

## DINAMIKA ATMOSFER BULAN JULI 2024

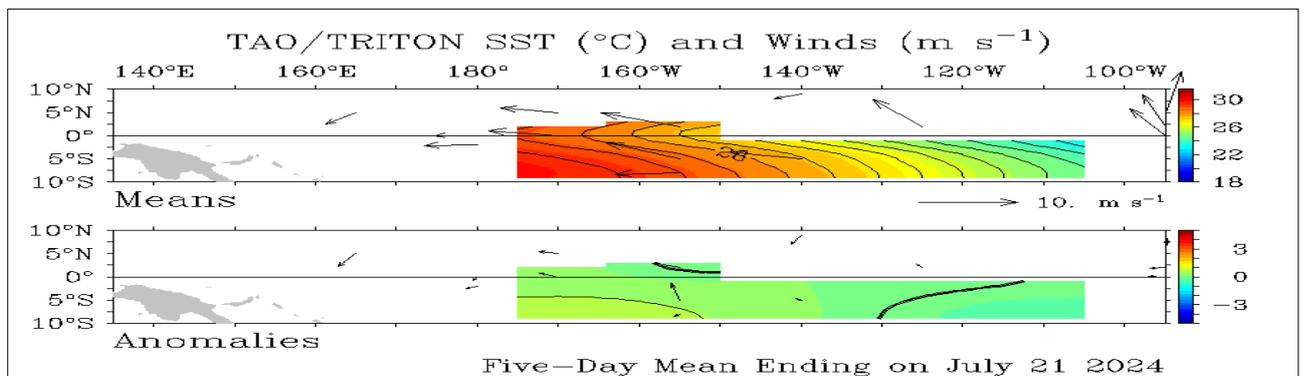
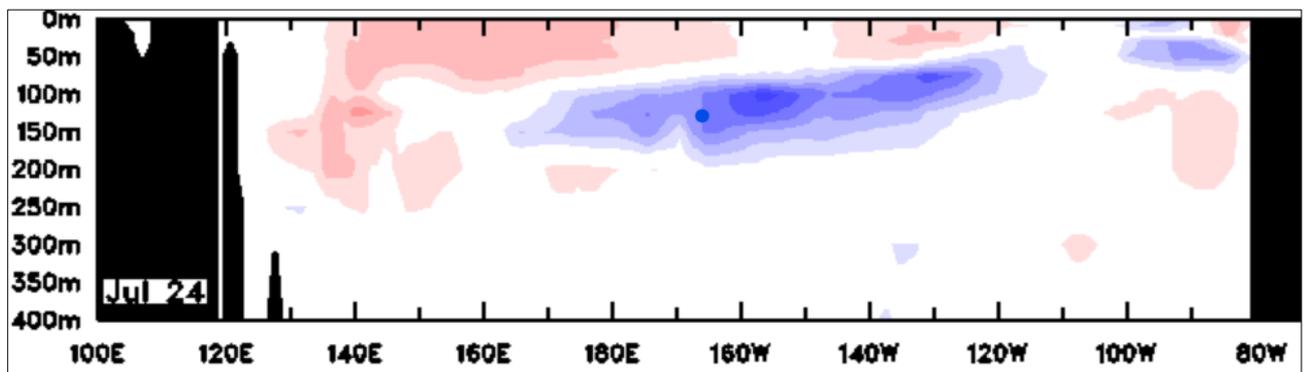
Kondisi cuaca di Kabupaten Banyuwangi ikut dipengaruhi oleh fenomena dinamika atmosfer berskala global, regional hingga lokal yang saling berinteraksi dan membentuk variabilitas cuaca dan iklim. Berikut pemantauan kondisi fenomena tersebut pada Juli 2024:

### A. El Nino Southern Oscillation (ENSO)

Pada Juli 2024, anomali suhu muka laut Samudera Pasifik Ekuatorial bagian tengah (**Nino 3.4**) menunjukkan kondisi **NETRAL** dengan nilai mingguan terakhir  $+0.17^{\circ}\text{C}$  dan nilai bulanan Juli adalah  $+0.12^{\circ}\text{C}$ . Evolusi suhu bawah permukaan

laut (100-300 m) di samudera pasifik bagian barat dan tengah menunjukkan anomali negatif (suhu dingin = biru) mulai bergerak ke permukaan Samudera Pasifik timur. Sedangkan anomali angin pasat sebagian besar mendekati rata-rata di sebagian besar wilayah timur Samudera Pasifik tropis dan sedikit lebih kuat dari rata-ratanya di wilayah barat dan tengah Samudera Pasifik.

BMKG dan beberapa pusat iklim dunia memprediksi kondisi Netral berpotensi menuju La Nina mulai periode Agustus 2024.



Gambar 1. Kondisi anomali suhu muka laut dan suhu bawah laut Pasifik, serta angin pasat di sekitar Pasifik Ekuatorial pada Juli 2024 (Sumber : BMKG dan BoM)

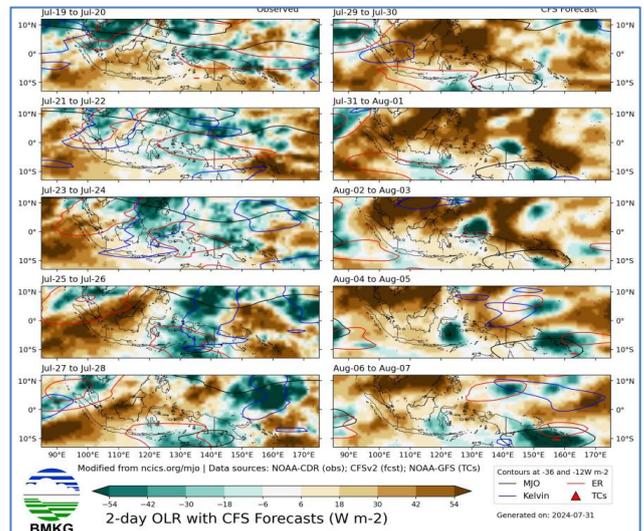
## B. Dipole Mode

*Dipole Mode Indeks (DMI)* di Samudera Hindia pada Juli 2024 menunjukkan kondisi **NETRAL**, dengan Indeks nilai bulanan Juli 2024 tercatat **-0.44**. Kondisi tersebut menunjukkan tidak adanya penambahan atau pengurangan massa udara dari atau menuju Samudera Hindia. BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi IOD Netral akan terus berlangsung pada periode Agustus 2024 hingga Januari 2025.



Gambar 2. Indeks Dipole Mode (Sumber: BMKG)

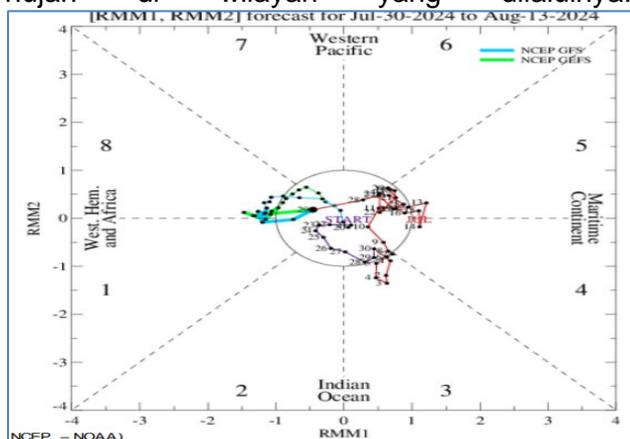
Pada Dasarian III Juni 2024, daerah tutupan awan ( $OLR < 220 \text{ W/m}^2$ ) dominan di sebagian besar Sumatera bagian utara, Kalimantan bagian utara, dan Papua bagian utara. Dibandingkan klimatologisnya, tutupan awan relatif lebih sedikit.



Gambar 4. Observasi dan Prediksi Gelombang Tropis (Sumber: NCICS)

## C. Madden-Julian Oscillation (MJO) dan Gelombang Tropis

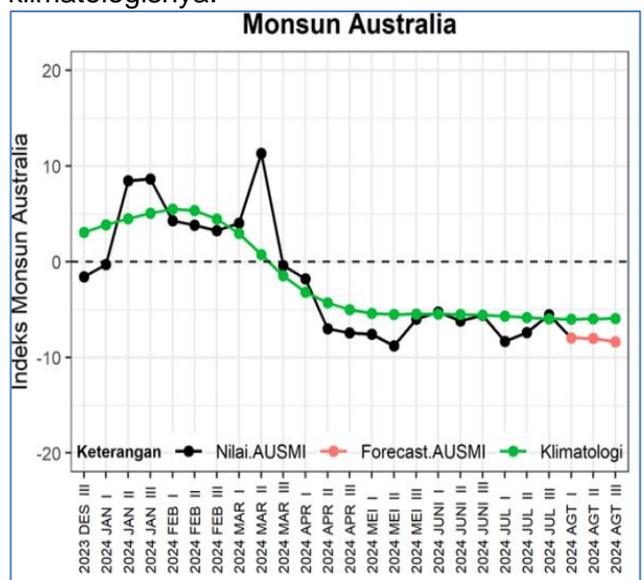
Analisis pada dasarian III Juli 2024 menunjukkan MJO tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif di wilayah Indonesia setidaknya hingga dasarian I Agustus. Sementara itu gelombang Equatorial Rossby diprediksi aktif di sebagian kecil wilayah selatan Jawa-Nusa Tenggara pada awal dasarian I Agustus 2024. Aktifnya MJO dan gelombang atmosfer berkaitan dengan potensi peningkatan pembentukan awan hujan. Propagasi MJO dari Indian Ocean ke Wilayah Maritim Indonesia berkaitan dengan potensi peningkatan awan hujan di wilayah yang dilaluinya.



Gambar 3. Siklus posisi MJO (Sumber: NCEP NOAA)

## D. Sirkulasi Monsun Asia - Australia

Pada Dasarian III Juni 2024, Monsun Asia dalam kondisi tidak aktif dan diprediksi tidak aktif berlangsung hingga Dasarian III Agustus 2024. Sedangkan Monsun Australia pada Dasarian III Juli 2024 terus aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian III Agustus 2024 dengan intensitas hampir sama dengan klimatologisnya.

