



AURORA

BMKG Buletin Cuaca Bulanan Banyuwangi

Oktober 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

 @cuacabanyuwangi

 bmkw_bwi

Kata Pengantar

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



September 2021



DINAMIKA ATMOSFER BULAN SEPTEMBER 2021

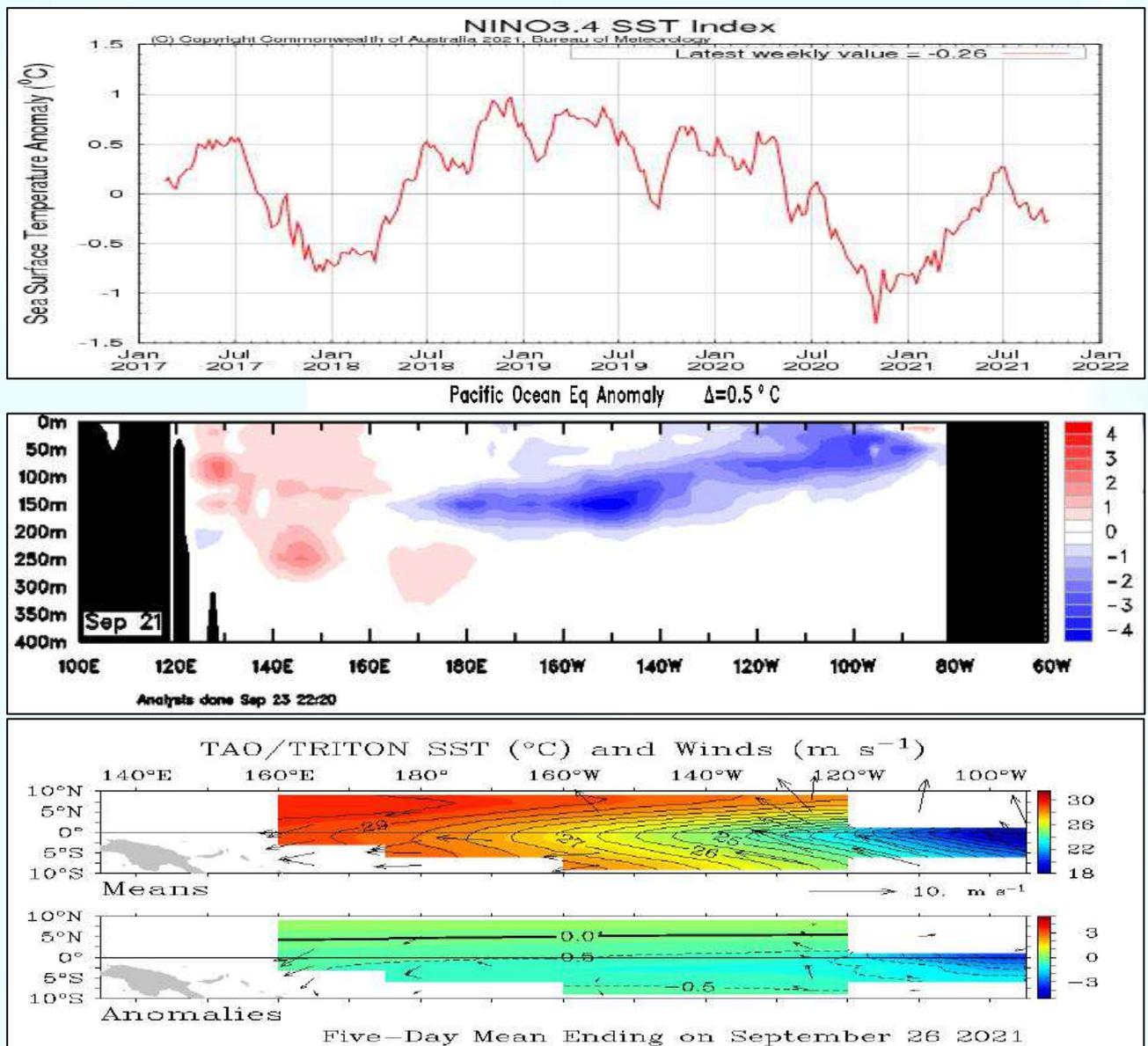
Kondisi cuaca di Kabupaten Banyuwangi ikut dipengaruhi oleh fenomena dinamika atmosfer berskala global, regional hingga lokal yang saling berinteraksi dan membentuk variabilitas cuaca dan iklim. Berikut pemantauan kondisi fenomena tersebut pada September 2021 :

A. El Nino Southern Oscillation (ENSO)

Pada September 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 September 2021 adalah -0.42°C dan termasuk kategori **Netral**. Pada Juli - Oktober 2021, anomali negatif mulai terlihat di kedalaman 0-250 m terutama di wilayah Pasifik bagian tengah hingga timur. Sedangkan anomali angin pasat menunjukkan tidak ada anomali/ masih dalam kisaran normalnya.

BMKG memprakirakan fenomena ENSO **La Niña Lemah – Netral** dan akan berlangsung hingga Februari-Maret-April 2022. Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprakirakan kondisi ENSO La Niña Lemah – Netral akan berlangsung hingga awal tahun 2022.



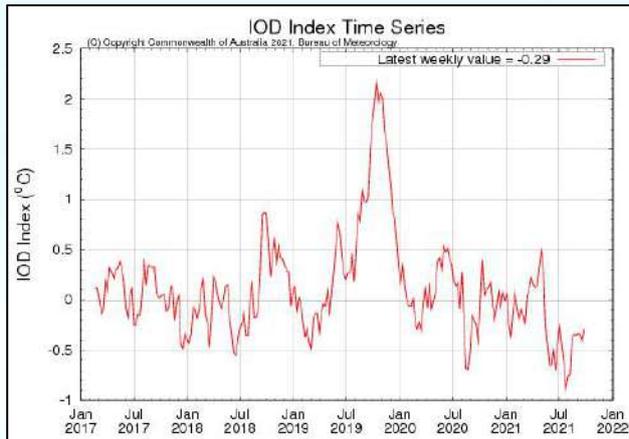
Gambar 1. Kondisi anomali suhu muka laut dan suhu bawah laut Pasifik, serta angin pasat di sekitar Pasifik Ekuatorial hingga akhir September 2021 (Sumber : BMKG dan BoM)





B. Dipole Mode

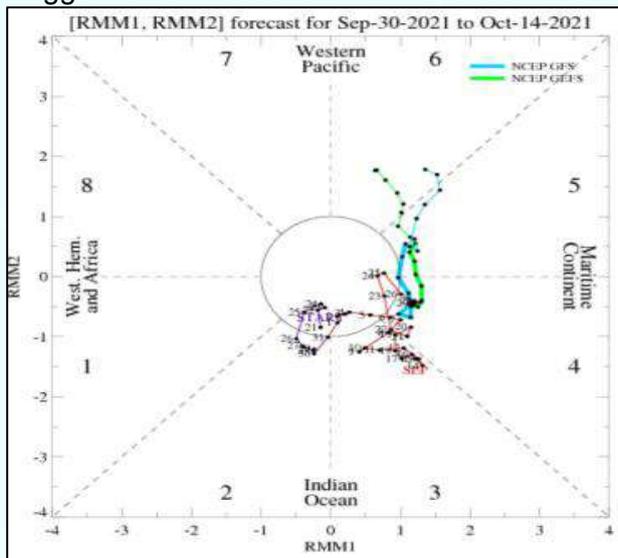
Dipole Mode Indeks (DMI) di Samudera Hindia pada September 2021 menunjukkan nilai pada kisaran **Netral**, dengan Indeks minggu terakhir tercatat -0.29 dan nilai bulan September 2021 tercatat -0.23. Kondisi tersebut menunjukkan tidak adanya penambahan massa udara dari Samudera Hindia ke sebagian wilayah Indonesia bagian barat. Kondisi DMI diprediksi **Negatif** pada Oktober 2021 dan kembali Netral pada November 2021.



Gambar 2. Indeks Dipole Mode (Sumber : BoM)

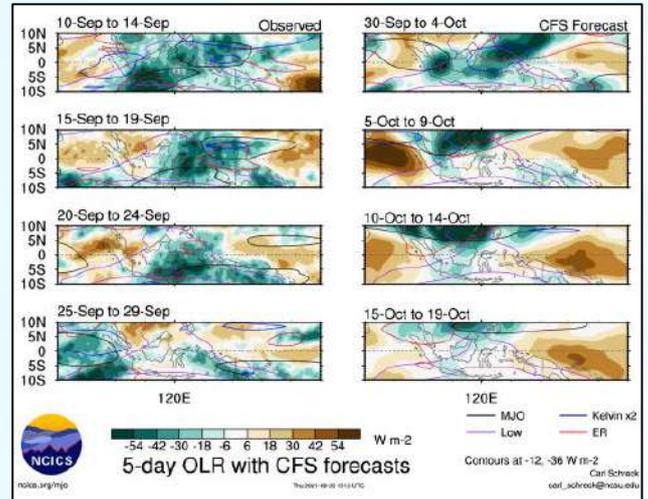
C. Madden-Julian Oscillation (MJO) dan Gelombang Tropis

Analisis pada tanggal 30 September 2021 menunjukkan MJO aktif pada Fase 4 (Maritime Continent) dan diprediksi tetap aktif hingga awal dasarian II Oktober 2021.



Gambar 3. Siklus posisi MJO (Sumber : BoM)

Prediksi anomali OLR akibat aktifitas gelombang tropis (Kelvin, Rossby Ekuator, Low, MJO) secara spasial menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan awan relatif lebih banyak dibanding biasanya terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia.

