



# ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE  
DASARIAN I JULI 2023

**BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

PUSAT INFORMASI PERUBAHAN IKLIM - **KEDEPUTIAN BIDANG KLIMATOLOGI**  
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

## 1. Status dan Prediksi ENSO serta IOD

- Analisis Suhu *Subsurface* Samudera Pasifik;
- Analisis dan Prediksi SST;
- Prediksi ENSO dan IOD;

## 2. Analisis dan Prediksi Monsun

- Analisis dan Prediksi Angin 850 mb;
- Analisis dan Prediksi Monsun;

## 3. Analisis OLR

## 4. Analisis dan Prediksi MJO

## 5. Analisis dan Prediksi SST Perairan Indonesia

## 6. Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

## 7. Analisis dan Prediksi Suhu Udara Permukaan

## 8. Monitoring dan Prediksi Hari Tanpa Hujan (HTH)

## 9. Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis dan Curah Hujan Tinggi

## 10. Analisis Curah Hujan

## 11. Analisis Perkembangan Musim

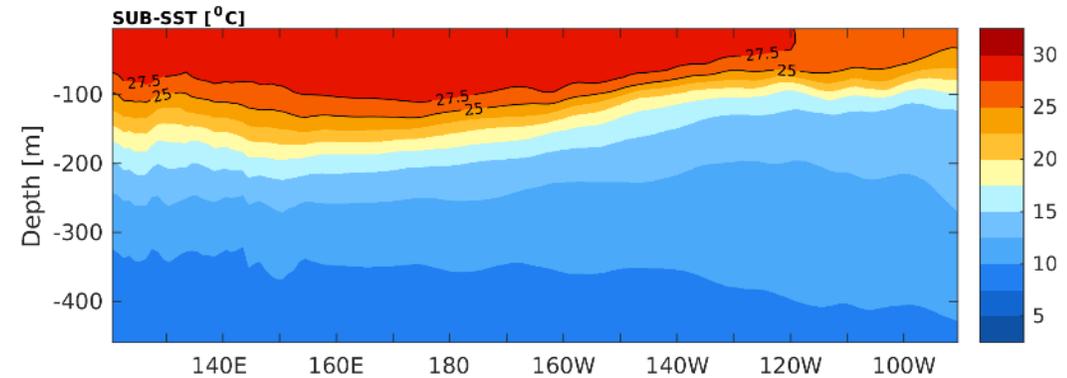
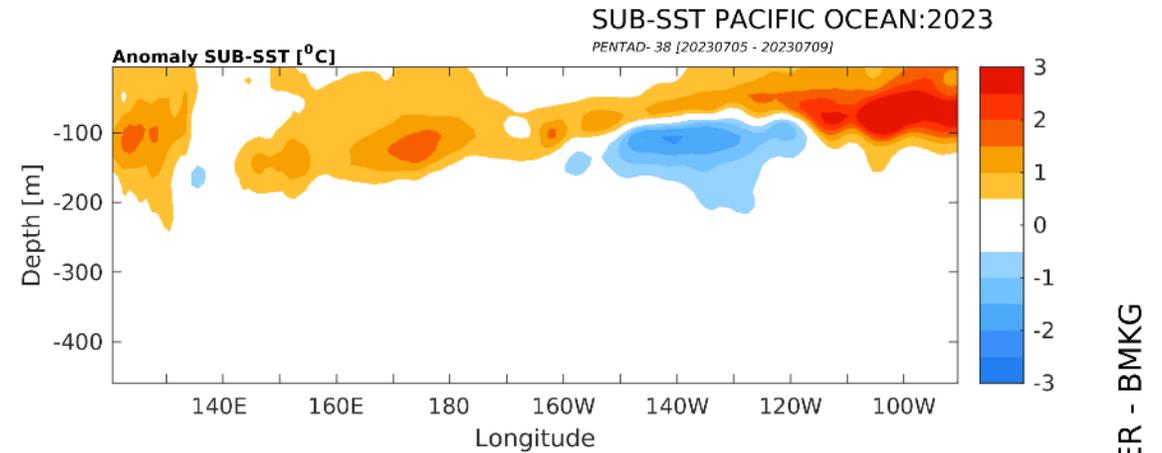
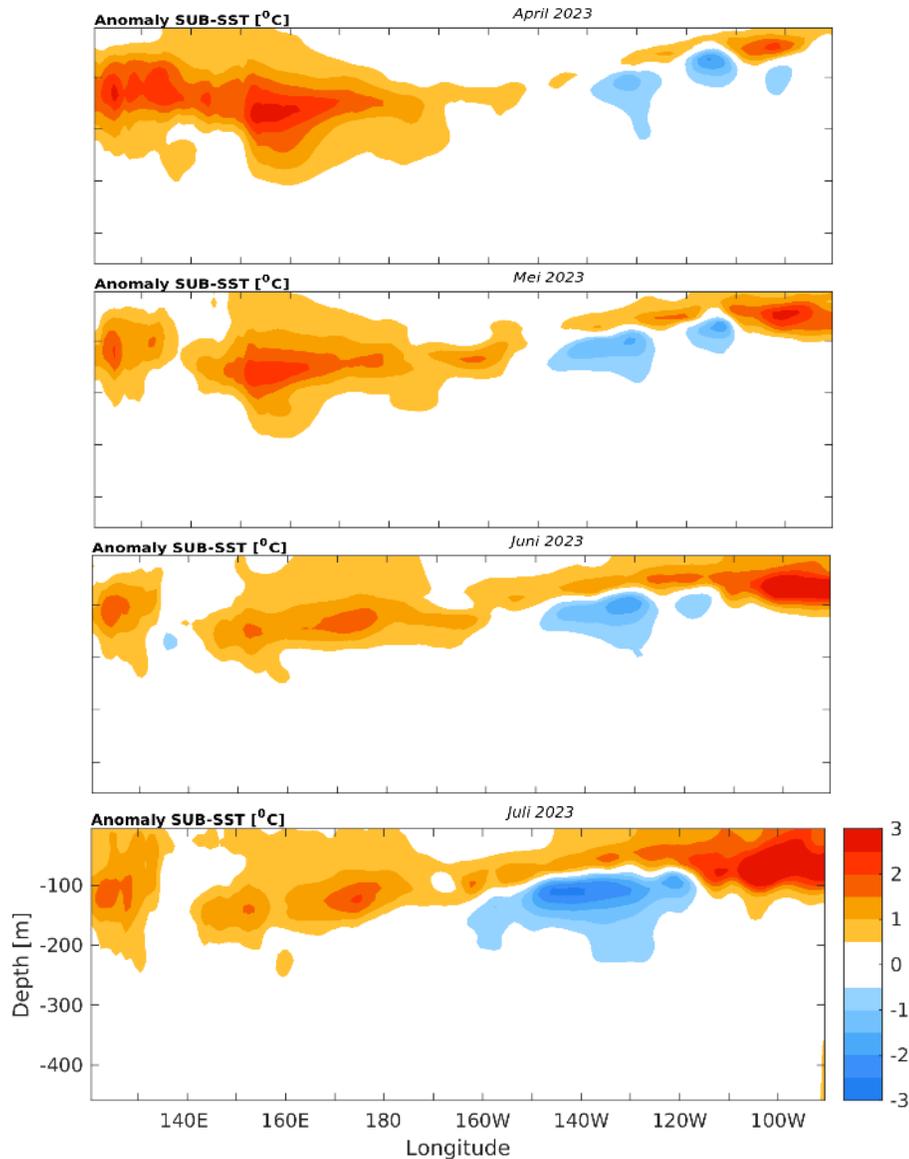
## 12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

## 13. Kesimpulan

# Status dan Prediksi ENSO serta IOD

# ANOMALI SUHU SUBSURFACE SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN I JULI 2023)



Source: TAO (<https://www.pmel.noaa.gov/tao/>)

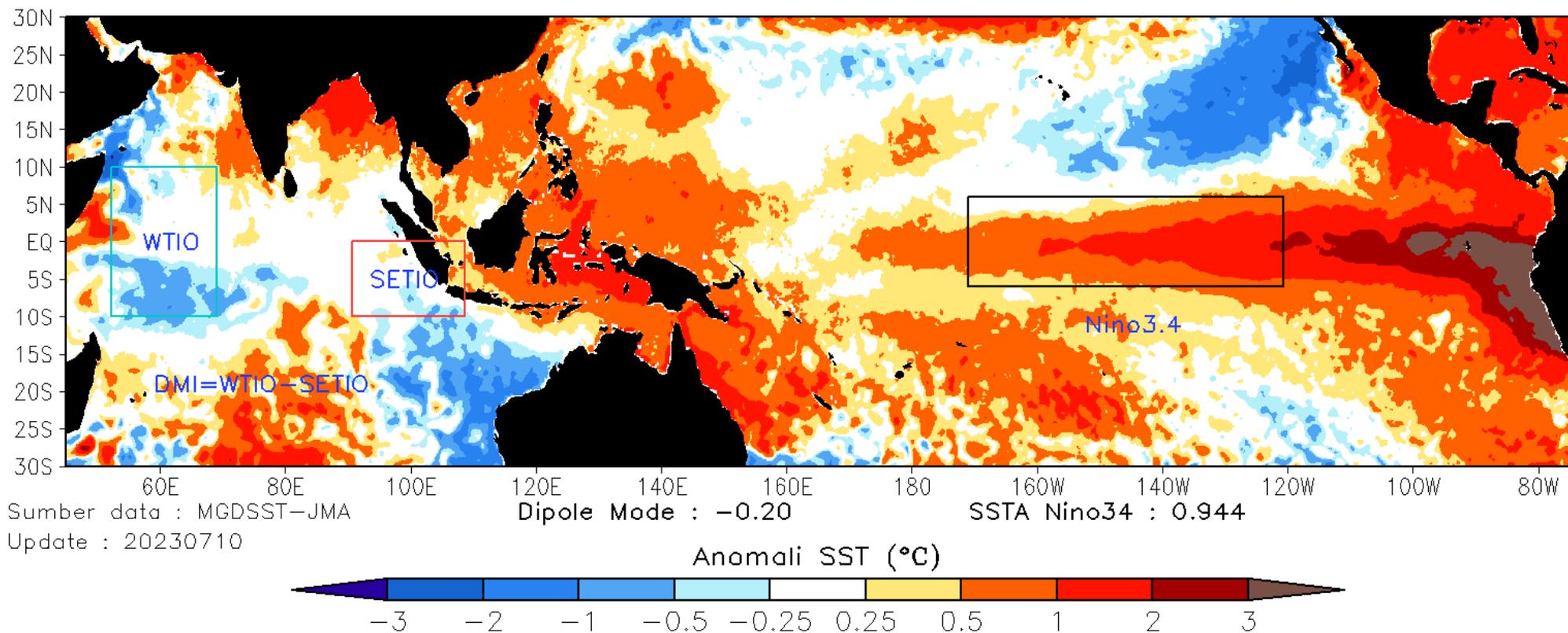
climatology period: 1991-2020

PUSPIPER - BMKG

Evolusi suhu bawah permukaan laut di samudera pasifik bagian timur menunjukkan anomali positif (suhu hangat = merah) semakin menguat pada Juli 2023 (data hingga 11 Juli), sebagai indikasi indeks ENSO melewati batas Netral menjadi El Nino.

# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

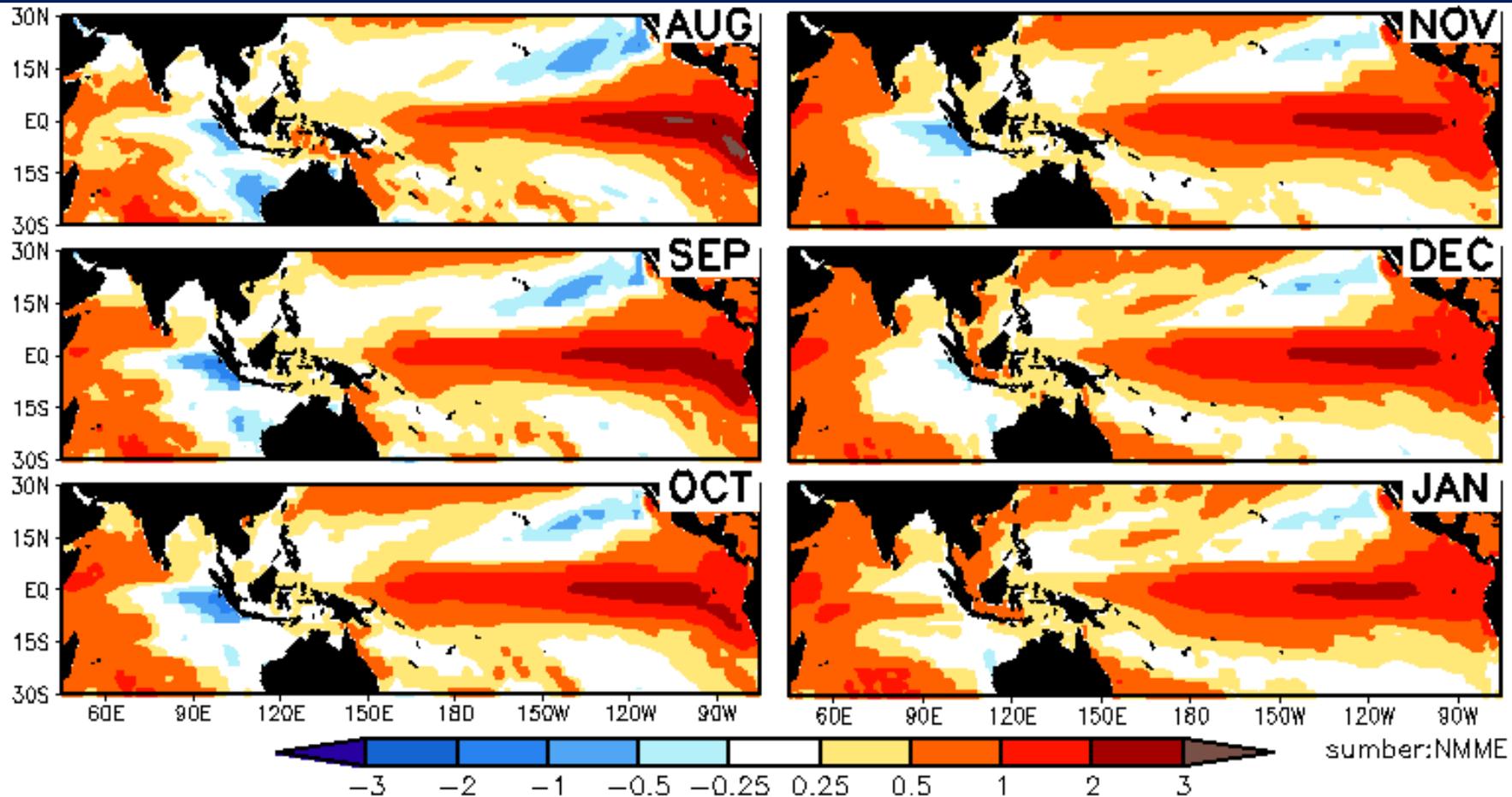
## Anomali Suhu Muka Laut Dasarian I Juli 2023



Indeks Dipole Mode : -0.20 ; Indeks Nino3.4 : +0.944

Pada Dasarian I Juli 2023, Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan *Indian Ocean Dipole (IOD)* berada pada fase netral. Anomali SST di wilayah Nino3.4 (Pasifik Tengah dan Timur) menunjukkan kondisi hangat, dan tren anomali SST tetap menghangat (melewati batasan Netral +/- 0.5 menuju kondisi *El Nino* sudah berlangsung enam dasarian).

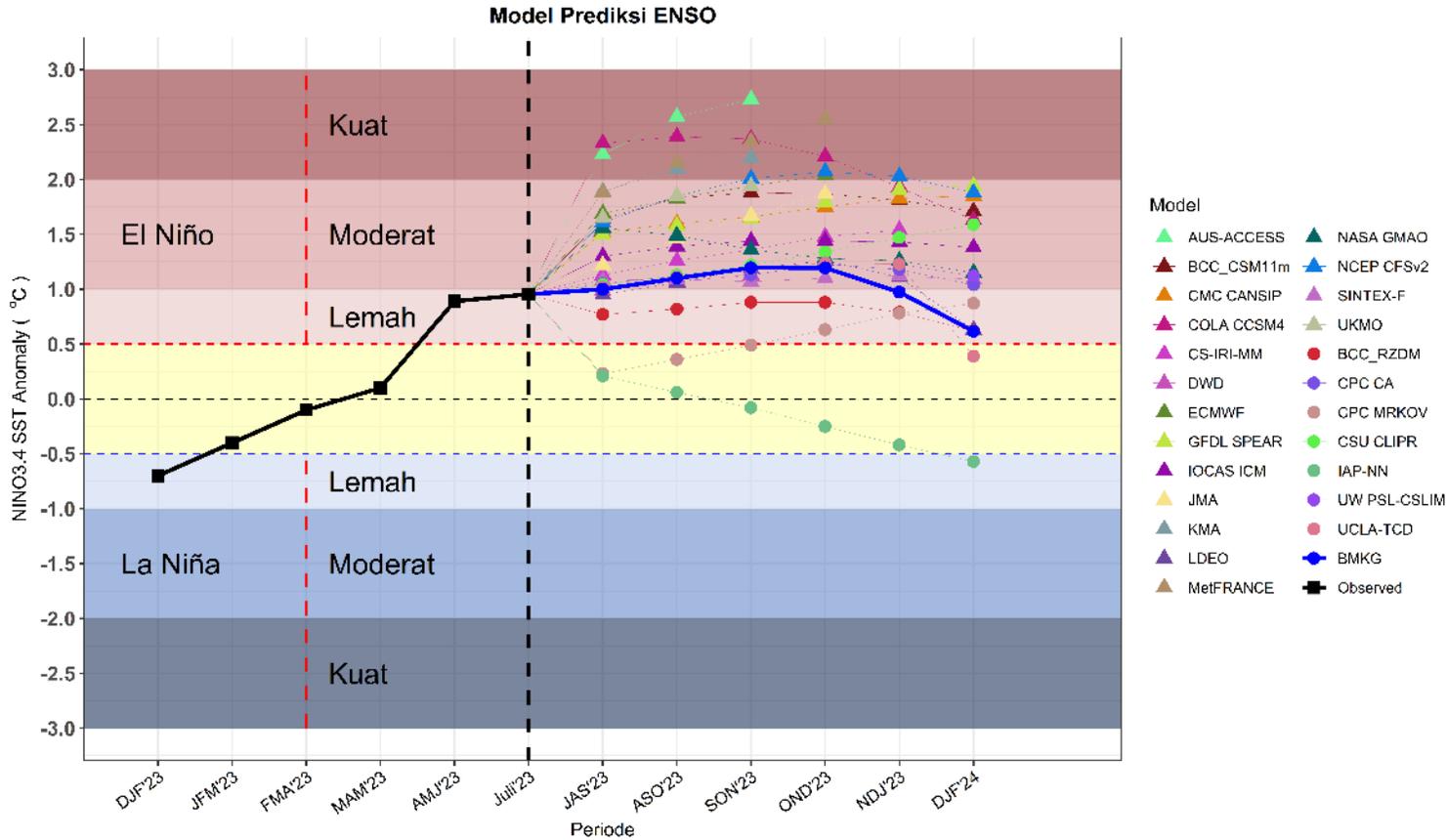
# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST (PEMUTAKHIRAN JULI 2023)



- ❑ Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 menunjukkan anomali positif (merah), dan diprediksi semakin meluas serta menguat hingga Januari 2024.
- ❑ Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi mendingin yang kemudian meluruh, sedangkan bagian barat diprediksi normal hangat, hingga Januari 2024.

# ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN 1 JULI 2023)



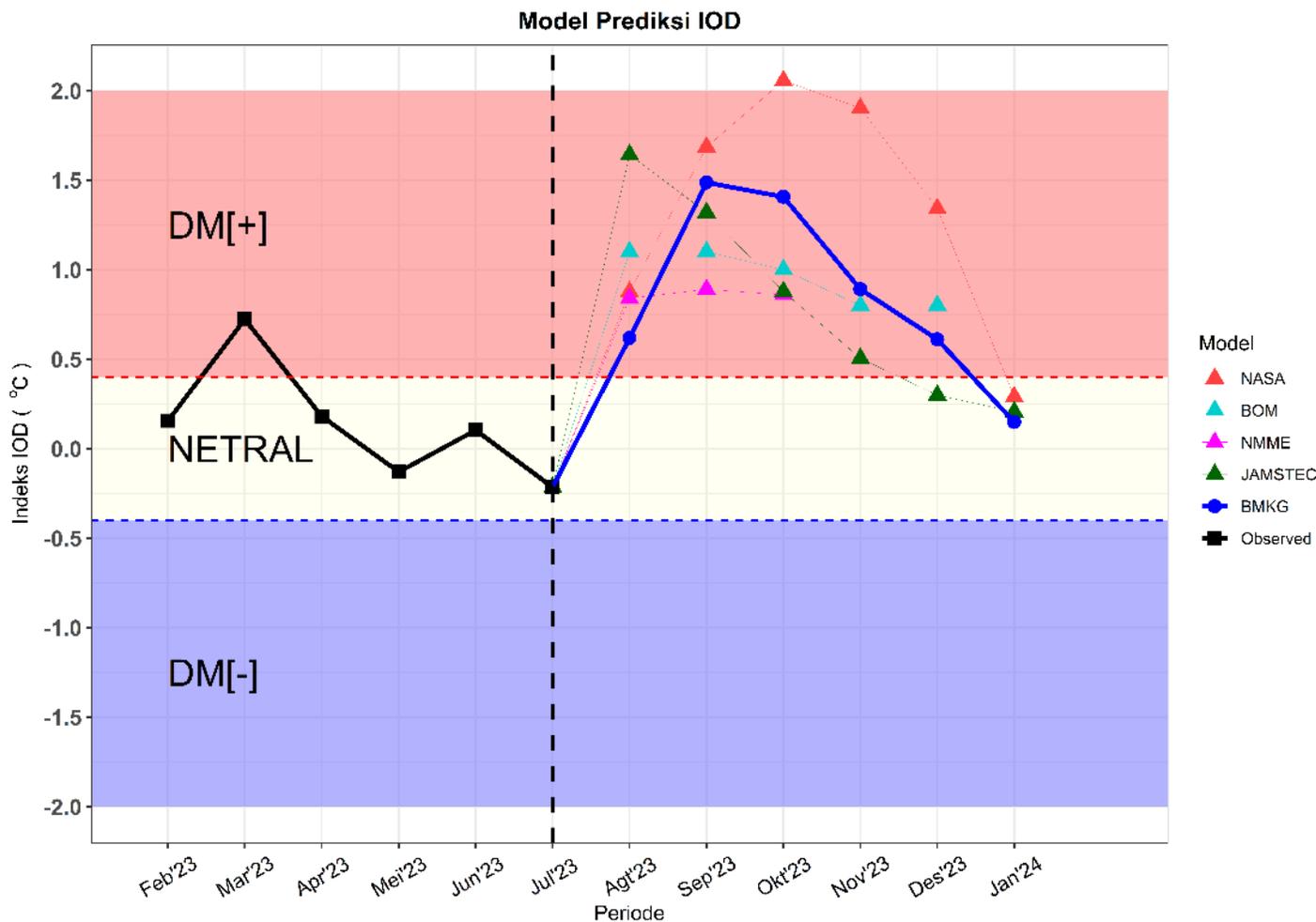
□ Indeks ENSO pada periode 1-10 Juli 2023 sebesar **+0.94 (El Nino Lemah)**.

□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi pada semester II 2023, **El-Nino** akan terjadi dengan level **lemah hingga moderat**.

Prediksi ENSO BMKG					
JJA'23	JAS'23	ASO'23	SON'23	OND'23	NDJ'23
0.95	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0

# ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN 1 JULI 2023)



□ Indeks IOD pada periode tanggal 1-10 Juli 2023 adalah sebesar **-0.20 (Netral)**.

□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi kondisi **IOD Positif akan bertahan setidaknya hingga Desember 2023**.

