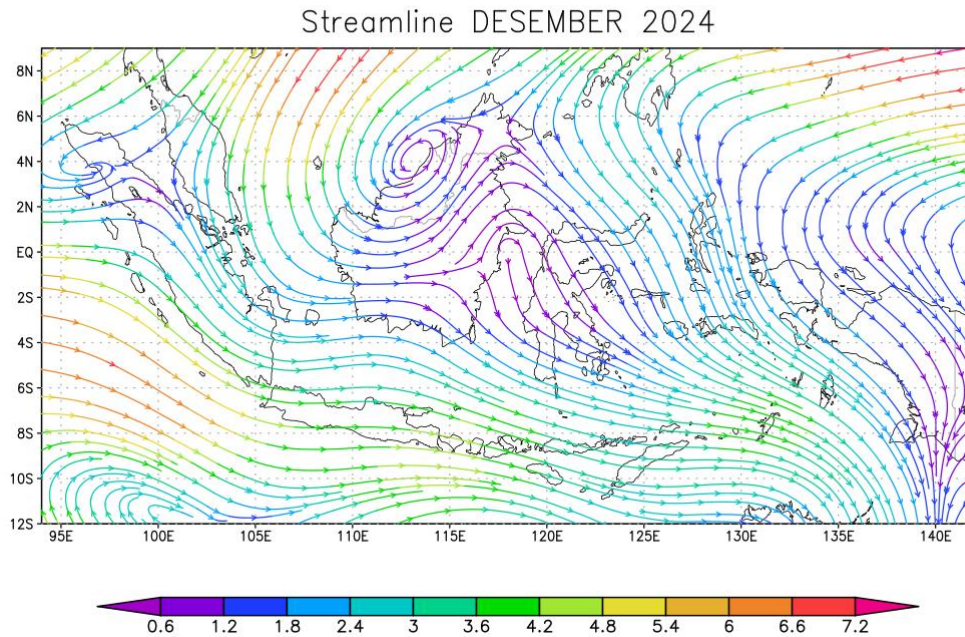
Kelembapan atau *Relative Humidity* (RH) pada Gambar 5 menunjukkan banyaknya konsentrasi uap air di udara. Secara umum prosentase nilai RH di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau menunjukkan kondisi lembapan yang cukup basah di lapisan 925, 850, 700 dan 500 mb. Pada lapisan 925 mb (sekitar 762 mdpl) memiliki nilai RH rata-rata 80% s.d. 90%, pada lapisan 850 mb (sekitar 1458 mdpl) memiliki nilai RH rata-rata 85%, pada lapisan 700 mb (sekitar 3013 mdpl) memiliki nilai RH rata-rata 75% s.d. 85%, dan pada lapisan 500 mb (sekitar 5576 mdpl) memiliki nilai RH rata-rata 80% s.d. 90%.



Gambar 5 Kelembapan Udara (RH) Per Lapisan

Sumber : www.esrl.noaa.gov

B. Analisis *Streamline*

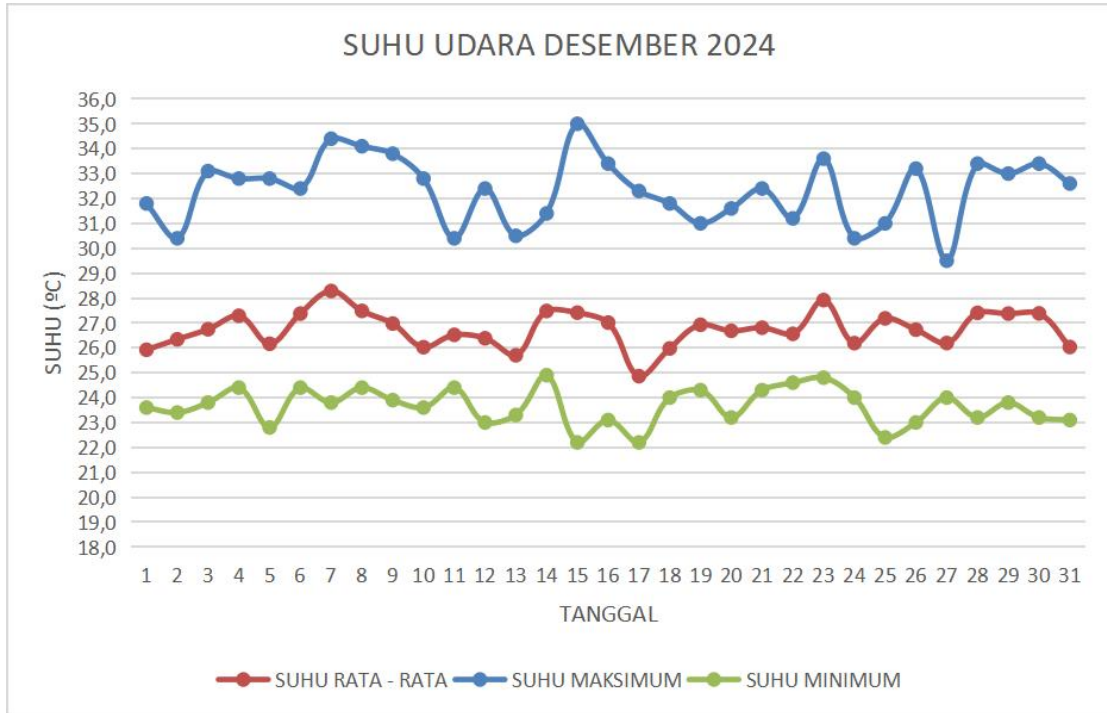


Gambar 6 *Streamline* Angin
umber : www.esrl.noaa.gov

Streamline atau garis angin merupakan kondisi arah pergerakan angin secara umum. Gambar 6 menunjukkan proyeksi rata-rata arah dan kecepatan angin pada bulan Desember 2024. Legenda di bawah gambar menunjukkan nilai kecepatan angin dengan satuan m/s. Berdasarkan gambar *streamline* tidak terdapat gangguan atmosfer khususnya di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau, tetapi terdapat gangguan atmosfer berupa belokan angin (*shearline*), pola angin siklonik, pemampatan masa udara (*convergence*), pelepasan masa udara (*divergence*) di sekitar wilayah Kalimantan. Hal ini mengindikasikan bahwa *streamline* tidak terlalu memiliki pengaruh terhadap pembentukan awan di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

ANALISIS LOKAL

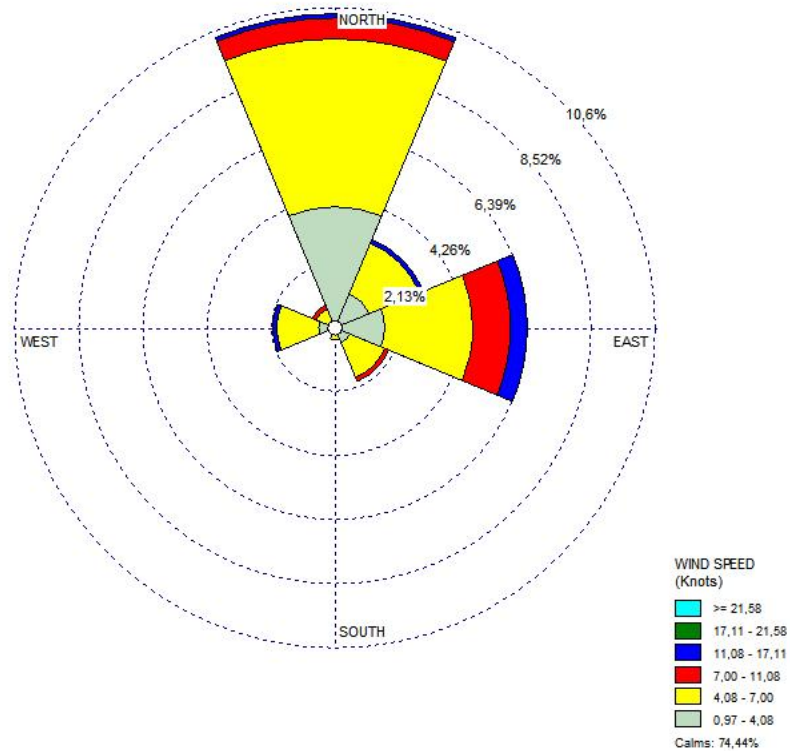
A. Suhu Udara



Gambar 7 Grafik Suhu Udara Bulan Desember di Sintang

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa suhu udara rata-rata harian yang tercatat di Stasiun Meteorologi Tebelian berkisar antara 24,9°C – 28,3°C. Suhu udara maksimum harian berkisar antara 29,5°C – 35,0°C dengan suhu maksimum tertinggi terjadi pada tanggal 15 Desember 2024. Suhu minimum harian bulan Desember 2024 berkisar antara 22,2°C – 24,9°C dengan suhu minimum terendah terjadi pada tanggal 15 dan 17 Desember 2024.

B. Angin



Gambar 8. *WindRose* Stamet Tebelian Sintang bulan Desember 2024

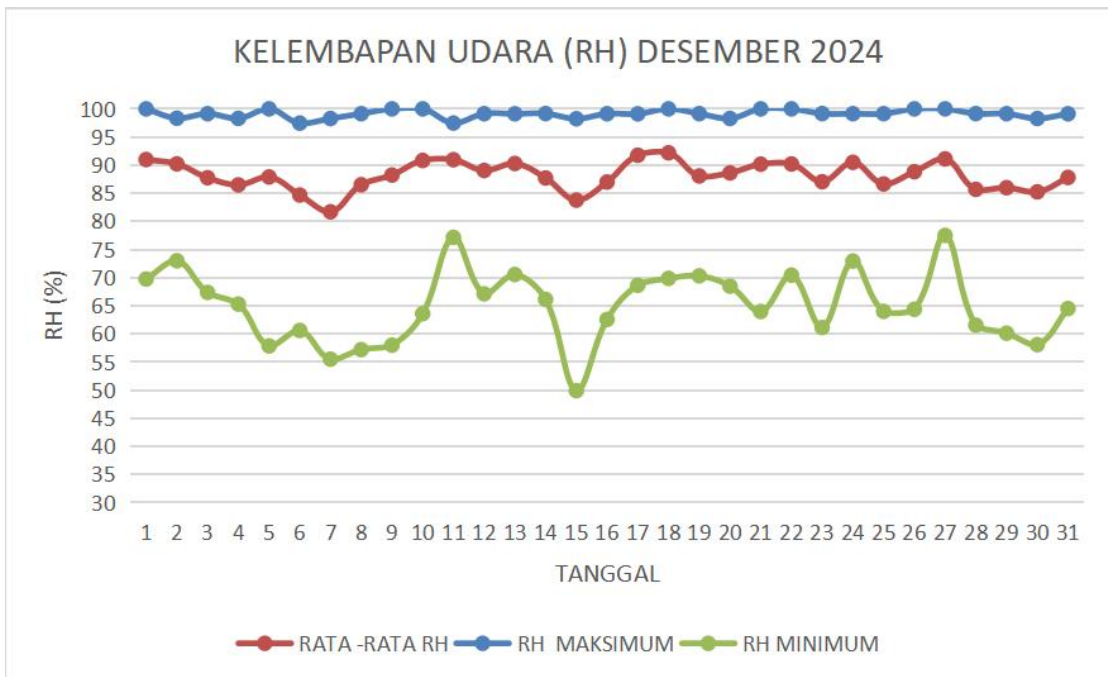
Analisis angin lokal menggunakan aplikasi *WindRose* dengan data pengamatan Stasiun Meteorologi Tebelian sebagai acuan. Gambar 8 menunjukkan frekuensi rata-rata arah angin (berhembus dari) di Stasiun Meteorologi Tebelian. Pada bulan Desember umumnya angin berhembus dari arah Utara dengan kecepatan rata-rata 2,1 km/jam. Kecepatan angin paling tinggi yang tercatat adalah 38,8 km/jam terjadi tanggal 26 Desember 2024.

C. Kelembapan Udara

Pada Gambar 9 terlihat bahwa kelembapan udara rata-rata harian yang tercatat di Stasiun Meteorologi Tebelian pada bulan Desember 2024 berkisar antara 81,7% – 92,2% dengan kelembapan rata-rata minimum terjadi pada tanggal 07 Desember 2024 dan kelembapan rata-rata maksimum terjadi pada 18 Desember 2024.

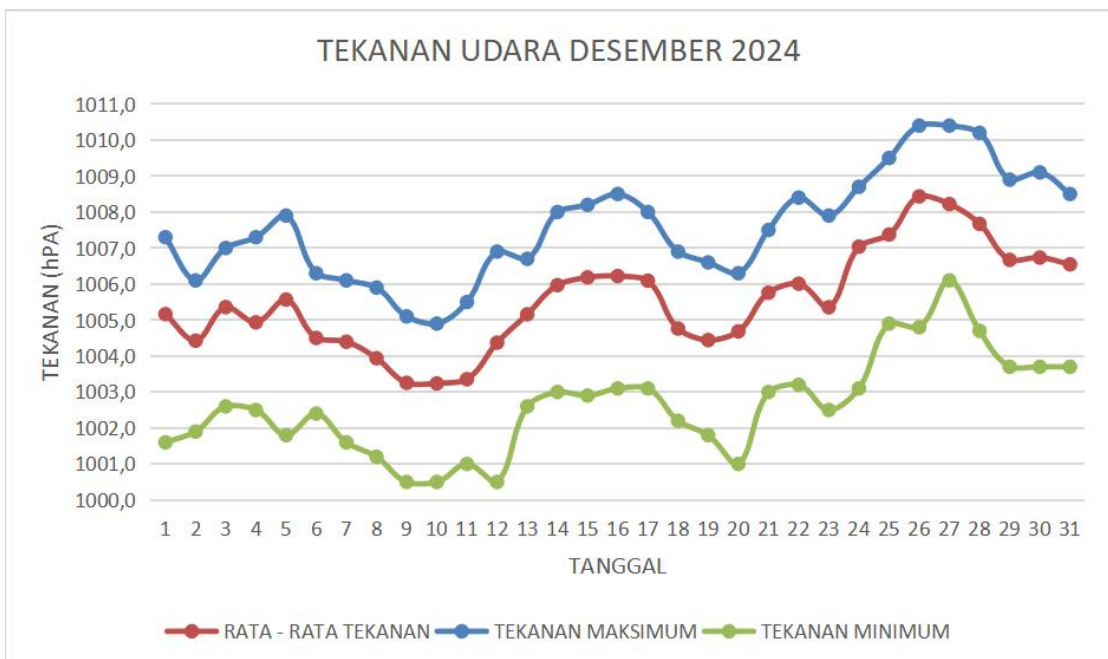
Kelembapan udara maksimum harian sebesar 97,5% – 100% dengan kelembapan maksimum tertinggi terjadi pada tanggal 01, 05, 09, 10, 18, 21, 22, 26, dan 27 Desember 2024. Sedangkan, kelembapan minimum harian bulan Desember 2024

berkisar antara 49,9% – 77,5% dengan kelembapan minimum terendah terjadi pada tanggal 15 Desember 2024.



