



STASIUN METEOROLOGI TANJUNG HARAPAN

BULETIN METEOROLOGI



KALIMANTAN



- Dinamika Atmosfer
- Rangkuman Cuaca
- Prediksi Musim
- Kualitas Udara

MEI 2026



JL. Ulin, Tanjung Selor



081345031260



@bmkg.tanjungselor

KATA PENGANTAR

REDAKTUR

ZENIA IKA SAVITRI
HAFIDH IRVAN R.
FARID HARDIANSYAH
MUHAMMAD LABIEB
MUZZAKIE

PENANGGUNG JAWAB

ABDUL HARIS ZULKARNAIN

ANGGOTA

AGUS ARIYANTO
MAGDALENA SIDAURUK
RESKY SALMAN
RIVAN HIKMAWAN
M. ZAKI LAZUARDI
KHAFIDZO RAKHMAH
DEWI PARAMITHA
CHRISTIAN TO SIHOMBING
IZZA NUR RAHMAN
SYLVI YULIANTI
ARIS WIDIANTORO
FEBRI ANANDA

LAYOUT, PERCETAKAN dan
DISTRIBUSI
REDAKTUR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala nikmat dan hidayah yang diberikan kepada kami sehingga Buletin Meteorologi ini dapat terbit kembali.

Buletin Meteorologi wilayah Bulungan pada edisi bulan ini berisi informasi analisis dinamika atmosfer, rangkuman cuaca bulan sebelumnya, serta prakiraan hujan hingga enam bulan kedepan. Semoga informasi yang terdapat didalam buletin ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Kami selalu berusaha meningkatkan kualitas Buletin ini, sehingga besar harapan kami untuk dapat menerima kritik, saran serta masukan demi kemajuan dan kesempurnaan tulisan ini. Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,
Kepala Stasiun

Ttd

Abdul Haris Zulkarnain, S.T
NIP. 19700119 199203 1002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR GRAFIK.....	6
PERUBAHAN IKLIM KALIMANTAN UTARA.....	7
DINAMIKA ATMOSFER.....	7
INFORMASI CUACA HARIAN BULAN APRIL 2026.....	1
A. Suhu udara.....	1
B. Relative Humidity (RH).....	1
C. Lama Penyinaran Matahari	2
D. Tekanan Udara Pada Stasiun.....	3
E. Arah dan Kecepatan Angin	4
MONITORING HARI TANPA HUJAN.....	6
PREDIKSI CURAH HUJAN BULANAN	7
PREDIKSI KUALITAS UDARA PM 2.5.....	8
PREDIKSI MUSIM KEMARAU 2026.....	8
Artikel Panduan Mengenali Awan Bagi Warga Tanjung Selor	10
RANGKUMAN	8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anomali Suhu Bawah Muka Laut.....	8
Gambar 2. Anomali Suhu Muka Laut.....	9
Gambar 3. Prediksi Spasial Suhu Muka Laut	9
Gambar 4. Prediksi ENSO	10
Gambar 5. Anomali Angin Zonal dan Meridional	11
Gambar 6. Analisis Outgoing Longwave Radiation (OLR)	12
Gambar 7. Analisis Madden Agustusan Oscillation (MJO)	12
Gambar 8. Analisis dan Prediksi Relative Humidity (RH).....	13
Gambar 9. Monitoring Hari Tanpa Hujan.....	6
Gambar 10. Prakiraan Curah Hujan Bulanan.....	7

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Anomali Parameter Cuaca Terhadap Normal	7
--	---

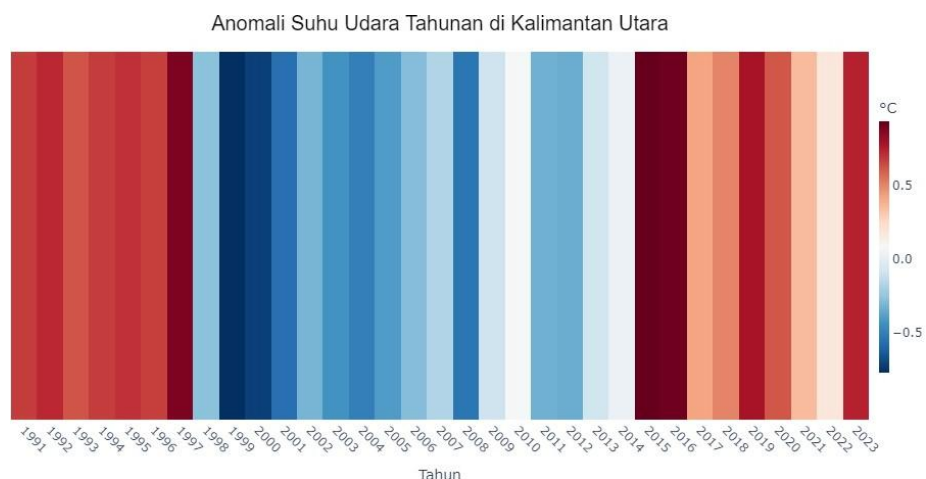
DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Suhu Udara Harian	1
Grafik 2. Relative Humidity.....	2
Grafik 3. Lama Penyinaran Matahari.....	3
Grafik 4. Tekanan Udara.....	4
Grafik 5. Windrose.....	4
Grafik 6. Curah Hujan.....	5

PERUBAHAN IKLIM KALIMANTAN UTARA

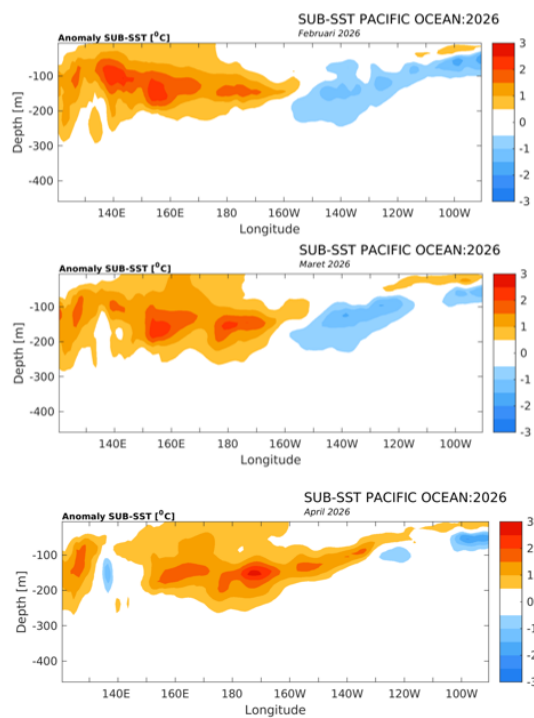
Perubahan iklim (PI) adalah perubahan jangka panjang dalam suhu dan pola cuaca global yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil dan deforestasi sehingga menyebabkan isu tentang iklim seperti cuaca ekstrem, pencairan es di kutub, dan kenaikan permukaan laut. Langkah yang kami lakukan adalah menganalisis salah satu parameter cuaca yaitu suhu udara yang akan dipaparkan melalui grafik Warming Stripes

Salah satu visualisasi perubahan iklim yang menarik dan interaktif. Sebuah Garis-garis berwarna (stripes) yang menunjukkan peningkatan suhu udara permukaan sejak revolusi industri, permulaan masa penjajahan. Masing-masing garis mewakili satu tahun, dengan warna yang berubah dari biru dingin ke merah hangat. Warming stripes ini diinisiasi oleh ilmuwan iklim Universitas Reading Profesor Ed Hawkins yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 2017. Berikut adalah grafik stripes anomaly suhu udara rata – rata tahunan dari empat stasiun pengamatan cuaca di Provinsi Kalimantan Utara. Nilai anomali terpanas terjadi di tahun 2015, dan pada tahun 2023 yang merupakan tahun el nino justru merupakan tahun terpanas kedua dari tahun 1981 – 2023.

