

buletin

METEOROLOGI

STasiun METeorologi kelas I SAMS sepinggan BALIKPAPAN
edisi Juli 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 Juli 2025 memuat informasi hasil Evaluasi Cuaca wilayah Balikpapan bulan Juni 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 Juli 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

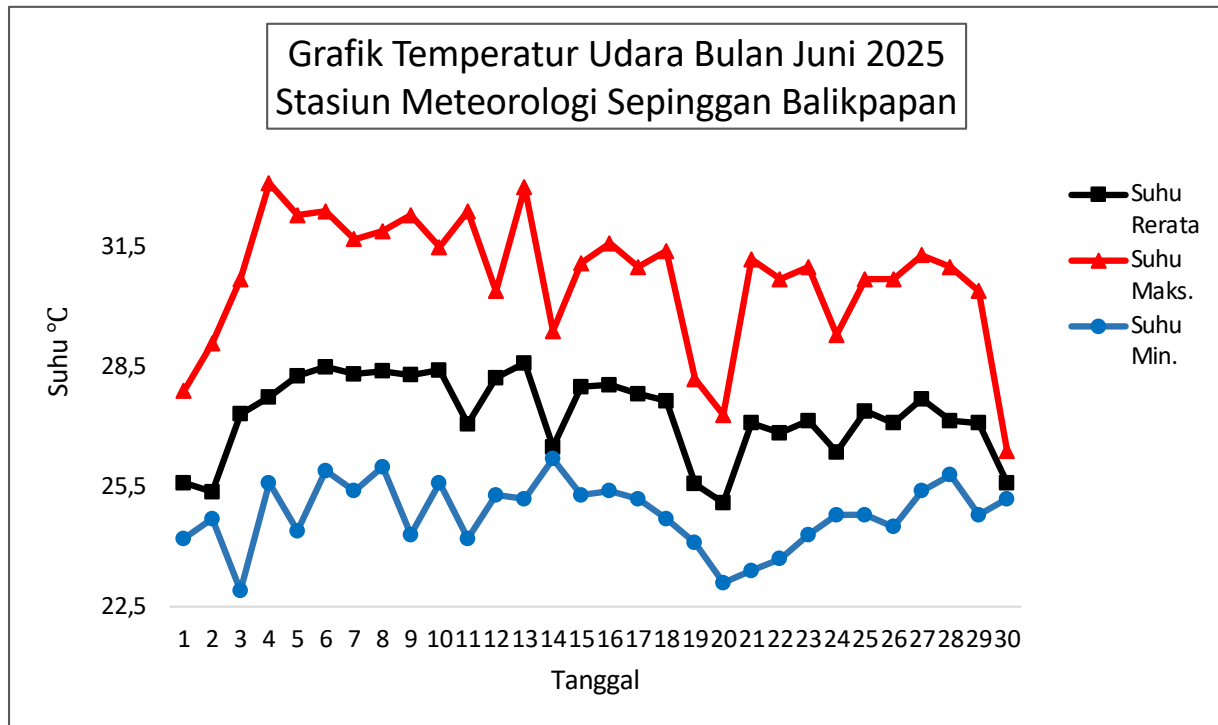
GALERI KEGIATAN

13



A. DATA PARAMETER CUACA

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



Gambar 1. Grafik Suhu Udara bulan Juni 2025

1. Temperatur Udara

Temperatur rata – rata 27.3°C. Temperatur Maksimum rata-rata 30.7°C dengan Temperatur Maksimum terbesar 33.1°C terjadi tanggal 04 Juni 2025. Temperatur Minimum rata-rata 24.8°C dengan Temperatur Minimum terendah 22.9°C terjadi tanggal 03 Juni 2025.

2. Curah dan Hari Hujan

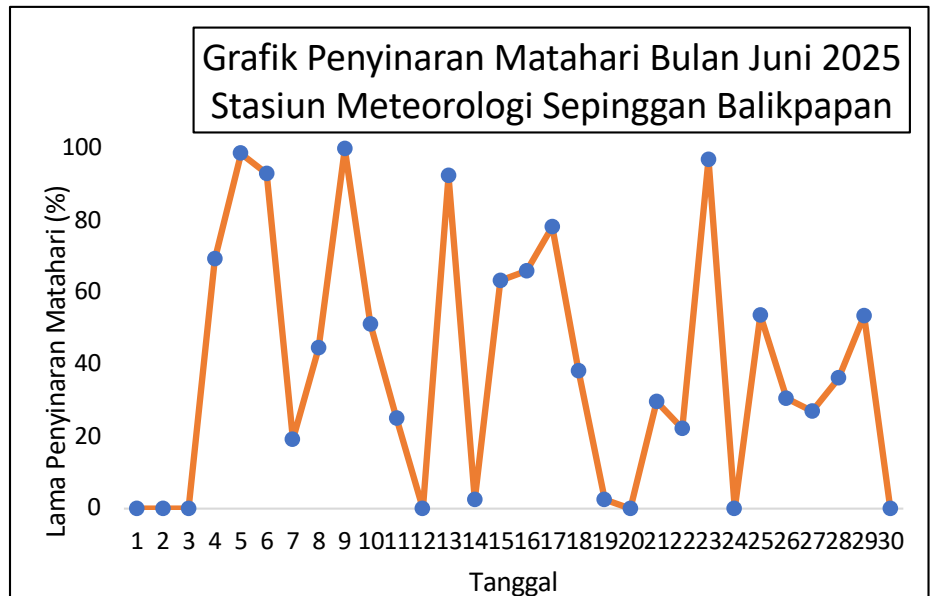
Jumlah curah hujan bulan Juni 2025 adalah 289.5 mm dengan hari hujan sebanyak 25 (dua puluh dua) hari. Terdapat 0 (nol) hari hujan dengan intensitas curah hujan sangat lebat, 2 (dua) hari hujan dengan intensitas curah hujan lebat, 2 (dua) hari hujan dengan intensitas curah hujan sedang, ada 4 (empat) hari hujan dengan intensitas curah hujan ringan dan 17 (tujuh belas) hari hujan dengan intensitas curah hujan sangat ringan (jumlah curah hujan kurang dari 5 mm per hari). Jumlah curah hujan maksimum sebesar 95.1 mm terjadi pada tanggal 20 Juni 2025.

A. DATA PARAMETER CUACA

3. Lama Penyinaran Matahari

Rata – rata lama penyinaran matahari 40% dengan lama penyinaran matahari tertinggi 100% terjadi pada tanggal 09 Juni 2025. Sedangkan lama penyinaran matahari terendah 0% terjadi pada tanggal 01, 02, 03, 12, 20, dan 30 Juni 2025.