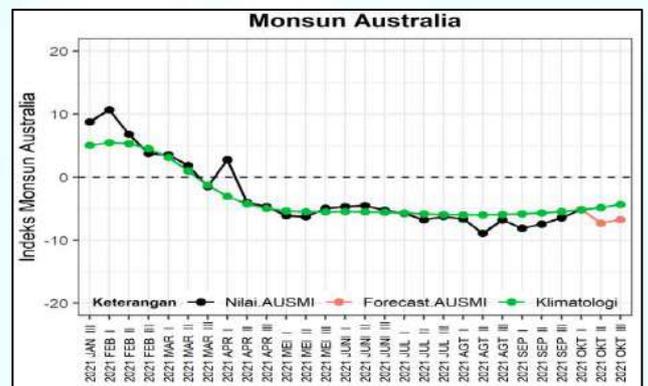


Gambar 4. Observasi dan Prediksi Gelombang Tropis (Sumber : NOAA)

D. Sirkulasi Monsun Asia – Australia

Pada September 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 Oktober 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)

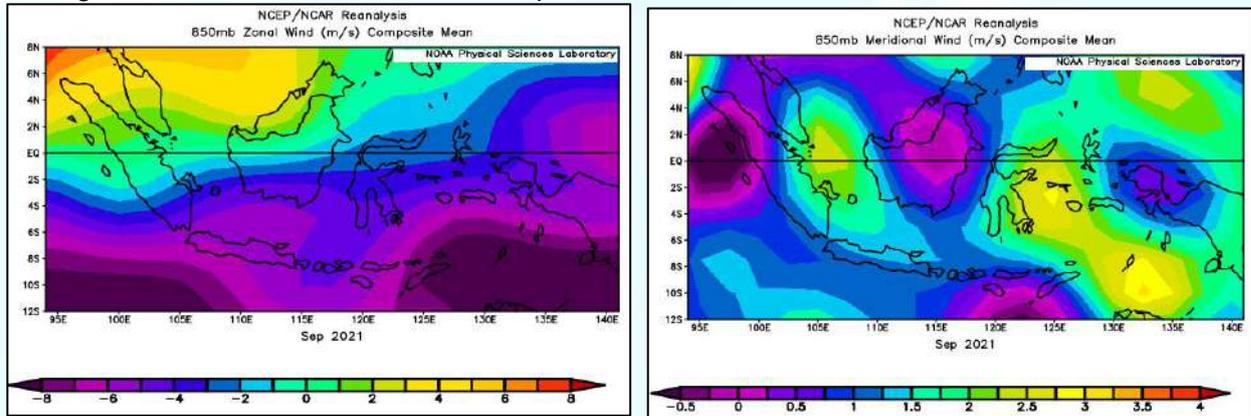




Angin Zonal dan Meridional

Pola aliran massa udara komponen zonal (timur – barat) di wilayah Jawa Timur khususnya Banyuwangi selama September 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 September 2021.



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

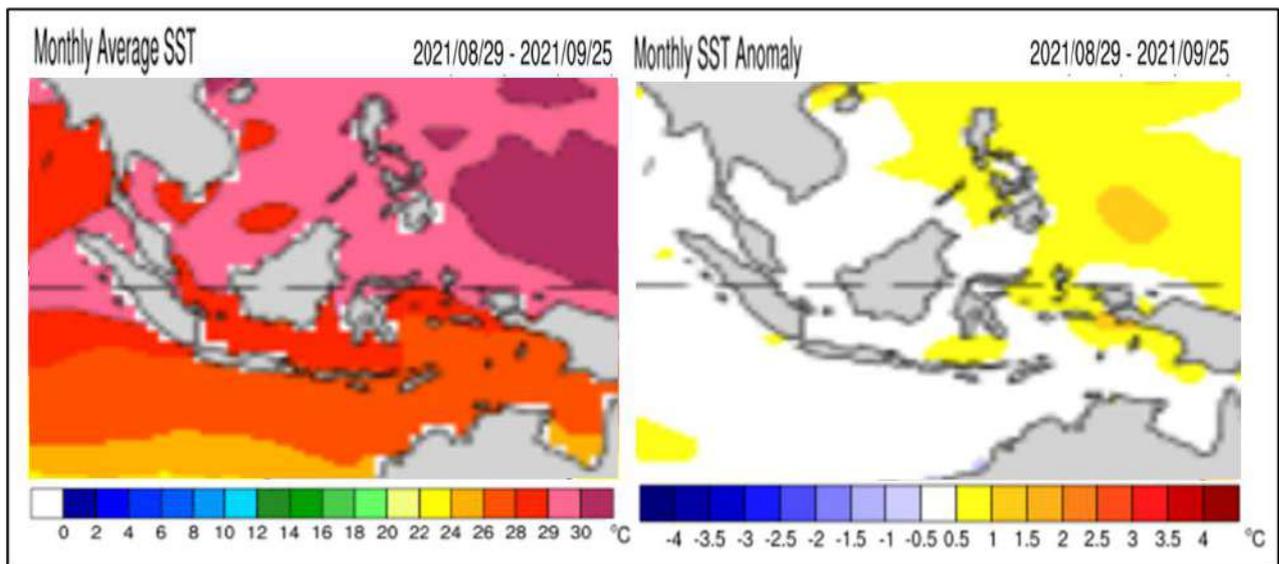
E. Suhu Permukaan Laut Perairan Indonesia

Pemantauan suhu muka laut rata-rata bulan September 2021 wilayah Indonesia berkisar 26 – 30 °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 September 2021

berkisar antara -0.5 hingga +1.5 °C. Untuk wilayah perairan utara dan selatan Jawa kondisinya cenderung normal, sebagian perairan Nusa Tenggara hingga Maluku dan Papua cenderung lebih hangat dibanding klimatologisnya.

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



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

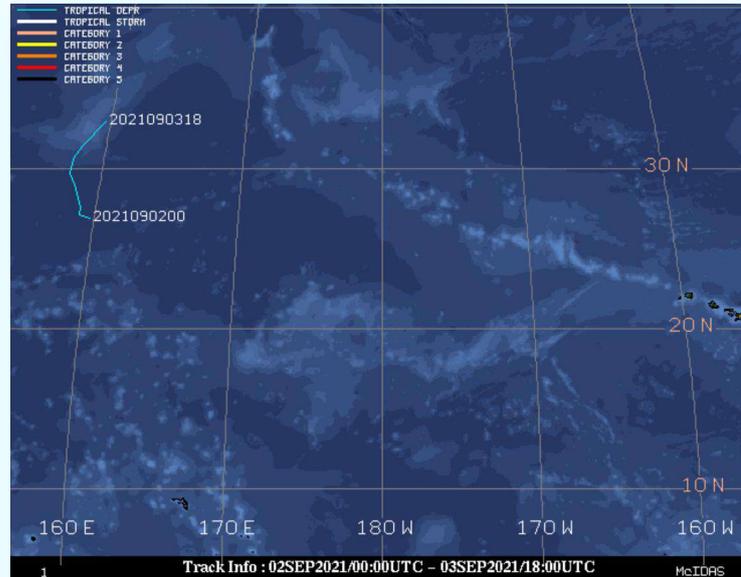




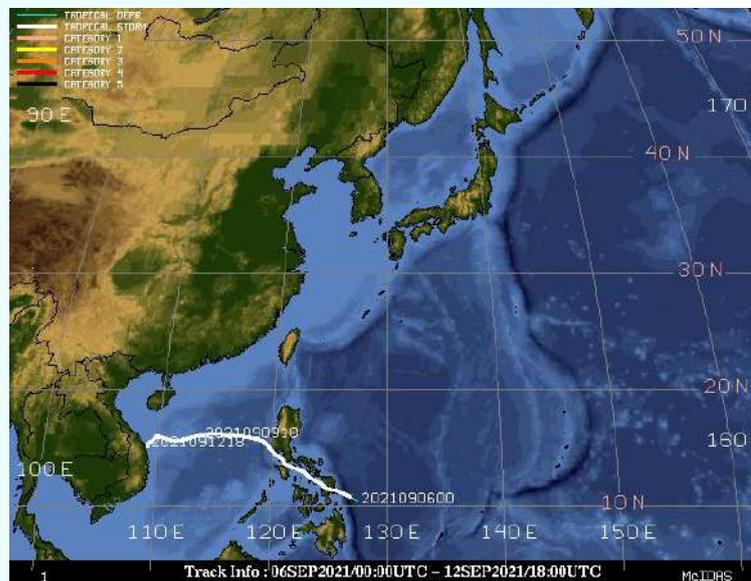
F. Gangguan Tropis

Selama September 2021 terpantau 2 aktifitas depresi tropis hingga badai tropis terbentuk di Utara ekuator (Pasifik Barat), yaitu Depresi Tropis SEVENTEEN (2-3 September 2021) dan Badai Tropis CONSON (06-12 September 2021). Adanya badai tropis tersebut tidak berdampak langsung terhadap sebaran awan konvektif di wilayah Indonesia bagian

selatan ekuator. Adanya gangguan tropis berupa daerah tekanan rendah di Utara ekuator dan tingginya perbedaan tekanan udara di Utara dan Selatan ekuator secara tidak langsung memicu meningkatnya kecepatan angin dan tinggi gelombang di sebagian wilayah perairan Indonesia.



