



BMKG Buletin Cuaca Bulanan Banyuwangi

September 2021



DINAMIKA ATMOSFER



EVALUASI CUACA PUBLIK,
PENERBANGAN & MARITIM



PROSPEK CUACA



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



meteobanyuwangi.info



met_987@yahoo.com



[BMKG_bwi](https://twitter.com/BMKG_bwi)



[@cuacabanyuwangi](https://t.me/cuacabanyuwangi)



[bmkg_bwi](https://www.instagram.com/bmkg_bwi)

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga bulletin cuaca banyuwangi edisi September 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, September 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



Agustus 2021

DINAMIKA ATMOSFER BULAN AGUSTUS 2021

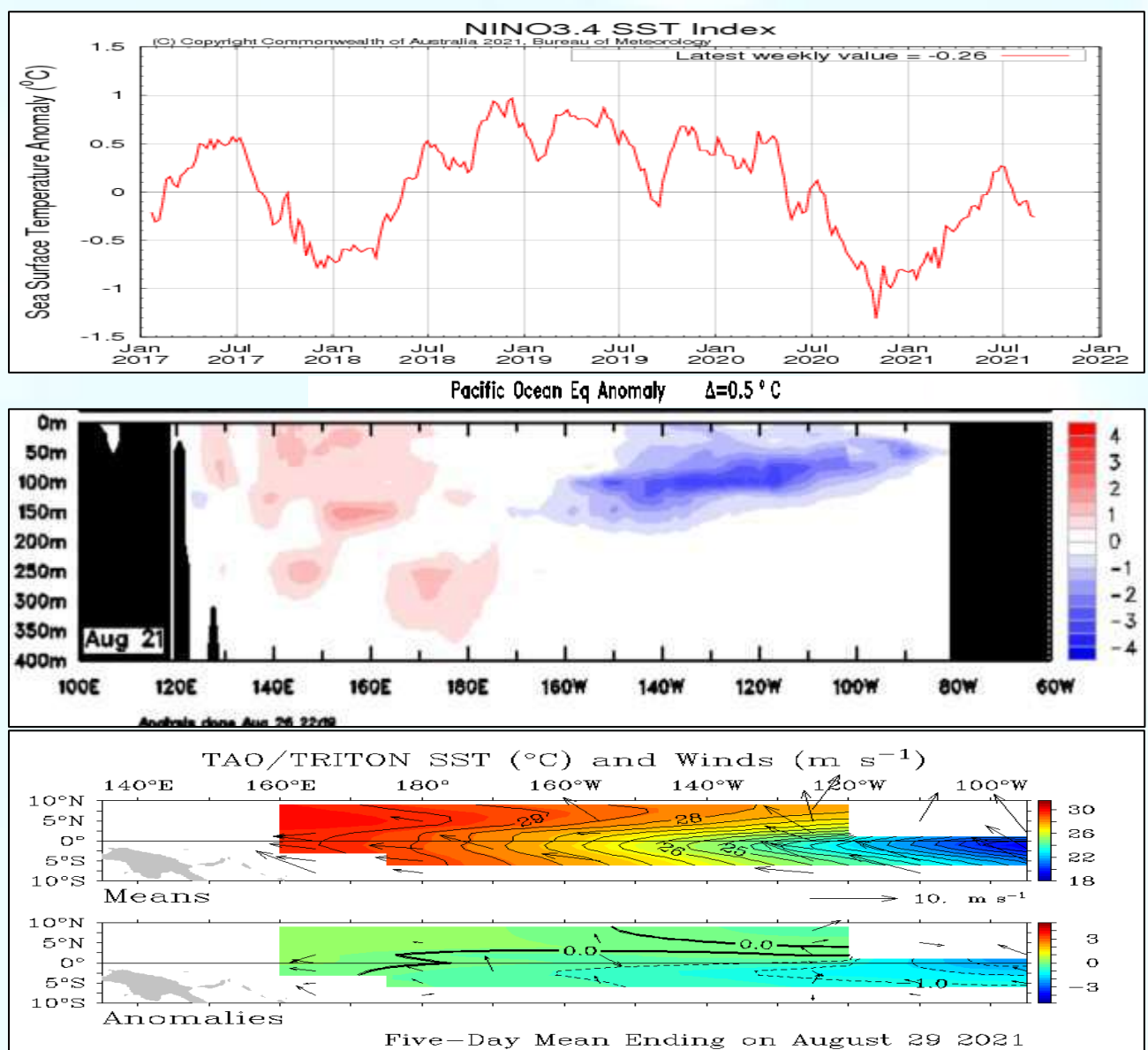
Kondisi cuaca di Kabupaten Banyuwangi ikut dipengaruhi oleh fenomena dinamika atmosfer berskala global, regional hingga lokal yang saling berinteraksi dan membentuk variabilitas cuaca dan iklim. Berikut pemantauan kondisi fenomena tersebut pada Agustus 2021 :

A. El Nino Southern Oscillation (ENSO)

Pada Agustus 2021, anomali suhu muka laut Samudera Pasifik Ekuatorial bagian tengah (**Nino 3.4**) menunjukkan kondisi normal dengan nilai mingguan terakhir -0.26°C dan nilai bulanan

Agustus 2021 adalah -0.46°C dan termasuk kategori **Netral**. Pada Juli - September 2021, anomali negatif mulai terlihat di kedalaman 0-200 m terutama di wilayah Pasifik bagian tengah hingga timur. Sedangkan anomali angin pasat menunjukkan tidak ada anomali/ masih dalam kisaran normalnya.

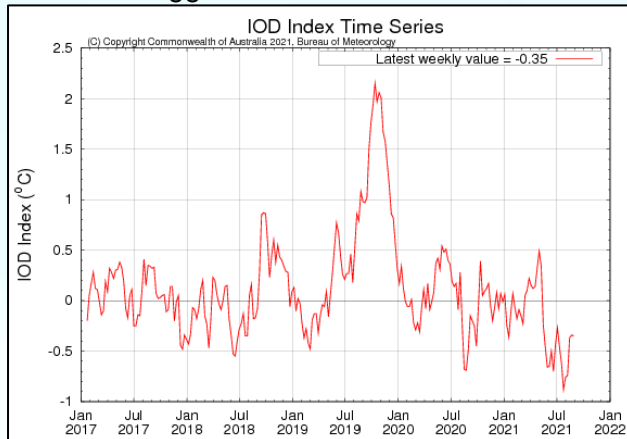
Dengan kecenderungan suhu muka laut Nino 3.4 yang berada pada kondisi normal maka diprediksi kondisi **Netral** akan berlangsung pada September 2021 setidaknya hingga Februari 2022.



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

B. Dipole Mode

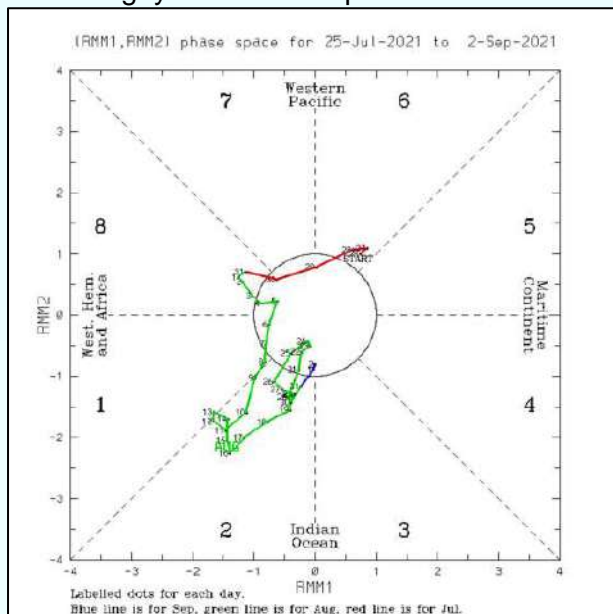
Dipole Mode Indeks (DMI) di Samudera Hindia pada Agustus 2021 menunjukkan nilai pada kisaran **Netral**, dengan Indeks minggu terakhir tercatat -0.35 dan nilai bulan Agustus 2021 tercatat -0.34. Kondisi tersebut menunjukkan tidak adanya penambahan massa udara dari Samudera Hindia ke sebagian wilayah Indonesia bagian barat. Kondisi DMI diprediksi **Netral** pada September 2021 dan bertahan hingga Februari 2022.



Gambar 2. Indeks Dipole Mode (Sumber : BoM)

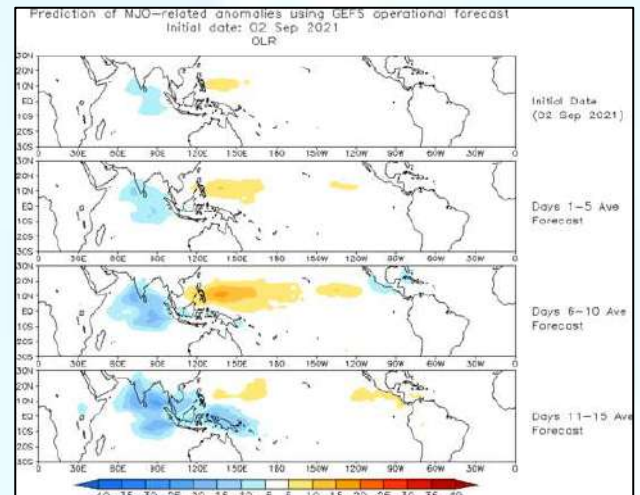
C. Madden-Jullian Oscillation (MJO) dan Outgoing Longwave Radiation (OLR)

Posisi aktifitas **MJO** tidak aktif pada bulan Agustus 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) memasuki wilayah Indonesia bagian barat pada pertengahan dasarian I September dan terus bergerak ke arah timur Indonesia hingga pertengahan dasarian II September 2021.