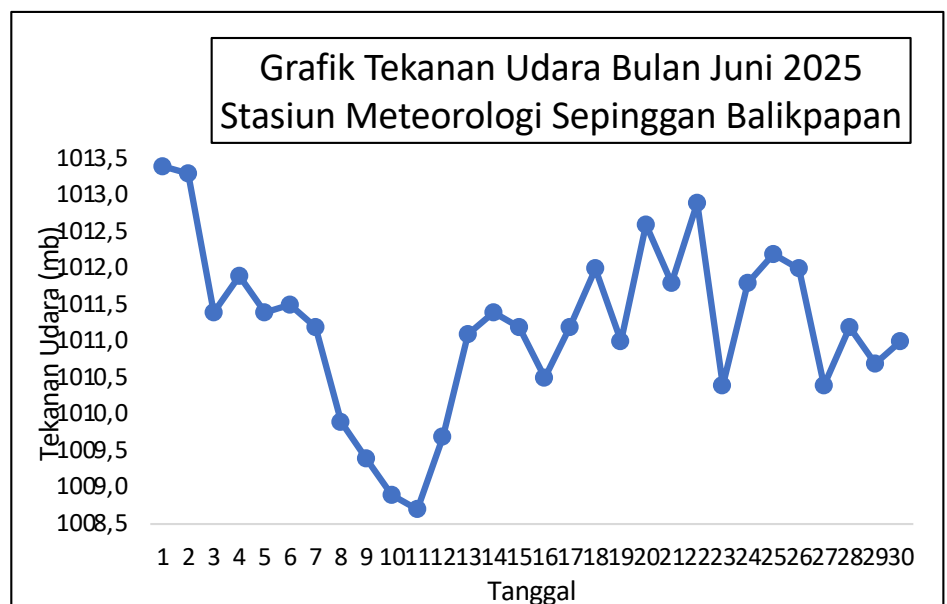
Lama penyinaran matahari ini dihitung dari jam 08.00 pagi hingga 16.00 waktu setempat.



Gambar 2. Grafik Lama Penyinaran Matahari bulan Juni 2025

4. Tekanan Udara

Tekanan udara rata – rata tercatat sebesar 1011.2 mb dengan tekanan udara tertinggi sebesar 1013.4 mb terjadi pada tanggal 01 Juni 2025. Tekanan udara terendah sebesar 1008.7 mb terjadi pada tanggal 11 Juni 2025.

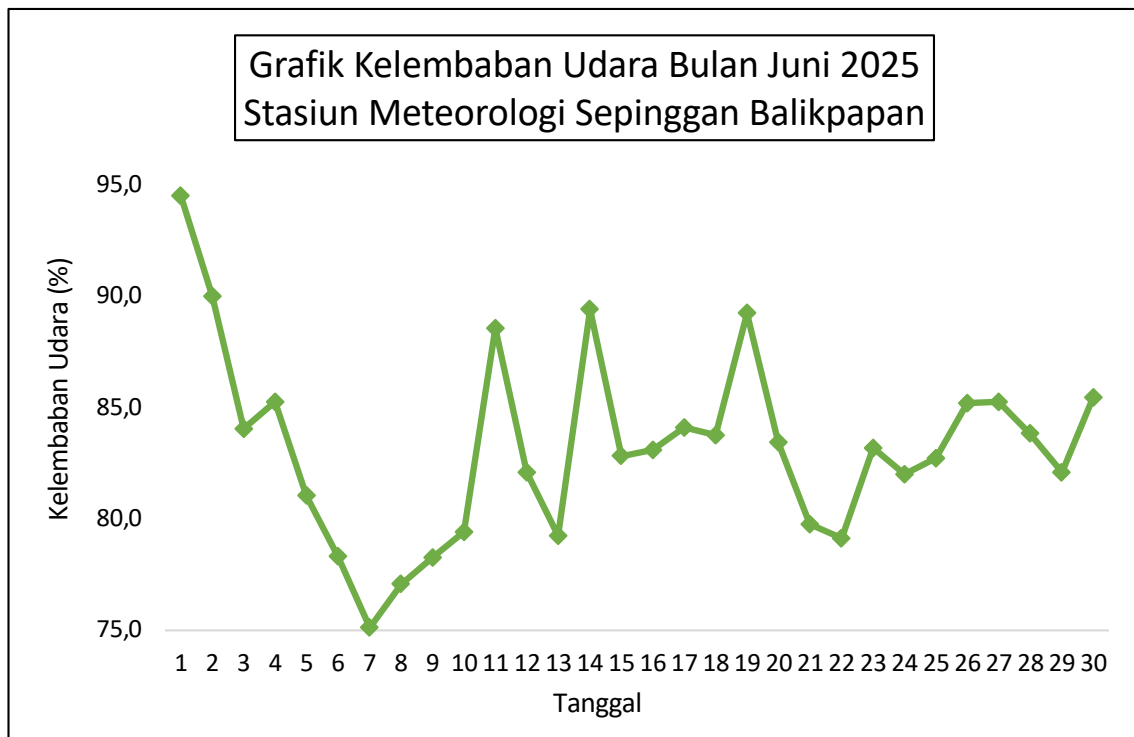


Gambar 3. Grafik Tekanan Udara bulan Juni 2025

A. DATA PARAMETER CUACA

5. Kelembaban Udara

Kelembaban udara rata – rata sebesar 83%, dengan kelembaban udara tertinggi 94.5% terjadi tanggal 01 Juni 2025. Kelembaban udara terendah sebesar 75.1% terjadi tanggal 07 Juni 2025.



Gambar 4. Grafik Kelembaban Udara bulan Juni 2025

6. Penguapan

Penguapan rata – rata 2.9 milimeter dengan penguapan tertinggi 7.7 milimeter terjadi pada tanggal 24 Juni 2025 dan penguapan minimum 0.0 milimeter terjadi pada tanggal 03 dan 20 Juni 2025.