Depresi Tropis Seventeen



Badai Tropis CONSON

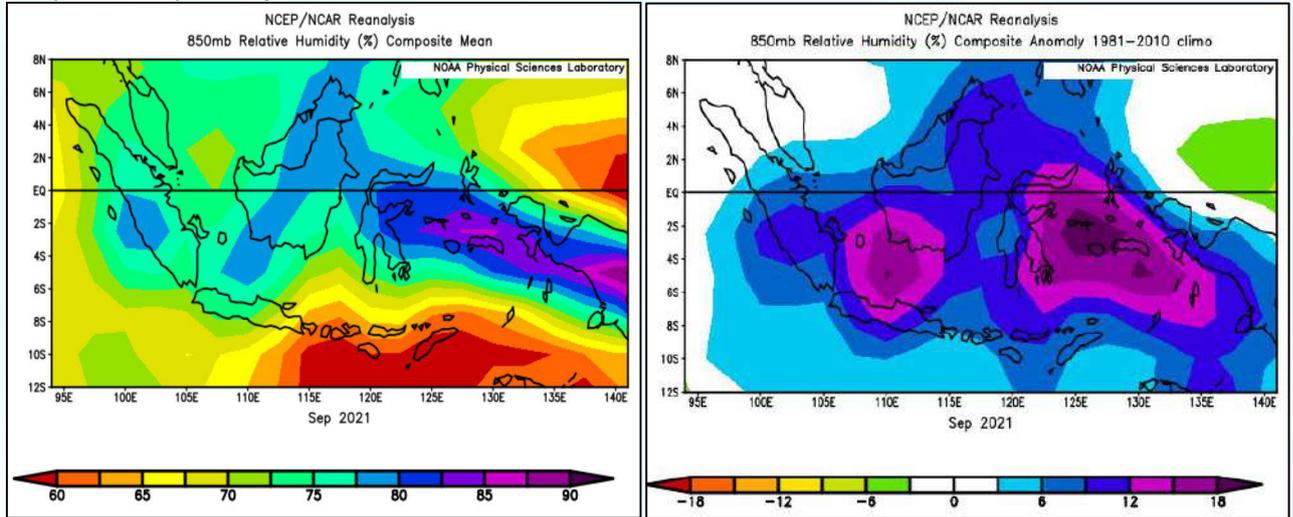
Gambar 8. Lintasan Badai Tropis selama bulan September 2021 (sumber: CIMSS)



Kelembaban Udara

Kelembaban udara relatif selama September 2021 di Banyuwangi tergolong kering dengan rata-rata kisaran 62-68 % namun sedikit lebih lembab dibanding bulan sebelumnya. Dari peta klimatologisnya terlihat wilayah Banyuwangi pada bulan September

cenderung anomali positif (lebih lembab dibanding dengan klimatologisnya), dimana kondisi ini berkorelasi positif dengan kondisi sebaran awan selama September 2021 di wilayah Banyuwangi.



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



02 Evaluasi Cuaca



September 2021

EVALUASI KONDISI CUACA DI BANYUWANGI

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

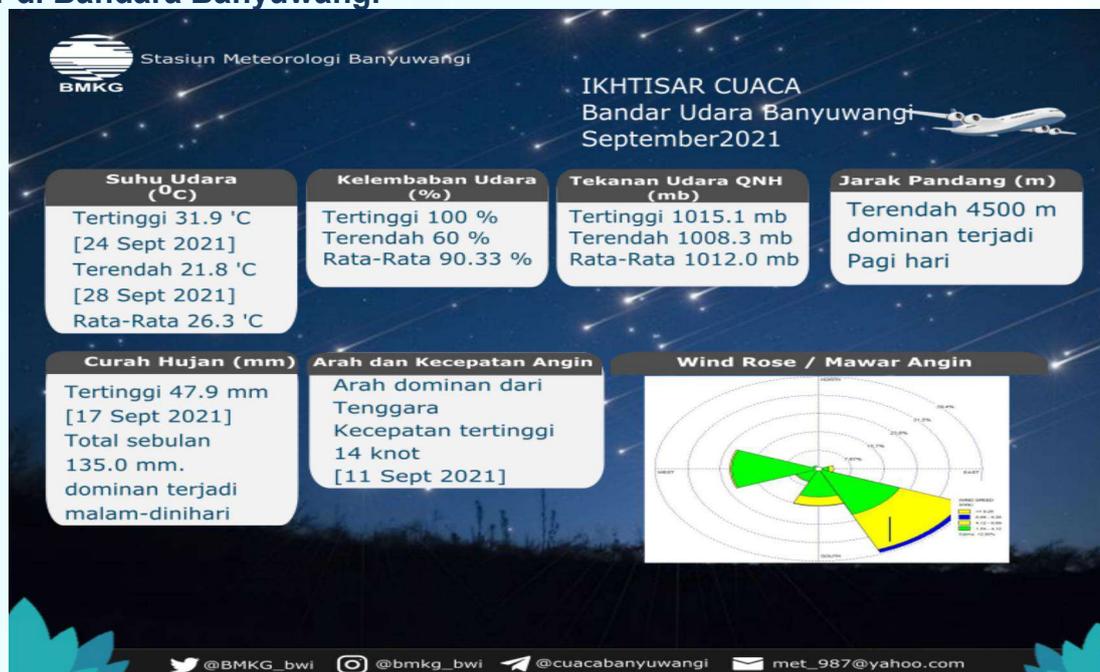
Kondisi hujan pada September 2021 jika dibandingkan dengan kondisi normal/ rata-rata bulan tersebut secara spasial hujan yang terjadi memiliki sifat hujan **Normal dan Atas Normal**. **Sifat Hujan Normal** hanya terjadi di Pesanggaran. Sedangkan **Sifat Hujan Atas Normal** terjadi di Banyuwangi Kota, Licin, Jambu, Dadapan/Kabat, Rogojampi,

Alasmalang/Singojuruh, Songgon, Sukonatar/Srono, Tegaldlimo, Purwoharjo, Karangdoro/Tegalsari, Kalibaru, Jambewangi /Sempu dan Blambangan/Muncar.

Secara Normal Musim, Banyuwangi pada Oktober berada pada masa peralihan musim yaitu dari musim kemarau ke musim hujan. Waspadaai terjadinya Hujan Lebat, Petir dan terkadang disertai angin kencang sesaat. Adanya peningkatan curah hujan yang terjadi di bulan September dipicu oleh menghangatnya suhu muka laut di perairan selatan Jawa Timur yang berkontribusi meningkatnya uap air di atmosfer. Kondisi cuaca untuk wilayah Perairan Selatan Banyuwangi pada Oktober 2021 cuaca hujan diprediksi akan cenderung bertambah.

Untuk kondisi cuaca di perairan selatan Banyuwangi hal yang perlu diwaspadai adalah terjadinya gelombang tinggi serta tingginya kecepatan angin.

A. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan September 2021 di Bandara Banyuwangi



Gambar 10. Ikhtisar Cuaca Bandara bulan September 2021

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan petugas BMKG bulan September 2021 di Bandara Banyuwangi suhu udara rata-

rata 26.3 °C dengan suhu maksimum absolute mencapai 31.9 °C yang terjadi pada tanggal 24 September 2021 sedangkan suhu minimum



absolute mencapai 21.8 °C yang terjadi pada tanggal 28 September 2021.

Kelembaban udara relatif bervariasi dengan nilai maksimum mencapai 100% dan nilai minimum 60%. Nilai rata-rata kelembaban udara pada bulan ini 90.3%.

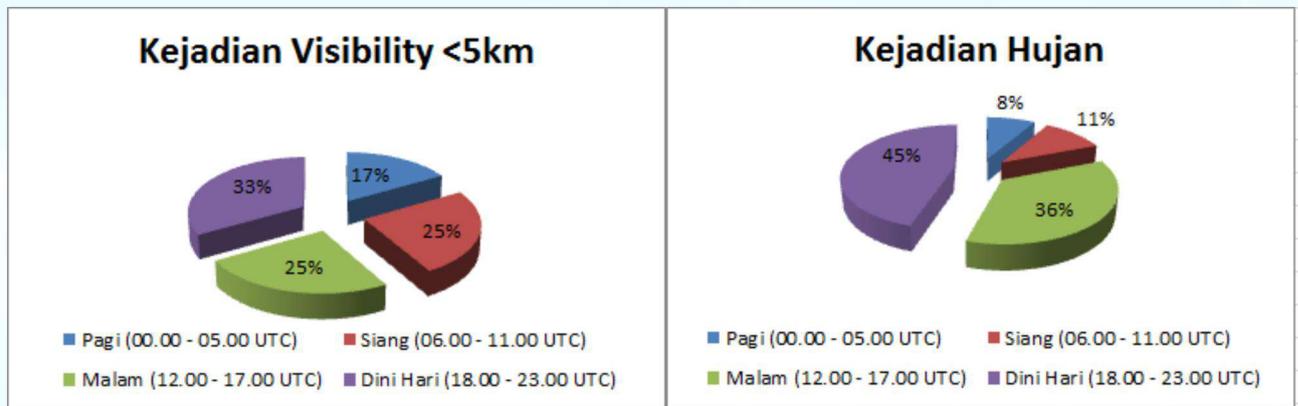
Tekanan udara (QNH) rata-rata 1012.0 mb, dengan nilai tertinggi 1015.1 mb dan terendah 1008.3 mb.

Curah hujan maximum sebesar 47.9 mm yang terjadi pada tanggal 17 September 2021. Total curah hujan pada bulan ini sebesar 135.0 mm. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan 45% hujan terjadi malam hari hingga dini hari. Jumlah curah hujan mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Kenaikan curah hujan tersebut

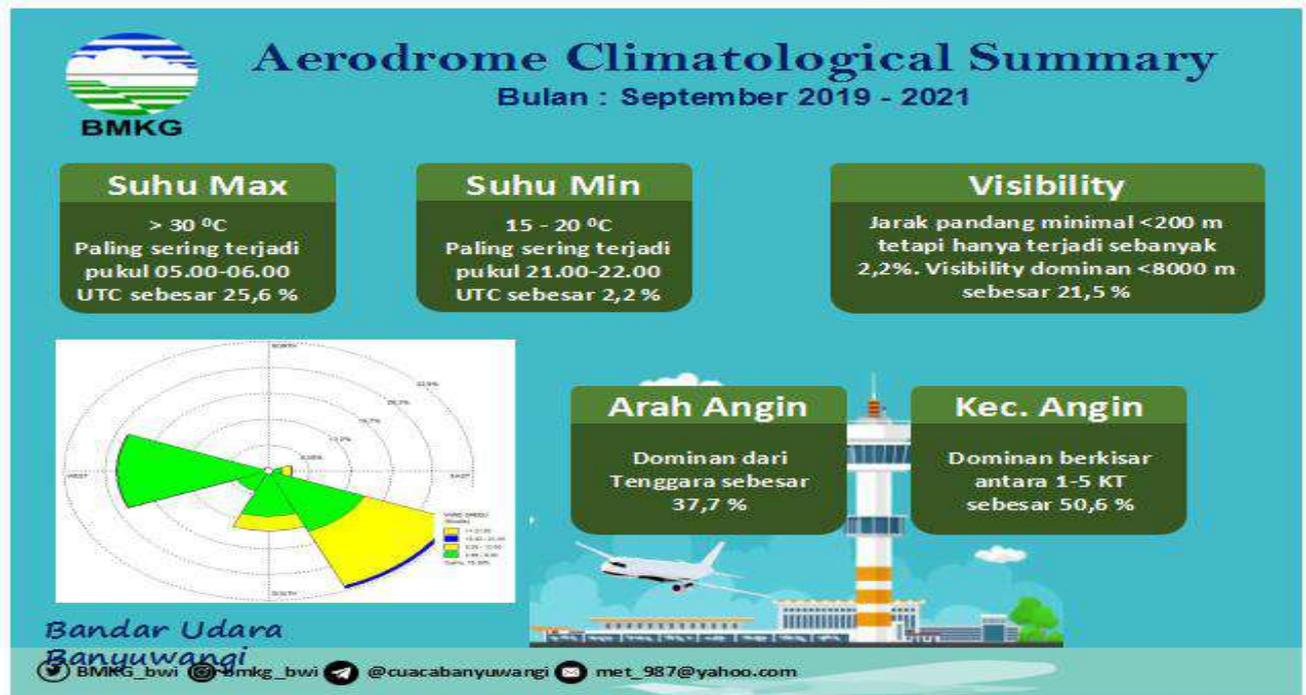
disebabkan oleh hangatnya suhu perairan selatan Banyuwangi. Suhu hangat ini menambah suplay uap air di atmosfer yang memacu pembentukan awan dan hujan.

