



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

UPDATE  
DASARIAN II OKTOBER 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

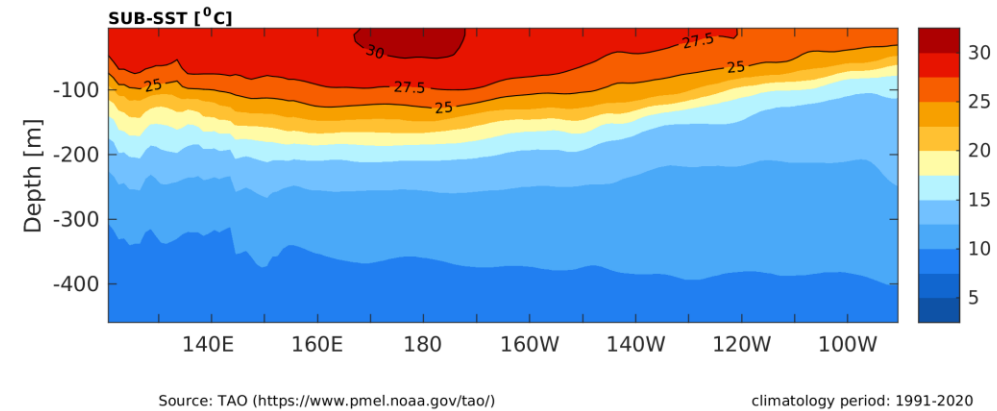
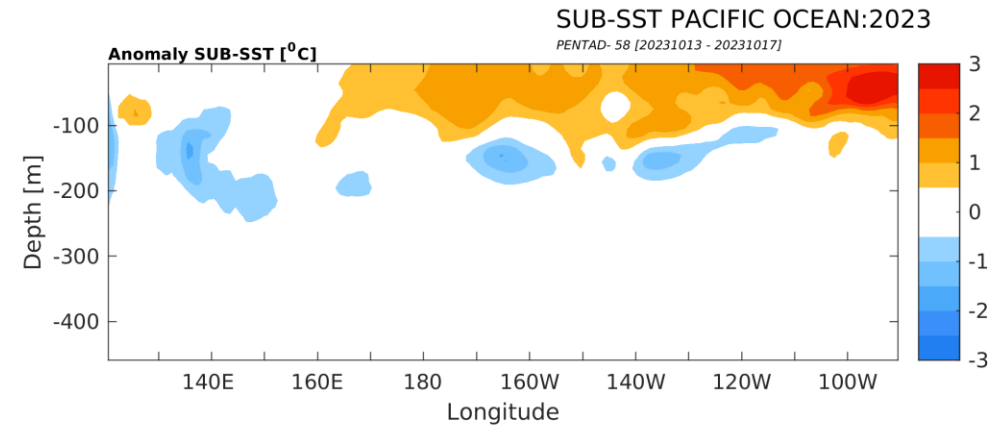
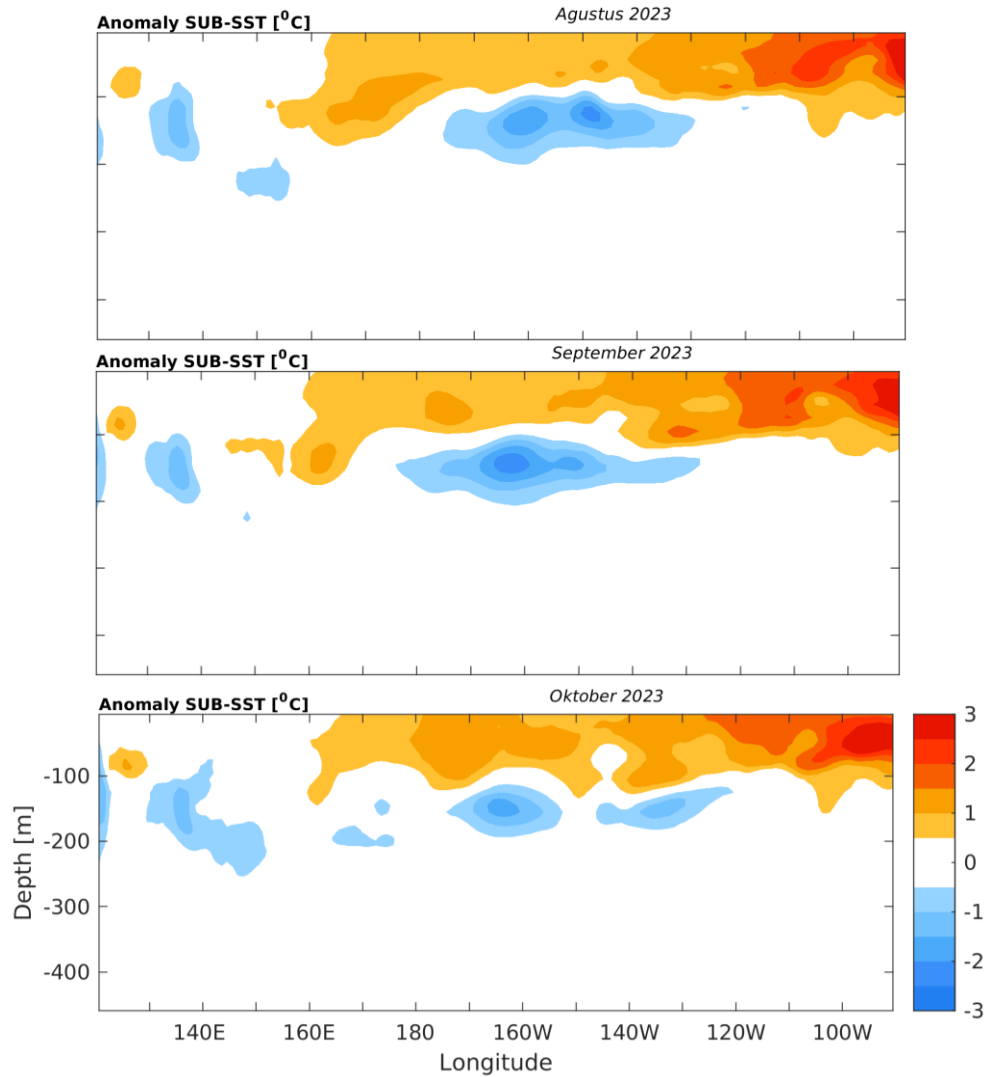
## 12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