7. Angin Permukaan

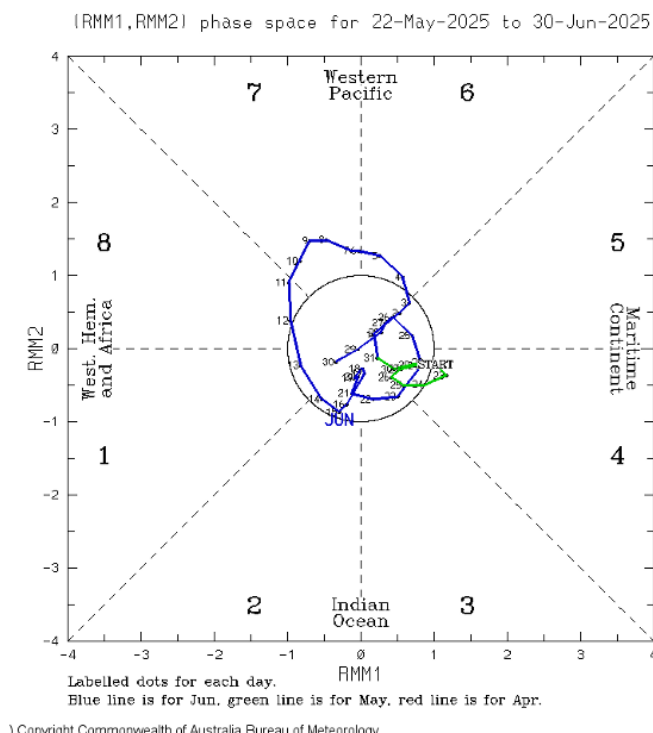
Kecepatan angin permukaan rata-rata 2.7 knot dengan arah angin terbanyak ialah *South* atau Selatan sedangkan kecepatan angin terbesar 24 knot dari arah *Southwest* (Barat Daya) terjadi pada tanggal 28 Juni 2025.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 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

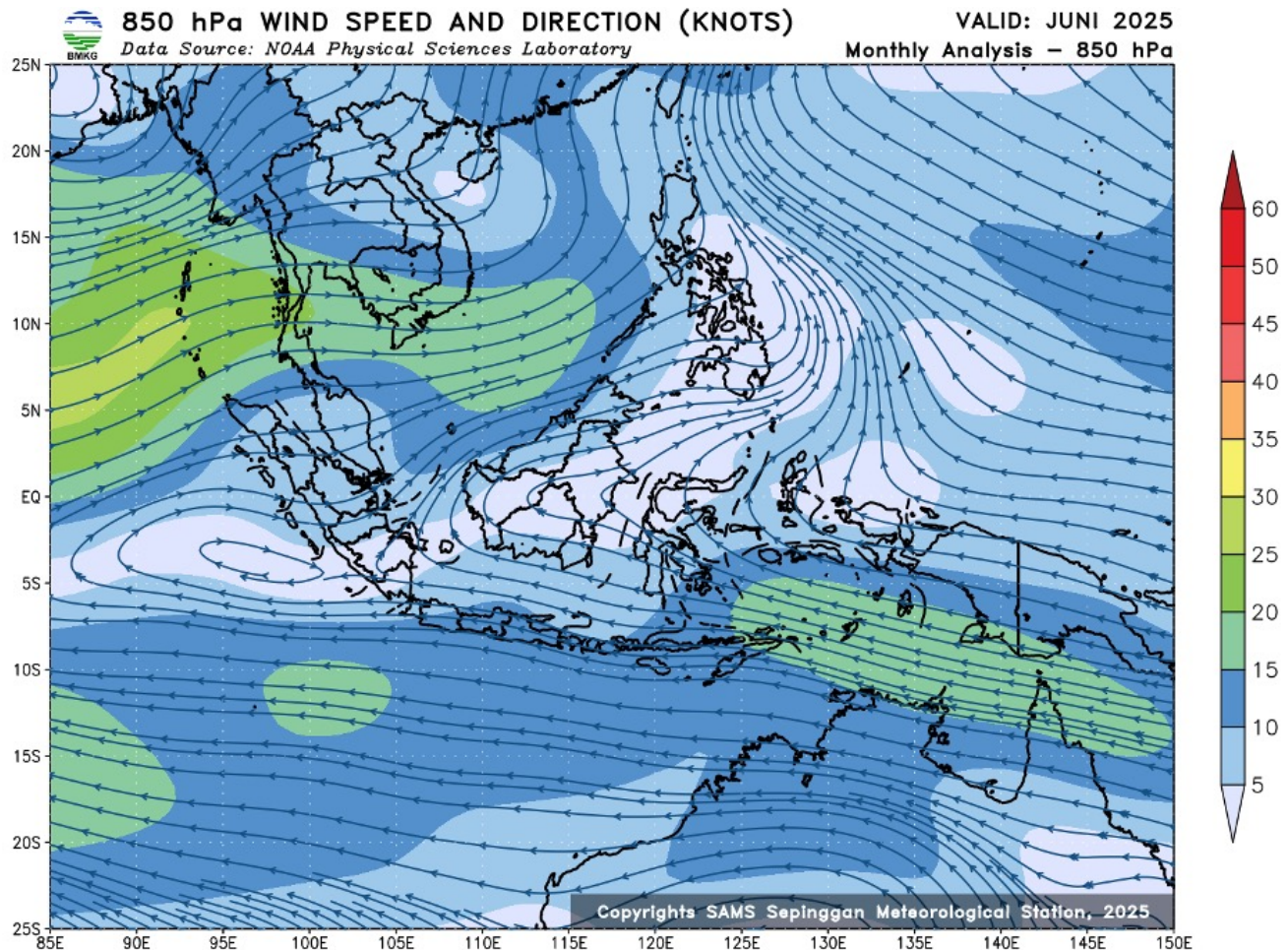
(Sumber: <http://www.bom.gov.au/climate/mjo/>)

Gambar 5. menunjukkan diagram fase perjalanan Madden-Julian Oscillation (MJO) untuk periode 22 Mei 2025 s.d. 30 Juni 2025. Diagram ini menggambarkan kekuatan dan posisi MJO berdasarkan pembagian wilayah ke dalam delapan kuadran. Apabila garis fase berada di dalam lingkaran tengah, hal ini menandakan bahwa aktivitas MJO tergolong sangat lemah atau berada dalam kondisi netral. Intensitas MJO akan menguat seiring dengan pergerakan garis fase menjauhi lingkaran pusat. MJO memberikan pengaruh yang signifikan terhadap wilayah Indonesia apabila berada pada kuadran 4 dan 5, yang merepresentasikan wilayah *Maritime Continent*. Dalam posisi ini, MJO berkontribusi terhadap peningkatan curah hujan di daerah-daerah yang dilaluinya.

