



# AURORA

BMKG Buletin Cuaca Bulanan Banyuwangi

Agustus 2021



 DINAMIKA ATMOSFER

 EVALUASI CUACA PUBLIK,  
PENERBANGAN & MARITIM

 PROSPEK CUACA

**70<sup>TH</sup>**  
**INDONESIA**  
**TANGGUH**  
**INDONESIA**  
**TUMBUH**

Stasiun Meteorologi Banyuwangi  
Jl. Jaksa Agung Suprpto 152  
Banyuwangi 68425  
Jawa Timur

 [meteobanyuwangi.info](http://meteobanyuwangi.info)

 [met\\_987@yahoo.com](mailto:met_987@yahoo.com)

 BMKG\_bwi

 @cuacabanyuwangi

 bmkq\_bwi

# Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga bulletin cuaca banyuwangi edisi Agustus 2021 dapat tersusun.

Buletin cuaca bulanan Banyuwangi pada haekatnya merupakan salah satu media informasi untuk lebih memasyarakatkan kegiatan dan produk BMKG di Banyuwangi dalam rangka menunjang kebutuhan para pemangku kepentingan di berbagai sektor kegiatan mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan pembangunan.

Untuk kesinambungan dan kebersamaan akan manfaat informasi ini, kami sangat mengharapkan masukan berupa saran dan kritik yang konstruktif dari para pembaca, agar kami dapat mengkajinya lebih lanjut sebagai langkah penyempurnaan.

Semoga bermanfaat dan terima kasih.

Banyuwangi, Agustus 2021  
Kepala Stasiun Meteorologi Banyuwangi

  
**DHIRA UTAMA, S.Kom**

SUSUNAN TIM BULLETIN  
INFORMASI CUACA & IKLIM  
BANYUWANGI

Pelindung :  
Dhira Utama, S.Kom



Kepala Stasiun Meteorologi  
Banyuwangi

## Staf Redaksi

I Gede Agus  
Purbawa

Yustoto Windiarto

Gigik Nurbaskoro

Anjar Triyono Hadi

Mardani Rekso  
Gumintar

# Daftar Isi



KATA PENGANTAR	i
DAFTAR IS	ii
I. DINAMIKA ATMOSFER	1
A. El Nino Southern Oscillation	2
B. Dipole Mode	3
C. Madden-Julian Oscillation dan Outgoing Longwave Radiation	3
D. Sirkulasi Monsun	3
E. Gangguan Tropis	5
II. EVALUASI CUACA PUBLIK, PENERBANGAN DAN MARITIM	7
A. Evaluasi Cuaca Bandara Banyuwangi	8
B. Evaluasi Cuaca Pelabuhan Ketapang	10
C. Evaluasi Cuaca Kota Banyuwangi	11
D. Analisa Hujan Wilayah Banyuwangi	13
E. Monitoring Hari Tanpa Hujan	14
F. Kejadian Cuaca Ekstrem	15
III. PROSPEK CUACA	16
A. Prediksi Dinamika Atmosfer	17
B. Prakiraan Curah dan Sifat Hujan	19
C. Prakiraan Potensi Banjir	20
AVIATION CORNER	21
DAFTAR ISTILAH	22

# 01 Dinamika Atmosfer



Juli 2021

## DINAMIKA ATMOSFER BULAN JULI 2021

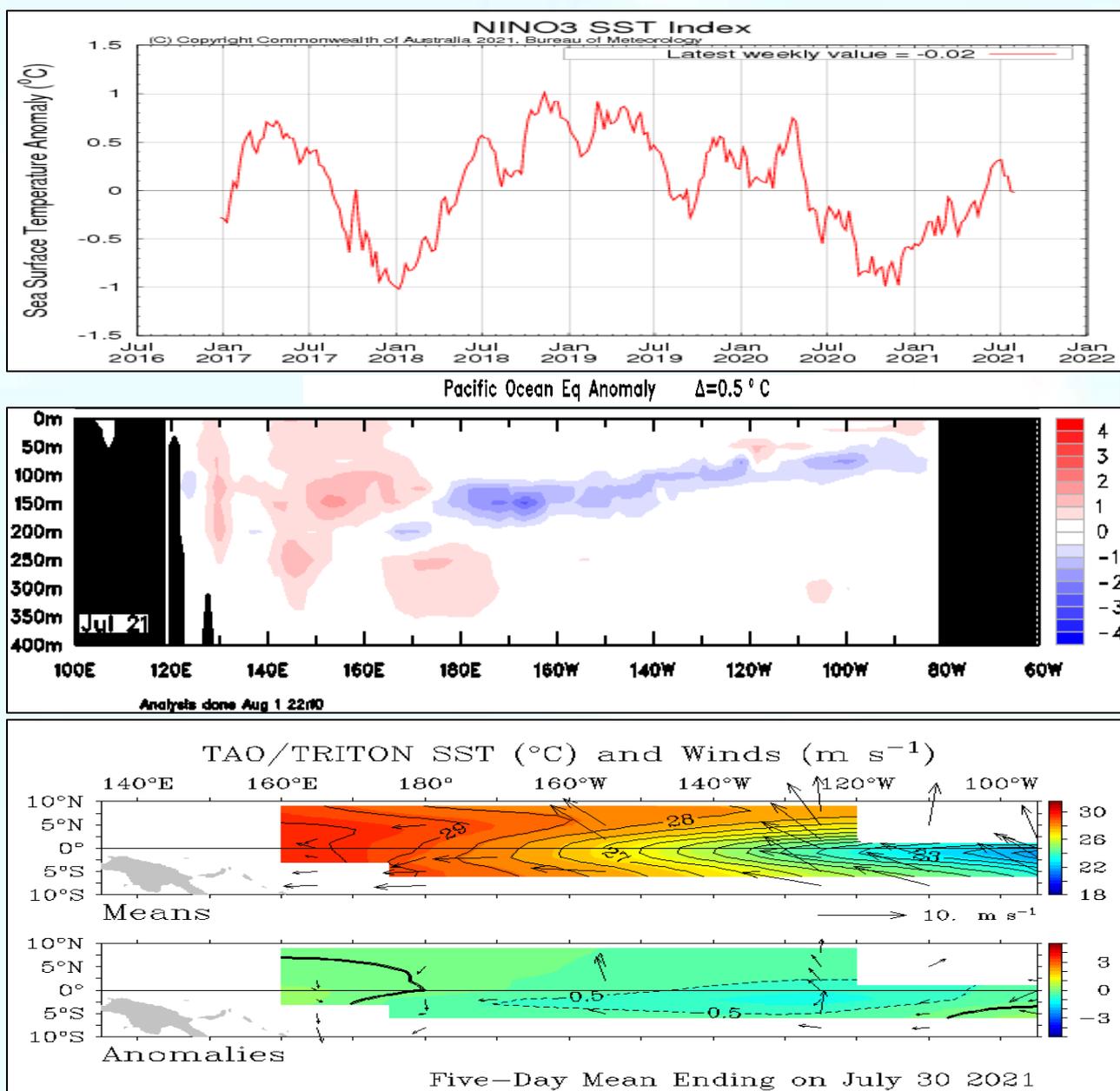
Kondisi cuaca di Kabupaten Banyuwangi ikut dipengaruhi oleh fenomena dinamika atmosfer berskala global, regional hingga lokal yang saling berinteraksi dan membentuk variabilitas cuaca dan iklim. Berikut pemantauan kondisi fenomena tersebut pada Juli 2021 :

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

Pada Juli 2021, anomali suhu muka laut Samudera Pasifik Ekuatorial bagian tengah (**Nino 3.4**) menunjukkan kondisi normal dengan nilai mingguan terakhir  $-0.02^{\circ}\text{C}$  dan nilai bulanan

Juli 2021 adalah  $-0.28^{\circ}\text{C}$  dan termasuk kategori **Netral**. Dan dari suhu bawah laut Pasifik bagian tengah hingga timur di kedalaman 0 – 200 m menunjukkan suhu negatif yang melemah yang didominasi kondisi netral. Sedangkan anomali angin pasat menunjukkan tidak ada anomali/ masih dalam kisaran normalnya.

Dengan kecenderungan suhu muka laut Nino 3.4 yang berada pada kondisi normal maka diprediksi kondisi **Netral** akan berlangsung pada Agustus 2021 setidaknya hingga Januari 2022.