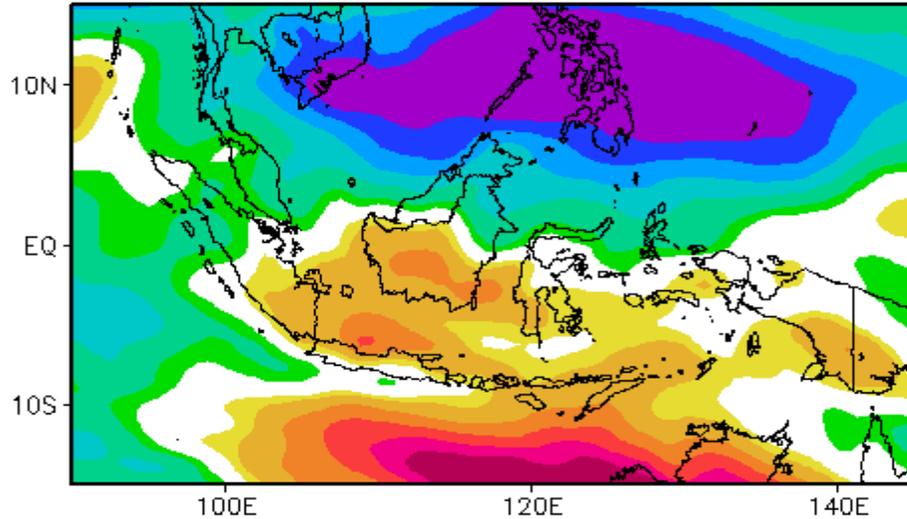
## Prediksi IOD BMKG

Agst'23	Sep'23	Okt'23	Nov'23	Des'23	Jan'24
0.62	1.49	1.41	0.89	0.61	0,15

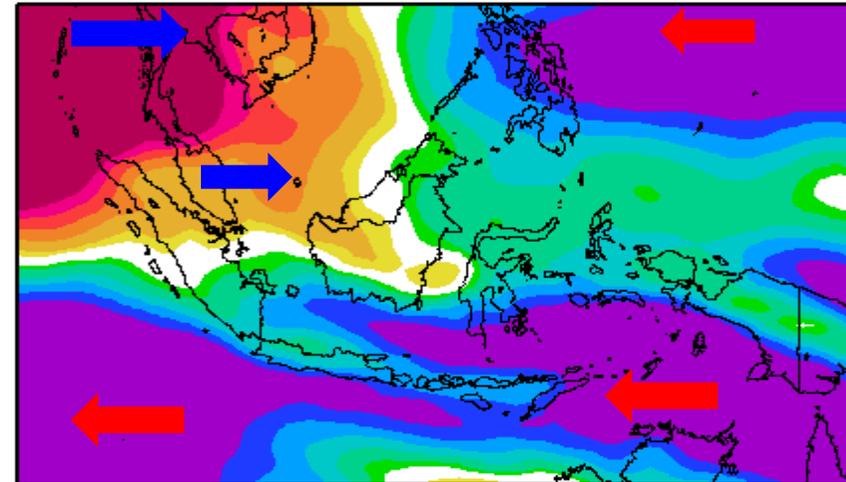
# Analisis dan Prediksi Monsun

# ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

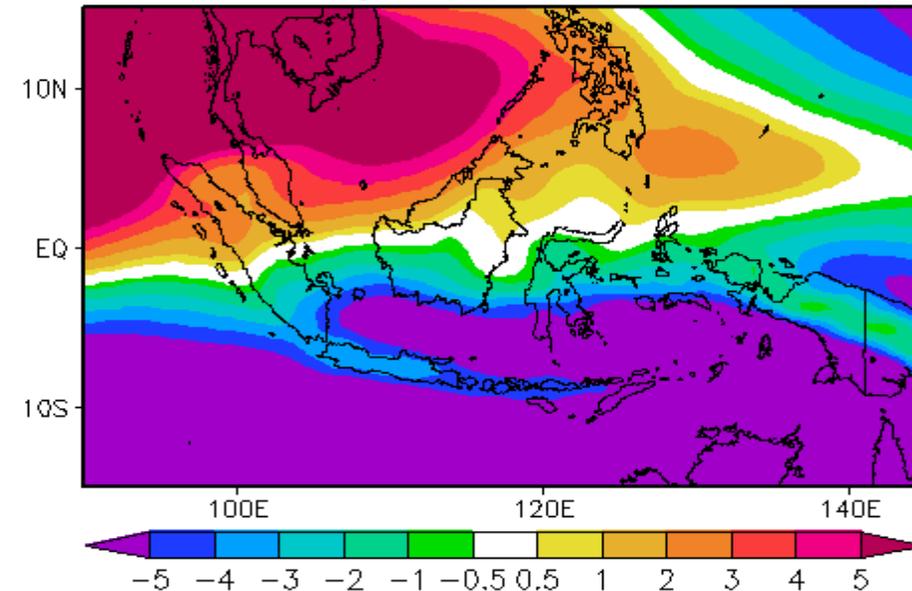
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian I Juli 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian I Juli 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian I Juli

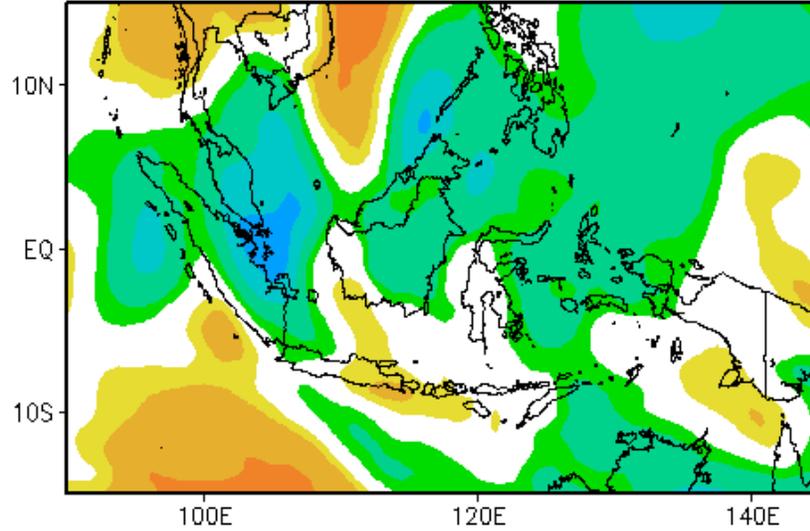


## Pola angin zonal (Timur-Barat):

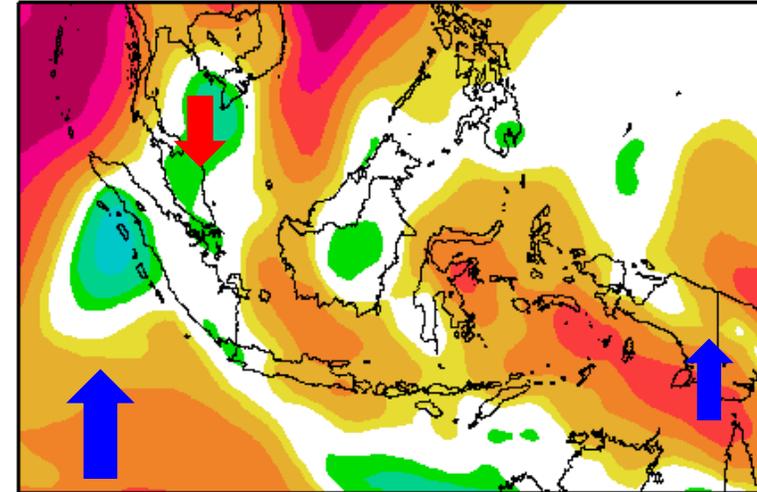
- Angin timuran mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali Sumatera bagian utara hingga tengah dan Kalimantan bagian barat hingga tengah.
- Angin timuran pada Juli I, umumnya relatif lebih lemah dibanding dengan klimatologisnya, angin Timuran identik dengan massa udara yang kering.

# ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

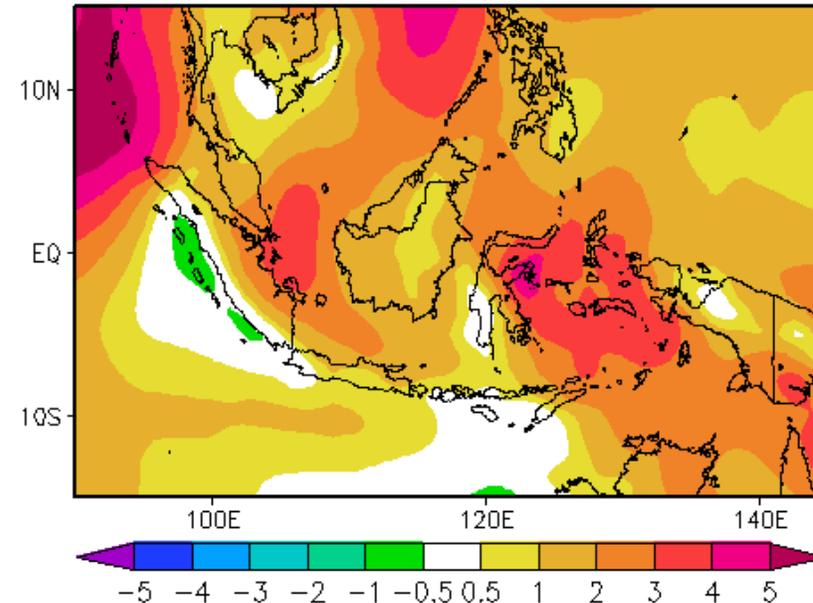
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian I Juli 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian I Juli 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian I Juli

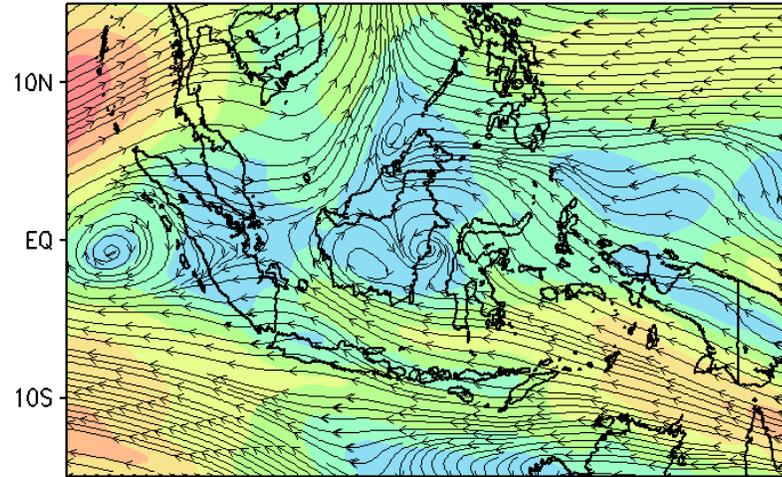


## Pola angin meridional (Utara-Selatan):

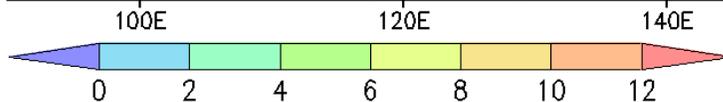
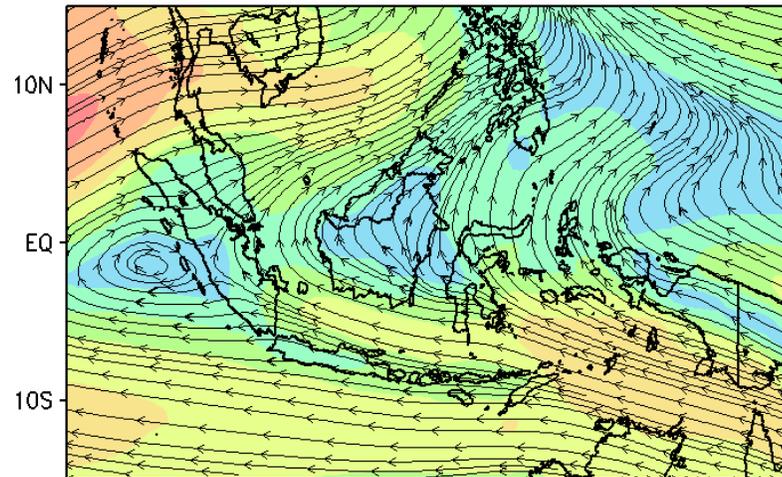
- Angin dari selatan mendominasi wilayah Indonesia bagian tengah hingga timur.
- Angin dari selatan umumnya lebih lemah dibanding dengan klimatologisnya.

# ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

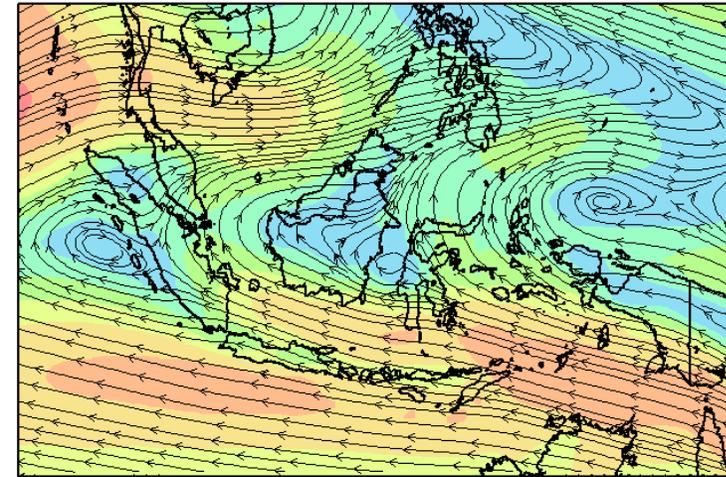
Angin 850mb Dasarlan I Juli 2023



Normal Angin 850mb Dasarlan I Juli



Prediksi Angin 850mb Dasarlan II Juli 2023



## ❖ Analisis Dasarlan I Juli 2023

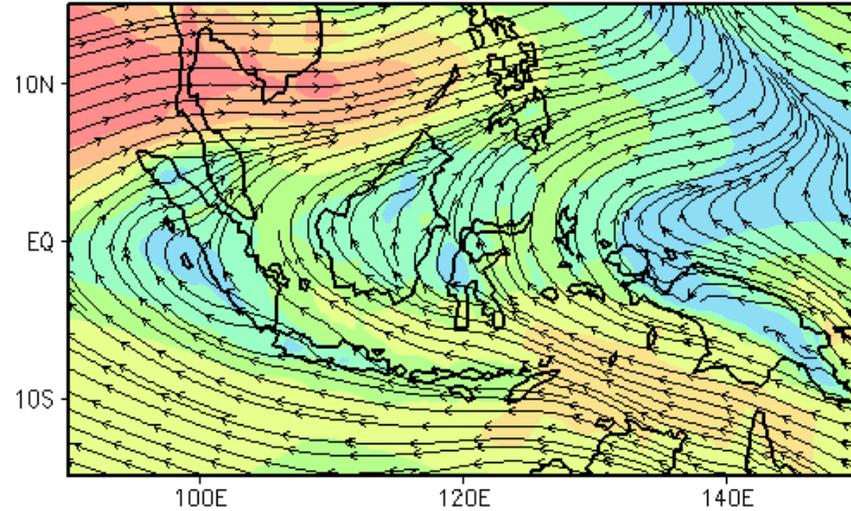
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Belokan dan pertemuan angin terjadi di sekitar ekuator pulau Sumatera dan Kalimantan. Pola siklonik terjadi di perairan sebelah barat Sumatera dan perairan sebelah barat Kalimantan.

## ❖ Prediksi Dasarlan II Juli 2023

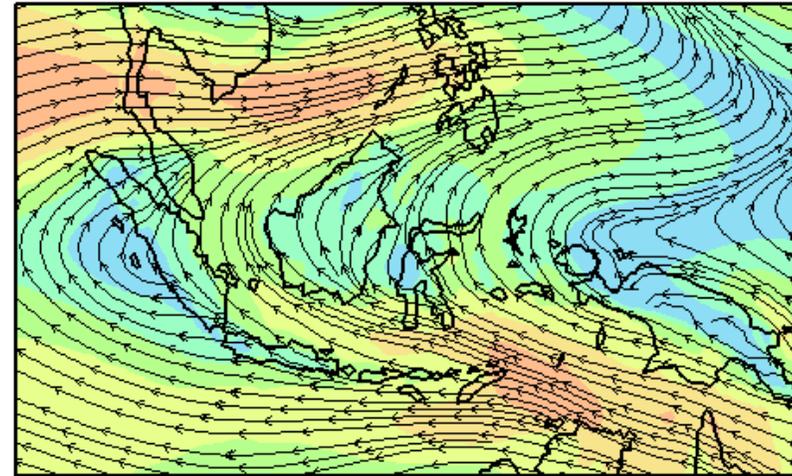
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin timuran. Pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sekitar ekuator pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua. Pola siklonik diprediksi terjadi di perairan sebelah barat Sumatera dan perairan sebelah utara Papua.

# PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

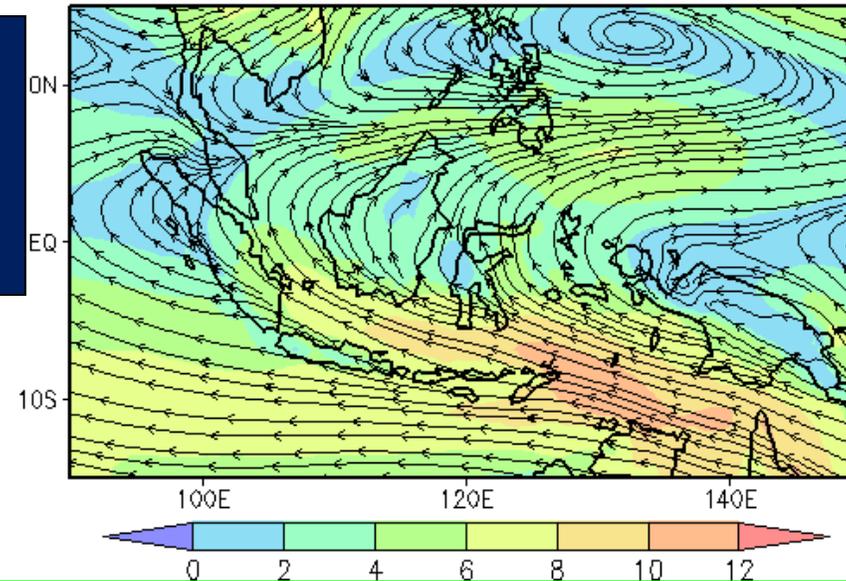
Prediksi Angin 850mb Agustus 2023



Prediksi Angin 850mb September 2023



Prediksi Angin 850mb Oktober 2023



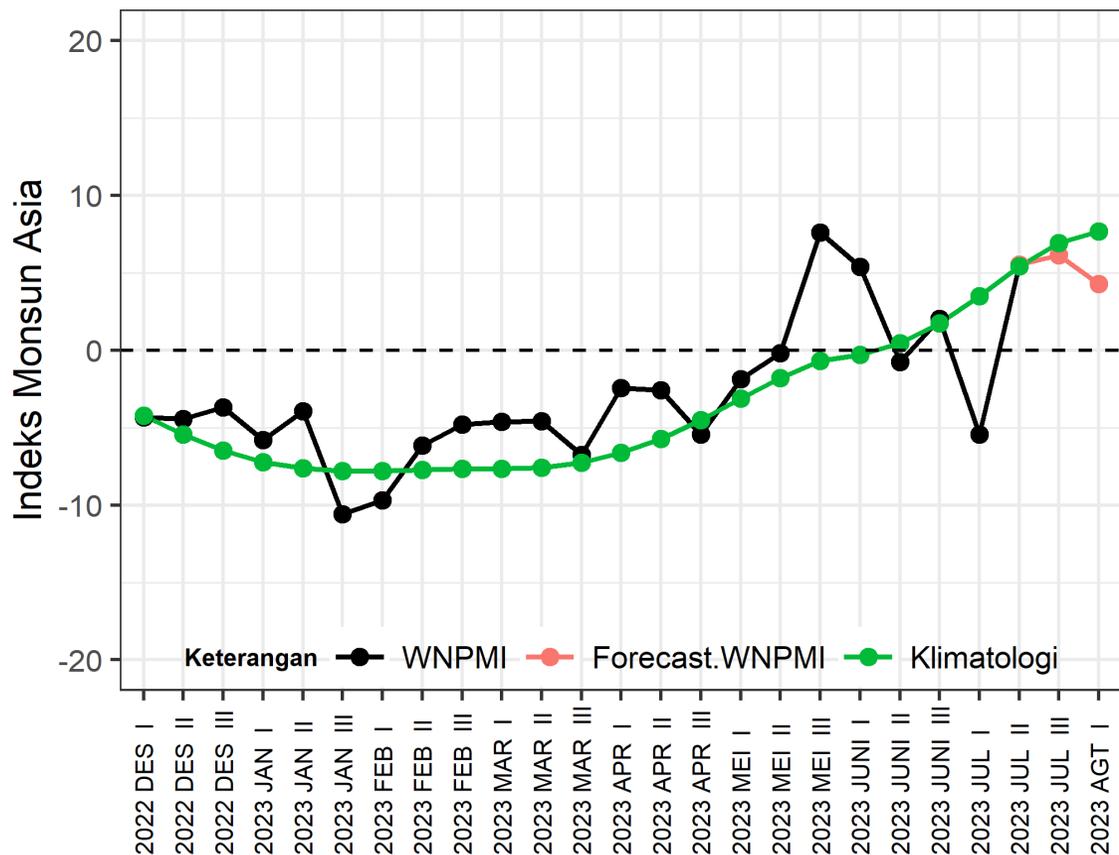
## Agustus - Oktober 2023

Angin Timuran/Monsun Australia aktif dan mendominasi wilayah Indonesia.

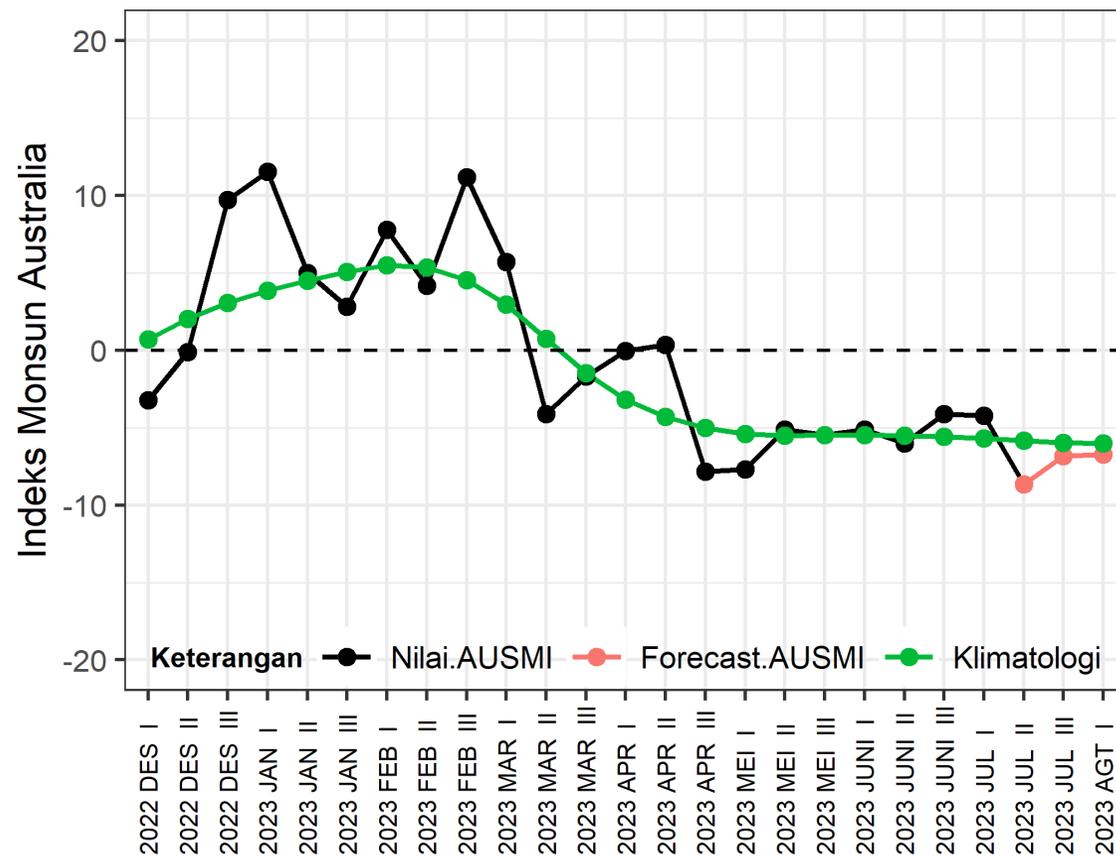
Angin timuran diasosiasikan dengan berlangsungnya periode musim kemarau.

# ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

## Monsun Asia



## Monsun Australia

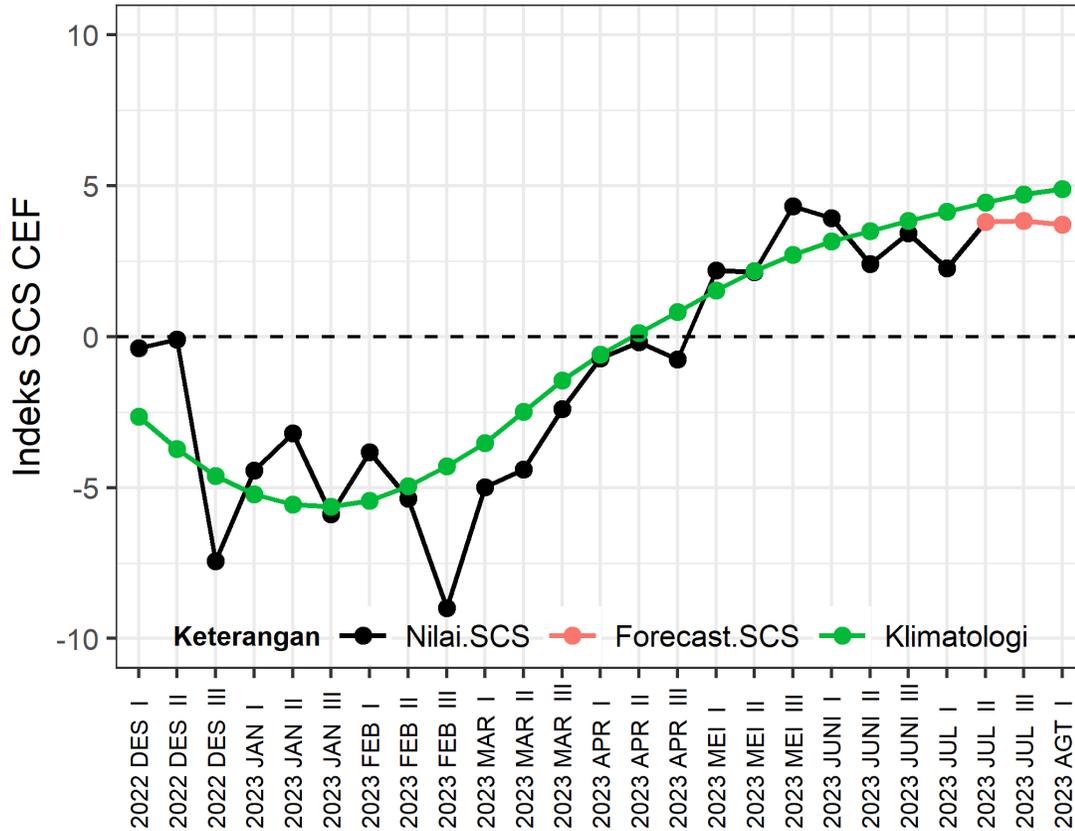


- Pada Dasarian I Juli 2023 **Monsun Asia** sedang tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga I Agustus 2023.
- **Monsun Australia** pada Dasarian I Juli 2023 terus aktif dan diprediksi terus aktif dengan intensitas lebih kuat dari klimatologisnya hingga Dasarian I Agustus 2023.
- Monsun Australia membawa massa udara dingin dan relatif lebih kering.