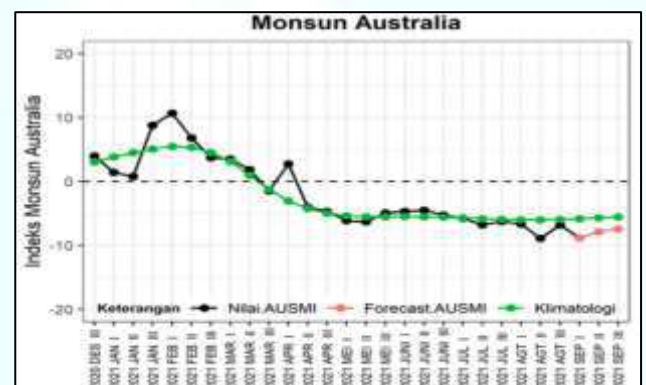


Gambar 4. Prediksi Spasial Anomali OLR (Sumber : NOAA)

D. Sirkulasi Monsun Asia – Australia

Pada Agustus 2021, monsun timuran 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 pada wilayah bagian selatan Indonesia.

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

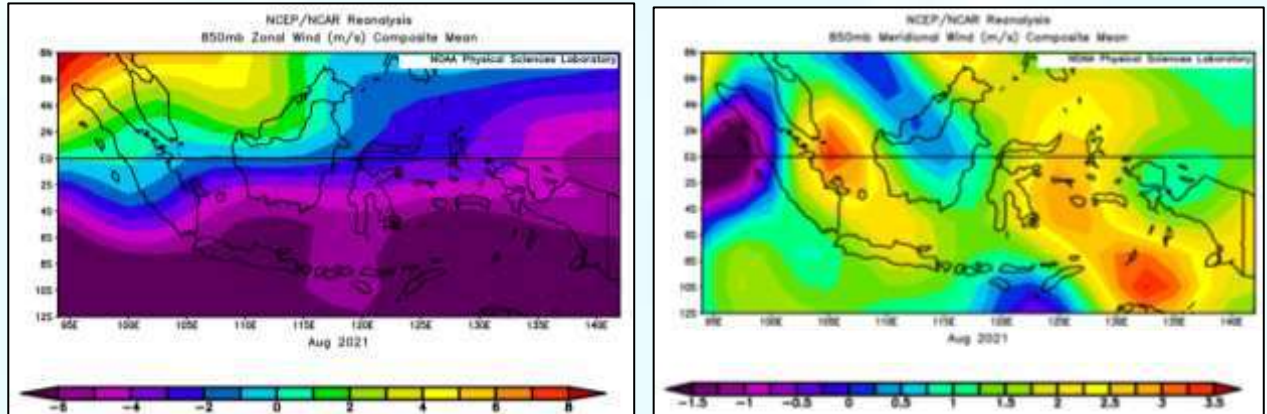


Gambar 5. Grafik indeks Monsun Australia harian yang dihitung dari data angin zonal arah barat-timur (komponen U) pada lapisan 850 mb (sumber: BMKG)

Angin Zonal dan Meridional

Pola aliran massa udara komponen zonal (timur – barat) di wilayah Jawa Timur khususnya Banyuwangi selama Agustus 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 menggambarkan dominasi massa udara yang dominan dari Australia seiring pergerakan monsun Australia selama Agustus 2021.



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

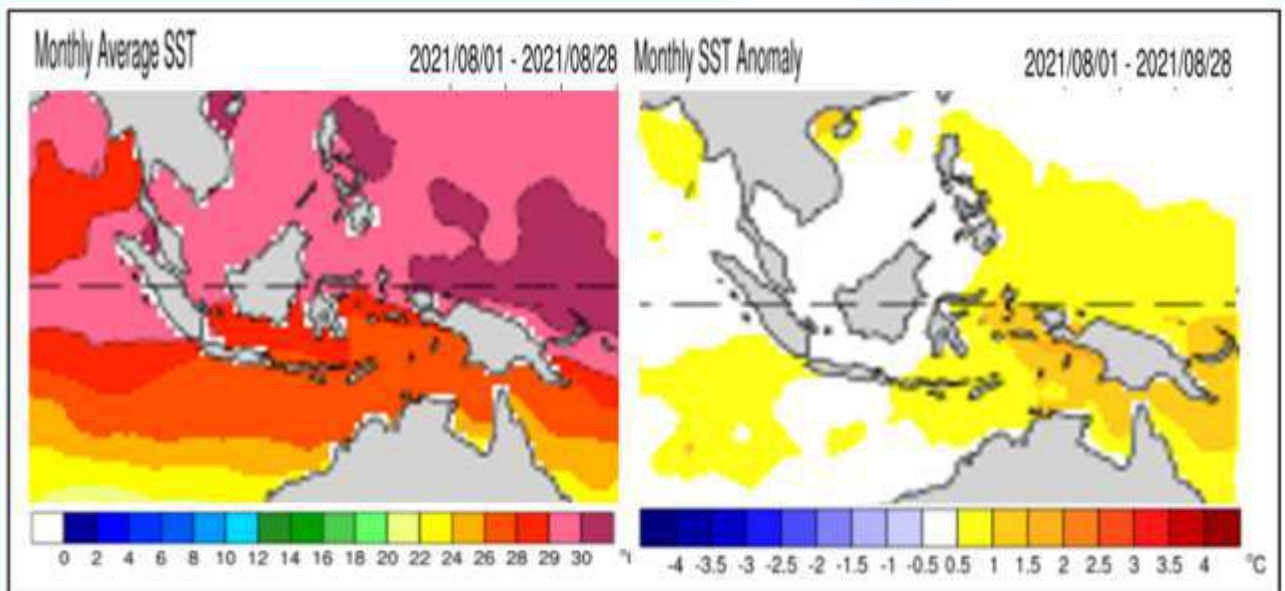
E. Suhu Permukaan Laut Perairan Indonesia

Pemantauan suhu muka laut rata-rata bulan Agustus 2021 wilayah Indonesia berkisar 26 – 31 °C, kondisinya sangat hangat di perairan wilayah ekuator dari sumatera hingga utara papua. 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 Agustus 2021 berkisar

antara -0.5 hingga +2.0° C. Untuk wilayah perairan utara dan selatan Jawa kondisinya cenderung hangat, termasuk perairan Nusa Tenggara hingga Papua cenderung sama dibanding klimatologisnya.

Dominasi suhu yang hangat di perairan Indonesia timur menjadi salah satu faktor bertambahnya pertumbuhan awan selama Agustus 2021, ditambah faktor lainnya. Sedangkan wilayah perairan indonesia barat hingga tengah, dominan sama dengan klimatologisnya.

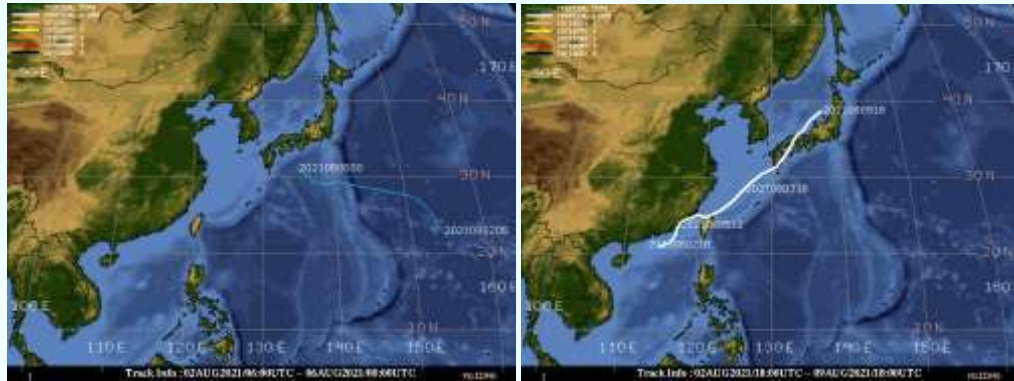


Gambar 7. Suhu Muka Laut Perairan Indonesia dan Anomalinya bulan Agustus 2021 (sumber: NOAA)

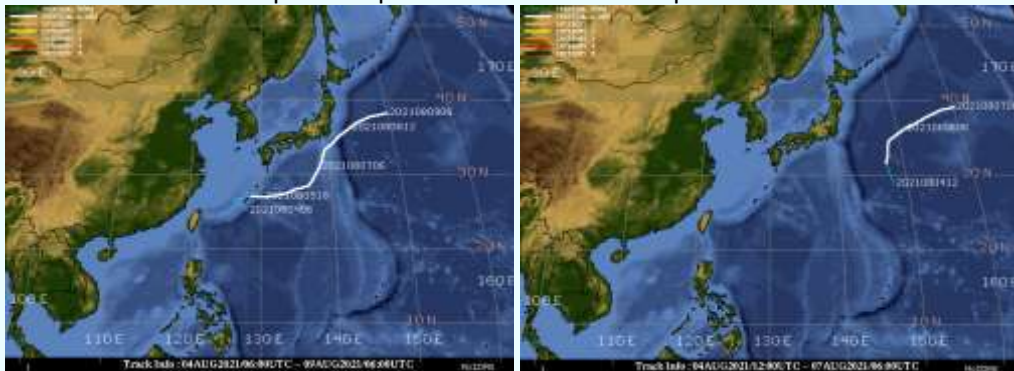
F. Gangguan Tropis

Selama Agustus 2021 terpantau 5 aktivitas depresi tropis hingga badai tropis terbentuk di Utara ekuator (Pasifik Barat), yaitu Depresi Tropis twelve (2-6 Agustus 2021), Badai Tropis LUPIT (2-9 Agustus 2021), Badai Tropis MIRINAE (4-9 Agustus 2021), Badai Tropis NIDA (4-7 Agustus 2021), Badai Tropis OMAIS (10-23 Agustus 2021). Adanya badai tropis tersebut tidak berdampak langsung