Pada Gambar 5. terlihat bahwa perjalanan MJO selama bulan Juni 2025 melintasi wilayah Indonesia pada tanggal 1 s.d. 5 Juni serta 19 s.d. 28 Juni 2025. Hal ini menunjukkan bahwa MJO berkontribusi terhadap peningkatan curah hujan di Indonesia pada periode tersebut.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

2. Analisis Angin 850 mb

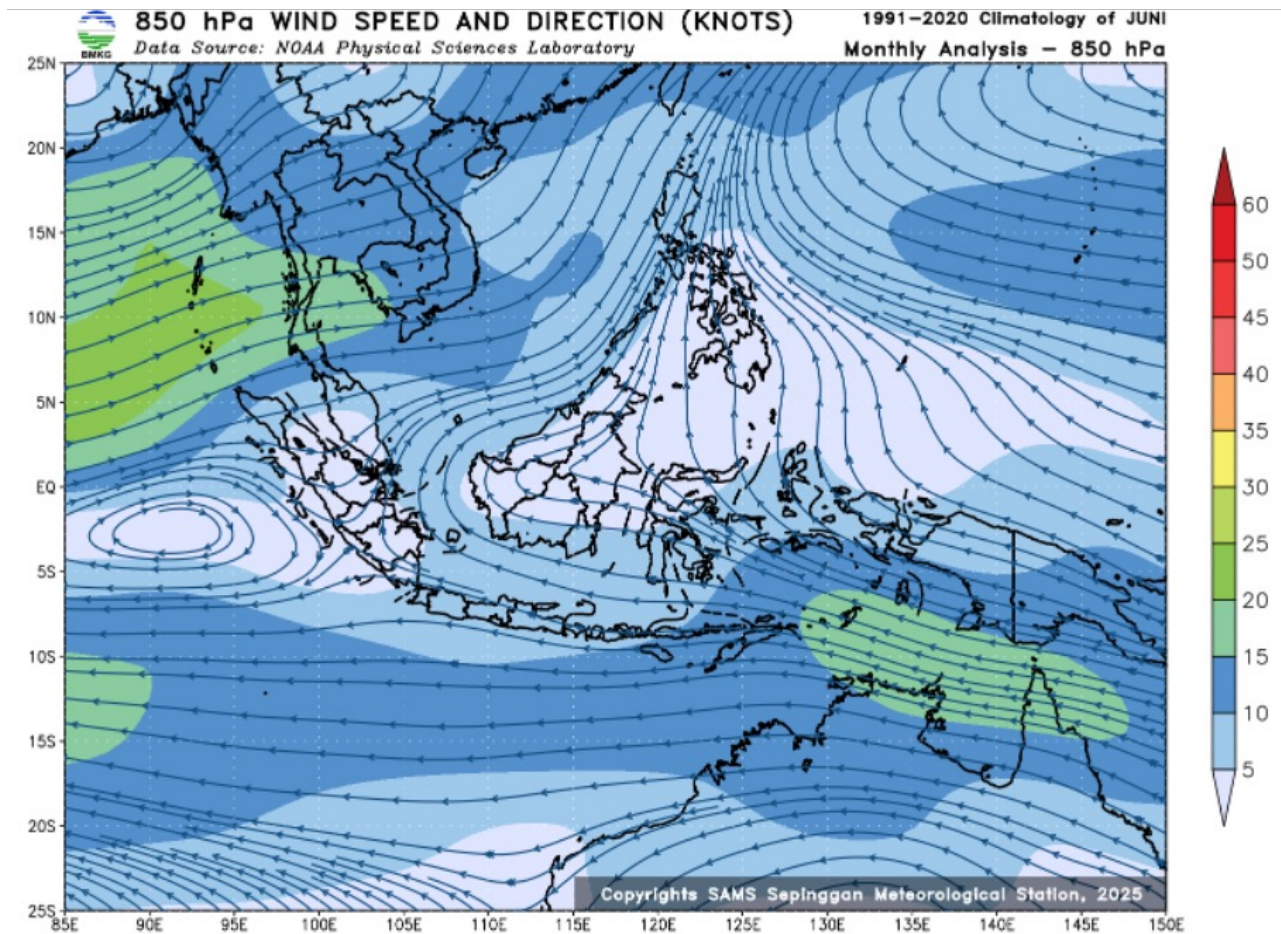


Gambar 6. Rata-rata Bulanan Arah dan Kecepatan Angin 850mb Juni 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>)

Gambar 6 menunjukkan rata-rata arah dan kecepatan angin pada lapisan 850 mb selama bulan Juni 2025 dalam satuan knot (1 knot = 2 km/jam). Secara umum, selama bulan Juni, wilayah Indonesia berada di bawah pengaruh Monsun Australia yang bersifat kering, namun masih membawa uap air yang dapat mendukung proses konvektif dan pembentukan awan hujan. Di wilayah Kalimantan Timur, pola angin dominan berasal dari arah tenggara hingga barat daya dengan kecepatan rata-rata berkisar antara 0–5 knot. Selain itu, keberadaan daerah belokan angin (*shear line*) turut berkontribusi terhadap terbentuknya daerah konvergensi dan penumpukan massa udara, yang pada akhirnya meningkatkan potensi pembentukan awan konvektif dan curah hujan di wilayah tersebut. Sementara itu, sirkulasi siklonik yang terpantau di sebelah barat Pulau Sumatra tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap arah maupun kecepatan angin di Kalimantan Timur.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