## 13. Kesimpulan

# Status dan Prediksi ENSO serta IOD

# ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II Oktober 2023)

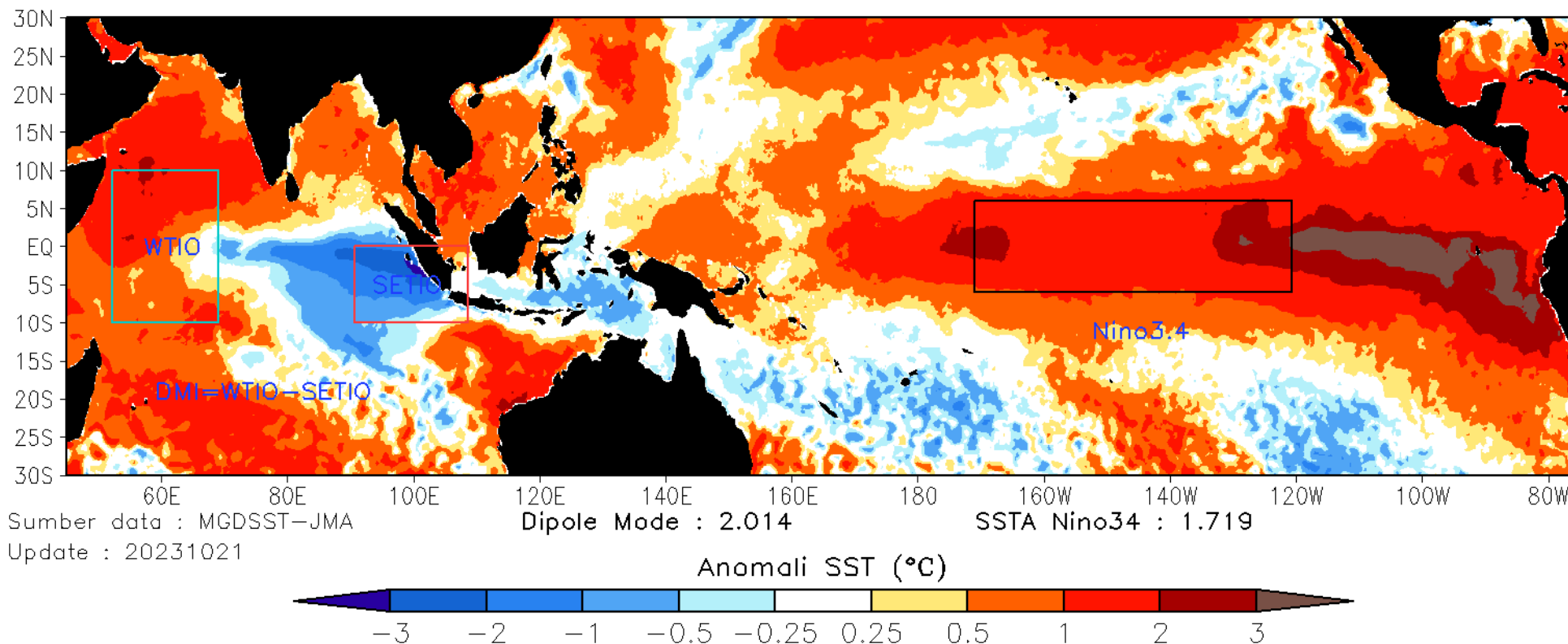


PUSPIPER - BMKG

Evolusi suhu bawah permukaan laut di samudera pasifik bagian timur menunjukkan anomali positif (suhu hangat = merah) masih persisten pada Dasarian II Oktober 2023 dan El Nino berada pada level moderat.

# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

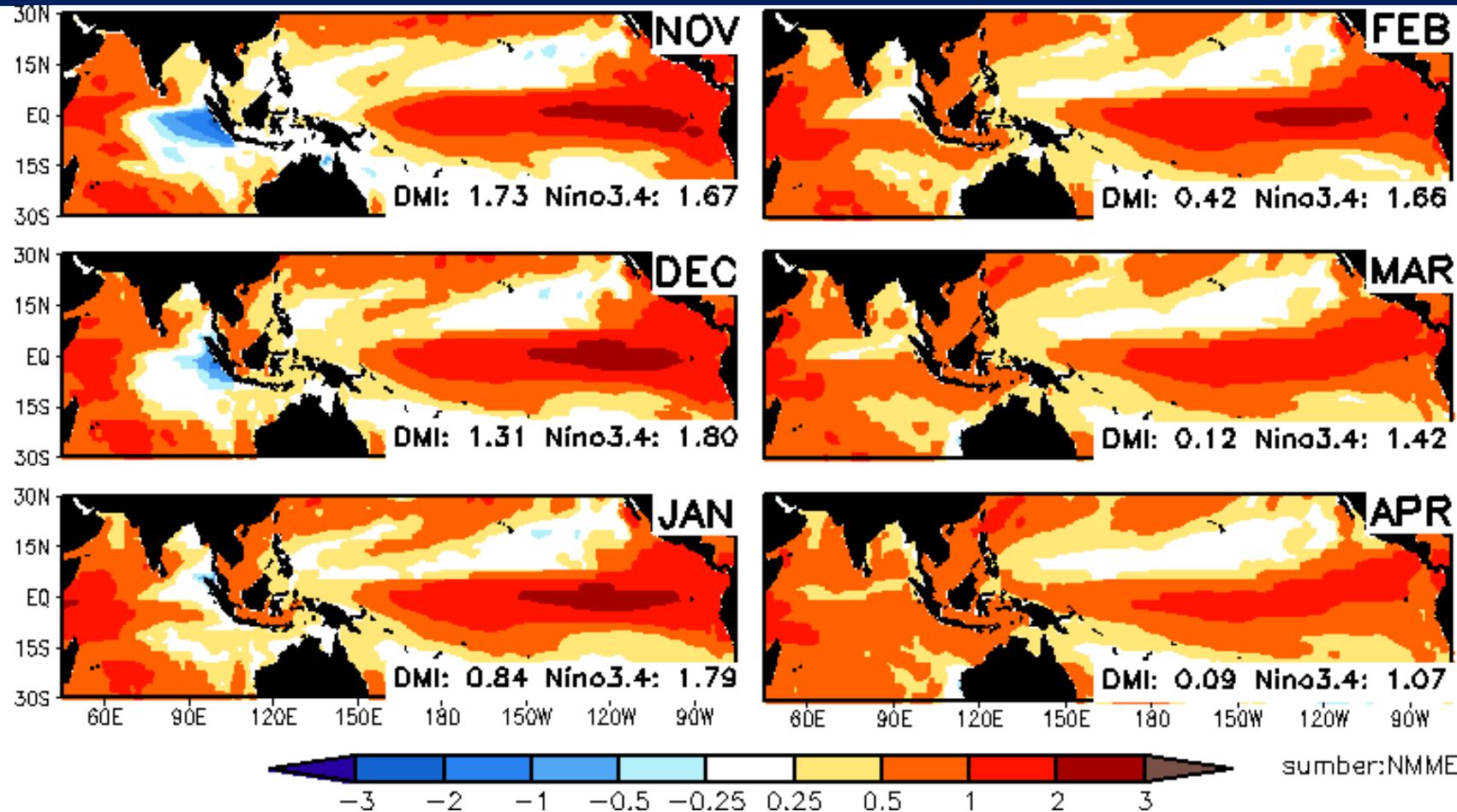
Anomali Suhu Muka Laut Dasarian II Oktober 2023



**Indeks Dipole Mode: +2.014 ; Indeks Nino3.4: +1.719**

**Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan adanya *Indian Ocean Dipole (IOD)* positif, dengan indeks sebesar +2.01. Anomali SST di wilayah Nino3.4 menunjukkan adanya kondisi *El Nino Moderat* dengan indeks sebesar +1.71 (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 16 dasarian).**