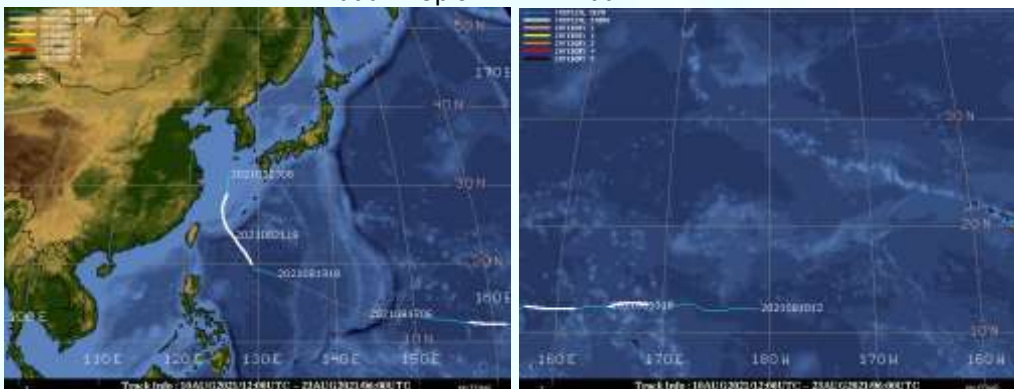
terhadap banyaknya sebaran awan konvektif di wilayah Indonesia bagian selatan ekuator. Adanya daerah tekanan rendah di Utara ekuator dan tingginya perbedaan tekanan udara dengan Selatan ekuator berdampak pada meningkatnya kecepatan angin dan tinggi gelombang di wilayah perairan termasuk perairan Jawa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



Depresi Tropis Twelve dan Badai Tropis LUPIT



Badai Tropis MIRINAE dan NIDA



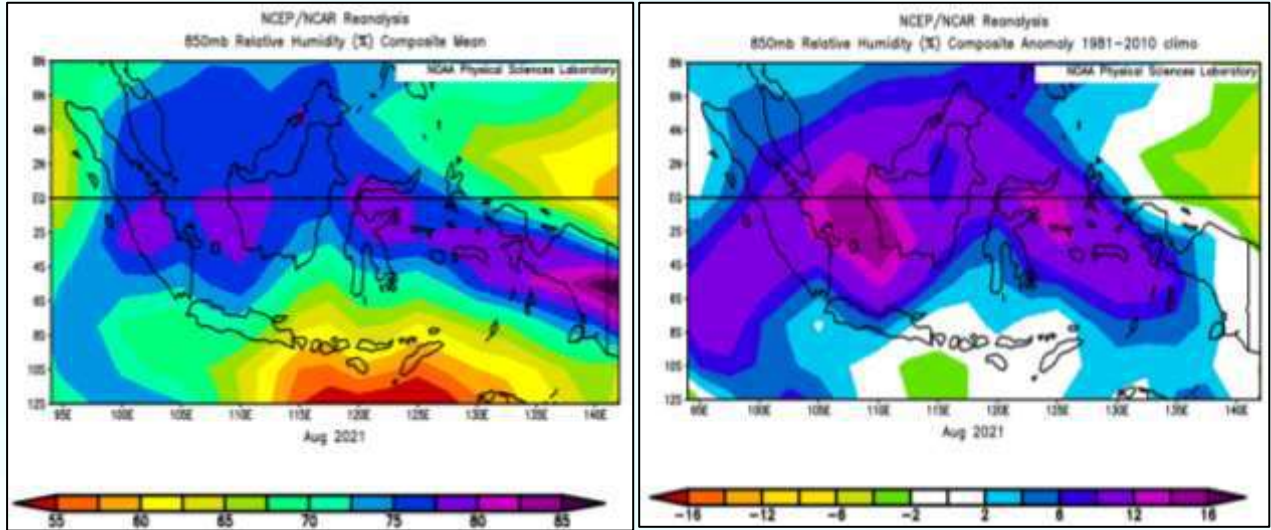
Badai Tropis OMAIS

Gambar 8. Lintasan Badai Tropis selama bulan Agustus 2021 (sumber: CIMSS)

Kelembaban Udara

Kelembaban udara relatif selama Agustus 2021 di Banyuwangi tergolong kering dengan rata-rata kisaran 60-65 % namun sedikit lebih lembab dibanding bulan sebelumnya. Dari peta klimatologisnya terlihat wilayah Banyuwangi pada bulan Agustus

cenderung normal (sama dengan klimatologisnya), dimana kondisi ini berkorelasi positif dengan stabilnya monsun timuran dan kondisi sebaran awan selama Agustus 2021 di wilayah Banyuwangi.



Gambar 9. Kelembaban Udara Relatif pada level 850 mb Agustus 2021 dan Klimatologisnya
(Sumber: ESRL NOAA)

02 Evaluasi Cuaca



Agustus 2021

EVALUASI KONDISI CUACA DI BANYUWANGI

Aktivitas cuaca selama bulan Agustus 2021 sebagian besar wilayah Banyuwangi masih terjadi hujan dengan kategori Rendah, Menengah, dan Tinggi. Hujan kategori **Rendah** terjadi di Banyuwangi Kota, Dadapan/Kabat dan Blambangan/Muncar. Hujan kategori **Menengah** terjadi di Licin, Rogojampi, Alasmalang/Singojuruh, Genteng, Glenmore, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo Kebondalaem/Bangorejo, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo, Karangdoro/Tegalsari dan Pesanggaran. Hujan kategori **Tinggi** terjadi di Jambu, Bayulor/Songgon, Glenmore, Kalibaru dan Jambewangi/Sempu.

Kondisi hujan pada Agustus 2021 jika dibandingkan dengan kondisi normal/ rata-rata bulan tersebut secara spasial hujan yang terjadi memiliki sifat hujan **Atas Normal**. **Sifat Hujan Atas Normal** terjadi di seluruh kecamatan yang ada di wilayah Banyuwangi.

Secara Normal Musim hampir seluruh wilayah Banyuwangi berada pada masa musim

kemarau. Namun adanya peningkatan curah hujan yang terjadi pada Agustus 2021 dipicu oleh menghangatnya suhu muka laut di perairan tenggara dan selatan Jawa Timur (khususnya perairan Banyuwangi) yang berkontribusi meningkatnya uap air sebagai bahan pembentukan awan-awan hujan di atmosfer masih banyak terjadi.

Hujan yang terjadi pada Agustus 2021 selain disebabkan oleh hangatnya Suhu Muka Laut juga disebabkan oleh adanya aktifitas gelombang Equatorial Rossby yang aktif/melintas di wilayah Jawa Timur, hal ini juga mengakibatkan masih banyaknya kejadian hujan di wilayah Banyuwangi.

Kondisi cuaca untuk wilayah Banyuwangi pada September 2021 cuaca hujan diprediksi akan masih berpotensi terjadi. Hal yang perlu diwaspadai adalah terjadinya gelombang tinggi serta tingginya kecepatan angin yang masih berpotensi terjadi di perairan selatan Banyuwangi.

A. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan Agustus 2021 di Bandara Banyuwangi



Gambar 10. Ikhtisar Cuaca Bandara bulan Agustus 2021

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan petugas BMKG bulan Agustus 2021 di Bandara Banyuwangi suhu udara rata-rata 26,2 °C dengan suhu maksimum absolute

mencapai 31,0 °C yang terjadi pada tanggal 07 Agustus 2021 sedangkan suhu minimum absolute mencapai 20,4 °C yang terjadi pada tanggal 5 Agustus 2021.

Kelembaban udara relatif bervariasi dengan nilai maksimum mencapai 100% dan nilai minimum 62%. Nilai rata-rata kelembaban udara pada bulan ini 91.0%.

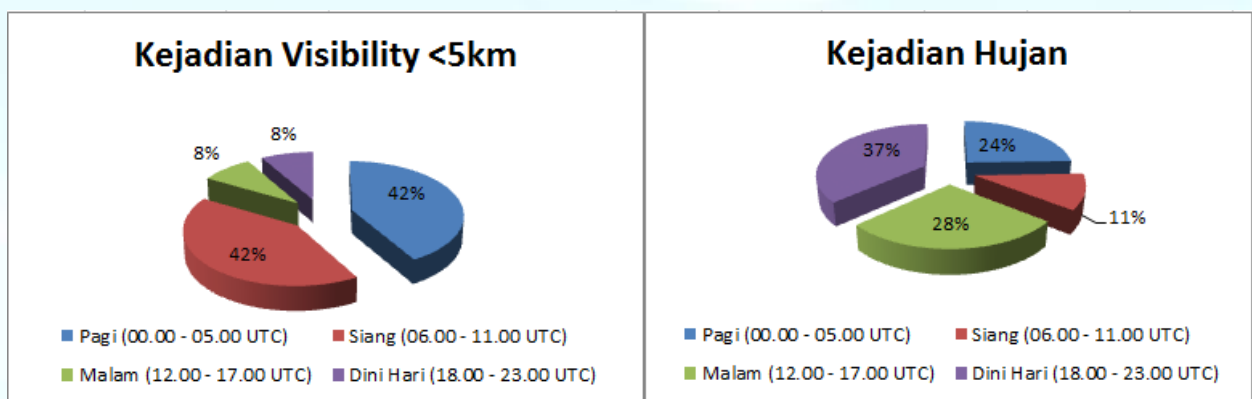
Tekanan udara (QNH) rata-rata 1012.6 mb, dengan nilai tertinggi 1014.2 mb dan terendah 1011.0 mb.