2. Analisis Angin 850 mb



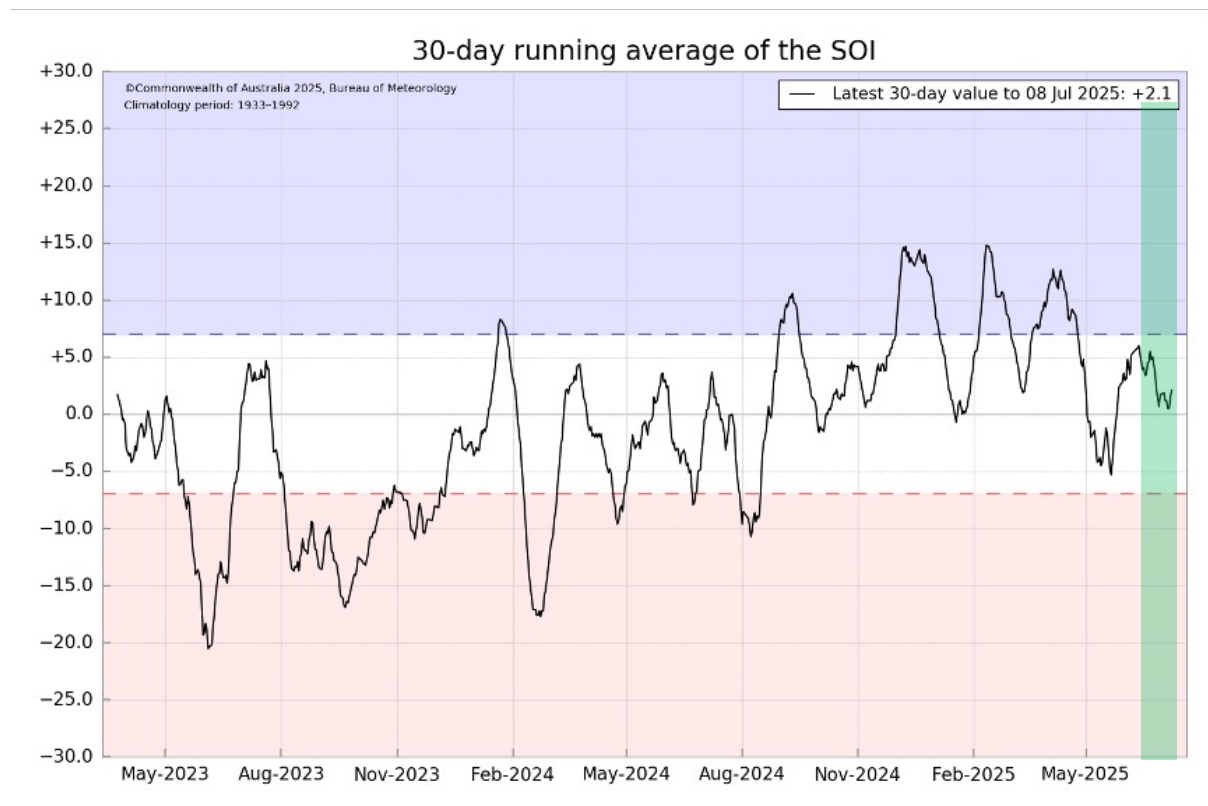
Gambar 7. Rata – Rata Klimatologi Arah dan Kecepatan Angin Bulan Juni (1991-2020)

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

Sedangkan secara klimatologis, kondisi arah dan kecepatan angin di wilayah Indonesia, khususnya di Kalimantan Timur, menunjukkan kesamaan dengan kondisi rata-rata bulanannya. Wilayah ini masih berada di bawah pengaruh Monsun Australia, dengan arah angin dominan dari tenggara hingga barat daya dan kecepatan rata-rata berkisar antara 0–5 knot. Selain itu, keberadaan *shear line* di wilayah Kalimantan Timur juga merupakan pola yang secara klimatologis umum terjadi pada bulan Juni.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

3. SOI (Southern Oscillation Index)



Gambar 8. Nilai Indeks SOI ter-update

(Sumber: (<http://www.bom.gov.au/climate/enso/#tabs=Pacific-Ocean&pacific=SOI>))

Salah satu indeks yang digunakan untuk menentukan aktif atau tidaknya fenomena El Niño dan La Niña adalah SOI (Southern Oscillation Index). Indeks ini dihitung berdasarkan perbedaan tekanan udara antara Tahiti dan Darwin. Nilai SOI kurang dari -7 menunjukkan aktifnya El Niño, sedangkan nilai lebih dari +7 menunjukkan aktifnya La Niña.

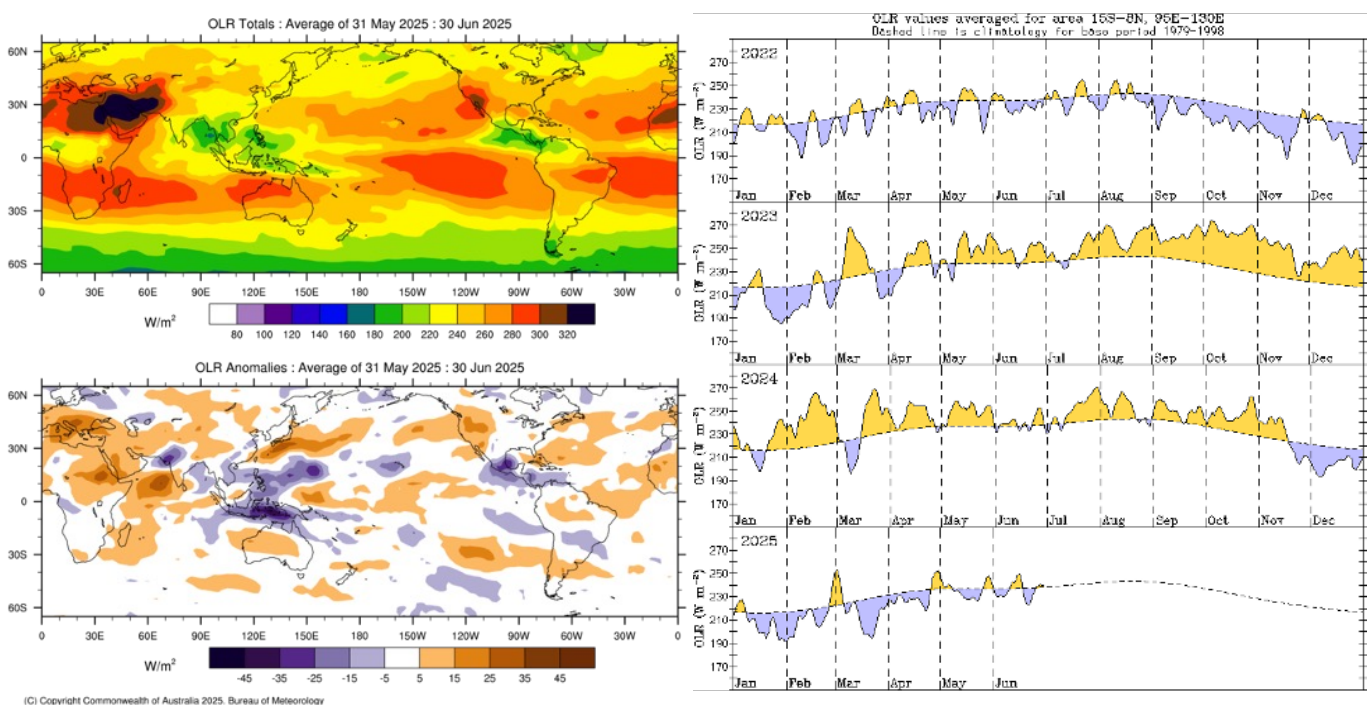
Berdasarkan grafik SOI, nilai SOI selama bulan Juni 2025 menunjukkan fluktuasi, dengan rentang antara +0,7 hingga +6,0. Nilai SOI tertinggi tercatat pada tanggal 12 Juni 2025, sedangkan nilai terendah tercatat pada tanggal 28 Juni 2025.

Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa baik El Niño maupun La Niña berada dalam fase netral, sehingga tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

4. 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 9. 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 9. merupakan grafik yang menampilkan tiga komponen utama terkait (OLR), yaitu nilai OLR total rata-rata, nilai anomali OLR, dan nilai OLR rata-rata. Berdasarkan Gambar 9., grafik anomali OLR yang berwarna ungu menunjukkan indeks negatif, yang mengindikasikan potensi pertumbuhan awan yang cukup tinggi. Sebaliknya, grafik dengan warna oranye hingga bata menggambarkan nilai anomali OLR positif, yang menunjukkan potensi pertumbuhan awan yang relatif rendah atau kurang intensif.

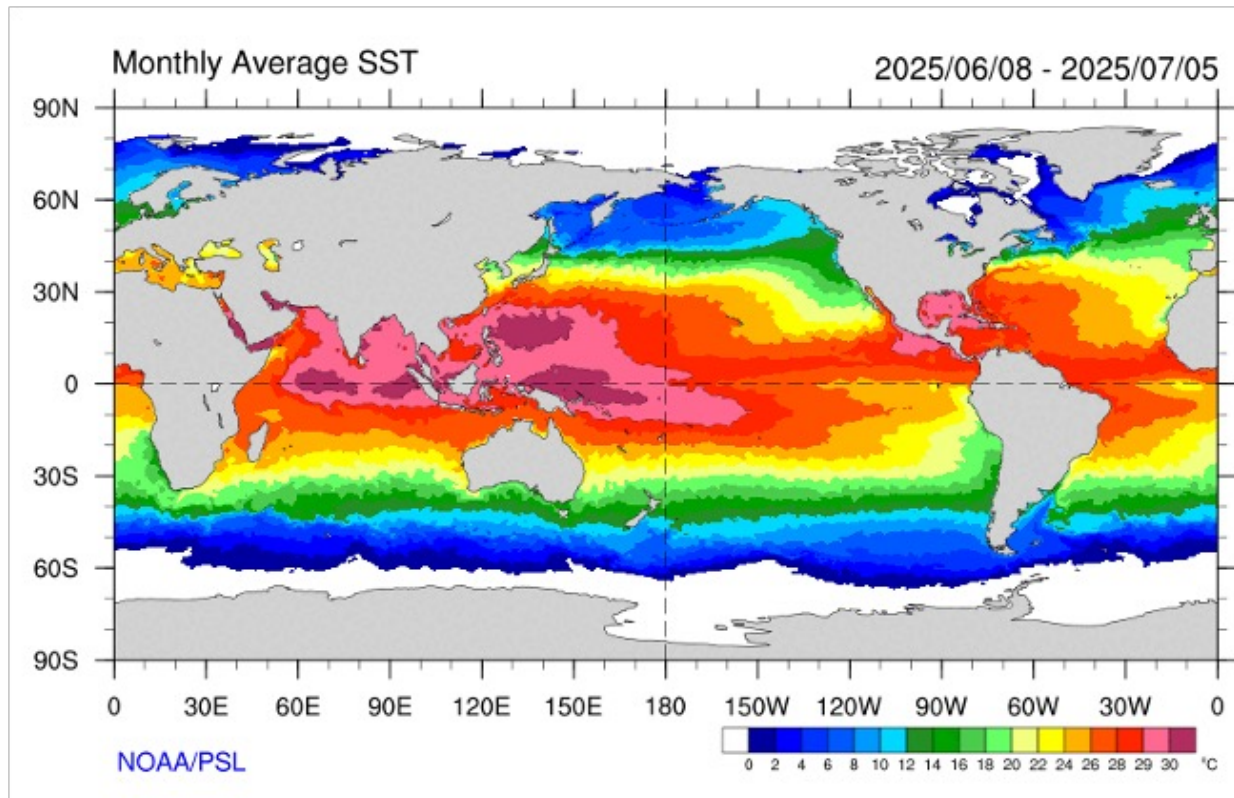
Pada bulan Juni 2025, grafik OLR di Indonesia menunjukkan nilai OLR berkisar antara 225 – 245 W/m². Nilai ini mengindikasikan potensi pertumbuhan awan yang cukup signifikan, yang juga tercermin dari dominasi warna ungu pada grafik selama bulan Juni.

Secara khusus, wilayah Kalimantan Timur mengalami anomali OLR antara -15 hingga -5 W/m², yang menunjukkan radiasi gelombang panjang yang dipancarkan ke atmosfer lebih sedikit. Kondisi ini mengindikasikan adanya pembentukan awan hujan yang signifikan di wilayah tersebut. Hal ini juga didukung oleh nilai total OLR di kawasan Kalimantan Timur yang berada pada rentang 200 – 220 W/m².

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

5. SUHU MUKA LAUT

A. Suhu Muka Laut Rata-rata



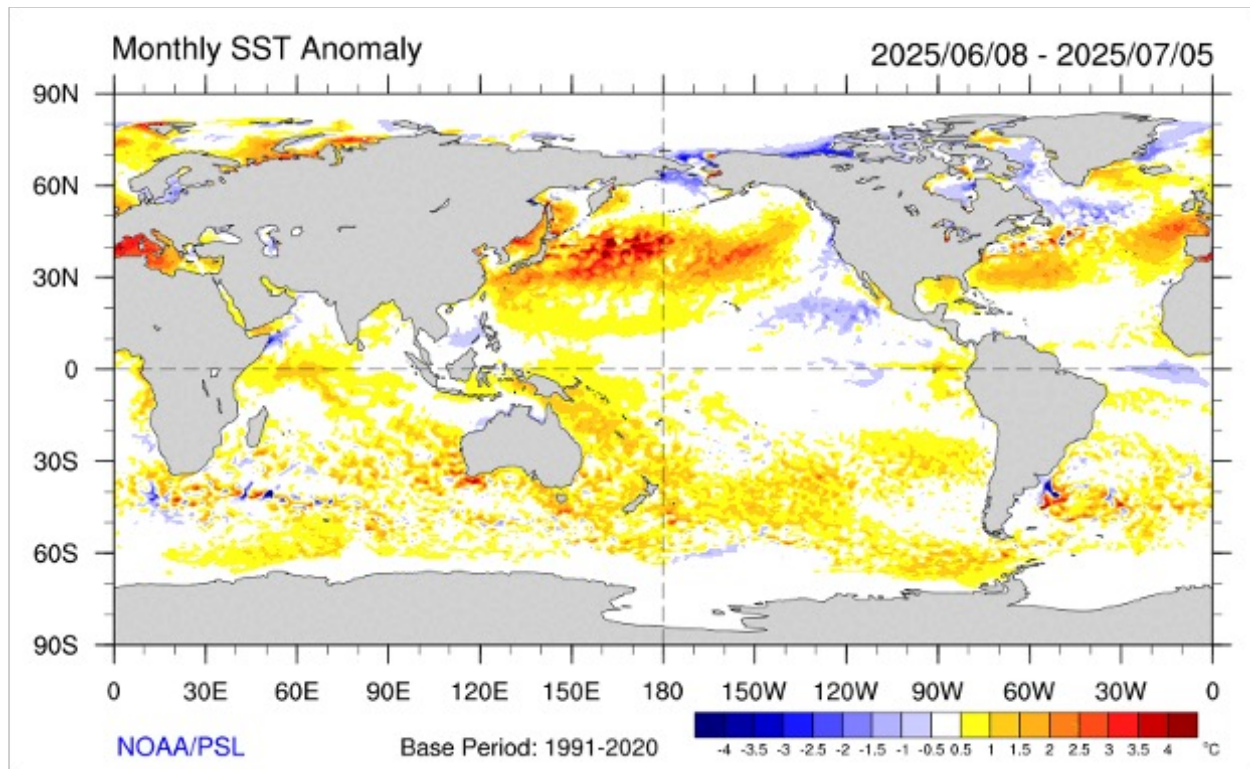
Gambar 10. Peta SST Juni 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/map/clim/sst.shtml>)