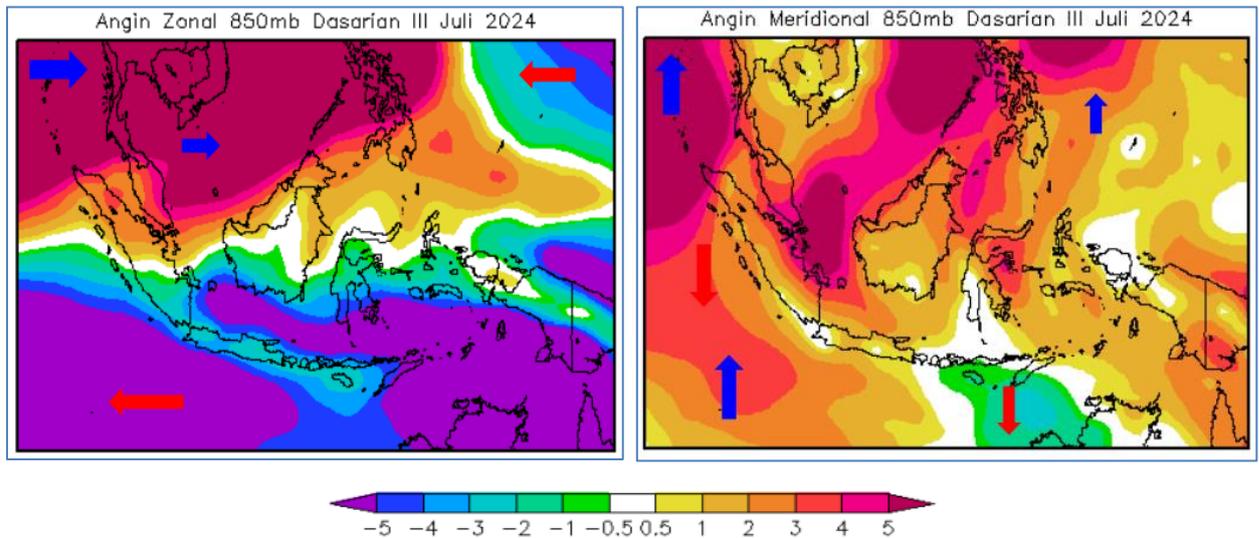


Gambar 5. Grafik indeks Monsun Australia harian yang dihitung dari data angin zonal arah barat-timur (komponen U) pada lapisan 850 mb (sumber: BMKG)

### E. Angin Zonal dan Meridional

Pola aliran massa udara komponen zonal (timur - barat) di wilayah Jawa Timur khususnya Banyuwangi pada Juli 2024 kondisinya negatif / mengindikasikan dominasi massa udara dari arah timur. Angin timuran umumnya lebih kuat dibanding dengan klimatologisnya. Sedangkan aliran massa udara komponen meridional (Utara - Selatan) di wilayah Banyuwangi didominasi nilai positif,

mengindikasikan massa udara dominan dari arah Selatan. Angin dari selatan dominan di sebagian besar Indonesia. Dibandingkan dengan klimatologisnya, angin dari selatan umumnya relatif lebih kuat di Sumatera dan Kalimantan bagian timur laut. Pada wilayah Indonesia bagian timur, angin dari selatan umumnya lebih lemah. Kondisi tersebut juga turut menggambarkan dominasi massa udara yang terjadi selama bulan Juli 2024 di Banyuwangi.

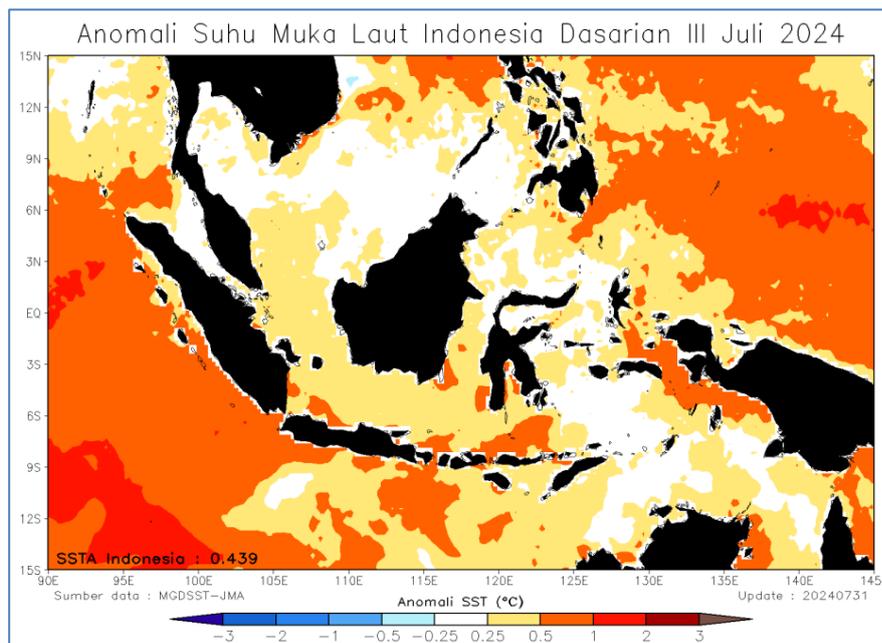


Gambar 6. Analisis angin zonal dan meridional Juli 2024 lapisan 850 mb (sumber: ESRL NOAA)

### F. Anomali Suhu Permukaan Laut Perairan Indonesia

Suhu muka laut di sebagian besar perairan Indonesia cenderung **lebih hangat**

dibandingkan normalnya. Anomali SST Perairan Indonesia periode Agustus 2024 hingga Januari 2025, secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi anomali SST hangat dengan kisaran nilai +0.5 hingga +1.0 °C.

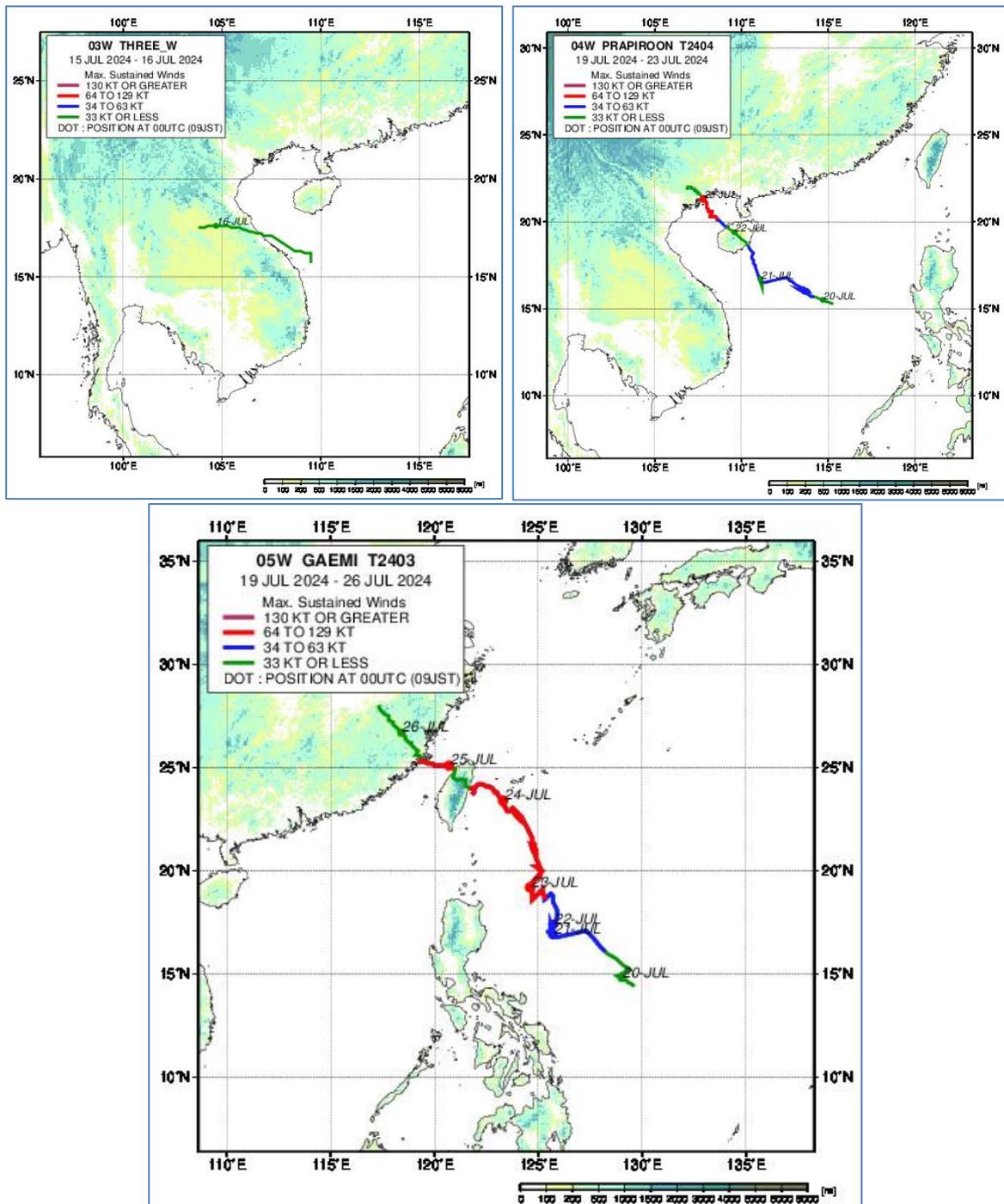


Gambar 7. Anomali Suhu Muka Laut pada akhir Juni 2024 (sumber: NOAA)

## G. Gangguan Tropis

Di Samudra Pasifik Barat Laut terjadi 1 Depresi Tropis yaitu THREE\_W pada 15 - 16 Juli 2024. Posisi Depresi Tropis tersebut cukup jauh sehingga tidak berdampak langsung terhadap peningkatan intensitas curah hujan di wilayah Indonesia. Sementara di wilayah yang sama pada 19 – 23 Juli 2024 terdapat Badai Topan / Typhoon PRAPIROON. Dan pada 19 – 27 Juli

2024 juga terdapat Badai Topan / Typhoon GAEMI dan sebagian wilayah utara Indonesia terdampak terjadi peningkatan kecepatan angin dan tinggi gelombang dan hujan sedang hingga lebat.