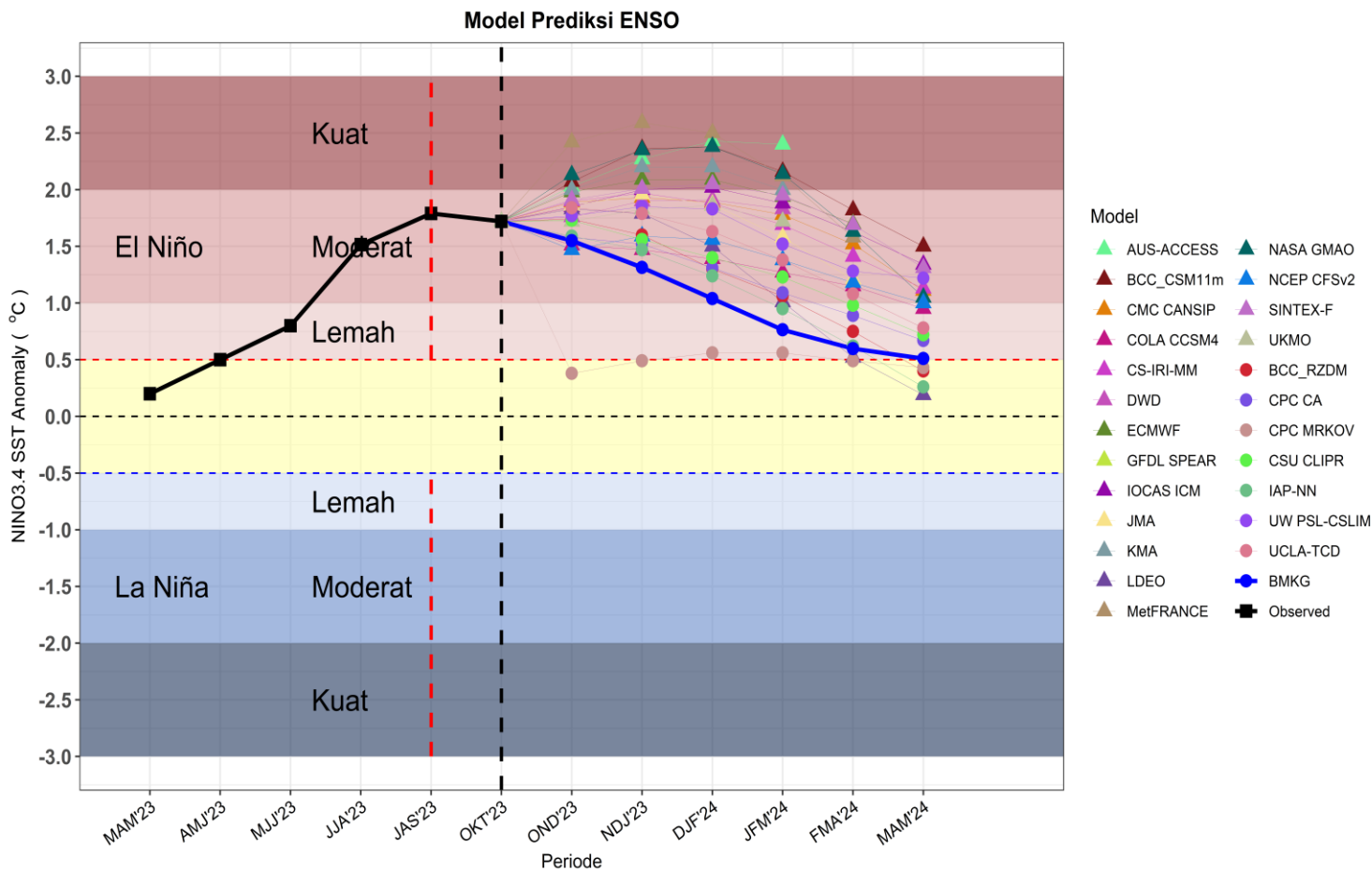
# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST (PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2023)



- ❑ Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 menunjukkan anomali positif (merah = hangat), prediksi puncak indeks ENSO akan terjadi pada Desember 2023 kemudian indeks ENSO akan turun secara gradual.
- ❑ Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi mendingin pada November-Desember yang kemudian menuju normal. Indian Ocean Dipole positif diprediksi akan terjadi hingga November 2023, kemudian meluruh menuju Netral.

# ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II Oktober 2023)



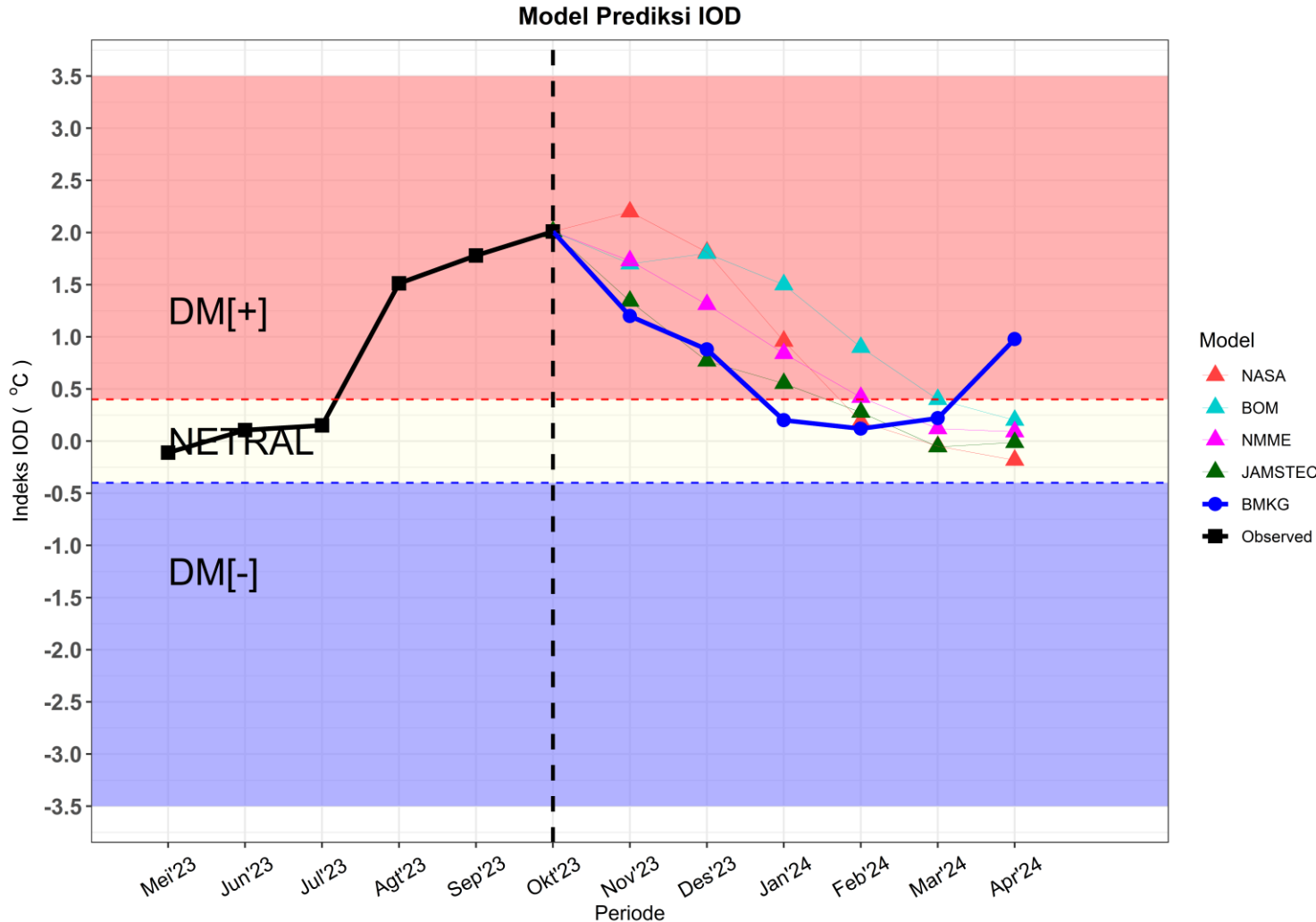
□ Indeks ENSO pada periode II Oktober 2023 sebesar **+1.71 (El Nino Moderat)**.

□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **El-Nino** terus bertahan pada level **moderat** hingga periode Desember 2023-Januari-Februari 2024.

Prediksi ENSO BMKG					
OND'23	NDJ'23	DJF'24	JFM'24	FMA'24	MAM'24
1,55	1,31	1,04	0,76	0,60	0,51

# ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II Oktober 2023)



☐ Indeks IOD pada Dasarian II Oktober 2023 sebesar **+2.01 (Positif)**.

☐ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **IOD Positif** terus bertahan hingga awal tahun 2024.