Visibility kurang dari 5 kilometer dominan terjadi di malam hingga dini hari yang mencapai 33% dari seluruh kejadian. Nilai visibility tersebut berkisar antara 1 - 4 Kilometer. Kondisi ini sebagian besar disebabkan oleh hujan.

Pada Bulan September arah angin dominan dari Tenggara yaitu sebanyak 37.7%. Dengan kecepatan terbanyak berkisar antara 3 sampai 8 knot dengan frekuensi kejadian sebanyak 62.2%. Kecepatan angin tertinggi 14 knot terjadi pada tanggal 11 September 2021 dari arah Tenggara.



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



Gambar 12. Aerodrome Climatology Summary Bandara Udara Banyuwangi September 2021

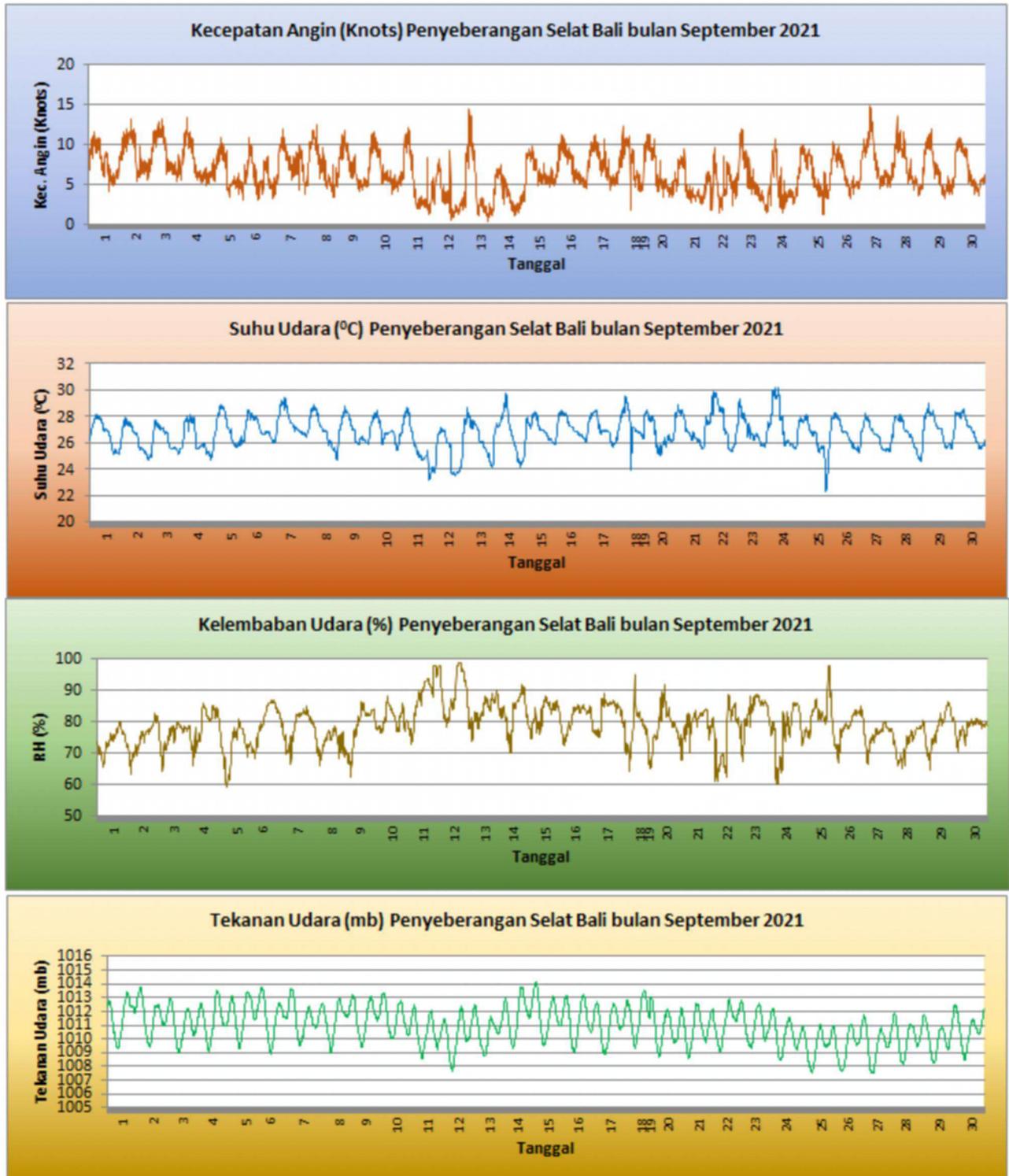




B. Evaluasi Kondisi Cuaca Bulan September 2021 di Pelabuhan Penyeberangan Selat Bali

Berdasarkan pantauan data AWS maritim di pelabuhan penyeberangan Ketapang Banyuwangi, menunjukkan selama bulan September 2021 angin dominan dari arah Selatan – Baratdaya dengan kecepatan angin bervariasi 2 – 15 knot. Suhu berkisar antara

22.3 – 30.2 °C, Kelembaban Udara Relatif 60 – 99 %, dan tekanan udara berkisar 1007.5 – 1014.2 mb. Kondisi cuaca dominan cerah - berawan, dan hanya sedikit hari hujan ringan. Curah hujan total tercatat 12 milimeter. Berikut grafik parameter cuaca selat Bali :



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





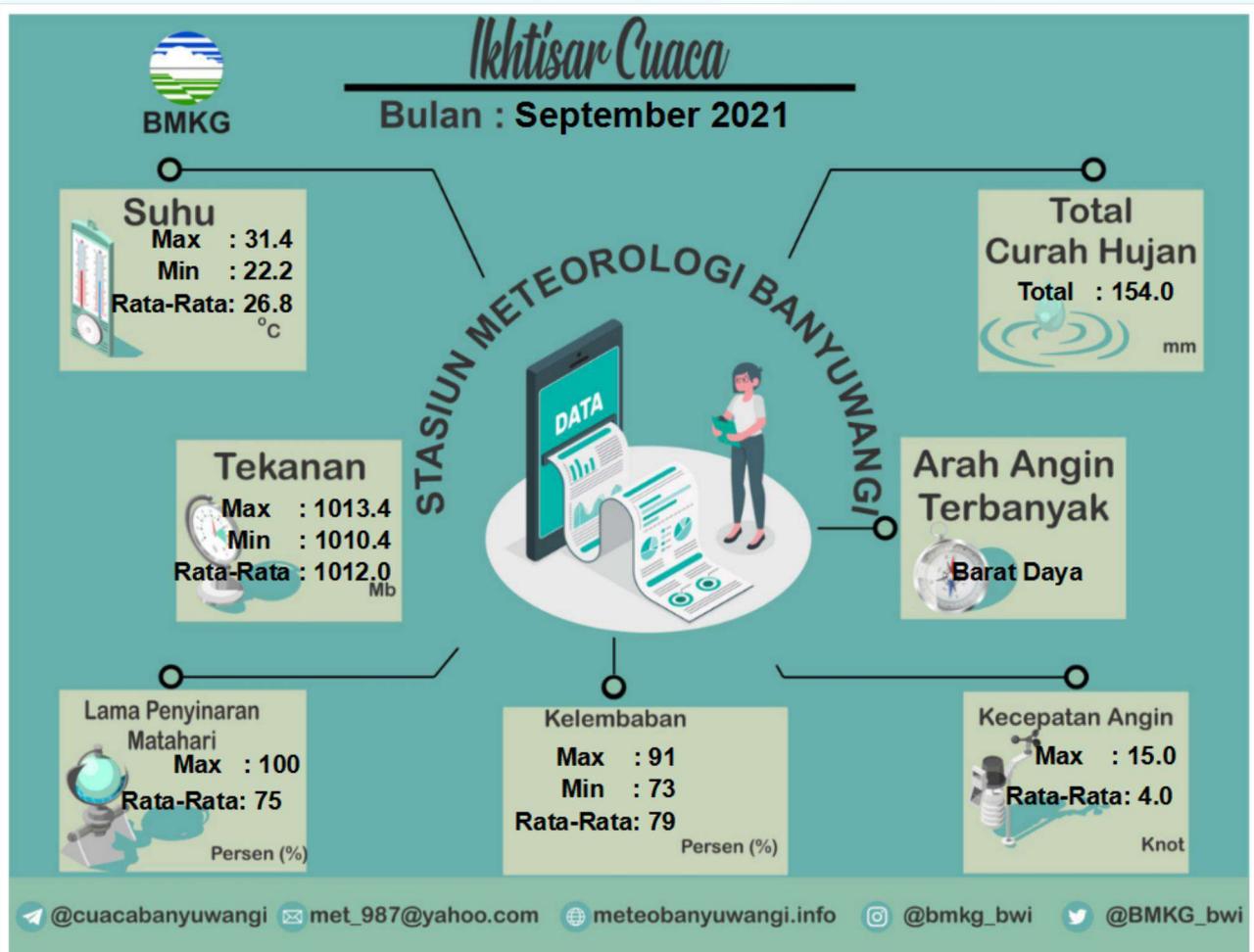
C. Pantauan Kondisi Cuaca Bulan September 2021 di Kota Banyuwangi