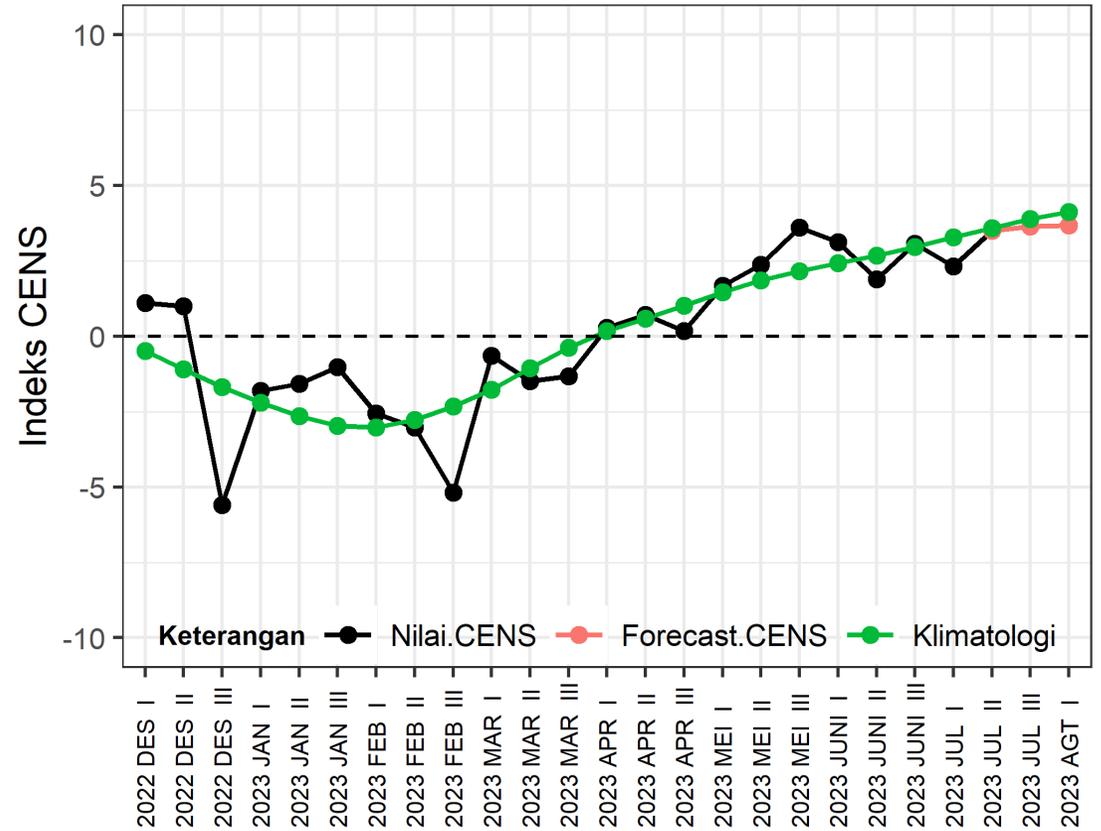
# ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

(MONITORING POTENSI PENINGKATAN CURAH HUJAN DI JAKARTA)

### Indeks SCS CEF



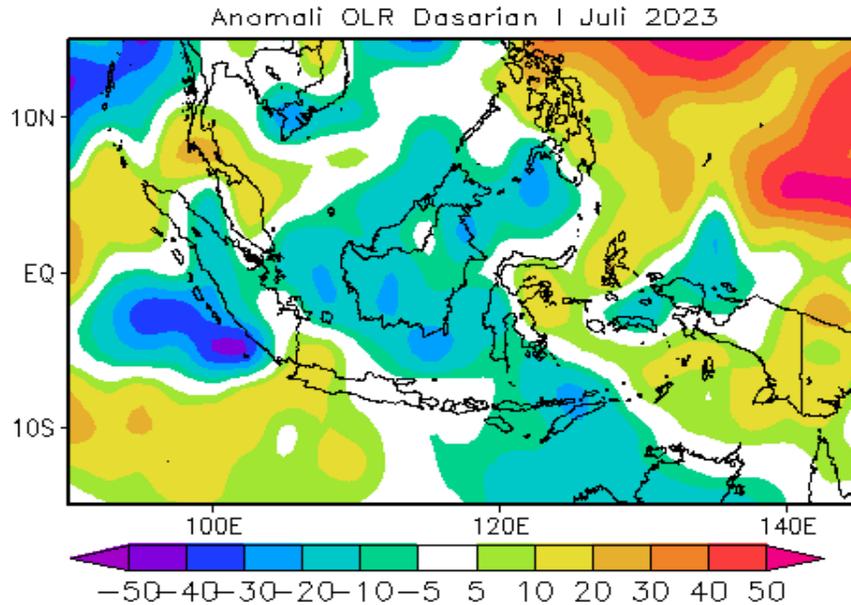
### Indeks CENS



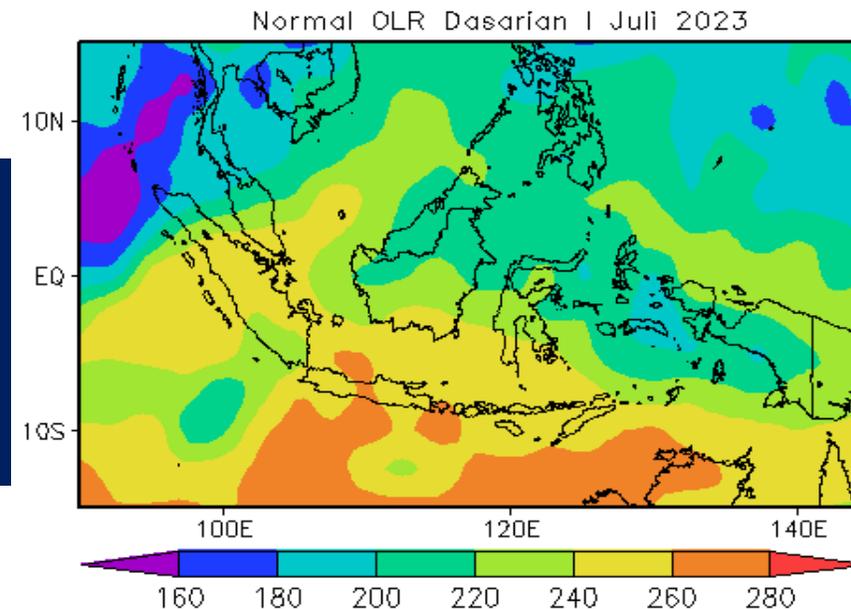
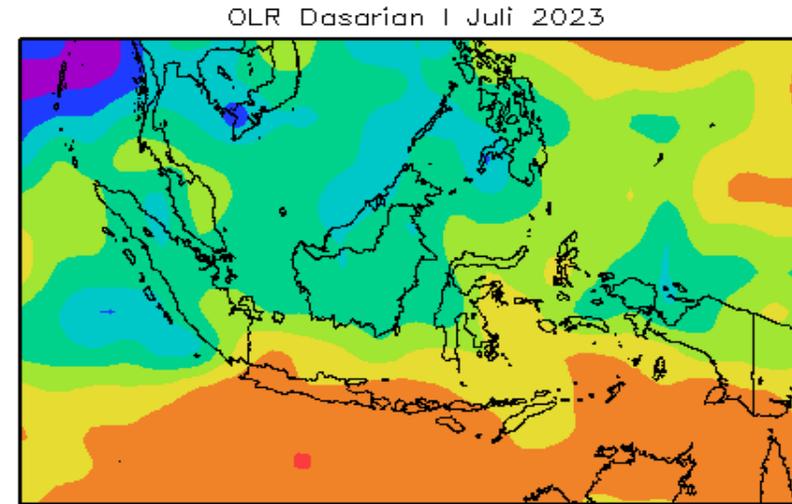
- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian I Juli 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian I Agustus 2023.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian I Juli 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian I Agustus 2023.

# ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

# ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

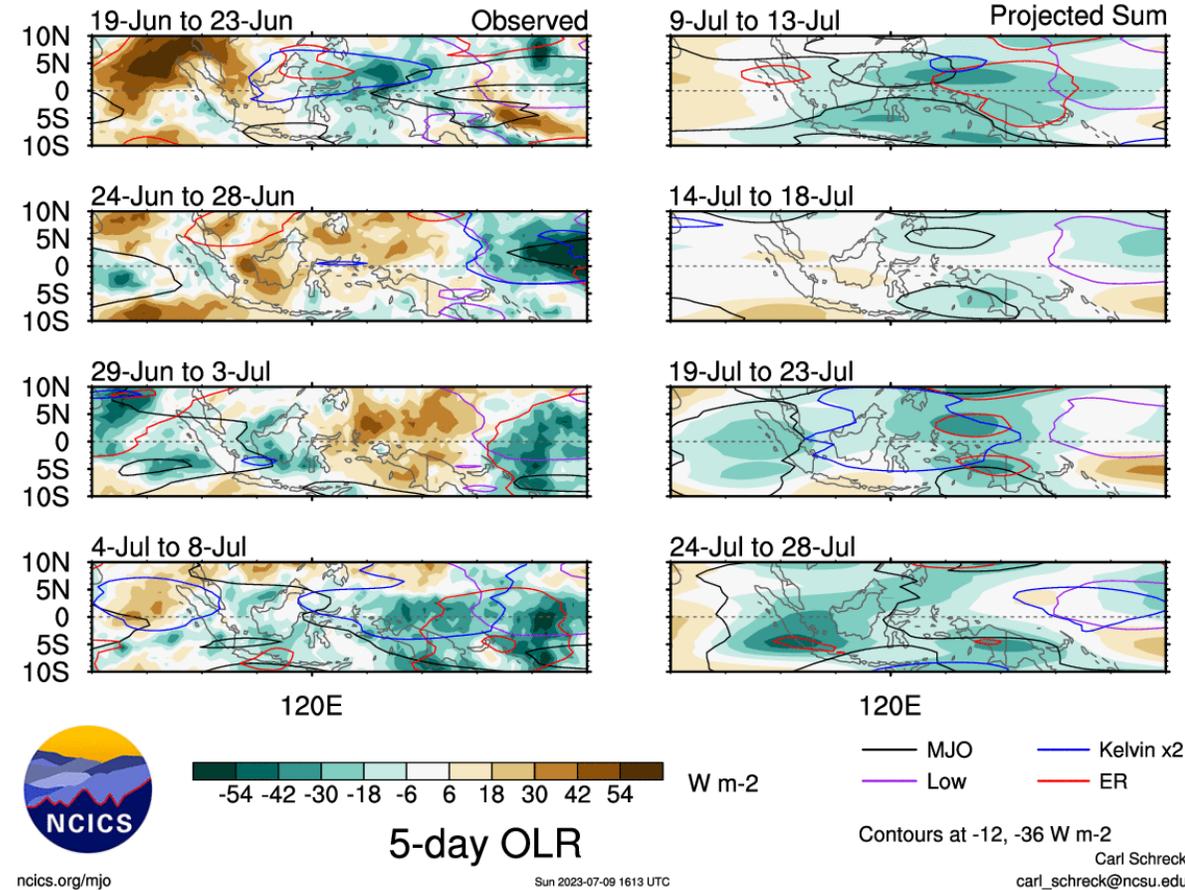
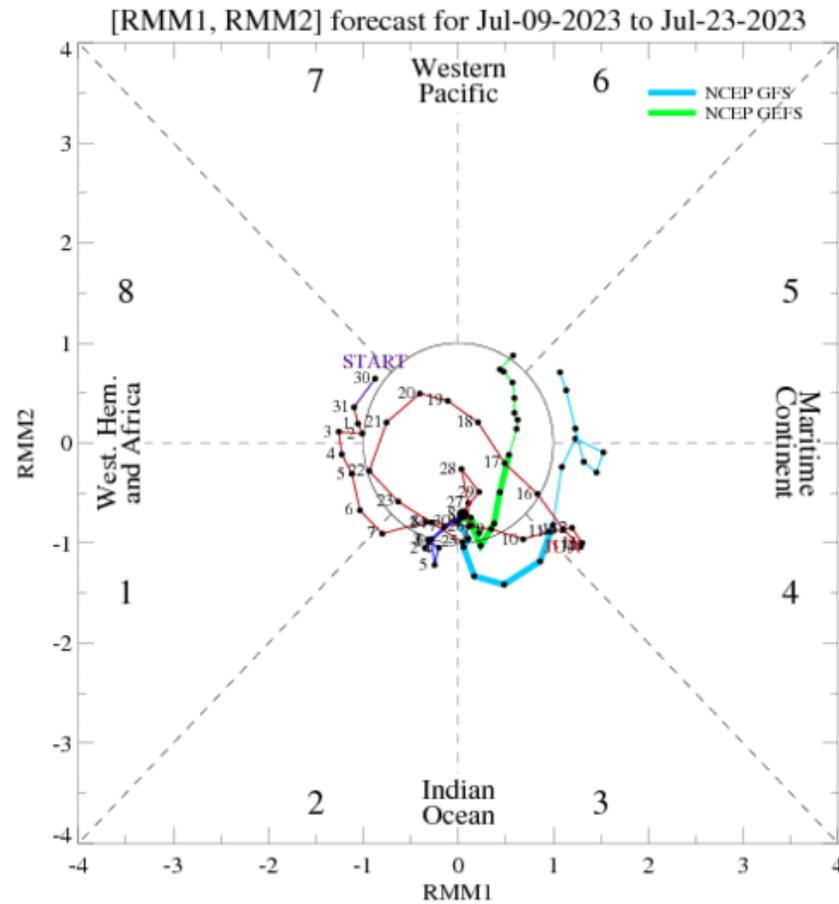


Daerah tutupan awan ( $OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$ ) terjadi di Sumatra bagian utara hingga tengah, Kalimantan, sebagian Sulawesi, dan Papua. Dibandingkan dengan klimatologinya, tutupan awan di wilayah Indonesia pada dasarian I Juli 2023 lebih banyak.



# Analisis dan Prediksi MJO

# ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER

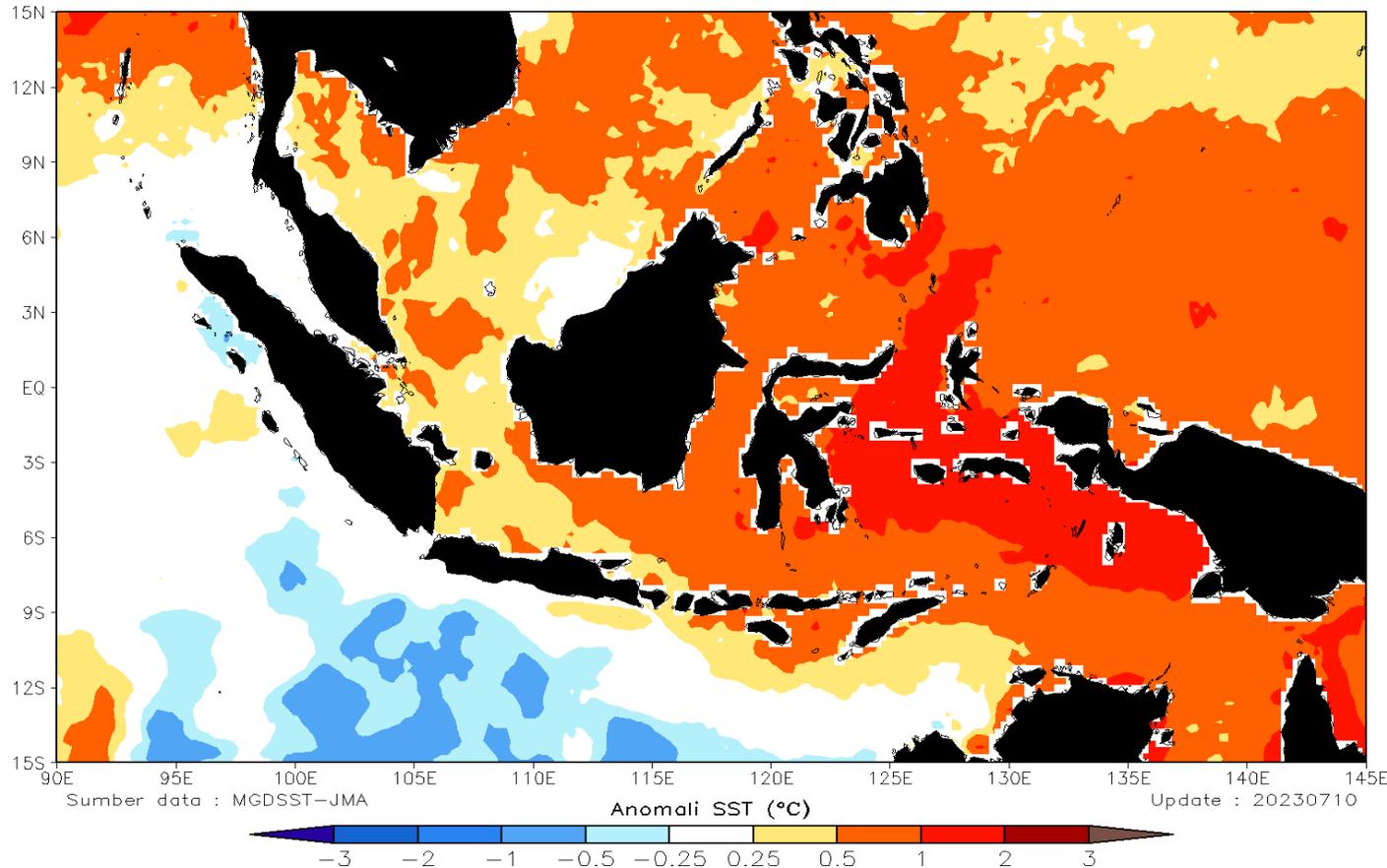


Analisis pada dasarian I Juli 2023 menunjukkan **MJO aktif di wilayah Samudra Hindia**, dan diprediksi **tetap aktif** hingga dasarian III Juli 2023 di Fase 4&5. MJO aktif akan berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia pada dasarian II-III Juli 2023.

# Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian I Juli 2023

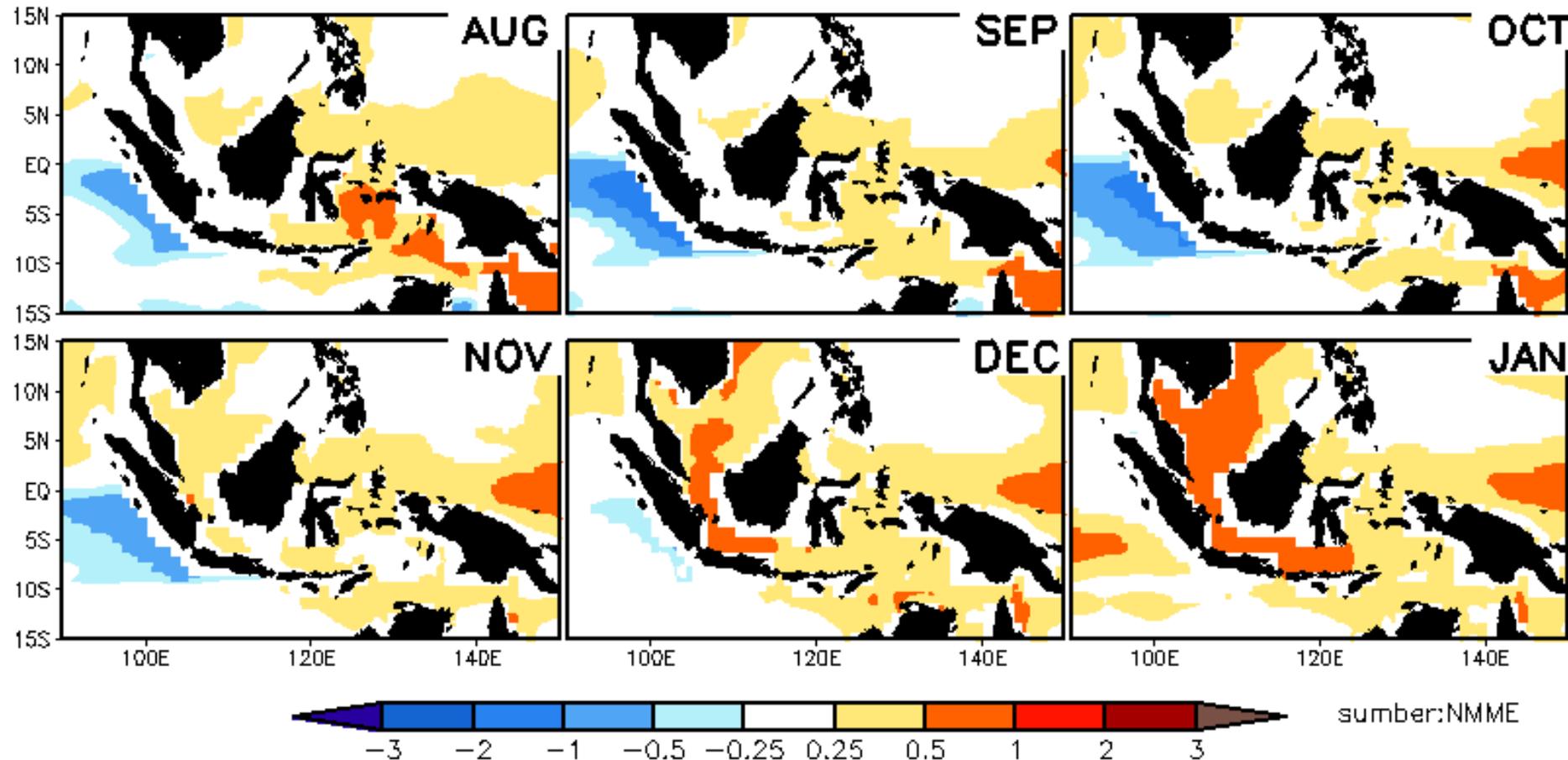


**SSTA Indonesia : +0.47**

Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan kondisi normal hingga hangat ( $+0.47^{\circ}\text{C}$ ). **Anomali SST hangat** terdapat di hampir seluruh perairan Indonesia terutama di selat Karimata, Laut Jawa, selat Makassar, perairan sekitar Bali dan Nusa Tenggara, Laut Banda, dan perairan sekitar Sulawesi, Maluku, dan Papua.

# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN JULI 2023)

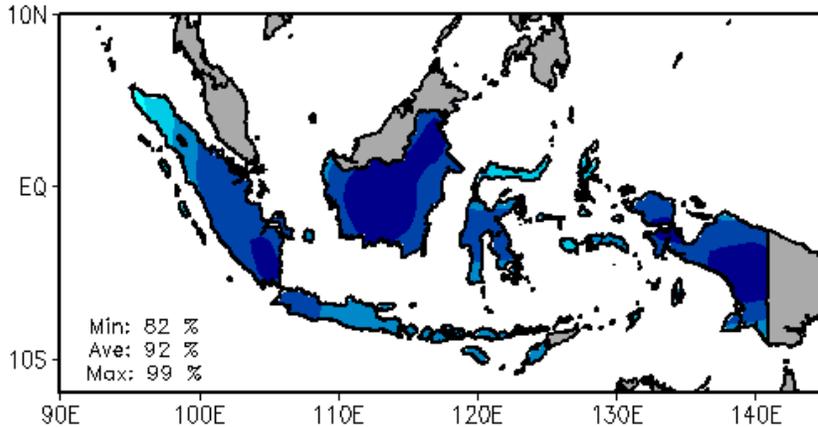


Anomali SST Perairan Indonesia pada Agustus 2023 secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi dingin hingga **hangat** khususnya di wilayah tengah hingga timur, dengan kisaran nilai  $-1.0$  hingga  $+1.0$  °C kemudian kondisi hangat tersebut tetap bertahan dan meluas hingga Januari 2024. Kondisi SST yang mendingin terlihat di perairan sebelah barat Sumatera, pada Agustus hingga Desember 2023.

