

buletin

METE ROLOGI

STasiun METeorologi kelas I SAMS sepinggan BALIKPAPAN
edisi Mei 2025

Parameter Cuaca
Dinamika Atmosfer
Windrose
Galeri Kegiatan



@bmkgkaltim



@bmkgkaltim



@bmkgkaltim



08115471145



STASIUN METEOROLOGI KELAS I SAMS SEPINGGAN



Pengantar

Guna memenuhi kebutuhan informasi cuaca yang dirasakan semakin penting dan strategis untuk membuat perencanaan dan pelaksanaan program di berbagai sektor pembangunan di kawasan Balikpapan, Stasiun Meteorologi Sepinggang Balikpapan setiap AWAL bulan tahun berjalan akan menerbitkan BULETIN METEOROLOGI.

BULETIN METEOROLOGI Edisi Mei 2025 memuat informasi hasil Evaluasi Cuaca wilayah Balikpapan bulan April 2025. Buletin ini merupakan salah satu sarana dan usaha penyampaian informasi kepada pengguna jasa meteorologi dan masyarakat umum.

Kami sadari bahwa buletin ini belum dapat memenuhi kebutuhan para pembaca akan informasi mengenai cuaca di wilayah Kotamadya Balikpapan. Kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sekalian sangat kami harapkan guna peningkatan kualitas media informasi ini. Besar harapan kami agar buletin ini dapat terus berkembang dan berkesinambungan.

Ucapan terima kasih tak lupa kami sampaikan kepada instansi-instansi kerjasama yang telah membantu pengumpulan data, dan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penerbitan BULETIN METEOROLOGI edisi Mei 2025.

KEPALA STASIUN METEOROLOGI KELAS I
SAMS SEPINGGAN BALIKPAPAN



KUKUH RIBUDIYANTO, M.Si.
NIP. 19700521 199503 1 001

DITERBITKAN OLEH

Stasiun Meteorologi Kelas I
SAMS Sepingga Balikpapan

Jl. Marsma R. Iswahyudi No. 361
Sepingga Balikpapan -
Kalimantan Timur
Telp. 0542 762360
Fax. 0542 764054
Email:
stamet_sepingga@bmkg.go.id

PELINDUNG

Kukuh Ribudiyanto, M.Si.

PENANGGUNG JAWAB

Diyan Novrida, SST.

REDAKTUR

Carolina Meylita Sibarani, S.Tr
Nastiti Siwi Risantika, S.Tr
Fryska Mazayyah J. Abay, S.Tr Met.

EDITOR

Agusto Pramana Putera, S,Tr



Daftar

ISI

DATA PARAMETER CUACA

Temperatur Udara	01
Curah Hujan dan Hari Hujan	01
Lama Penyinaran Matahari	02
Tekanan Udara	02
Penguapan	03
Angin Permukaan	03
Kelembaban Udara	03

DINAMIKA ATMOSFER

04	Monsun
05	Analisis Angin 850 mb
07	SOI
08	OLR
09	Suhu Muka Laut

R E S U M E

11

ANALISA ANGIN PERMUKAAN DENGAN WINDROSE

12

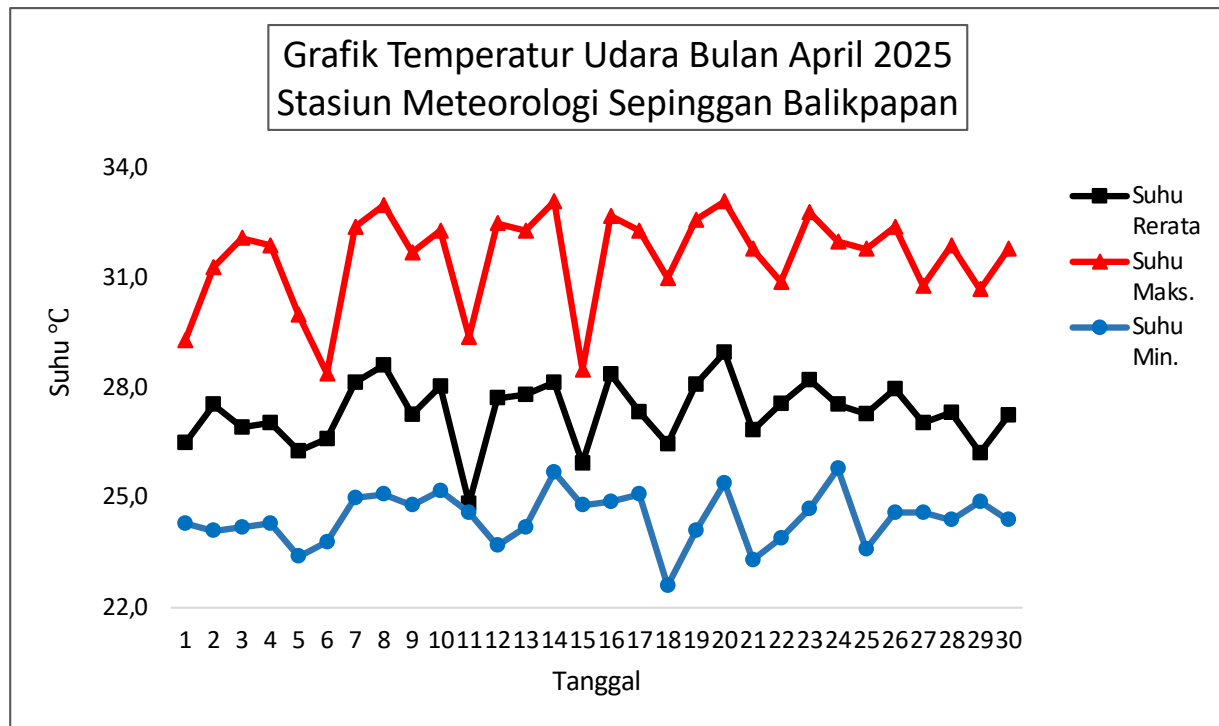
GALERI KEGIATAN

13



A. DATA PARAMETER CUACA

I. Parameter Cuaca Bulan April 2025 Stamet SAMS Sepingga Balikpapan dan sekitarnya dapat disajikan sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik Suhu Udara bulan April 2025

1. Temperatur Udara

Temperatur rata – rata 27.3°C. Temperatur Maksimum rata-rata 31.6°C dengan Temperatur Maksimum terbesar 33.1°C terjadi tanggal 20 April 2025. Temperatur Minimum rata-rata 24.5°C dengan Temperatur Minimum terendah 23.0°C terjadi tanggal 18 April 2025 .