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

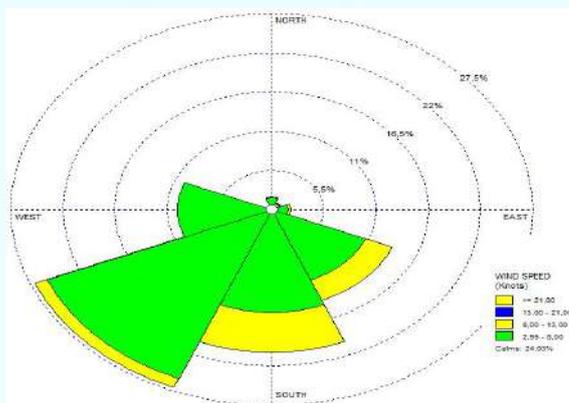
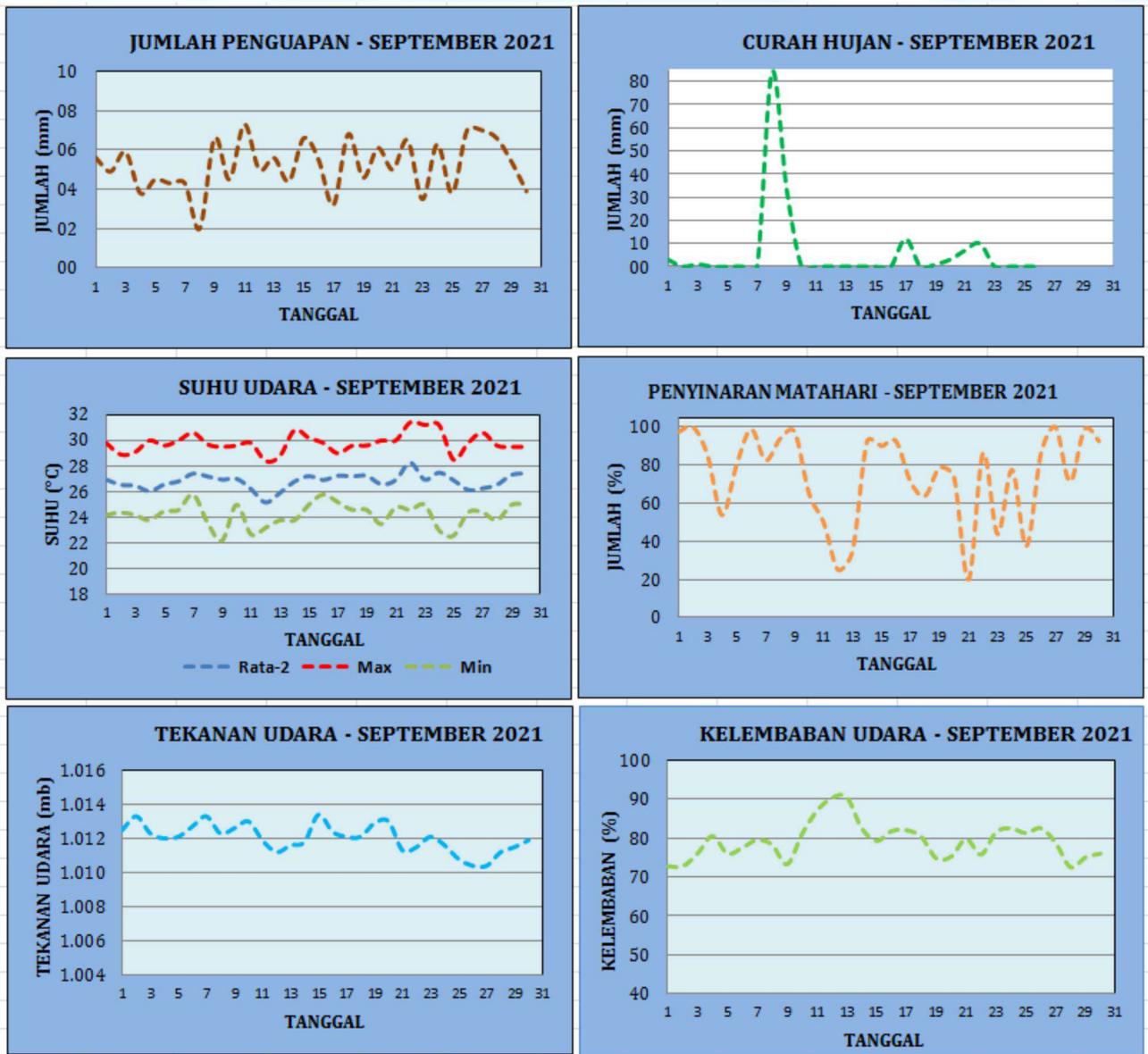
Angin pada umumnya bertiup dari arah yang bervariasi. Angin dominan bertiup dari arah Barat Daya, dengan kecepatan 2 – 15 knots. Kondisi cuaca cerah berawan dan hujan ringan hingga sangat lebat. Angin maksimum terjadi pada 22 September 2021 yaitu dari arah Timur Laut dengan kecepatan maximum 15 knots. Jumlah Hujan di Kota Banyuwangi dalam

satu bulan 154.0 mm/bulan (**Atas Normal**). Suhu tertinggi **31.4 °C** terjadi pada 22 September 2021, suhu terendah sebesar **22.2 °C** terjadi pada 09 September 2021.

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



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

Penguapan yang terjadi selama September 2021 mencapai 156.5 mm dengan rata-rata harian 5.2 mm, penguapan tertinggi 7.3 mm terjadi pada 11 September 2021.

Penyinaran matahari rata-rata September 2021 adalah 75%.

Penyinaran Matahari tertinggi mencapai 100 % terjadi pada dasarian I.

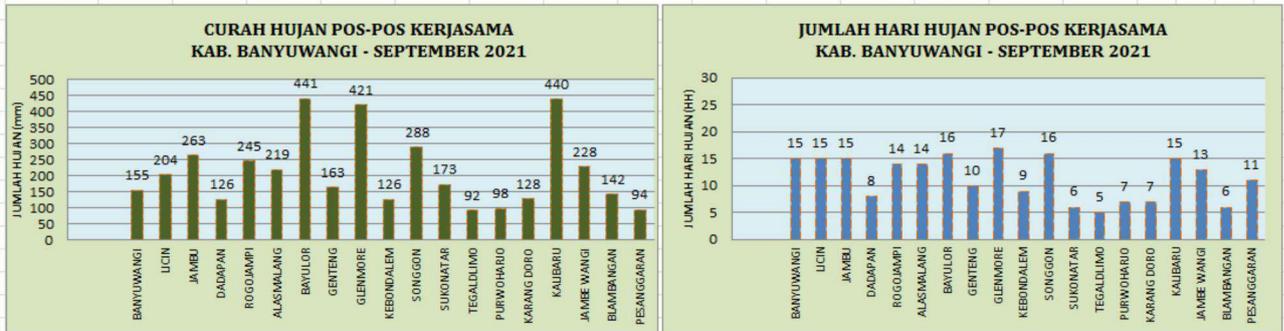
Tekanan udara (QFF) rata-rata September 2021 dan terendah 1010.4 mb pada 26 September 2021.



Rata-rata kelembaban udara relative (RH) September 2021 adalah 79% dengan RH tertinggi 91% pada 13 September 2021, dan RH terendah 73% pada 01 September 2021.

Angin dominan bertiup dari arah Barat Daya. Kecepatan angin antara 2 – 8 knots sebesar 35.8%, kecepatan angin 8 – 13 knot sebesar 1.1%, kecepatan angin 13 – 21 knot sebesar 0.0%, Kecepatan angin tertinggi 15 knots, terjadi pada tanggal 22 September 2021 dari arah Timur Laut.

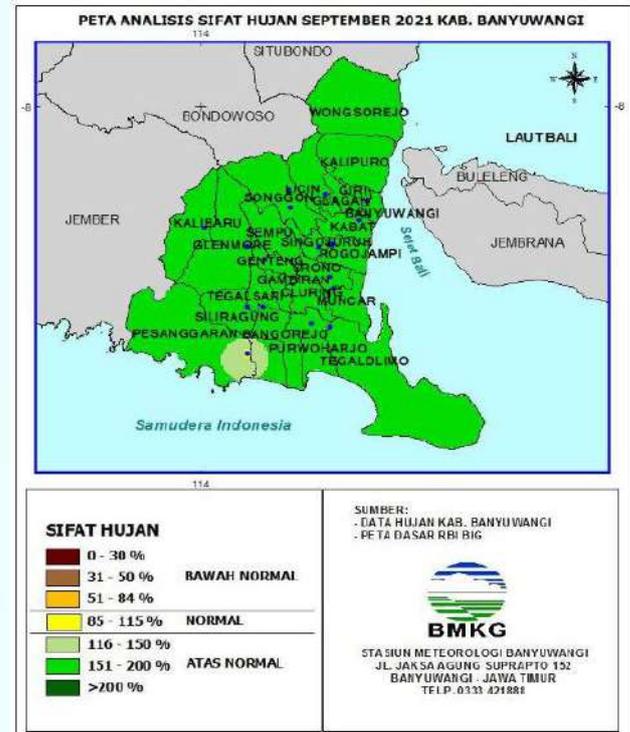
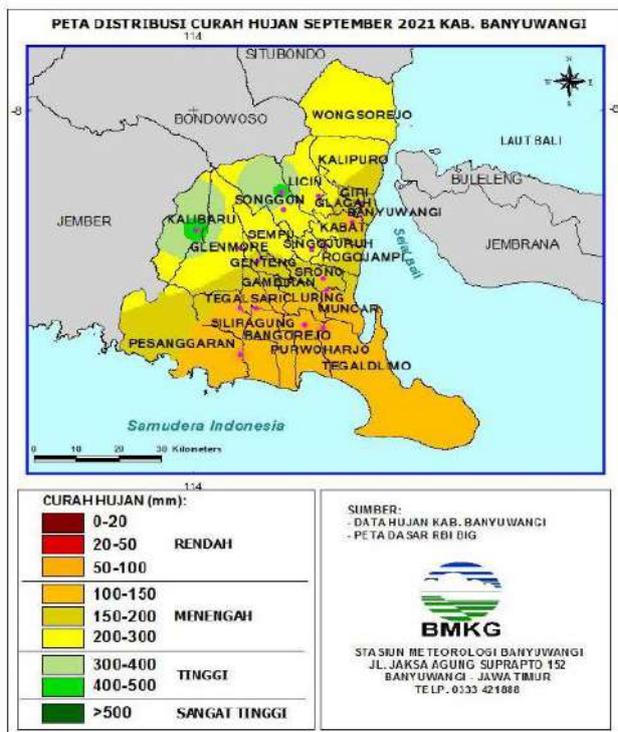
D. Analisa Hujan September 2021 Kabupaten Banyuwangi