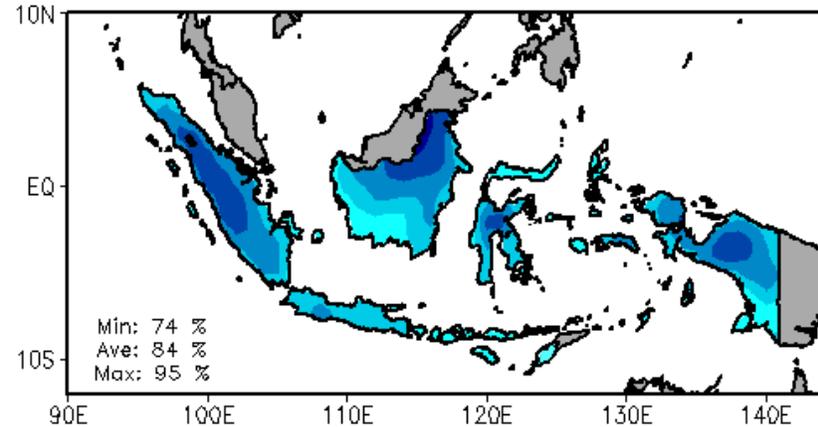
# Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

# ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) PERMUKAAN

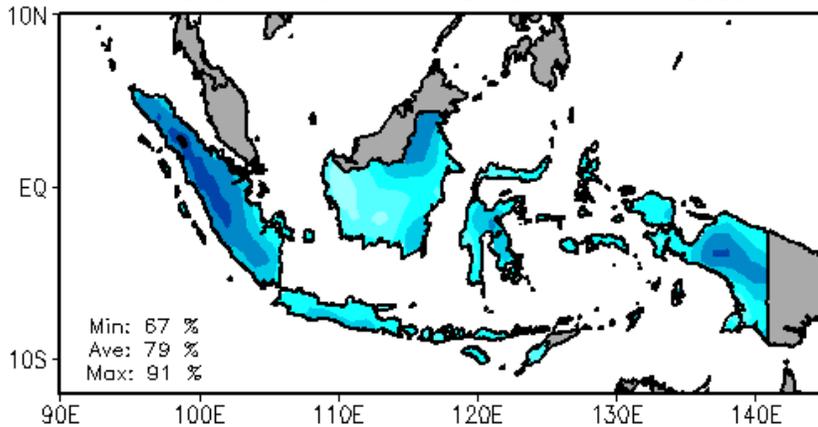
Analisis RH Permukaan Dasarian I Juli 2023



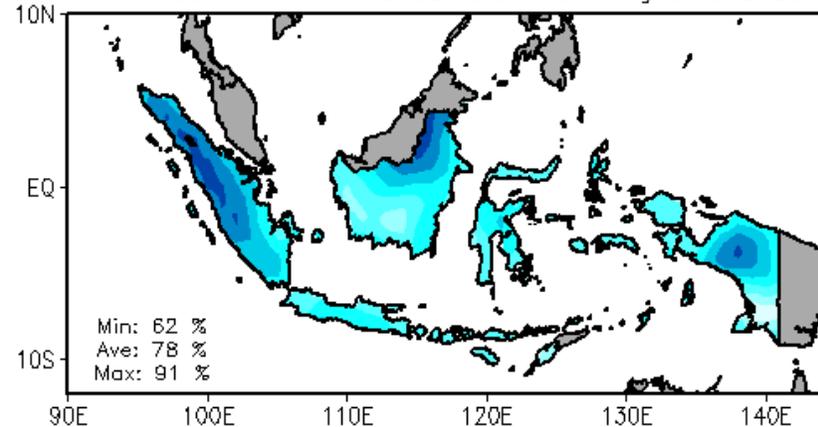
Prediksi RH Permukaan Dasarian II Juli 2023



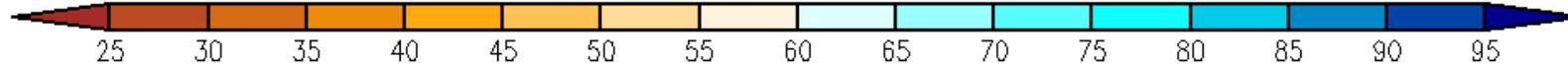
Prediksi RH Permukaan Dasarian III Juli 2023



Prediksi RH Permukaan Dasarian I Agustus 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20230708



## ❖ Analisis Dasarian I Juli 2023

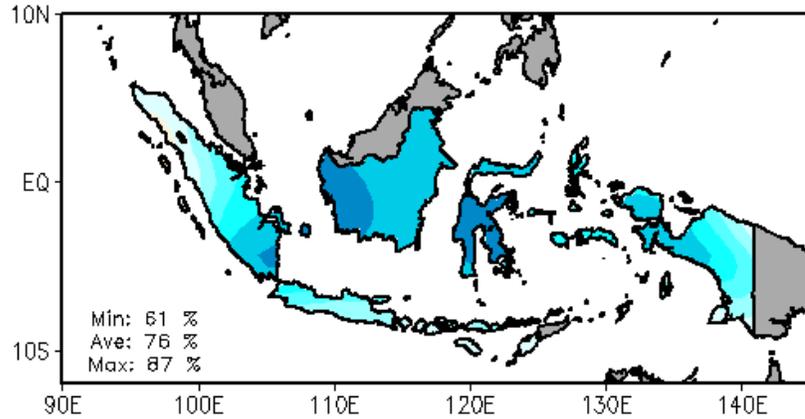
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya berkisar 70-90%.

## ❖ Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023

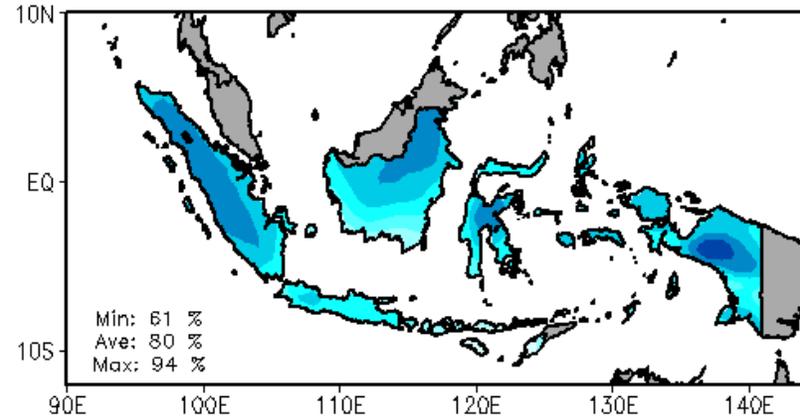
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) permukaan diprediksi umumnya antara 60-90%.

# ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) 850MB

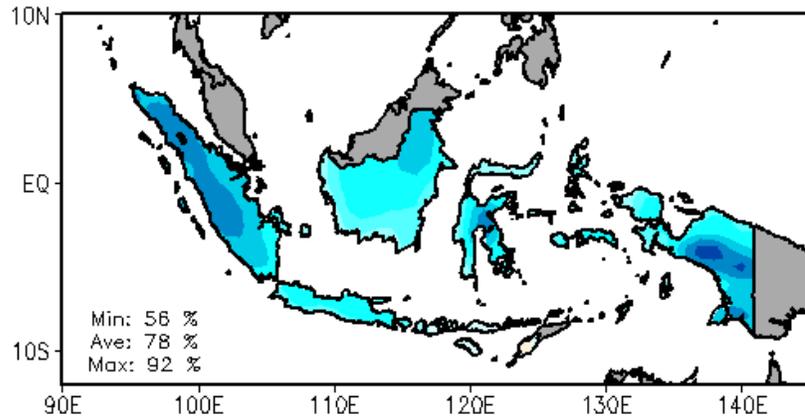
Analisis RH 850mb Dasarian I Juli 2023



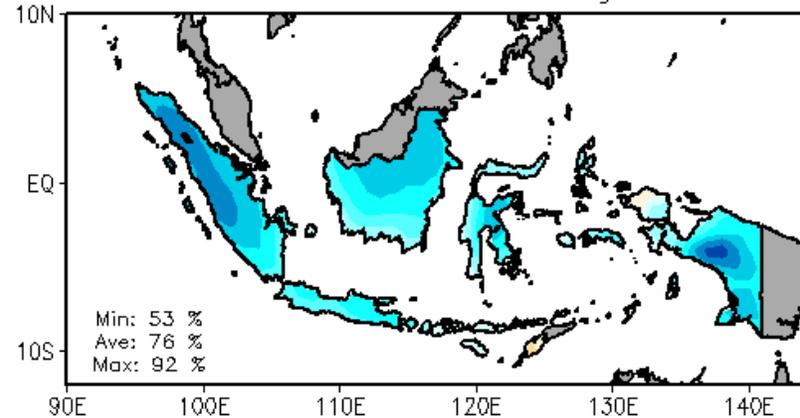
Prediksi RH 850mb Dasarian II Juli 2023



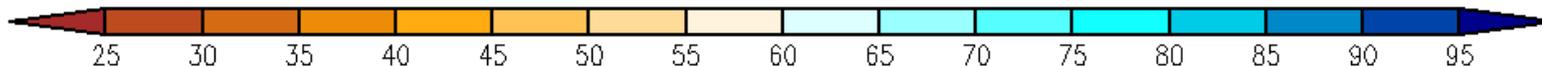
Prediksi RH 850mb Dasarian III Juli 2023



Prediksi RH 850mb Dasarian I Agustus 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20230708



## ❖ Analisis Dasarian I Juli 2023

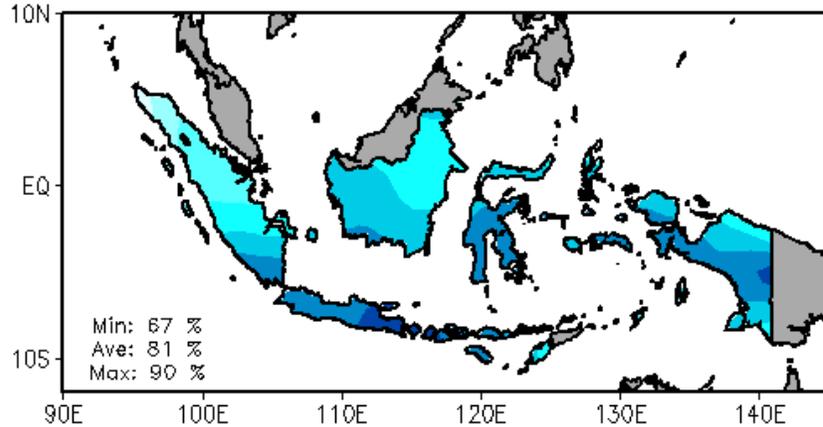
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 850mb umumnya berkisar 61% s.d 87%.

## ❖ Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023

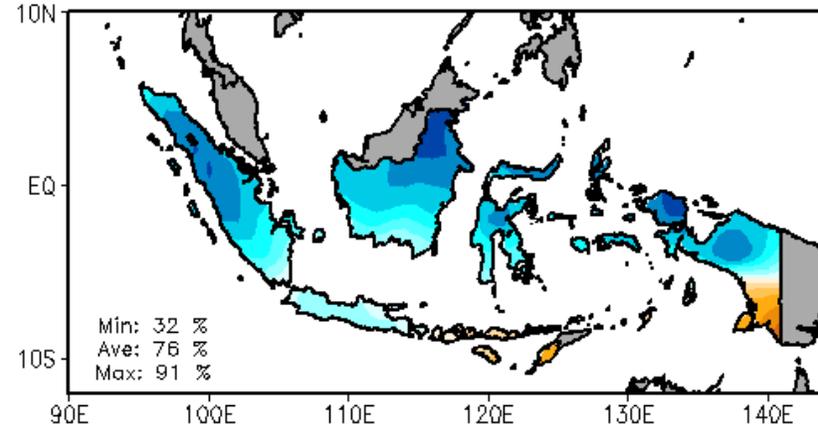
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 850mb diprediksi umumnya 53% s.d 94%.

# ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) 700MB

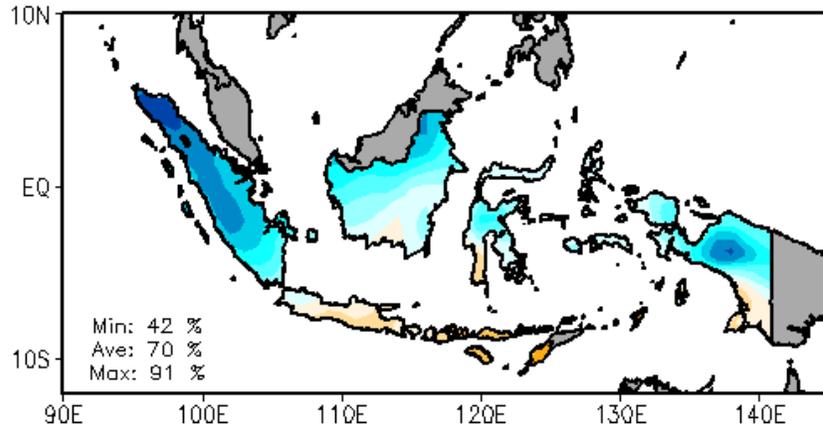
Analisis RH 700mb Dasarian I Juli 2023



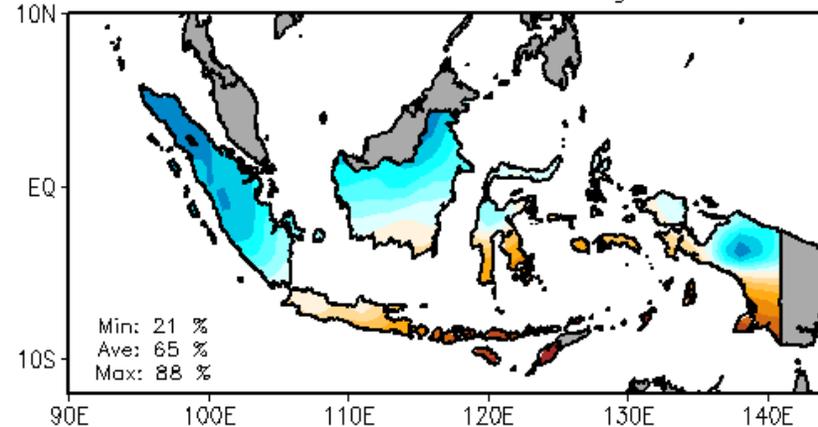
Prediksi RH 700mb Dasarian II Juli 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian III Juli 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian I Agustus 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20230708



## ❖ Analisis Dasarian I Juli 2023

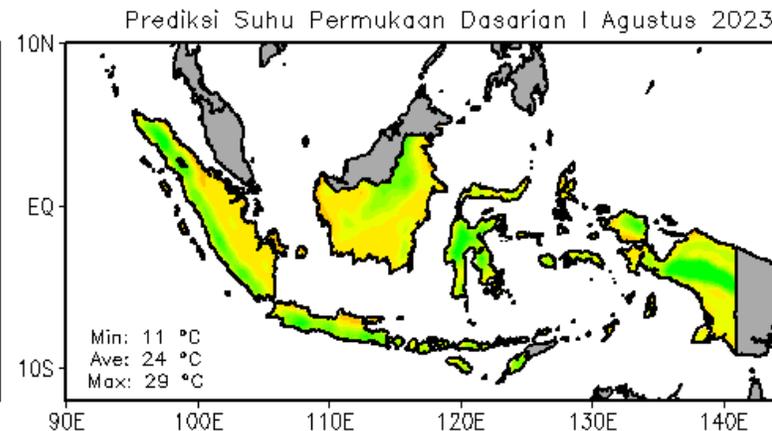
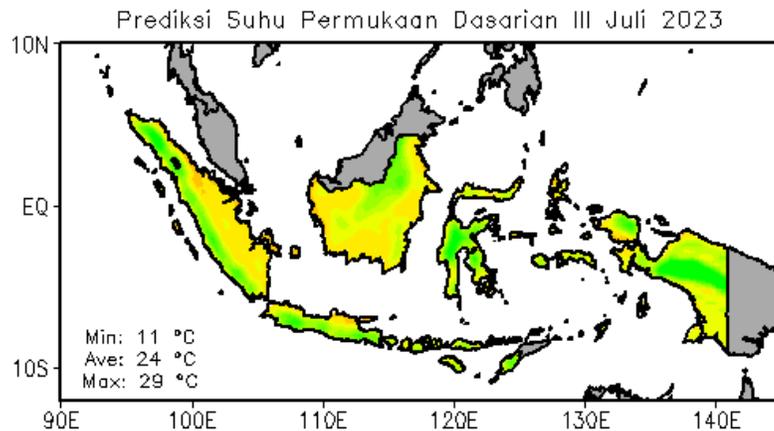
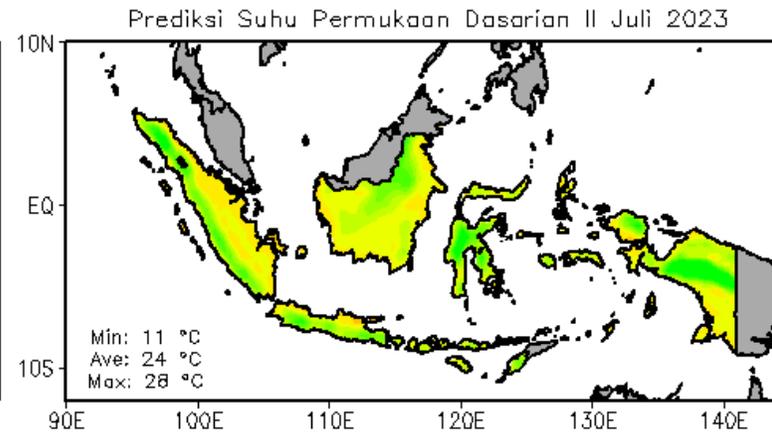
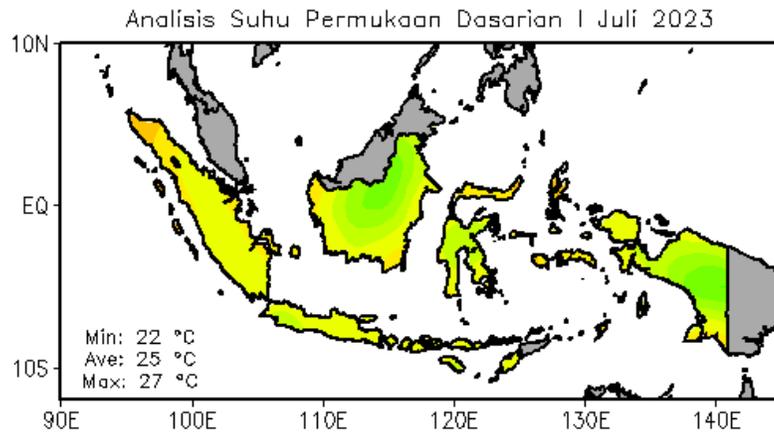
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 700mb umumnya berkisar 60% s.d 90%.

## ❖ Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023

Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) lapisan 700mb diprediksi umumnya berkisar 20% s.d 90%.

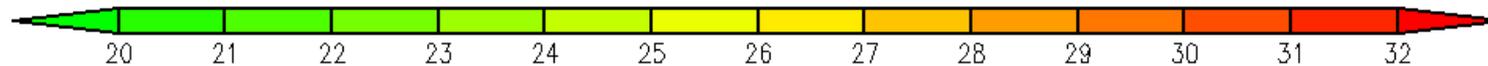
# **Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum**

# ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN



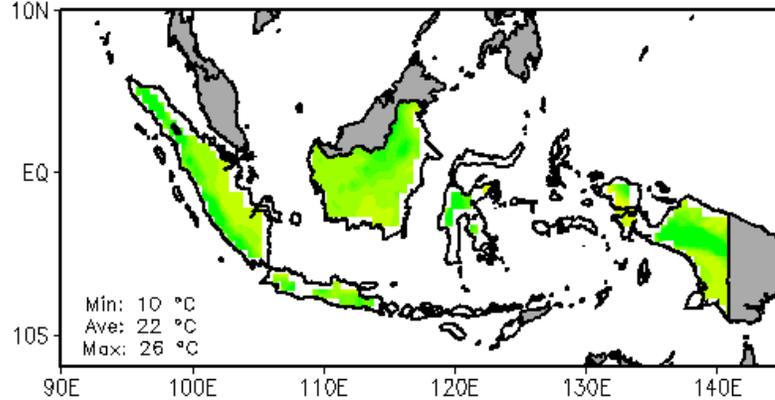
Sumber Prediksi: ECMWF

- ❖ **Analisis Dasarian I Juli 2023**  
Suhu rata-rata permukaan berkisar 22–28°C.
- ❖ **Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023**  
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 21–29 °C.

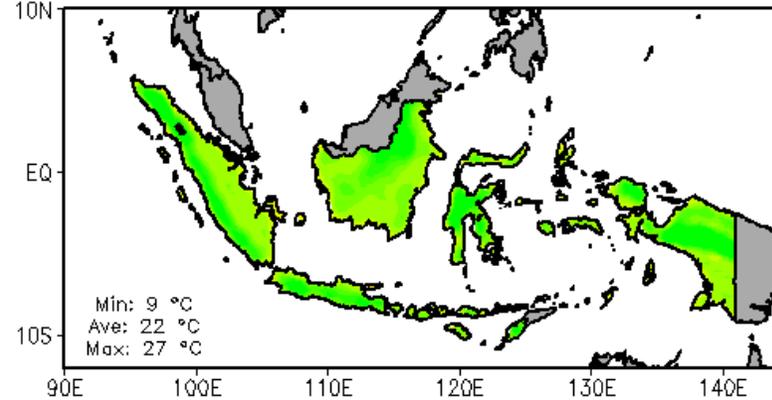


# ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

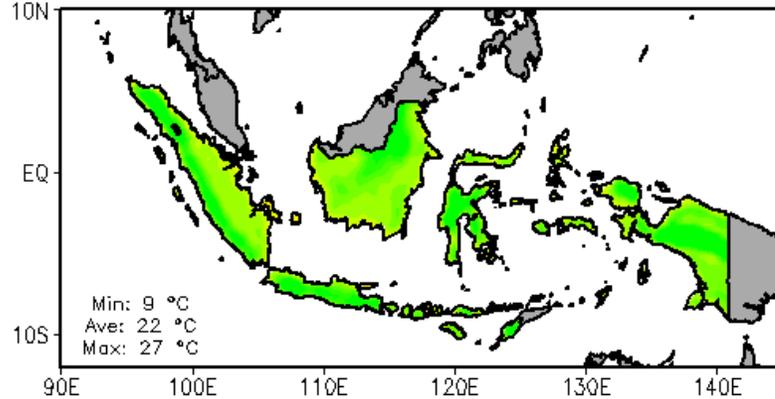
Analisis Suhu Minimum Dasarian I Juli 2023



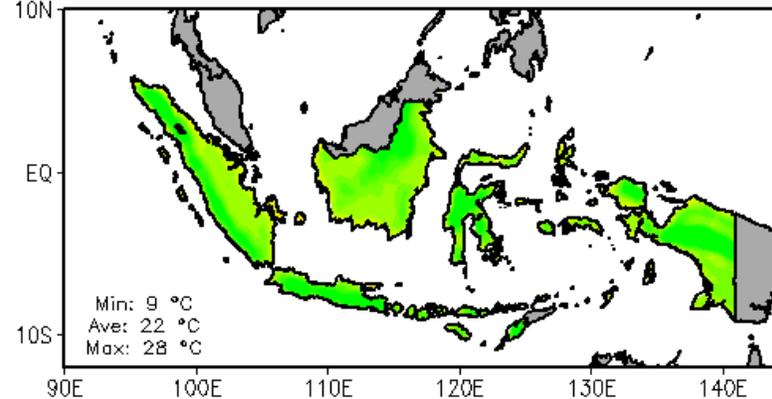
Prediksi Suhu Minimum Dasarian II Juli 2023



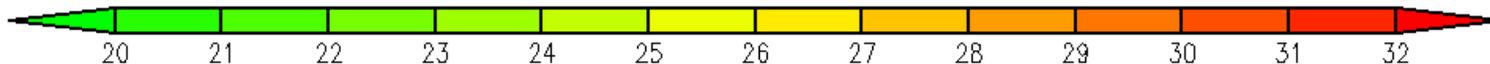
Prediksi Suhu Minimum Dasarian III Juli 2023



Prediksi Suhu Minimum Dasarian I Agustus 2023



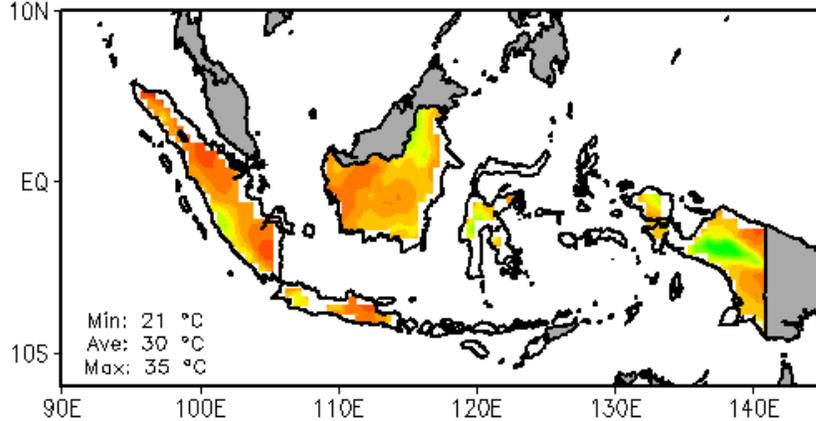
Sumber Prediksi: ECMWF



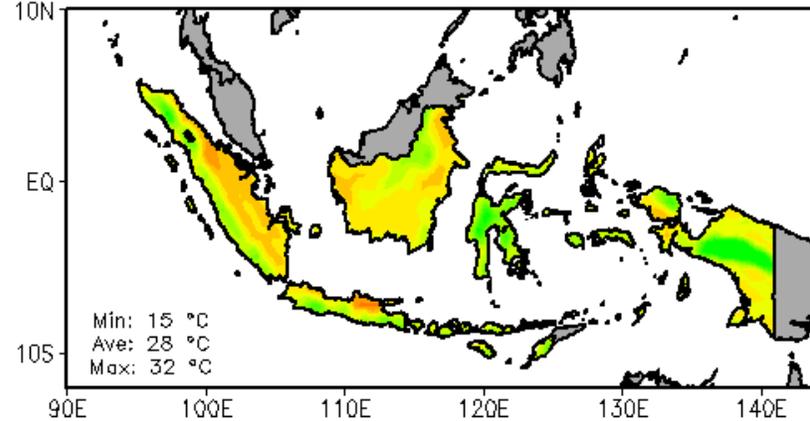
- ❖ **Analisis Dasarian I Juli 2023**  
Suhu minimum permukaan berkisar 10-27 °C.
- ❖ **Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023**  
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 10-28 °C.

# ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

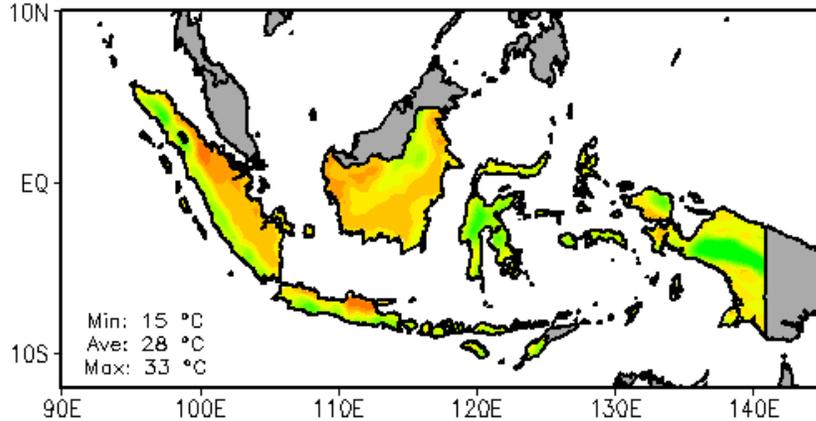
Analisis Suhu Maksimum Dasarian I Juli 2023



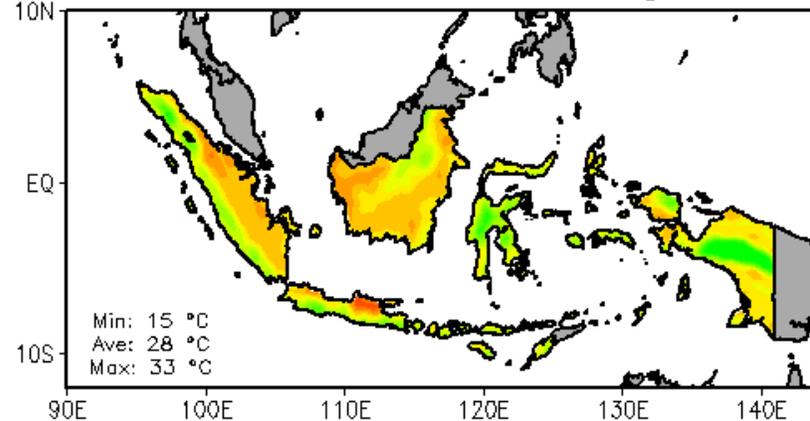
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II Juli 2023



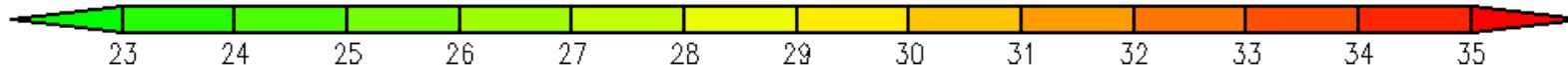
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III Juli 2023



Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I Agustus 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



## ❖ Analisis Dasarian I Juli 2023

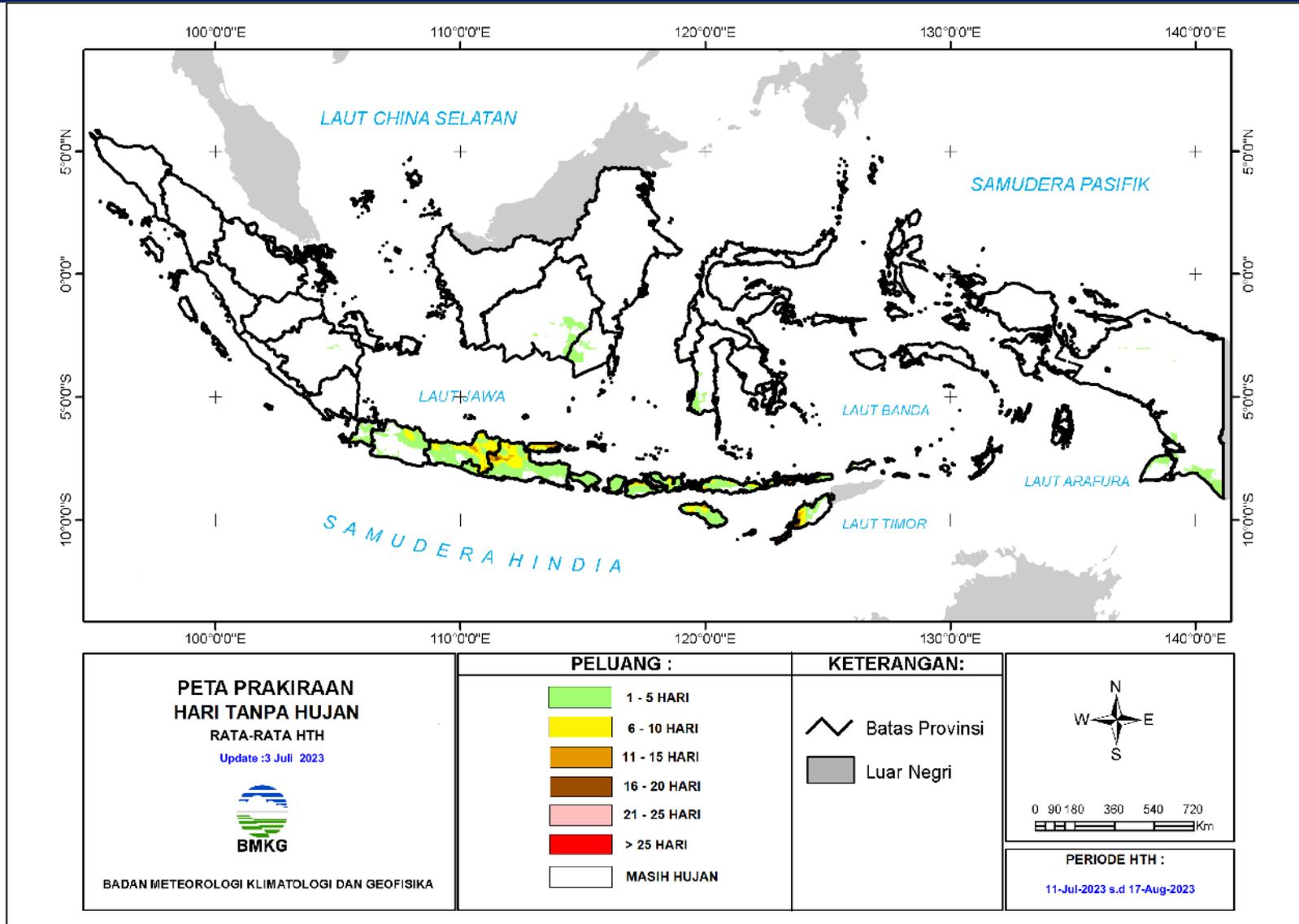
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 21-35 °C.

## ❖ Prediksi Dasarian II Juli s.d. I Agustus 2023

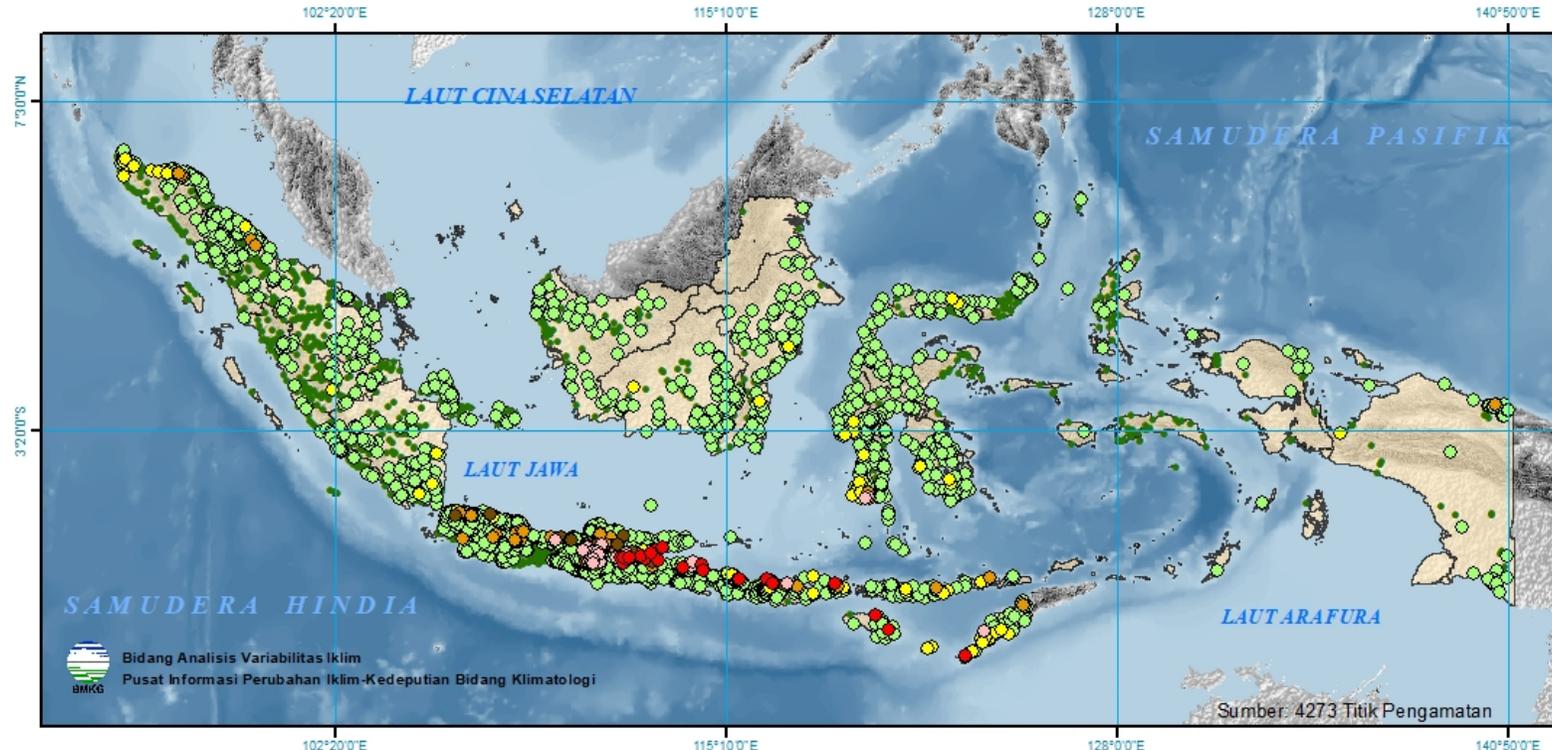
Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 21-33 °C.

# **Analisis dan Prediksi Hari Tanpa Hujan Berturut-turut (HTH)**

# PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



# MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 10 JULI 2023)



Sebagian wilayah Sumatera Utara, Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI. Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan dan Papua telah mengalami Hari Tanpa Hujan antara 21 - 60 hari.

Sementara itu, Hari Tanpa Hujan kategori ekstrem panjang juga terpantau terjadi di wilayah Jawa Timur, Bali, NTB, dan NTT

**HTH terpanjang** tercatat selama **91 hari** terjadi di Labuhan Pandan, **Lombok Timur – NTB**.

MONITORING HARI TANPA HUJAN  
BERTURUT-TURUT  
MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 10 Juli 2023

INDONESIA

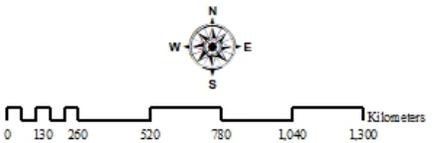


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)  
Classification (Days)

- 1 - 5 ● Sangat Pendek (Very Short)
- 6 - 10 ● Pendek (Short)
- 11 - 20 ● Menengah (Moderate)
- 21 - 30 ● Panjang (Long)
- 31 - 60 ● Sangat Panjang (Very Long)
- > 60 ● Ekstrem Panjang (Extremely Long)
- Masih ada hujan s/d updating (No Drought)

KETERANGAN (LEGEND)

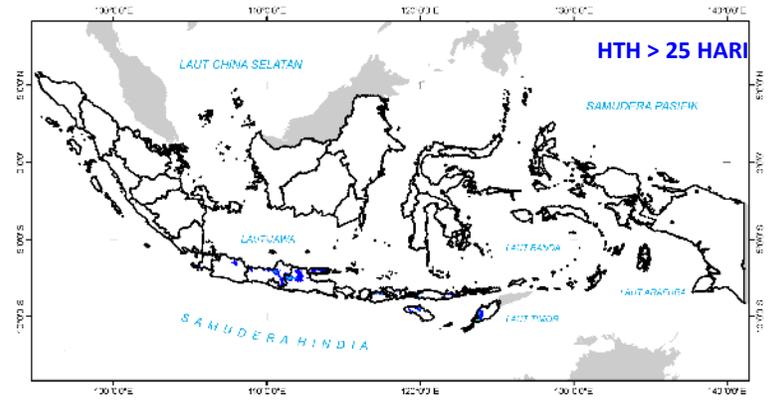
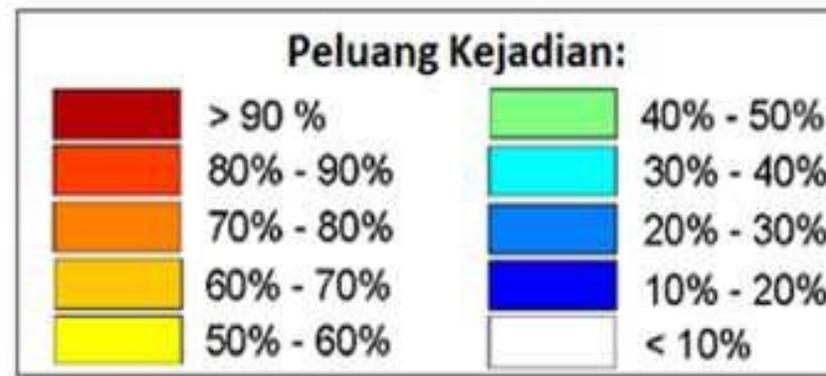
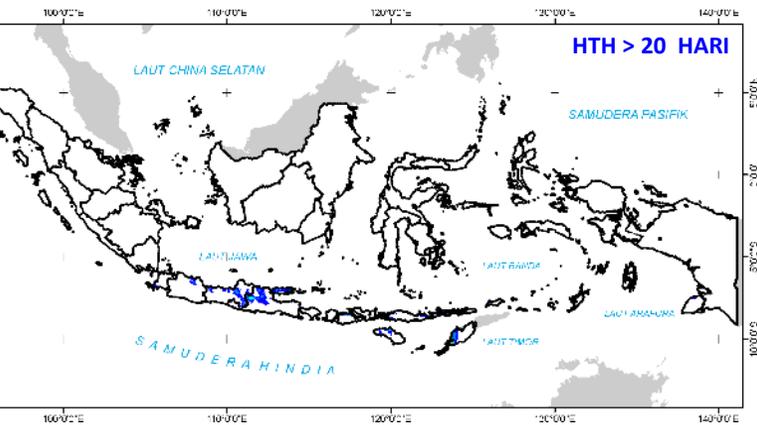
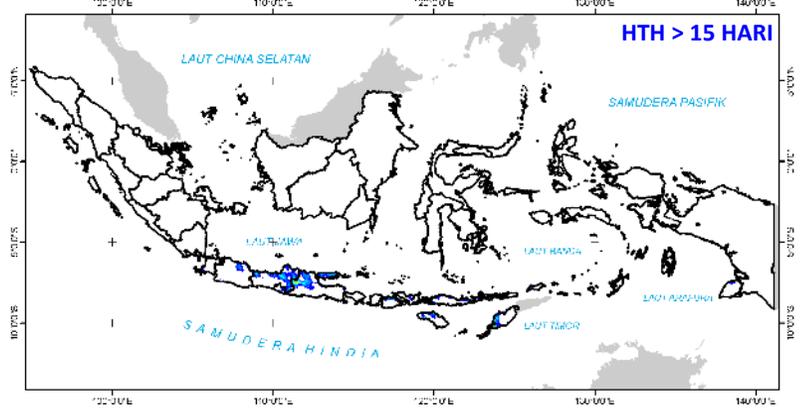
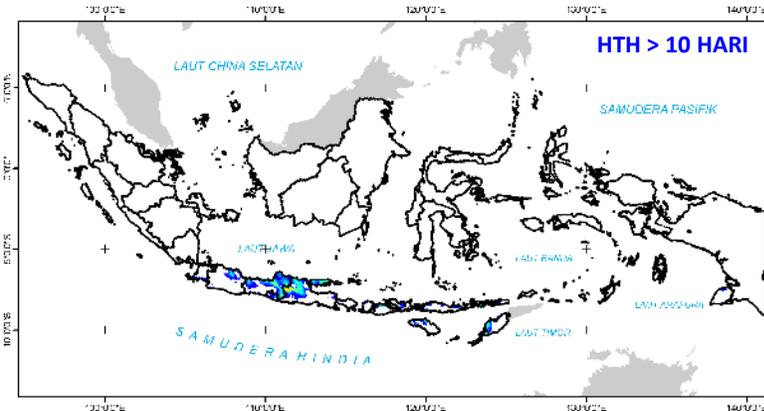
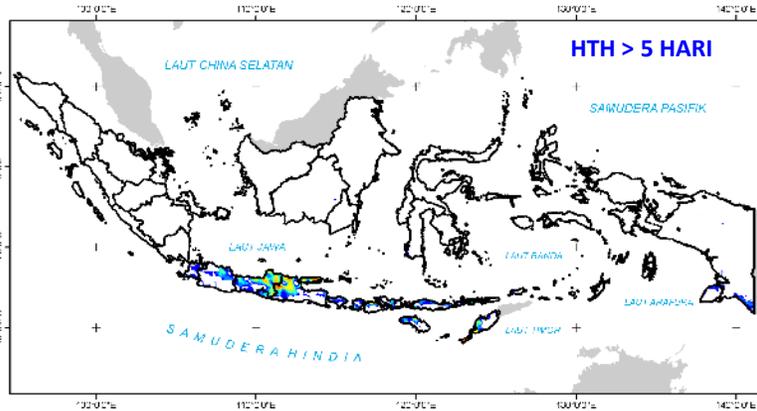
— Batas Propinsi (Province Boundary)



Pemutakhiran berikutnya 20 Juli 2023  
Next update 20 July 2023

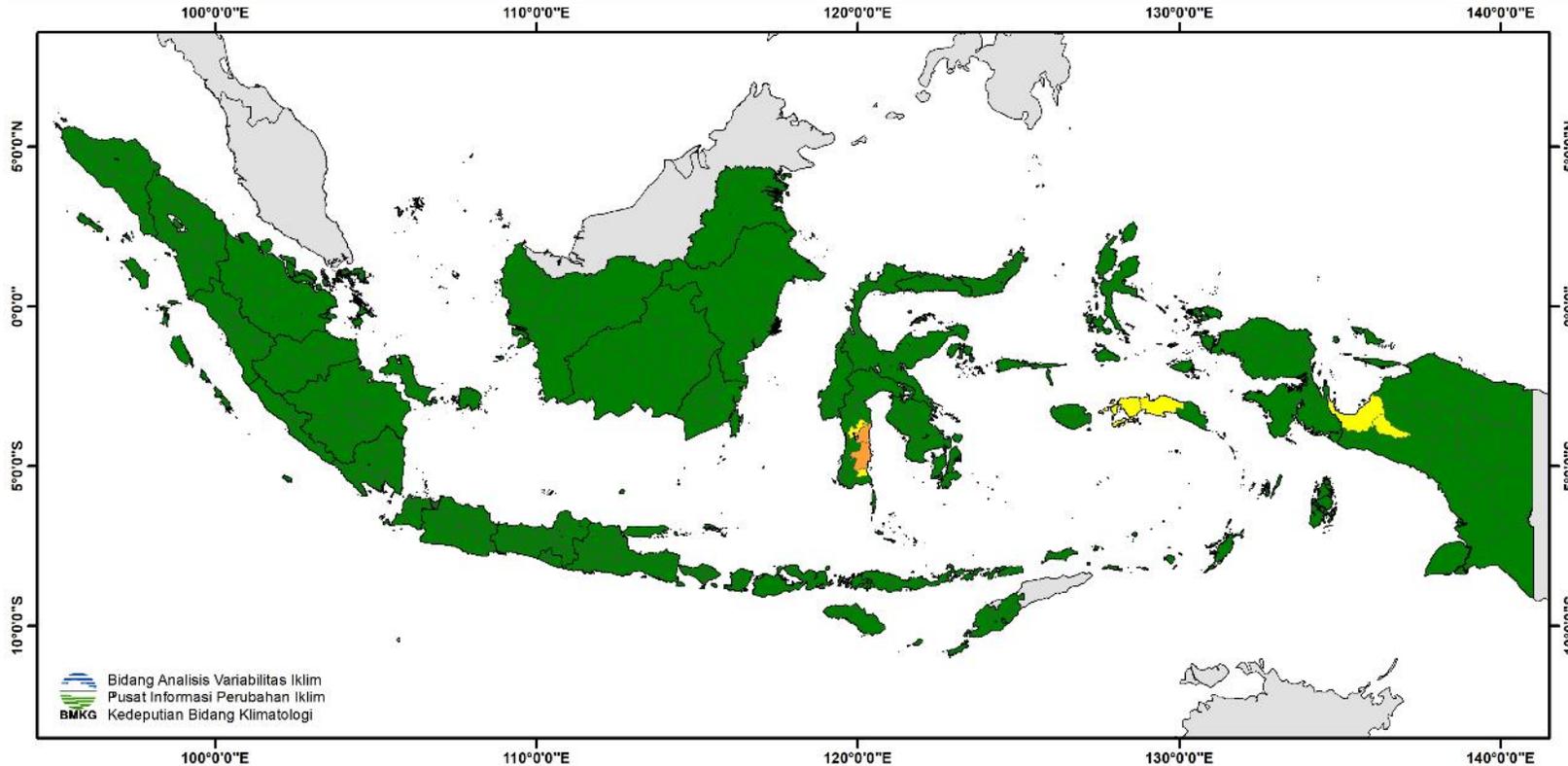
# PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH)

## (PERIODE HTH : 1 JULI – 10 AGUSTUS 2023)



# PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

## PEMUTAKHIRAN : 10 JULI 2023



**Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi:

**Waspada:** Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua.

**Siaga:** Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan.

### PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

Rilis: DASARIAN I JULI 2023



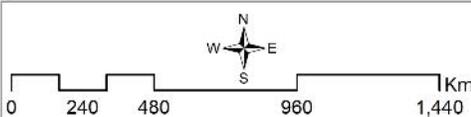
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

### KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awat

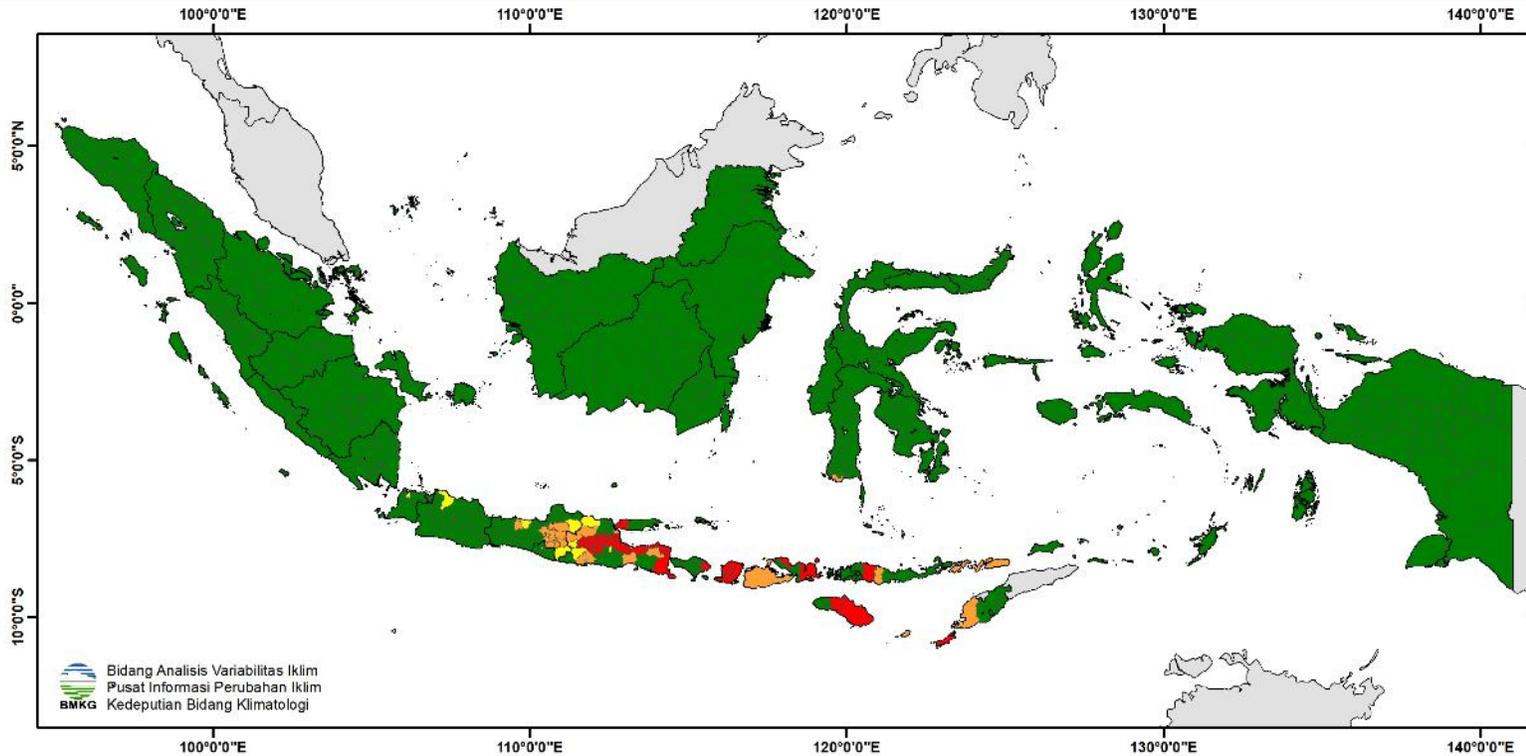
### KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



# PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

## PEMUTAKHIRAN : 10 JULI 2023



**PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS**  
 Rilis: DASARIAN I JULI 2023



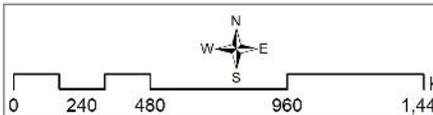
**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**

**KLASIFIKASI**

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awat

**KETERANGAN (LEGEND)**

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



**Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** pada klasifikasi: **Waspada:** Beberapa kabupaten di Provinsi Banten, DI Yogyakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Timur.