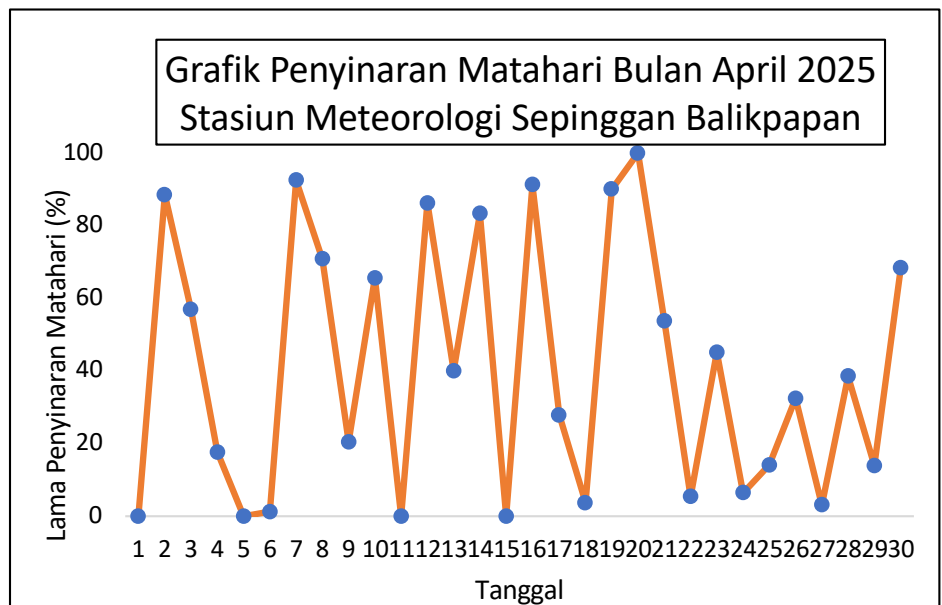
2. Curah dan Hari Hujan

Jumlah curah hujan bulan April 2025 adalah 294.3 mm dengan hari hujan sebanyak 22 (dua puluh dua) hari. Terdapat 0 (nol) hari hujan dengan intensitas curah hujan sangat lebat, 2 (dua) hari hujan dengan intensitas curah hujan lebat, 3 (tiga) hari hujan dengan intensitas curah hujan sedang, ada 6 (enam) hari hujan dengan intensitas curah hujan ringan dan 11 (sebelas) hari hujan dengan intensitas curah hujan sangat ringan (jumlah curah hujan kurang dari 5 mm per hari). Jumlah curah hujan maksimum sebesar 56.5 mm terjadi pada tanggal 21 April 2025.

A. DATA PARAMETER CUACA

3. Lama Penyinaran Matahari

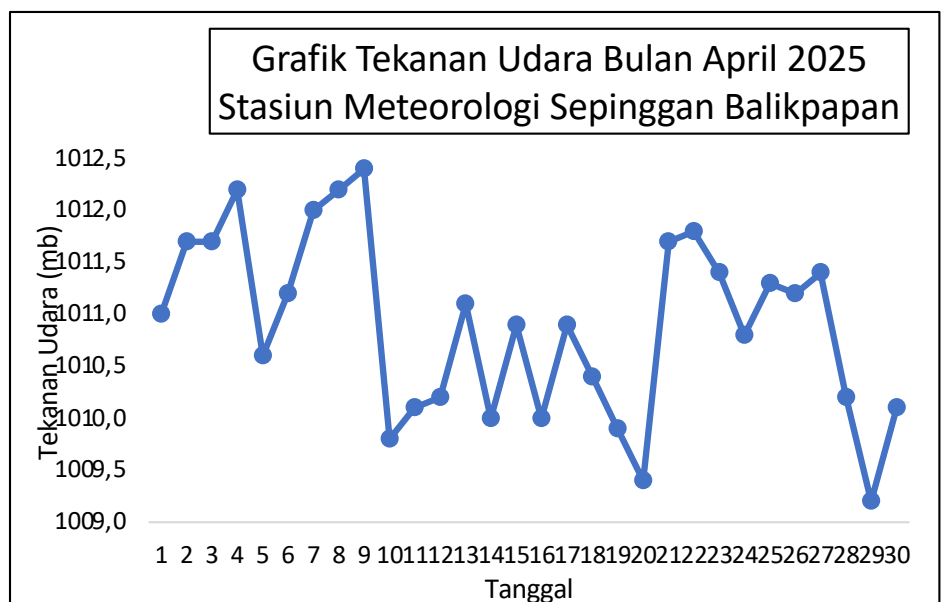
Rata – rata lama penyinaran matahari 41% dengan lama penyinaran matahari tertinggi 100% terjadi pada tanggal 20 April 2025. Sedangkan lama penyinaran matahari terendah 0 % terjadi pada tanggal 01, 05, 11, dan 15 April 2025.



Gambar 2. Grafik Lama Penyinaran Matahari bulan April 2025

4. Tekanan Udara

Tekanan udara rata – rata tercatat sebesar 1010.9 mb dengan tekanan udara tertinggi sebesar 1012.4 mb terjadi pada tanggal 09 April 2025. Tekanan udara terendah sebesar 1009.2 mb terjadi pada tanggal 29 April 2025.