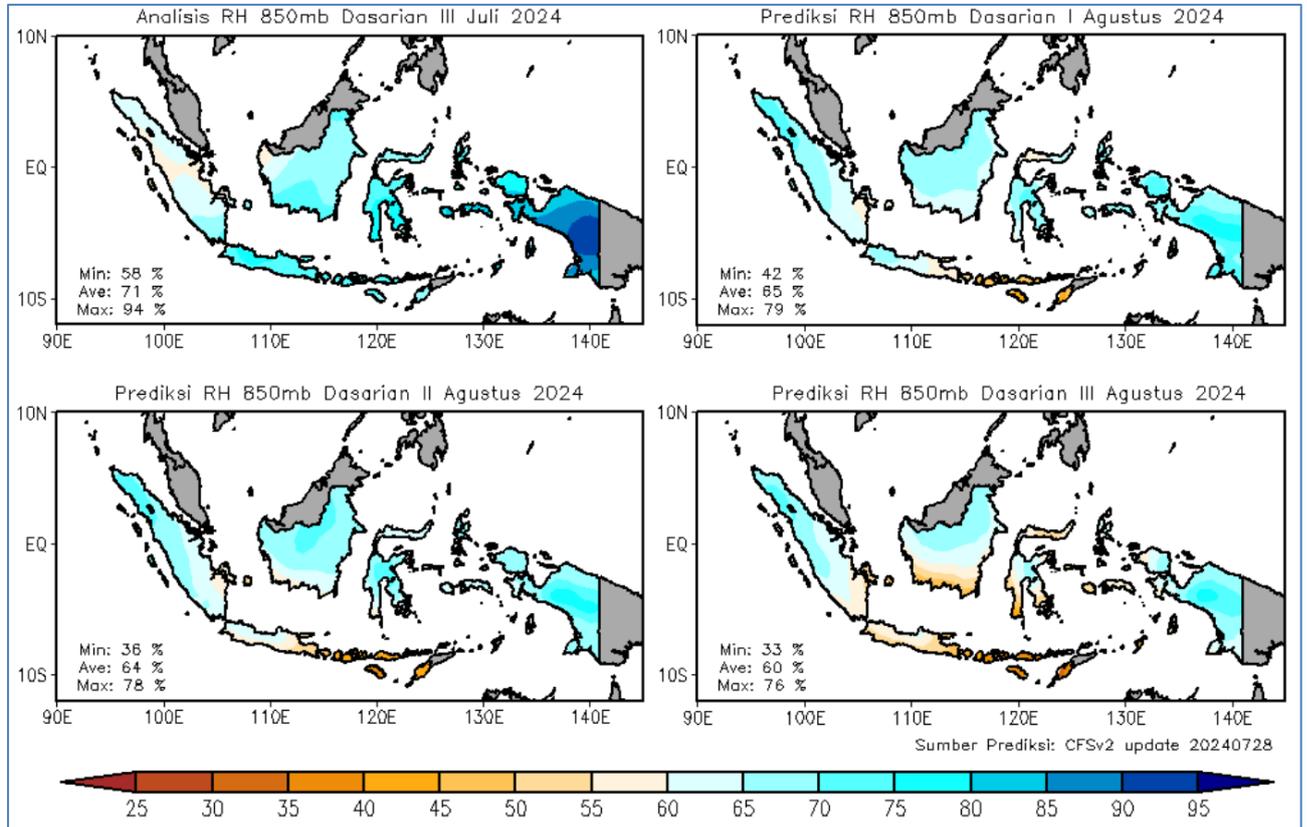


Gambar 8. Jejak lintasan Depresi Tropis, Badai Tropis, Siklon Tropis dan Topan pada bulan Juli 2024. (sumber: EORC JAXA dan BMKG)

## H. Kelembaban Udara

Kelembaban udara relatif pada lapisan 850mb hingga dasarian III Juli 2024 di Banyuwangi tergolong cukup basah berkisar 70% sampai 75%, dimana kondisi ini berkorelasi dengan kondisi sebaran awan selama bulan Juli 2024 di wilayah Banyuwangi.

Diprediksi pada dasarian I sampai III Agustus 2024 kelembaban udara relatif pada lapisan 850mb umumnya lebih kering berkisar 45% sampai 60%.



Gambar 9. Analisis dan Prediksi Kelembaban Udara RH 850mb pada bulan Juli 2024.  
(sumber: PSL-NOAA)

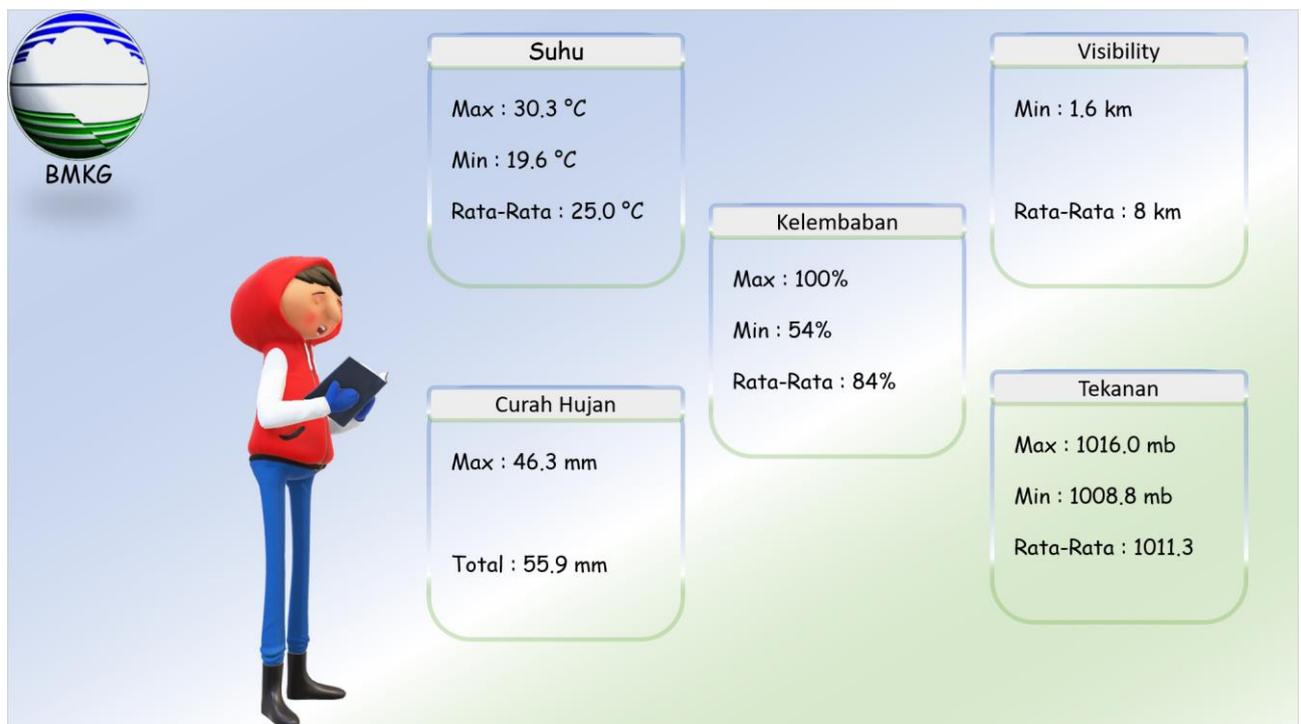
## EVALUASI CUACA PUBLIK, PENERBANGAN DAN MARITIM DI BANYUWANGI

Aktivitas cuaca selama bulan Juli 2024 terjadi hujan dengan Intensitas Menengah – Rendah. Hujan kategori **Menengah** (100-300 mm/bulan) yang terjadi di wilayah Licin, Dadapan, Rogojampi, Bayulor, Genteng, Glenmore, Sukonatar, Kalibaru dan Jambewangi. Hujan kategori **Rendah** (0-100 mm/bulan) yang terjadi di wilayah Banyuwangi, Jambu, Alasmalang, Kebondalam, Songgon, Tegaldimo, Purwoharjo, Karangdoro, Blambangan dan Pesanggaran. Kondisi hujan pada Juli 2024 jika dibandingkan dengan kondisi normal/ rata-rata bulan tersebut secara spasial

hujan yang terjadi memiliki sifat hujan **Menengah dan Rendah**.

Pada Juli 2024 wilayah Kabupaten Banyuwangi sudah memasuki musim Kemarau. Prospek cuaca bulan Agustus 2024 diprediksi puncak musim kemarau dan hujan yang terjadi dengan intensitas **Rendah** dan sifat hujannya **Bawah Normal**. Hal yang perlu diwaspadai di Perairan Selatan Banyuwangi adalah terjadinya gelombang laut tinggi serta tingginya kecepatan angin.

### A. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan Juli 2024 di Bandara Banyuwangi



Gambar 10. Ikhtisar Cuaca Bandara bulan Juli 2024

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan petugas BMKG bulan Juli 2024 di Bandara Banyuwangi suhu udara rata-rata 25.0°C dengan suhu maksimum absolute mencapai 30.3°C yang terjadi pada tanggal 31 Juli 2024 sedangkan suhu minimum absolute mencapai 19.6°C yang terjadi pada tanggal 14

Juli 2024.

Kelembaban udara relatif bervariasi dengan nilai maksimum mencapai 100% dan nilai minimum 54%. Nilai rata-rata kelembaban udara pada bulan ini 84%.

Tekanan udara (QNH) rata-rata 1011.3 mb, dengan nilai tertinggi 1016.0 mb dan

terendah 1008.8 mb.

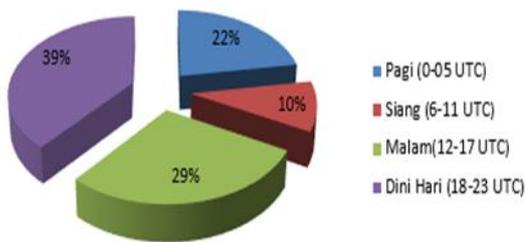
Curah hujan maximum sebesar 46.3 mm yang terjadi pada tanggal 30 Juli 2024. Total curah hujan pada bulan ini sebesar 55.9 mm. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan 39% hujan terjadi pada dini hari.

Visibility kurang dari 5 kilometer dominan terjadi pada malam hari yang mencapai 43% dari seluruh kejadian. Nilai visibility tersebut berkisar

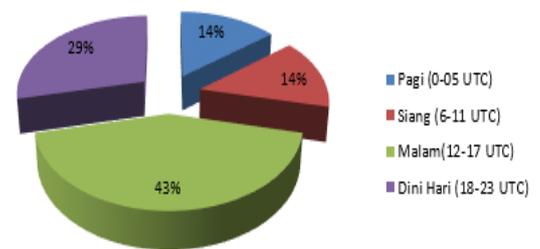
antara 1 - 5 Kilometer. Kondisi ini sebagian besar disebabkan oleh hujan.

Pada Bulan Juli arah angin dominan dari Tenggara yaitu sebanyak 44%. Dengan kecepatan terbanyak berkisar antara 4-8 Knot dengan frekuensi kejadian sebanyak 37.5%. Kecepatan angin tertinggi 15 knot terjadi pada tanggal 28 Juli 2024 dari arah Tenggara.