**Siaga:** Beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Sulawesi selatan.

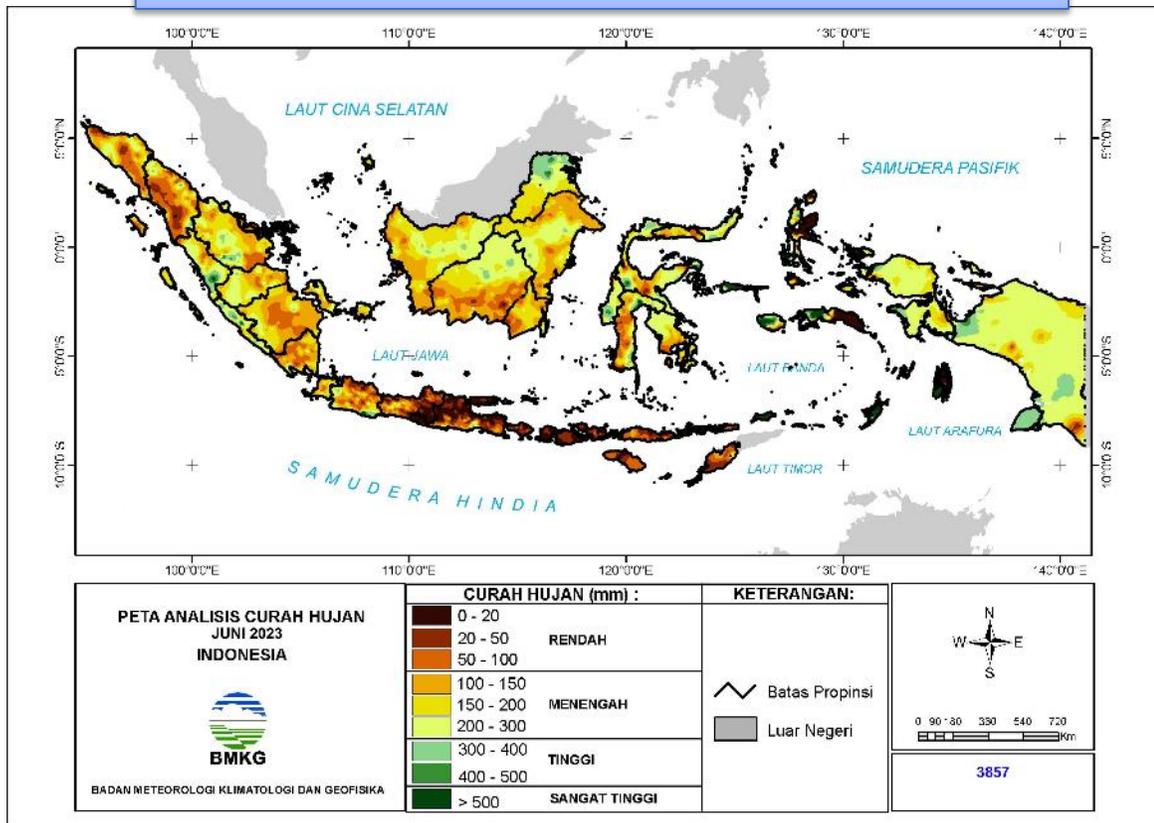
**Awat:** Kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.



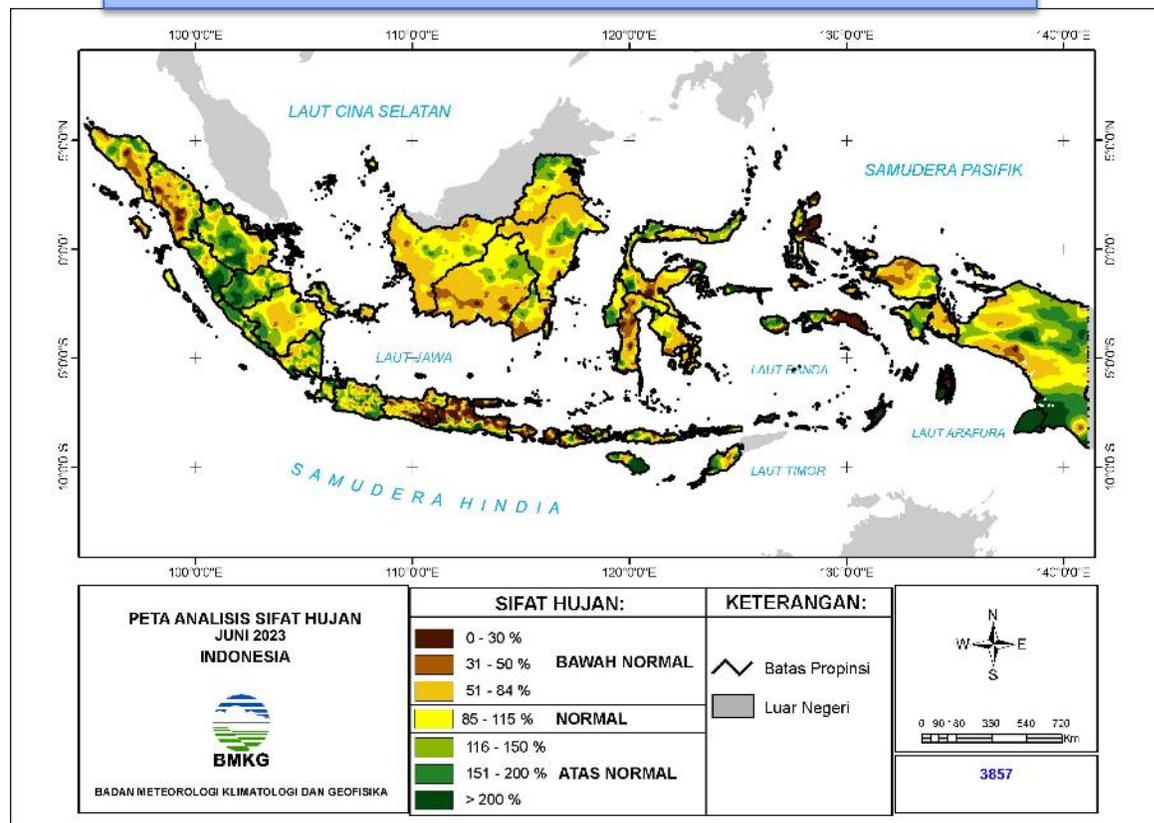
# ANALISIS CURAH HUJAN

# Analisis Curah dan Sifat Hujan Bulan Juni 2023

## Analisis Curah Hujan Bulanan – Juni 2023



## Analisis Sifat Hujan Bulanan – Juni 2023

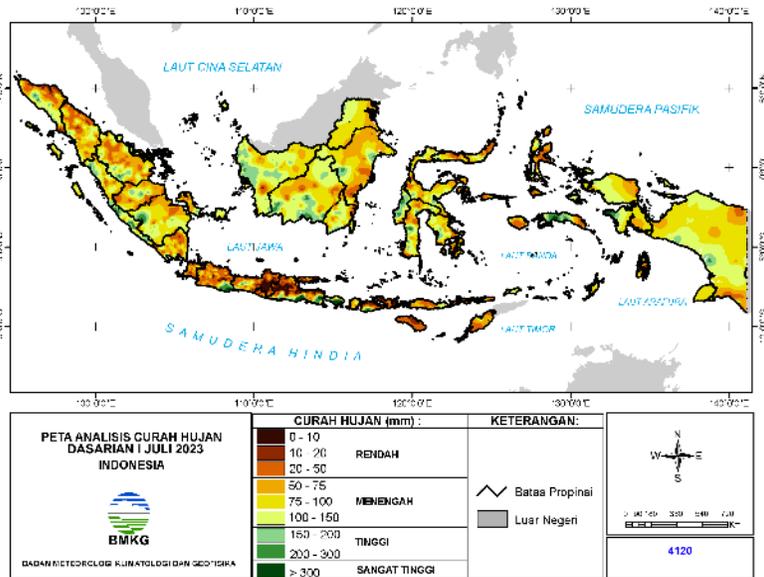


Umumnya curah hujan pada Juni 2023 berada kriteria rendah (0 – 100 mm/bulan) hingga menengah (100 – 300 mm/bulan). Curah hujan tinggi dan sangat tinggi terjadi Sumatera Barat bagian selatan, sebagian Bengkulu, Kalimantan Utara bagian utara, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Maluku dan sebagian Papua.

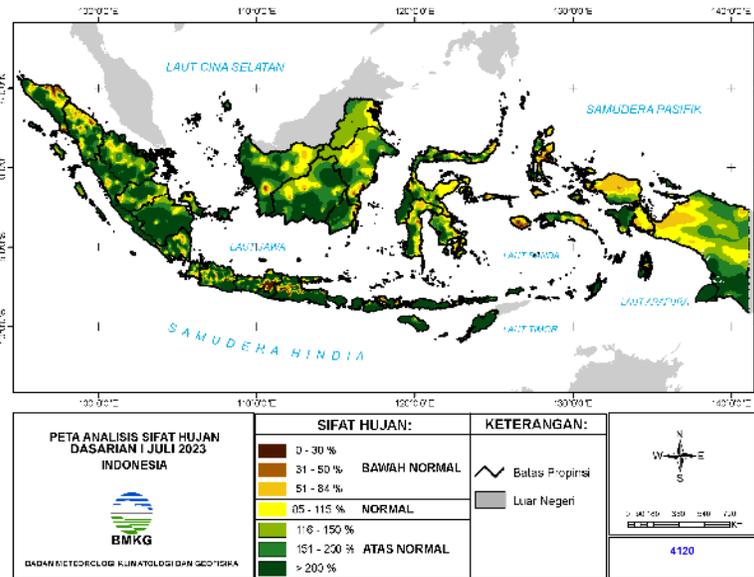
Sifat hujan pada Juni 2023 berkisar Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Aceh bagian utara, Sumatera Utara bagian utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Bengkulu, sebagian Jambi, Sumatera Selatan bagian barat, sebagian Lampung sebagian Jawa Barat, sebagian NTT, sebagian kecil Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian utara, Kalimantan Timur bagian utara, Kalimantan Utara bagian utara, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Maluku dan sebagian Papua.

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I JULI 2023

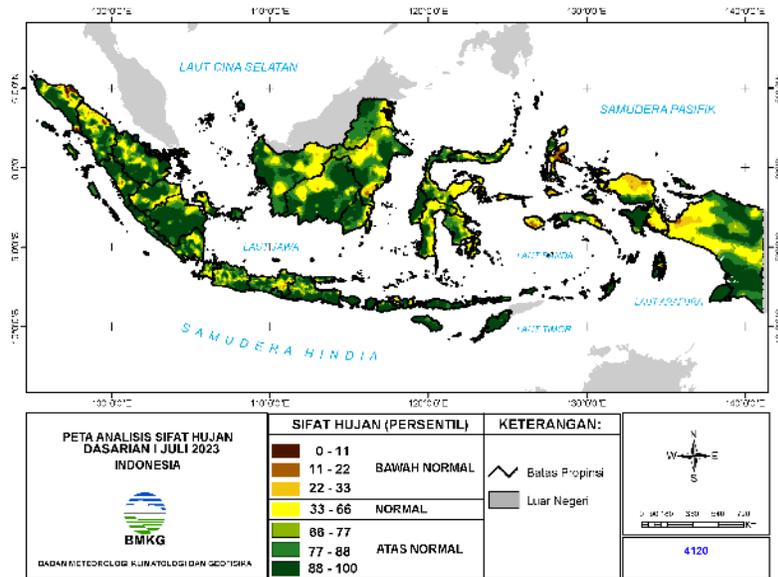
## Analisis Curah Hujan Dasarian – Juli I 2023



## Analisis Sifat Hujan Dasarian – Juli I 2023



## Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Juli I 2023

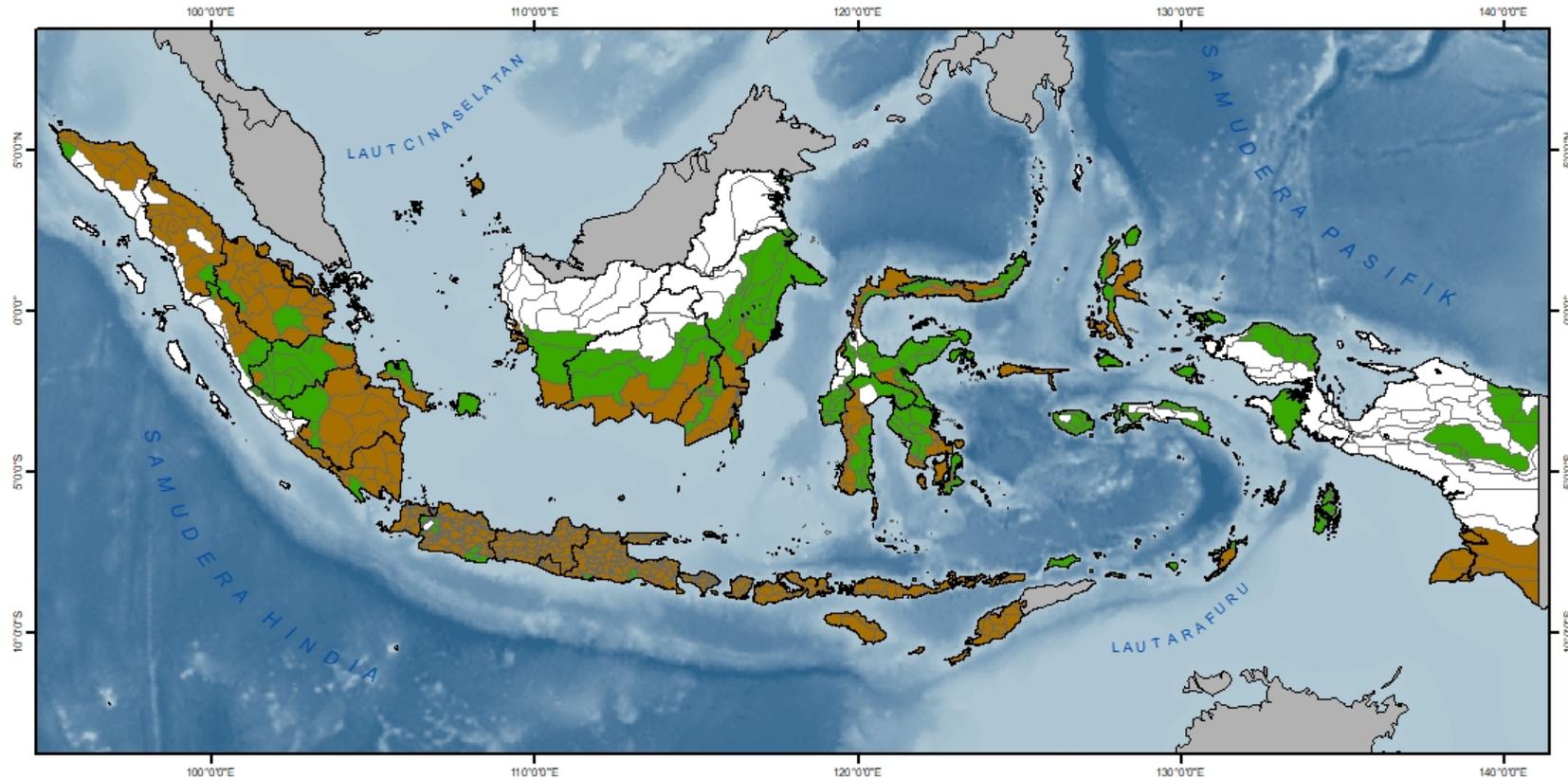


- Curah hujan pada Dasarian I Juli 2023 umumnya berada di kriteria rendah - menengah (0 – 150 mm/dasarian). Curah tinggi – sangat tinggi (>150 mm/dasarian) terjadi di sebagian Aceh, sebagian kecil Sumatera Barat, sebagian Riau, sebagian kecil Jambi, sebagian kecil Sumatera Selatan, sebagian Bengkulu, sebagian kecil Jawa Barat, sebagian kecil Jawa Tengah, sebagian kecil Jawa Timur, Sebagian Bali, Sebagian pulau Sumbawa, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Sulawesi Selatan, Sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Pulau Seram, dan sebagian Papua Barat.
- Sifat hujan pada Dasarian I Juli 2023 umumnya Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sebagian Riau, sebagian Lampung, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian NTB, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.



# ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

# ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM KEMARAU 2023



**PERKEMBANGAN AWAL MUSIM KEMARAU 2023**  
**699 ZONA MUSIM DI INDONESIA**  
 Update Dasarian I JULI 2023

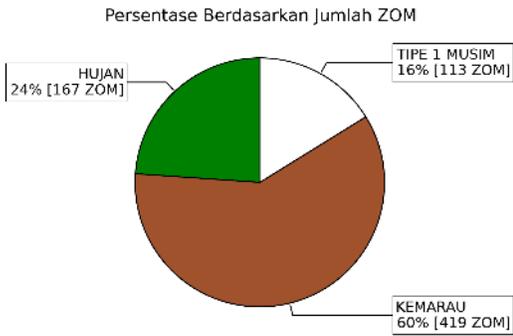


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

**KETERANGAN**

----- Batas ZOM      □ Tipe 1 Musim

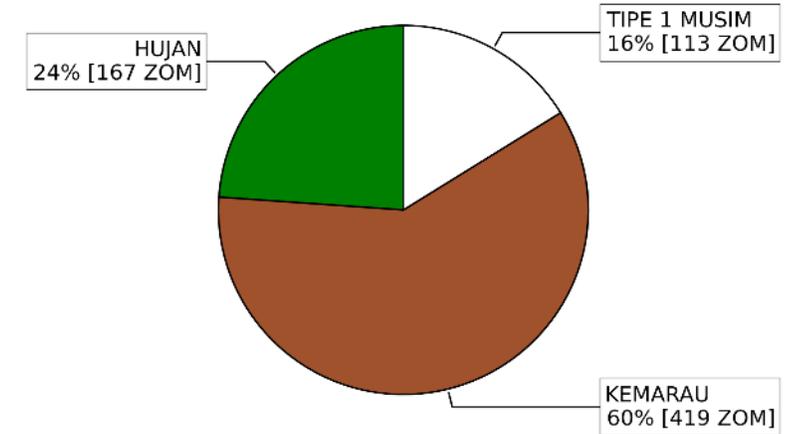
■ Wilayah yang Mengalami Musim Hujan  
 ■ Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau



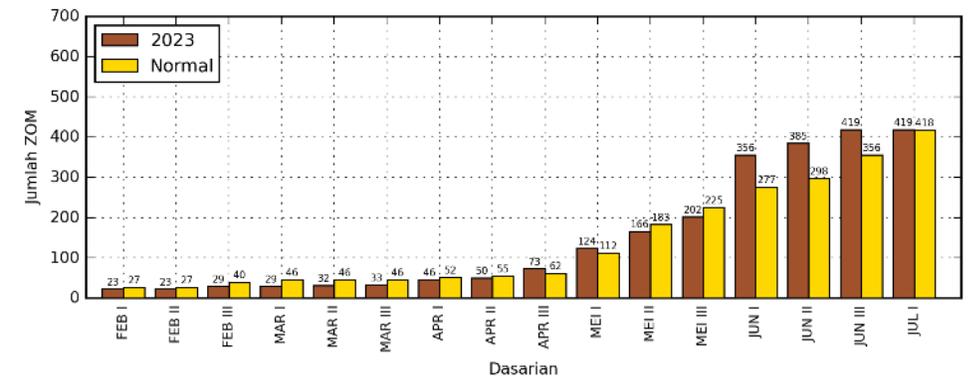
# PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM KEMARAU 2023 (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	28	97	31
JAWA	193	12	180	1
KALIMANTAN	67	27	17	23
BALI	20	0	20	0
NTB	27	0	27	0
NTT	28	0	28	0
SULAWESI	104	58	37	9
MALUKU	40	25	9	6
PAPUA	64	17	4	43
<b>TOTAL</b>	<b>699</b>	<b>167</b>	<b>419</b>	<b>113</b>
<b>%TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>	<b>60%</b>	<b>16%</b>

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Kemarau dan Normal Awal Musim Kemarau





# PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

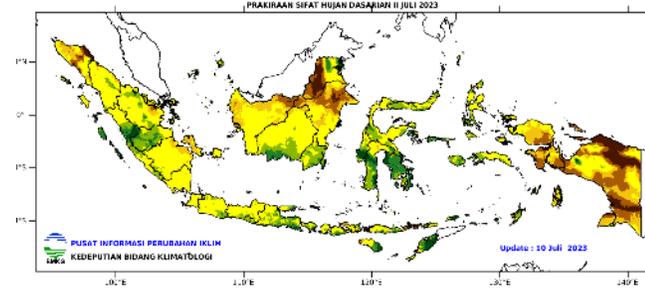
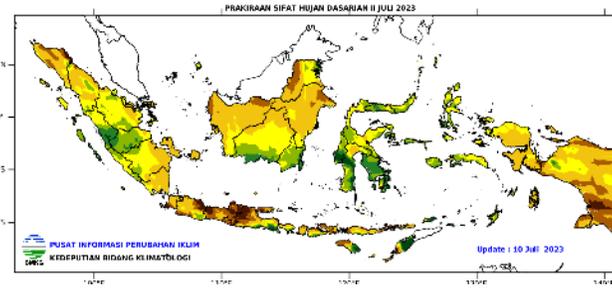
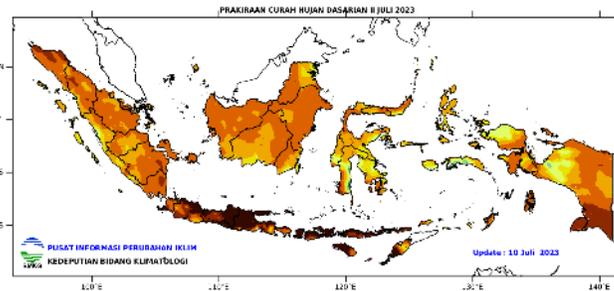
# PREDIKSI HUJAN DASARIAN

## PREDIKSI CH DASARIAN

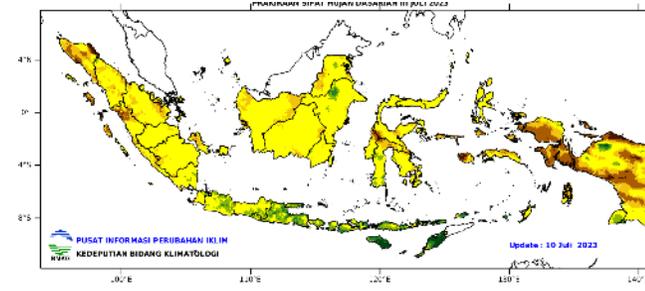
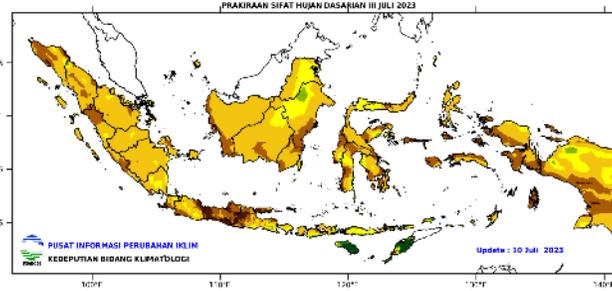
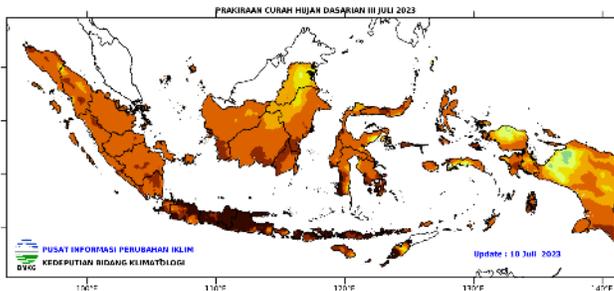
## PREDIKSI SH DASARIAN (%)

## PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)

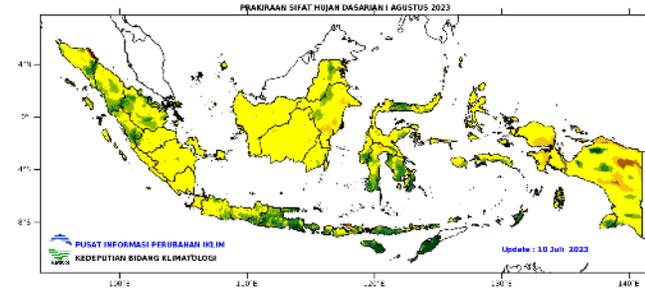
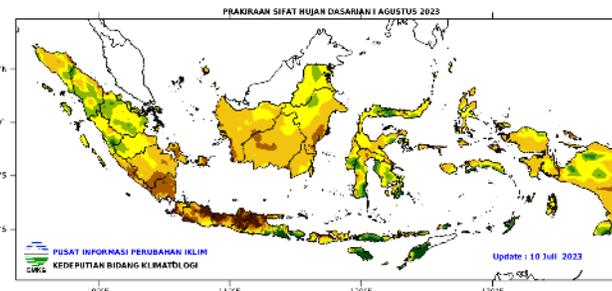
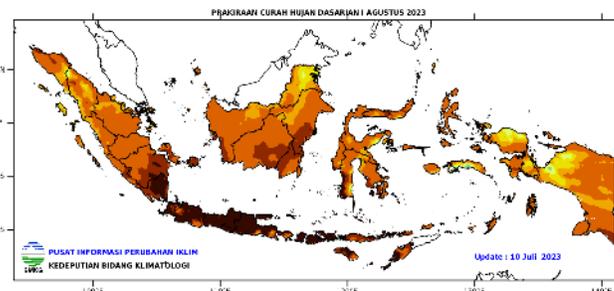
JULI-II 2023