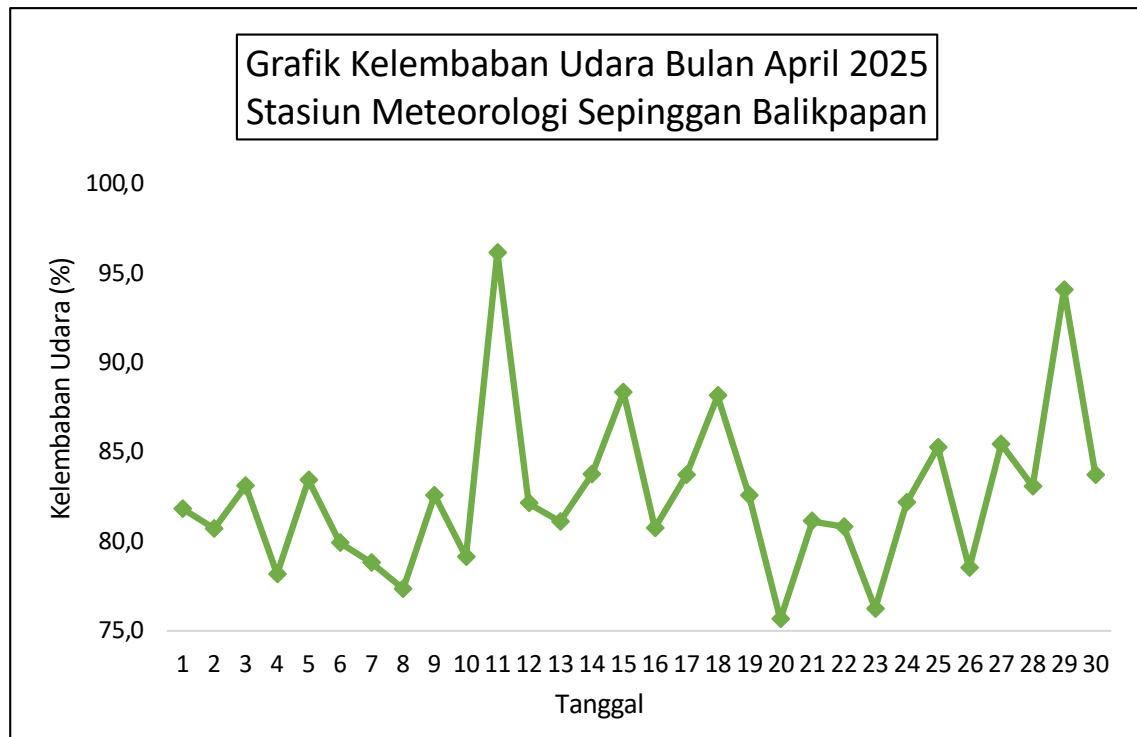


Gambar 3. Grafik Tekanan Udara bulan April 2025

A. DATA PARAMETER CUACA

5. Kelembaban Udara

Kelembaban udara rata – rata sebesar 83%, dengan kelembaban udara tertinggi 96.2% terjadi tanggal 11 April 2025. Kelembaban udara terendah sebesar 75.6% terjadi tanggal 20 April 2025.



Gambar 4. Grafik Kelembaban Udara bulan April 2025

6. Penguapan

Penguapan rata – rata 2.7 milimeter dengan penguapan tertinggi 9.6 milimeter terjadi pada tanggal 04 April 2025 dan penguapan minimum 0.3 milimeter terjadi pada tanggal 19 April 2025.

7. Angin Permukaan

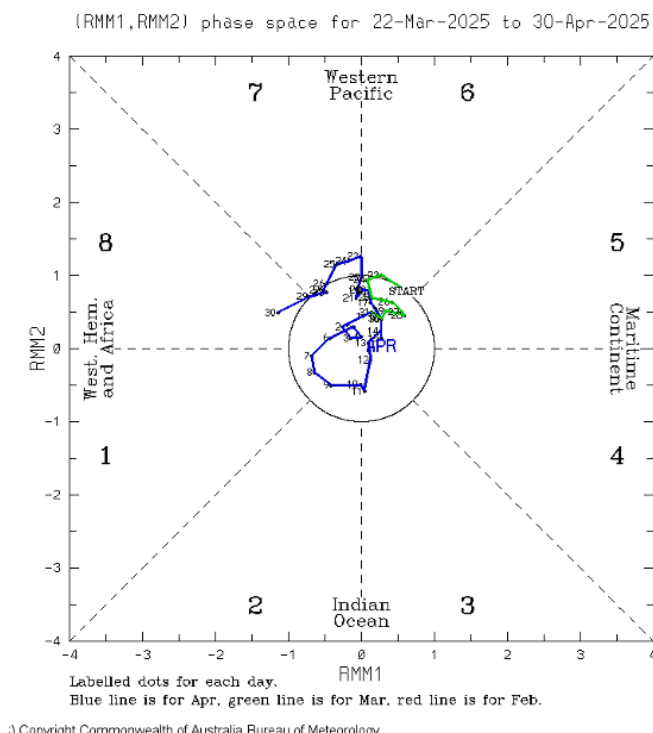
Kecepatan angin permukaan rata-rata 2.2 knot dengan arah angin terbanyak ialah North atau utara sedangkan kecepatan angin terbesar 23 knot dari arah North (Utara) terjadi pada tanggal 17 April 2025.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

1. MONSUN MJO

Madden -Julian Oscillation (MJO) adalah sebuah osilasi dengan periode 40-50 hari, yang dalam beberapa kasus dapat melebar menjadi 30-60 hari (Madden and Julian, 1994). Gugusan awan konveksi mulai terbentuk di atas Samudra Hindia (sebelah barat Indonesia) kemudian bergerak ke arah timur di sepanjang ekuator untuk menempuh satu siklus putar dengan periode 40-50 hari (Matthews, 2000).

Dalam perjalanannya ke timur, MJO dipengaruhi oleh posisi Matahari relatif terhadap garis ekuator. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa ketika Matahari berada di atas ekuator MJO akan bergerak lurus ke arah timur. Ketika Matahari berada di sebelah selatan garis ekuator, maka perjalanan MJO akan ikut bergeser ke selatan ekuator. Hal ini dikenal sebagai perjalanan selatan-timur (*south-eastern propagation*). Demikian juga ketika matahari berada di sebelah utara ekuator, maka perjalanan MJO akan bergeser juga ke utara ekuator dan dikenal sebagai perjalanan utara-timur (*north-eastern propagation*) (Wang and Rui, 1990).