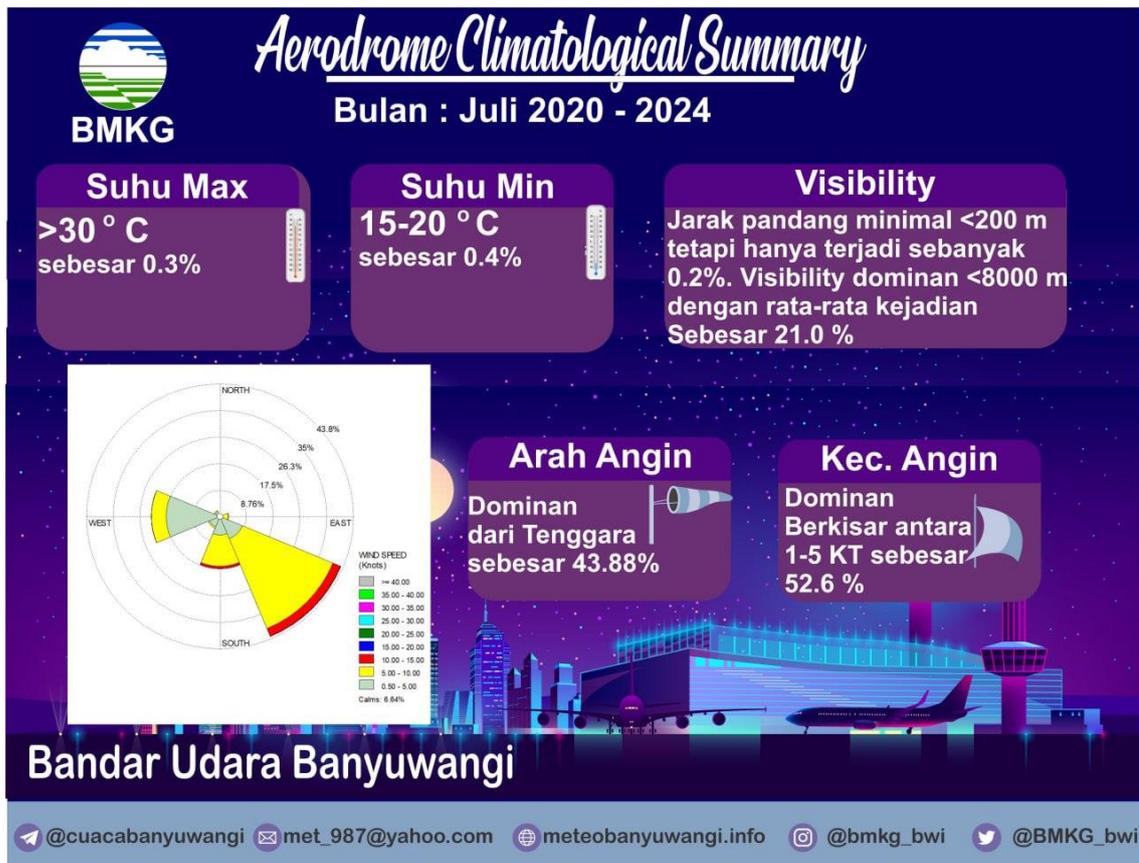
### Kejadian Hujan



### Kejadian Visibility Kurang Dari 5 Km



Hujan dan Visibility Kurang dari 5 Kilometer

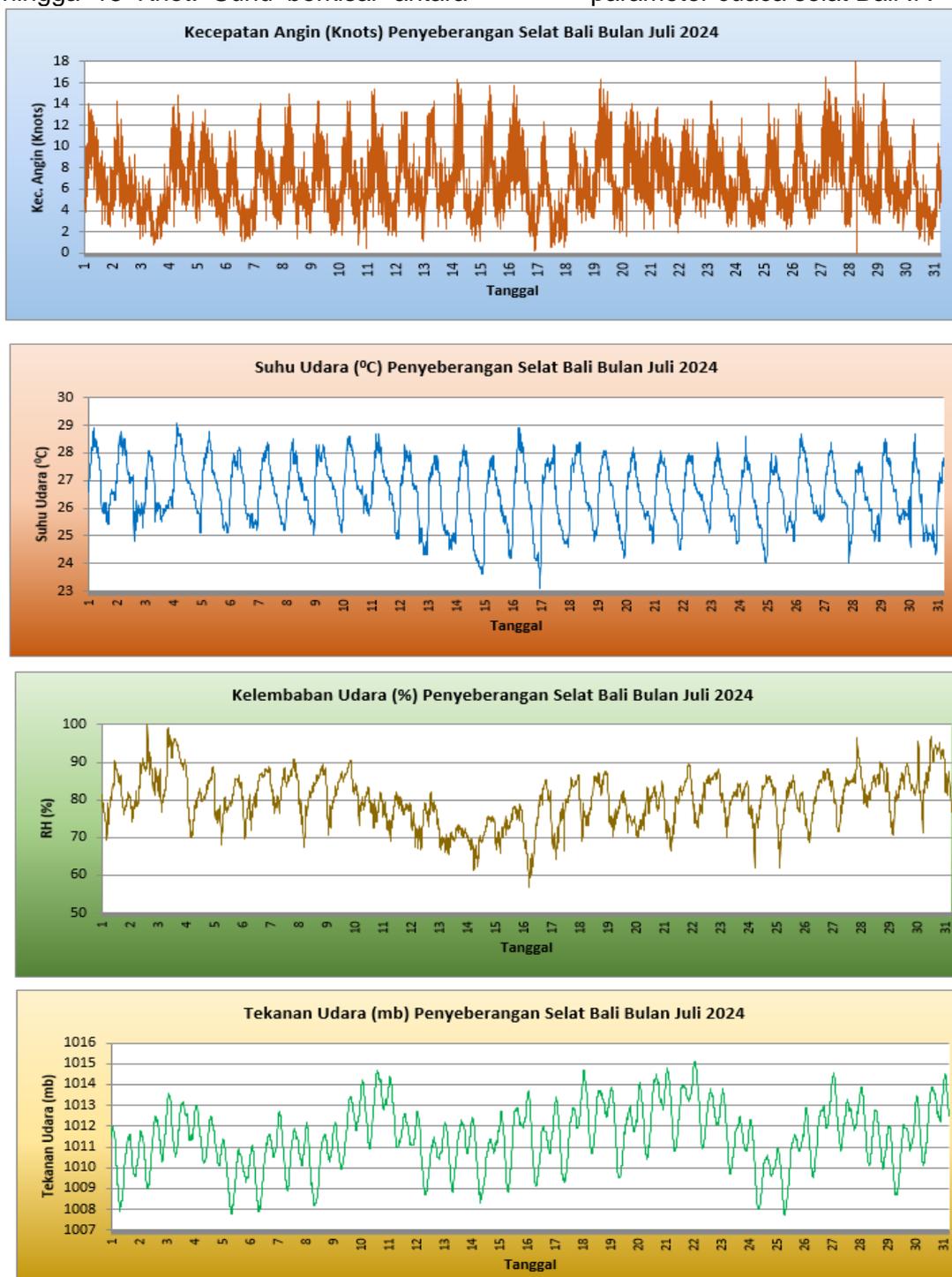


Gambar 12. Aerodrome Climatological Summary

## B. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan Juli 2024 di Pelabuhan Penyeberangan Selat Bali:

Berdasarkan pantauan data AWS maritim di pelabuhan penyeberangan Ketapang Banyuwangi, menunjukkan bahwa selama bulan Juli 2024 angin dominan dari arah Selatan dengan kecepatan bervariasi Calm hingga 18 Knot. Suhu berkisar antara

23.0 - 29.0 °C, Kelembaban Udara Relatif 58.0 – 100 %, dan tekanan udara berkisar 1007.8 - 1015.1 mb. Kondisi cuaca dominan Cerah – Berawan hingga Hujan Ringan. Curah hujan total tercatat sebanyak 28.8 milimeter. Berikut grafik parameter cuaca selat Bali :



Gambar 13. Grafik Parameter Cuaca Penyeberangan Selat Bali Juli 2024 (Sumber : AWS Maritim BMKG)

### C. Pantauan Kondisi Cuaca Bulan Juli 2024 di Kota Banyuwangi

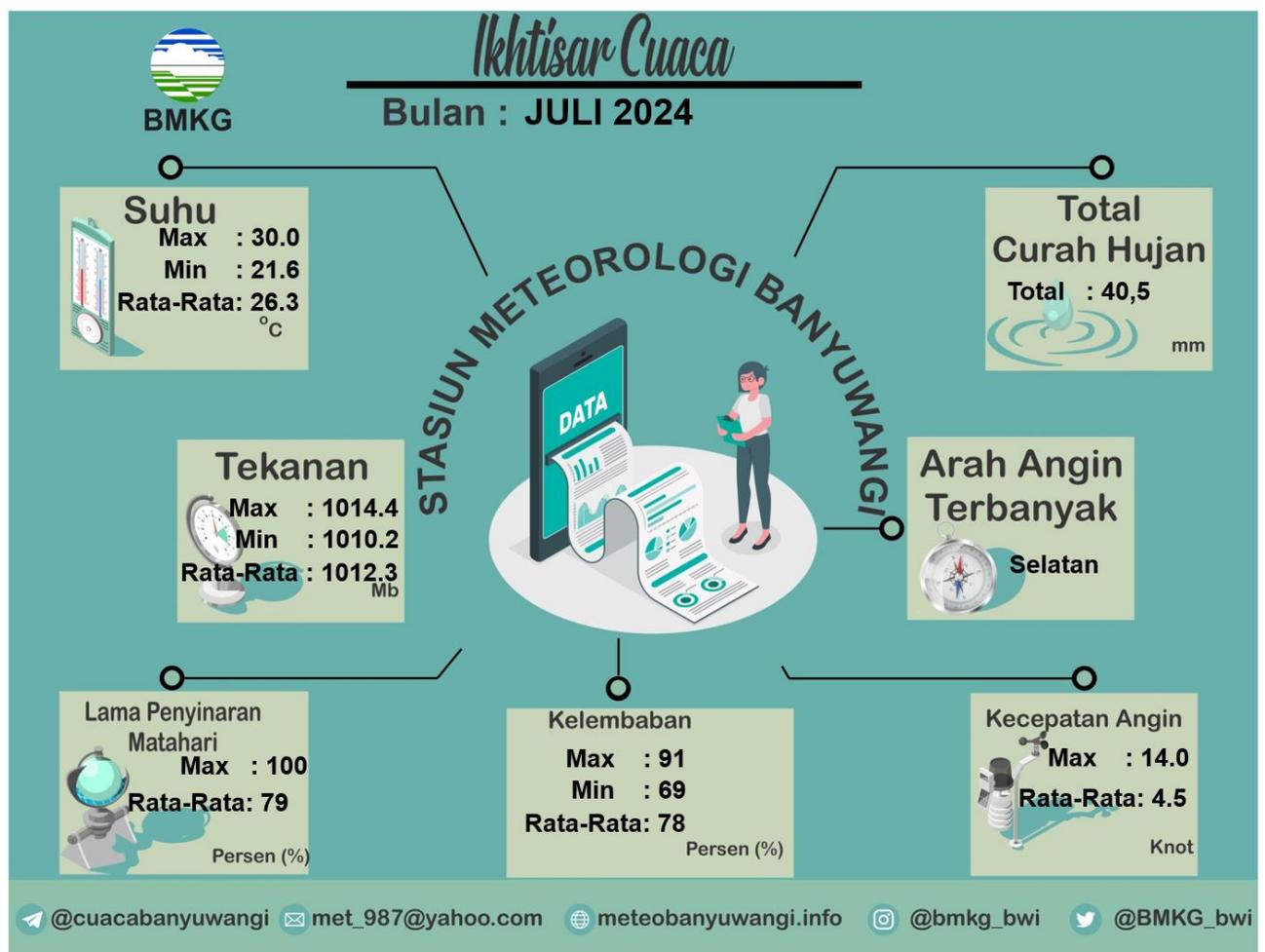
Dari rentetan peta synoptic selama bulan Juli 2024 menunjukkan bahwa wilayah Banyuwangi kota telah memasuki musim kemarau.

Angin pada umumnya bertiup dari arah yang bervariasi. Angin dominan bertiup dari arah Selatan, dengan kecepatan 3 - 14 knot. Kondisi cuaca Cerah hingga Hujan Ringan. Angin maksimum terjadi pada 20 Juli 2024 yaitu dari arah Selatan dengan kecepatan maximum 14 knot.