JULI-III 2023



AGSUTUS-I 2023



CURAH HUJAN (mm) :		50 - 75	75 - 100	100 - 150	MENENGAH
0 - 10	RENDAH	150 - 200	200 - 300	> 300	TINGGI
10 - 20					
20 - 50					

SIFAT HUJAN (%) :		85 - 115 %	116 - 150 %	151 - 200 %	> 200 %	NORMAL	ATAS NORMAL
0 - 30 %	BAWAH NORMAL						
31 - 50 %							
51 - 84 %							

SIFAT HUJAN (Persentil) :		33 - 66	66 - 77	77 - 88	88 - 100	NORMAL	ATAS NORMAL
0 - 11	BAWAH NORMAL						
11 - 22							
22 - 33							

(Update : 10 Juli 2023)

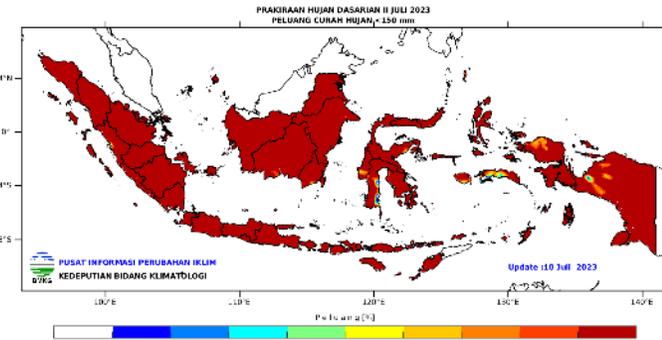
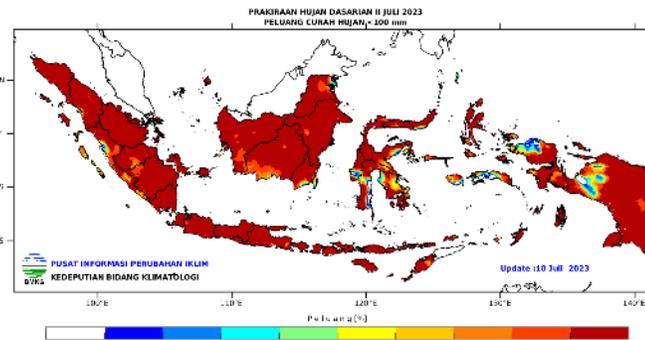
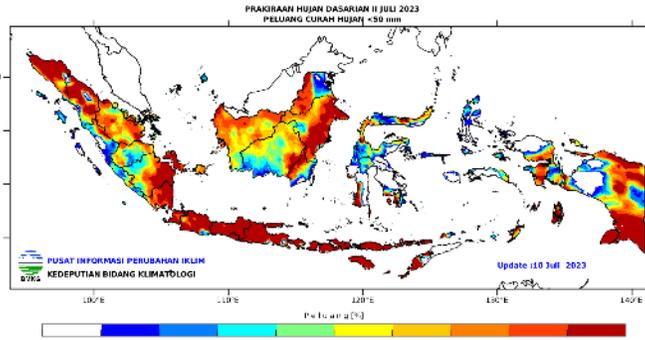
# PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

## PELUANG HUJAN <50mm

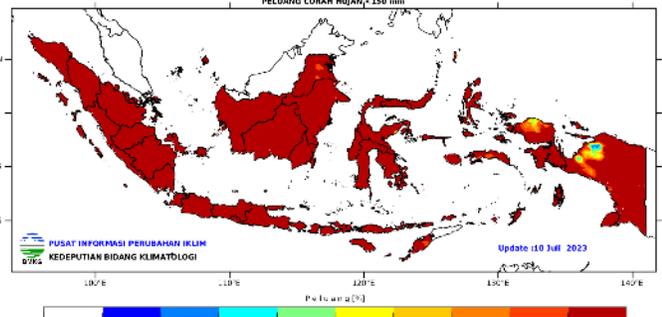
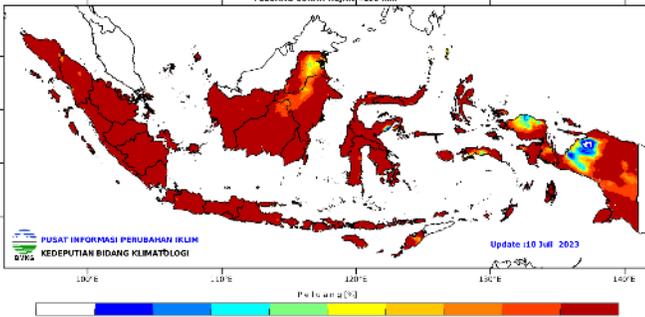
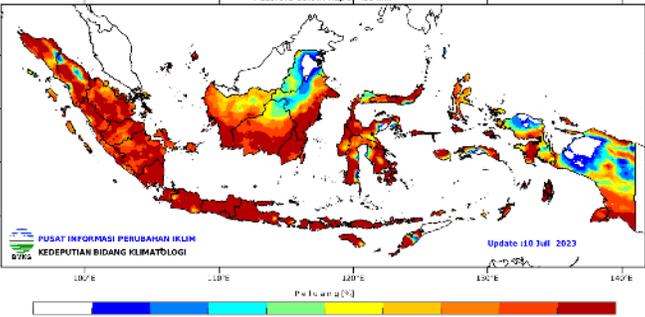
## PELUANG HUJAN <100mm

## PELUANG HUJAN <150mm

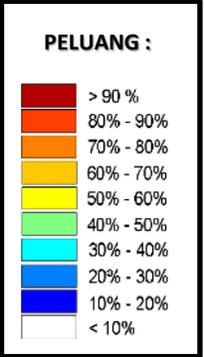
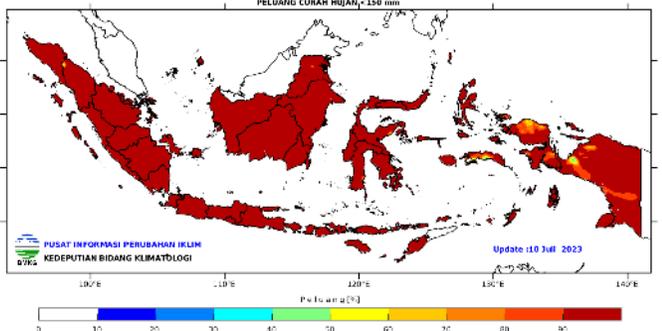
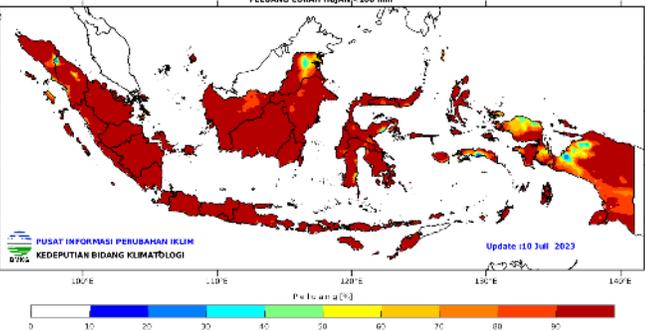
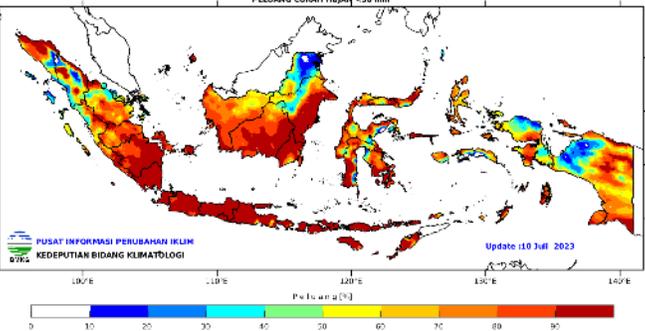
JULI - II 2023



JULI - III 2023



AGUS - I 2023



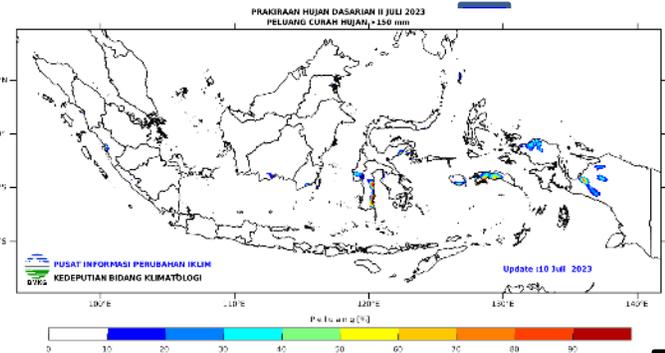
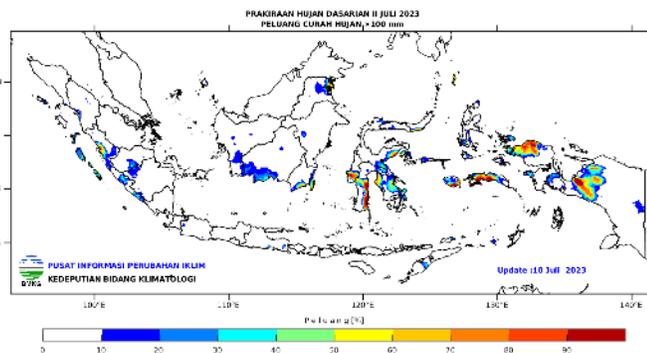
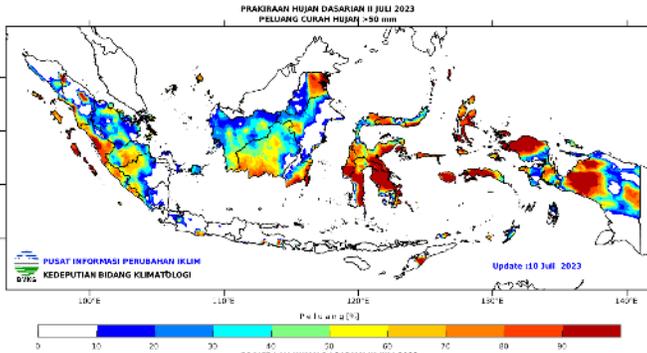
# PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

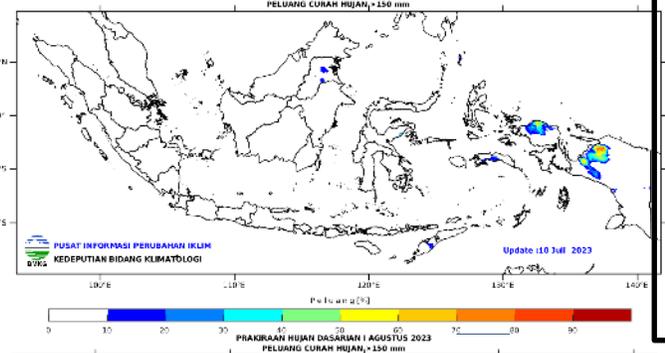
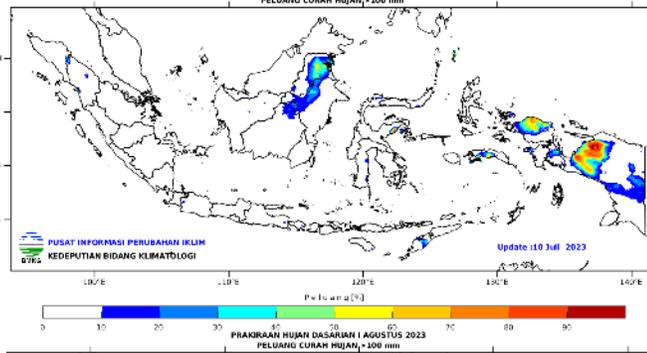
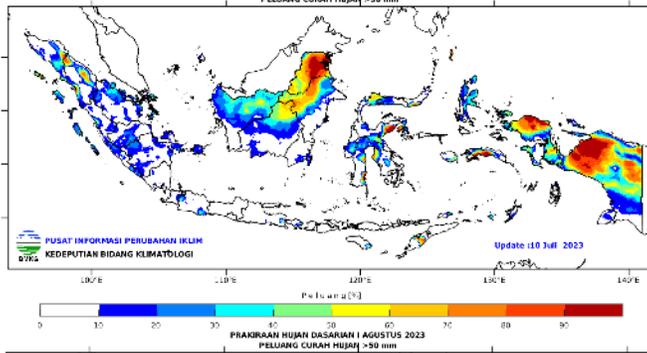
PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

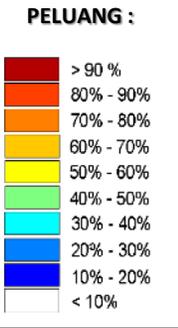
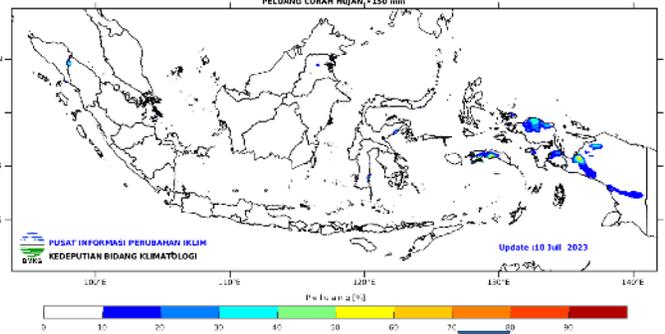
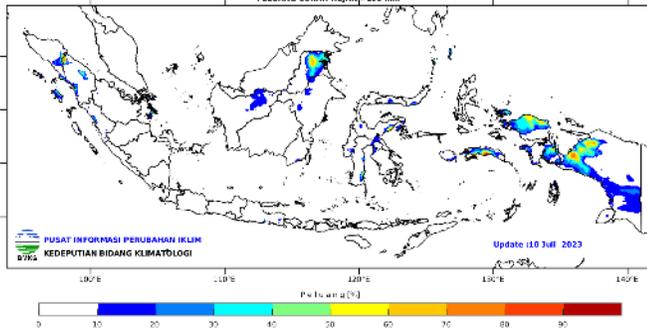
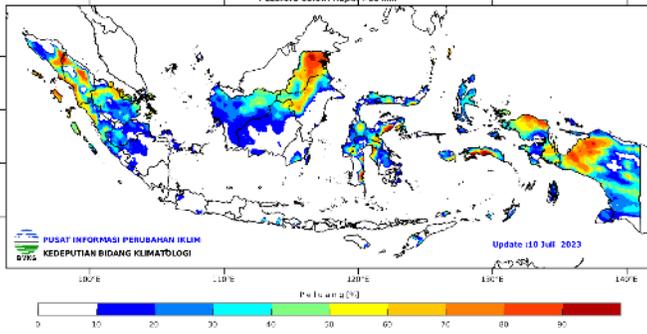
JULI - II 2023



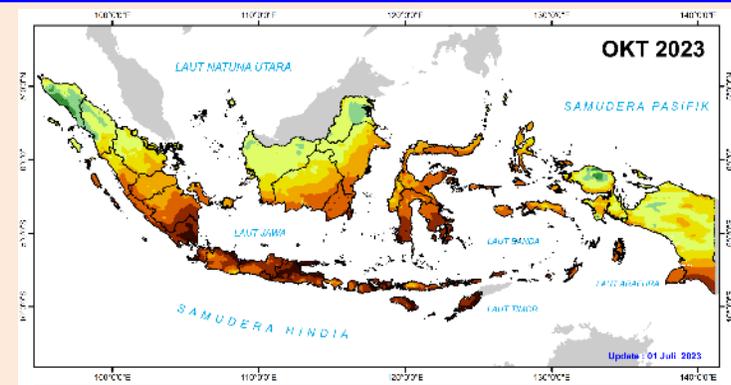
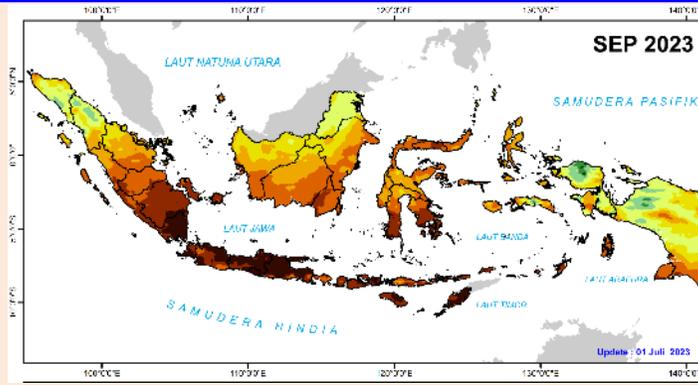
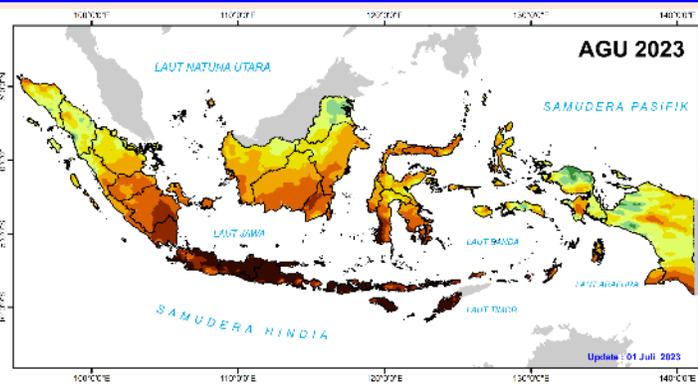
JULI - III 2023



AGUS - I 2023

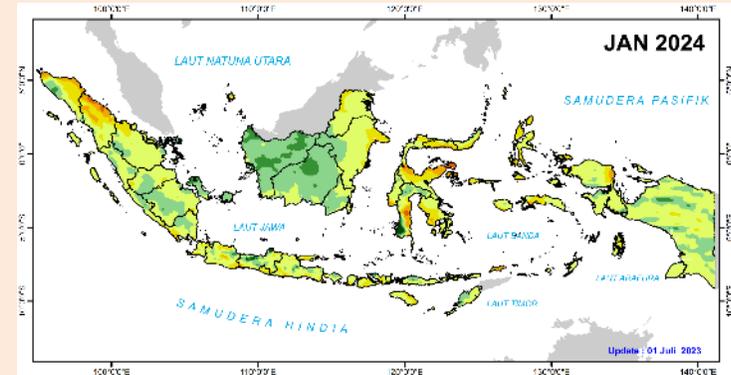
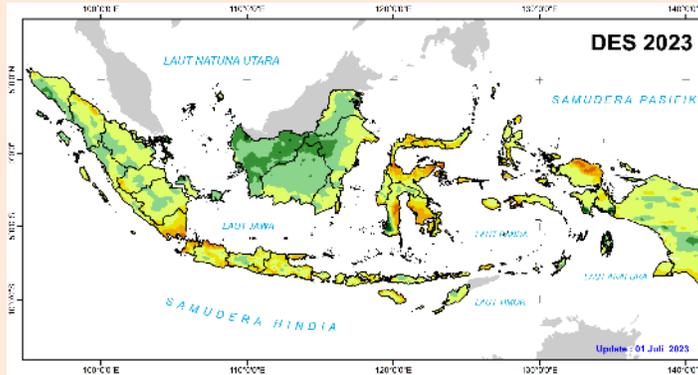
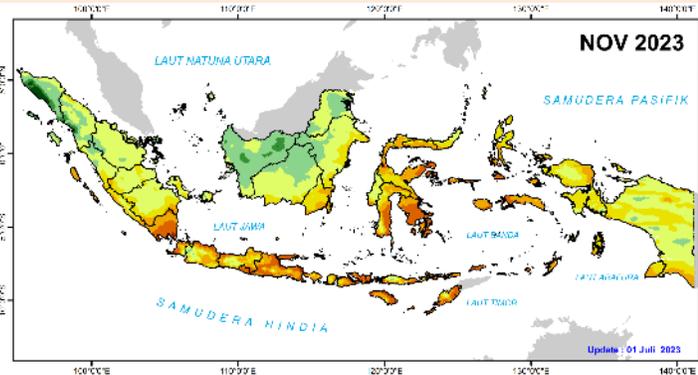


# PREDIKSI CURAH HUJAN BULANAN 2023/2024

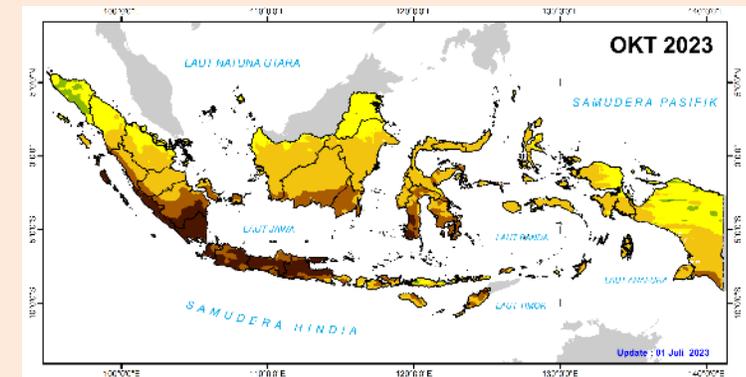
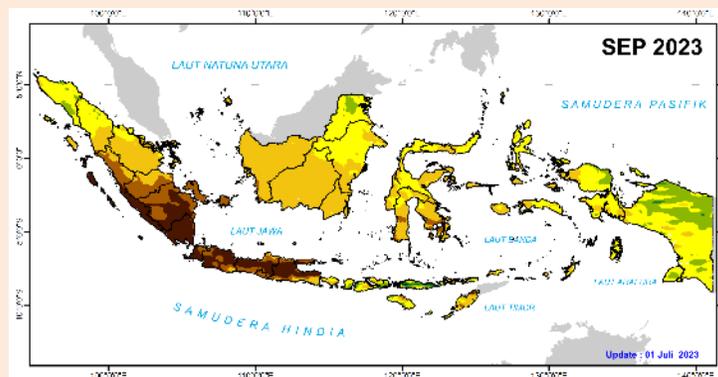
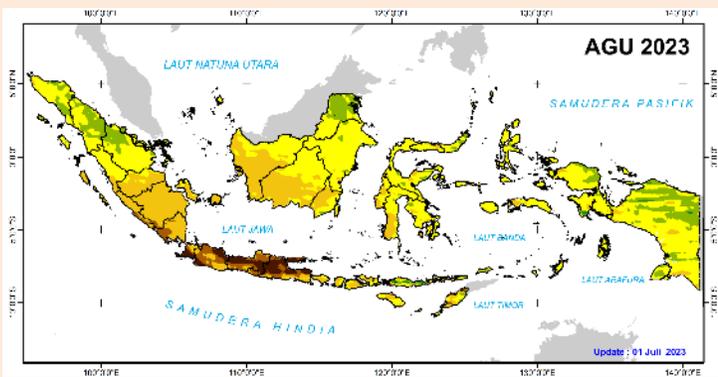


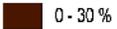
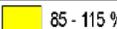
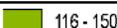
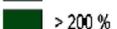
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

- **Agustus 2023** pada umumnya berada pada kategori rendah-menengah. Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah bagian barat, Sebagian Maluku, sebagian besar Papua Barat dan sebagian Papua.
- **September 2023** pada umumnya berada pada kategori rendah-menengah. Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian Aceh bagian selatan, sebagian Sumatera Utara, sebagian kecil Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian kecil Papua.
- **Oktober 2023** pada umumnya berada pada kategori rendah-menengah. Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian besar Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian kecil Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Papua Barat dan Sebagian kecil Papua.
- **November 2023** pada umumnya berada pada kategori rendah-menengah. Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan) diprediksi terjadi di Aceh, Sebagian Sumatra Utara, Sebagian kecil Riau, sebagian kecil Sumatra Barat, Sebagian kecil Bangka Belitung, Sebagian kecil Jawa Barat, Sebagian kecil NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian utara, sebagian Kalimantan Utara, Kalimantan Timur bagian barat, dan Sebagian kecil Papua.
- **Desember 2023 dan Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori menengah-tinggi. Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian Pulau Sumatera, sebagian besar Pulau Kalimantan, sebagian Banten, sebagian Jawa barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, Sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sebagian Maluku, Papua Barat bagian selatan, dan Sebagian Papua.