Gambar 5. Grafik RMM1 dan RMM2 fase MJO

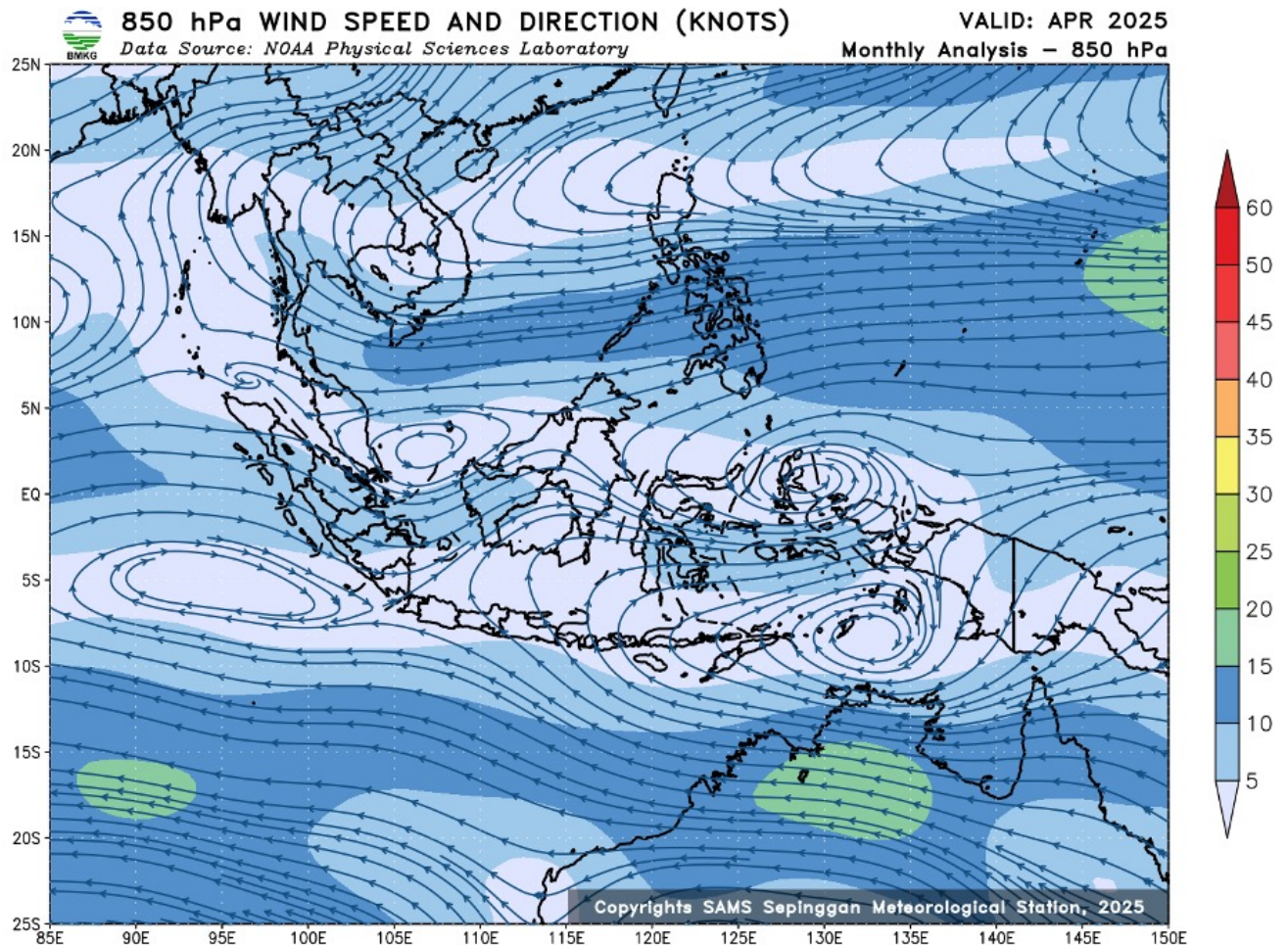
(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/>)

Gambar 5. adalah diagram fase perjalanan MJO periode 22 Maret 2025 – 30 April 2025. Diagram tersebut menunjukkan kekuatan dari MJO dan posisi dari MJO itu sendiri berdasarkan pembagian wilayah kuadran 1 – 8. Jika MJO berada dalam wilayah lingkaran artinya aktivitasnya sangat lemah/netral dan intensitas akan menguat seiring Bergeraknya diagram menjauhi lingkaran. MJO memiliki pengaruh kuat di Indonesia jika berada pada kuadran 4 dan 5 (*Maritime Continent*) dan bertanggung jawab terhadap peningkatan curah hujan pada daerah yang dilewatinya.

Pada Gambar 5., dapat dilihat bahwa perjalanan MJO selama bulan April tidak melewati wilayah Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa, MJO tidak memberikan kontribusi pada peningkatan curah hujan di Indonesia selama bulan April 2025.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