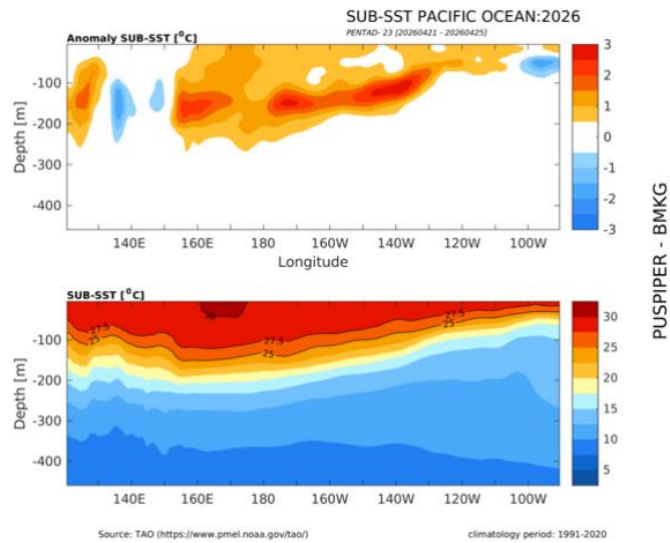


DINAMIKA ATMOSFER

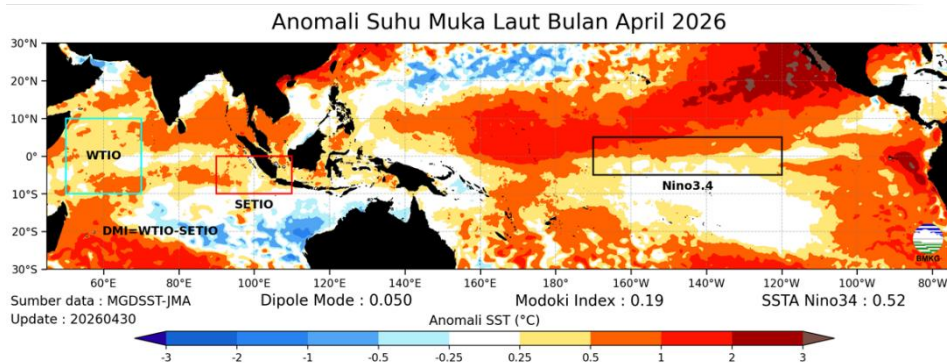
Anomali suhu hangat di bawah permukaan laut di Samudera Pasifik bagian barat hingga tengah terus menguat dan bergerak dari Pasifik barat ke pasifik Tengah dan Timur. Massa air dingin pada kedalaman 50-200 m di Pasifik tengah dan timur semakin menipis.



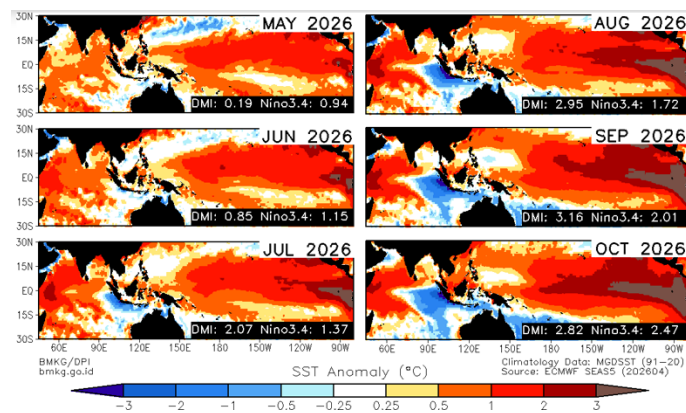
Gambar 1. Anomali Suhu Bawah Muka Laut



Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan indeks IOD Dasarian III April 2026, sebesar -0.117
 Anomali SST di wilayah Nino3.4 menunjukkan indeks ENSO Dasarian III April 2026, sebesar +0.93

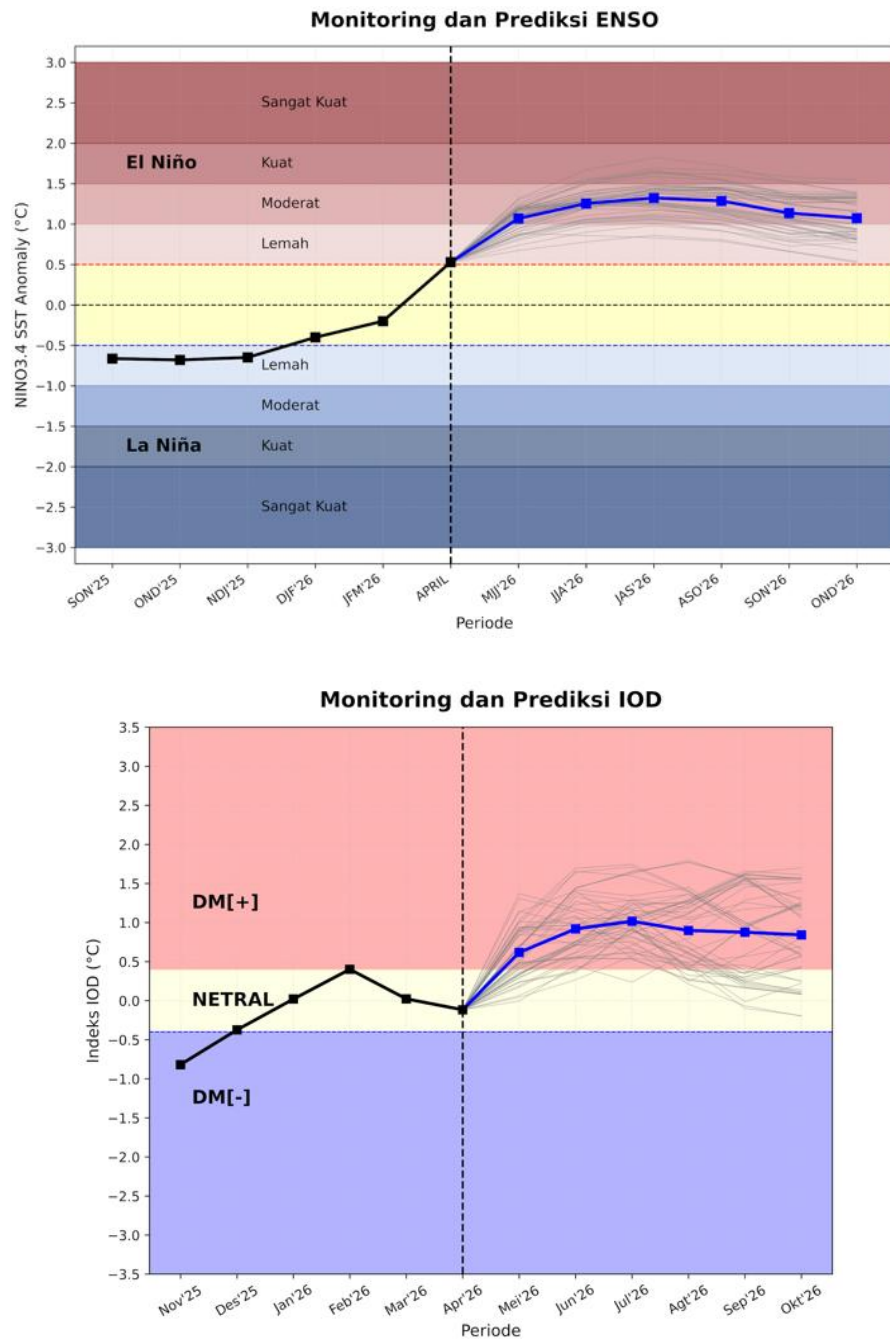


Gambar 2. Anomali Suhu Muka Laut



Gambar 3. Prediksi Spasial Suhu Muka Laut

- Prediksi Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 menunjukkan bahwa kondisi El Nino diprediksi akan terjadi mulai periode Mei-Juni-Juli 2026.
- Prediksi Anomali SST Wilayah Samudra Hindia, menunjukkan IOD positif mulai terjadi pada Juni 2026.

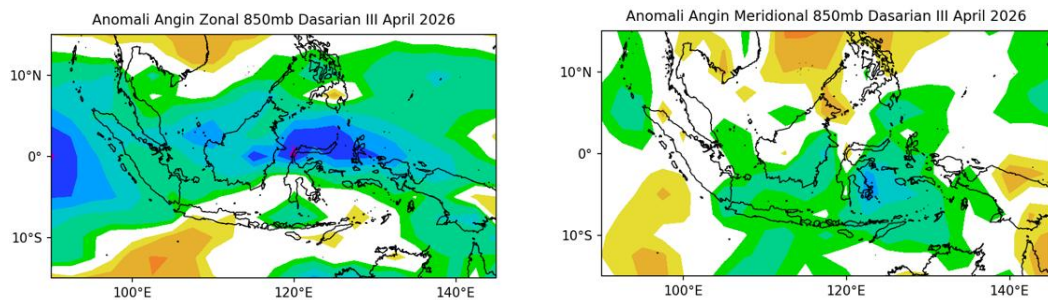


Gambar 4. Prediksi ENSO dan IOD

BMKG memprediksi bahwa El Nino event akan mulai terjadi pada periode Mei-Juni-Juli 2026, dengan peluang mencapai intensitas lemah sebesar 100%, intensitas moderate sebesar 94%, dan intensitas kuat sebesar 16%.