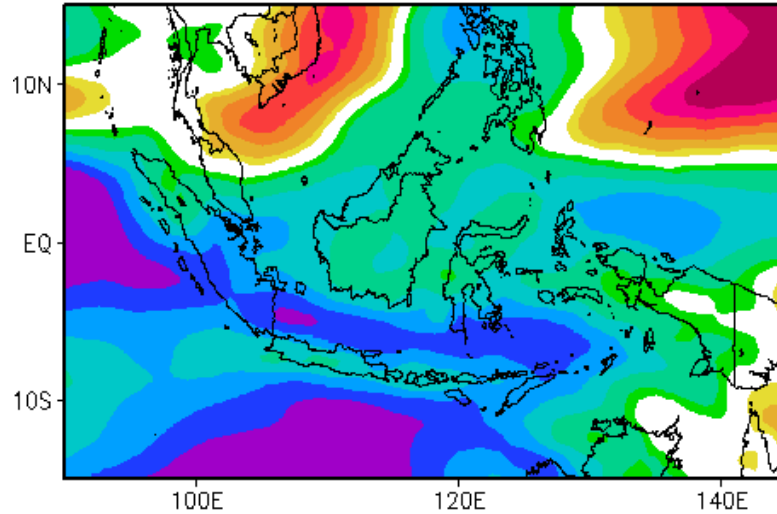
Prediksi IOD BMKG					
Nov'23	Des'23	Jan'24	Feb'24	Mar'24	Apr'24
1,20	0,88	0.20	0.12	0.22	0.98



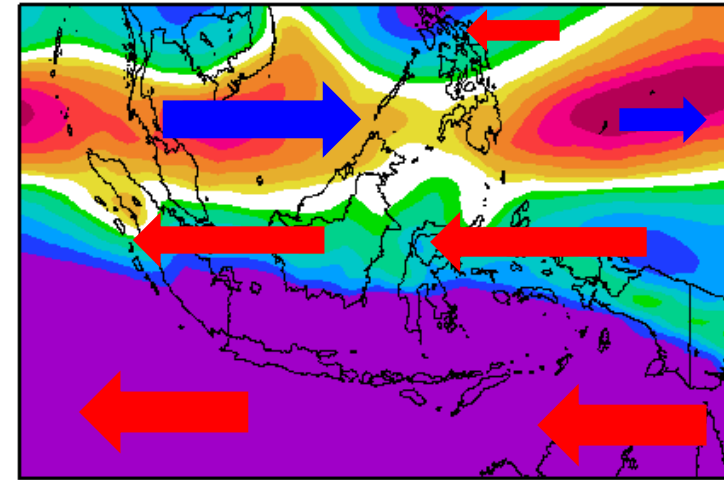
# Analisis dan Prediksi Monsun

# ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

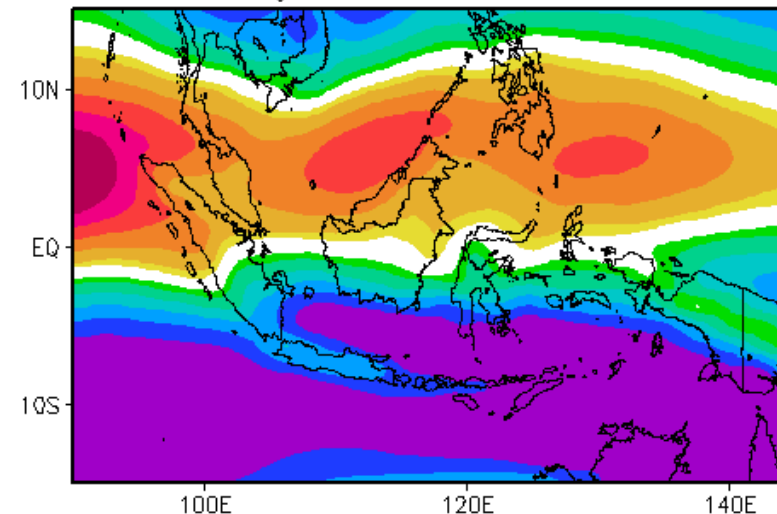
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian II Oktober 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian II Oktober 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian II Oktober

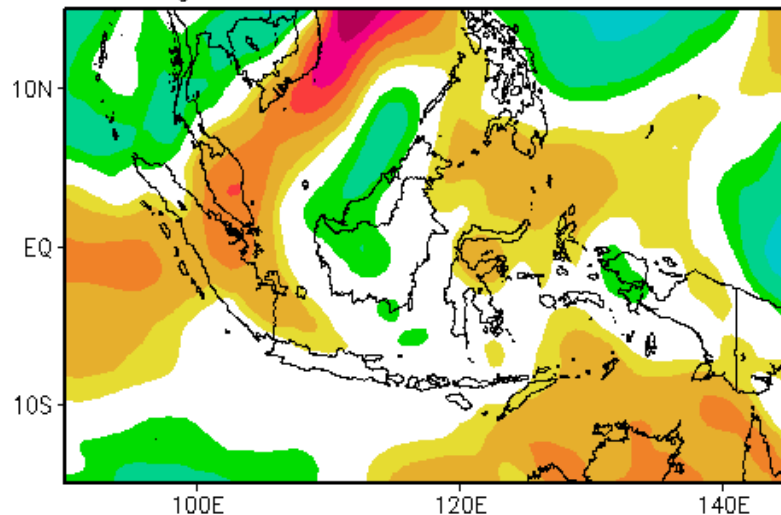


## Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

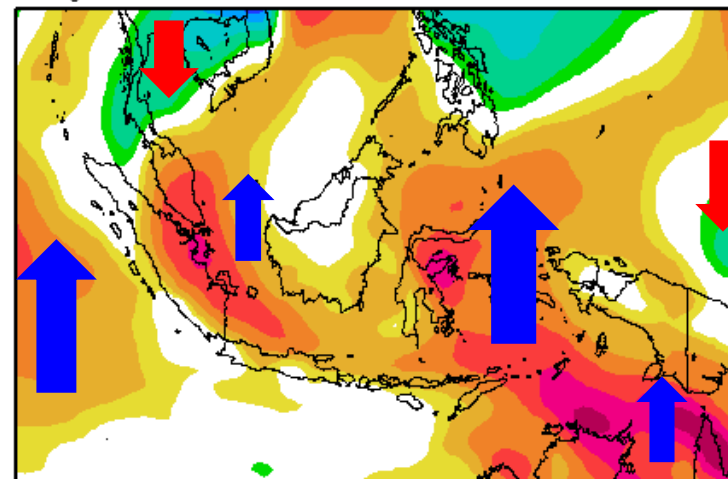
- Angin timuran mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia.
- Angin timuran pada Dasarian II Oktober 2023, umumnya relatif lebih kuat dari klimatologisnya.

# ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

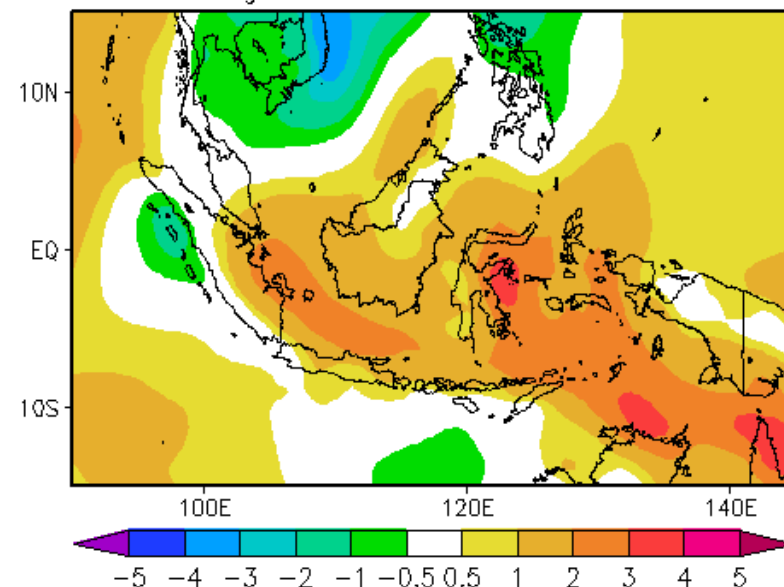
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian II Oktober 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian II Oktober 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian II Oktober

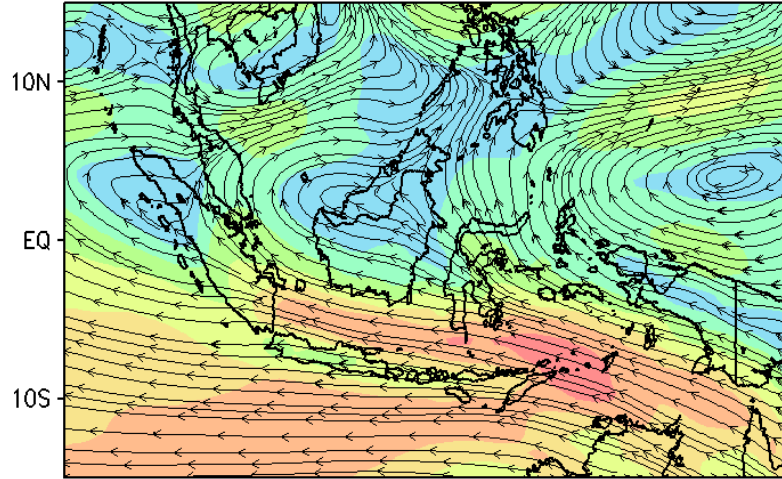


## Pola angin meridional (Utara-Selatan):

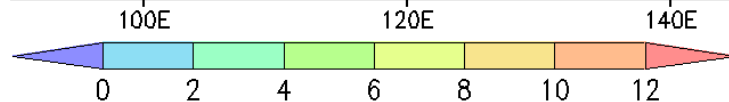
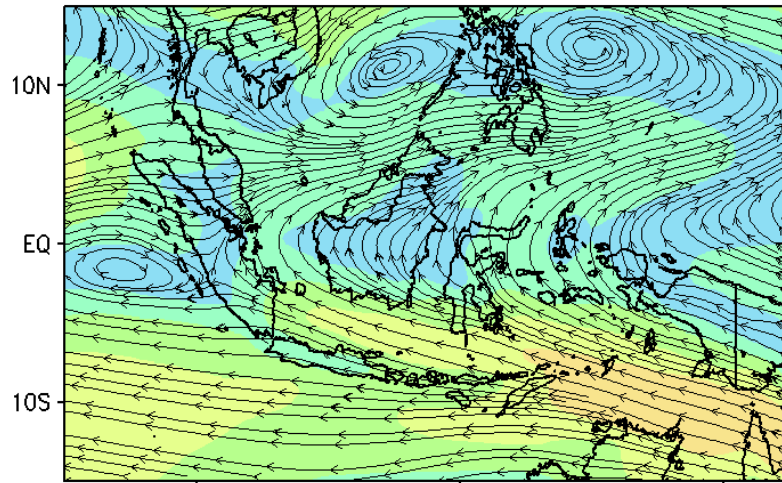
- Pada dasarian II Oktober 2023, angin dari selatan mendominasi seluruh wilayah Indonesia.
- Angin dari selatan pada Dasarian II Oktober umumnya relatif lebih kuat daripada klimatologisnya.

# ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

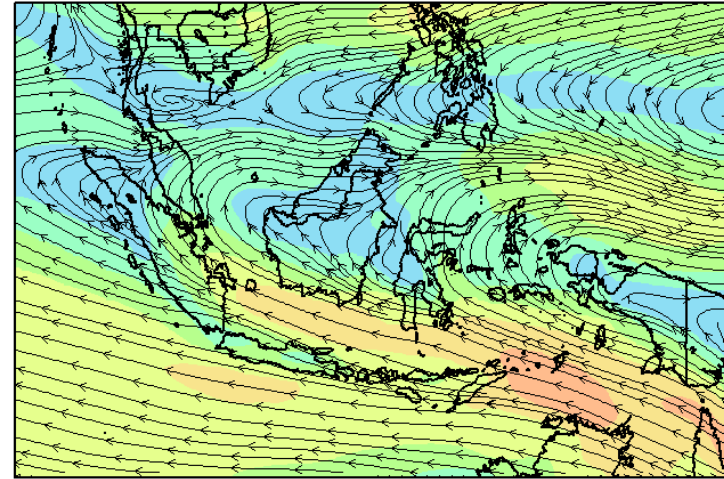
Angin 850mb Dasarian II Oktober 2023



Normal Angin 850mb Dasarian II Oktober



Prediksi Angin 850mb Dasarian III Oktober 2023



## ❖ Analisis Dasarian II Oktober 2023

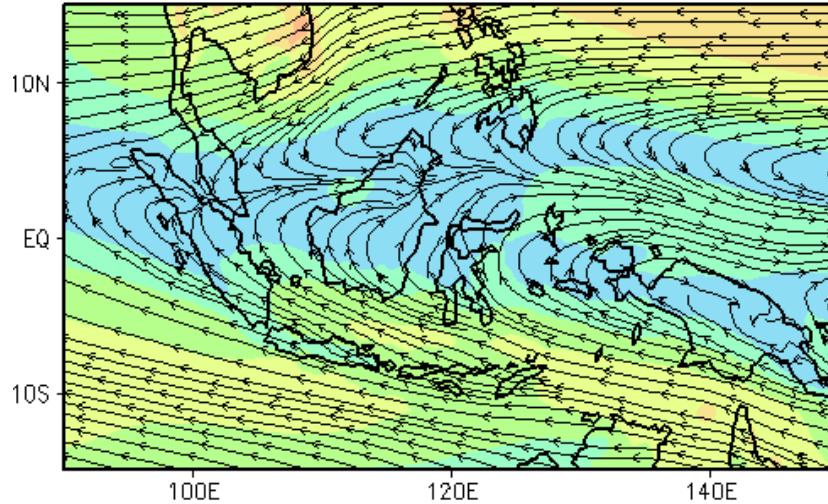
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Belokan angin terjadi di sekitar Pulau Sumatera bagian utara, di perairan utara Sulawesi, Maluku dan Papua.

## ❖ Prediksi Dasarian III Oktober 2023

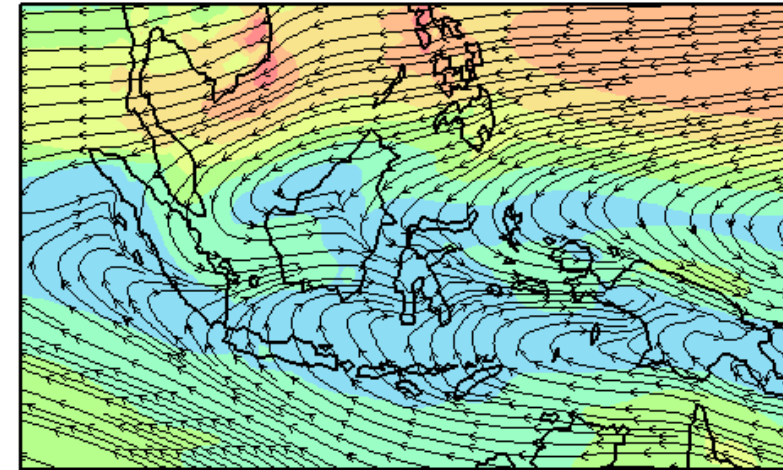
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi masih didominasi oleh angin timuran dengan kecepatan yang melemah. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sekitar Pulau Sumatra bagian utara, Laut Natuna Utara dan Maluku. Sedangkan sistem tekanan rendah diprediksikan terjadi di perairan bagian utara Papua.

# PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

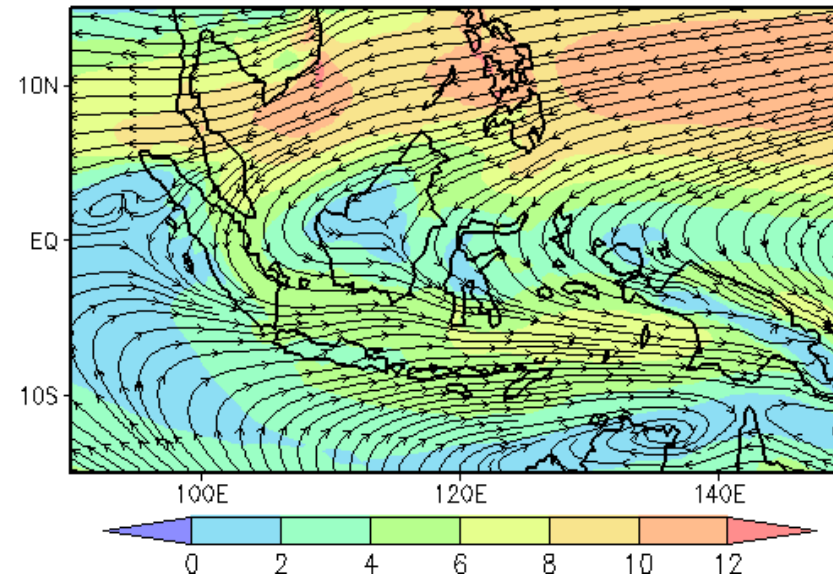
Prediksi Angin 850mb November 2023



Prediksi Angin 850mb Desember 2023



Prediksi Angin 850mb Januari 2024

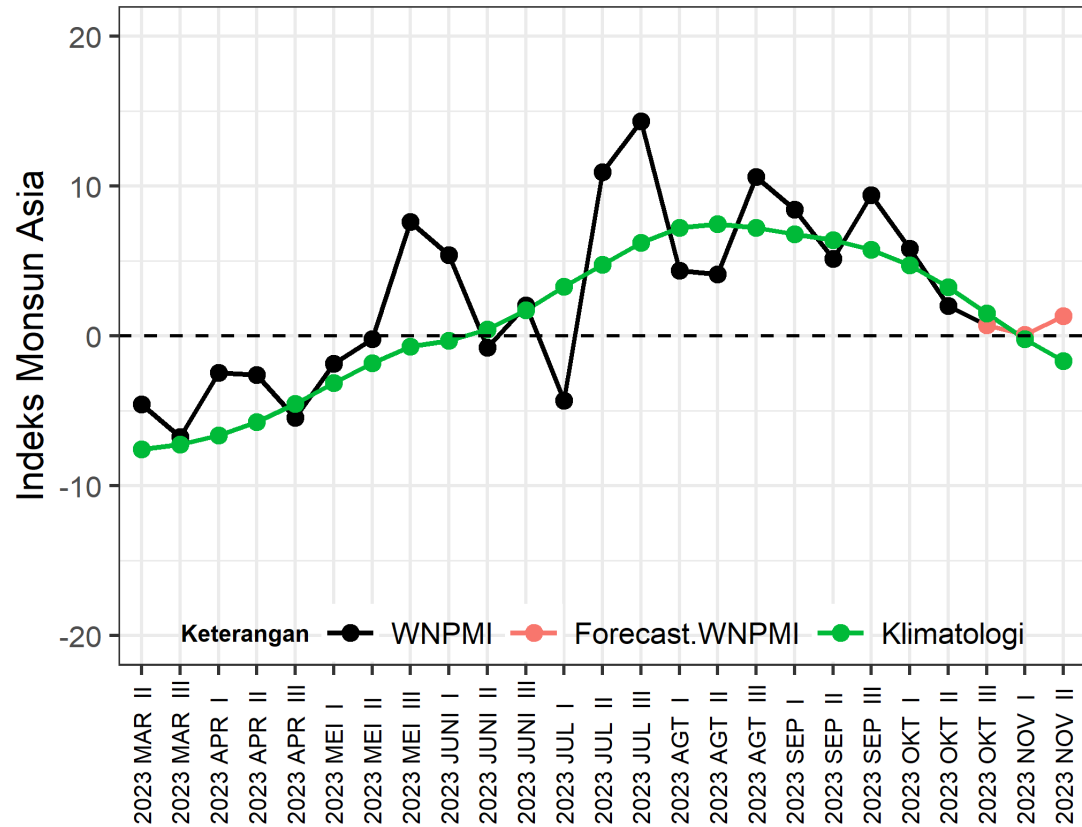


## November – Desember 2023

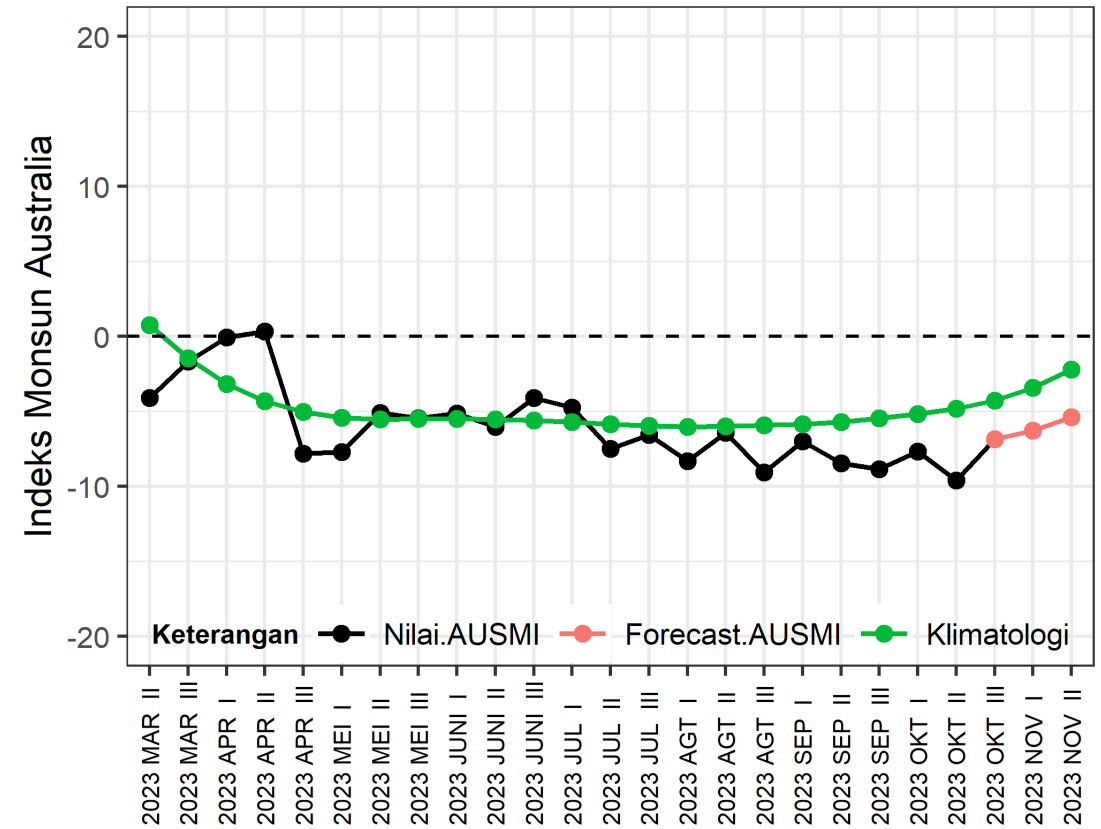
Angin Timuran/Monsun Australia masih aktif dan mendominasi wilayah Indonesia. Angin monsun Asia mulai masuk wilayah Indonesia Pada November 2023 dan menyebabkan daerah pertemuan angin di Kalimantan Utara dan semakin bergeser ke selatan pada Desember 2023

# ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

## Monsun Asia

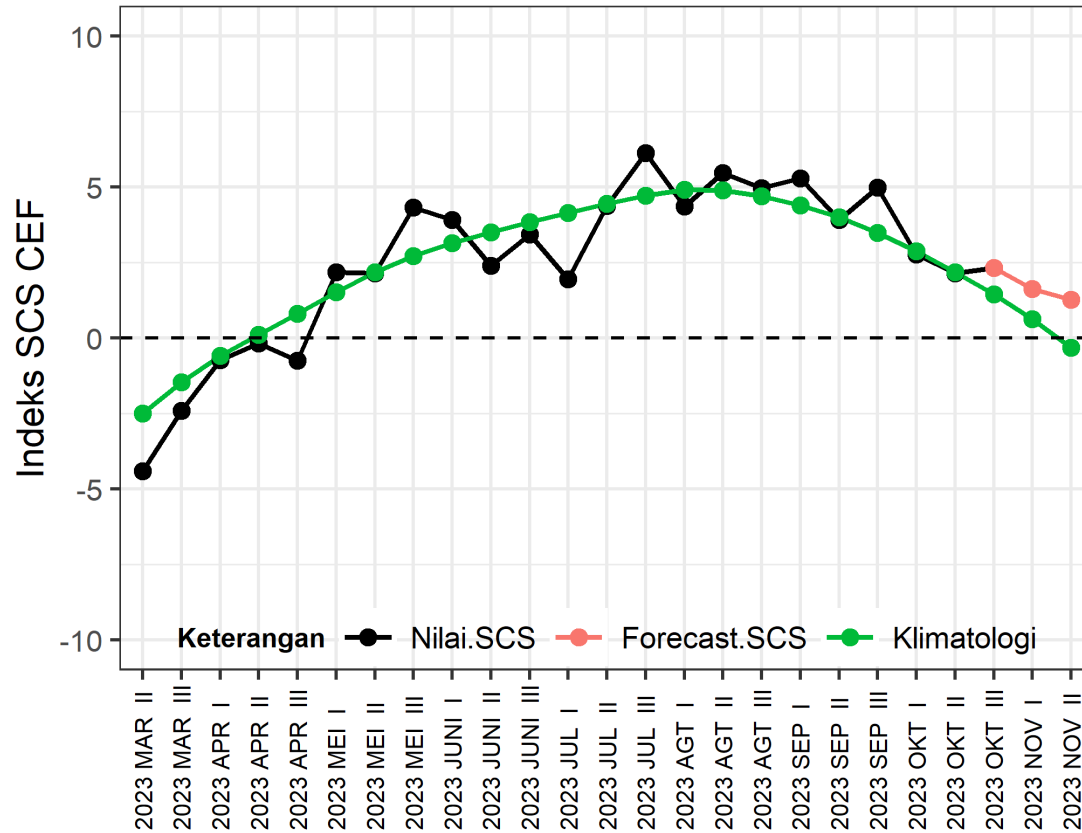


## Monsun Australia

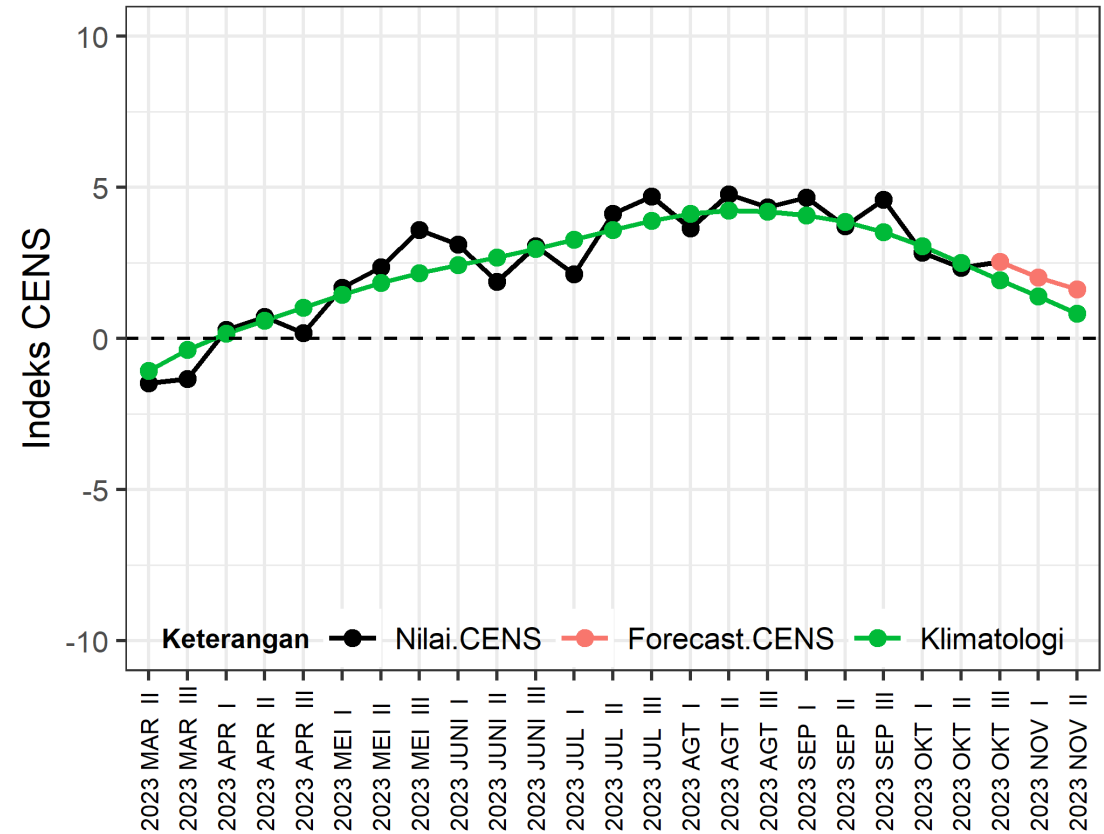


- Pada Dasarian II Oktober 2023 **Monsun Asia** sedang tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif setidaknya hingga dasarian II November 2023.
- **Monsun Australia** pada Dasarian II Oktober 2023 masih aktif dan diprediksi tetap aktif dengan intensitas yang lebih kuat dibandingkan klimatologisnya hingga Dasarian II November 2023. Monsun Australia membawa massa udara dingin dan relatif lebih kering.