Gambar 9 Grafik Kelembapan Udara Bulan Desember di Sintang

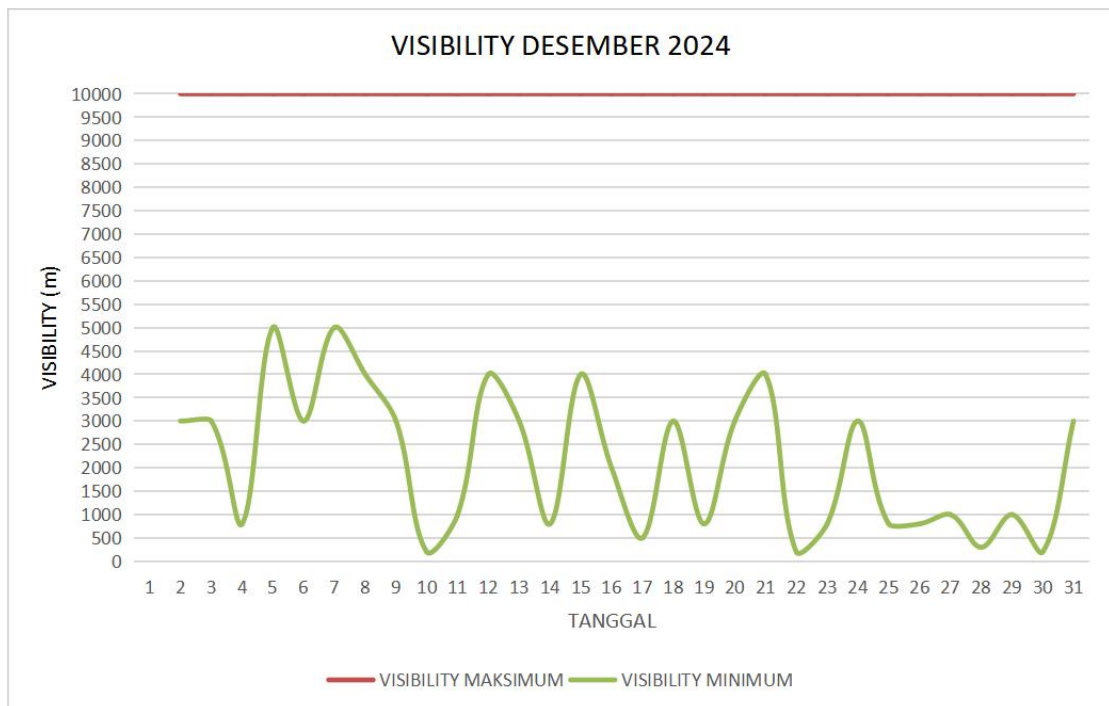
D. Tekanan Udara



Gambar 10 Grafik Tekanan Udara Bulan Desember di Sintang

Pada Gambar 10 menunjukkan grafik tekanan udara rata-rata, maksimum, dan minimum harian di Stasiun Meteorologi Tebelian selama bulan Desember 2024. Tekanan udara rata-rata harian yang tercatat berkisar antara 1003,2 – 1008,4 mb dengan tekanan udara rata-rata harian tertinggi tercatat terjadi pada tanggal 26 Desember 2024 dan terendah tercatat pada tanggal 10 Desember 2024. Selain itu, tekanan udara maksimum harian berkisar antara 1004,9 – 1010,4 mb dengan puncak tekanan udara maksimum tertinggi tercatat pada tanggal 26 dan 27 Desember 2024. Tekanan udara minimum harian bulan Desember 2024 berkisar antara 1000,5 – 1006,1 mb dengan tekanan udara minimum terendah terjadi pada tanggal 09, 10, dan 12 Desember 2024.

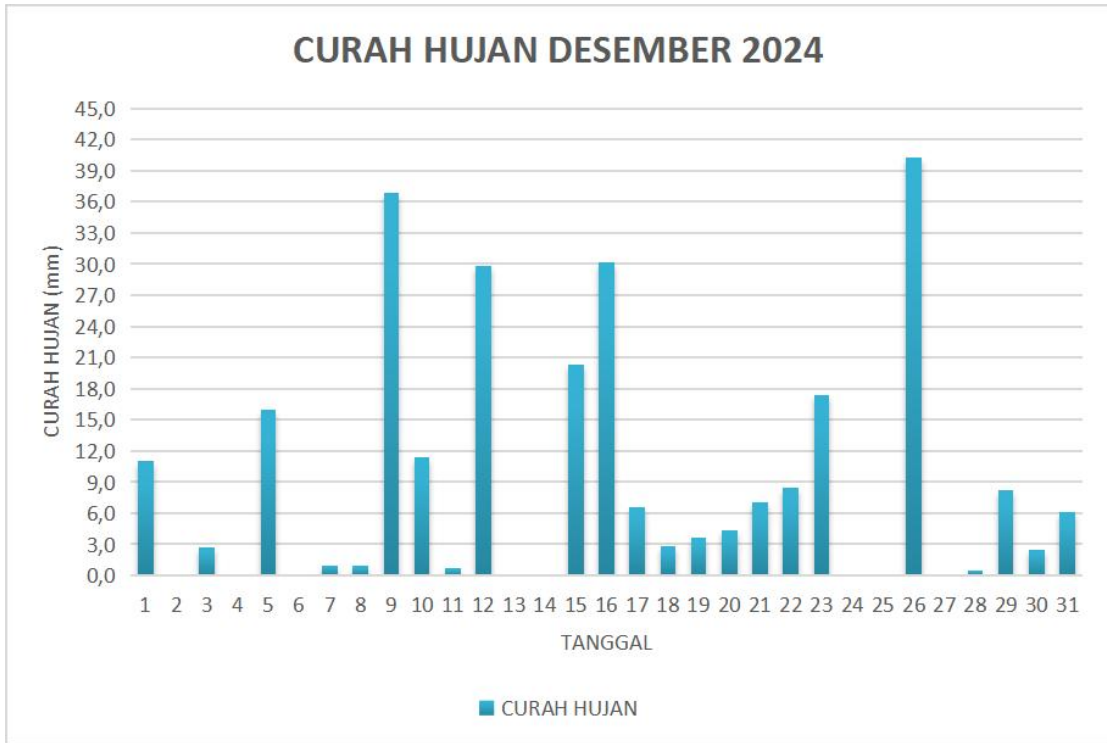
E. *Visibility* (Jarak Pandang)



Gambar 11 Grafik Jarak Pandang Bulan Desember di Sintang

Berdasarkan Gambar 11 dapat diketahui bahwa jarak pandang yang tercatat pada bulan Desember 2024 berkisar antara 200 – 10.000 meter dengan jarak pandang maksimum per hari secara umum 10.000 meter, sedangkan jarak pandang minimum per hari berkisar antara 200 – 5000 meter. Jarak pandang mendatar terendah tercatat terjadi pada tanggal 09, 21, dan 29 Desember 2024. Jarak pandang <1.000 meter tercatat berjumlah 11 kejadian yang diakibatkan adanya hujan lebat dan kabut tebal (*fog*).

F. Curah Hujan

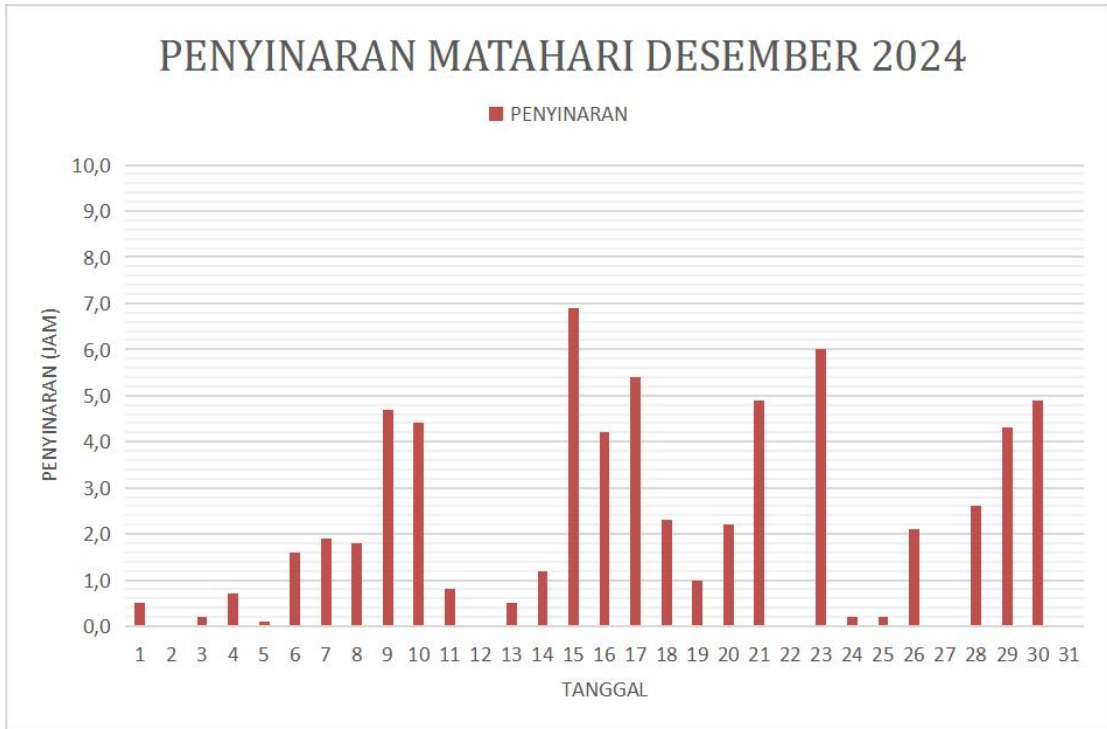


Gambar 12 Grafik Curah Hujan Bulan Desember di Sintang

Gambar 12 menunjukkan grafik curah hujan Stasiun Meteorologi Tebelian bulan Desember 2024. Jumlah curah hujan bulan Desember 2024 tercatat sebesar 268,6 mm dengan curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 26 Desember 2024 sebesar 40,3 mm. Curah hujan pada bulan Desember 2024 yang terjadi di wilayah Kabupaten Sintang termasuk dalam kategori Menengah karena berada dalam kisaran nilai 100 - 300 mm per bulan. Kejadian hujan berdasarkan grafik di atas menunjukkan 4 kejadian hujan sedang (21 – 50 mm/hari), 9 kejadian hujan ringan (6 – 20 mm/hari), dan 6 kejadian hujan sangat ringan (1 - 5 mm/hari) di wilayah Kabupaten Sintang.

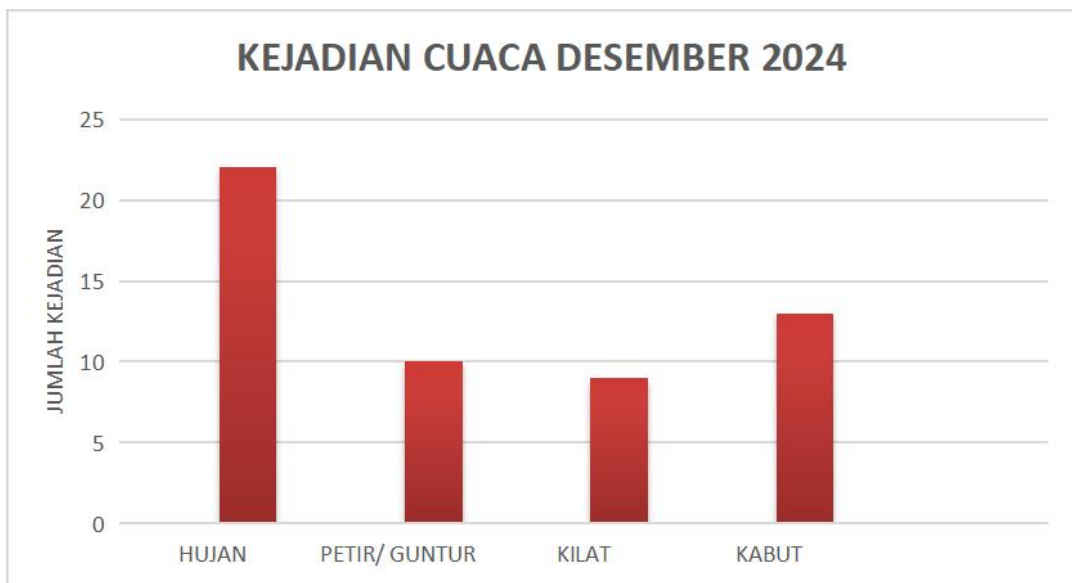
G. Penyinaran Matahari

Pada Gambar 13 menunjukkan lamanya penyinaran matahari bulan Desember 2024. Tercatat bahwa pada pukul 07.00 – 18.00 penyinaran matahari berkisar antara 0,0 – 6,9 jam. Penyinaran matahari minimum terjadi 5 hari kejadian di bulan Desember 2024, sedangkan penyinaran maksimum terjadi pada tanggal 15 Desember 2024.