Namun, prediksi ENSO yang dibuat pada periode April-Mei umumnya hanya akurat untuk tiga bulan ke depan, sehingga perlu kehati-hatian dalam memahami prediksi intensitas.

BMKG memprediksi bahwa IOD Positif akan terjadi mulai bulan Mei 2026 hingga akhir tahun 2026.



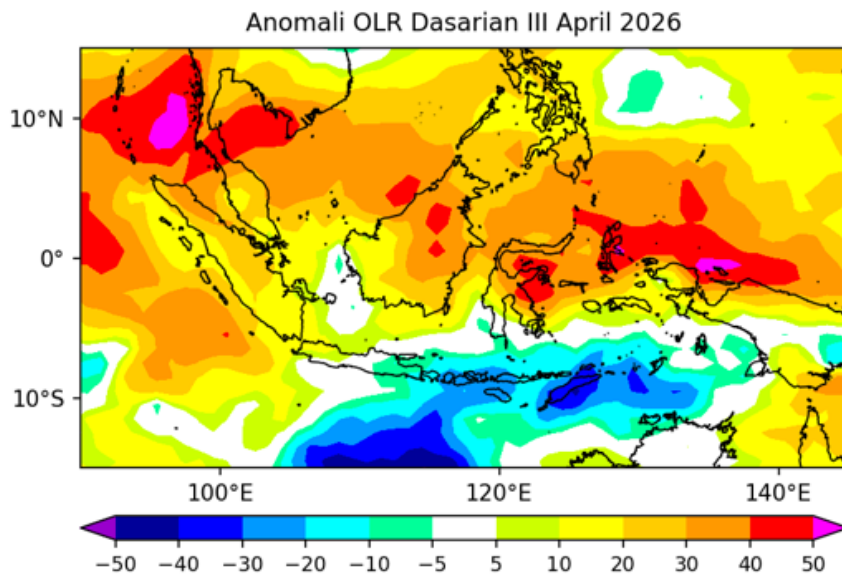
Gambar 5. Anomali Angin Zonal dan Meridional

Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

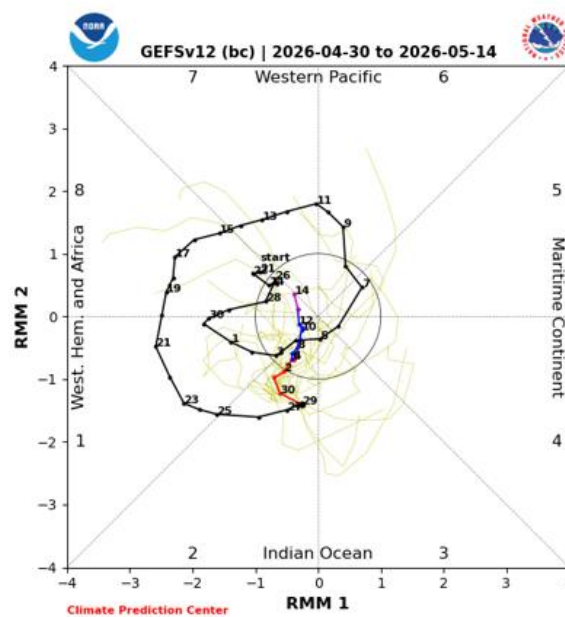
- Angin timuran dominan di sebagian besar wilayah Indonesia.
- Dibandingkan klimatologisnya, angin timuran lebih kuat.

Pola Angin Meridional (Utara-Selatan):

- Angin dari utara dominan di sebagian besar wilayah Indonesia.
- Angin dari selatan terlihat di sekitar NTT dan Papua bagian selatan.
- Dibandingkan dengan klimatologisnya, angin dari utara umumnya lebih kuat.

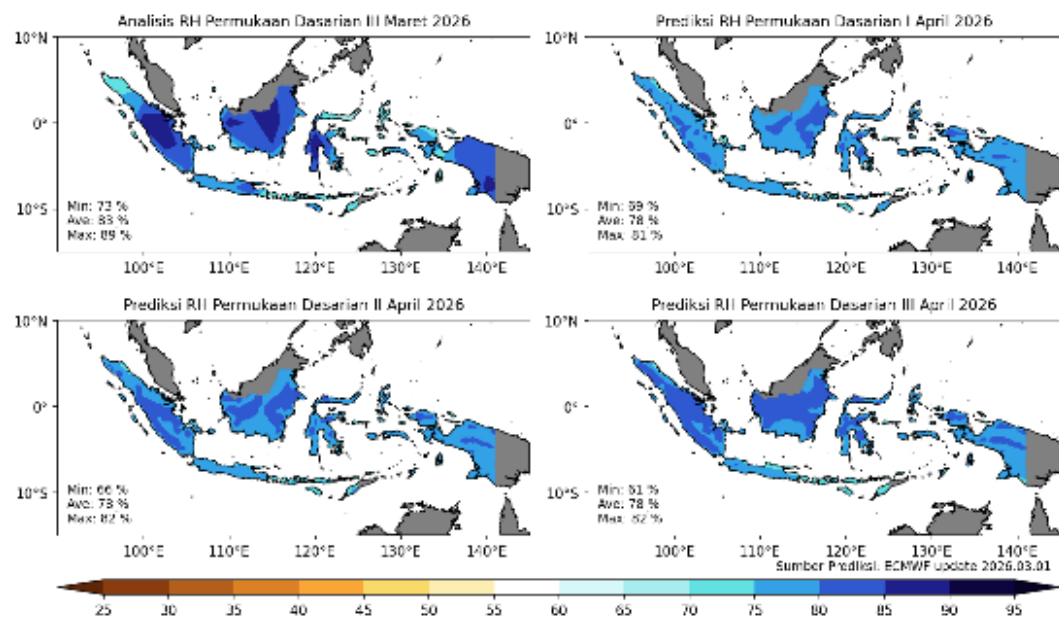


Gambar 6. Analisis Outgoing Longwave Radiation (OLR)



Gambar 7. Analisis Madden Agustusan Oscillation (MJO)

Analisis pada dasarian III April 2026 menunjukkan MJO **aktif** di fase 2 (*Indian Ocean*) lalu diprediksi berangsur menjadi tidak aktif. Secara spasial, beberapa **gelombang atmosfer** diprediksi aktif di wilayah Indonesia terutama bagian Jawa, Sumatera, dan Kalimantan hingga akhir dasarian I Mei.



Gambar 8. Analisis dan Prediksi Relative Humidity (RH)

❖ **Analisis Dasarian III April 2026**

Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 66-80%.