2. Analisis Angin 850 mb

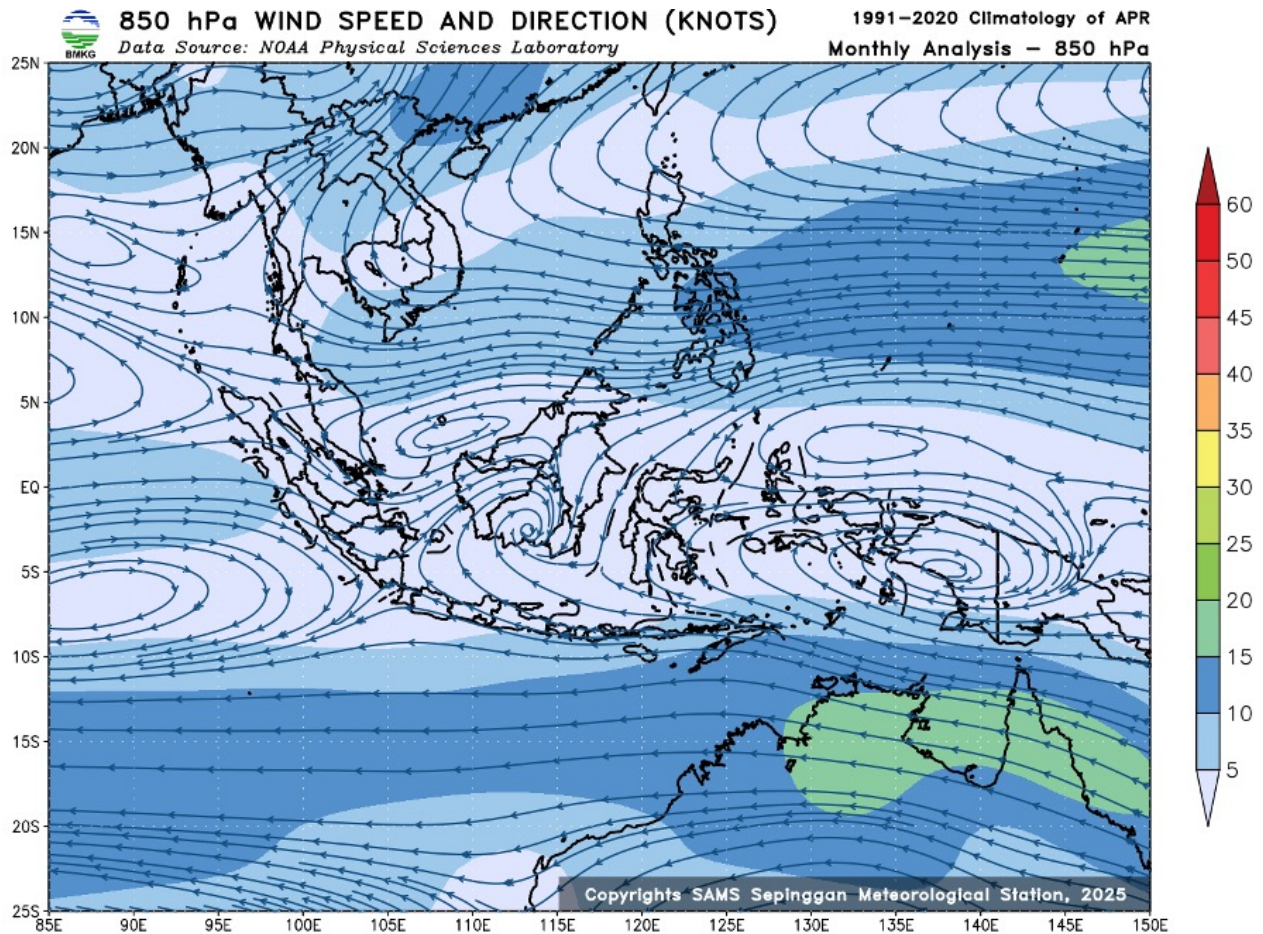


Gambar 6. Rata-rata Bulanan Arah dan Kecepatan Angin 850mb April 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>)

Gambar 6. adalah rata-rata arah dan kecepatan angin lapisan 850 mb pada bulan April 2025 dalam knot (1 knot = 2 km/jam). Dapat kita lihat pada Gambar 6., selama bulan April, kecepatan angin rata-rata di wilayah Kalimantan Timur berkisar antara 0 hingga 5 knot. Arah angin dominan berasal dari arah Barat hingga Barat Laut. Keberadaan sirkulasi siklonik di sekitar wilayah Maluku Utara menyebabkan pergerakan massa udara menuju daerah tersebut, sehingga memicu terbentuknya zona konvergensi di wilayah Kalimantan Timur, khususnya di bagian pesisir timur. Kondisi konvergensi ini dapat meningkatkan potensi pertumbuhan awan-awan konvektif, yang berperan sebagai pemicu terjadinya hujan, terutama di wilayah yang terdampak langsung oleh pertemuan massa udara tersebut.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

2. Analisis Angin 850 mb



Gambar 7. Rata – Rata Klimatologi Arah dan Kecepatan Angin Bulan April (1991-2020)

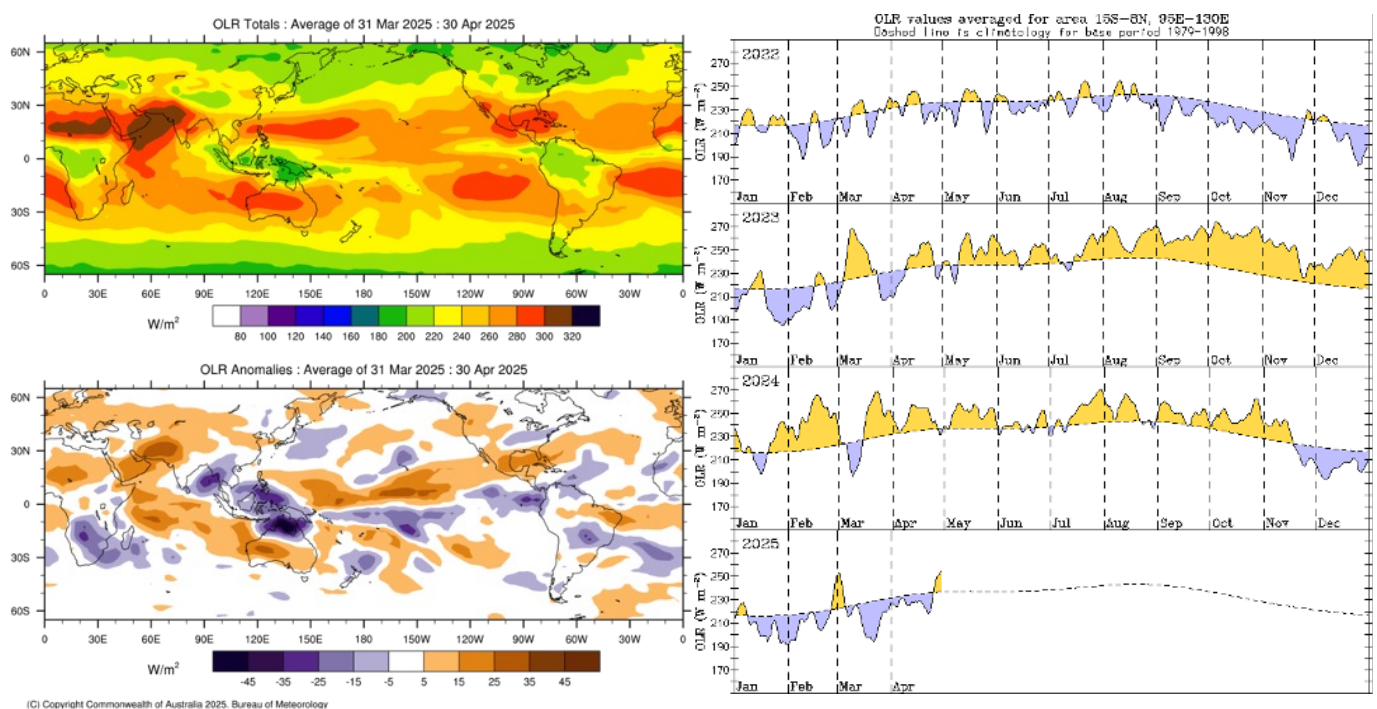
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>)