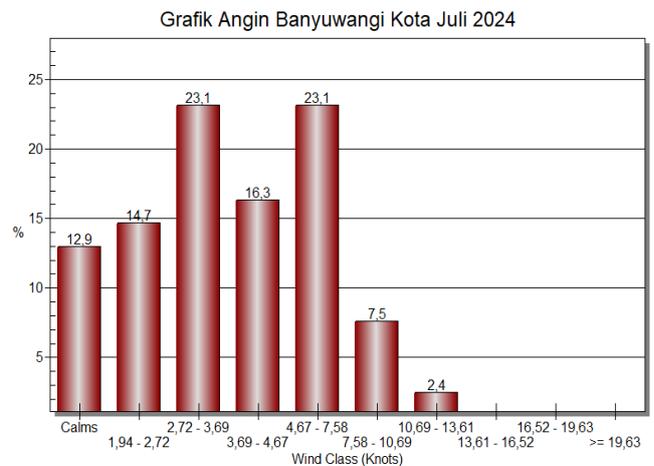
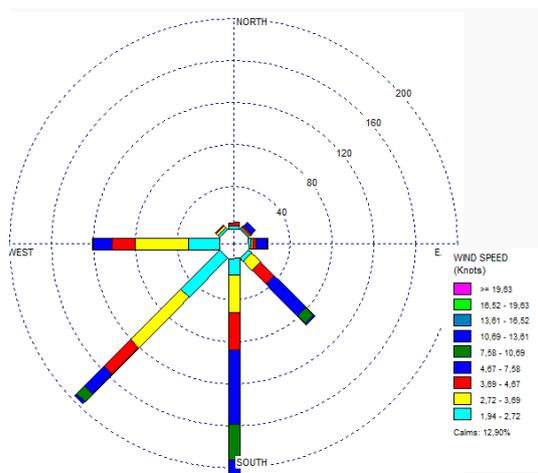
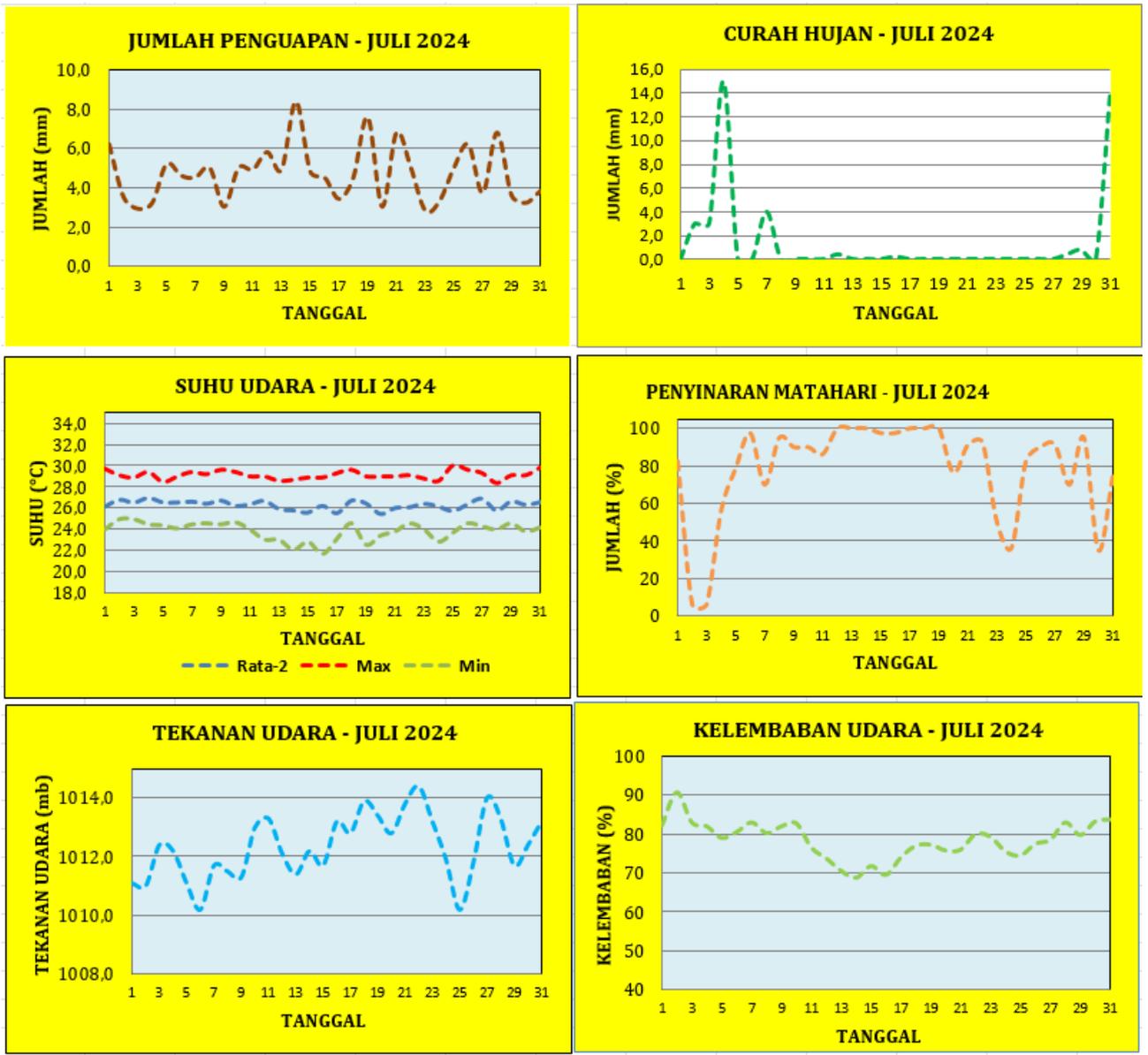
Jumlah hujan di Kota Banyuwangi dalam satu bulan 40.5 mm/bulan (**Bawah Normal**). Suhu tertinggi 30.0 °C terjadi

pada 25 Juli 2024, suhu terendah sebesar 21.6 °C terjadi pada 16 Juli 2024.

Berikut adalah rekap data meteorologi yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi Banyuwangi pada bulan Juli 2024, di mana pada gambar ini ditampilkan parameter hasil observasi yang merupakan hasil pengamatan di lapangan dan data normal/rata - rata yang merupakan keadaan normal pada bulan yang bersangkutan.



Gambar 14. Ikhtisar Cuaca Stasiun Meteorologi Banyuwangi Bulan Juli 2024



Gambar 15. Grafik parameter cuaca dan mawar angin di kota Banyuwangi hasil observasi Juli 2024 (Sumber: **BMKG**)

Penguapan yang terjadi selama Juli 2024 mencapai 145.1 mm dengan rata-rata harian 4.7 mm, penguapan tertinggi 8.4 mm terjadi pada 14 Juli 2024.

Penyinaran matahari rata-rata Juli 2024 adalah 79%. Penyinaran Matahari tertinggi mencapai 100% terjadi pada dasarian II.

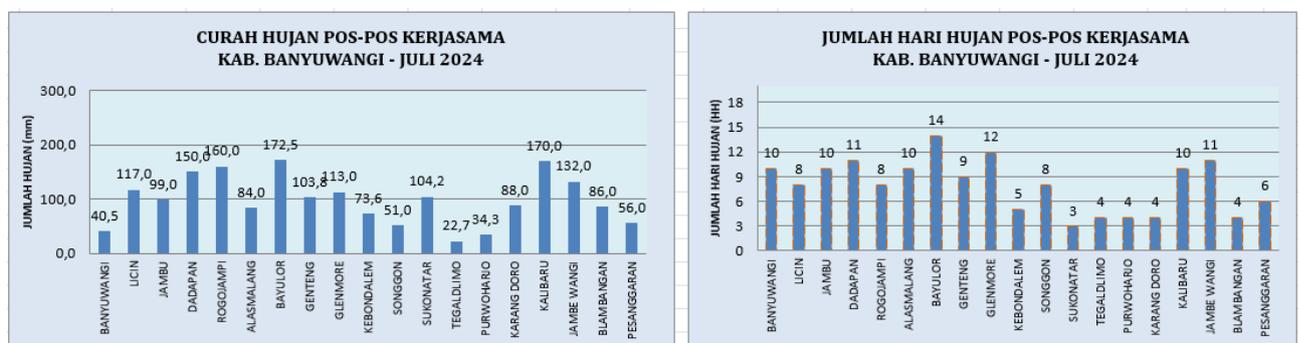
Tekanan udara (QFF) rata-rata 1012.3 mb, tertinggi 1014.4 mb pada 22 Juli 2024 dan terendah 1010.2 mb pada 06 Juli 2024.

Rata-rata kelembaban udara relative (RH) Juli 2024 adalah 78% dengan RH tertinggi 91% pada 02 Juli 2024, dan RH

terendah 69% pada 14 Juli 2024.

Angin dominan bertiup dari arah Selatan. Kecepatan angin antara Calm sebesar 12.9 %, kecepatan angin 1.94 - 2.72 knot sebesar 14.7 %, kecepatan angin 2.72 - 3.69 knot sebesar 23.1 %, kecepatan angin 3.69 – 4.67 knot sebesar 16.3 %, kecepatan angin 4.67 – 7.58 knot sebesar 23.1 %, kecepatan angin 7.58 – 10.69 knot sebesar 7.5 %, kecepatan angin 10.69 – 13.61 knot sebesar 2.4 %.Kecepatan angin tertinggi 14 knot, terjadi pada tanggal 20 Juli 2024 dari arah Selatan.