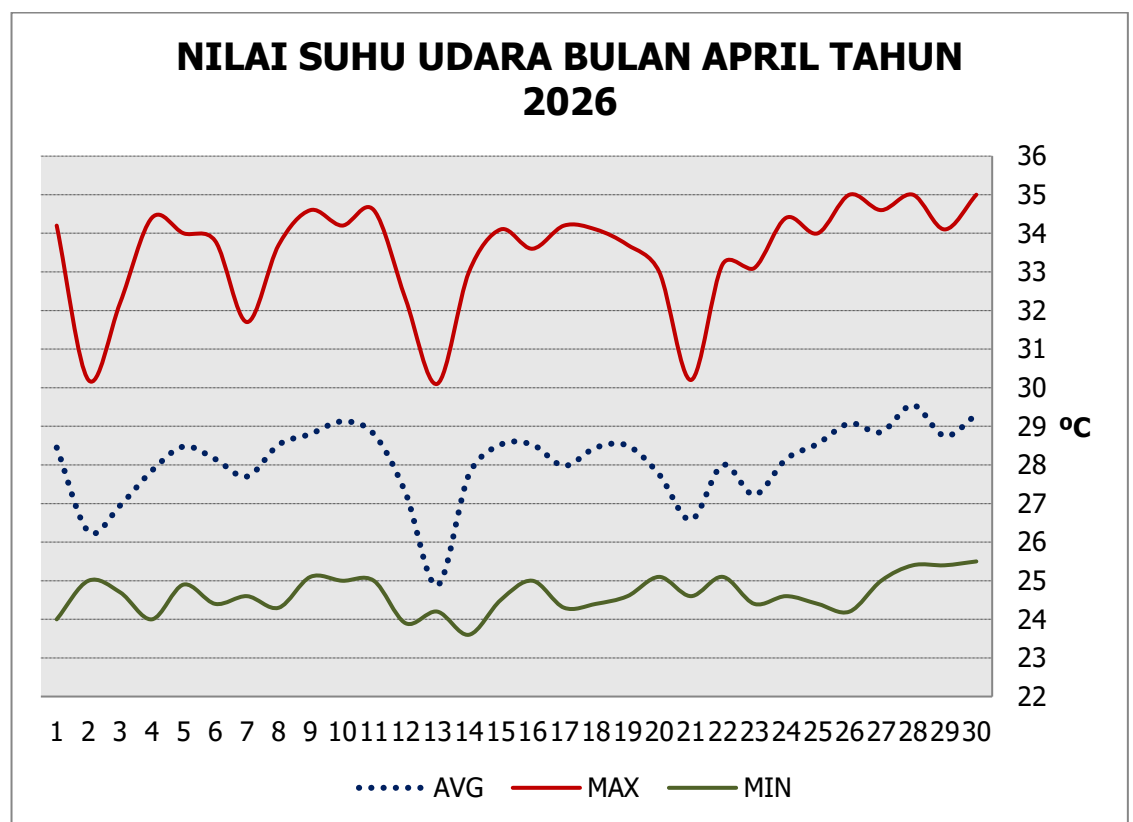
❖ **Prediksi Dasarian I Mei s.d. III Mei 2026**

Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 54-79%.

INFORMASI CUACA HARIAN BULAN APRIL TAHUN 2026

A. Suhu udara

Suhu merupakan parameter cuaca yang dapat dirasakan manusia secara langsung.. Suhu udara diamati tiap jam pada Stasiun Meteorologi Tanjung Harapan. Dari pengamatan bulan April 2026, nilai suhu rata – rata bulan ini di Stasiun Meteorologi Tanjung Harapan tercatat sebesar 28.1 °C. Nilai suhu maksimumnya sebesar 35 °C yang terjadi pada tanggal 28 dan 30 April 2026 dan suhu minimum sebesar 23.6 °C yang terjadi pada tanggal 14 April 2026.

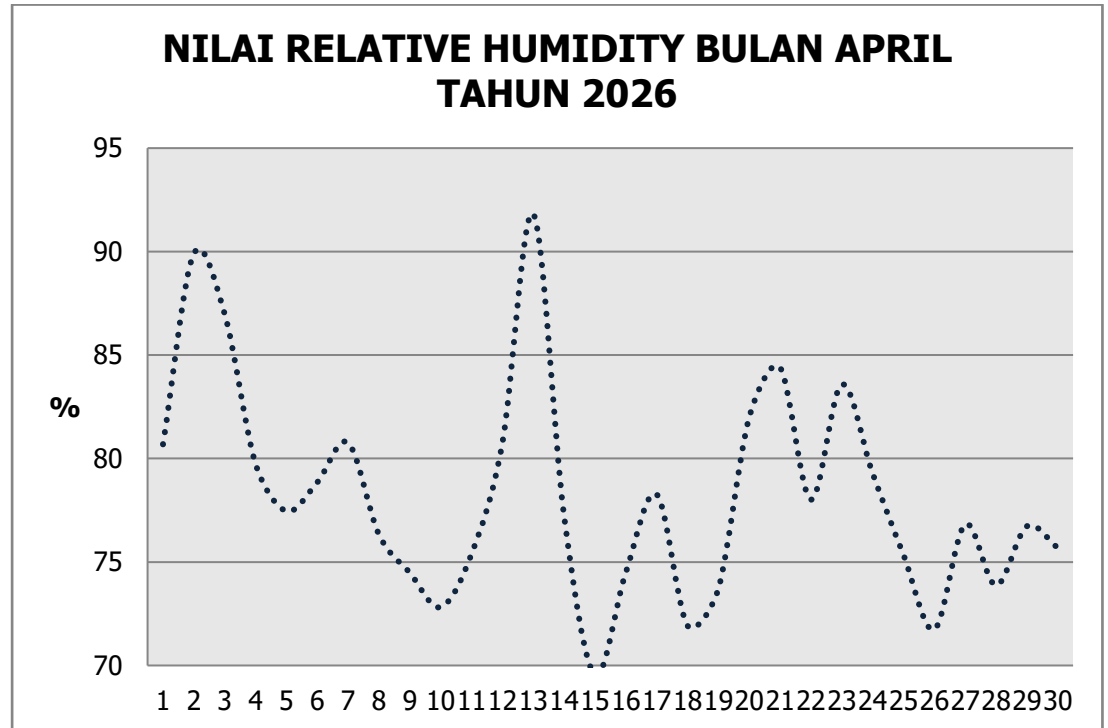


Grafik 1. Suhu Udara Harian

B. Relative Humidity (RH)

Kelembaban udara merupakan tingkat kebasahan udara yang dinyatakan dalam persen (%) terhadap titik jenuhnya. Udara yang semakin lembab atau memiliki nilai RH yang semakin tinggi memungkinkan terjadinya pengembunan. RH pada stasiun Meteorologi Tanjung Harapan didapat dari perbandingan suhu bola basah dan bola kering pada tiap jam. Dari pengamatan April 2026, nilai rata-rata dari kelembapan

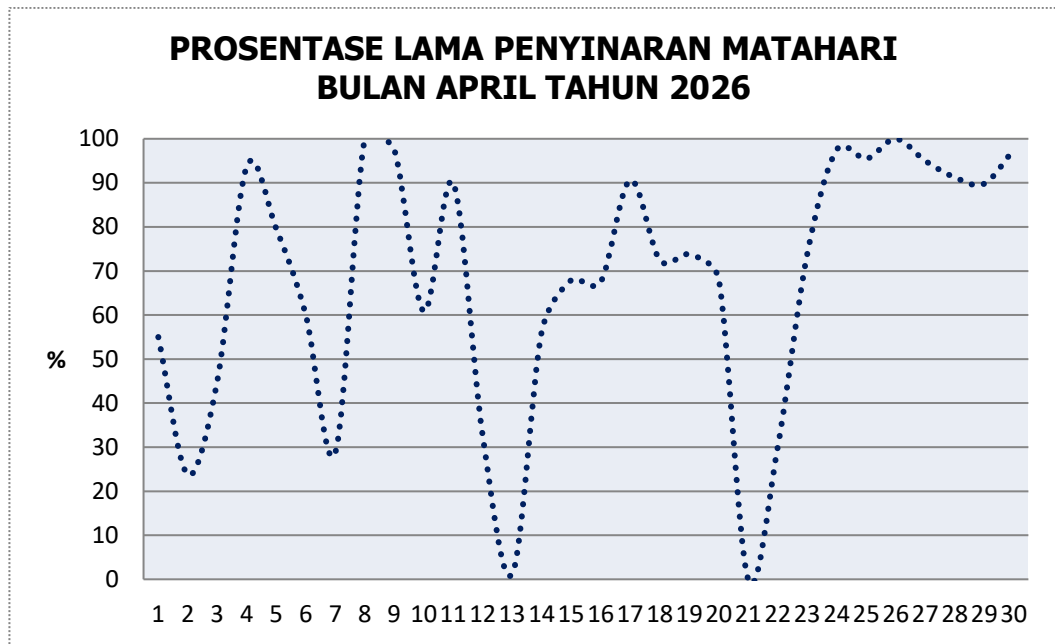
udara rerata harian bulan ini tercatat sebesar 78 %. Kelembapan udara rerata harian tertinggi mencapai 92% terjadi pada tanggal 13 April 2026, sedangkan kelembapan udara rerata harian terendah sebesar 70% terjadi pada tanggal 15 April 2026.