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

Berdasarkan data curah hujan bulan September 2021 dari stasiun BMKG dan pos-pos hujan kerjasama di Banyuwangi, didapatkan evaluasinya sebagai berikut : jumlah curah hujan tertinggi 441 mm/bulan, terjadi di Bayulor/Songgon (16 hari hujan) dengan sifat hujan Atas Normal. Sementara

curah hujan terendah 92 mm/bulan yang terjadi di TegalDilimo dengan sifat hujan Atas Normal. Sedangkan curah hujan di Banyuwangi Kota 154.8 mm/bulan dengan sifat hujan Atas Normal.



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

Dari peta yang dapat dilihat pada Gambar 17 bahwa secara spasial mayoritas wilayah Banyuwangi pada bulan September

2021 masih terjadi hujan dengan intensitas rendah, menengah dan tinggi. Hujan yang masuk dalam kategori Rendah (0-100

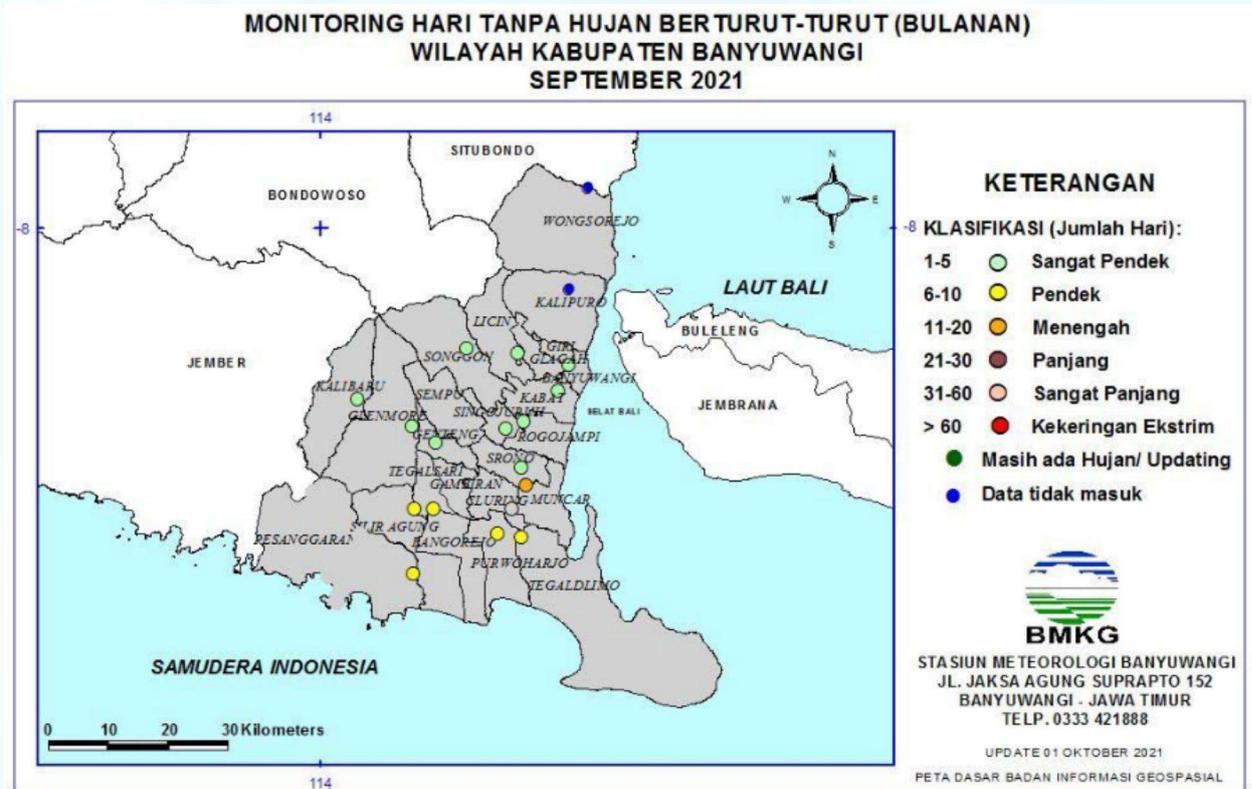




mm/bulan) terjadi di Tegaldlmo, Purwoharjo, dan Pesanggaran. Kategori **Menengah (100-300 mm/bulan)** terjadi di Banyuwangi Kota, Licin, Kabat, Rogojampi, Singojuruh, Srono,

Genteng, Bangorejo, Songgon, Tegalsari, Sempu dan Muncar. Kategori **Tinggi (300-500 mm/bulan)** terjadi di Bayulor/Songgon, Glenmore dan Kalibaru.

E. Monitoring Hari Tanpa Hujan Berturut-turut



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

Hasil monitoring hari tanpa hujan di wilayah Banyuwangi bulan September 2021 yang di representasikan pada Gambar 19 masuk dalam klasifikasi Sangat Pendek hingga Menengah.

Klasifikasi **Sangat Pendek (1-5 hari tidak terjadi hujan)** hampir terjadi di seluruh wilayah Kabupaten Banyuwangi.

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

Klasifikasi **Menengah (11-20 hari tidak terjadi hujan)** hanya terjadi di Muncar.

Potensi Kekeringan ekstrim pada September hingga pertengahan Oktober di wilayah Banyuwangi NIHIL/tidak ada.



F. Kejadian Cuaca Ekstrim Bulan September 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 September 2021 Banyuwangi

KRITERIA	KETERANGAN
Angin dengan kecepatan > 45 Km/jam	Puting Beliung di Gambiran 19 - 09 - 2021, 36 unit rumah roboh, 1 orang luka ringan
Suhu udara > 35° C	-
Suhu udara < 15° C	-
Kelembaban udara < 30 %	-
Curah Hujan >100 mm / hari	Songgon 134, Bayulor 168, Jatirono 115 dan Kalibaru 140
Tanah Longsor	-
Banjir Bandang	-
Waterspout	

G. Informasi Kejadian Gempabumi Dirasakan Wilayah Banyuwangi

NIHIL / tidak ada kejadian Gempa Bumi Signifikan.

03 Prospek Cuaca





Oktober 2021

Pemantauan perkembangan ENSO dari BMKG menunjukkan kondisi La Nina Lemah hingga Netral berlangsung pada Oktober setidaknya hingga awal tahun 2022. Sementara itu *Dipole Mode Indeks* (DMI) yang terpantau Netral pada September 2021, diprediksi akan negatif pada Oktober 2021 dan Netral pada November 2021. Kedua kondisi tersebut mengindikasikan bertambahnya kontribusi penambahan massa uap air dari Samudera Pasifik dan Samudera Hindia menuju wilayah Indonesia pada Oktober 2021.