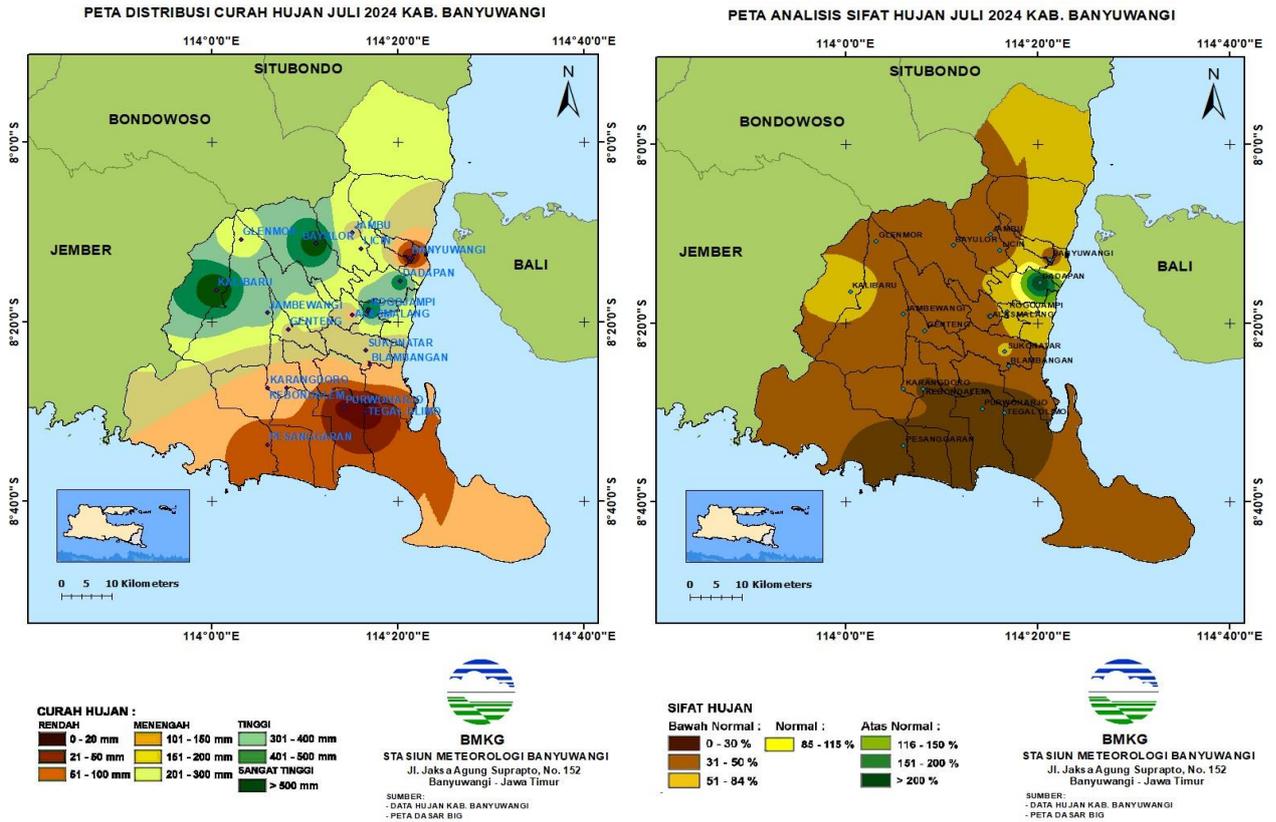
#### D. Analisa Hujan Juli 2024 Kabupaten Banyuwangi



Gambar 16. Grafik Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Kabupaten Banyuwangi Juli 2024

Berdasarkan data curah hujan bulan Juli 2024 dari stasiun BMKG Banyuwangi dan pos-pos hujan kerjasama di Banyuwangi, didapatkan evaluasinya sebagai berikut: Jumlah Curah hujan tertinggi 172.5 mm/bulan, terjadi di Bayulor (14 hari hujan) dengan sifat Bawah Normal. Sementara curah hujan terendah 22.7 mm/bulan (4 hari hujan) yang terjadi di Tegaldlomo dengan sifat hujan Bawah Normal.

Sedangkan curah hujan di Banyuwangi Kota 40.5 mm/bulan dengan sifat hujan Bawah Normal.

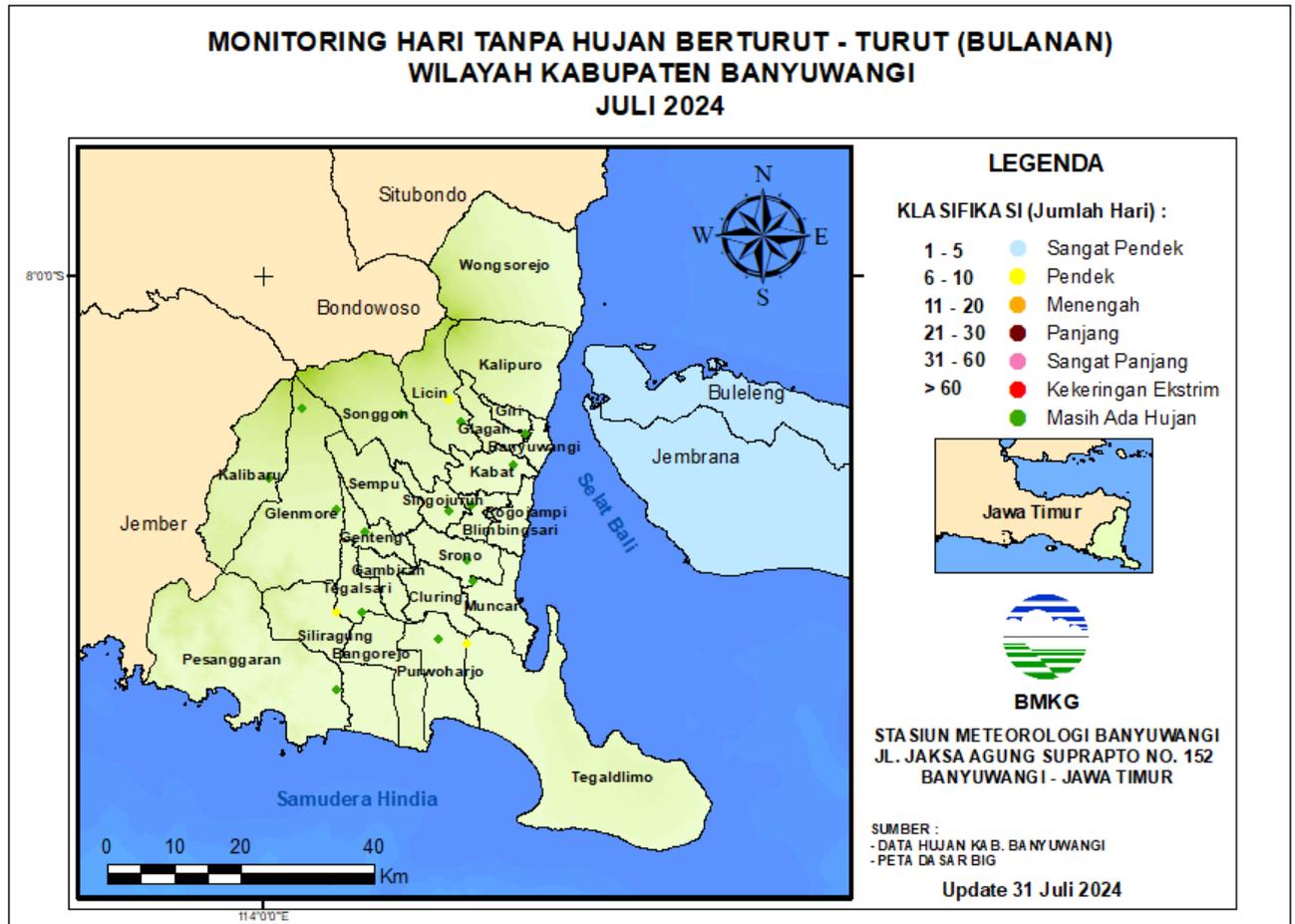


Gambar 17. Peta Distribusi Curah Hujan dan Sifat Hujan Juli 2024 di Banyuwangi (Sumber: BMKG)

Dari peta yang dapat dilihat pada Gambar 17 bahwa secara spasial mayoritas wilayah Banyuwangi pada bulan Juli 2024 terjadi hujan dengan Intensitas Menengah dan Rendah. Hujan kategori **Menengah** (101-300 mm/bulan) yang terjadi di wilayah Licin, Dadapan, Rogojampi, Bayulor, Genteng,

Glenmore, Sukonatar, Kalibaru, dan Jambewangi. Hujan yang masuk dalam kategori **Rendah** (0-100 mm/bulan) terjadi di Banyuwangi Kota, Jambu, Alasmalang, Kebondalem, Songgon, Tegaldlimo, Karangdoro, Blambangan dan Pesanggaran.

## E. Monitoring Hari Tanpa Hujan Berturut-turut



Gambar 18. Peta Monitoring Hari Tanpa Hujan berturut-turut Juli 2024 di Banyuwangi  
(Sumber: BMKG Banyuwangi)

Hasil monitoring hari tanpa hujan di wilayah Banyuwangi bulan Juli 2024 yang direpresentasikan pada Gambar 18 klasifikasi **Sangat Pendek (1-5 hari tanpa hujan)** terjadi

di Jambu, Tegaldimo dan Karangdoro dan wilayah lainnya dalam kategori masih ada hujan.

## F. Kejadian Cuaca Ekstrem Bulan Juli 2024

Cuaca / Iklim Ekstrem adalah suatu kondisi meteorologi yang menyimpang dari nilai rata-ratanya atau menyimpang terhadap nilai batas ambang meteorologi di wilayah tersebut. Dampak pemanasan global yang berlanjut pada perubahan iklim di yakini sebagai salah satu

pemicu munculnya cuaca/ iklim ekstrim baik dari tingkat keseringan, cakupan luas wilayah maupun nilainya, dimana cuaca/iklim ekstrim tersebut berpotensi menimbulkan bencana dan kerugian bahkan korban jiwa.

Tabel 1. Cuaca/ Iklim Ekstrem Bulan Juli 2024 Banyuwangi

KRITERIA	KETERANGAN
Angin dengan kecepatan > 45 Km/jam	-
Suhu udara > 35° C	-
Suhu udara < 15° C	-
Kelembaban udara < 30 %	-
Curah Hujan >150 mm / hari	-
Tanah Longsor	-
Banjir Bandang	-
Waterspout	-

## G. Informasi Kejadian Gempabumi Dirasakan Wilayah Banyuwangi

NIHIL

## PROSPEK CUACA BULAN AGUSTUS 2024

### A. Prediksi Dinamika Atmosfer Bulan Agustus 2024 di Banyuwangi

Pemantauan perkembangan ENSO dari BMKG menunjukkan pada dasarian III Juli 2024, Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 menunjukkan kondisi netral hingga anomali negative (biru= dingin), indeks ENSO terus menurun secara gradual pada anomali negatif mulai **Agustus 2024**. Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi hangat hingga Desember 2024. BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi kondisi **Netral berpotensi menuju La Nina** mulai periode Agustus 2024.

Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi hangat hingga Desember 2024. Indian Ocean Dipole diprediksi pada kisaran Netral hingga Januari 2025.

Suhu muka laut di sebagian besar perairan Indonesia cenderung lebih hangat dibandingkan normalnya. Anomali SST Perairan Indonesia periode Agustus 2024 hingga Januari 2025, secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi anomali SST hangat dengan kisaran nilai +0.5 hingga +1.0 °C.

Analisis pada dasarian III Juli 2024 menunjukkan MJO tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif di wilayah Indonesia setidaknya hingga dasarian I Agustus. Sementara itu

gelombang Equatorial Rossby diprediksi aktif di sebagian kecil wilayah selatan Jawa-Nusa Tenggara pada awal dasarian I Agustus 2024. Aktifnya MJO dan gelombang atmosfer berkaitan dengan potensi peningkatan pembentukan awan hujan. Propagasi MJO dari Indian Ocean ke Wilayah Maritim Indonesia berkaitan dengan potensi peningkatan awan hujan di wilayah yang dilaluinya.