Gambar 13 Grafik Penyinaran Matahari Bulan Desember di Sintang

H. Keadaan Cuaca

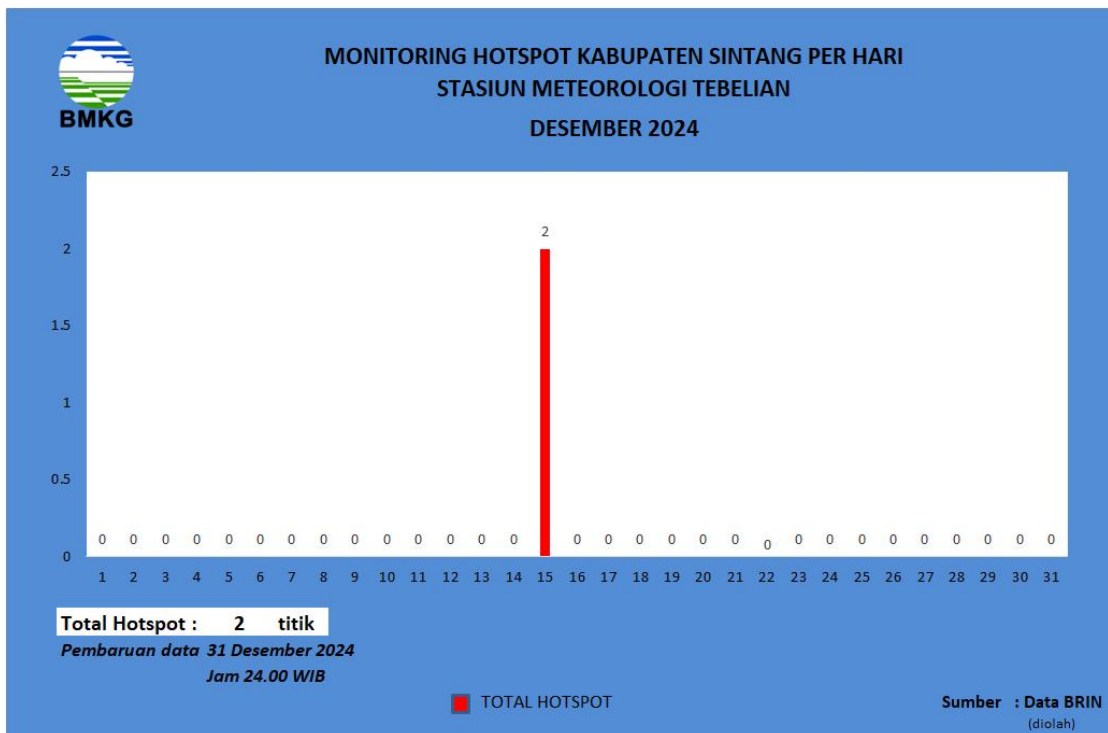


Gambar 14 Grafik Kejadian Cuaca Khusus Bulan Desember di Sintang

Keadaan cuaca pada bulan Desember 2024 (Gambar 14) didominasi keadaan hujan. Hal ini terlihat pada hasil pengamatan terdapat 22 hari kejadian hujan dengan intensitas ringan hingga lebat, 10 hari kejadian petir/guntur, 9 hari kejadian kilat, dan 13 hari kejadian kabut.

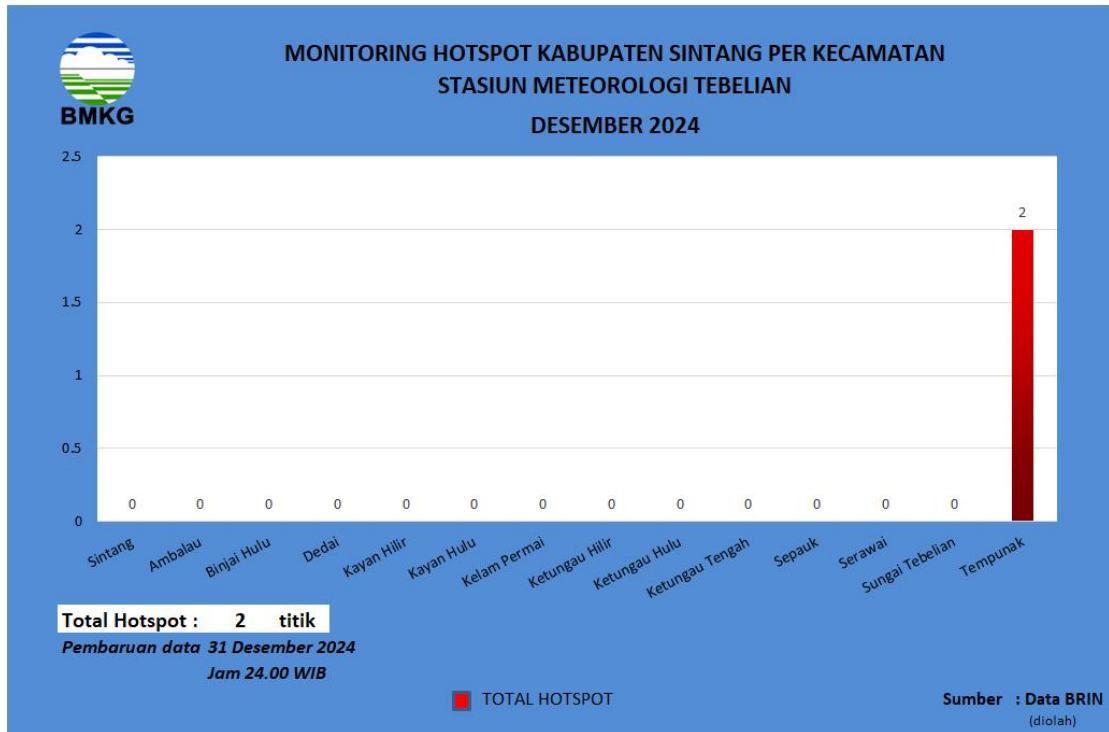
I. Titik Panas (*Hotspot*) di Kabupaten Sintang

Gambar 15 di bawah ini menunjukkan banyaknya titik panas (*hotspot*) yang teramati oleh satelit di Kabupaten Sintang di bulan Desember 2024. Dari grafik tersebut dapat kita lihat bahwa jumlah titik panas yang terdeteksi di wilayah Kabupaten Sintang sebanyak 2 titik, dengan jumlah hari titik panas yang terdeteksi sebanyak 1 hari selama bulan Desember 2024. Titik panas paling banyak terdeteksi pada tanggal 15 Desember 2024 yang berjumlah 2 titik panas.



Gambar 15 Grafik Hotspot Harian Kabupaten Sintang Bulan Desember 2024

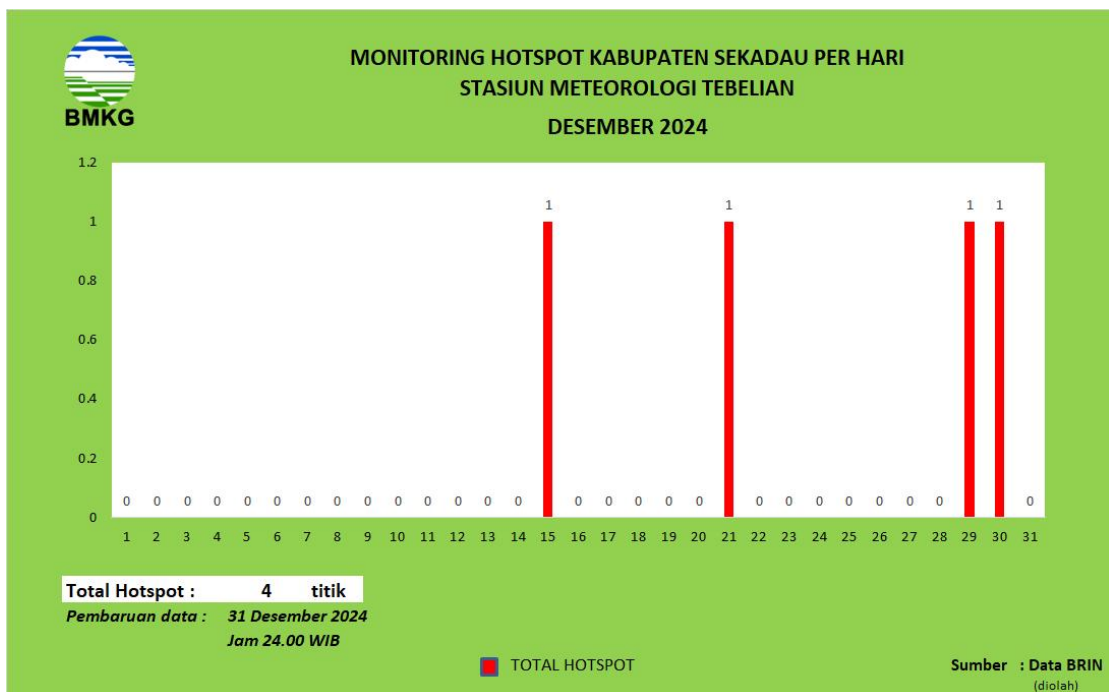
Gambar 16 menunjukkan sebaran titik panas (*hotspot*) per Kecamatan di wilayah Kabupaten Sintang selama bulan Desember 2024. Berdasarkan grafik tersebut, dapat kita lihat bahwa titik panas paling banyak terdeteksi di wilayah Kec. Tempunak sebanyak 2 titik *hotspot*.



Gambar 16 Grafik Hotspot per Kecamatan di Kabupaten Sintang Bulan Desember 2024

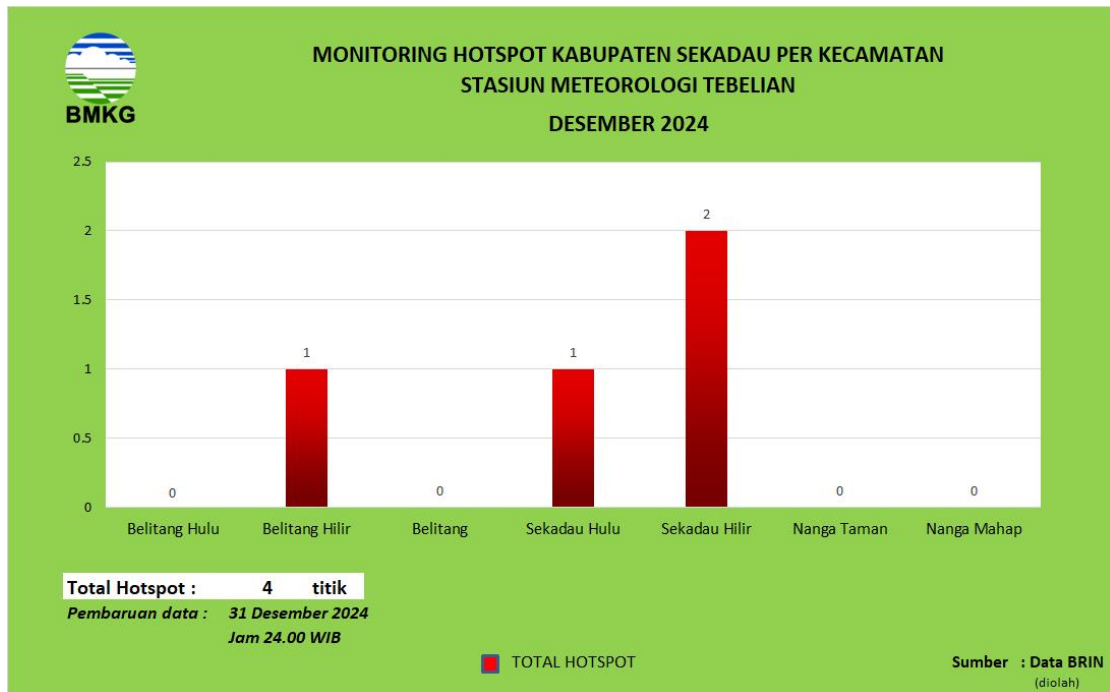
J. Titik Panas (*Hotspot*) di Kabupaten Sekadau

Gambar 17 di bawah ini menunjukkan banyaknya titik panas (*hotspot*) yang teramati oleh satelit di Kabupaten Sekadau di bulan Desember 2024. Dari grafik tersebut dapat kita lihat bahwa jumlah titik panas yang terdeteksi di wilayah Kabupaten Sekadau sebanyak 4 titik, dengan jumlah hari titik panas yang terdeteksi sebanyak 4 hari selama bulan Desember 2024. Titik panas terdeteksi sebanyak 1 (satu) titik pada tanggal 15, 21, 29, 30 Desember 2024.



Gambar 17 Grafik Hotspot Harian Kabupaten Sekadau Bulan Desember 2024

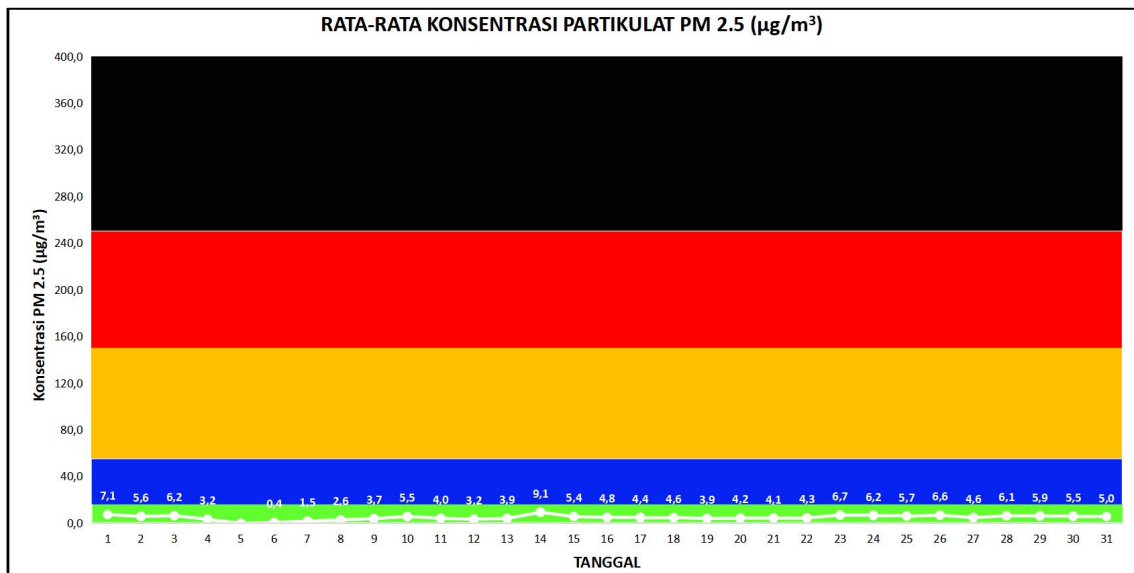
Gambar 18 menunjukkan sebaran titik panas (*hotspot*) per Kecamatan di wilayah Kabupaten Sekadau selama bulan Desember 2024. Berdasarkan grafik tersebut, dapat kita lihat bahwa titik panas paling banyak terdeteksi di wilayah Kec. Sekadau Hilir sebanyak 2 titik *hotspot*.