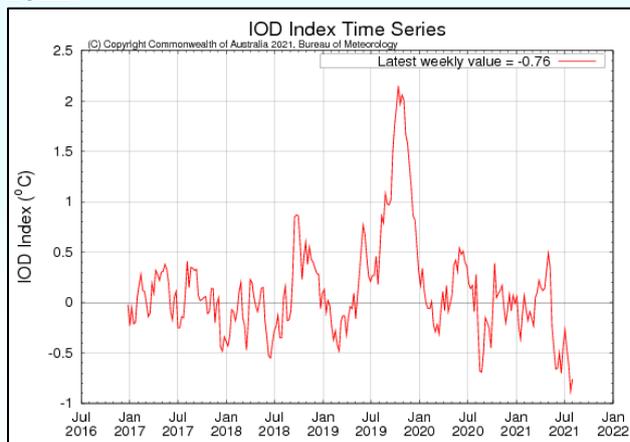


Gambar 1. Kondisi anomali suhu muka laut dan suhu bawah laut Pasifik, serta angin pasat di sekitar Pasifik Ekuatorial hingga akhir Juli 2021 (Sumber : BMKG dan BoM)



### B. Dipole Mode

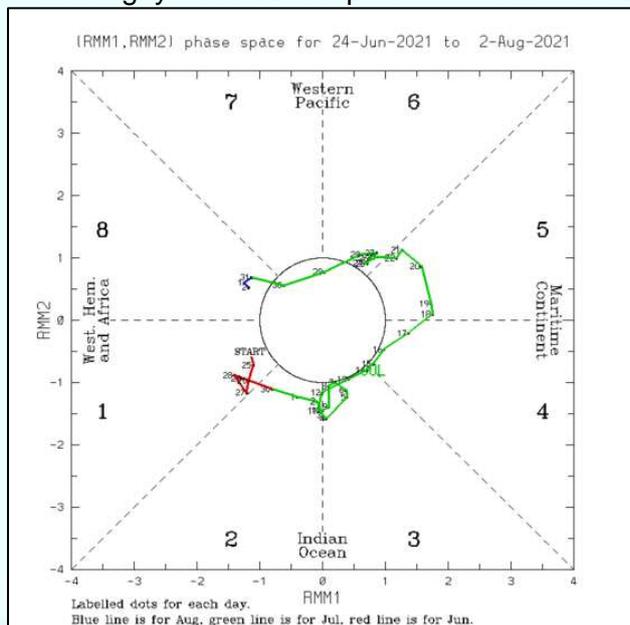
**Dipole Mode Indeks (DMI)** di Samudera Hindia pada Juli 2021 menunjukkan nilai pada kisaran **Negatif**, dengan Indeks minggu terakhir tercatat -0.76 dan nilai bulan Juli 2021 tercatat -0.69. Kondisi tersebut menunjukkan adanya penambahan massa udara dari Samudera Hindia ke sebagian wilayah Indonesia bagian barat. Kondisi DMI diprediksi **Netral** pada Agustus 2021 dan bertahan hingga Januari 2022.



Gambar 2. Indeks Dipole Mode (Sumber : BoM)

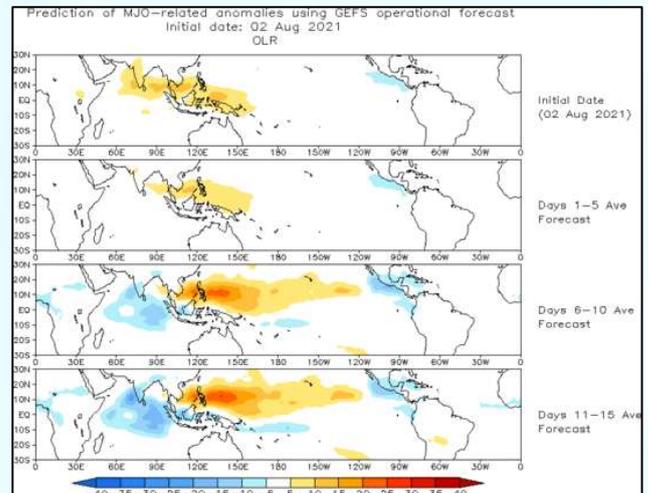
### C. Madden-Agustusan Oscillation (MJO) dan Outgoing Longwave Radiation (OLR)

Posisi aktifitas **MJO** tidak aktif pada bulan Juli 2021 di wilayah Benua Maritim Indonesia (BMI) yang menyebabkan berkurangnya kontribusi pada sebaran awan.



Gambar 3. Siklus posisi MJO (Sumber : BoM)

Dari peta prediksi spasial anomali **OLR**, wilayah konvektif basah (warna biru) wilayah basah memasuki wilayah Indonesia bagian barat pada pertengahan dasarian I Agustus dan terus bergerak ke arah timur Indonesia hingga pertengahan dasarian II Agustus 2021.

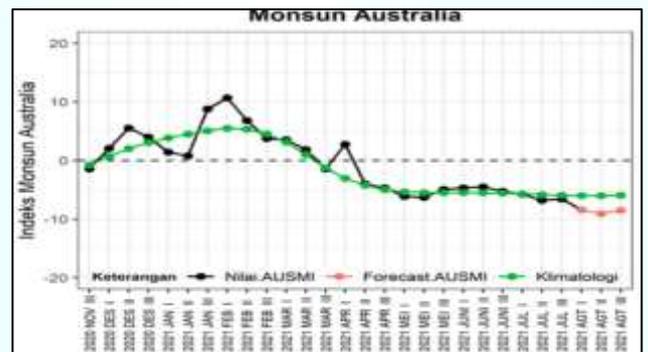


Gambar 4. Prediksi Spasial Anomali OLR (Sumber : NOAA)

### D. Sirkulasi Monsun Asia – Australia

Pada Juli 2021, monsun timuran normalnya mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia di selatan ekuator akibat tumbuhnya daerah tekanan rendah di utara ekuator. Kondisi stabilnya monsun timuran berdampak pada berkurangnya kejadian hujan.

Prediksi indeks AUSMI menunjukkan angin timuran mengalami trend menguat dibanding klimatologisnya pada Agustus 2021, artinya akan menghambat pembentukan awan di wilayah selatan Indonesia. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya pembentukan awan hujan yang membawa udara basah.

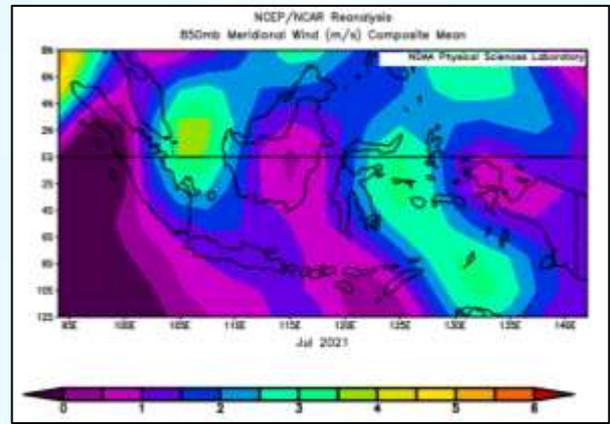
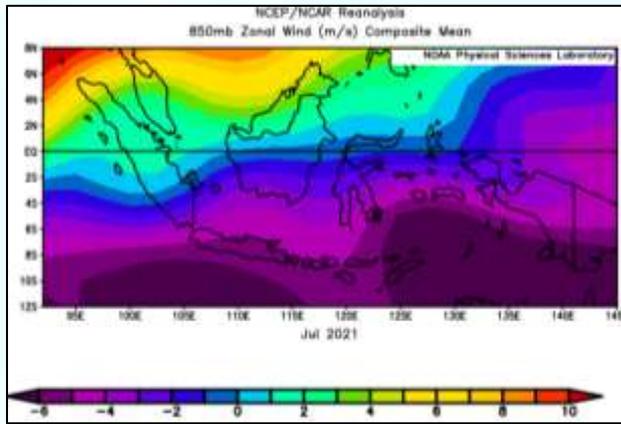


Gambar 5. Grafik indeks Monsun Australia harian yang dihitung dari data angin zonal arah barat-timur (komponen U) pada lapisan 850 mb (sumber: BMKG)

**Angin Zonal dan Meridional**

Pola aliran massa udara komponen zonal (timur – barat) di wilayah Jawa Timur khususnya Banyuwangi selama Juli 2021 kondisinya Negatif / mengindikasikan dominasi

massa udara dari arah timur. Sedangkan aliran massa udara komponen meridional (Utara – Selatan) di mayoritas Jawa Timur didominasi dari arah selatan (positif). Kondisi tersebut juga turut berperan dalam variabilitas hujan di Jawa Timur khususnya Banyuwangi selama Juli 2021.



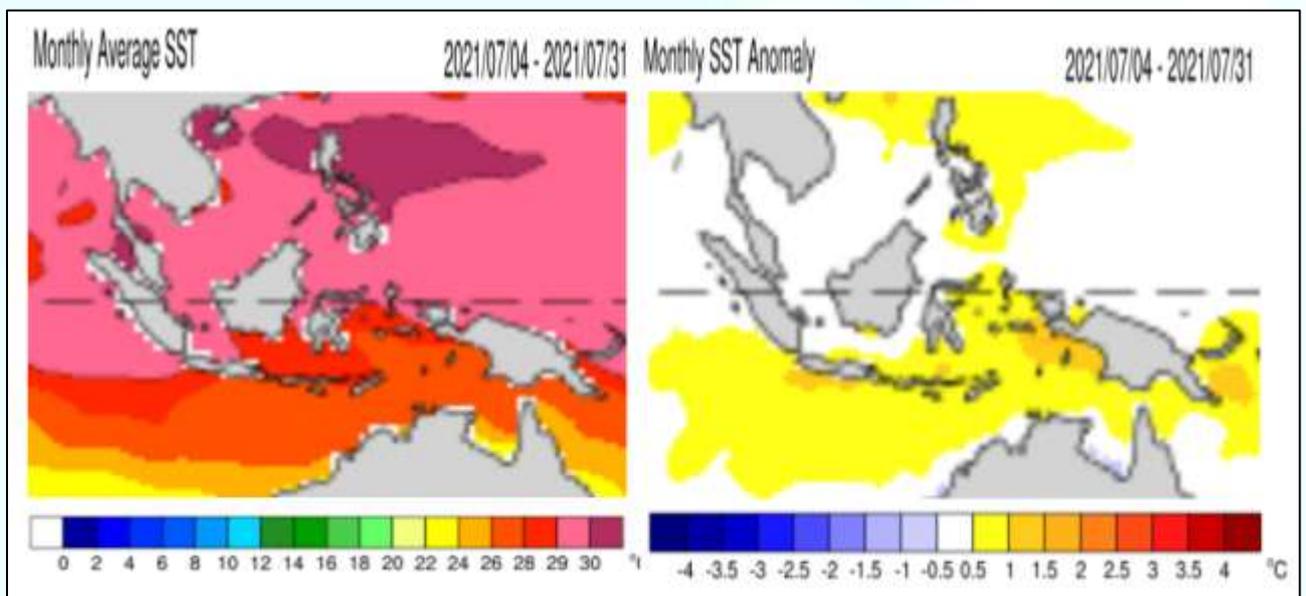
Gambar 6. Analisis angin zonal dan meridional Juli 2021 lapisan 850 mb (sumber: ESRL NOAA)

**E. Suhu Permukaan Laut Perairan Indonesia**

Pemantauan suhu muka laut rata-rata bulan Juli 2021 wilayah Indonesia berkisar 26 – 30 °C, kondisinya sangat hangat di perairan wilayah ekuator dari sumatera hingga kalimantan. Kondisi ini menunjukkan masih tersedianya uap air dan potensi penguapan yang masih berkontribusi dalam pembentukan awan hujan.