Gambar 10. merupakan peta suhu muka laut (Sea Surface Temperature/SST) untuk periode 08 Juni 2025 s.d. 05 Juli 2025. Berdasarkan peta tersebut, nilai SST di sekitar wilayah Kalimantan, khususnya di Selat Makassar, berada dalam kategori hangat, yaitu berkisar antara 29 hingga 30°C. Suhu muka laut yang tinggi ini mengindikasikan adanya potensi penguapan yang cukup besar, sehingga mendukung peningkatan proses pembentukan awan di wilayah tersebut.

B. DINAMIKA ATMOSFER BULAN JUNI 2025

5. SUHU MUKA LAUT

B. Anomali Suhu Muka Laut



Gambar 11. Peta Anomali SST Juni 2025
(Sumber: <https://psl.noaa.gov/map/clim/sst.shtml>)

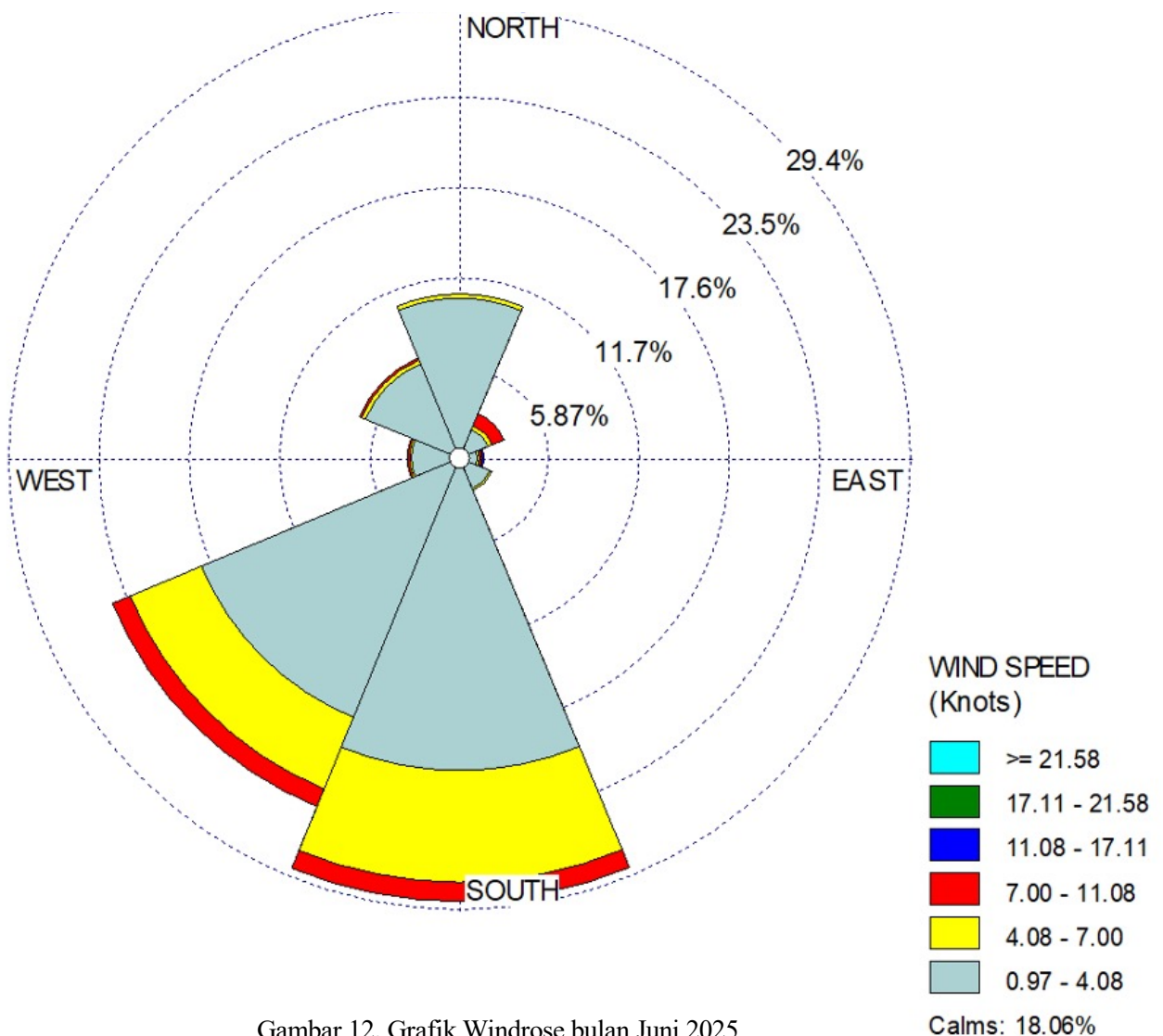
Anomali suhu muka laut (SST *anomaly*) yang bernilai positif mengindikasikan adanya potensi peningkatan penguapan dan pertumbuhan awan, sedangkan anomali yang bernilai negatif menunjukkan kondisi sebaliknya. Gambar 11. menunjukkan nilai anomali SST pada periode 08 Juni s.d. 05 Juli 2025. Berdasarkan gambar tersebut, anomali SST di wilayah Kalimantan bagian utara dan timur, khususnya di Selat Makassar, berkisar antara +0,5 hingga +1,0°C. Nilai ini menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah tersebut mengalami peningkatan sebesar 0,5 hingga 1,0 derajat Celsius dibandingkan rata-rata suhu bulanan normalnya.