Secara klimatologis, arah angin bulan April berbeda dengan kondisi rata-ratanya, dimana arah angin berasal dari Utara hingga Timur Laut. Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh keberadaan sirkulasi siklonik di bagian tengah Pulau Kalimantan, yang menyebabkan pergerakan massa udara menuju pusat sistem tersebut.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

3. OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

OLR adalah energi berupa pancaran gelombang panjang dari permukaan bumi yang berhasil lolos keluar angkasa (climatedataguide.ucar.edu) dan diukur menggunakan sensor satelit cuaca Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR) milik NOAA. Besarnya OLR bervariasi berdasarkan waktu dan tempat. Semakin banyak halangan di atmosfer, maka nilai OLR yang mencapai luar angkasa akan semakin kecil, semakin sedikit halangan, maka semakin besar OLR yang berhasil keluar ke luar angkasa. Awan adalah satu diantara yang dapat menjadi penghalang OLR untuk mencapai luar angkasa karena awan melakukan absorpsi (menyerap) gelombang panjang dari bumi. Ini artinya jika nilai OLR kecil, dapat diindikasikan bahwa di wilayah tersebut telah terjadi kenaikan aktifitas pembentukan awan dan hujan (www.cpc.ncep.noaa.gov).



Gambar 8. Grafik OLR (Outgoing Longwave Radiation)
(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/#tabs=Cloudiness> dan <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/#tabs=Regional-cloudiness>)

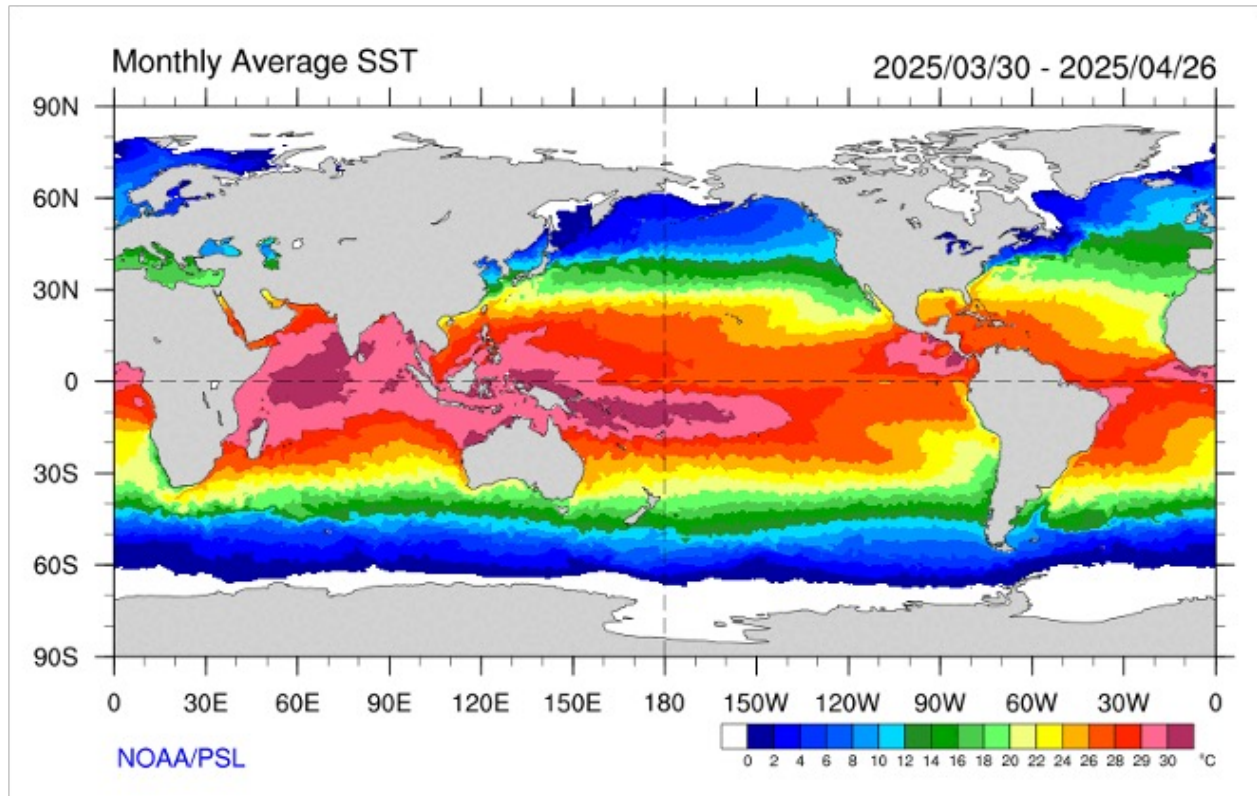
Gambar 8. merupakan grafik OLR yang terdiri atas nilai OLR total rata-rata, nilai anomali OLR, dan nilai OLR rata-rata. Berdasarkan Gambar 8., grafik anomali OLR yang berwarna ungu menunjukkan indeks negatif yang diidentifikasi memiliki potensi pertumbuhan awan yang cukup tinggi. Sedangkan grafik OLR yang berwarna oranye hingga warna bata menunjukkan indeks positif yang diidentifikasi memiliki potensi pertumbuhan awan yang kurang intensif.