Kondisi anomali suhu muka laut di perairan Indonesia pada Juli 2021 berkisar antara -0.5 hingga +1.5° C. Untuk wilayah perairan utara dan selatan Jawa kondisinya cenderung hangat, termasuk perairan Nusa Tenggara hingga Papua cenderung hangat dibanding klimatologisnya.

Dominasi suhu yang hangat di perairan Indonesia menjadi salah satu faktor bertambahnya pertumbuhan awan selama Juli 2021, ditambah faktor lainnya.

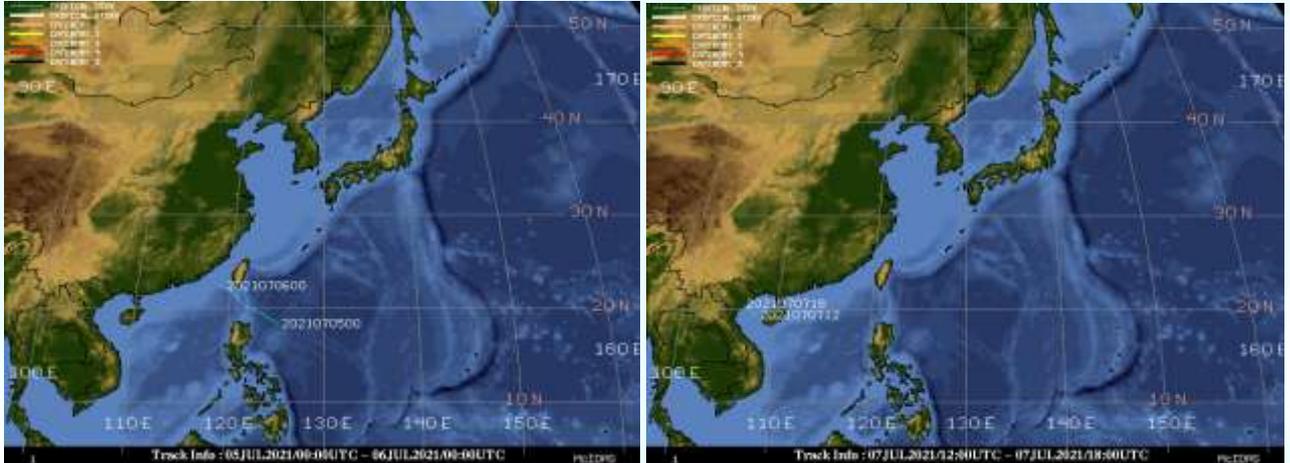


Gambar 7. Suhu Muka Laut Perairan Indonesia dan Anomaliya bulan Juli 2021 (sumber: NOAA)

**F. Gangguan Tropis**

Selama Juli 2021 terpantau 2 aktifitas depresi tropis terbentuk di Utara ekuator, yaitu Tropical Depression / TD seven (5-6 Juli 2021) dan TD eight (7 Juli 2021). Adanya depresi tropis tersebut tidak berdampak langsung terhadap banyaknya sebaran awan konvektif di

wilayah Indonesia bagian selatan ekuator. Adanya daerah tekanan rendah di Utara ekuator dan tingginya perbedaan tekanan udara dengan Selatan ekuator berdampak pada meningkatnya kecepatan angin dan tinggi gelombang di perairan termasuk selatan Jawa.

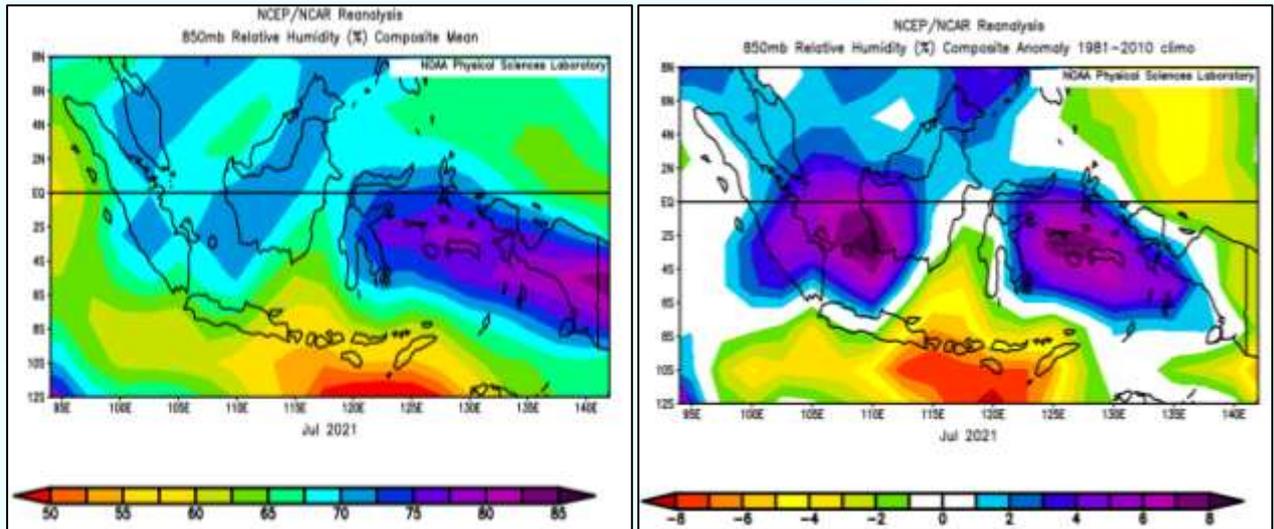


Gambar 9. Lintasan Depresi Tropis selama bulan Juli 2021 (sumber: CIMSS)

**Kelembaban Udara**

Kelembaban udara relatif selama Juli 2021 di Banyuwangi tergolong kering dengan rata-rata kisaran 55-60 % dan lebih kering dibanding bulan sebelumnya. Dari peta klimatologisnya terlihat wilayah Banyuwangi

pada bulan Juli cenderung kering (anomali negatif), dimana kondisi ini berkorelasi positif dengan menguatnya monsun timuran dan kondisi sebaran awan selama Juli 2021 di wilayah Banyuwangi.



Gambar 10. Kelembaban Udara Relatif pada level 850 mb Juli 2021 dan Klimatologisnya (Sumber: ESRL NOAA)

# 02 Evaluasi Cuaca



Juli 2021

## EVALUASI KONDISI CUACA DI BANYUWANGI

Aktivitas cuaca selama bulan Juli 2021 sebagian besar wilayah Banyuwangi masih terjadi hujan dengan kategori Rendah hingga Menengah. Hujan kategori **Rendah** terjadi di Banyuwangi Kota, Glenmore, Songgon, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo, Kalibaru, Blambangan/Muncar dan Pesanggaran. Hujan kategori **Menengah** terjadi di Licin, Jambu, Dadapan/Kabat, Rogojampi, Alasmalang/Singojuruh, Genteng, Bayulor, Kebondalem/Bangorejo, Karangdoro/Tegalsari dan Jambewangi/Sempu. Kondisi hujan pada Juli 2021 jika dibandingkan dengan kondisi normal/ rata-rata bulan tersebut secara spasial hujan yang terjadi memiliki sifat hujan **Bawah Normal, Normal dan Atas Normal**. **Sifat Hujan Bawah Normal** terjadi di Licin, Jambu, Bayulor, Genteng, glenmore, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo, Kalibaru, Jambewangi/Sempu,

Blambangan/Muncar. **Sifat Hujan Normal** terjadi di Rogojampi dan Alasmalang/Singojuruh. **Sifat Hujan Atas Normal** terjadi di Banyuwangi Kota, Dadapan/Kabat, Kebondalem/Bangorejo, Karangdoro/Tegalsari dan Pesanggaran.

Secara Normal Musim, Banyuwangi Kota sudah memasuki musim kemarau. Namun adanya peningkatan curah hujan yang terjadi di bulan Juli dipicu oleh menghangatnya suhu muka laut di perairan selatan Jawa Timur yang berkontribusi meningkatnya uap air di atmosfer dan dampak dari adanya aktifitas Gelombang Equatorial Rossby. Kondisi cuaca untuk wilayah Perairan Selatan Banyuwangi pada Agustus 2021 cuaca hujan diprediksi akan cenderung berkurang. Hal yang perlu diwaspadai adalah terjadinya gelombang tinggi serta tingginya kecepatan angin.