Curah hujan maximum sebesar 61.5 mm yang terjadi pada tanggal 02 Agustus 2021. Total curah hujan pada bulan ini sebesar 168.5 mm. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan 37% hujan terjadi malam hari hingga dini hari. Jumlah curah hujan mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Kenaikan curah hujan tersebut disebabkan oleh hangatnya suhu perairan

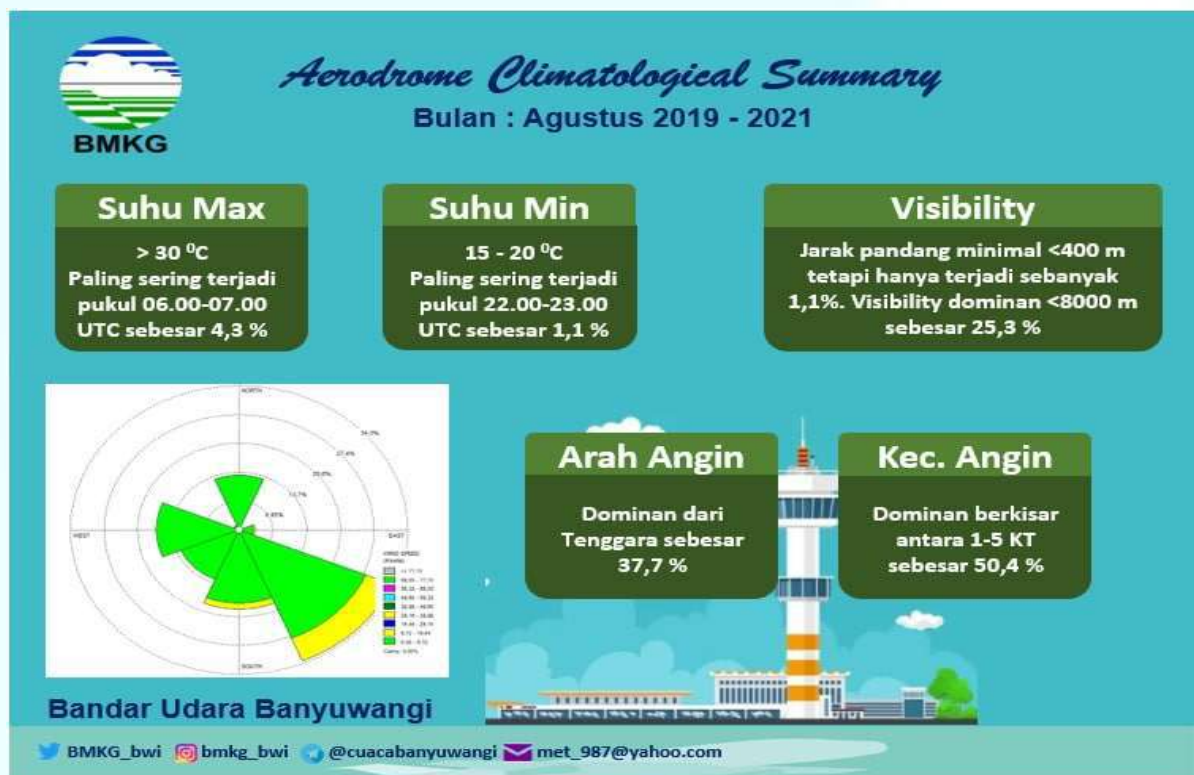
tenggara dan selatan Banyuwangi. Suhu hangat ini menambah supply uap air di atmosfer yang memicu pembentukan awan dan hujan.

Visibility < 5 kilometer dominan terjadi di malam hingga dini hari yang mencapai 16%. Nilai visibility dominan 6 - 10 kilometer dominan terjadi pagi dan siang hari yang mencapai 84%.

Pada Bulan Agustus arah angin dominan dari Tenggara yaitu sebanyak 37.7%. Dengan kecepatan terbanyak berkisar antara 3 sampai 8 knot dengan frekuensi kejadian sebanyak 64.0%. Kecepatan angin tertinggi 16 knot terjadi pada tanggal 24 Agustus 2021 dari Arah Tenggara.



Gambar 11. Prosentase Kejadian Hujan dan Visibility Kurang dari 5 Kilometer

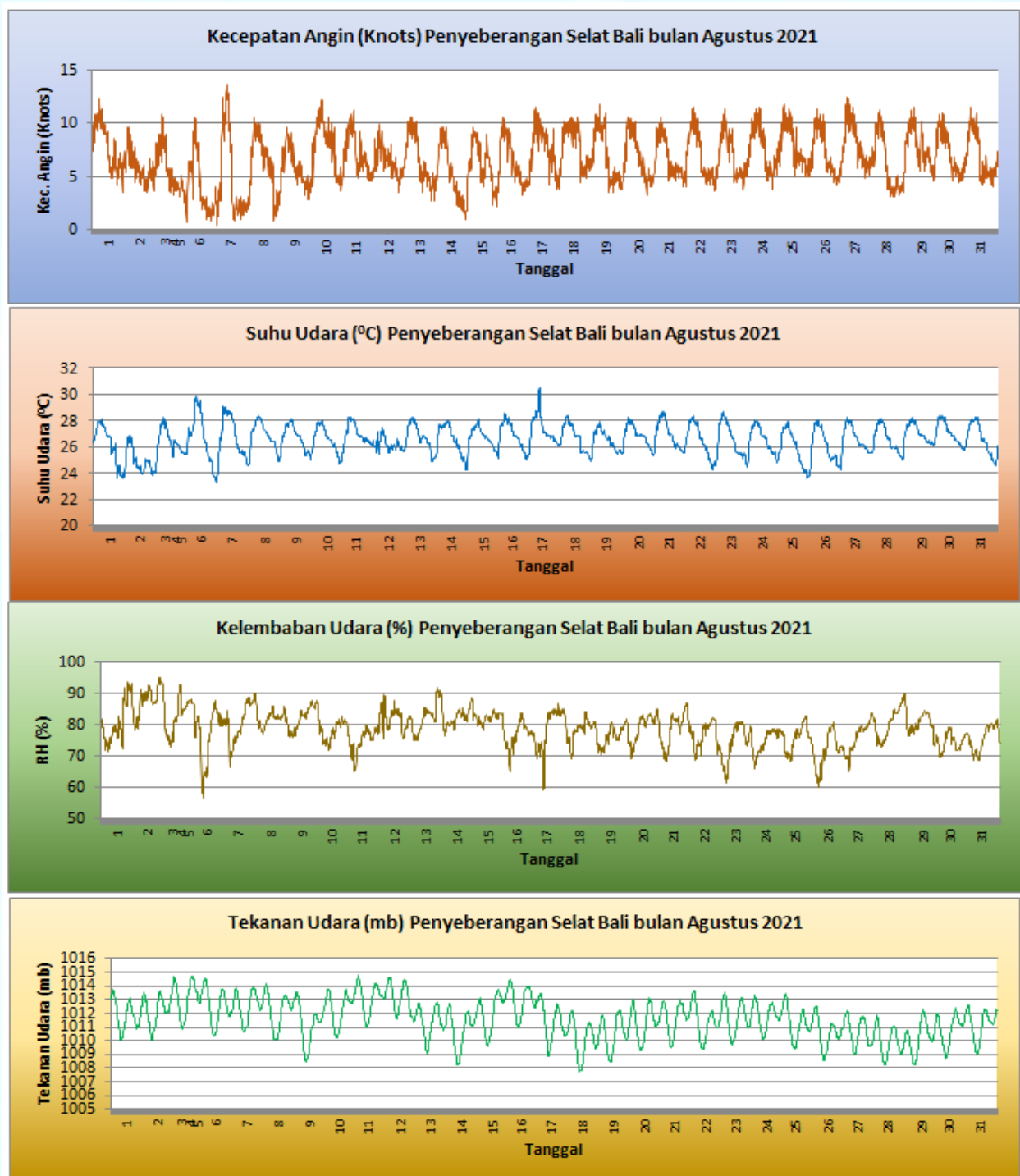


Gambar 12. Aerodrome Climatological Summary

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

Berdasarkan pantauan data AWS maritim di pelabuhan penyeberangan Ketapang Banyuwangi, menunjukkan selama bulan Agustus 2021 angin dominan dari arah Selatan – Baratdaya dengan kecepatan angin bervariasi 2 – 14 knot. Suhu berkisar antara 23.3 – 30.5 °C, Kelembaban Udara Relatif 57 –

95 %, dan tekanan udara berkisar 1007.7 – 1014.8 mb. Kondisi cuaca dominan cerah pagi – siang hari dan berawan pada malam hari. Curah hujan total tercatat 0.0 milimeter. Berikut grafik parameter cuaca di pelabuhan penyeberangan selat Bali :