Grafik 2. Relative Humidity

C. Lama Penyinaran Matahari

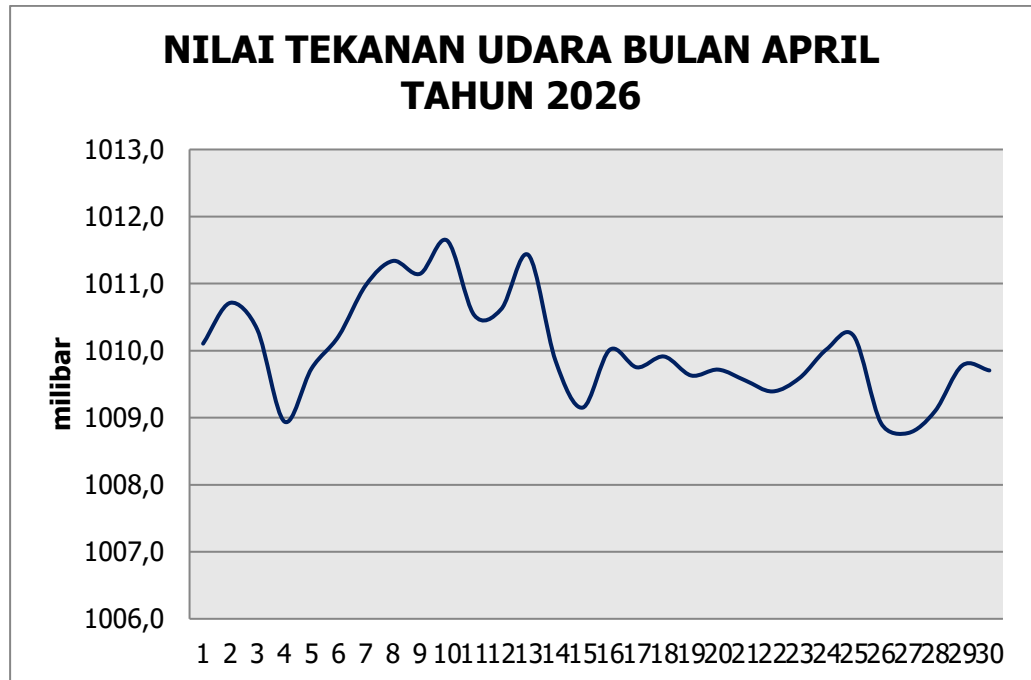
Lama penyinaran menyatakan lamanya sinar matahari yang ada pada waktu pengamatan. Pada stasiun Meteorologi Tanjung Harapan, nilai Lama Penyinaran Matahari diamati 1 x 24 jam. Dari hasil pengamatan bulan April 2026 dalam 8 jam (8 – 16), durasi penyinaran matahari rata – rata bulan ini tercatat sebesar 70.2%, dengan nilai maksimum sebesar 100% terjadi pada tanggal 8 dan 26 April 2026, sedangkan minimum sebesar 0% terjadi pada tanggal 21 April 2026.



Grafik 3. Lama Penyinaran Matahari

D. Tekanan Udara Pada Stasiun

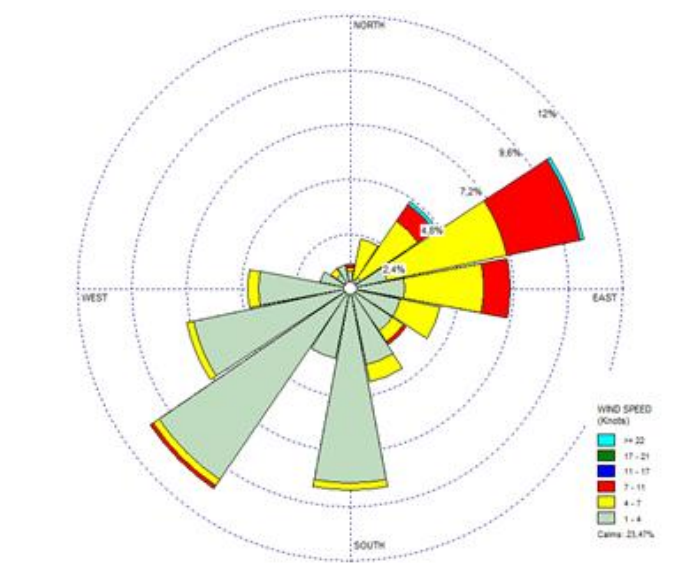
Tekanan udara merupakan salah satu parameter penting dalam meteorologi yang menentukan tingkat kepadatan udara di suatu tempat, yang merupakan data vital dalam pelayanan penerbangan, analisa isobar, dan lain lain. Dari hasil pengamatan April 2026, nilai rata-rata dari tekanan udara rerata harian pada bulan ini di Stasiun Meteorologi Tanjung Harapan tercatat sebesar 1010 mb. Tekanan udara rerata harian tertinggi sebesar 1011.6 mb terjadi pada tanggal 10 April 2026, sedangkan tekanan udara rerata terendah sebesar 1008.8 mb terjadi pada tanggal 27 April 2026.



Grafik 4. Tekanan Udara

E. Arah dan Kecepatan Angin

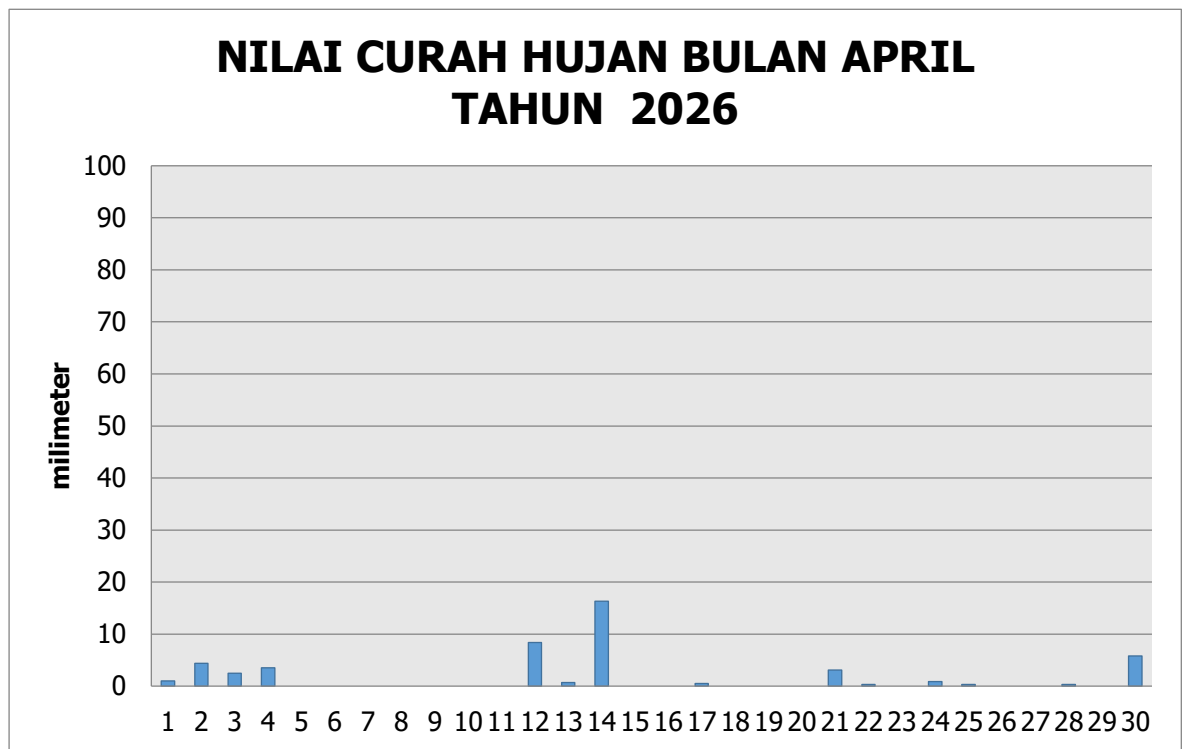
Angin memiliki dua nilai yang terdiri dari arah dan kecepatannya. Pada Stasiun Meteorologi Tanjung Harapan, pengamatan angin menunjukkan kecepatan angin bulan April 2026 dominan berkecepatan 1-4 knots dengan persentase 46.3%. Pada windrose menunjukkan nilai arah angin bulan April 2026 dominan datang dari barat daya dan timur laut.