### A. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan Juli 2021 Bandara Banyuwangi



Gambar 11. Ikhtisar Cuaca Bandara bulan Juli 2021

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan petugas BMKG bulan Juli 2021 di Bandara Banyuwangi suhu udara rata-rata 25.9 °C dengan suhu maksimum absolute mencapai 30.4 °C yang terjadi pada tanggal 10 Juli 2021 sedangkan suhu minimum absolute mencapai

19.7 °C yang terjadi pada tanggal 05 Juli 2021. Kelembaban udara relatif bervariasi dengan nilai maksimum mencapai 100% dan nilai minimum 63%. Nilai rata-rata kelembaban udara pada bulan Juli 2021 89.6%. Tekanan udara (QNH) rata-rata 1012.0

mb, dengan nilai tertinggi 1015.7 mb dan terendah 1007.4 mb.

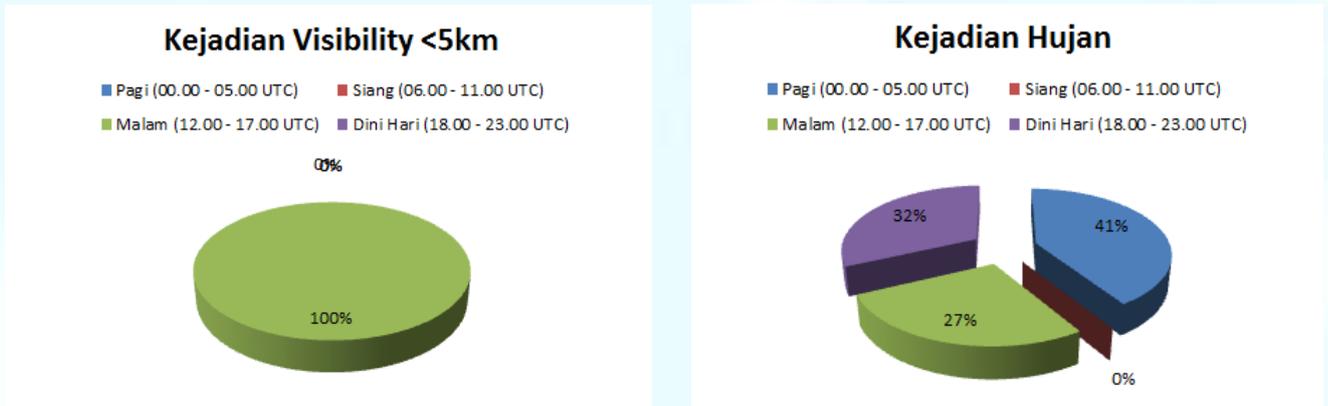
Curah hujan maximum sebesar 22.4 mm yang terjadi pada tanggal 08 Juli 2021. Total curah hujan pada bulan ini sebesar 26.3 mm. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan hujan dominan terjadi malam hari hingga dini hari.

Jumlah curah hujan mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Penurunan curah hujan tersebut normal dan disebabkan oleh kondisi musim kemarau yang sebagian besar telah terjadi di

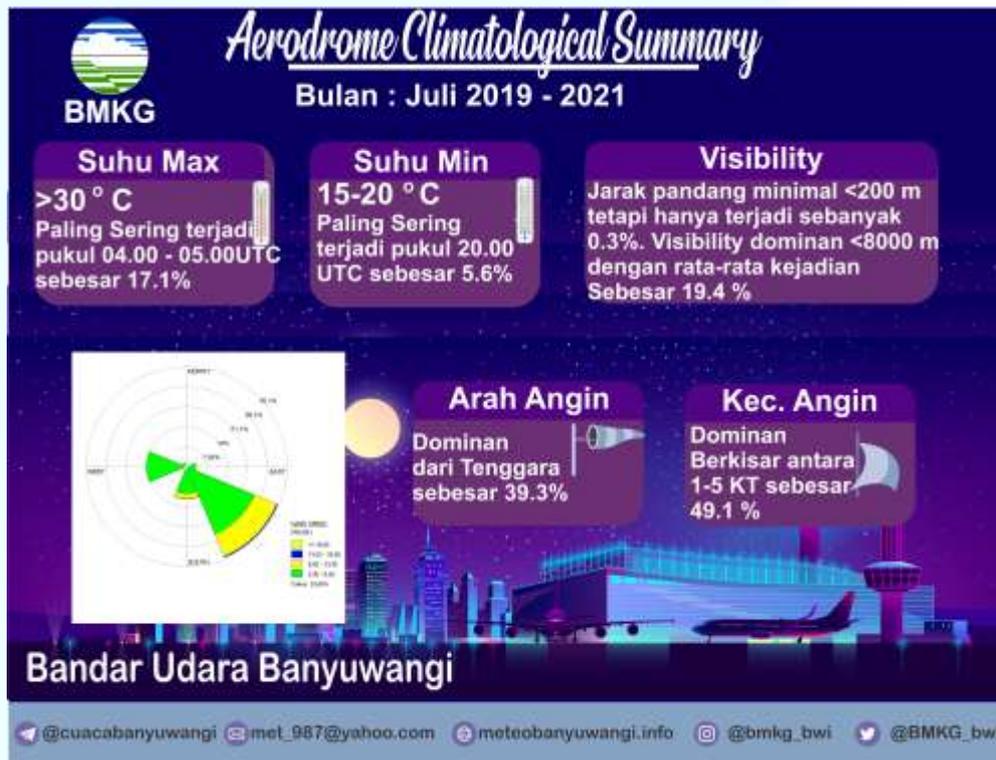
wilayah Banyuwangi.

Visibility kurang dari 5 kilometer dominan terjadi di saat dini hari. Nilai visibility tersebut disebabkan oleh kekaburan udara dan adanya asap pembakaran hasil pembakaran.

Pada Bulan Juli arah angin dominan dari Tenggara yaitu sebanyak 34.4%. Dengan kecepatan terbanyak berkisar antara 3 sampai 8 knot dengan frekuensi kejadian sebanyak 55.1%. Kecepatan angin tertinggi 13 knot terjadi pada tanggal 22 dan 23 Juli 2021 dari arah Timur dan Tenggara.



Gambar 12. Prosentase Kejadian Hujan dan Visibility Kurang dari 5 Kilometer



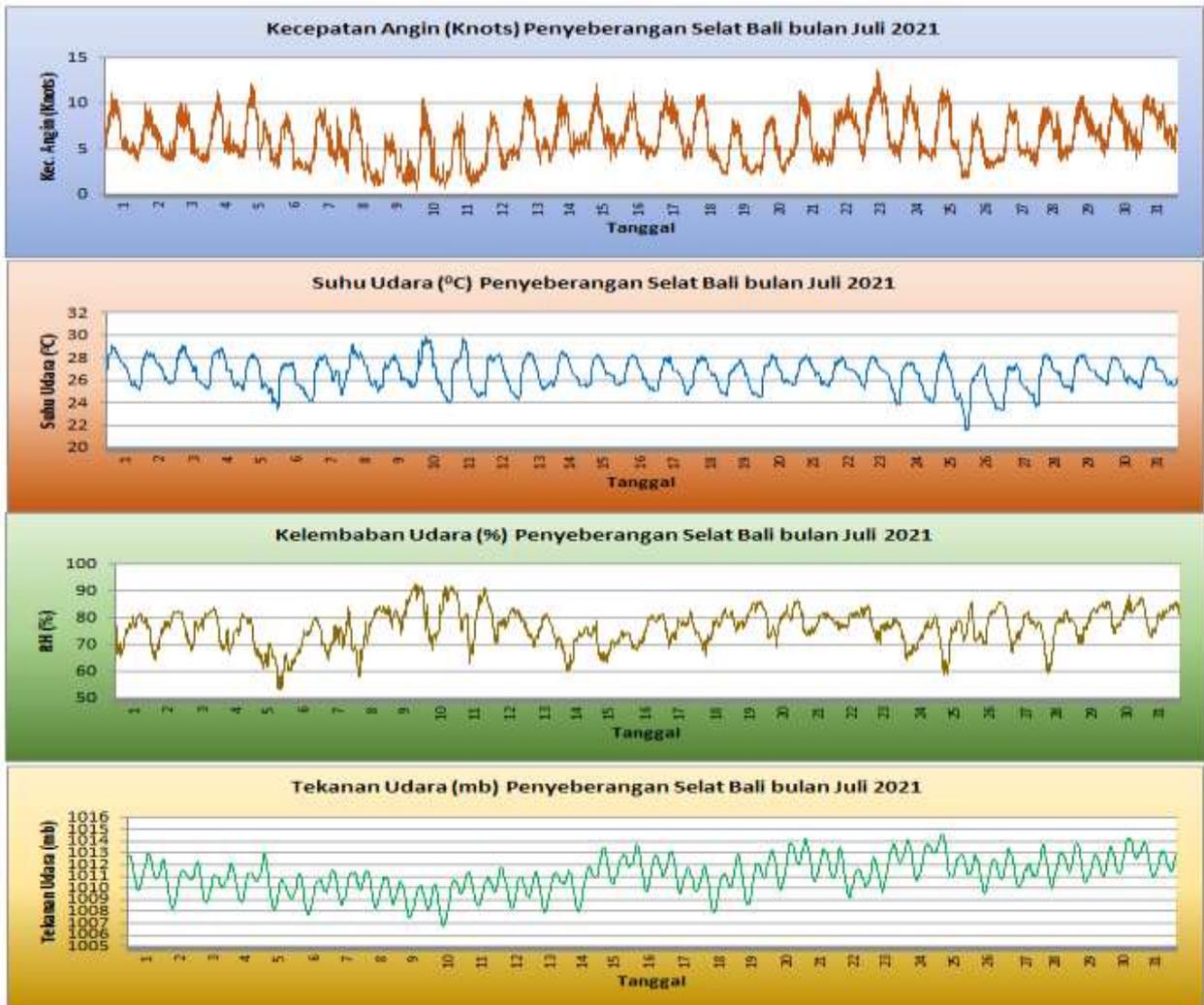
Gambar 13. Aerodrome Climatological Summary