Pada bulan April 2025, grafik OLR di Indonesia menunjukkan indeks dengan nilai OLR berkisar antara 210 – 250 Wm². Nilai tersebut mengindikasikan bahwa potensi pertumbuhan awan pada bulan April 2025 cukup signifikan, hal ini dapat dibuktikan dengan grafik yang didominasi warna ungu selama bulan April. Secara umum, pada bulan April 2025 di wilayah Kalimantan Timur terjadi anomali OLR sebesar -15 s.d. -5 Wm². Hal tersebut menandakan radiasai gelombang panjang yang dipancarkan ke atmosfer lebih sedikit yang berarti terdapat pembentukan awan hujan yang signifikan di wilayah Kalimantan Timur. Kondisi ini juga terlihat dari nilai total OLR kawasan Kalimantan Timur yang berkisar dari 190 – 210 Wm².

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

4. SUHU MUKA LAUT

A. Suhu Muka Laut Rata-rata



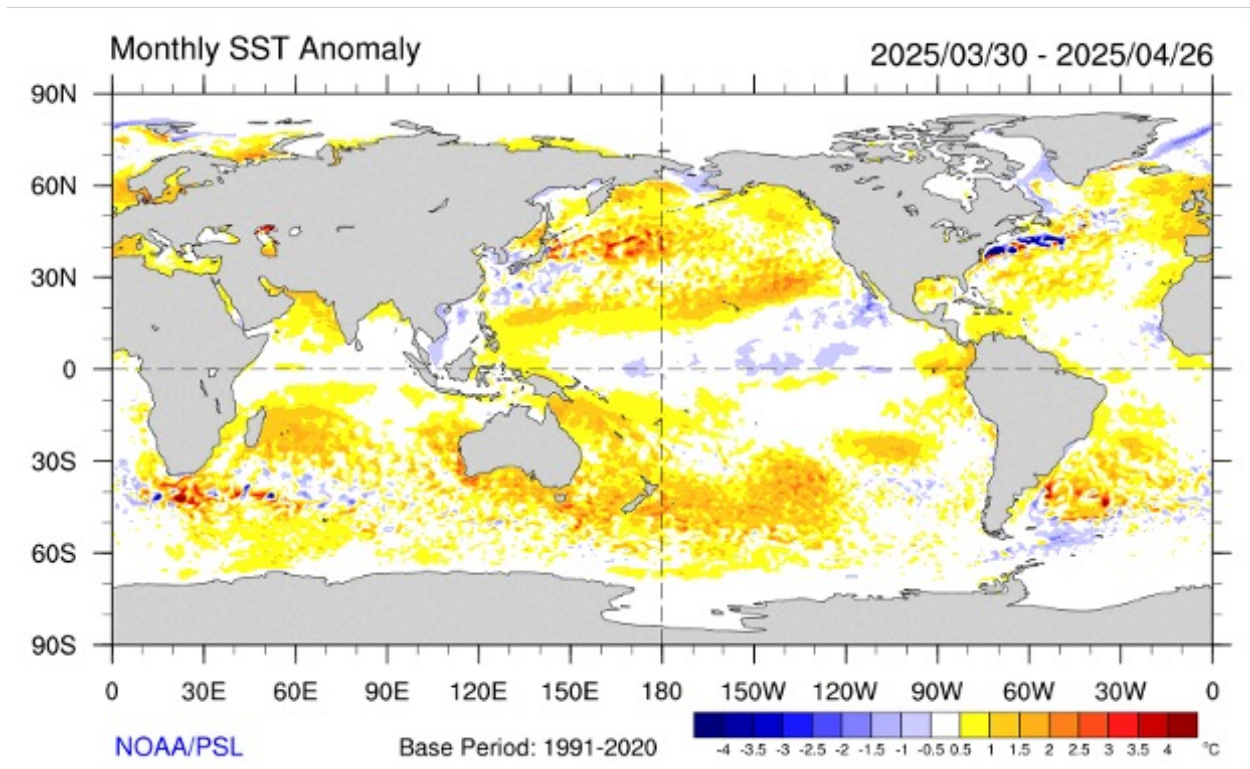
Gambar 9. Peta SST April 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/map/clim/sst.shtml>)

Gambar 9. merupakan peta suhu muka laut selama bulan April 2025. Nilai SST di sekitar wilayah Kalimantan khususnya Selat Makassar dalam kategori hangat dengan nilai 29 – 31°C, nilai tersebut mengindikasikan bahwa terdapat potensi penguapan yang cukup tinggi sehingga meningkatkan proses pembentukan awan.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN APRIL 2025

4. SUHU MUKA LAUT

B. Anomali Suhu Muka Laut



Gambar 10. Peta Anomali SST April 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/map/clim/sst.shtml>)