Grafik 5. Windrose

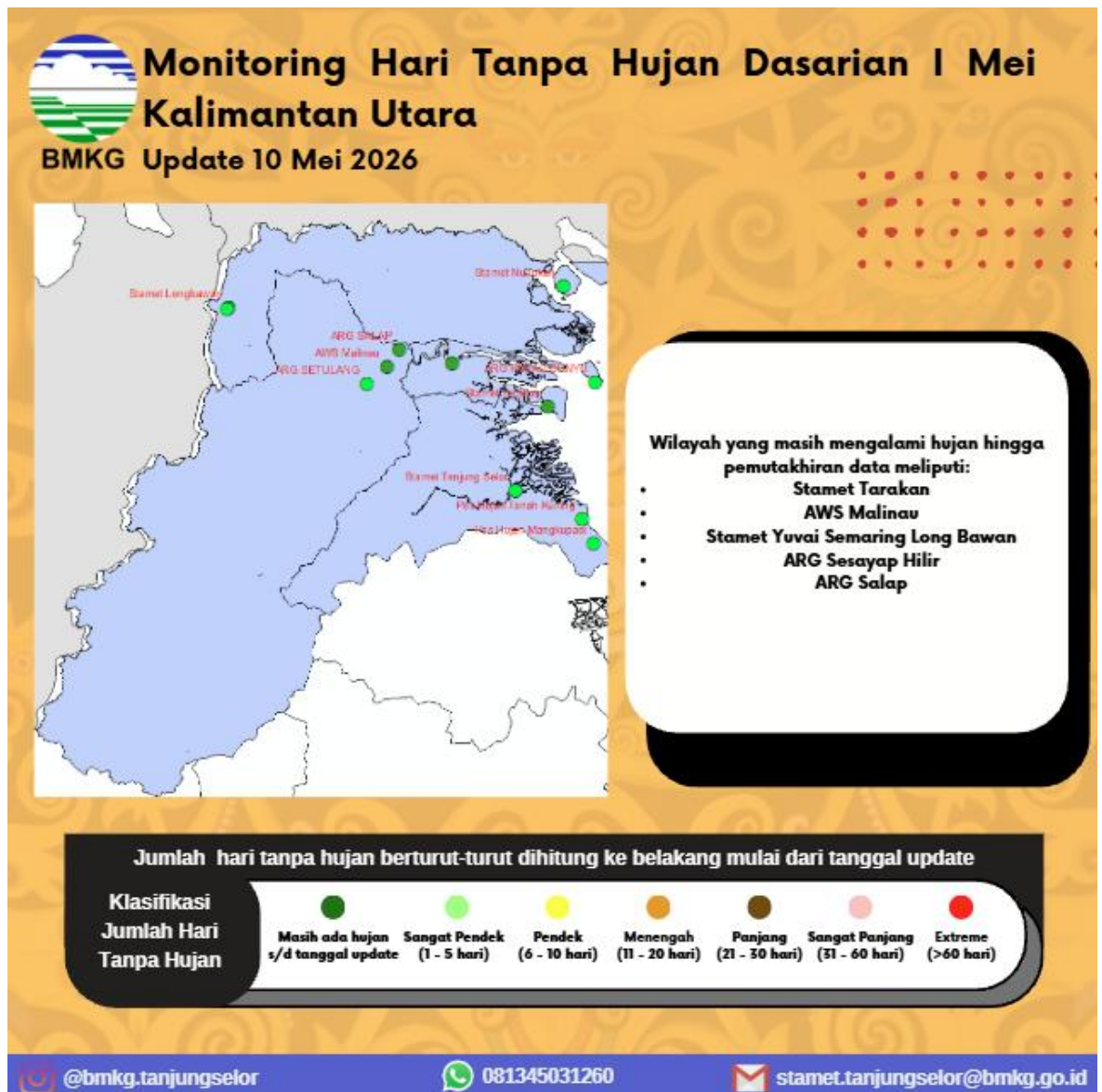
F. Curah Hujan

Hujan merupakan nilai presipitasi yang jatuh ke bumi dalam bentuk air. Curah hujan sering diamati karena secara langsung berdampak pada manusia. Pada pembagian zona musim Indonesia, didapat tiga pola utama yang dilihat dari karakteristik curah hujan normalnya. Dengan pembagian utama zona musim ekuatorial, monsunal dan lokal. Wilayah di Indonesia memiliki pembagian atas musimnya melalui karakteristik hujan pada wilayah tersebut. Dari hasil pengamatan pada bulan April 2026, jumlah curah hujan pada bulan ini tercatat sebesar 48 mm yang masuk dalam kategori menengah, dengan jumlah hari hujan pada bulan ini sebanyak 16 hari. Curah hujan harian tertinggi pada bulan ini mencapai 16.3 mm yang terjadi pada tanggal 14 April 2026



Grafik 6. Curah Hujan

MONITORING HARI TANPA HUJAN



Gambar 9. Monitoring Hari Tanpa Hujan

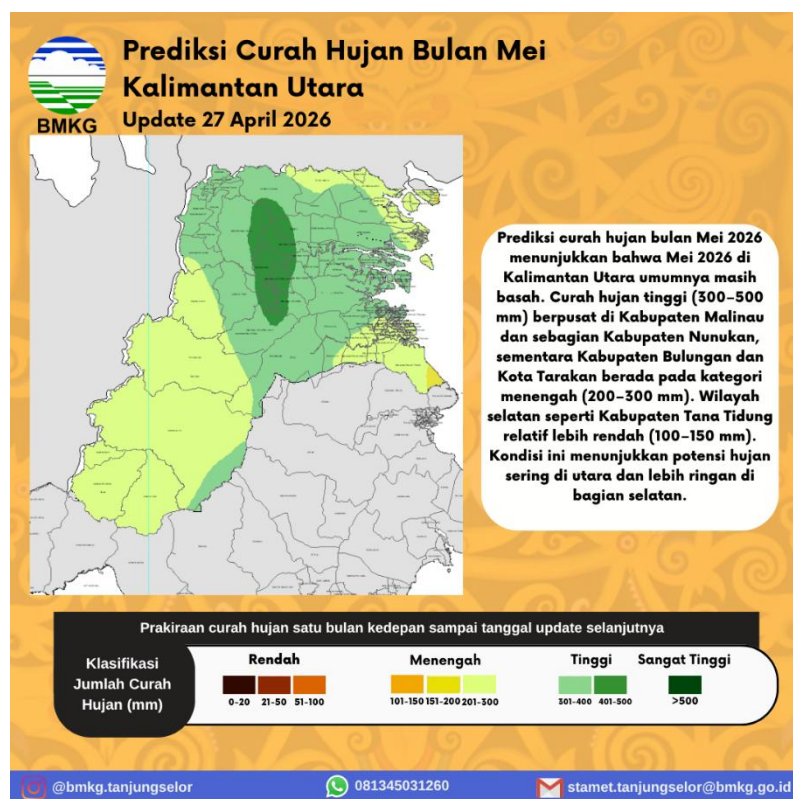
Kalimantan Utara masih mengalami hujan hingga saat terakhir dilakukan pemutakhiran data