RESUME

Selama bulan Juni 2025, kondisi cuaca dan curah hujan di wilayah Kalimantan Timur dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Kondisi arah dan kecepatan angin memberikan kontribusi signifikan terhadap pembentukan awan hujan maupun peningkatan curah hujan di wilayah Kalimantan Timur.
2. Faktor Madden-Julian Oscillation (MJO) memberikan pengaruh terhadap peningkatan curah hujan di wilayah Indonesia.
3. Nilai rata-rata OLR, total OLR, dan anomali OLR menunjukkan pertumbuhan awan yang cukup signifikan di wilayah Kalimantan Timur.
4. Nilai *Southern Oscillation Index* (SOI) pada bulan Juni menunjukkan bahwa fenomena ini tidak berkontribusi terhadap curah hujan di wilayah Indonesia selama periode tersebut.
5. Suhu muka laut yang relatif tinggi meningkatkan penguapan di sekitar wilayah Kalimantan Timur, sehingga mendorong pertumbuhan awan hujan yang semakin intensif.

C. ANALISA ANGIN PERMUKAAN DENGAN WINDROSE



Gambar 12. Grafik Windrose bulan Juni 2025

Angin permukaan di wilayah Balikpapan pada bulan Juni tahun 2025 didominasi oleh angin dari arah Selatan dengan kecepatan rata-rata berkisar dari 1 s.d. 4 Knot (64.3%). Hal ini menunjukkan rata-rata kecepatan angin pada bulan Juni termasuk ke dalam kategori *Light Air* (angin tenang) sedangkan untuk persentase angin *Calm* (angin lemah) sebesar 18.1%. Persentase kecepatan angin sebesar 5 s.d. 7 Knot senilai 13.5% dan persentase kecepatan angin antara 8 s.d. 11 Knot ialah sebesar 3.8% serta terdapat presentase kecepatan angin sebesar 12 s.d. 18 knot senilai 0.1%. Dengan demikian, kondisi angin di Balikpapan pada bulan Juni tahun 2025 cenderung tenang (*Light Air*).

GALERI KEGIATAN



Juni 2025



02
Juni
2025

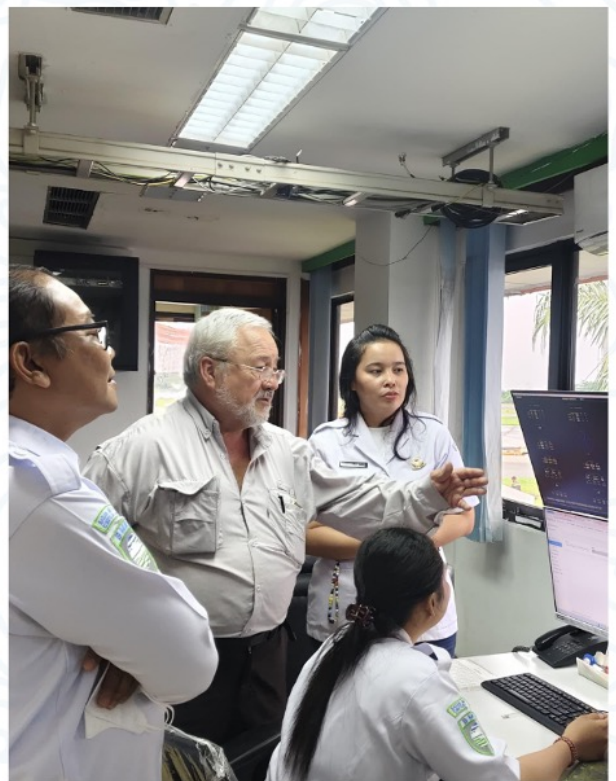
Upacara Peringatan
Hari Lahir Pancasila
Tahun 2025





**02
Juni
2025**

Kunjungan Prof. Horacio
Gerardo, ahli geologi
University of California ke
Sta. Met. SAMS
Sepinggan Balikpapan





**04
Juni
2025**

Statistics Company
Visit Delion Statistika
Institut Teknologi
Kalimantan ke Stasiun
Meteorologi SAMS
Sepinggan Balikpapan





**04
Juni
2025**

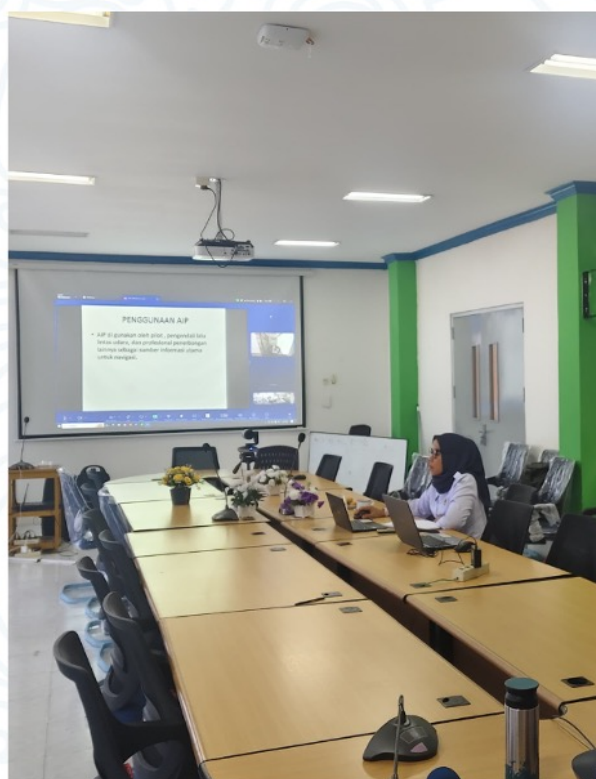
Focus Group Discussion
Validasi *Baseline Data*, Isu
Strategis, & Peluang serta
Kebijakan/Program/Proyek
Pembangunan Perkotaan
Eksisting Melalui Profil Kota
Berkelanjutan





**18
Juni
2025**

Rapat Pembahasan
Pertama LOCA antara
BMKG dan Bayan
Group via Zoom
Meeting





**19
Juni
2025**

Soft Launching
Program Studi
Magister Manajemen
Teknologi (MMT)
Institut Teknologi
Kalimantan





**24
Juni
2025**

Rapat pembahasan
Kesiapan Pelayanan
Operasi Bandara
Nusantara sebagai
Bandara Internasional