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

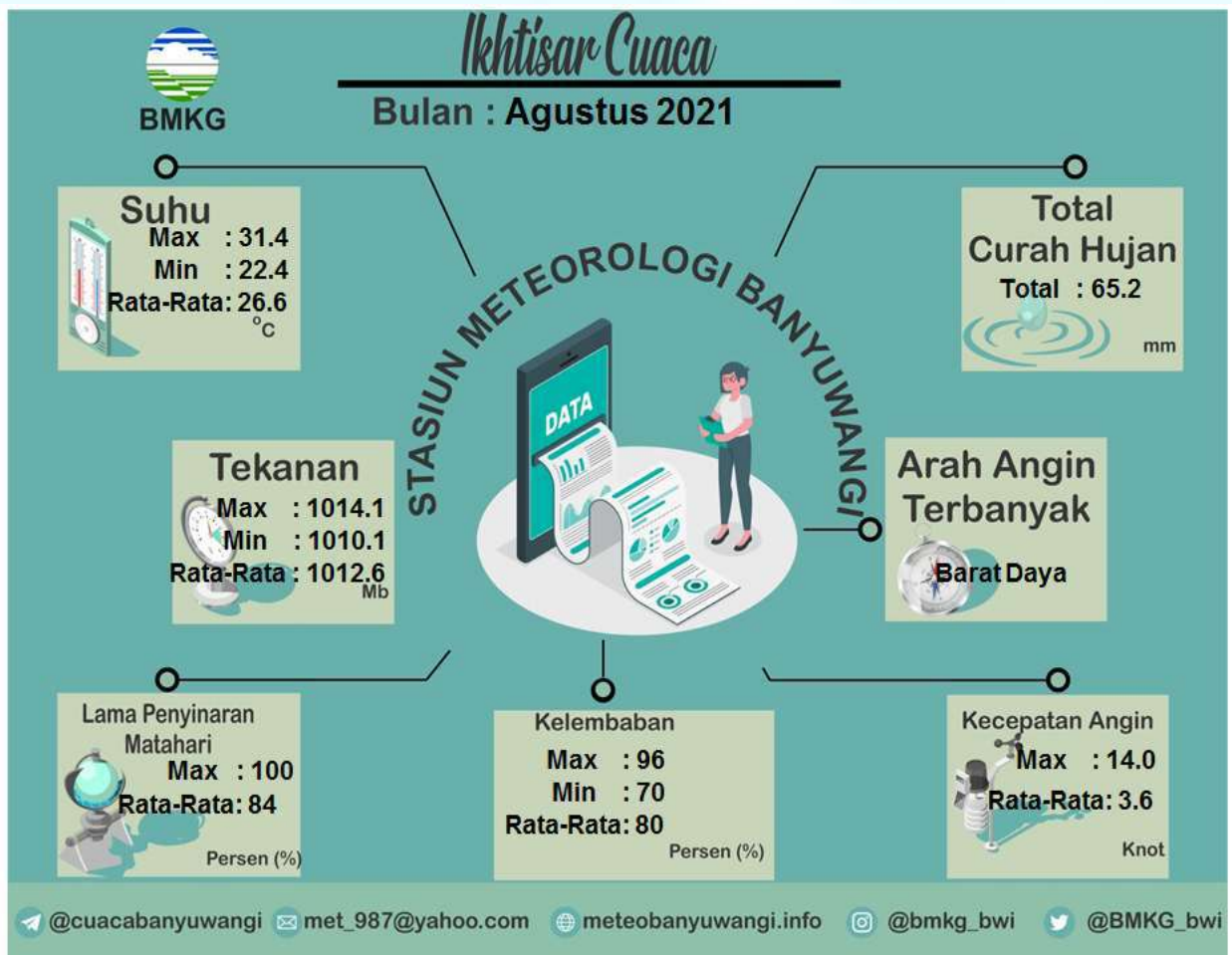
C. Pantauan Kondisi Cuaca Bulan Agustus 2021 di Kota Banyuwangi

Dari rentetan peta synoptic selama bulan Agustus 2021 menunjukkan bahwa wilayah Banyuwangi Kota berada pada masa musim kemarau.

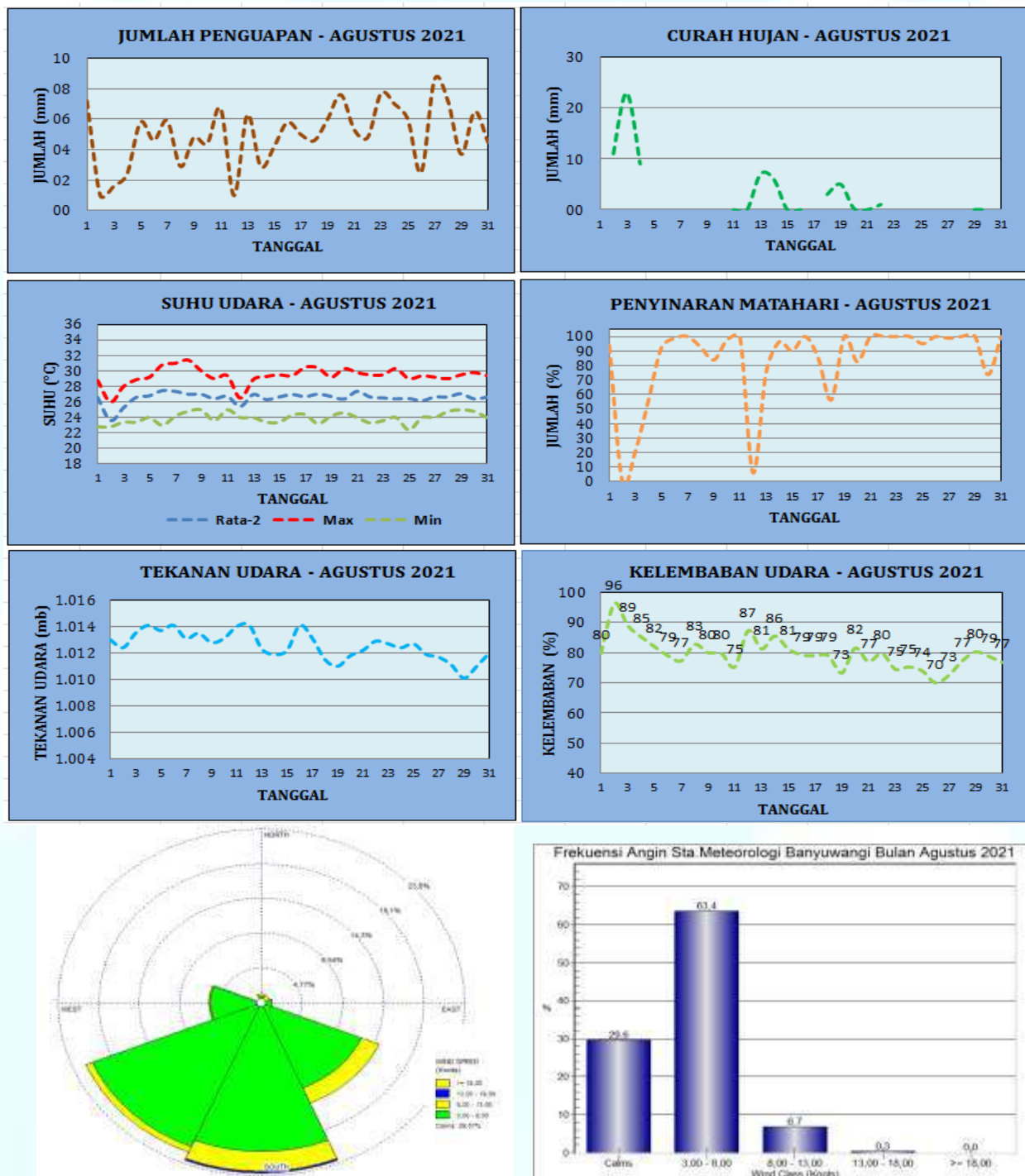
Angin pada umumnya bertiup dari arah yang bervariasi. Angin dominan bertiup dari arah Tenggara, dengan kecepatan 2 – 14 knots. Kondisi cuaca cerah berawan hingga hujan sedang. Angin maksimum terjadi pada 29 Agustus 2021 yaitu dari arah Selatan dengan kecepatan maximum 14 knots. Jumlah Hujan di Kota Banyuwangi dalam satu bulan 65.5

mm/bulan (**Atas Normal**). Suhu tertinggi **31.4 °C** terjadi pada 08 Agustus 2021, suhu terendah sebesar **22.4 °C** terjadi pada 01 Agustus 2021.

Berikut adalah rekap data meteorologi yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi Banyuwangi pada bulan Agustus 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 Agustus 2021



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

Penguapan yang terjadi selama Agustus 2021 mencapai 154.5 mm dengan rata-rata harian 5.0 mm, penguapan tertinggi 8.6 mm terjadi pada 27 Agustus 2021.

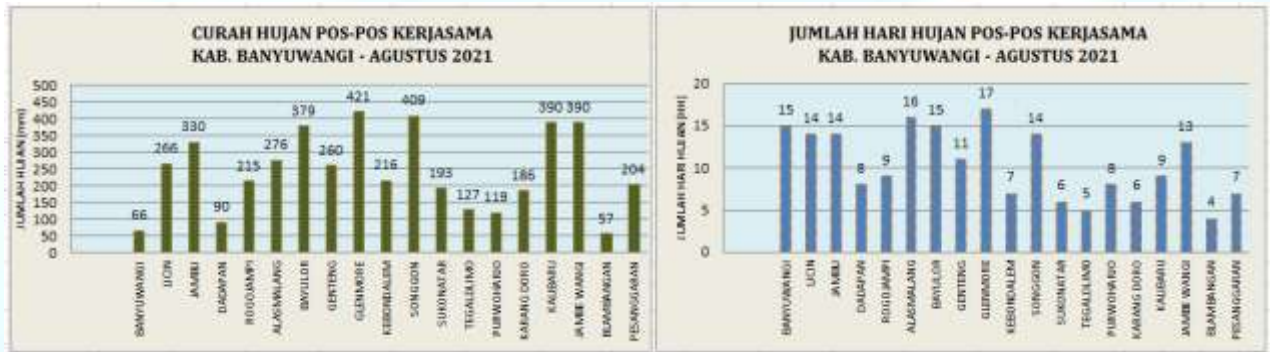
Penyinaran matahari rata-rata Agustus 2021 adalah 84%. Penyinaran Matahari tertinggi mencapai 100% terjadi pada dasarian I, II dan III.