**TABEL NILAI ANOMALI PARAMETER CUACA DIBANDINGKAN
NORMALNYA TAHUN 1998 – 2020**

Tabel 1. Anomali Parameter Cuaca Terhadap Normal

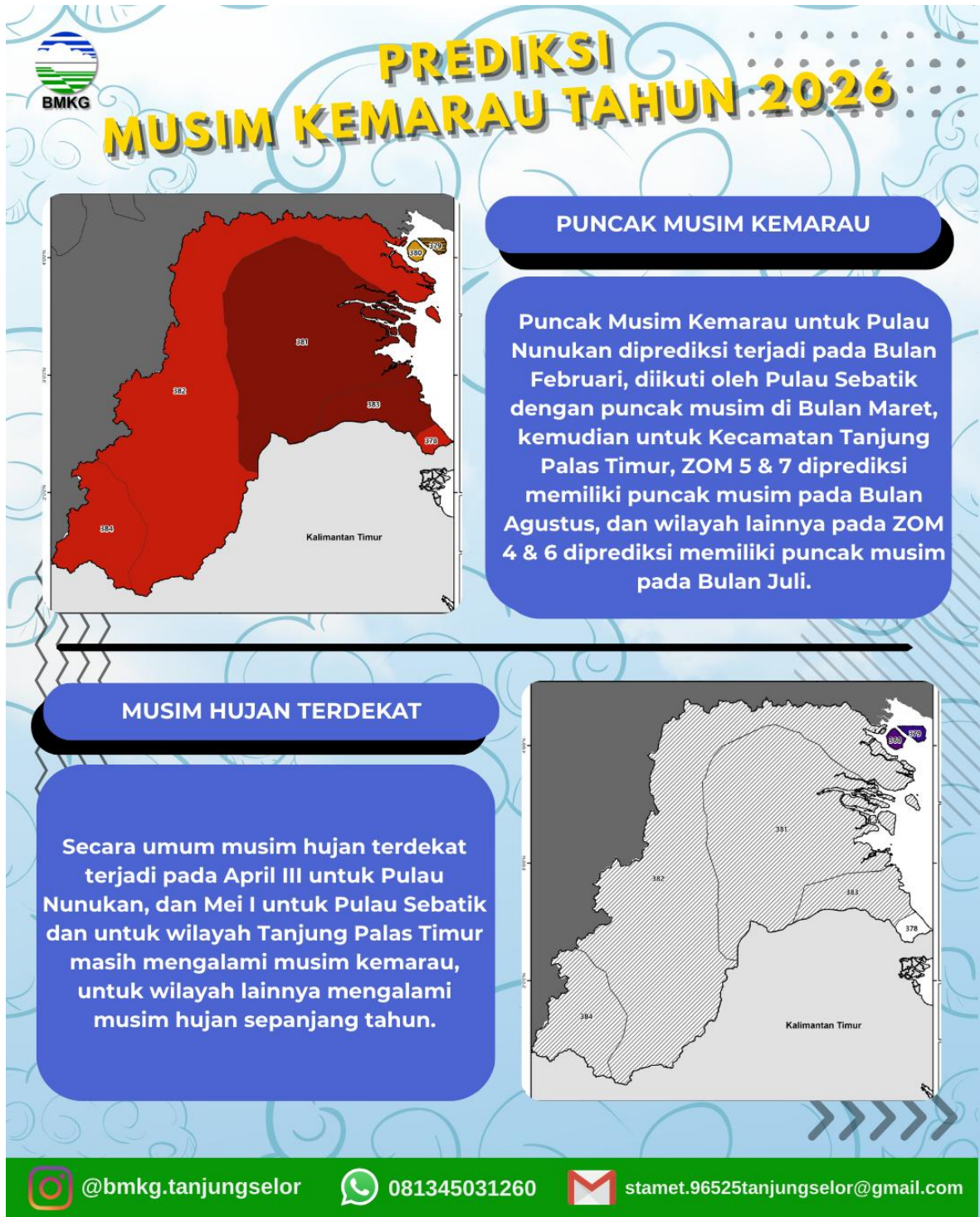
No.	Parameter	Anomali
1	Suhu udara	+0.6 °C
2	<i>Relatif Humidity</i>	-5.4 %
3	Lama Penyinaran Matahari	+13.1 %
4	Tekanan Udara	-0.6 mb
5	Curah Hujan	-147.3 mm

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN



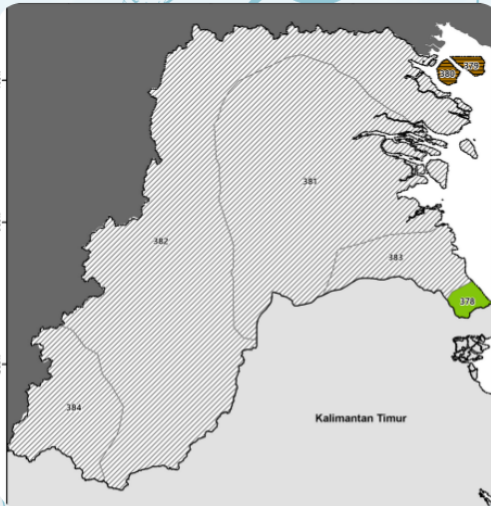
Gambar 10. Prakiraan Curah Hujan Bulanan Kalimantan Utara

Prediksi Musim Kemarau





PREDIKSI MUSIM KEMARAU TAHUN 2026

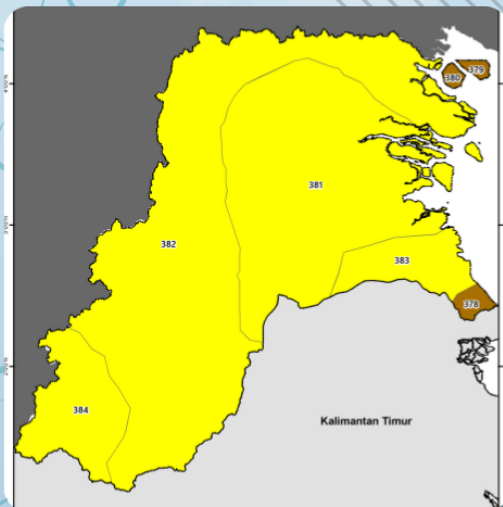


AWAL MUSIM KEMARAU

Secara umum sifat musim kemarau di Provinsi Kalimantan Utara sebagian besar normal. Untuk wilayah Pulau Nunukan, Sebatik dan Tanjung Palas Timur sifat musim kemaraunya adalah bawah normal

SIFAT MUSIM KEMARAU

Secara umum sifat musim kemarau di Provinsi Kalimantan Utara sebagian besar adalah normal. Untuk wilayah Pulau Nunukan, Sebatik dan Tanjung Palas Timur sifat musim kemaraunya adalah bawah normal



@bmkgtanjungselor



081345031260



stamet.96525tanjungselor@gmail.com

KEBAKARAN HUTAN VS KUALITAS UDARA DAN PERUBAHAN IKLIM



BMKG memiliki peran penting dalam menyuplai data yang akurat bagi para pengambil kebijakan. Analisis kelembapan udara, arah angin, dan indeks stabilitas atmosfer sangat menentukan efektivitas operasi pemadaman maupun teknologi modifikasi cuaca. Sinergi antara data meteorologi yang akurat dan kebijakan tata kelola lahan yang tegas adalah satu-satunya cara untuk memutus rantai perusakan lingkungan ini.

Stabilitas sistem iklim global sangat bergantung pada kemampuan kita dalam melindungi hutan sebagai penyerap karbon alami. Tanpa adanya tindakan mitigasi yang struktural dan berkelanjutan, kita akan terus menghadapi siklus kabut asap yang terus merugikan secara ekonomi dan ekologi. Integritas data atmosfer yang kita kumpulkan setiap hari adalah fondasi bagi perjuangan melawan krisis iklim yang semakin nyata di depan mata. Melalui pemahaman yang komprehensif mengenai keterkaitan antara kebakaran lahan dan kualitas udara, kita dapat merumuskan masa depan yang lebih sehat bagi atmosfer.

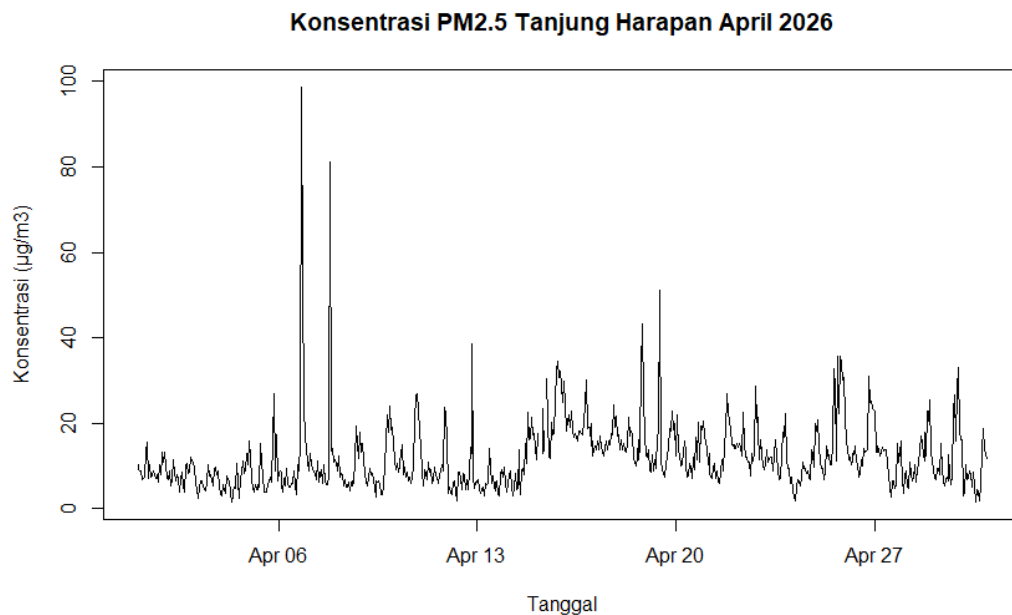
Implementasi dari berbagai kebijakan tersebut telah membuahkan hasil yaitu penurunan luas area kebakaran hutan dan lahan secara signifikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Data pemantauan titik panas menunjukkan tren penurunan yang konsisten di wilayah-wilayah rawan seperti Riau dan Jambi yang berkontribusi secara langsung pada stabilitas Indeks Standar Pencemar Udara di tingkat regional. Keberhasilan restorasi gambut melalui metode pembasahan kembali telah berhasil menjaga muka air tanah tetap stabil sehingga mampu menekan pelepasan emisi CO₂ meskipun saat terjadi kenaikan suhu permukaan. Secara global, capaian ini memperkuat posisi Indonesia dalam target Indonesia's FOLU Net Sink 2030 di mana sektor kehutanan diproyeksikan mampu menyerap lebih banyak karbon daripada yang dilepaskan ke atmosfer. Transformasi dari manajemen kebakaran dari yang bersifat reaktif menjadi preventif ini membuktikan bahwa sinergi antara regulasi yang ketat dan analisis sains mampu memberikan dampak perlindungan atmosfer yang berkelanjutan bagi kawasan Asia Tenggara.