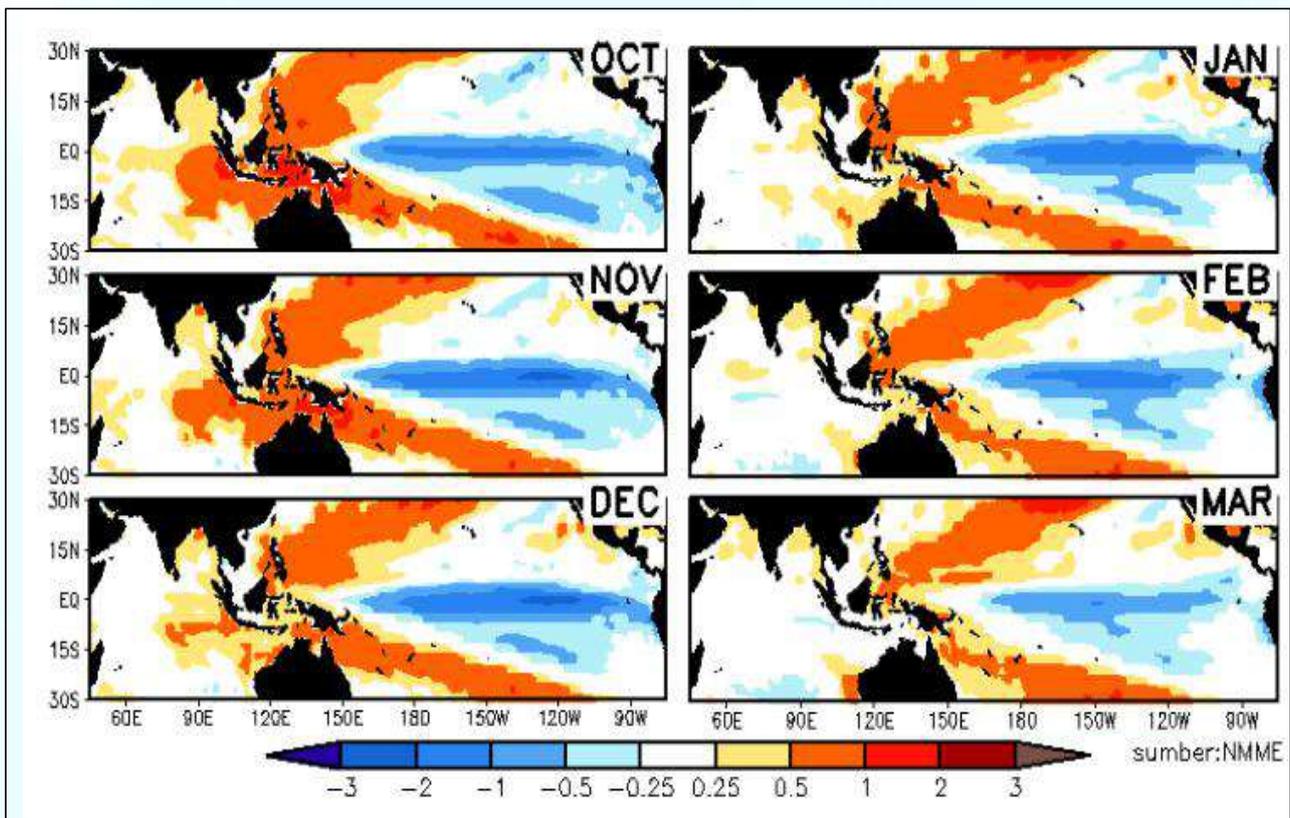
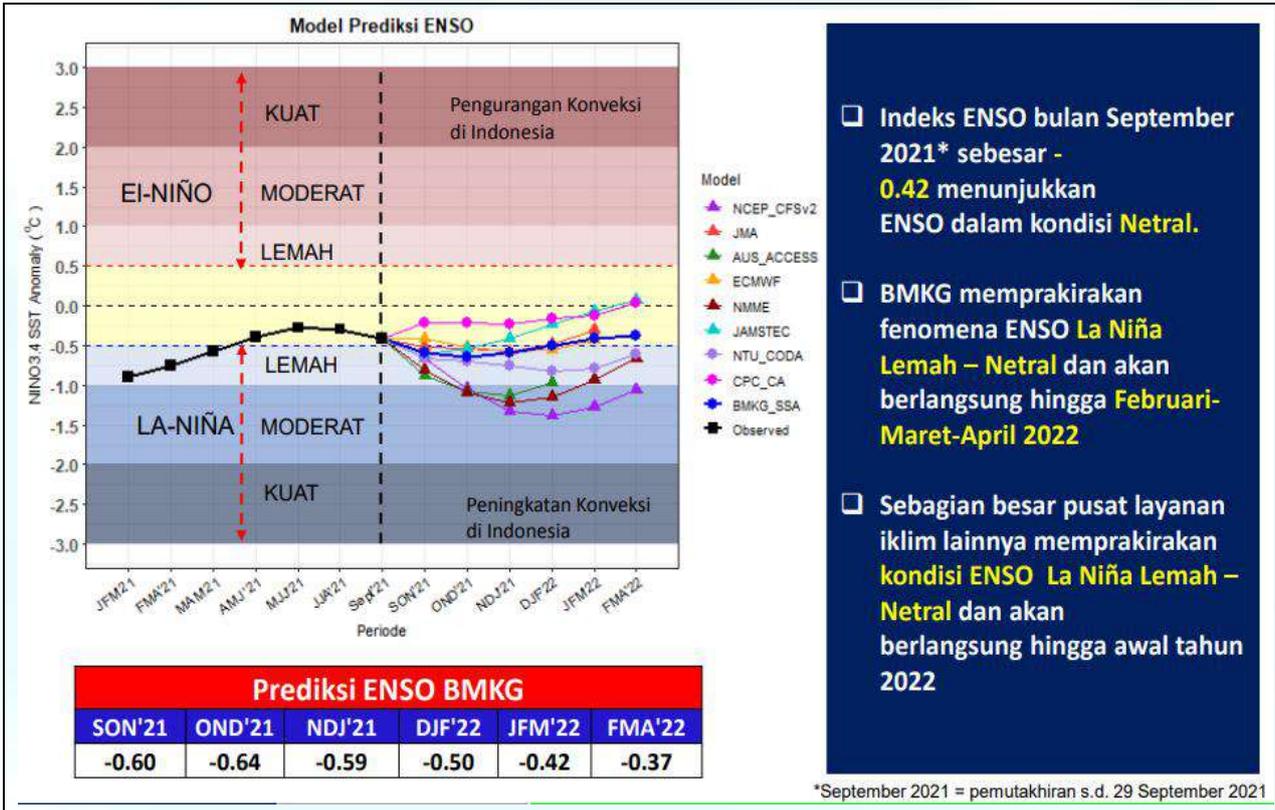
Anomali Suhu muka laut (Sea Surface Temperature/ SST) Pasifik di Wilayah Nino 3.4 diprediksi didominasi kondisi dingin pada Oktober 2021 hingga Maret 2022 θ SST Wilayah Samudera Hindia pada Oktober hingga Desember 2021 di bagian barat diprediksi dalam kondisi netral sedangkan dibagian timur didominasi hangat kemudian berangsur netral hingga Maret 2022. Anomali SST Perairan Indonesia pada Oktober 2021 hingga November 2021 diprediksi didominasi kondisi hangat (anomali positif) pada seluruh wilayah Indonesia kecuali pada wilayah utara perairan Papua yang berada pada kondisi netral. Kemudian kondisi anomali positif tersebut melemah menuju kondisi netral hingga Maret 2022 pada sebagian besar wilayah Indonesia kecuali perairan utara Sulawesi dan Laut Arafuru yang berada pada kondisi hangat.

Analisis pada tanggal 30 September 2021 menunjukkan MJO aktif pada Fase 4

(Maritime Continent) dan diprediksi tetap aktif hingga awal dasarian II Oktober 2021. Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan awan relatif lebih banyak dibanding biasanya terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia hingga dasarian I Oktober 2021.

Pada skala regional seiring pergerakan semu matahari secara normal pola tekanan udara rendah selama Oktober 2021 akan masih berpotensi muncul di Belahan Bumi Utara (BBU) dan sekitar Ekuator bahkan berpotensi mulai muncul di belahan bumi selatan.

Melihat perkembangan dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kondisi cuaca iklim Jawa Timur dan khususnya Banyuwangi, dapat disimpulkan bahwa wilayah Banyuwangi pada bulan Oktober 2021 sebagian berada pada musim hujan dan sebagian lainnya berada pada masa peralihan musim dari musim kemarau ke musim hujan. Peluang pertumbuhan awan konvektif meningkat terjadi baik di daratan dan perairan. Perlu kewaspadaan menghadapi potensi terjadinya cuaca ekstrem di musim hujan dan masa peralihan seperti hujan lebat yang kadang disertai petir dan angin kencang sesaat, puting beliung, hujan es. Berdasarkan prakiraan curah hujan bulanan, diprediksi akumulasi curah hujan bulan Oktober 2021 mayoritas wilayah Banyuwangi diprediksi curah hujannya berada pada kondisi Atas Normal.