Tekanan udara (QFF) rata-rata 1012.6 mb, tertinggi 1014.1 mb pada 12 Agustus 2021 dan terendah 1010.1 mb pada 29 Agustus 2021.

Rata-rata kelembaban udara relative (RH) Agustus 2021 adalah 80% dengan RH tertinggi 96% pada 02 Agustus 2021, dan RH terendah 70% pada 26 Agustus 2021.

Angin dominan bertiup dari arah Selatan. Kecepatan angin antara 3 – 8 knots sebesar 63.4%, kecepatan angin 8 – 13 knot sebesar 6.7%, kecepatan angin 13 – 18 knot sebesar 0.3%, Kecepatan angin tertinggi 13 knots, terjadi pada tanggal 01 Agustus 2021 dari arah Selatan.

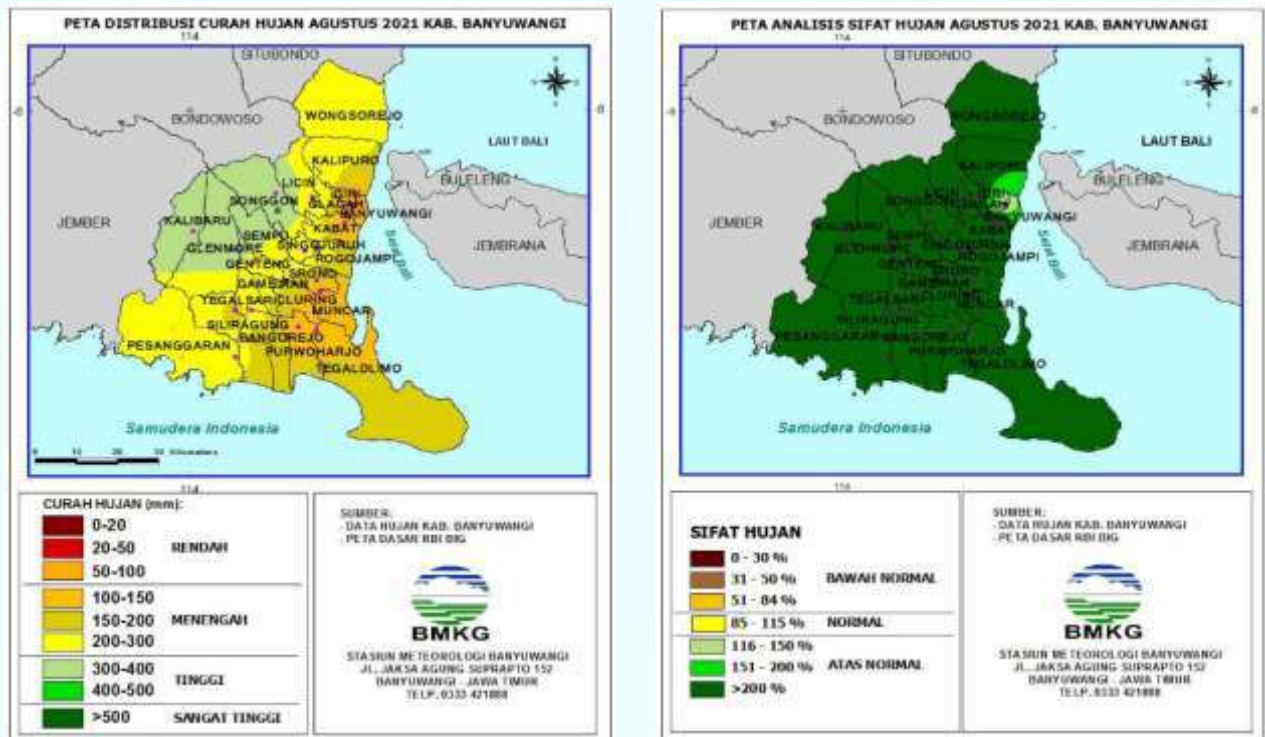
D. Analisa Hujan Agustus 2021 Kabupaten Banyuwangi



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

Berdasarkan data curah hujan bulan Agustus 2021 dari stasiun BMKG dan pos-pos hujan kerjasama di Banyuwangi, didapatkan evaluasinya sebagai berikut : Jumlah Curah hujan tertinggi 421 mm/bulan, terjadi di Glenmore (17 hari hujan) dengan sifat hujan Atas Normal. Sementara curah hujan terendah

57 mm/bulan yang terjadi di Blambangan/Muncar dengan sifat hujan Atas Normal. Sedangkan curah hujan di Banyuwangi Kota sebanyak 65.5 mm/bulan dengan sifat hujan Atas Normal.

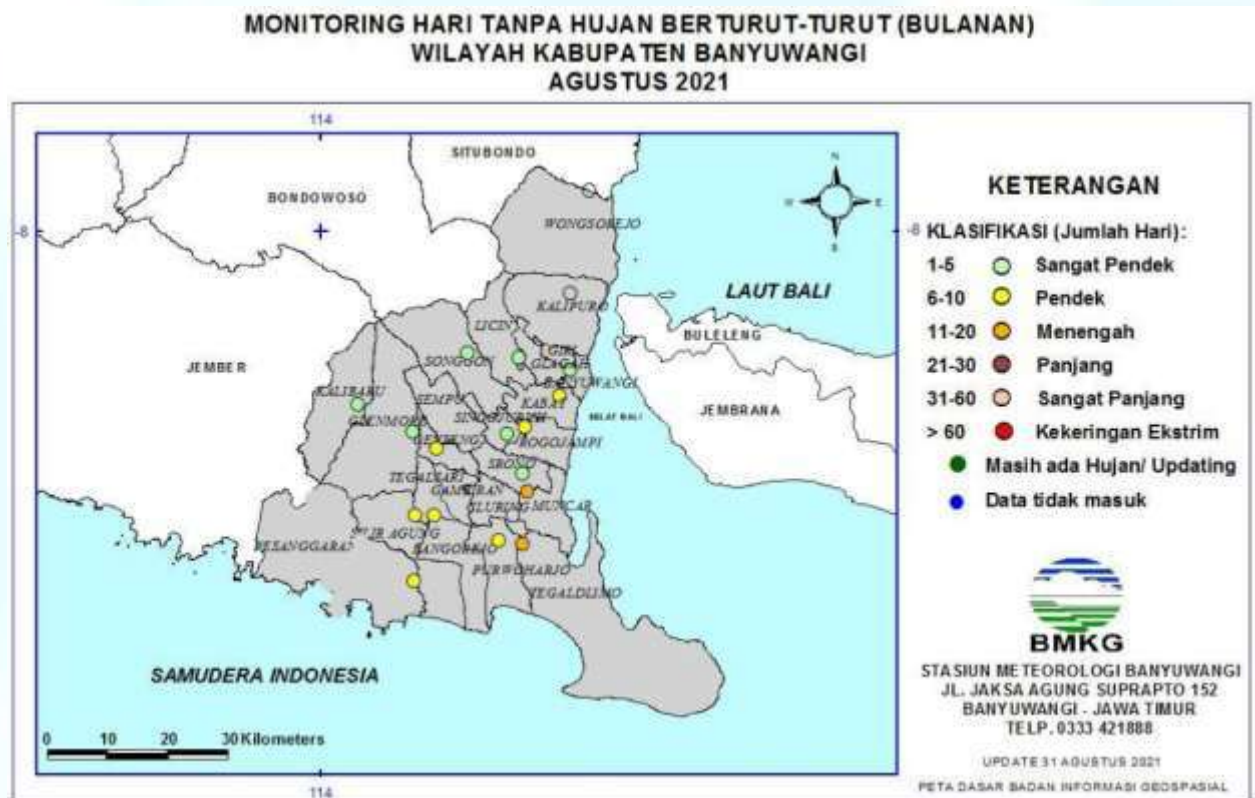


Gambar 17. Peta Distribusi Curah Hujan dan Sifat Hujan Agustus 2021 di Banyuwangi (Sumber: BMKG)

Dari peta yang dapat dilihat pada Gambar 17 bahwa secara spasial mayoritas wilayah Banyuwangi pada bulan Agustus 2021 masih terjadi hujan dengan intensitas rendah, menengah dan tinggi. Hujan yang masuk dalam kategori **Rendah (0-100 mm/bulan)** terjadi di Banyuwangi Kota, Dadapan/Kabat dan Blambangan/Muncar. Kategori **Menengah**

(100-300 mm/bulan) terjadi di Licin, Rogojampi, Alasmalang/Singojuruh, Genteng, Kebondalem/Bangorejo, Sukonatar/Srono, Tegaldimo, Purwoharjo, Karangdoro/ Tegalsari dan Pesanggaran. Kategori **Tinggi (300-500 mm/bulan)** terjadi di Jambu, Bayu Lor, Songgon, Kalibaru, dan Jambewangi/Sempu.

E. Monitoring Hari Tanpa Hujan Berturut-turut



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

Hasil monitoring hari tanpa hujan di wilayah Banyuwangi pada Agustus 2021 yang direpresentasikan pada Gambar 18 masuk dalam klasifikasi Sangat Pendek, Pendek dan Menengah.

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

Klasifikasi **Pendek (6-10 hari tidak terjadi hujan)** terjadi di Kabat, Rogojampi, Genteng, Tegalsari, Siliragung, Pesanggaran, Bangorejo dan Purwoharjo.

Klasifikasi **Menengah (11-20 hari tidak terjadi hujan)** di Muncar dan Tegaldlimo. Terkait potensi terjadinya kekeringan ekstrim di wilayah Banyuwangi pada Agustus 2021 NIHIL/tidak ada.