Gambar 18 Grafik Hotspot per Kecamatan di Kabupaten Sekadau Bulan Desember 2024

K. Kualitas Udara

Gambar 19 di bawah menunjukkan rata-rata nilai konsentrasi polusi udara yang teramati oleh alat PM 2.5 di Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang di bulan Desember 2024. Dari grafik tersebut dapat kita lihat bahwa rata-rata nilai konsentrasi polusi udara harian di wilayah Kabupaten Sintang berkisar antara **0 – 9,1 $\mu\text{gram}/\text{m}^3$** , dengan nilai rata-rata konsentrasi polusi udara harian tertinggi tercatat pada tanggal 14 Desember 2024 termasuk dalam kategori **Baik**. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum rata-rata harian kualitas udara di wilayah Kabupaten Sintang bernilai Baik (0 – 15,5 $\mu\text{gram}/\text{m}^3$).



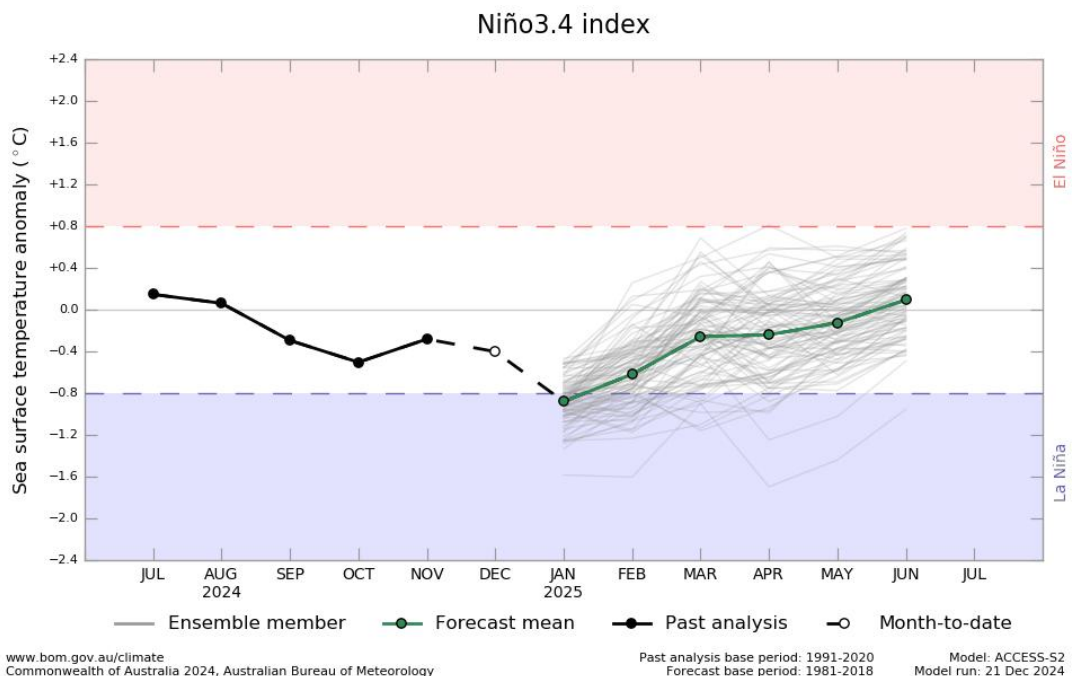
Gambar 19 Grafik Rata-rata Nilai Konsentrasi Polusi Udara (PM2.5) Harian di Kabupaten Sintang Bulan Desember 2024



**PROSPEK
KONDISI
ATMOSFER**

PRAKIRAAN ENSO

Fenomena ENSO merupakan fenomena global yang cukup penting untuk dipertimbangkan dalam menggambarkan kondisi cuaca di wilayah Indonesia. Hasil dari beberapa kajian ilmiah menyatakan bahwa pada saat terjadi fenomena ENSO, beberapa wilayah di Indonesia mengalami penurunan ataupun peningkatan curah hujan. Saat ENSO mengindikasikan kondisi EL Nino, beberapa wilayah Indonesia mengalami penurunan curah hujan. Kemudian, pada saat ENSO mengindikasikan La Nina, di beberapa wilayah Indonesia mengalami peningkatan curah hujan.



Gambar 20 Grafik Prakiraan Indeks Nino 3.4

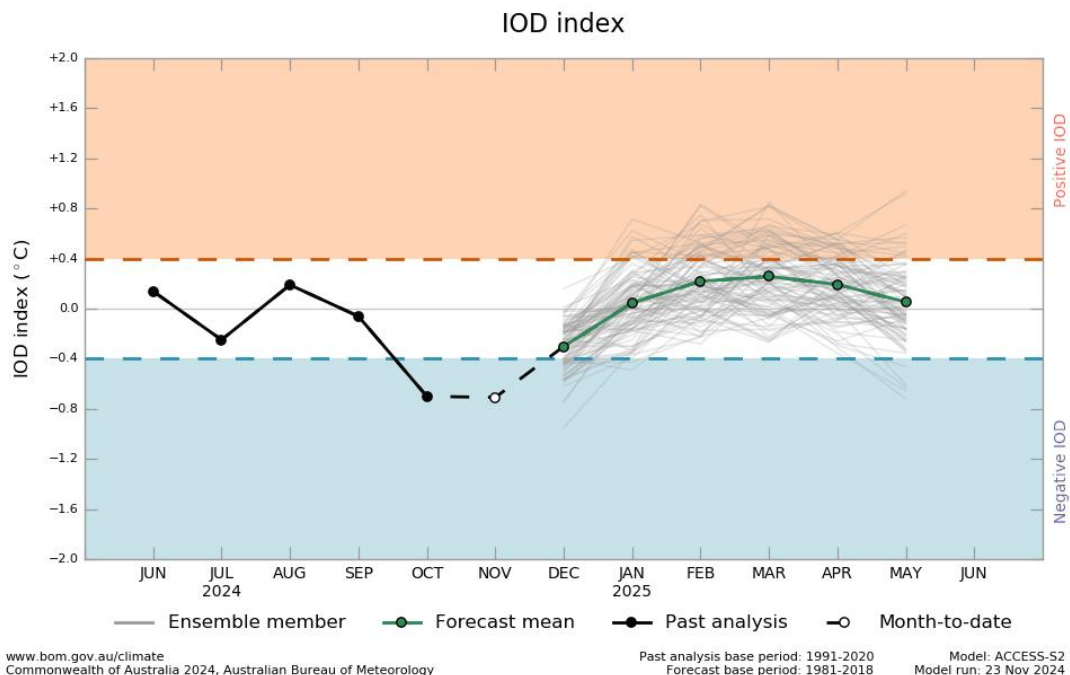
Sumber: <http://www.bom.gov.au>

Pada bulan Januari 2025 hingga Maret 2025 kondisi ENSO yang ditunjukkan Gambar 20 secara umum diprediksikan dalam fase La Nina menuju netral. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata anomali suhu permukaan laut di wilayah nino 3.4 pada bulan Januari dan Februari 2025 berada pada kisaran nilai $-0,4^{\circ}\text{C}$ hingga $-0,8^{\circ}\text{C}$. Selanjutnya, pada bulan Maret 2025 diprediksi indeks Nino 3.4 berada pada fase netral yang ditunjukkan oleh nilai sebesar 0°C hingga $-0,4^{\circ}\text{C}$.

Berdasarkan hal tersebut, pengaruh fenomena ENSO terhadap cuaca diprediksi akan mendukung suplai uap air ke wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau pada bulan Januari dan Februari 2025.

PRAKIRAAN IOD

Dipole Mode merupakan fenomena interaksi antara lautan dengan atmosfer yang terjadi di Samudera Hindia yang ditandai dengan anomali suhu permukaan laut antara Samudera Hindia Barat dengan Samudera Bagian Timur. Fenomena ini turut mempengaruhi kondisi cuaca di wilayah Indonesia, khususnya Indonesia bagian barat. Adanya fenomena *Dipole Mode* dapat memberikan pengaruh berupa terjadinya peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia bagian barat. Proses identifikasi kemungkinan terjadinya fenomena *Dipole Mode* dilakukan dengan menganalisis hasil pemodelan indeks IOD dari BOM Australia selama tiga bulan kedepan.



Gambar 21 Grafik Prakiraan IOD

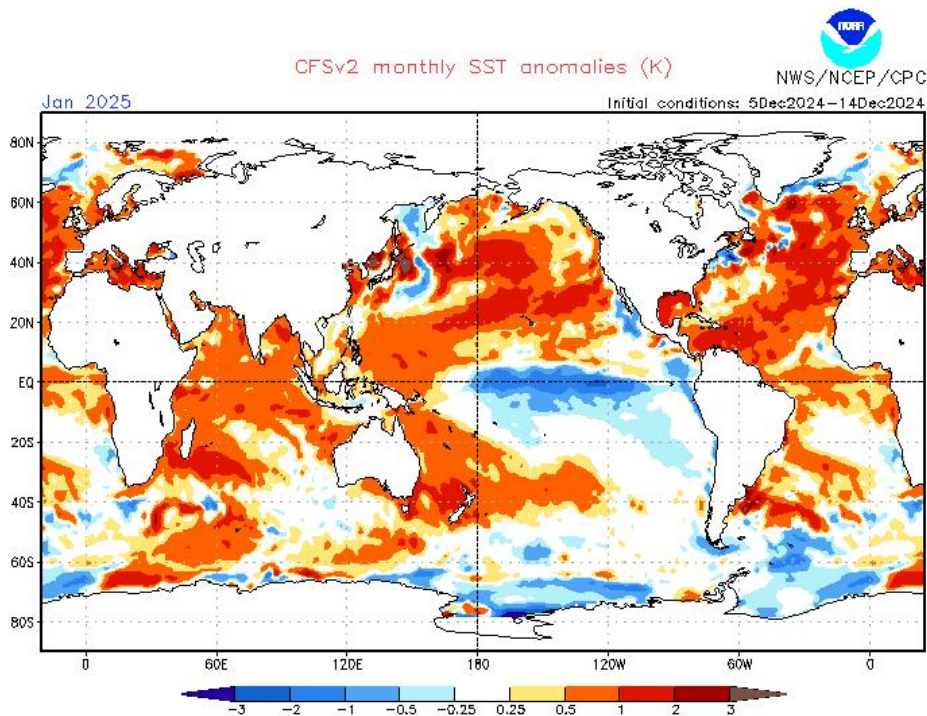
Sumber: <http://www.bom.gov.au>

Hasil pemodelan prediksi indeks *Dipole Mode* (IOD) ditunjukkan pada Gambar 21 yang menunjukkan bahwa secara umum fenomena *Dipole Mode* pada bulan Januari hingga Maret 2025 diprediksi dalam fase netral. Hal ini ditandai dengan rata-rata nilai IOD secara rata-rata (*mean*) berada dalam kisaran nilai 0,0°C hingga 0,4°C.

Berdasarkan hal tersebut, pengaruh fenomena IOD terhadap cuaca di bulan Januari 2025 hingga Maret 2025 diprediksi kurang mendukung pembentukan cuaca di wilayah Indonesia bagian barat, termasuk Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

PRAKIRAAN ANOMALI SPL

A. Prakiraan Bulan Januari 2025

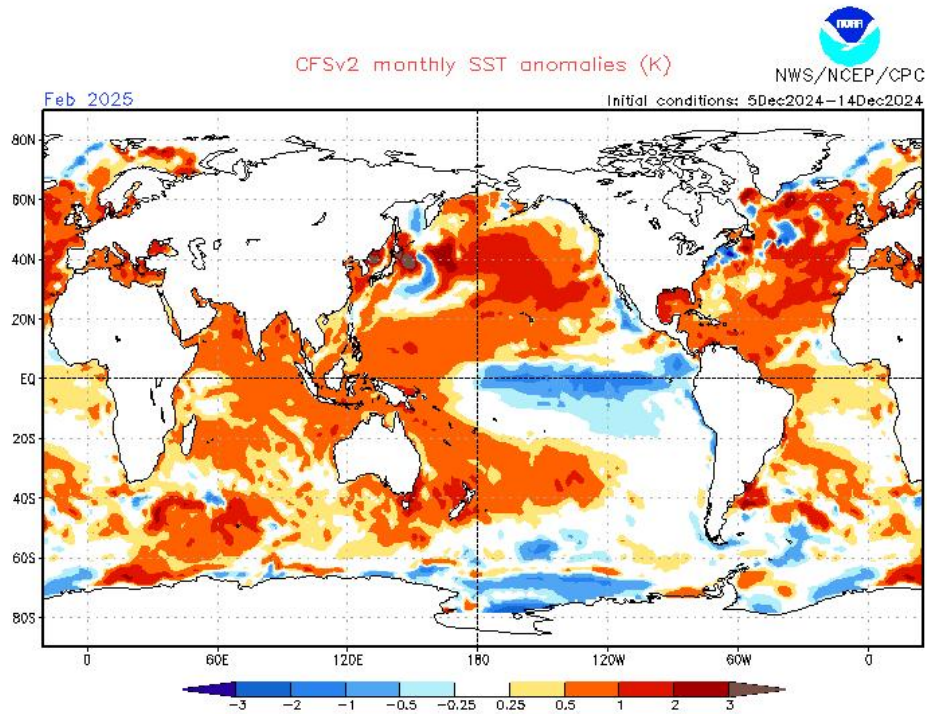


Gambar 22 Prakiraan Anomali SPL Januari 2025

Sumber: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov>

Dengan merujuk pada hasil pemodelan prakiraan kondisi anomali suhu permukaan laut lembaga layanan cuaca nasional Amerika Serikat (NOAA) yang ditunjukkan Gambar 22, dapat dikatakan bahwa kondisi anomali suhu permukaan laut wilayah perairan barat provinsi Kalimantan Barat pada bulan Januari 2025 diprediksi normal cenderung hangat. Hal ini ditunjukkan oleh nilai anomali suhu permukaan laut (warna oranye) untuk wilayah perairan barat Provinsi Kalimantan Barat yang secara umum berada pada rentang nilai anomali 0,5°C hingga 1,0°C. Berdasarkan nilai anomali suhu permukaan laut tersebut, diperkirakan akan mendukung suplai uap air di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