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

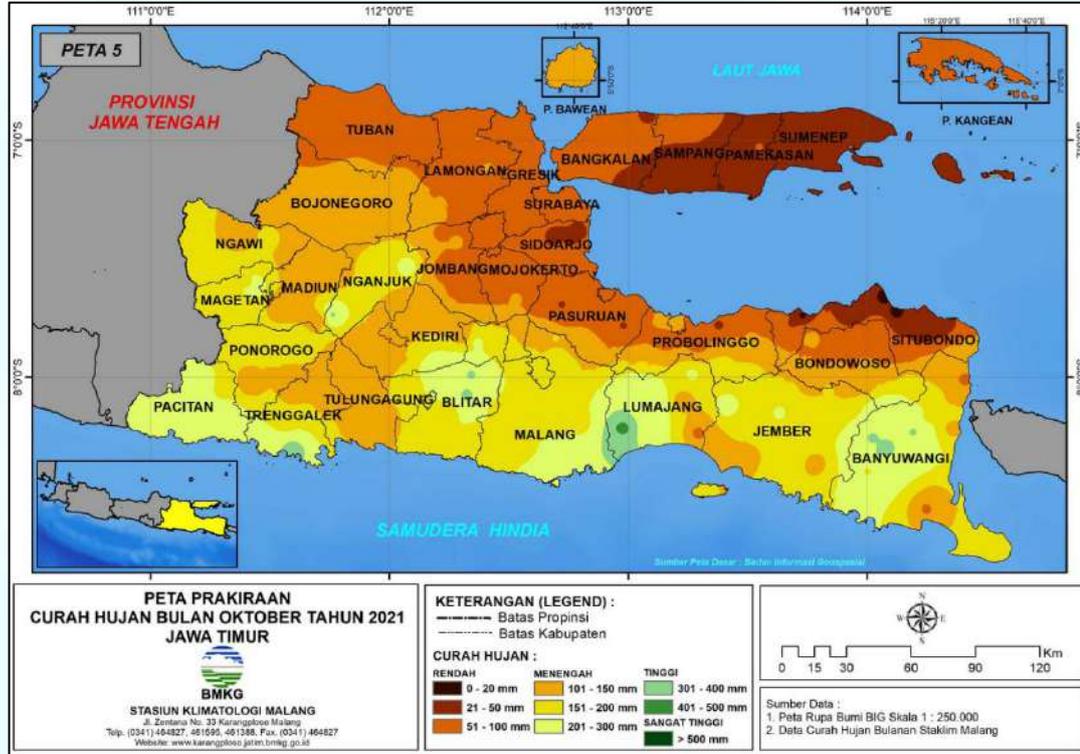




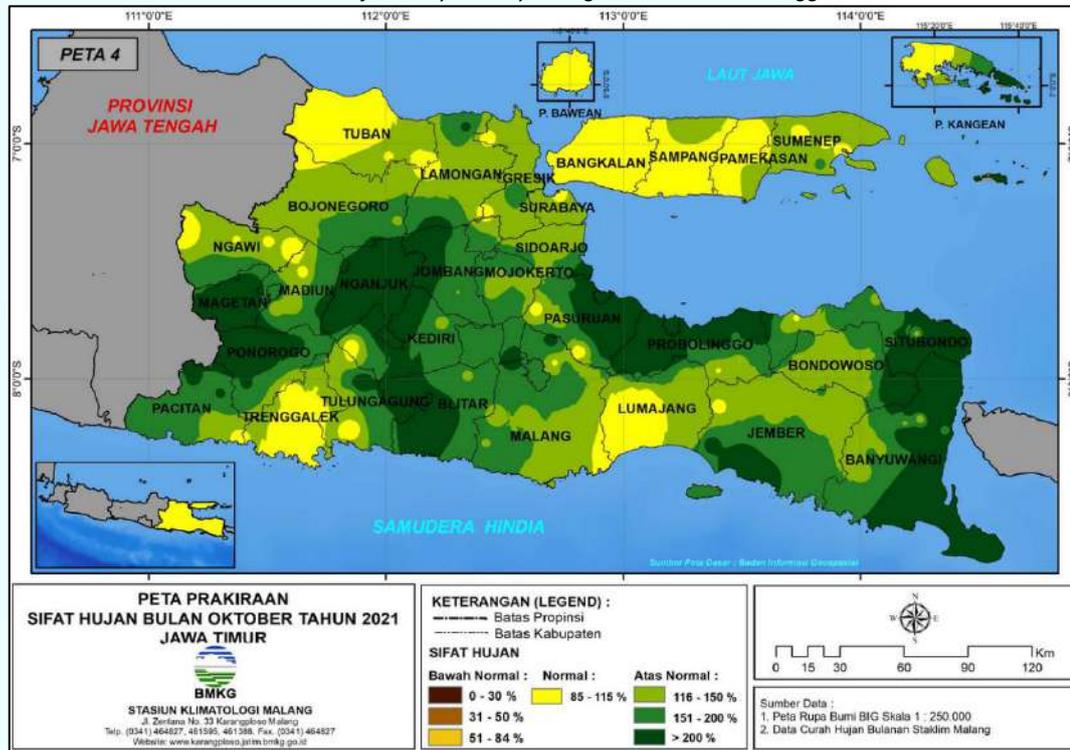
B. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Banyuwangi Bulan Oktober 2021

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 Oktober 2021 diprakirakan sebagai berikut:



Prakiraan Curah Hujan wilayah Banyuwangi berkisar 51 mm hingga 400 mm



Sifat Hujan wilayah Banyuwangi dominan Atas Normal

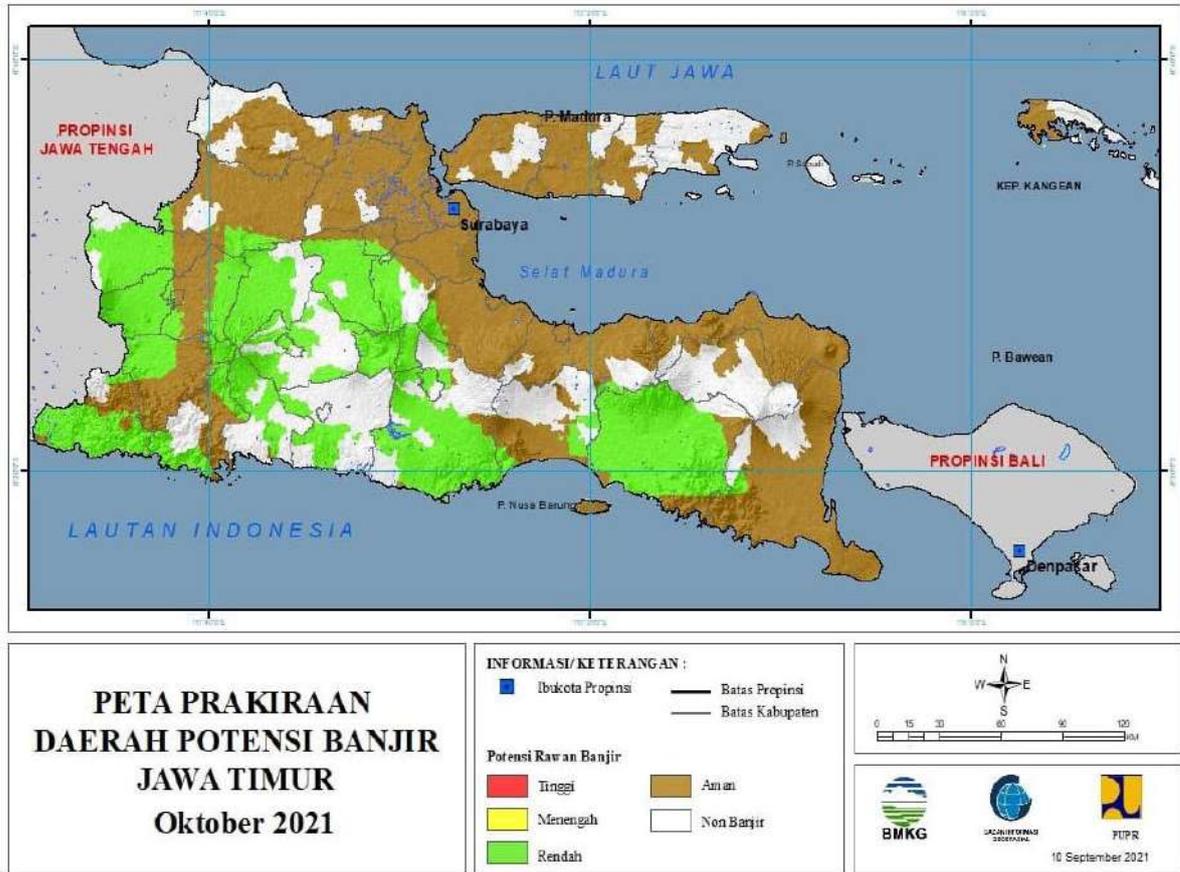
Gambar 20. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Oktober 2021 (Sumber : BMKG Staklim Malang)



C. Prakiraan Potensi Banjir Bulan Oktober 2021

Berikut adalah peta prakiraan potensi Banjir bulan Oktober 2021. Dari peta terlihat wilayah di Banyuwangi potensi banjirnya diprediksi masuk kategori aman. Pada bulan Oktober 2021 diprakirakan sebagian besar

wilayah Banyuwangi berlangsung peralihan musim dari musim kemarau ke musim hujan, dan sebagian kecil wilayah dataran tinggi akan mulai memasuki musim hujan.

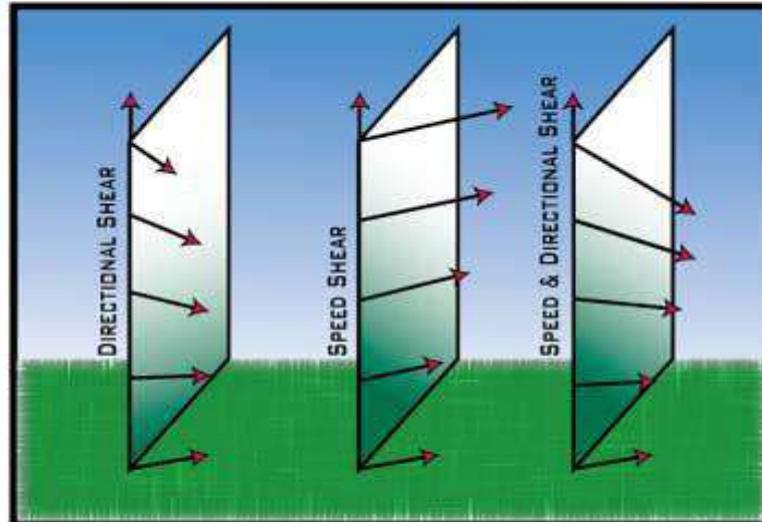


Gambar 21. Prakiraan Daerah Potensi Banjir Oktober 2021 (Sumber:BMKG)





WIND SHEAR



Types of Wind Shear

Wind shear adalah fenomena perubahan kecepatan angin dan atau perubahan arah saat melalui suatu jarak tertentu. Wind shear dapat terjadi baik secara vertikal maupun horizontal. Arah angin dapat berubah secara tiba-tiba yang disertai dengan perubahan kecepatan angin, umumnya terjadi pada lapisan permukaan hingga ketinggian 2000 kaki (low level wind shear). Wind shear dalam dunia penerbangan sangat mengganggu baik dalam proses take-off maupun landing serta pada waktu mengudara.

Kejadian kecelakaan pesawat akibat wind shear diantaranya adalah pada tahun 1982, kecelakaan pesawat PANAM di New Orleans disebabkan oleh wind shear yang mengakibatkan pesawat tersebut hancur. Di Amerika sebanyak 32 kali kecelakaan pesawat disebabkan oleh wind shear. Pada tahun 1975 kecelakaan pesawat di Bandar Udara Kennedy yang memakan banyak korban jiwa. Pada tahun 1981 pesawat DC-9 Aero Mexico dihempas oleh wind shear dekat Canada, pada saat itu dilaporkan kecepatan angin berubah drastis dari 6 knot (7 mph) menjadi 60 knot (69 mph) sebelum pesawat akan landing. Pada 2 Agustus 1985 terjadi kecelakaan pesawat udara Lockheed TriStar milik maskapai Delta Airlines Flight 191 ketika akan landing di Bandar Udara Dallas-Fort Worth. Pada 30 November 2004 terjadi kecelakaan pesawat udara Boeing MD-82 milik Lion Air ketika akan landing di Bandar Udara Adi Soemarmo akibat wind shear.

Wind shear merupakan salah satu dampak dari fenomena thunderstorms (badai petir). Didalam fenomena tersebut terdapat proses updraft dan downdraft yang sangat masif. Wind shear juga dapat terjadi akibat adanya perbedaan ketinggian benda permukaan disekitar landasan pacu, seperti hanggar atau bangunan lain. Jika terjadi perubahan mendadak pada arah dan kecepatan angin, dapat mempengaruhi proses take off dan landing pesawat. Gunung juga dapat menyebabkan wind shear. Beberapa bandar udara dekat dengan gunung dan jalur pendekatan akhir melewati gunung dekat sangat beresiko dari wind shear. Adanya angin permukaan yang kuat dapat menyebabkan wind shear saat pendaratan. Inversi suhu udara dan adanya front juga dapat menyebabkan wind shear.

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 ≥ 10 mb sebagai indikator adanya cold surge.

MJO singkatan dari Madden Oktoberan 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 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 penjarangan 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*---