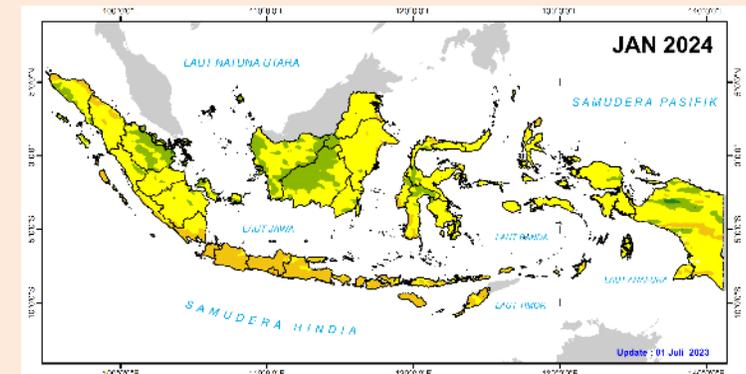
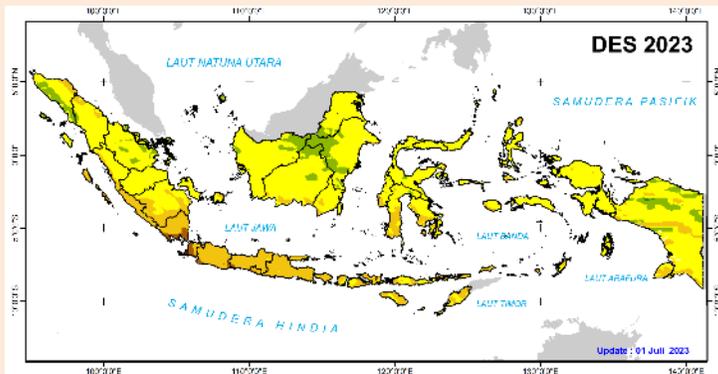
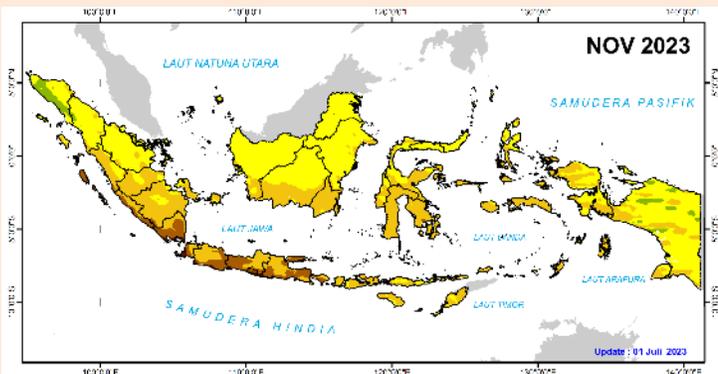


# PREDIKSI SIFAT HUJAN BULANAN 2023/2024

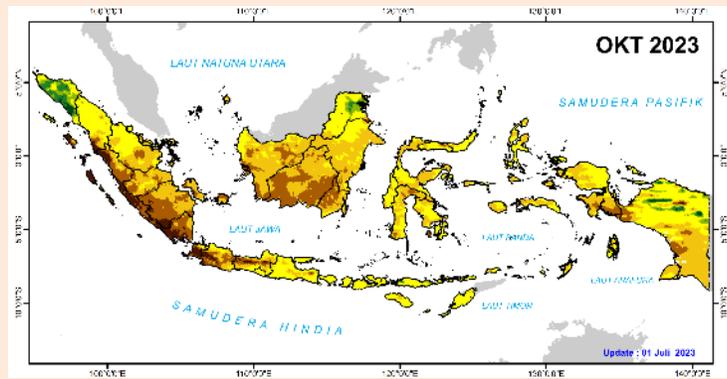
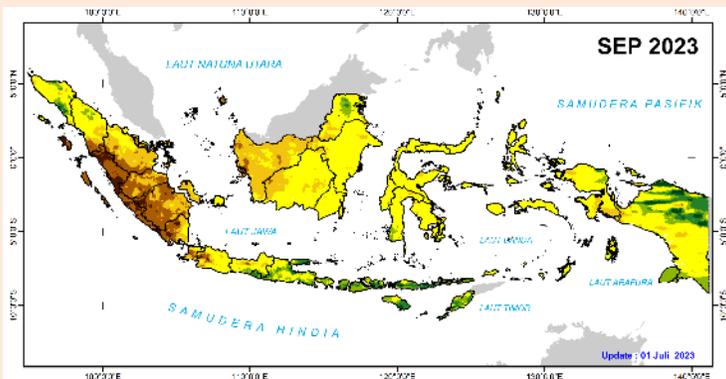
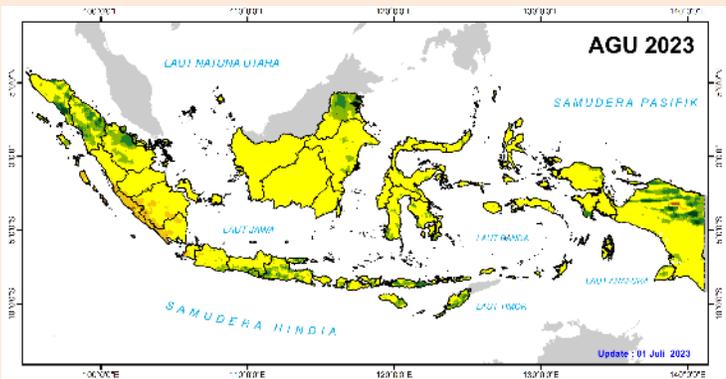


SIFAT HUJAN:	
	0 - 30 %
	31 - 50 %
	51 - 84 %
	85 - 115 %
	116 - 150 %
	151 - 200 %
	> 200 %

- **Agustus 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Papua Barat dan sebagian besar Papua.
- **September-Oktober 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Kalimantan Utara, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.
- **November 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di Aceh bagian barat, Sumatera Utara bagian utara dan sebagian Papua.
- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh bagian barat, sebagian Riau, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Papua.
- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur bagian barat, Sulawesi Selatan bagian utara, Sulawesi Barat bagian utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.

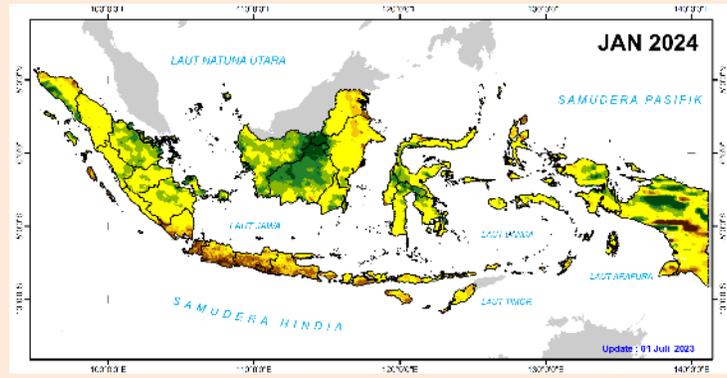
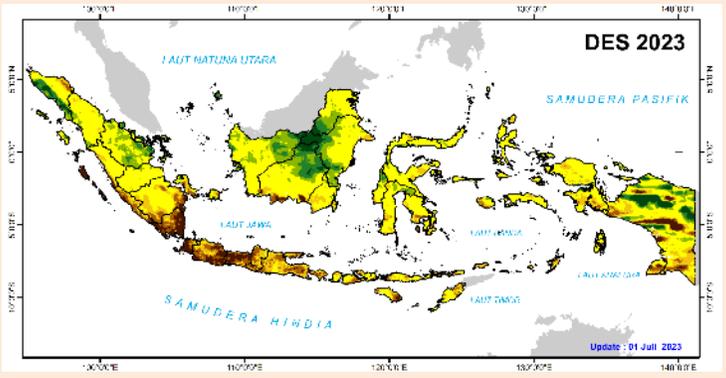
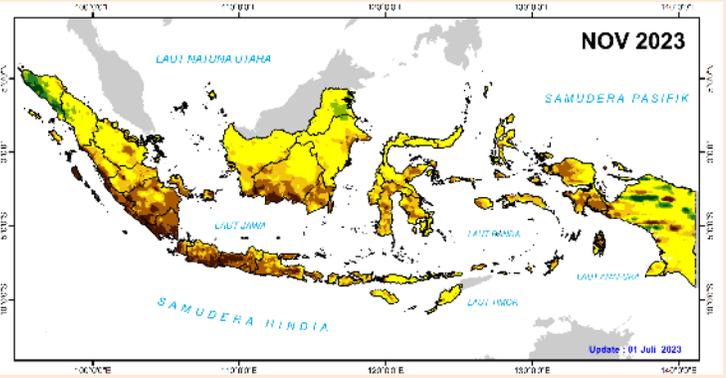


# PREDIKSI SIFAT HUJAN (PERSENTIL) BULANAN 2023/2024



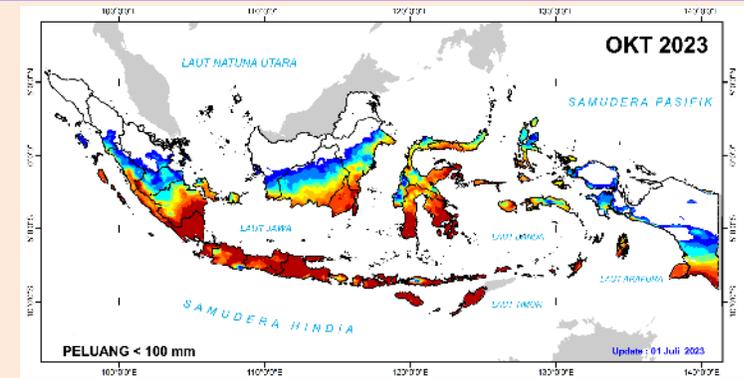
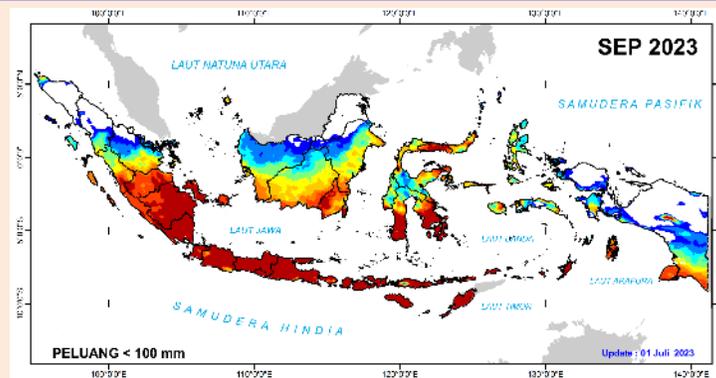
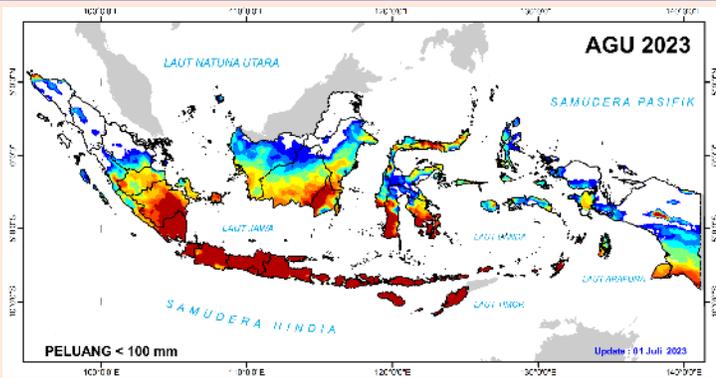
SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	NORMAL
33 - 66	
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **Agustus 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, Jawa Barat bagian tenggara, Jawa Tengah bagian selatan, DI Yogyakarta, sebagian Jawa Timur, Madura, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara bagian utara, sebagian Papua Barat dan Papua.
- **September 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Jawa Tengah bagian selatan, DI Yogyakarta, sebagian Jawa Timur, Madura, sebagian Bali, sebagian NTB, NTT, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Papua.
- **Oktober - November 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Kalimantan Utara dan Papua bagian utara.
- **Desember 2023 - Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.



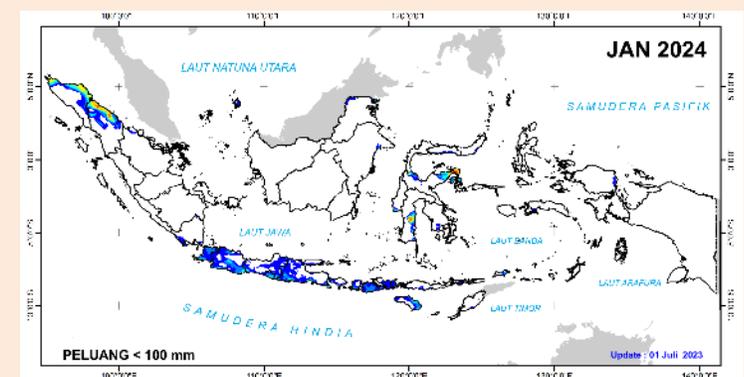
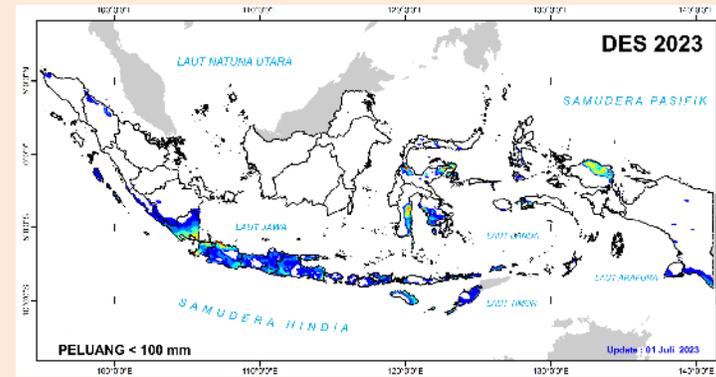
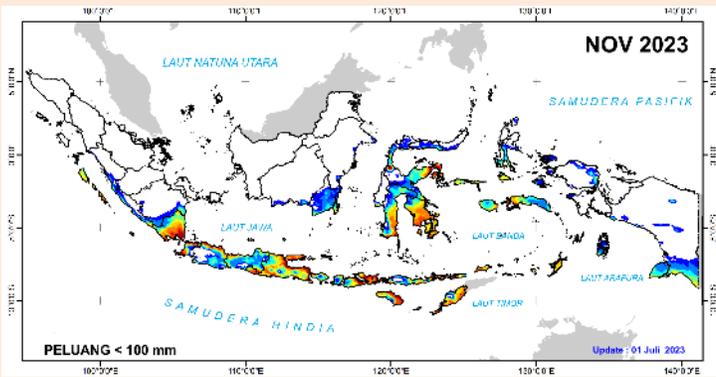
# PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN RENDAH BULANAN 2023/2024

## (PELUANG CURAH HUJAN < 100 mm/ BULAN)



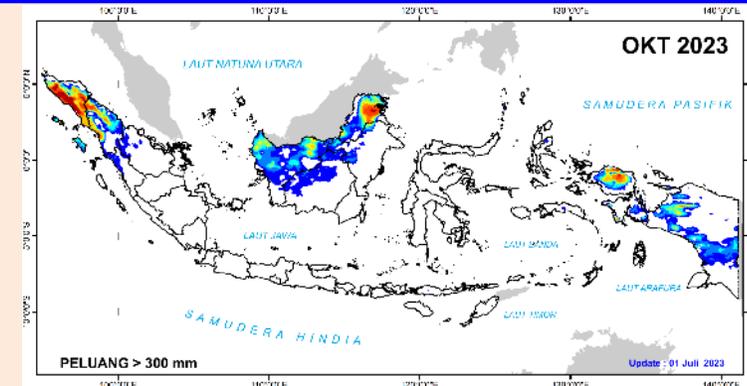
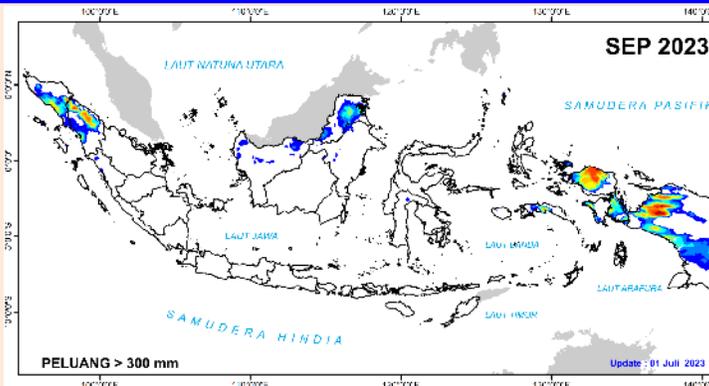
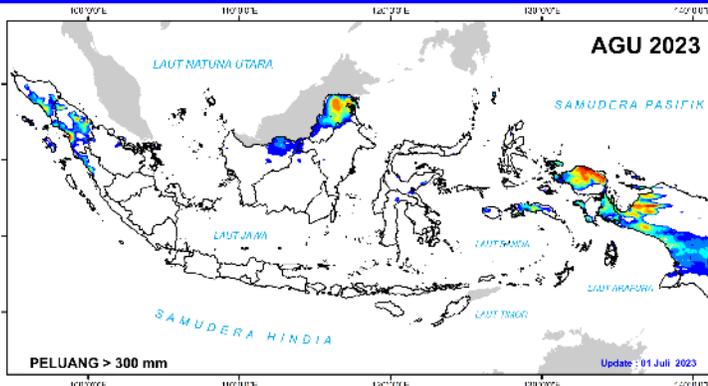
PROBABILITY :	
	> 90 %
	80% - 90%
	70% - 80%
	60% - 70%
	50% - 60%
	40% - 50%
	30% - 40%
	20% - 30%
	10% - 20%
	< 10%

- **Agustus – Oktober 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat, Bengkulu, Jambi, Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, Pulau Jawa, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, sebagian besar Sulawesi, sebagian Maluku Utara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan Papua bagian selatan.
- **November 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Sumatera Barat, sebagian Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, sebagian Jawa Tengah, Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku dan sebagian Papua.
- **Desember 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Lampung, Jawa Barat bagian utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara dan Papua Barat bagian utara.
- **Januari 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Sulawesi Tengah.



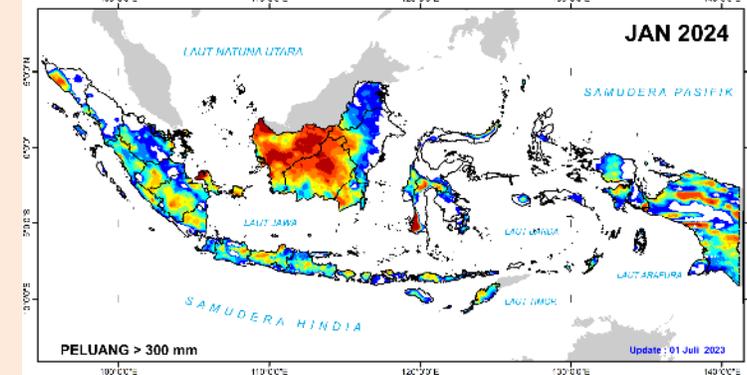
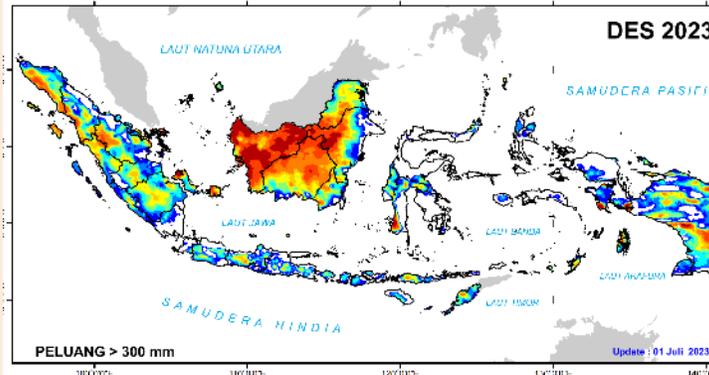
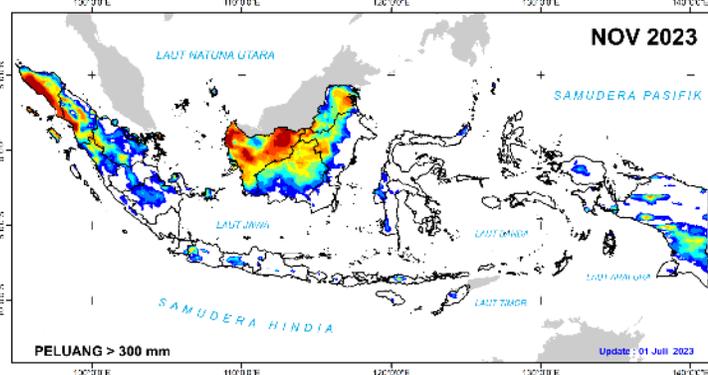
# PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN TINGGI BULANAN 2023/2024

## (PELUANG CURAH HUJAN > 300 MM/ BULAN)



PROBABILITY :	
	> 90 %
	80% - 90%
	70% - 80%
	60% - 70%
	50% - 60%
	40% - 50%
	30% - 40%
	20% - 30%
	10% - 20%
	< 10%

- **Agustus - September 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatra Utara, Kalimantan Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua.
- **Oktober 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatra Utara, Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Kalimantan Utara, Papua Barat dan Papua.
- **November 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatra Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatra Barat, Jawa Barat bagian barat, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara dan sebagian Papua.
- **Desember 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatra Utara, sebagian Sumatra Barat, sebagian Riau, sebagian Kepulauan Riau, sebagian Jambi, sebagian Sumatra Selatan, sebagian Bengkulu, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Utara bagian utara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.
- **Januari 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatra Utara, sebagian Sumatra Barat, sebagian Riau, sebagian Jambi, sebagian Sumatra Selatan, sebagian Bengkulu, sebagian Lampung, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.



## ❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil Monitoring ENSO bulan Juli menunjukkan indeks ENSO (+0.94), sedangkan Indeks IOD sebesar (-0.20). Diprediksi El Nino akan terjadi pada semester II 2023 dengan kategori lemah - moderat, serta IOD diprediksi berada pada indeks IOD netral hingga Januari 2024.

## ❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Pada dasarian I Juli 2023, aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Belokan dan pertemuan angin terjadi di sekitar ekuator pulau Sumatera dan Kalimantan. Pola siklonik terjadi di perairan sebelah barat Sumatra dan perairan sebelah barat Kalimantan. Prediksi pada Dasarian II Juli 2023, dominasi angin Timuran akan terus berlangsung, kemudian pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sekitar ekuator pulau Sumatra, Kalimantan, dan Papua. Pola siklonik diprediksi terjadi di perairan sebelah barat Sumatera dan perairan sebelah utara Papua.

## ❑ Analisis OLR

Pada dasarian I Juli 2023, daerah tutupan awan ( $OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$ ) terjadi di wilayah Sumatra bagian utara hingga tengah, Kalimantan, sebagian Sulawesi, dan Papua.. Dibandingkan dengan klimatologinya, tutupan awan di wilayah Indonesia pada dasarian I Juli 2023 lebih banyak.

## ❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian I Juli 2023 menunjukkan MJO aktif, kemudian diprediksi MJO aktif di wilayah Samudra Hindia, kemudian diprediksi tetap aktif hingga dasarian III Juli 2023 di Fase 4&5. MJO aktif akan berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia pada dasarian II-III Juli 2023.

## ❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara relatif (relative humidity) pada lapisan permukaan umumnya di atas 80% dan RH diprediksi semakin rendah hingga dasarian I Agustus 2023. Kelembapan udara pada lapisan 850mb dan 700 mb umumnya diprediksi 61-90%.

## ❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22-27°C dan diprediksi hingga dasarian I Agustus 2023 berkisar 24–29°C, suhu minimum diprediksi berkisar 22-28°C dan suhu maksimum diprediksi umumnya berkisar 28-35°C.

## ❑ Peringatan Dini

•**Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi **Waspada** untuk beberapa kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua; dan klasifikasi **Siaga** untuk kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan.

•**Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** pada klasifikasi **Waspada** untuk beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara Timur; Klasifikasi **Siaga** untuk beberapa kabupaten di Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara Barat ; dan klasifikasi **Awas** untuk kabupaten di Provinsi Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat.

## ❑ Analisis Curah Hujan Dasarian I Juli 2023

- Curah hujan pada Dasarian I Juli 2023 umumnya berada di kriteria rendah - menengah (0 – 150 mm/dasarian).
- Sifat hujan pada Dasarian I Juli 2023 umumnya Normal hingga Atas Normal.

## ❑ Analisis Perkembangan Musim Kemarau Dasarian I Juli 2023:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 60% wilayah Indonesia masuk musim kemarau.
- Wilayah yang sedang mengalami musim kemarau meliputi sebagian besar Aceh, sebagian besar Sumatera Utara, sebagian besar Riau, sebagian Bengkulu, sebagian besar Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung bagian selatan, sebagian besar Lampung, Banten, DKI Jakarta, sebagian besar Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Sebagian Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian selatan, sebagian Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur bagian selatan, Sebagian Sulawesi Utara, sebagian Gorontalo, Sulawesi Tengah bagian utara, sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara bagian selatan, sebagian Maluku Utara, dan Papua bagian selatan.

## ❑ Prediksi Curah Hujan Dasarian Juli II 2023 – Agustus I 2023

- Pada Juli II 2023 – Agustus I 2023 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 - 75 mm/dasarian).
- Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi (>150 mm/dasarian) :
  - Pada Juli II 2023 meliputi sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku dan sebagian Papua.
  - Pada Juli III 2023 meliputi sebagian kecil Papua Barat dan sebagian Papua.
  - Pada Agustus I 2023 meliputi sebagian Papua.

## ❑ Prediksi Curah Hujan Atas 300 mm/bulan untuk Bulan Agustus 2023 - Januari 2024 :

- **Agustus - September 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Kalimantan Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua.
- **Oktober 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Kalimantan Utara, Papua Barat dan Papua.
- **November 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Jawa Barat bagian barat, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara dan sebagian Papua.
- **Desember 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, sebagian Riau, sebagian Kepulauan Riau, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bengkulu, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Utara bagian utara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.
- **Januari 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, sebagian Riau, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bengkulu, sebagian Lampung, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.



**BMKG**

@infoBMKG



facebook



*Jl. Angkasa 1 No.2 Kemayoran Jakarta Pusat,  
Indonesia*  
[www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)

Info Iklim : 021 4246321 ext. 1707

Info Cuaca : 021 6546315/18

Info Gempabumi : 021 6546316

# TERIMA KASIH