## B. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan Juli 2021 di Pelabuhan Penyeberangan Selat Bali

Berdasarkan pantauan data AWS maritim di pelabuhan penyeberangan Ketapang Banyuwangi, menunjukkan selama bulan Juli 2021 angin dominan dari arah Selatan – Baratdaya dengan kecepatan angin bervariasi 2 – 14 knot. Suhu berkisar antara 21.5 – 29.9

°C, Kelembaban Udara Relatif 54 – 93 %, dan tekanan udara berkisar 1006.7 – 1014.6 mb. Kondisi cuaca dominan cerah dan umumnya berawan pada malam hari. Curah hujan total tercatat 0.0 milimeter. Berikut grafik parameter cuaca selat Bali :



Gambar 12. Grafik Parameter Cuaca Penyeberangan Selat Bali (Sumber : AWS BMKG)

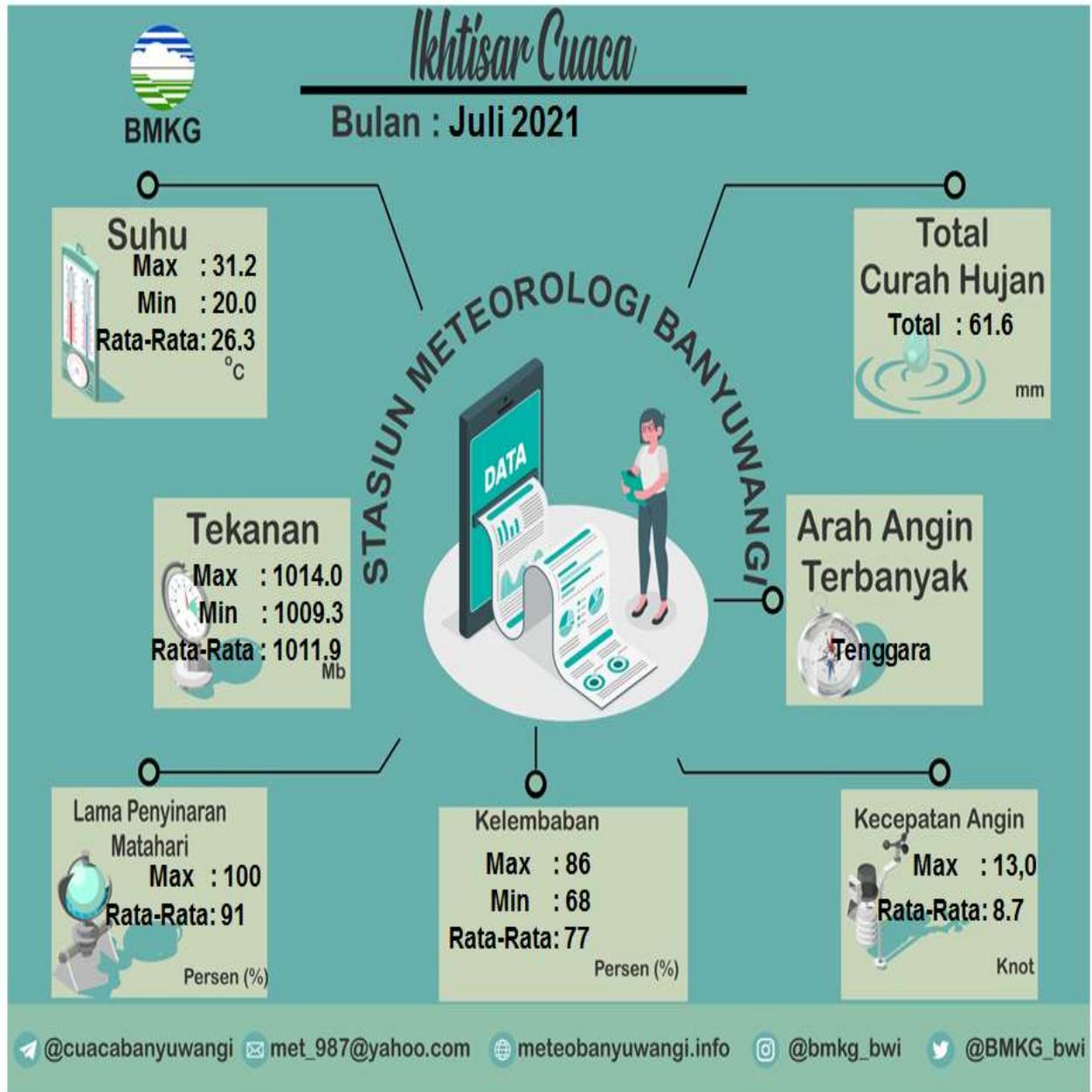
## C. Pantauan Kondisi Cuaca Bulan Juli 2021 di Kota Banyuwangi

Dari rentetan peta synoptic selama bulan Juli 2021 menunjukkan bahwa wilayah Banyuwangi Kota sudah memasuki musim kemarau.

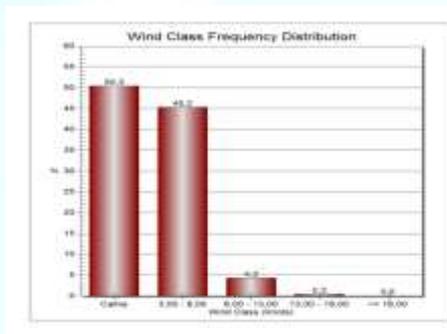
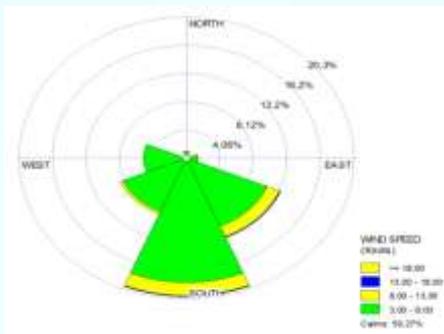
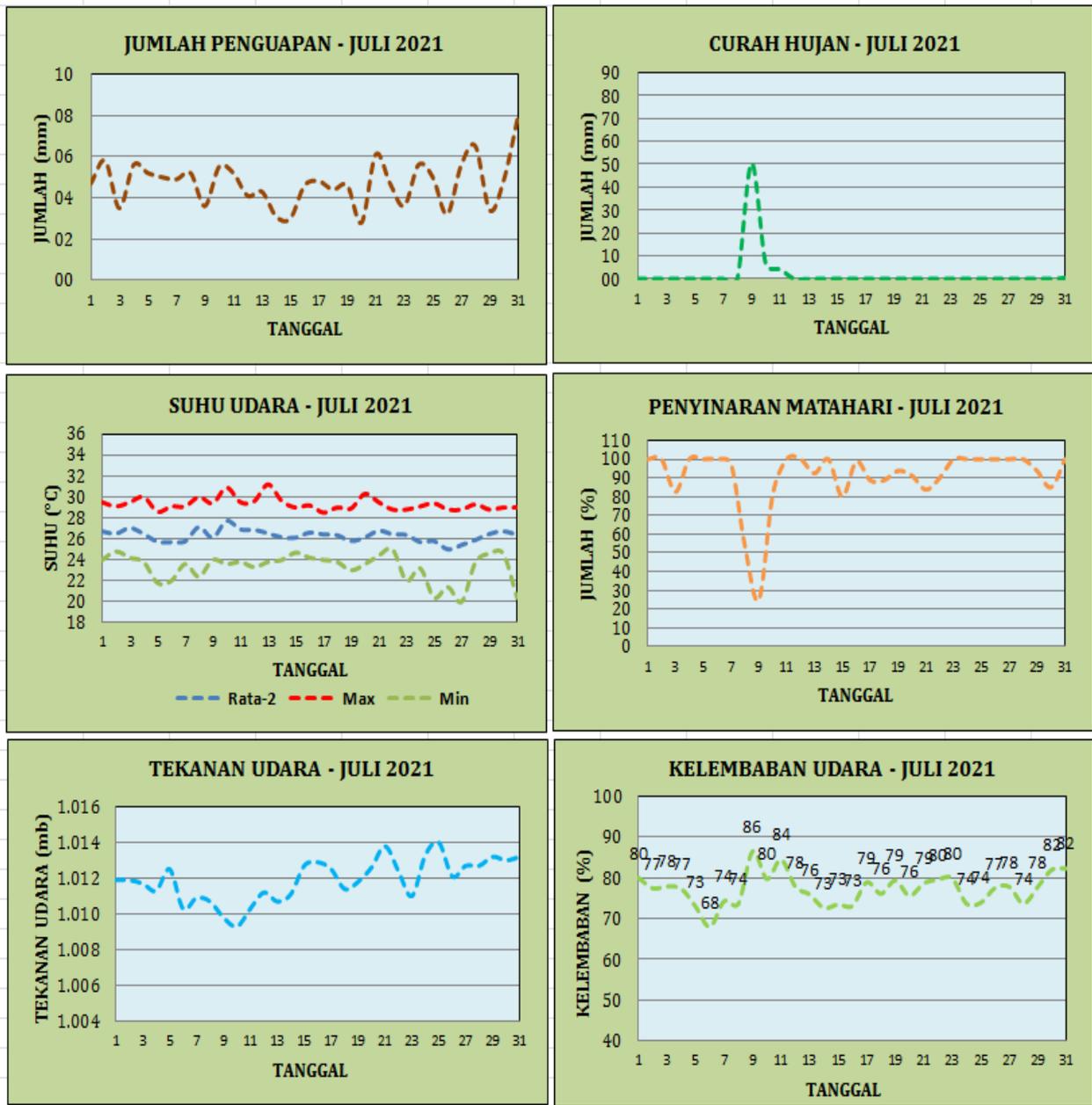
Angin pada umumnya bertiup dari arah yang bervariasi. Angin dominan bertiup dari arah Tenggara, dengan kecepatan 2 – 13 knots. Kondisi cuaca berawan dan hujan ringan hingga lebat. Angin maksimum terjadi pada 15 Juli 2021 yaitu dari arah Selatan dengan kecepatan maximum 13 knots. Jumlah Hujan di Kota Banyuwangi dalam satu bulan 61.6