B. Prakiraan Bulan Februari 2025

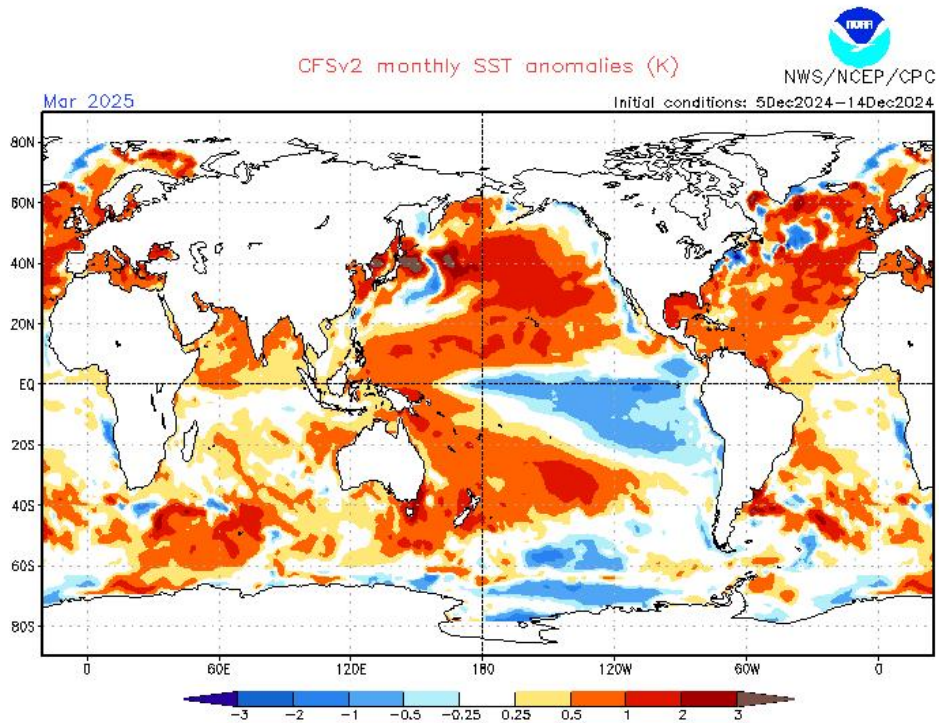


Gambar 23 Prakiraan Anomali SPL Februari 2025

Sumber: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov>

Berdasarkan hasil pemodelan prakiraan kondisi anomali suhu permukaan laut yang ditunjukkan Gambar 23 terlihat bahwa kondisi suhu permukaan laut wilayah perairan barat Provinsi Kalimantan Barat pada bulan Februari 2025 juga diprediksi menunjukkan nilai anomali suhu permukaan laut cenderung hangat (warna oranye) dengan rentang nilai $0,5^{\circ}\text{C}$ hingga $1,0^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan nilai anomali suhu permukaan laut tersebut, diperkirakan akan mendukung suplai uap air dalam pembentukan awan - awan hujan di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

C. Prakiraan Bulan Maret 2025



Gambar 24 Prakiraan Anomali SPL Maret 2025

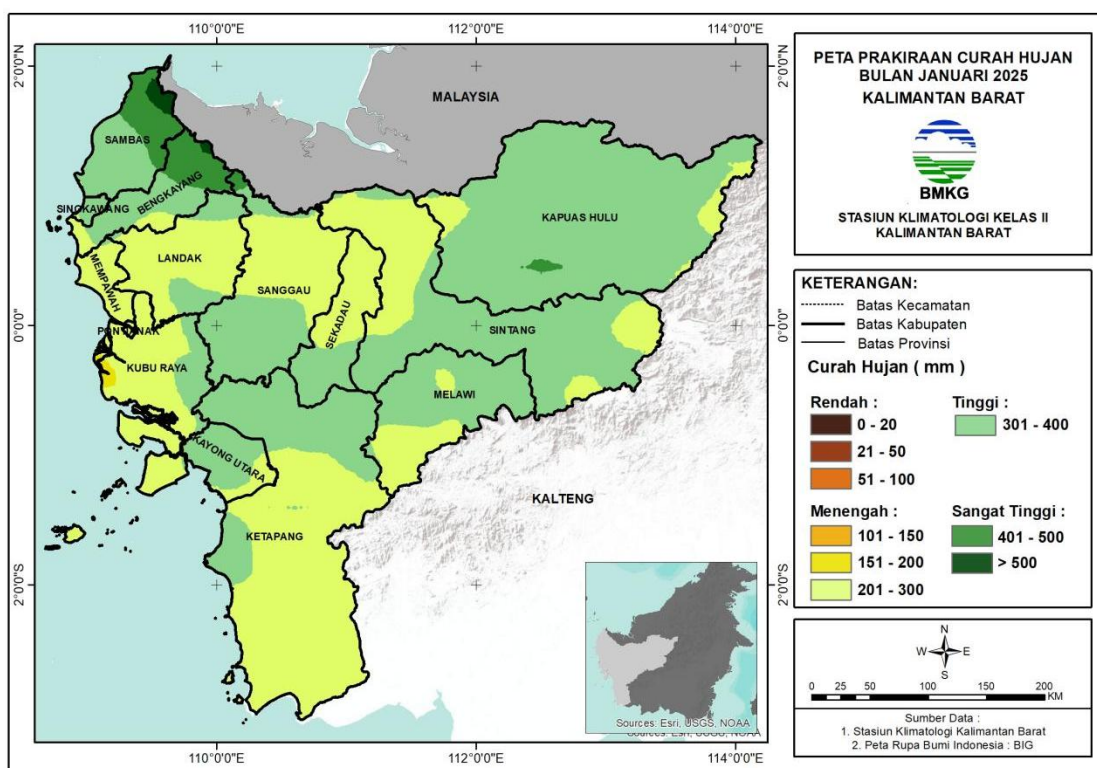
Sumber: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov>

Berdasarkan hasil pemodelan prakiraan kondisi anomali suhu permukaan laut yang ditunjukkan Gambar 23 terlihat bahwa kondisi suhu permukaan laut wilayah perairan barat Provinsi Kalimantan Barat pada bulan Maret 2025 diprediksi menunjukkan nilai anomali suhu permukaan laut yang normal (warna kuning) dengan rentang nilai $0,0^{\circ}\text{C}$ hingga $0,25^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan nilai anomali suhu permukaan laut tersebut, diprakirakan kurang mendukung suplai uap air ke wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau.

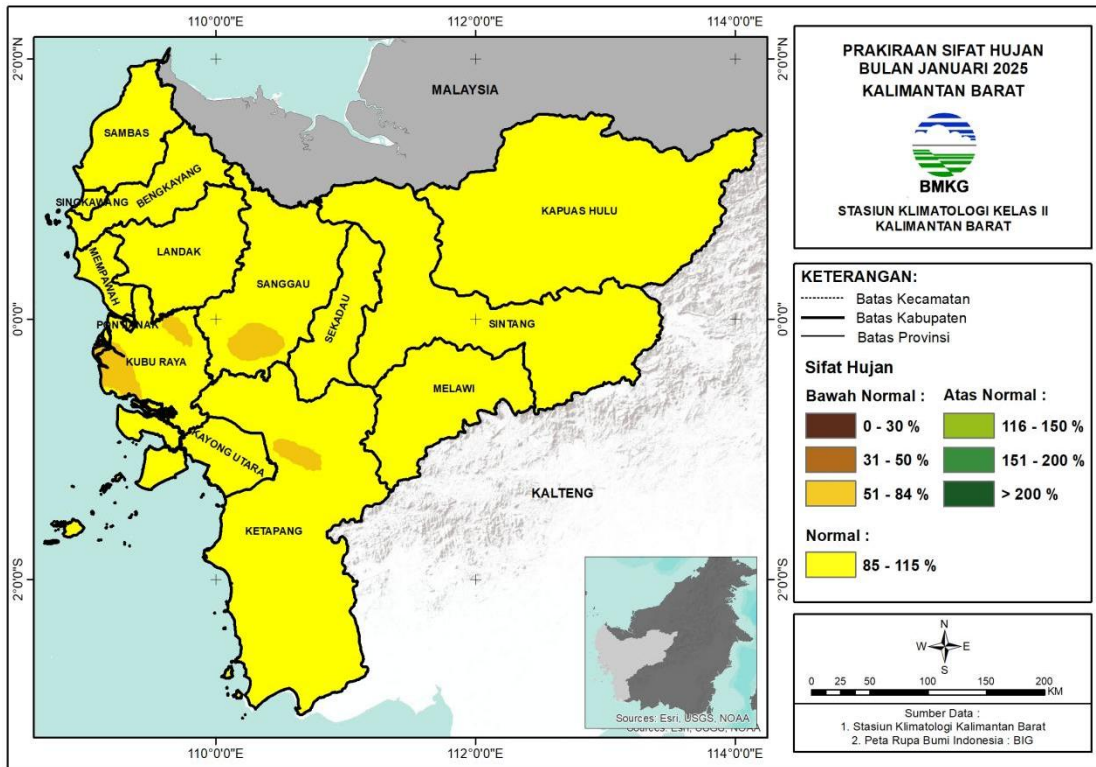
PRAKIRAAN CURAH DAN SIFAT HUJAN

Prakiraan curah hujan merupakan prakiraan potensi besarnya curah hujan yang terjadi pada suatu wilayah. Prakiraan curah hujan dikategorikan menjadi empat, yaitu Rendah (<100 mm), Menengah (101 – 300 mm), Tinggi (301 – 400 mm), dan Sangat Tinggi (>400). Sedangkan, prakiraan sifat hujan merupakan prakiraan potensi sifat hujan yang terjadi di suatu wilayah terhadap normal curah hujannya. Prakiraan sifat hujan dikategorikan menjadi tiga, yaitu Bawah Normal, Normal, dan Atas Normal.

A. Prakiraan Bulan Januari 2025



Gambar 25 Peta Prakiraan Curah Hujan Kalimantan Barat Bulan Januari 2025
Sumber: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah



Gambar 26 Peta Prakiraan Sifat Hujan Kalimantan Barat Bulan Januari 2025
 Sumber: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah

Berdasarkan Gambar 24 terlihat bahwa prakiraan curah hujan di wilayah Sintang menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 201 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Sedangkan, Gambar 25 menunjukkan bahwa prakiraan sifat hujan di wilayah Sintang secara umum berada pada kategori Normal.

Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Januari 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sintang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Januari di Kabupaten Sintang

No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Ambalau	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
2	Binjai Hulu	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
3	Dedai	301 - 400	Tinggi	Normal
4	Kayan Hilir	301 - 400	Tinggi	Normal
5	Kayan Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
6	Kelam Permai	301 - 400	Tinggi	Normal
7	Ketungau Hilir	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal

8	Ketungau Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
9	Ketungau Tengah	201 - 300	Menengah	Normal
10	Sungai Tebelian	301 - 400	Tinggi	Normal
11	Sepauk	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
12	Serawai	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
13	Sintang	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
14	Tempunak	301 - 400	Tinggi	Normal

Untuk Kabupaten Sekadau terlihat bahwa prakiraan curah hujan menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 01 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Sedangkan, prakiraan sifat curah hujan di wilayah Sekadau berada pada kategori Normal.