F. Kejadian Cuaca Ekstrim Bulan Agustus 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 Agustus 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	Kebondalem 120, Genteng 138, Songgon 135, Turus 121, Alasmalang 120, Rogojampi 120, Bayu Lor 104, Glenmore 132, Jambewangi 113, Pesanggaran 152, Karang Tambak 186, Jambu 117 dan Licin106
Tanah Longsor	-
Banjir Bandang	-
Waterspout	-

03 Prospek Cuaca



September 2021

PROSPEK CUACA BULAN SEPTEMBER 2021

A. Prediksi Dinamika Atmosfer Bulan September 2021 di Banyuwangi

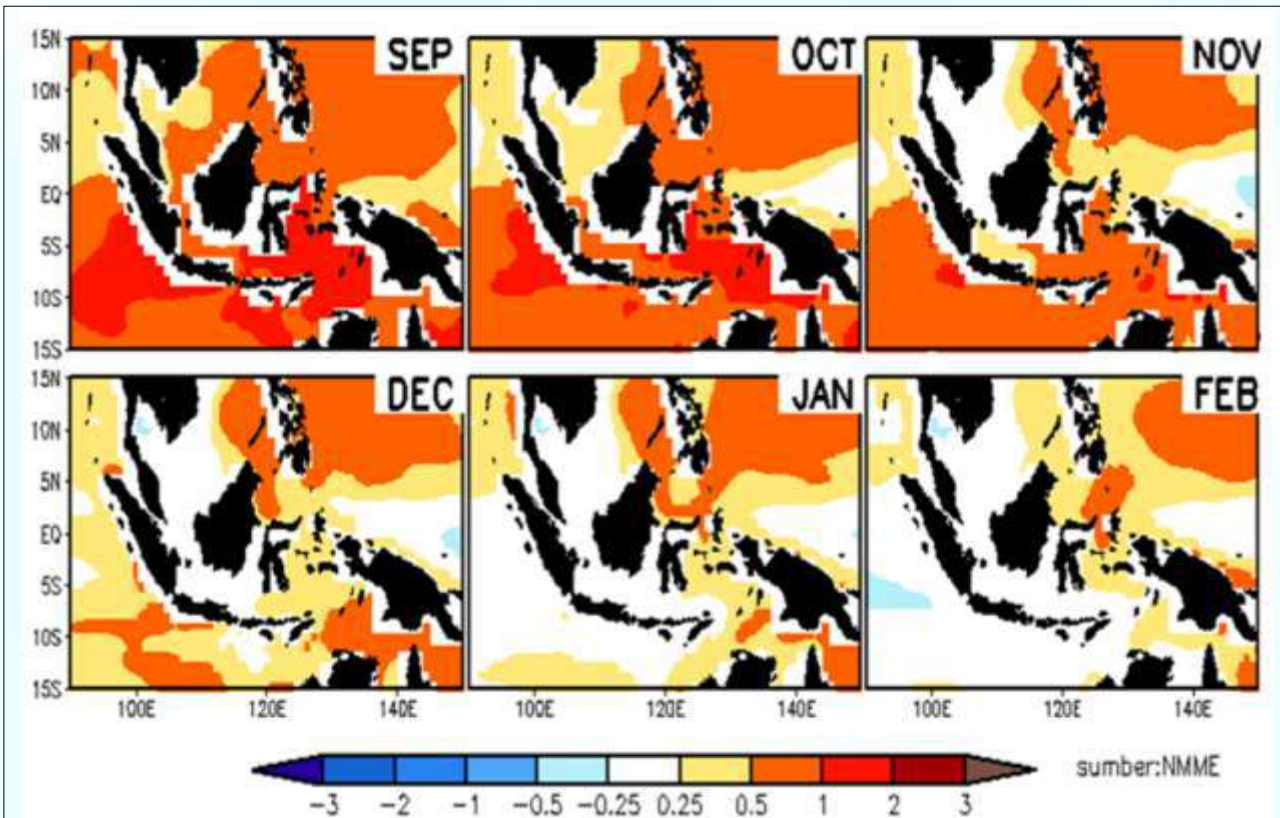
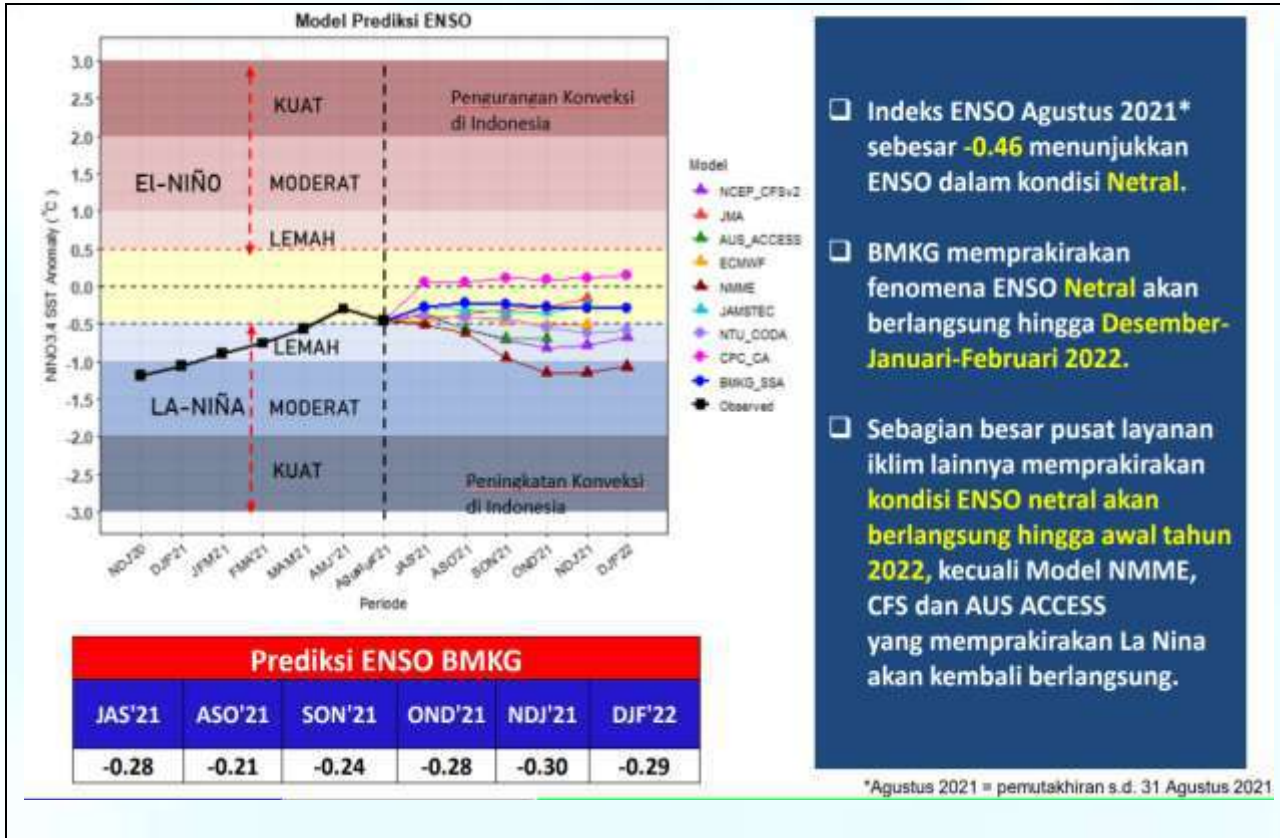
Pemantauan perkembangan ENSO dari BMKG menunjukkan kondisi Netral berlangsung pada September setidaknya hingga awal tahun 2022. Sementara itu *Dipole Mode Indeks* (DMI) yang terpantau Netral pada Agustus 2021, diprediksi masih berlanjut netral dan bertahan hingga Februari 2022. Kedua kondisi tersebut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

Anomali Suhu muka laut (Sea Surface Temperature/ SST) perairan Indonesia pada September 2021 diprediksi didominasi kondisi hangat (anomali positif) dan menguat di seluruh wilayah Indonesia hingga November 2021, kecuali di wilayah perairan utara Papua yang tetap didominasi kondisi netral. Kemudian kondisi anomali positif melemah hingga Februari 2022.

Analisis pada tanggal 1 September 2021 menunjukkan MJO mulai aktif pada Fase 3 (Samudera Hindia bagian timur) dan diprediksi terus aktif di awal dasarian I September 2021 hingga pertengahan dasarian II September 2021. Prediksi anomaly OLR secara spatial menunjukkan bahwa terdapat potensi pertumbuhan awan yang lebih banyak sepanjang dasarian I dan II September 2021 disebabkan oleh kombinasi dari fenomena MJO dan Equatorial Rossby wave.

Pada skala regional seiring pergerakan semu matahari secara normal pola tekanan udara rendah selama September 2021 akan masih berpotensi muncul di Belahan Bumi Utara (BBU). Kondisi ini menyebabkan monsun timuran menguat dan berada pada puncak musim kemarau yang berdampak terhadap berkurangnya kejadian hujan namun kondisi perairan yang relatif hangat serta aktifnya fenomena MJO dan gelombang ekuator, 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 September 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 ancaman kondisi kekeringan. Untuk prakiraan curah hujan bulanan, sebagai peningkatan kewaspadaan maka diprediksi akumulasi curah hujan bulan September 2021 mayoritas wilayah Banyuwangi diprediksi curah hujannya berada pada kondisi Atas Normal.