mm/bulan (**Atas Normal**). Suhu tertinggi **31.2 °C** terjadi pada 13 Juli 2021, suhu terendah sebesar **20.0 °C** terjadi pada 27 Juli 2021.

Berikut adalah rekap data meteorologi yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi Banyuwangi pada bulan Juli 2021, di mana pada tabel 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 2021



Gambar 15. Grafik parameter cuaca dan mawar angin di kota Banyuwangi hasil observasi Juli 2021 (Sumber: BMKG)

Penguapan yang terjadi selama Juli 2021 mencapai 146.5 mm dengan rata-rata harian 4.7 mm, penguapan tertinggi 8.0 mm terjadi pada 31 Juli 2021.

Penyinaran matahari rata-rata Juli 2021 adalah 91%. Penyinaran Matahari tertinggi mencapai 100% terjadi pada dasarian I, II dan III.

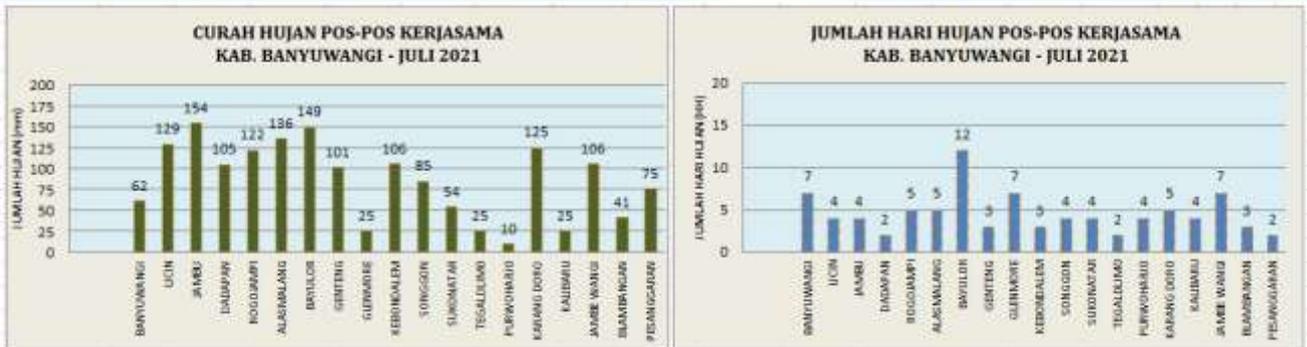
Tekanan udara (QFF) rata-rata 1011.9 mb, tertinggi 1014.0 mb pada 25 Juli 2021 dan terendah 1009.3 mb pada 10 Juli 2021.

Rata-rata kelembaban udara relative

(RH) Juli 2021 adalah 77% dengan RH tertinggi 86% pada 09 Juli 2021, dan RH terendah 68% pada 06 Juli 2021.

Angin dominan bertiup dari arah Tenggara. Kecepatan angin antara 2 – 8 knots sebesar 45.2%, kecepatan angin 8 – 13 knot sebesar 4.2%, kecepatan angin 13 – 21 knot sebesar 0.3%, Kecepatan angin tertinggi 13 knots, terjadi pada tanggal 15 Juli 2021 dari arah Selatan.

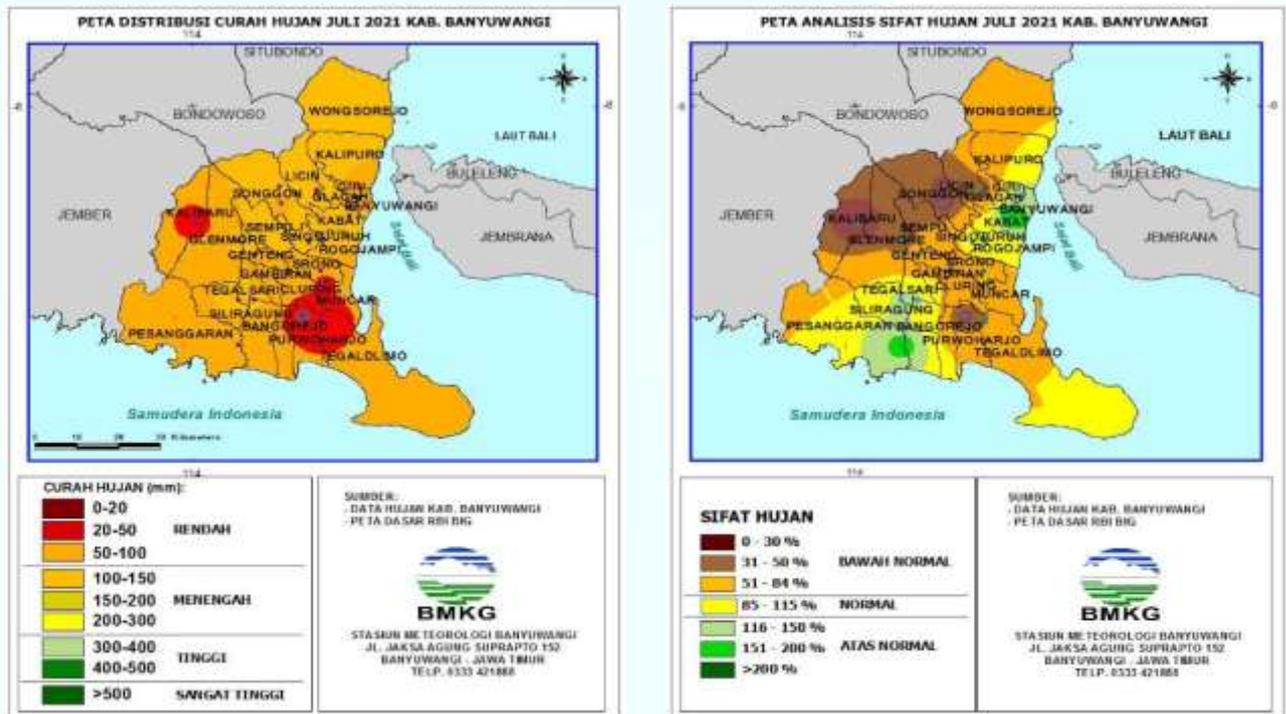
**D. Analisa Hujan Juli 2021 Kabupaten Banyuwangi**



Gambar 16. Grafik Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Kabupaten Banyuwangi Juli 2021

Berdasarkan data curah hujan bulan Juli 2021 dari stasiun BMKG dan pos-pos hujan kerjasama di Banyuwangi, didapatkan evaluasinya sebagai berikut : Jumlah Curah hujan tertinggi 154 mm/bulan, terjadi di Jambu (4 hari hujan) dengan sifat hujan Bawah

Normal. Sementara curah hujan terendah 10 mm/bulan yang terjadi di Purwoharjo dengan sifat hujan Bawah Normal. Sedangkan curah hujan di Banyuwangi Kota 61.6 mm/bulan dengan sifat hujan Atas Normal.