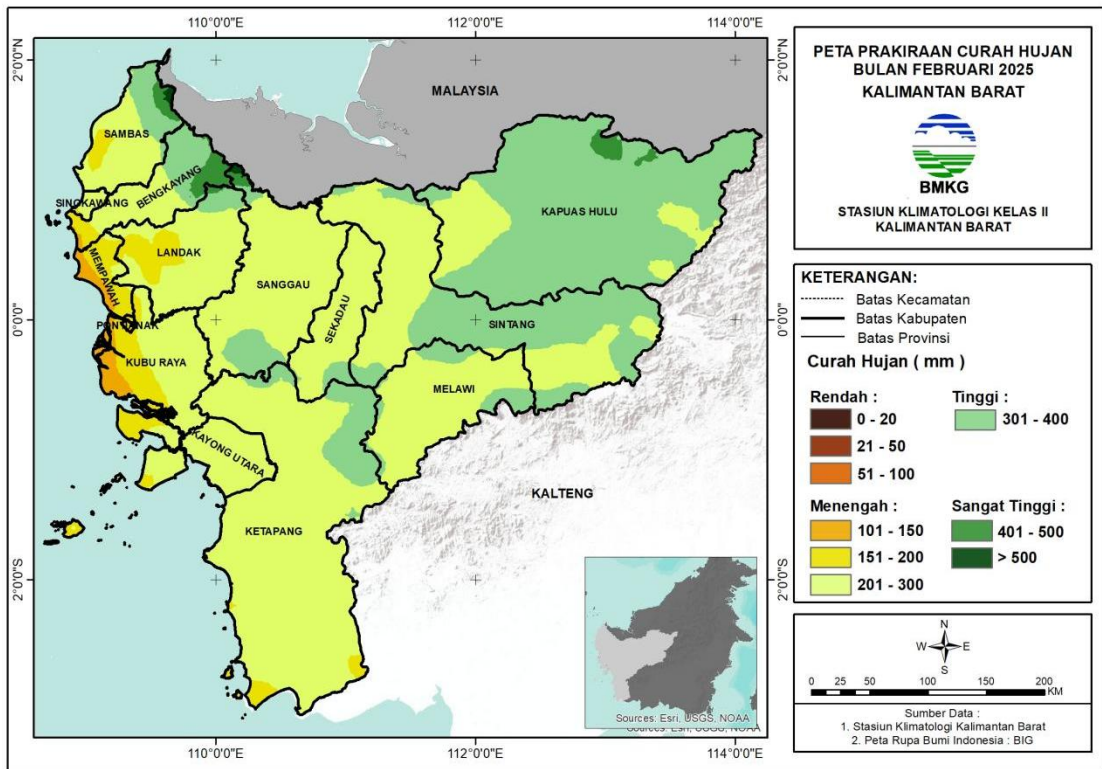
Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Januari 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sekadau dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Januari di Kabupaten Sekadau

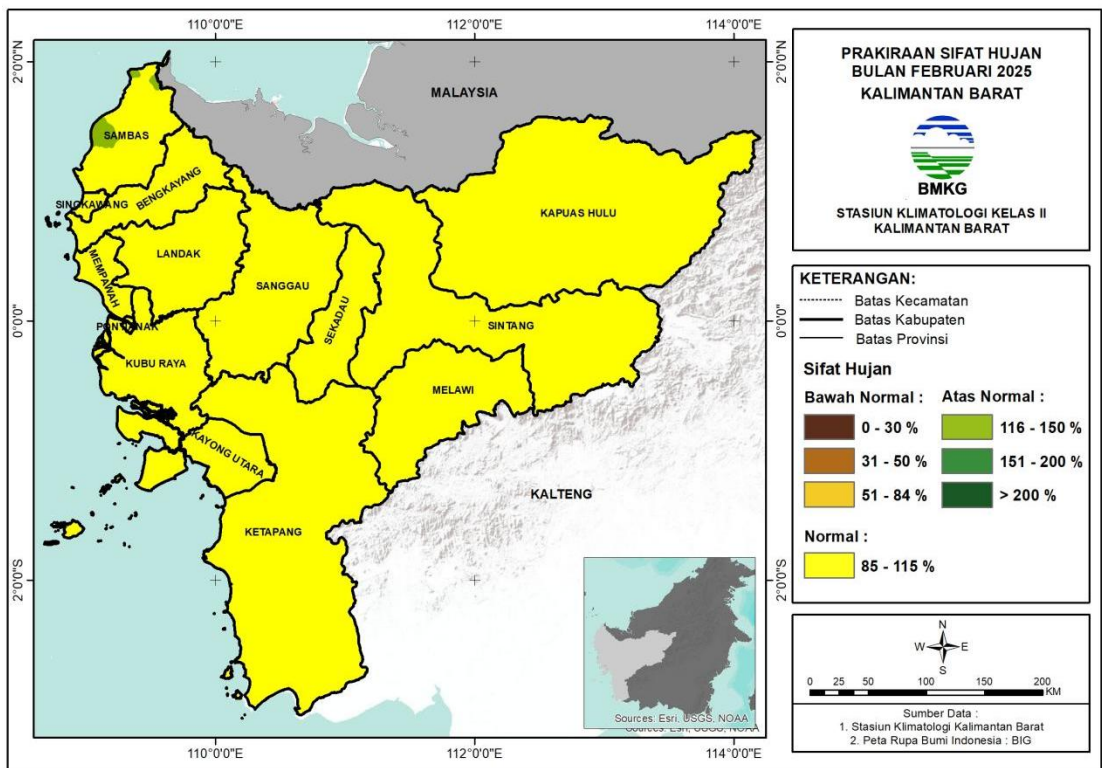
No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Belitang Hulu	201 - 300	Menengah	Normal
2	Belitang Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
3	Belitang	201 - 300	Menengah	Normal
4	Sekadau Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
5	Sekadau Hulu	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
6	Nanga Taman	301 - 400	Tinggi	Normal
7	Nanga Mahap	301 - 400	Tinggi	Normal

B. Prakiraan Bulan Februari 2025

Berdasarkan Gambar 26 terlihat bahwa prakiraan curah hujan di wilayah Sintang menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 201 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Selain itu, Gambar 27 menunjukkan bahwa prakiraan sifat hujan di wilayah Sintang berada pada kategori Normal.



Gambar 27 Peta Prakiraan Curah Hujan Kalimantan Barat Bulan Februari 2025
 Sumber: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah



Gambar 28 Peta Prakiraan Sifat Hujan Kalimantan Barat Bulan Februari 2025
 Number: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah

Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Februari 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sintang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Februari di Kabupaten Sintang

No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Ambalau	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
2	Binjai Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
3	Dedai	201 - 300	Menengah	Normal
4	Kayan Hilir	301 - 400	Tinggi	Normal
5	Kayan Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
6	Kelam Permai	301 - 400	Tinggi	Normal
7	Ketungau Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
8	Ketungau Hulu	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
9	Ketungau Tengah	201 - 300	Menengah	Normal
10	Sungai Tebelian	201 - 300	Menengah	Normal
11	Sepauk	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
12	Serawai	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
13	Sintang	301 - 400	Tinggi	Normal
14	Tempunak	201 - 300	Menengah	Normal

Untuk Kabupaten Sekadau terlihat bahwa prakiraan curah hujan menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 201 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Sedangkan, prakiraan sifat curah hujan di wilayah Sekadau berada pada kategori Normal.

Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Februari 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sekadau dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

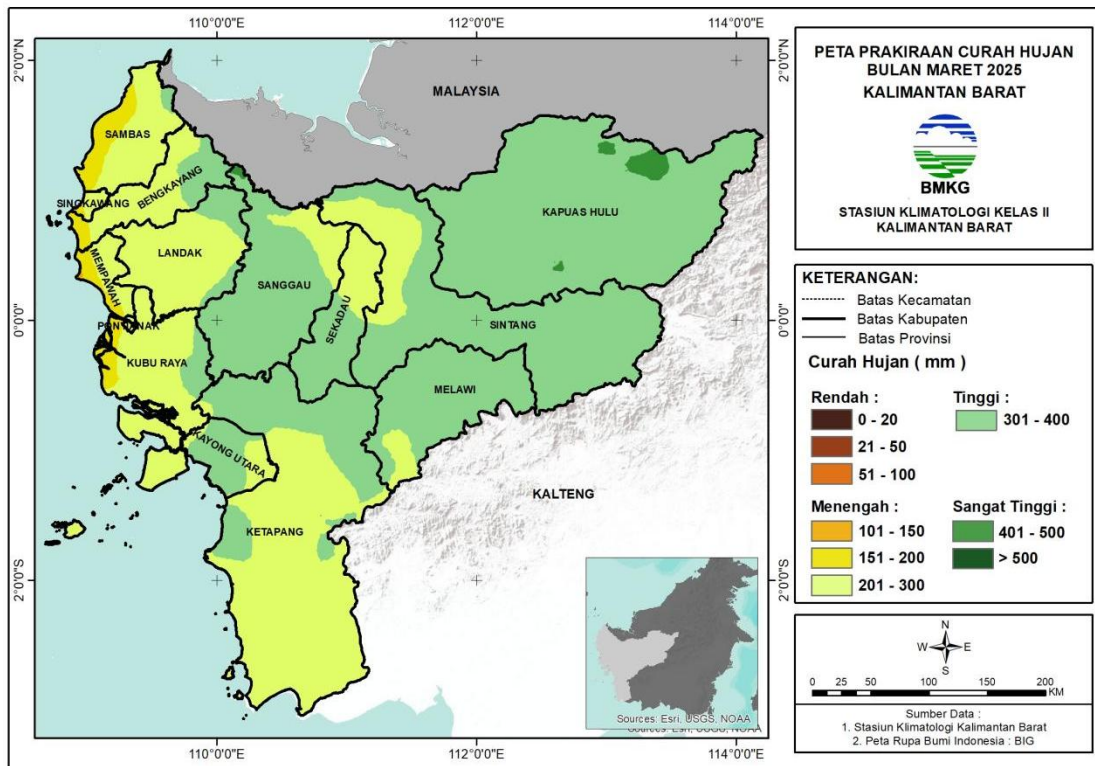
Tabel 4 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Februari di Kabupaten Sekadau

No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Belintang Hulu	201 - 300	Menengah	Normal
2	Belintang Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
3	Belintang	201 - 300	Menengah	Normal

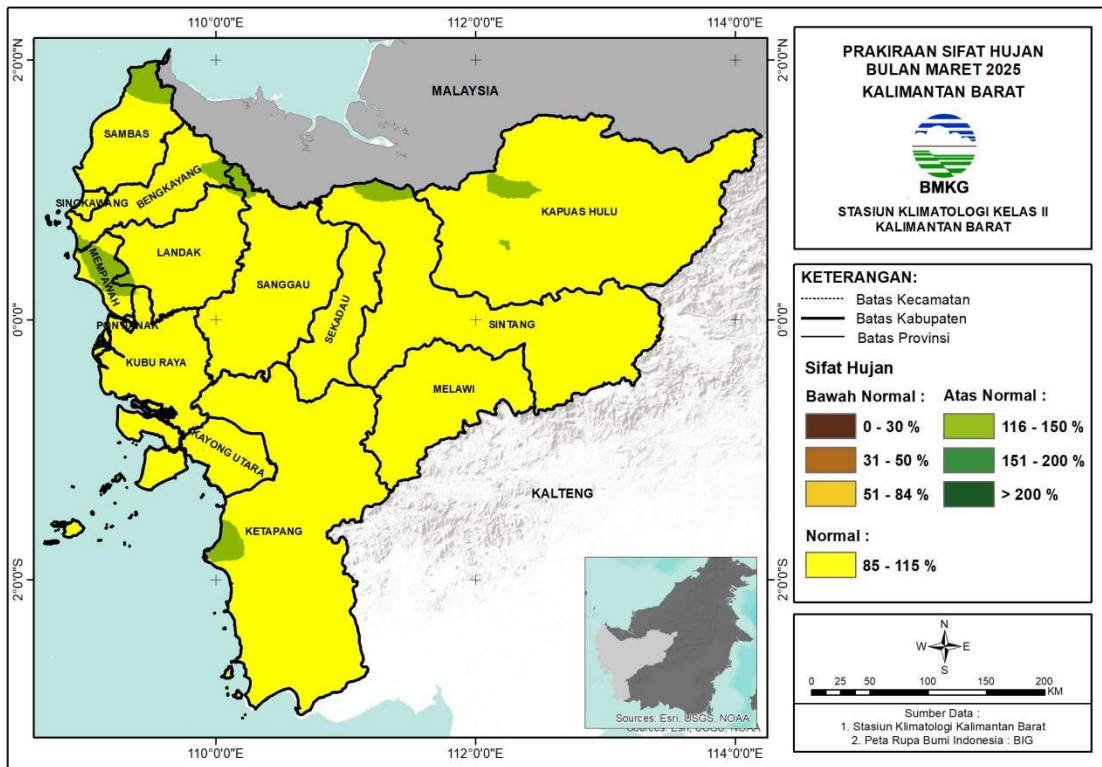
4	Sekadau Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
5	Sekadau Hulu	201 - 300	Menengah	Normal
6	Nanga Taman	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
7	Nanga Mahap	201 - 300	Menengah	Normal

C. Prakiraan Bulan Maret 2025

Berdasarkan Gambar 26 terlihat bahwa prakiraan curah hujan di wilayah Sintang menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 201 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Selain itu, Gambar 27 menunjukkan bahwa prakiraan sifat hujan di wilayah Sintang berada pada kategori Normal.



Gambar 29 Peta Prakiraan Curah Hujan Kalimantan Barat Bulan Maret 2025
 Sumber: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah



Gambar 30 Peta Prakiraan Sifat Hujan Kalimantan Barat Bulan Maret 2025
 Sumber: Buletin Stasiun Klimatologi Mempawah

Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Maret 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sintang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Maret di Kabupaten Sintang

No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Ambalau	301 - 400	Tinggi	Normal
2	Binjai Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
3	Dedai	301 - 400	Tinggi	Normal
4	Kayan Hilir	301 - 400	Tinggi	Normal
5	Kayan Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
6	Kelam Permai	301 - 400	Tinggi	Normal
7	Ketungau Hilir	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
8	Ketungau Hulu	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
9	Ketungau Tengah	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal
10	Sungai Tebelian	301 - 400	Tinggi	Normal
11	Sepauk	201 - 400	Menengah-Tinggi	Normal

12	Serawai	301 - 400	Tinggi	Normal
13	Sintang	301 - 400	Tinggi	Normal
14	Tempunak	301 - 400	Tinggi	Normal

Untuk Kabupaten Sekadau terlihat bahwa prakiraan curah hujan menunjukkan potensi curah hujan terjadi sebesar 201 – 400 mm dengan kategori Menengah hingga Tinggi. Selanjutnya, prakiraan sifat hujan di wilayah Sekadau secara umum berada pada kategori Normal.

Prakiraan curah hujan dan sifat hujan bulan Maret 2025 pada setiap kecamatan di wilayah Sekadau dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Maret di Kabupaten Sekadau

No	Nama Kecamatan	Curah Hujan (mm)	Kategori	Sifat Hujan
1	Belitang Hulu	201 - 300	Menengah	Normal
2	Belitang Hilir	201 - 300	Menengah	Normal
3	Belitang	201 - 300	Menengah	Normal
4	Sekadau Hilir	301 - 400	Tinggi	Normal
5	Sekadau Hulu	301 - 400	Tinggi	Normal
6	Nanga Taman	301 - 400	Tinggi	Normal
7	Nanga Mahap	301 - 400	Tinggi	Normal



RANGKUMAN

KONDISI ATMOSFER Desember 2024

Secara umum, kondisi dinamika atmosfer cukup berpengaruh terhadap pembentukan awan hujan di wilayah Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau. Terlihat pada bulan Desember fenomena MJO sempat memasuki fase 4 dan 5 yang dapat mendukung pertumbuhan awan di Kabupaten Sintang dan Sekadau. Begitu juga nilai anomali SPL yang cenderung hangat juga dapat mendukung penambahan suplai uap air di wilayah Kabupaten Sintang dan Sekadau.