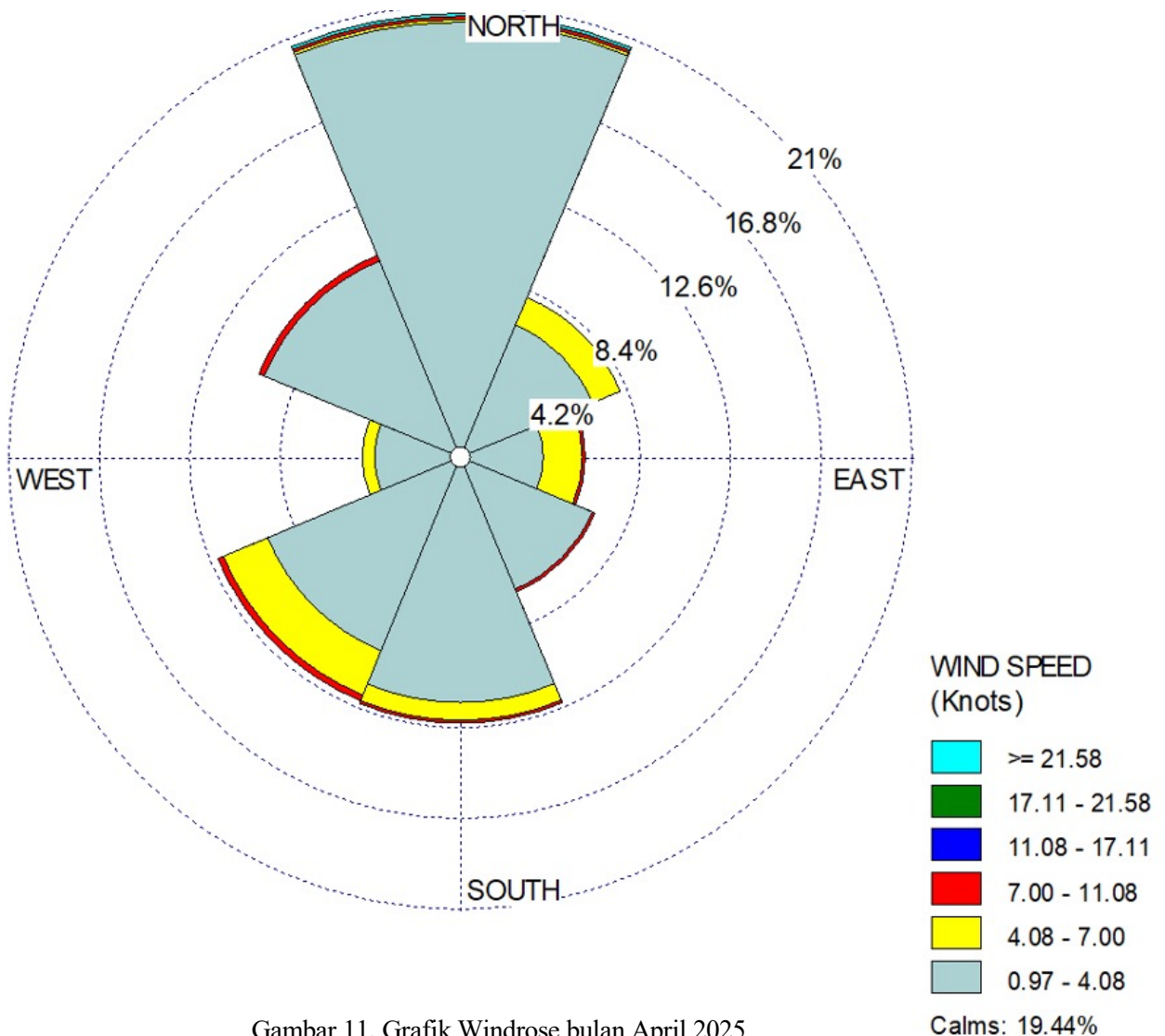
Anomali SST yang bernilai positif mengindikasikan potensi terjadinya penguapan dan pertumbuhan awan yang tinggi sedangkan anomali SST yang bernilai negatif mengindikasikan sebaliknya. Gambar 10. merupakan nilai anomali SST pada 02 April s.d. 29 April 2025. Anomali SST di sekitar wilayah Kalimantan bagian utara dan timur (Selat Makassar) berkisar antara +0.5 s.d. +1°C. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai anomali SST mengalami kenaikan sebesar 0.5 – 1 derajat dari suhu rata-rata bulanan.

RESUME

Bulan April 2025, kondisi cuaca dan jumlah curah hujan wilayah Kalimantan Timur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, yaitu:

- Sirkulasi siklonik di wilayah Indonesia memberikan pengaruh pada terbentuknya zona konvergensi di sekitaran wilayah Kalimantan Timur. Hal ini dapat memicu pertumbuhan awan-awan konvektif penyebab hujan di wilayah yang terdampak pertemuan massa udara tersebut.
- Faktor MJO tidak memberikan pengaruh pada peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia selama April 2025.
- Nilai OLR rata-rata, total OLR, dan anomali OLR menunjukkan pertumbuhan awan yang cukup signifikan di wilayah Kalimantan Timur.
- Suhu muka laut yang cukup tinggi merupakan salah satu faktor yang meningkatkan penguapan dan konvergensi/konfluensi yang sering terbentuk di sekitar wilayah Kalimantan Timur yang mendorong terjadinya pertumbuhan awan hujan semakin intensif.

C. ANALISA ANGIN PERMUKAAN DENGAN WINDROSE



Gambar 11. Grafik Windrose bulan April 2025

Angin permukaan di wilayah Balikpapan pada bulan April tahun 2025 didominasi oleh angin dari arah Utara dengan kecepatan rata-rata berkisar dari 1 s.d. 4 Knot (75.5%). Hal ini menunjukkan rata-rata kecepatan angin pada bulan April termasuk ke dalam kategori *Light Air* (angin tenang) sedangkan untuk persentase angin *Calm* (angin lemah) sebesar 19.4%. Persentase kecepatan angin sebesar 5 s.d. 7 Knot senilai 6.9% dan persentase kecepatan angin antara 8 s.d. 11 Knot ialah sebesar 1.1%. Dengan demikian, kondisi angin di Balikpapan pada bulan April tahun 2025 cenderung tenang (*Light Air*).

GALERI KEGIATAN



April 2025



**11
Apr
2025**

Penutupan Posko
Monitoring Angkutan
Udara Lebaran Tahun
2025/1446 H





**12
Apr
2025**

Penutupan Posko
Penyelenggaraan
Angkutan Laut Lebaran
Tahun 2025





17
Apr
2025

Halal bi Halal BMKG
Balikpapan





21
Apr
2025

Upacara Peringatan
Hari Kartini 2025





**21
Apr
2025**

Kunjungan Edukasi
Siswa/i SMA Al-
Istiqomah ke Taman
Alat Sta. Met. SAMS
Sepinggan Balikpapan





**23
Apr
2025**

Kunjungan Edukasi
Siswa/i SDIT Khoirul
Ummah ke Taman Alat
Sta. Met. SAMS
Sepinggan Balikpapan





**28
Apr
2025**

Kunjungan Edukasi
Siswa/i SMA
Nusantara ke Taman
Alat Sta. Met. SAMS
Sepinggan Balikpapan