Gambar 17. Peta Distribusi Curah Hujan dan Sifat Hujan Juli 2021 di Banyuwangi (Sumber: BMKG)



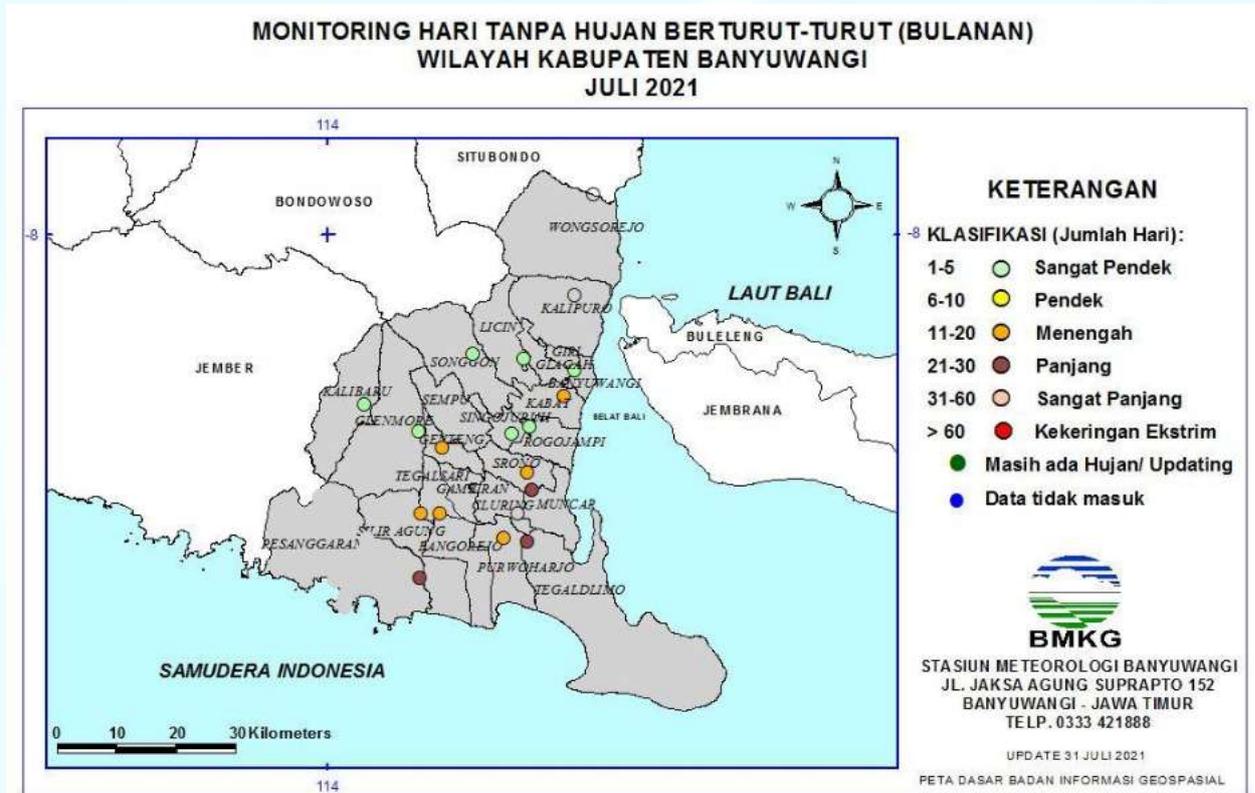
Dari peta yang dapat dilihat pada Gambar 16 bahwa secara spasial mayoritas wilayah Banyuwangi pada bulan Juli 2021 masih terjadi hujan dengan intensitas rendah - menengah.

Hujan yang masuk dalam kategori **Rendah (0-100 mm/bulan)** terjadi di Banyuwangi Kota, Glenmore, Songgon, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo,

Kalibaru, Blambangan/Muncar dan Pesanggaran.

Kategori **Menengah (100-300 mm/bulan)** terjadi di Licin, Jambu, Dadapan/Kabat, Rogojampi, Alasmalang/Singojuhur, Bayulor, Genteng, Kebondalem/Bangorejo, Karangdoro/Tegalsari dan Jambewangi/Sempu.

### E. Monitoring Hari Tanpa Hujan Berturut-turut



Gambar 18. Peta Monitoring Hari Tanpa Hujan berturut-turut Juli 2021 di Banyuwangi (Sumber: BMKG Banyuwangi)

Hasil monitoring hari tanpa hujan di wilayah Banyuwangi bulan Juli 2021 yang direpresentasikan pada Gambar 19 masuk dalam klasifikasi Sangat Pendek, Menengah hingga Panjang.

Klasifikasi **Sangat Pendek (1-5 hari tidak terjadi hujan)** terjadi di Banyuwangi Kota, Licin, Songgon, Kalibaru, Glenmore,

Singojuhur dan Rogojampi. Klasifikasi **Menengah (11-20 hari tidak terjadi hujan)** terjadi di Kabat, Genteng, Srono, Silir Agung, Bangorejo dan Purwoharjo. Klasifikasi Panjang terjadi di Muncar, Tegaldlimo dan Pesanggaran.

Potensi kekeringan Ekstrim di wilayah Banyuwangi NIHIL/tidak ada kekeringan.

### F. Kejadian Cuaca Ekstrim Bulan Juli 2021

Cuaca / Iklim Ekstrim 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 Ekstrim Bulan Juli 2021 Banyuwangi

KRITERIA	KETERANGAN
Angin dengan kecepatan > 45 Km/jam	-
Suhu udara > 35° C	-
Suhu udara < 15° C	-
Kelembaban udara < 30 %	-
Curah Hujan >100 mm / hari	Glenmore 164, Jatirono 110, Bayulor 112, Songgon 102&292, Jambu 109&139, Licin 124.
Tanah Longsor	-
Banjir Bandang	-
Waterspout	-

### G. Informasi Kejadian Gempabumi Dirasakan Wilayah Banyuwangi



Gambar 19. Peta Gempa Bumi Signifikan yang dirasakan Juli 2021 di wilayah Banyuwangi (Sumber: BMKG Banyuwangi)

Kejadian Gempa Bumi Signifikan yang dirasakan sampai di wilayah Banyuwangi pada Juli 2021 NIHIL/tidak ada kejadian gempa bumi signifikan.

# 03 Prospek Cuaca



# Agustus 2021

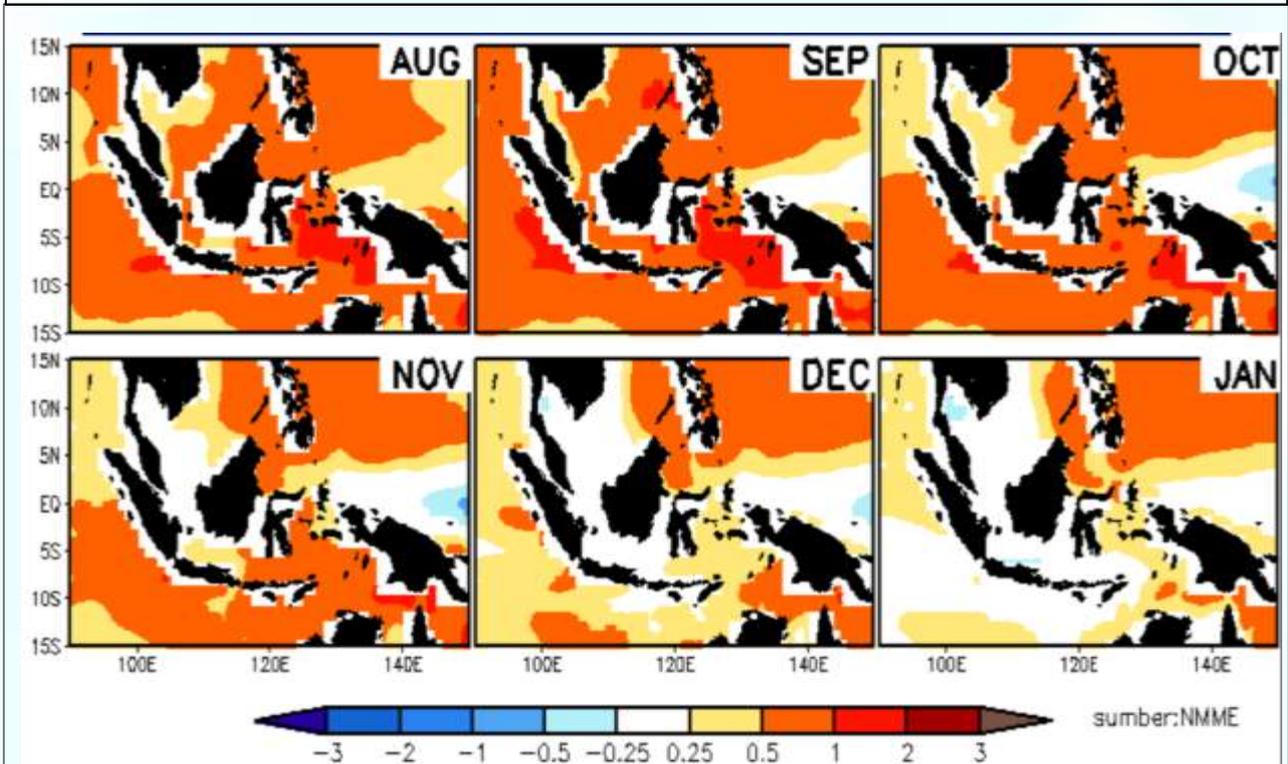
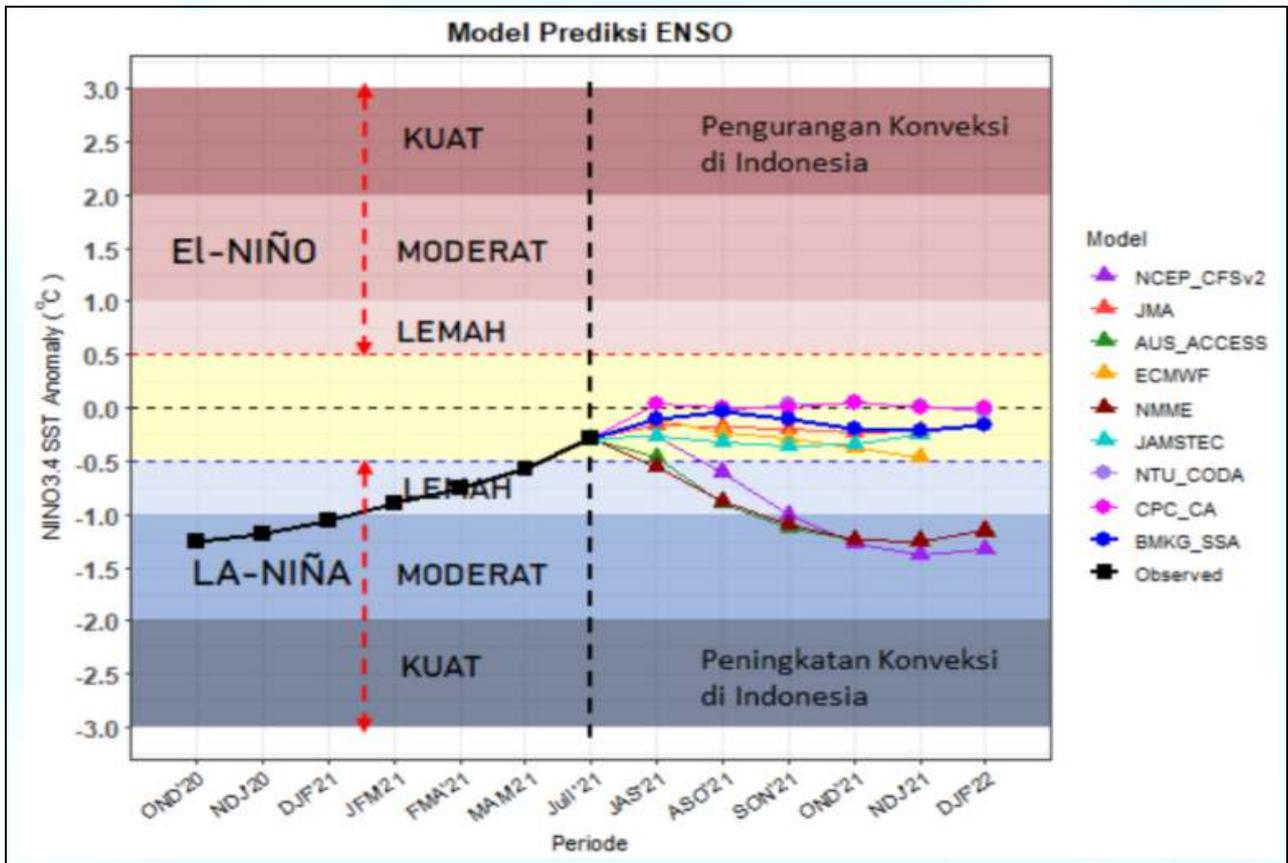
**P**emantauan perkembangan ENSO dari BMKG menunjukkan kondisi Netral berlangsung pada Agustus setidaknya hingga awal tahun 2022. Sementara itu *Dipole Mode Indeks* (DMI) yang terpantau negatif pada Juli 2021, diprediksi netral dan bertahan hingga Januari 2022. Kedua kondisi tersebut mengindikasikan berkurangnya kontribusi penambahan massa uap air dari Samudera Pasifik dan Samudera Hindia menuju wilayah Indonesia pada Agustus 2021.