Selanjutnya, kondisi atmosfer skala regional juga mendukung pembentukan awan di Kabupaten Sintang dan Kabupaten Sekadau. Hal ini terlihat dari nilai kelembapan udara yang cukup basah di wilayah Kabupaten Sintang dan Sekadau, serta adanya belokan angin dan pola angin siklonik di wilayah Kalimantan yang dapat mendukung pembentukan awan hujan di sekitar wilayah tersebut.

Hasil pengamatan Stasiun Meteorologi Tebelian selama bulan Desember 2024 sebagai berikut:

- ✓ Suhu udara rata-rata harian yang tercatat di Stasiun Meteorologi Tebelian berkisar antara 24,9°C – 28,3°C. Suhu udara maksimum tertinggi sebesar 35,0°C pada tanggal 15 Desember 2024. Suhu minimum terendah bernilai 22,2 dengan suhu minimum terendah terjadi pada tanggal 15 dan 17 Desember 2024.
- ✓ Secara umum angin berhembus dari arah Utara dengan kecepatan rata-rata 2,1 km/jam. Kecepatan angin paling tinggi yang tercatat adalah 38,8 km/jam terjadi tanggal 26 Desember 2024.
- ✓ Kelembapan udara rata-rata harian yang tercatat di Stasiun Meteorologi Tebelian pada bulan Desember 2024 berkisar antara 81,7% – 92,2% dengan kelembapan minimum 49,9% terjadi pada tanggal 15 Desember 2024 dan kelembapan maksimum 100% terjadi 9 hari kejadian di bulan Desember 2024.
- ✓ Tekanan udara rata-rata harian yang tercatat berkisar antara 1003,2 – 1008,4 mb dengan tekanan udara tertinggi tercatat terjadi pada tanggal 09, 10, dan 12 Desember 2024 sebesar 1010,4 mb dan terendah tercatat pada tanggal 26 dan 27 Desember 2024 sebesar 1000,5 mb.

- ✓ Tercatat bahwa jarak pandang bulan Desember berkisar antara 200 – 10.000 meter. Jarak pandang mendatar sebesar <1000 meter tercatat 11 kejadian yang diakibatkan adanya hujan lebat dan kabut tebal.
- ✓ Jumlah curah hujan bulan Desember 2024 tercatat sebesar 268,6 mm dengan curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 26 Desember 2024 sebesar 40,3 mm/hari.
- ✓ Lama penyinaran matahari berkisar antara 0,0 – 6,9 jam dengan lama penyinaran minimum terjadi 5 hari kejadian di bulan Desember, sedangkan penyinaran maksimum terjadi pada tanggal 15 Desember 2024.
- ✓ Keadaan cuaca bervariasi antara lain 22 hari kejadian hujan, 10 hari kejadian petir/guntur, 9 hari kejadian kilat, dan 13 hari kejadian kabut.
- ✓ Titik panas di Kabupaten Sintang pada bulan Desember tercatat sejumlah 2 titik dengan hari kejadian 1 hari selama bulan Desember 2024. Sedangkan, titik panas di Kabupaten Sekadau tercatat sejumlah 4 titik dengan hari kejadian 4 hari selama bulan Desember 2024.
- ✓ Kualitas udara rata-rata bulan Desember di Kabupaten Sintang berada dalam kategori Baik dengan nilai berkisar antara 0 – 9,1 $\mu\text{gram}/\text{m}^3$.

PROSPEK KONDISI ATMOSFER

Januari - Maret 2025

Berdasarkan analisis global, bulan Januari hingga Maret 2025 ENSO berada pada fase La Nina menuju netral sehingga masih dapat mendukung suplai massa udara ke wilayah Kabupaten Sintang dan Sekadau. Selanjutnya, IOD diprediksi berada di fase netral dan anomali Suhu Permukaan Laut (SPL) di perairan barat wilayah Kalimantan Barat pada bulan Januari hingga Maret 2025 diperkirakan cenderung hangat sehingga dapat mendukung penambahan suplai uap air di wilayah Kabupaten Sintang dan Sekadau.

Prakiraan curah hujan bulan Januari hingga Maret 2025 di Kabupaten Sintang dan Sekadau berada pada kategori Menengah hingga Tinggi. Selanjutnya, prakiraan sifat hujan bulan Januari hingga Maret 2025 di Kabupaten Sintang dan Sekadau berada pada kategori Normal.

**KEGIATAN
STAMET
TEBELIAN**

Acara Siaran Pergelaran dan Siaran Pergelaran Dialog Pasca Pemilu oleh RRI Sintang

Stasiun Meteorologi Kelas III Tebelian - Sintang menghadiri undangan Acara Siaran Pergelaran dan Siaran Pergelaran Dialog Pasca Pemilu yang diselenggarakan oleh RRI Sintang Tahun 2024 pada Jumat 6 Desember 2024 di Halaman RRI Sintang, acara ini bertemakan "Merajut Kebersamaan dalam Keberagaman Untuk Sintang Rumah Besar Bersama" yang diramaikan dengan penampilan pentas seni tarian Adat Dayak, Musik Band, dan Dialog Interaktif. Kegiatan ini dihadiri Plh. Kepala Stasiun Meteorologi Tebelian-Sintang oleh Cahya Putra Nugraha, S.Tr



Gambar 31 Acara Siaran Pergelaran dan Siaran Pergelaran Dialog Pasca Pemilu oleh RRI Sintang

Kegiatan Rapat Koordinasi Posko Nataru Tahun 2024

Menindaklanjuti Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 145 Tahun 2024 tentang Tim Koordinasi Penyelenggaraan Angkutan Natal Tahun 2024 dan Tahun Baru 2025, Stasiun Meteorologi Kelas III Tebelian-Sintang turut menghadiri undangan Kegiatan rapat koordinasi posko Nataru tahun 2024 bersama stakeholder terkait yang dilaksanakan pada tanggal Jumat 6 Desember 2024 di Gedung EOC Bandara Tebelian. Kegiatan ini di hadiri Plh. Kepala Stasiun Meteorologi Tebelian-Sintang oleh Cahya Putra Nugraha, S.Tr



Gambar 32 Kegiatan Rapat Koordinasi Posko Nataru Tahun 2024

Apel Pembukaan Posko Terpadu Bandar Udara Tebelian Sintang

Pada hari Rabu, 18 Desember 2024 dilaksanakan Apel Pembukaan Posko Terpadu Angkutan NATARU di Bandar Udara Tebelian Sintang yang terdiri dari unsur UPBU Tebelian Sintang, Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang, Airvav Unit Tebelian Sintang, Pihak Maskapai, Pos SAR Sintang, TNI dan Polri. Kegiatan Apel Pembukaan Posko Terpadu Angkutan NATARU di Bandar Udara Tebelian Sintang dilaksanakan dengan tujuan sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat khususnya penumpang pesawat yang menggunakan angkutan pesawat



Gambar 33 Apel Pembukaan Posko Terpadu Bandar Udara Tebelian Sintang

Dialog Interaktif Tanggap Bencana dengan tema "Waspada Banjir Akhir Tahun"

Dialog Interaktif Tanggap Bencana dengan tema "Waspada Banjir Akhir Tahun" dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 17 Desember 2024 di Studio Program 1 (Satu) RRI Sintang. Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang diwakili oleh staf forecaster, Annisa Nazmi Azzahra, S.Tr. sebagai narasumber dalam dialog interaktif. Dialog interaktif ini disiarkan melalui Program 1 (Satu) RRI Sintang, FM 102,5 MHz dan Live Youtube RRI Sintang.



Gambar 34 Dialog Interaktif Tanggap Bencana dengan tema "Waspada Banjir Akhir Tahun"

Kegiatan Uji Fungsi Peralatan Geofisika

Pada hari Selasa 17 Desember 2024, dilakukan uji fungsi pada peralatan pendeteksi gempa bumi atau INATEWS yang baru saja terpasang di Kantor PTSP BMKG Sintang oleh Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami, Kedeputian Geosifika BMKG di dampingi oleh Inspektorat BMKG, staf dari Stasiun Geofisika Balikpapan, dan Kepala Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang. Selain melakukan uji fungsi dari peralatan pendeteksi gempa bumi, dalam kegiatan tersebut juga dilakukan pengecekan bangunan shelter yang telah direnovasi.



Gambar 35 Kegiatan Uji Fungsi Peralatan Geofisika

Kegiatan Penjemputan Siswa PKL dari SMK N 1 Sungai Tebelian

Pada hari Rabu, 18 Desember 2024 Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang mendapat kunjungan dari staf Departemen Gempa Bumi dan Tsunami, Inspektorat, dan Staf dari Stasiun Geofisika Balikpapan. Kunjungan tersebut merupakan satu rangkaian dengan kegiatan uji fungsi peralatan pendeteksi gempa bumi yang berada kantor PTSP BMKG Sintang yang telah dilakukan pada hari sebelumnya yaitu pada Selasa, 17 Desember 2024.

Dalam kunjungan tersebut para tamu diajak untuk melakukan room touring di Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang. Setelah selesai kegiatan kunjungan tersebut, para tamu langsung melanjutkan perjalanan menuju Pontianak dan selanjutnya kembali ke unit kerja masing-masing.



Gambar 36 Kegiatan Penjemputan Siswa PKL dari SMK N 1 Sungai Tebelian

Rapat Koordinasi Lintas Sektoral Operasi Lilin Kapuas dalam rangka Nataru 2024/2025

Pada hari Kamis, 19 Desember 2024 Stasiun Meteorologi Tebelian mendapat undangan sebagai salah satu narasumber dalam kegiatan Rapat Koordinasi Lintas Sektoral Operasi Lilin Kapuas dalam rangka Nataru tahun 2024/2025 yang dilaksanakan di Aula BKPM Polres Sintang. Dalam kegiatan tersebut Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang diwakili oleh forecaster yaitu I Putu Agus Aldi S, S.Tr. Disampaikan dalam rapat koordinasi tersebut mengenai prakiraan informasi cuaca bulan Desember 2024 dan awal Januari 2025.



Gambar 37 Rapat Koordinasi Lintas Sektoral Operasi Lilin Kapuas dalam rangka Nataru 2024/2025

Posko Terpadu Nataru

Pada hari Jumat, 20 Desember 2024 Stasiun Meteorologi Tebelian berpartisipasi ikut serta dalam kegiatan Posko Terpadu Angkutan NATARu tahun 2024/2025 yang dilaksanakan di Bandar Udara Tebelian Sintang. Pada kegiatan tersebut, beberapa instansi terkait termasuk Stasiun Meteorologi Tebelian menugaskan satu staf untuk melaksanakan pelayanan informasi cuaca penerbangan kepada masyarakat yang menggunakan angkutan pesawat terbang.



Gambar 38 Posko Terpadu Nataru

Penyerahan DIPA Tahun Anggaran 2025

Pada hari Jumat, 20 Desember 2024 Kepala Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang menghadiri undangan penyerahan DIPA dan Buku Alokasi TKD Tahun Anggaran 2025 Kabupaten Sintang bertempat di Pendopo Bupati Kabupaten Sintang. Dalam kegiatan tersebut, DIPA Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang Tahun Anggaran 2025 di serahkan dari KPPN Sintang kepada Kepala Stasiun Meteorologi Tebelian Sintang.



Gambar 39 Penyerahan DIPA Tahun Anggaran 2025

Kegiatan Pemantauan Sitkamtibmas malam pergantian Tahun Baru 2025 oleh Kapolri dan Para Menteri/Kepala Lembaga via Zoom Meeting

Pada hari Selasa, 31 Desember 2024 pukul 20.00 WIB s/d selesai dilaksanakan kegiatan Pemantauan Sitkamtibmas malam pergantian Tahun Baru 2025 yang diselenggarakan oleh Kapolri dan jajaran bersama Para Menteri/Kepala Lembaga via Zoom Meeting bertempat di Pos Pengamanan Polisi Simpang 5 Adipura, Sintang. Dalam acara tersebut hadir stakeholder terkait yang secara bersama-sama mengikuti kegiatan zoom meeting yang difasilitasi oleh Polres Sintang.



Gambar 40 Kegiatan Pemantauan Sitkamtibmas malam pergantian Tahun Baru 2025



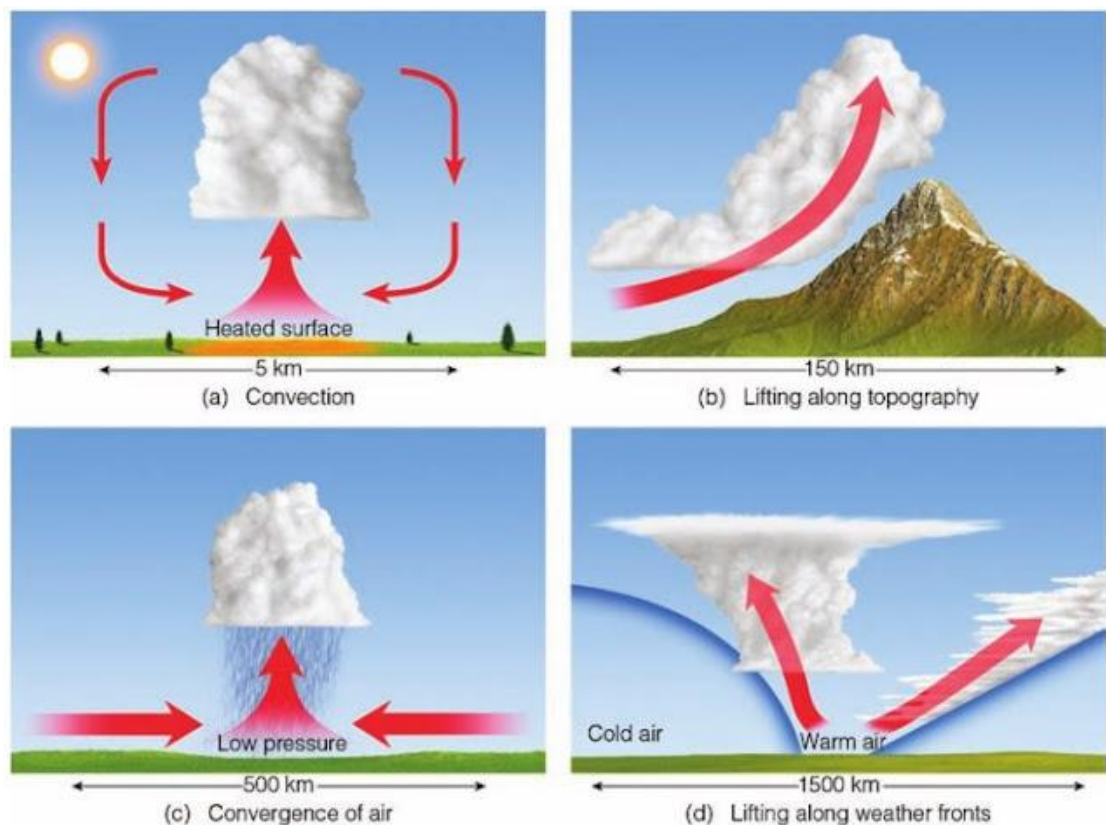
**LENSA
METEOROLOGI**

Proses Fisis Pembentukan Awan dan Hujan di Kawasan Tropis

Proses fisis pembentukan awan dan hujan di kawasan tropis memiliki perbedaan yang signifikan dengan proses fisis pembentukan awan dan hujan yang membentuk cuaca pada kawasan lintang menengah dan lintang tinggi.