Kebakaran hutan dan lahan merupakan fenomena yang dampaknya melampaui titik api di Indonesia. Kita sering melihat data satelit menunjukkan sebaran asap yang tidak mengenal batas negara. Fenomena ini mengganggu kualitas udara serta integritas sistem iklim di atmosfer. Sudut pandang profesional kita melihat ini sebagai tantangan yang menggabungkan aspek meteorologi operasional dengan analisis kimia atmosfer.

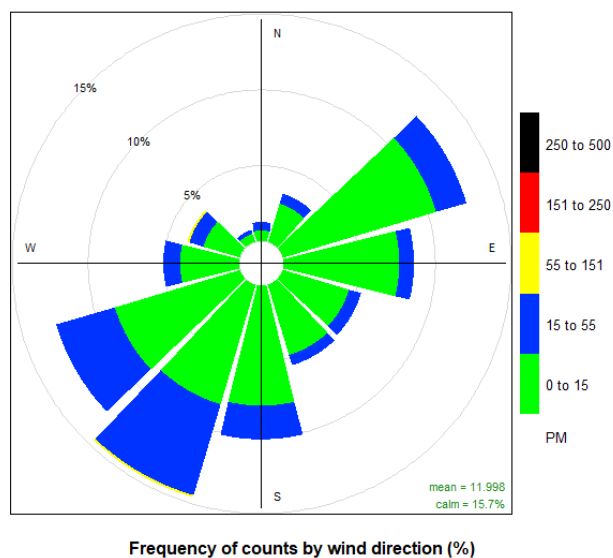
Jika kita membandingkan kebijakan internasional, terdapat perbedaan strategi di berbagai negara. Australia menerapkan kebijakan National Bushfire Management Policy Framework yang menekankan pada teknik pembakaran terkendali atau prescribed burning untuk mengurangi akumulasi bahan bakar organik di dasar hutan sebelum musim panas tiba. Mereka juga mengintegrasikan pengetahuan masyarakat adat dalam manajemen api untuk menjaga keseimbangan ekosistem. (Sumber: <https://www.ffm.vic.gov.au>). Di Amerika Serikat, strategi National Cohesive Wildland Fire Management berfokus pada restorasi ketahanan lingkungan dan koordinasi lintas sektor dalam menghadapi kebakaran yang semakin intens akibat pemanasan global. (Sumber: <https://forestsandrangelands.gov/strategy/thestrategy.shtml>).

Indonesia sendiri melakukan pendekatan unik melalui kebijakan moratorium izin pembukaan lahan hutan primer serta pembentukan lembaga khusus untuk restorasi ekosistem gambut. (Sumber: Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2019). Kebijakan pembasahan kembali lahan gambut yang kering merupakan langkah penting untuk mencegah kebakaran di bawah permukaan tanah yang sulit dipadamkan. Upaya pencegahan dini melalui pemantauan titik panas secara real-time dan penguatan penegakan hukum bagi korporasi yang lalai menjaga lahannya menjadi kekuatan utama dalam menekan angka kebakaran nasional. Hal ini sejalan dengan komitmen dalam ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution untuk memitigasi dampak kabut asap lintas batas di kawasan Asia Tenggara.

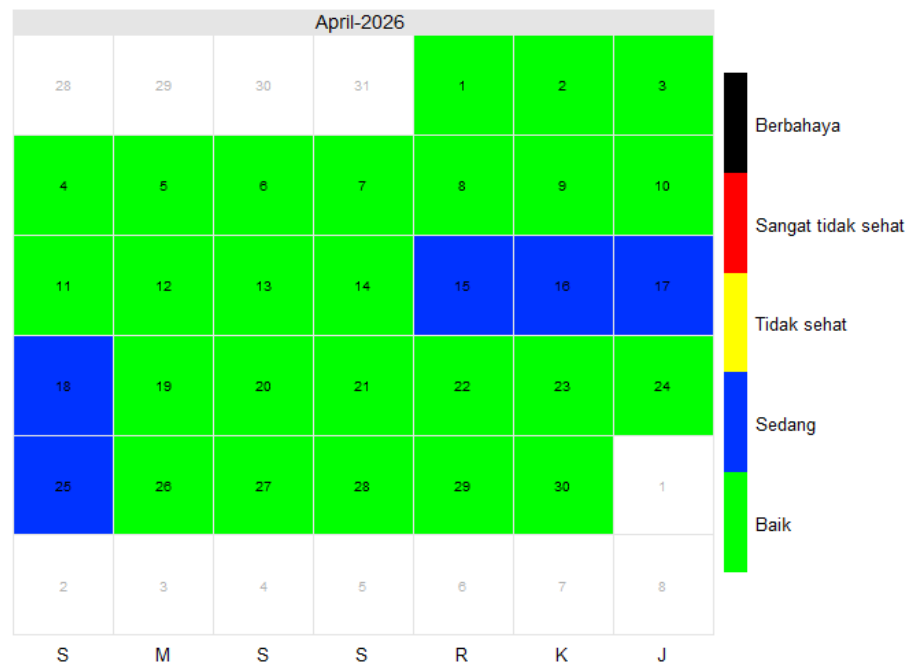
INFORMASI KUALITAS UDARA PM 2.5



Grafik Konsentrasi PM 2.5 bulan April 2026. Secara umum kondisi udara ambien di Tanjung Selor berada pada kondisi aman hingga sedang, konsentrasi maksimum yang tercatat adalah 98.8 mikrogram/m³ pada tanggal 06 April 2026. Kondisi angin di Tanjung Selor pada bulan April 2026 didominasi dari arah barat daya dan timur laut, sehingga pergerakan polusi udara cenderung bergerak ke arah barat daya dan timur laut. Tetap jaga kesehatan anda dan keluarga dengan selalu memakai masker ketika berada di luar ruangan.



Gambar 11. Grafik Konsentrasi PM 2.5



Gambar 12. Kalender Konsentrasi PM 2.5

RANGKUMAN

❑ Analisis dan Prediksi IOD dan ENSO

Hasil monitoring pada Dasarian III April 2026 menunjukkan indeks IOD dasarian (**indeks bulanan**) sebesar $-0.117 (+0.05)$, mengindikasikan **fenomena IOD berada pada fase Netral**. Sementara itu, indeks ENSO Dasarian (**ENSO bulanan**) sebesar $+0.93 (+0.52)$ menunjukkan indikasi *El Nino Condition*. *El Nino event* diprediksi mulai terjadi pada periode Mei-Juni-Juli 2026.

❑ Analisis OLR

Pada Dasarian III April 2026, dominan terjadi di pesisir barat Sumatera Utara, Kalimantan bagian barat, dan sebagian Papua. Dibandingkan klimatologisnya, tutupan awan secara umum lebih sedikit.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian III April 2026 menunjukkan MJO aktif di fase 2 (Indian Ocean) lalu diprediksi berangsur menjadi tidak aktif. Secara spasial gelombang-gelombang atmosfer diprediksi aktif di wilayah Indonesia terutama bagian Jawa, Sumatera, dan Kalimantan hingga akhir dasarian I Mei.