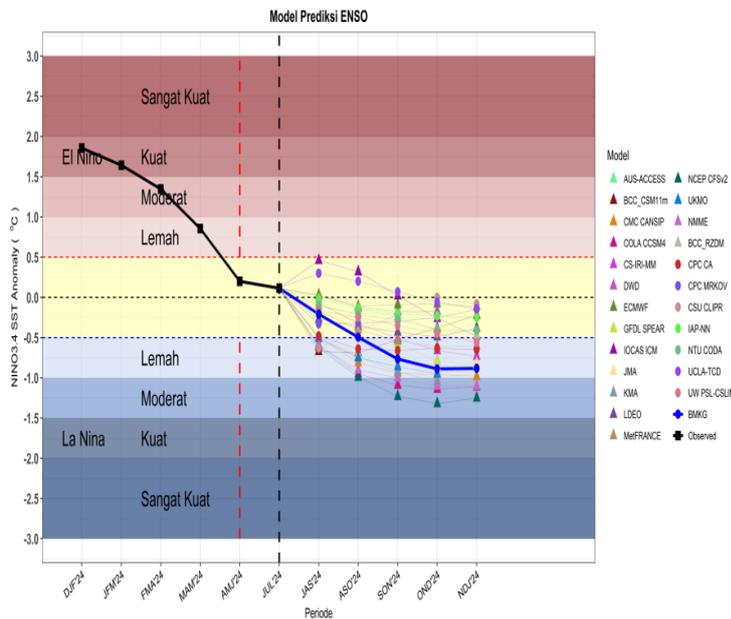
Pada skala regional, seiring pergerakan semu matahari secara normal daerah tekanan udara rendah selama Agustus 2024 akan berpotensi muncul di Belahan Bumi Utara (BBU).

Melihat perkembangan dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kondisi cuaca iklim Jawa Timur dan khususnya Banyuwangi, dapat disimpulkan bahwa wilayah Banyuwangi pada bulan Agustus 2024 masih berada pada periode musim kemarau. Perlu kewaspadaan menghadapi potensi terjadinya kekeringan meteorologis di musim kemarau, Berdasarkan prakiraan curah hujan bulanan, diprediksi akumulasi curah hujan bulan Agustus 2024 mayoritas wilayah Banyuwangi diprediksi curah hujannya berada pada kondisi **Bawah Normal** hingga **Normal**.



# ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III JULI 2024)

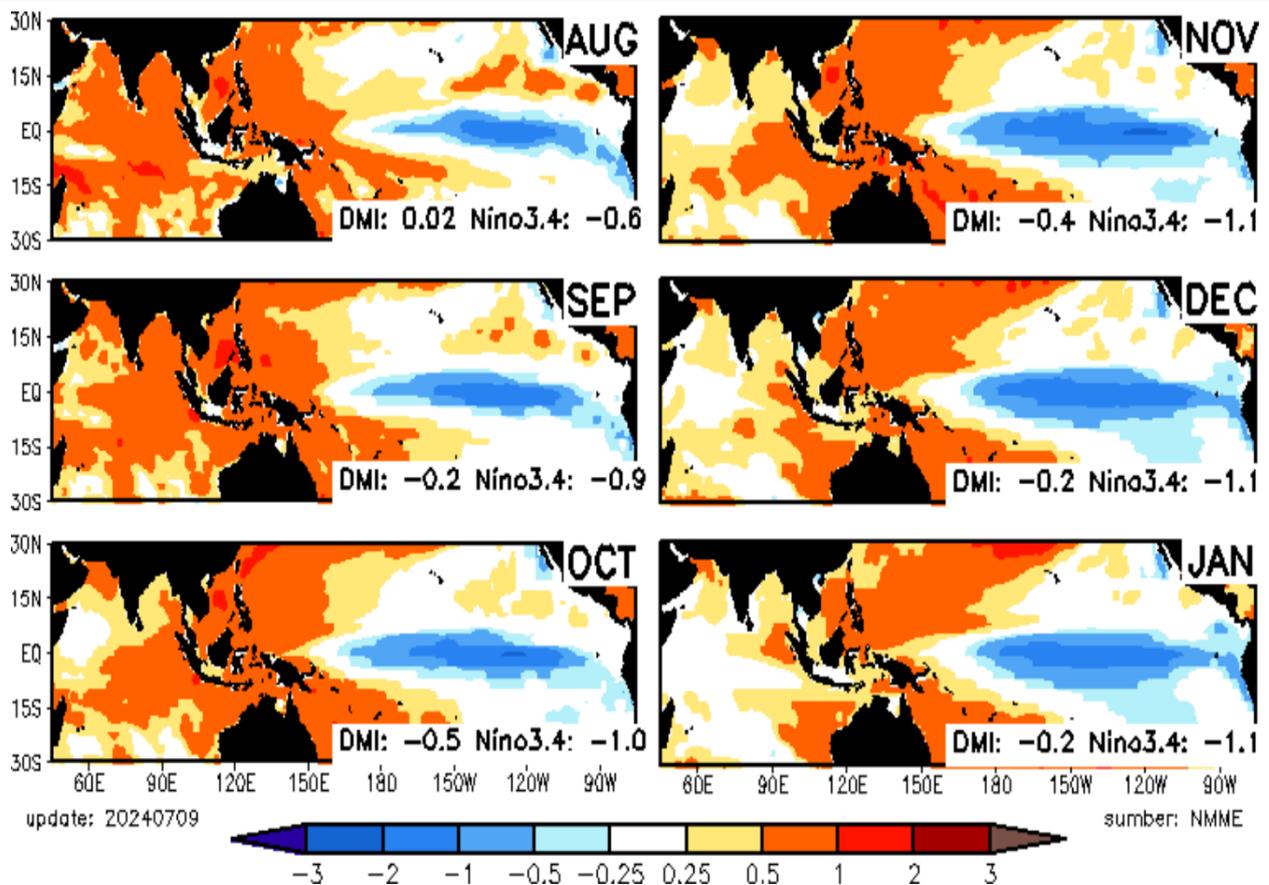


Indeks ENSO pada Bulan Juli 2024 adalah sebesar **0.115 (Netral)**

BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi kondisi **Netral berpotensi menuju La Niña** mulai periode Agustus 2024.

### Prediksi ENSO BMKG

JAS'24	ASO'24	SON'24	OND'24	NDJ'24
-0.21	-0.50	-0.77	-0.89	-0.88

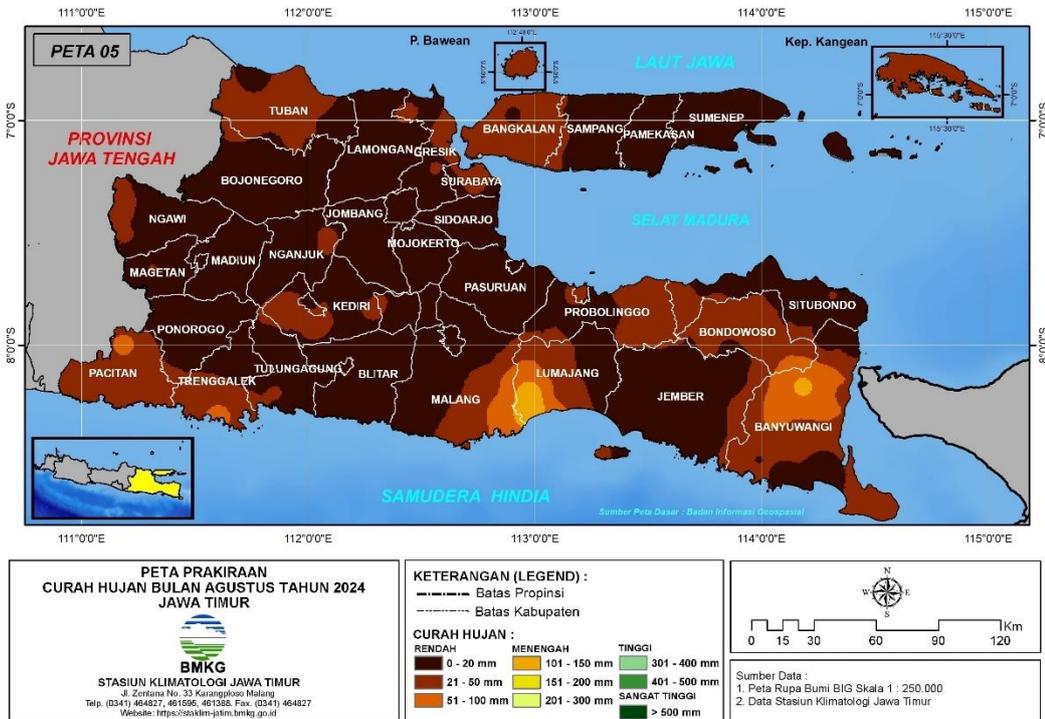


Gambar 19. Prediksi ENSO dan anomali Suhu Permukaan Laut (Sumber : BMKG, NMME)

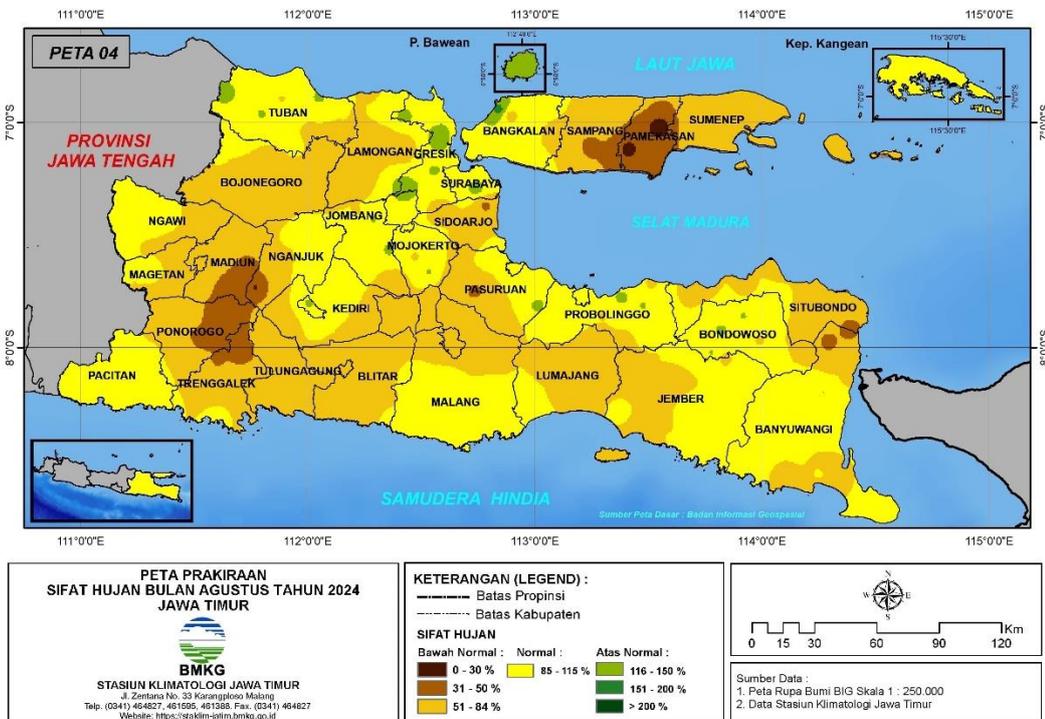
## B. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Banyuwangi Bulan Agustus 2024

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan pantauan kondisi fisis dan dinamis atmosfer di wilayah Jawa Timur dan sekitarnya serta kondisi lokal masing-masing wilayah terutama

topografi daerah Jawa Timur, maka curah hujan daerah Banyuwangi untuk bulan Agustus 2024 diperkirakan sebagai berikut:



Prakiraan Curah Hujan Agustus wilayah Banyuwangi berkisar 21 mm hingga lebih dari 100 mm



Sifat Hujan sebagian besar wilayah Banyuwangi Bawah Normal - Normal.