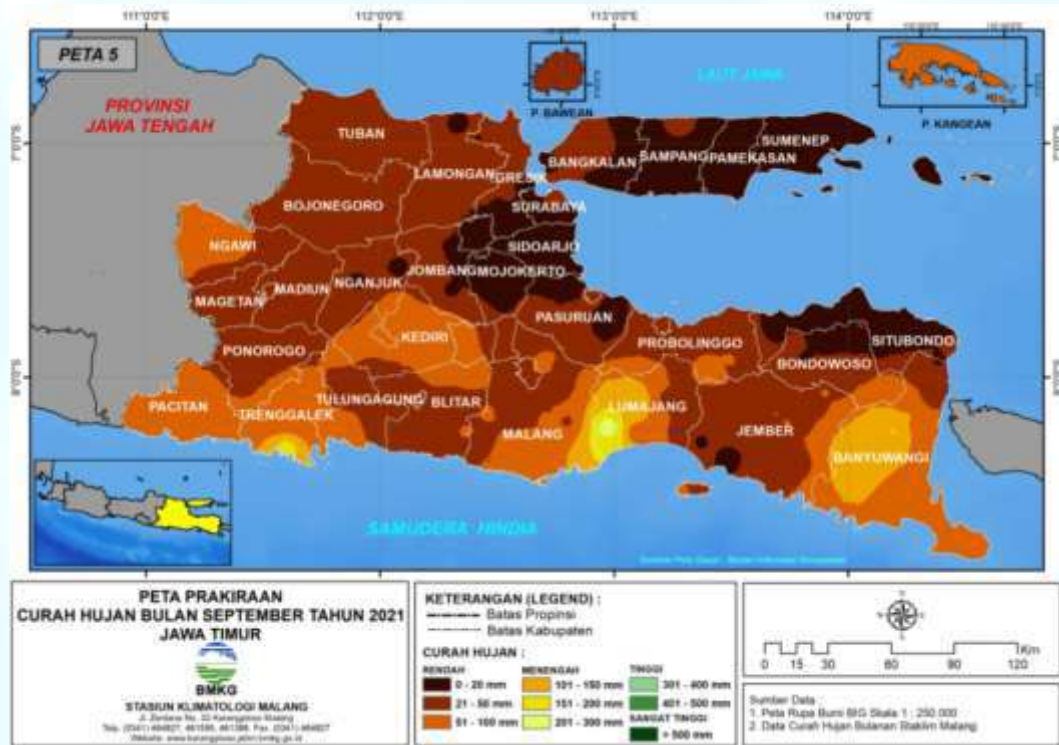
Gambar 20. Prediksi ENSO dan anomali Suhu Permukaan Laut
(Sumber : BMKG, NMME)



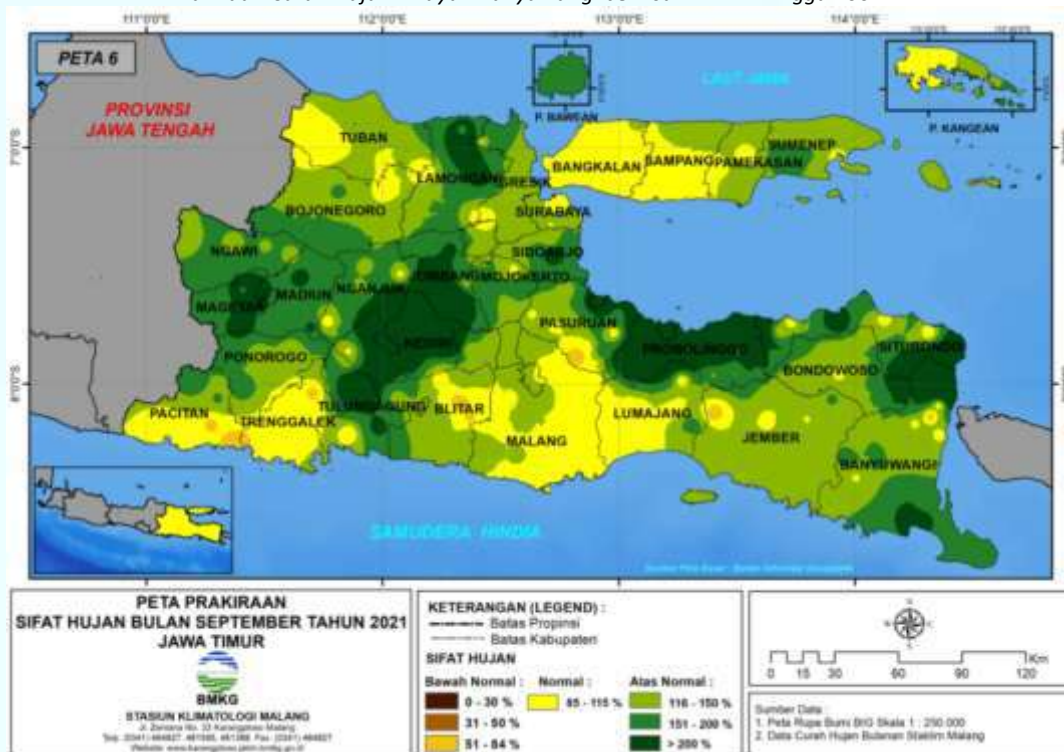
B. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Banyuwangi Bulan September 2021

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 September 2021 diprakirakan sebagai berikut:



Prakiraan Curah Hujan wilayah Banyuwangi berkisar 21 mm hingga 200 mm



Sifat Hujan wilayah Banyuwangi dominan Atas Normal

Gambar 21. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan September 2021 (Sumber : BMKG Staklim Malang)



C. Prakiraan Potensi Banjir Bulan September 2021

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

September 2021 wilayah Banyuwangi mayoritas masih berlangsung musim kemarau namun dengan kondisi yang Normal hingga sebagian agak basah.

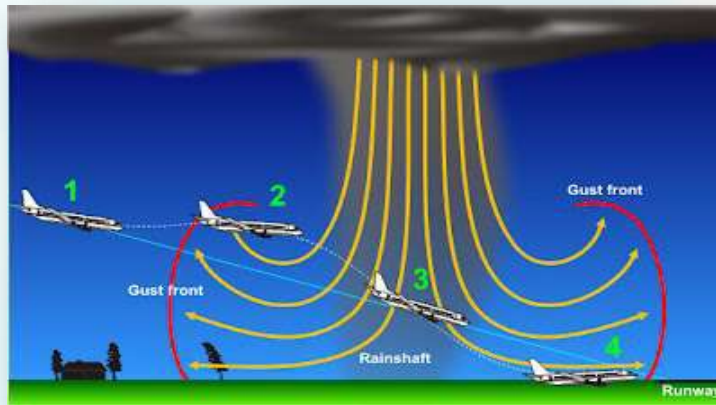


Gambar 22. Prakiraan Daerah Potensi Banjir September 2021 (Sumber:BMKG)



Gambar 23. Prakiraan indeks kebasahan & kekeringan Juli - September 2021 (Sumber:BMKG)

MICROBURST



Beberapa kecelakaan fatal pesawat terbang terjadi karena fenomena microburst. Salah satu yang paling terkenal adalah jatuhnya pesawat Lockheed TriStar milik maskapai Delta Air Lines nomor penerbangan 191, sesaat sebelum mendarat di bandara internasional Dallas-Fort Worth di Texas, Amerika Serikat, 2 September 1985. Microburst adalah sebuah downdraft (angin yang menghempas kebawah) dalam skala kecil dan sangat intens yang turun ke tanah dan menyebabkan penyimpangan angin yang kuat. Kecepatan microbursts yang dapat menghempaskan apa saja yang "dilabrak"-nya betul-betul sangat berbahaya untuk penerbangan. Area yang diliputinya biasanya kurang dari 4 kilometer. Microbursts mampu menghasilkan angin lebih dari 100 mil per jam menyebabkan kerusakan yang signifikan. Rentang waktu terjadinya sebuah microburst adalah sekitar 5-15 menit.

Microburst sendiri diakibatkan dari awan cumulonimbus (Cb). Microburst diklasifikasikan sebagai microburst kering atau basah, tergantung pada seberapa banyak curah hujan yang menyertai microburst ketika mencapai tanah. Microburst bisa menimbulkan angin turun dengan kecepatan lebih dari 100 mil per jam, sehingga bisa menimbulkan kecelakaan fatal bagi pesawat-pesawat yang dihempasnya. Kejadian alam ini unik karena sering menghadang pesawat-pesawat yang tengah bersiap mendarat. Musibah jatuhnya C-4 milik maskapai penerbangan Inggris pada 24 Juni 1956 di Bandara Kano dan B727 PanAm pada 9 Agustus 1982 di Bandara New Orleans telah dipastikan (the most-probable cause) oleh otoritas penerbangan AS sebagai akibat dari hampasan microburst. Hingga kini, asal-muasal microburst sendiri masih terus didalami oleh para pakar meteorologi.

Terkait kecelakaan-kecelakaan tersebut, pakar cuaca penerbangan yang dilibatkan dalam penyelidikan, menyebutkan microburst yang "jatuh" di ujung landasan adalah yang paling berbahaya. Angin tolakannya bisa ditafsirkan pilot (yang sedang berupaya mendarat) sebagai headwind yang keras. Pilot yang belum punya pengalaman menghadapi microburst biasanya akan merespon dengan menurunkan kecepatan pesawat. Namun, respon ini justru akan berbuah petaka karena angin tersebut akan berbelok dari arah belakang pesawat (tailwind) yang selanjutnya membuat gaya angkat di sayap utama menurun drastis. Nah, pada saat itu lah, ketika posisinya masuk di bawah jalur downdraft, pesawat dengan sendirinya akan dihempas ke bawah.



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 seruakan dingin Asia digunakan untuk menggambarkan penjararan 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 ≥ 10 mb sebagai indikator adanya cold surge.

MJO singkatan dari Madden Septemberan Oscillation adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan fluktuasi antar musiman yang terjadi di sekitar wilayah tropis. Keberadaan MJO ditandai dengan adanya penjararan 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 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**---