A. Tropis Versus Lintang di atasnya

Pada kawasan dengan ciri iklim tropis umumnya proses pembentukan awan dapat terjadi pada suhu tinggi ($>0\text{ }^{\circ}\text{C}$) melalui pengangkatan udara atau proses konvektif yang diakibatkan oleh adanya pemanasan yang kuat pada permukaan tanah. Adapun pada kawasan dengan ciri iklim lintang menengah dan lintang tinggi proses yang terjadi umumnya karena adanya front yaitu pertemuan massa udara panas dan massa udara dingin di kawasan tersebut [1]. Perhatikan Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Proses pengangkatan massa udara yang membentuk awan; sumber Ahrens [2]

Pada Gambar 1 di atas tersaji empat proses pengangkatan massa udara yang kemudian membentuk awan yaitu (1a) proses konvektif, (1b) efek orografi, (1c) sistem konvergensi dan (1d) sistem front. Umum yang terjadi pada kawasan tropis adalah proses konvektif pada Gambar 1b, sehingga cuaca di daerah tropis umumnya terjadi dengan perubahan yang cepat dan mendadak.

B. Proses Fisis Awan dan Hujan

◆ Inti Kondensasi

Cuaca berupa hujan dimulai dari terbentuknya awan oleh proses kondensasi. Dalam atmosfer tetes awan terbentuk pada aerosol yang berfungsi sebagai inti kondensasi atau inti pengembunan. Kecepatan pembentukan tetes tersebut ditentukan oleh banyaknya inti kondensasi. Proses dimana tetes air dari fasa uap terbentuk pada inti kondensasi disebut pengintian heterogen. Adapun pembentukan tetes air dari fasa uap dalam suatu lingkungan murni yang memerlukan kondisi sangat jenuh (supersaturation) disebut pengintian homogen. Pengintian homogen yaitu pembekuan pada air murni hanya akan terjadi pada suhu dibawah $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Akan tetapi dengan keberadaan aerosol sebagai inti kondensasi maka pembekuan dapat terjadi pada suhu hanya beberapa derajat dibawah $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ [3]. Inti kondensasi adalah partikel padat atau cair yang dapat berupa debu, asap, belerang dioksida, garam laut (NaCl) atau benda mikroskopik lainnya yang bersifat higroskopis, dengan ukuran $0,001 - 10$ mikrometer.

◆ Proses Kondensasi

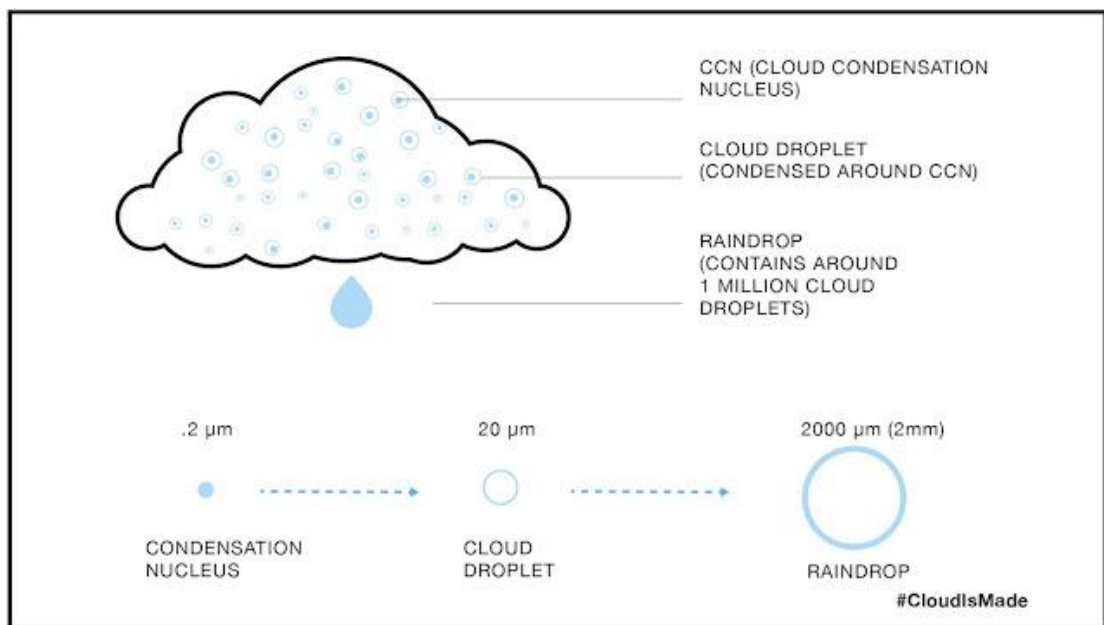
Secara singkat proses kondensasi dalam pembentukan awan adalah sebagai berikut:

1. Udara yang bergerak ke atas akan mengalami pendinginan secara adiabatik sehingga kelembaban nisbinya (RH) akan bertambah, tetapi sebelum RH mencapai 100 %, yaitu sekitar 78 % kondensasi telah dimulai pada inti kondensasi yang lebih besar dan aktif.
2. Perubahan RH terjadi karena adanya penambahan uap air oleh penguapan atau penurunan tekanan uap jenuh melalui pendinginan.
3. Tetes air kemudian mulai tumbuh menjadi tetes awan pada saat RH mendekati 100 %. Karena uap air telah digunakan oleh inti-inti yang lebih besar dan inti yang

lebih kecil kurang aktif tidak berperan maka volume tetes awan yang terbentuk jauh lebih kecil dari jumlah inti kondensasi.

4. Tetes awan yang terbentuk umumnya mempunyai jari-jari 5 – 20 μm . Tetes dengan ukuran ini akan jatuh dengan kecepatan 0,01 – 5 cm/s sedang kecepatan aliran udara ke atas jauh lebih besar sehingga tetes awan tersebut tidak akan jatuh ke bumi. Bahkan jika kelembaban udara kurang dari 90 % maka tetes tersebut akan menguap.
5. Untuk dapat jatuh ke bumi tanpa menguap maka diperlukan suatu tetes yang lebih besar yaitu sekitar 1 mm (1000 mikrometer), karena hanya dengan ukuran demikian tetes tersebut dapat mengalahkan gerakan udara ke atas [4].

Jadi perbedaan antara tetes awan dan tetes hujan adalah pada ukurannya sebagaimana tersaji pada Gambar 2 di bawah ini. |



Gambar 2. Ilustrasi perbandingan inti kondensasi, tetes awan dan tetes hujan [6]

Jika sebuah awan tumbuh secara kontinu, maka puncak awan akan melewati isotherm 0 °C. Tetapi sebagian tetes-tetes awan masih berbentuk cair dan sebagian lagi berbentuk padat atau kristal-kristal es jika terdapat inti pembekuan.

Jika tidak terdapat inti pembekuan, maka tetes-tetes awan tetap berbentuk cair hingga mencapai suhu -40 0 °C bahkan lebih rendah lagi.

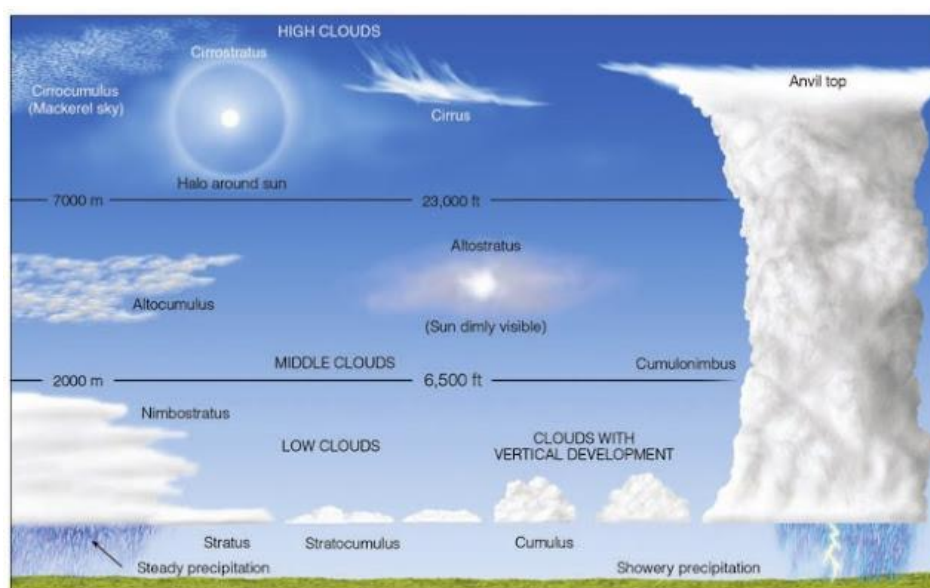
C. Awan dan Cuaca pada Kawasan Tropis

Presipitasi merupakan jatuhnya hydrometeor yang sampai ke bumi baik dalam bentuk cair (hujan) ataupun padat (es atau salju). Pada kawasan dengan ciri iklim tropis seperti Indonesia presipitasi lebih didefinisikan sebagai hujan karena sangat jarang terjadi presipitasi dalam bentuk jatuhnya keping es. Awan dan presipitasi sebagai bagian fenomena cuaca, merupakan bagian dari siklus hidrologi dan merupakan proses lanjutan dari kondensasi yaitu perubahan fasa dari uap air menjadi tetes-tetes air.

Kondensasi terjadi pada berbagai kondisi seperti perubahan volume udara, suhu, tekanan dan kelembaban, apabila:

1. Udara didinginkan sampai titik embunnya meskipun volumenya tetap.
2. Volume udara bertambah tanpa ada penambahan panas karena udara didinginkan melalui ekspansi adiabatik.
3. Perubahan suhu dan volume mengurangi kapasitas kebasahan udara.

Di daerah tropis pembentukan awan terjadi pada suhu tinggi dan dengan kelembaban yang tinggi juga. Dengan demikian awan yang terbentuk mempunyai kandungan air-cair tinggi [1]. Presipitasi atau hujan berdasarkan mekanisme dominan dari gerak vertikal dibedakan menjadi presipitasi stratiform dan presipitasi konvektif [5], yang tersaji pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Jenis-jenis awan; sumber Ahrens [2]

1. Presipitasi stratiform

Yaitu presipitasi dari awan stratiform yang terbentuk karena gerak vertikal yang kontinu dan menyebar luas. Pada Gambar 3 di atas contohnya adalah awan jenis stratus dan stratocumulus. Hal ini terjadi karena kenaikan frontal atau orografik atau konvergensi dalam skala besar. Presipitasi dari awan stratiform tumbuh dari proses kristal es. Awan ini mempunyai kadar air lebih rendah sehingga koalesensi tidak efektif. Masa hidup awan relatif lama. Jika suhu lingkungan awan mencapai $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, maka proses kristal es dapat menyebabkan presipitasi.

2. Presipitasi konvektif

Yaitu presipitasi dari awan konvektif karena kondisi udara yang tidak stabil yang menyebabkan gerak vertikal tetapi terlokalisasi dalam skala yang tidak luas. Pada Gambar 3 di atas contohnya adalah awan jenis Cumulus dan Cumulonimbus. Cuaca yang terbentuk berupa hujan yang terjadi umumnya tiba-tiba dan sangat lebat (heavy shower) tetapi terjadi dalam waktu yang singkat. Dalam awan konvektif waktu presipitasi lebih pendek tetapi kadar air lebih tinggi dari stratiform sehingga koalesensi sangat berperan menghasilkan hujan. Jadi cuaca yang terbentuk melalui mekanisme presipitasi antara awan stratiform dan awan konvektif sangat berbeda. Sebagai pendekatan, hujan kontinu dapat dipandang sebagai keadaan mantap (steady-state process) di mana besaran awan dapat berubah dengan ketinggian tetapi konstan terhadap waktu pada ketinggian tertentu. Sebaliknya, hujan shower dapat didekati sebagai sistem dimana sifat-sifat awan berubah dengan waktu tetapi konstan terhadap ketinggian pada waktu tertentu [3].

Berdasarkan ketinggian terbentuknya maka awan dibagi menjadi tiga kelompok sebagaimana tersaji pada Gambar 3 di atas, yaitu:

- a. Awan rendah, yaitu awan yang mempunyai ketinggian dasar kurang dari 2 km meliputi jenis stratus (st), stratocumulus (sc), cumulus (cu), cumulonimbus (cb) dan nimbostratus (ns). Khusus cu, cb dan ns, mempunyai dasar sebagai awan rendah namun tumbuh secara vertikal yang puncaknya mencapai awan tinggi.

- b. Awan menengah, yaitu awan ketinggian dasar antara 2-7 km, meliputi jenis altocumulus (ac) dan altostratus (as).
- c. Awan tinggi, yaitu awan dengan ketinggian dasar lebih dari 7 km, meliputi cirrus (ci), cirrocumulus (cc) dan cirrostratus (cs).

Sumber : Climate4Life