Gambar 20. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Agustus 2024 (Sumber : BMKG Staklim Malang)

### C. Prakiraan Potensi Banjir Bulan Agustus 2024

Berikut adalah peta prakiraan potensi Banjir bulan Agustus 2024. Dari peta terlihat wilayah Banyuwangi diprediksi aman dari banjir dan diprakirakan mendominasi mayoritas

wilayah Banyuwangi. Pada bulan Agustus 2024 diprakirakan sebagian besar wilayah Banyuwangi berada pada periode puncak musim kemarau.



Gambar 21. Prakiraan Daerah Potensi Banjir Agustus 2024 (Sumber:BMKG)

## Waterspout



Waterspout adalah kanal udara yang berputar dan menyedot air (biasanya dari laut), serta membentuk saluran air berputar yang menghubungkan laut dengan awan. *Waterspout* tercipta ketika angin dari dua arah berlawanan bertemu di satu titik, atau garis. Di titik pertemuan tersebut—yang disebut garis konvergensi—akan bentrokan angin akan membentuk udara yang berputar-putar. Perputaran ini akan dimulai dari udara di permukaan, dan perlahan naik ke atas sampai terhubung ke awan. Fenomena *waterspout* terbentuk dari sistem awan cumulonimbus (CB). Namun demikian, tidak semua awan CB dapat menimbulkan fenomena tersebut, tergantung pada kondisi labilitas atmosfer. Keberadaan awan CB juga dapat mengindikasikan adanya potensi hujan lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang dan pada kondisi tertentu dapat menimbulkan potensi puting beliung/*waterspout*. Setidaknya, terdapat lima tahapan terbentuknya *waterspout*. Pertama, pembentukan titik gelap di permukaan air. Lalu, terbentuknya pola spiral di permukaan air dan diiringi dengan pembentukan cincin semprotan. Setelahnya, ada pengembangan corong kondensasi dan berakhir dengan menghilangnya *waterspout* tersebut.

Karakteristik fenomena *waterspout* adalah sebagai berikut:

1. Kejadiannya bersifat lokal
2. Terjadi dalam periode waktu yang singkat, umumnya sekitar kurang lebih 10 menit
3. Lebih sering terjadi pada siang atau sore hari, dan terkadang menjelang malam hari
4. Hanya muncul dari sistem awan Cumulonimbus (CB), tetapi tidak semua awan CB dapat menimbulkan fenomena *waterspout*
5. Kemungkinannya kecil untuk terjadi kembali di tempat yang sama dalam waktu yang

## DAFTAR ISTILAH INFORMASI CUACA, IKLIM DAN GEMPABUMI

**ENSO** adalah singkatan dari El-Nino Southern Oscillation. Secara umum para ahli membagi ENSO menjadi ENSO hangat (El-Nino) dan ENSO dingin (La-Nina). Kondisi tanpa kejadian ENSO biasanya disebut sebagai kondisi normal. Referensi penggunaan kata hangat dan dingin adalah berdasarkan pada nilai anomali suhu permukaan laut (SPL) di daerah NINO di Samudera Pasifik dekat ekuator bagian tengah dan timur. Pada saat fenomena El Nino berlangsung, kondisi atmosfer di wilayah Indonesia cenderung kering, sehingga potensi kondisi curah hujannya berkurang atau lebih sedikit dibandingkan dengan rata-rata normalnya. Kondisi sebaliknya terjadi ketika fenomena La Nina berlangsung, dimana atmosfer wilayah Indonesia umumnya akan cenderung basah, sehingga bisa berpotensi menyebabkan intensitas curah hujan yang lebih banyak *dibanding* rata-rata normalnya.

**Dipole Mode** merupakan fenomena interaksi laut dan atmosfer di Samudera Hindia yang dihitung berdasarkan perbedaan nilai (selisih) antara anomali suhu muka laut perairan pantai timur Afrika dengan perairan sebelah barat Sumatera. Perbedaan nilai anomali suhu muka laut tersebut selanjutnya dikenal sebagai Dipole Mode Indeks (DMI), dimana DMI positif berdampak berkurangnya curah hujan di Indonesia bagian barat, DMI negatif berdampak meningkatnya curah hujan di Indonesia bagian barat.

**Asian Cold Surge** atau serukan dingin Asia digunakan untuk menggambarkan penjaran massa udara dari Asia akibat adanya tekanan tinggi di daerah tersebut dan menjalar ke arah selatan menuju ekuator dengan membawa massa udara dingin. Indeks yang digunakan untuk identifikasi aktivitas cold surge adalah dengan menghitung indeks monsun yaitu selisih nilai tekanan antara Titik 115° BT/ 30° LU (didekati dengan data dari stasiun Wuhan di daratan China) dengan tekanan di Hongkong (116° BT/ 22° LU). Threshold value yang digunakan untuk indeks monsun dari gradient tekanan adalah  $\geq 10$  mb sebagai indikator adanya cold surge.

**MJO** singkatan dari Madden Junian Oscillation adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan fluktuasi antar musiman yang terjadi di sekitar wilayah tropis. Keberadaan MJO ditandai dengan adanya penjaran pada arah timuran di wilayah tropis dimana terjadinya penambahan intensitas curah hujan pada daerah tersebut, terutama di atas Samudera Hindia dan Pasifik. Anomali curah hujan seringkali merupakan indikator pertama dalam mengindikasikan kejadian MJO, dimana pada mulanya intensitas curah hujan tinggi terjadi di Samudera Hindia dan kemudian menjalar ke arah timur melewati wilayah Indonesia menuju Samudera Pasifik barat dan tengah panjang siklus MJO diperkirakan sekitar 30-60 harian. Penemu dari fenomena MJO ini adalah Madden dan Julian.

**OLR** singkatan dari Outgoing Longwave Radiation adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan intensitas atau banyaknya radiasi gelombang panjang dari bumi ke atmosfer. Anomali OLR yang bernilai negatif menunjukkan jumlah radiasi yang terukur di atmosfer sangat sedikit karena terhalang oleh intensitas perawanan yang cukup tinggi di atmosfer. Sedangkan anomali OLR positif menunjukkan jumlah radiasi dari bumi yang cukup banyak karena tidak terhalang oleh kondisi perawanan di atmosfer. Satuan OLR adalah  $\text{weber/m}^2$ .

**Monsun** adalah sirkulasi angin yang mengalami perubahan arah secara periodik setiap setengah tahun sekali. Sirkulasi angin Indonesia ditentukan oleh pola perbedaan tekanan udara di Australia dan Asia. Pola tekanan udara ini mengikuti pola peredaran matahari dalam setahun. Pola angin baratan terjadi karena adanya tekanan udara tinggi di Asia yang berkaitan dengan berlangsungnya musim hujan di Indonesia. Pola angin timuran/tenggara terjadi karena adanya tekanan udara tinggi di Australia yang berkaitan dengan berlangsungnya musim kemarau di Indonesia.

**Daerah Pertemuan Angin Antar Tropis (ITCZ/ Inter Tropical Convergence Zone)** merupakan daerah tekanan udara rendah yang memanjang dari barat ke timur dengan posisi selalu berubah mengikuti pergerakan posisi semu matahari ke arah utara dan selatan khatulistiwa. Wilayah Indonesia yang dilewati ITCZ pada umumnya berpotensi terjadi pertumbuhan awan-awan hujan.

**Curah Hujan (mm)** adalah ketinggian air hujan yang terkumpul dalam penakar hujan pada tempat yang datar, tidak menyerap, tidak meresap dan tidak mengalir. Unsur hujan 1 (satu) milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi pada tempat yang datar tertampung air hujan setinggi satu milimeter atau tertampung air hujan sebanyak satu liter.

**Zona Musim (ZOM)** adalah daerah yang pola hujan rata-ratanya memiliki perbedaan yang jelas antara periode musim kemarau dan periode musim hujan. Wilayah ZOM tidak selalu sama dengan luas daerah administrasi pemerintahan. Dengan demikian satu kabupaten/ kota dapat saja terdiri dari beberapa ZOM dan sebaliknya satu ZOM dapat terdiri dari beberapa kabupaten.

**Dasarian** adalah rentang waktu selama 10 (sepuluh) hari. Dalam satu bulan dibagi menjadi 3 (tiga) dasarian, yaitu :

- a. Dasarian I : tanggal 1 sampai dengan 10
- b. Dasarian II : tanggal 11 sampai dengan 20
- c. Dasarian III : tanggal 21 sampai dengan akhir bulan

**Sifat Hujan** adalah perbandingan antara jumlah curah hujan selama rentang waktu yang ditetapkan (satu periode musim hujan atau satu periode musim kemarau) dengan jumlah curah hujan normalnya (rata-rata selama 30 tahun periode 1971 - 2000). Sifat hujan dibagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu :

- a. **Atas Normal (AN)**, jika nilai curah hujan lebih dari 115% terhadap rata-ratanya
- b. **Normal (N)**, jika nilai curah hujan antara 85% - 115% terhadap rata-ratanya
- c. **Bawah Normal (BN)**, jika nilai curah hujan kurang dari 85% terhadap rata-ratanya

**Gempa** adalah getaran bumi yang terjadi sebagai akibat penjalaran gelombang seismik/gempa yang terpancar dari sumbernya/sumber energi elastik

**Gempa Tektonik** adalah gempabumi yang disebabkan oleh adanya pergeseran atau pergerakan lempeng bumi.

**Magnitude** adalah parameter gempa yang berhubungan dengan besarnya kekuatan gempa di sumbernya. Ada beberapa jenis magnitude, yaitu: magnitude lokal ( $M_L$ ), magnitude gelombang permukaan ( $M_s$ ), magnitude gelombang badan ( $m_b$ ), magnitude momen ( $M_w$ ), magnitude durasi ( $M_d$ ).

**Intensitas gempa** adalah besaran yang dipakai untuk mengukur suatu gempa berdasarkan tingkat kerusakan dan reaksi manusia yang disebabkan oleh gempa tersebut.

**Skala Richter** Suatu ukuran obyektif kekuatan gempa dikaitkan dengan magnitudenya, dikemukakan oleh Richter (1930).

**Skala MMI** (*Modified Mercally Intensity*) adalah suatu ukuran subyektif kekuatan gempa dikaitkan dengan intensitasnya.

---**ABCD : Act Beyond your Common Duties**---