Anomali Suhu muka laut (Sea Surface Temperature/ SST) perairan Indonesia pada Agustus 2021 diprediksi kondisinya hangat (anomaly positif) dan menguat hingga November 2021 di seluruh perairan Indonesia, termasuk Banyuwangi.

Madden Jullian Oscillation terpantau tidak aktif hingga dasarian II Agustus 2021 di Benua Maritim Indonesia (BMI). Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR wilayah basah memasuki wilayah Indonesia bagian barat pada pertengahan dasarian I Agustus dan terus bergerak ke arah timur Indonesia hingga pertengahan dasarian II Agustus 2021 sehingga cenderung didominasi wilayah basah terkait masih berpotensi pertumbuhan awan hujan.

Pada skala regional seiring pergerakan semu matahari secara normal pola tekanan udara rendah selama Agustus 2021 akan sering muncul di Belahan Bumi Utara (BBU). Kondisi ini menyebabkan monsoon timuran menguat dan berada pada musim kemarau yang berdampak terhadap berkurangnya kejadian hujan namun kondisi perairan yang relative hangat masih dapat memicu pertumbuhan awan.

Melihat perkembangan dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kondisi cuaca iklim Jawa Timur dan khususnya Banyuwangi, dapat disimpulkan bahwa wilayah Banyuwangi pada bulan Agustus 2021 berada pada musim Kemarau. Peluang pertumbuhan awan konvektif masih berpeluang terjadi baik di daratan dan perairan. Tetap perlu kewaspadaan menghadapi potensi terjadinya cuaca ekstrem di musim kemarau terutama suhu udara menurun pada dini hari, angin kencang, gelombang tinggi dan dampak yang ditimbulkan dari kondisi kekeringan. Untuk prakiraan curah hujan bulanan, sebagai peningkatan kewaspadaan maka diprediksi akumulasi curah hujan bulan Agustus 2021 seluruh wilayah Banyuwangi diprediksi curah hujannya berada pada kondisi Atas Normal.



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

## B. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Banyuwangi Bulan Agustus 2021

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 2021 diprakirakan sebagai berikut:



Prakiraan Curah Hujan wilayah Banyuwangi berkisar 21 mm hingga 200 mm



Sifat Hujan wilayah Banyuwangi dominan di Atas Normal

Gambar 20. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Agustus 2021 (Sumber : BMKG Staklim Malang)

### C. Prakiraan Potensi Banjir Bulan Agustus 2021

Berikut adalah peta prakiraan potensi Banjir bulan Agustus 2021. Dari peta terlihat wilayah di Banyuwangi potensi banjirnya diprediksi masuk kategori **aman**. Pada bulan

Agustus 2021 wilayah Banyuwangi mayoritas memasuki puncak musim kemarau namun dengan kondisi yang Normal hingga agak basah.



Gambar 21. Prakiraan Daerah Potensi Banjir Agustus 2021 (Sumber:BMKG)



Gambar 22. Prakiraan indeks kelembaban & kekeringan Juni - Agustus 2021 (Sumber:BMKG)



## Clear-Air Turbulence (CAT)



CAT adalah jenis turbulensi yang terjadi di ruang udara yang tidak berawan. Pola atmosfer udara yang dapat menyebabkan CAT yaitu palung tekanan rendah yang tajam, palung tekanan tinggi, jet stream, dan pertemuan arus jetstream.

Dalam meteorologi, **clear-air turbulence (CAT)** adalah gerakan turbulen massa udara tanpa adanya petunjuk visual, seperti awan, dan disebabkan ketika badan udara yang bergerak dengan kecepatan yang sangat berbeda bertemu. Wilayah atmosfer yang paling rentan terhadap CAT adalah troposfer tinggi pada ketinggian sekitar 7.000–12.000 meter (23.000–39.000 kaki) perbatasan dengan tropopause. Di sini CAT paling sering ditemui di daerah jetstream. Pada ketinggian yang lebih rendah juga dapat terjadi di dekat pegunungan. Awan cirrus yang tipis juga dapat mengindikasikan kemungkinan CAT yang tinggi.

CAT dapat membahayakan kenyamanan, dan terkadang keselamatan penumpang udara. Meskipun ketinggian di dekat tropopause biasanya tidak berawan, awan cirrus tipis dapat terbentuk di mana ada perubahan kecepatan udara yang tiba-tiba, misalnya terkait dengan aliran jet. Garis-garis cirrus yang tegak lurus terhadap aliran jet menunjukkan kemungkinan CAT, terutama jika ujung-ujung cirrus tersebar, dalam hal ini arah penyebaran dapat menunjukkan apakah CAT lebih kuat di sebelah kiri atau di sebelah kanan aliran jet. Tropopause adalah lapisan yang memisahkan dua jenis udara yang sangat berbeda. Di bawahnya, udara semakin dingin dan angin semakin kencang seiring ketinggian. Di atasnya, udara menghangat dan kecepatan angin berkurang dengan ketinggian.

Dalam konteks penerbangan udara, CAT kadang-kadang bahasa sehari-hari disebut sebagai "kantong udara". Radar pesawat standar tidak dapat mendeteksi CAT, karena CAT tidak terkait dengan awan yang menunjukkan pergerakan udara yang tidak dapat diprediksi. Maskapai dan pilot harus waspada terhadap faktor-faktor yang menyebabkan atau mengindikasikan CAT untuk mengurangi kemungkinan terjadinya turbulensi.

Penerbangan sangat bergantung pada kerapatan udara yang konstan untuk mempertahankan stabilitas. Di mana kerapatan udara berbeda secara signifikan, misalnya karena gradien suhu, terutama pada tropopause, CAT dapat terjadi. Pilot dapat mengeluarkan Pilot Report (PIREP), mengkomunikasikan posisi, ketinggian dan tingkat keparahan turbulensi untuk memperingatkan pesawat lain yang memasuki wilayah tersebut.

## 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 penjarangan 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 Augustusan Oscillation adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan fluktuasi antar musiman yang terjadi di sekitar wilayah tropis. Keberadaan MJO ditandai dengan adanya penjarangan 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 penjalanan 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*---