## Indeks SCS CEF



## Indeks CENS



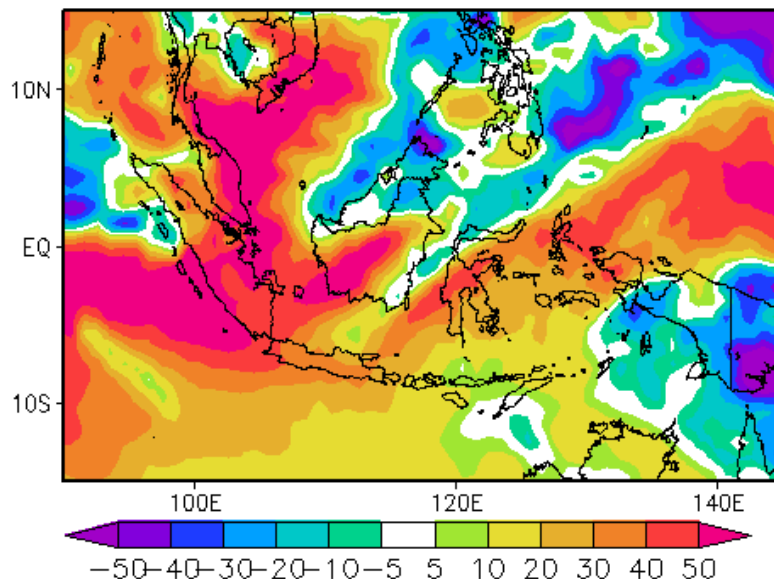
- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian II Oktober 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian II November 2023.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian II Oktober 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga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

# ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

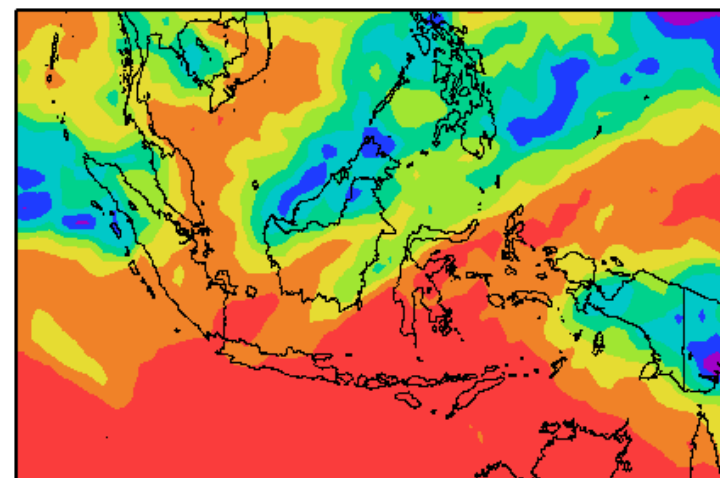


# ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

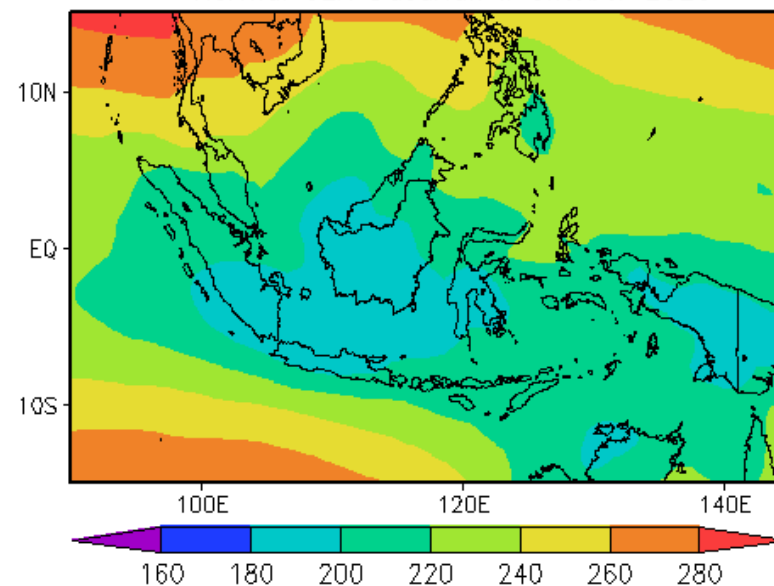
Anomali OLR Dasarian II Oktober 2023



OLR Dasarian II Oktober 2023



Normal OLR Dasarian II Oktober 2023

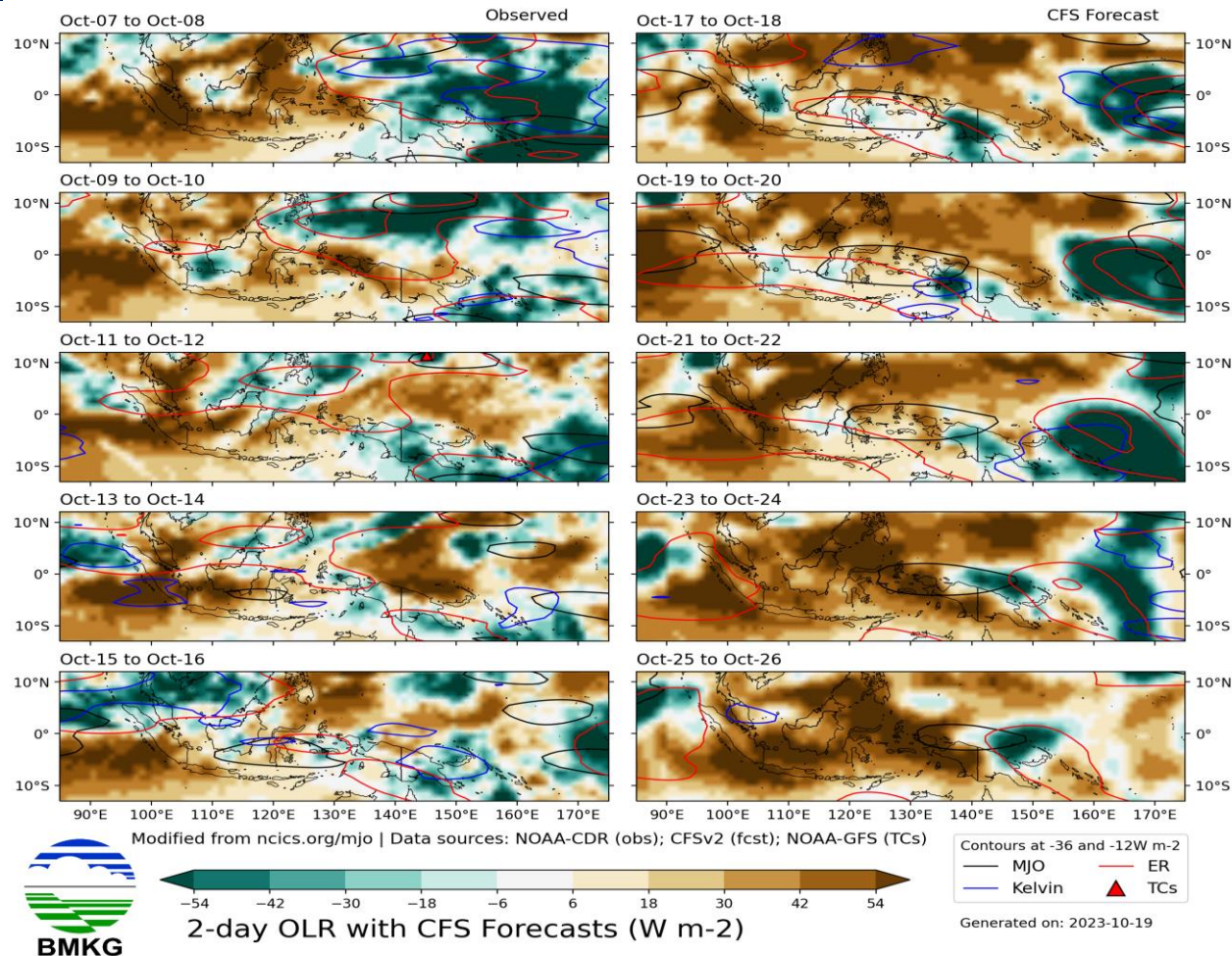
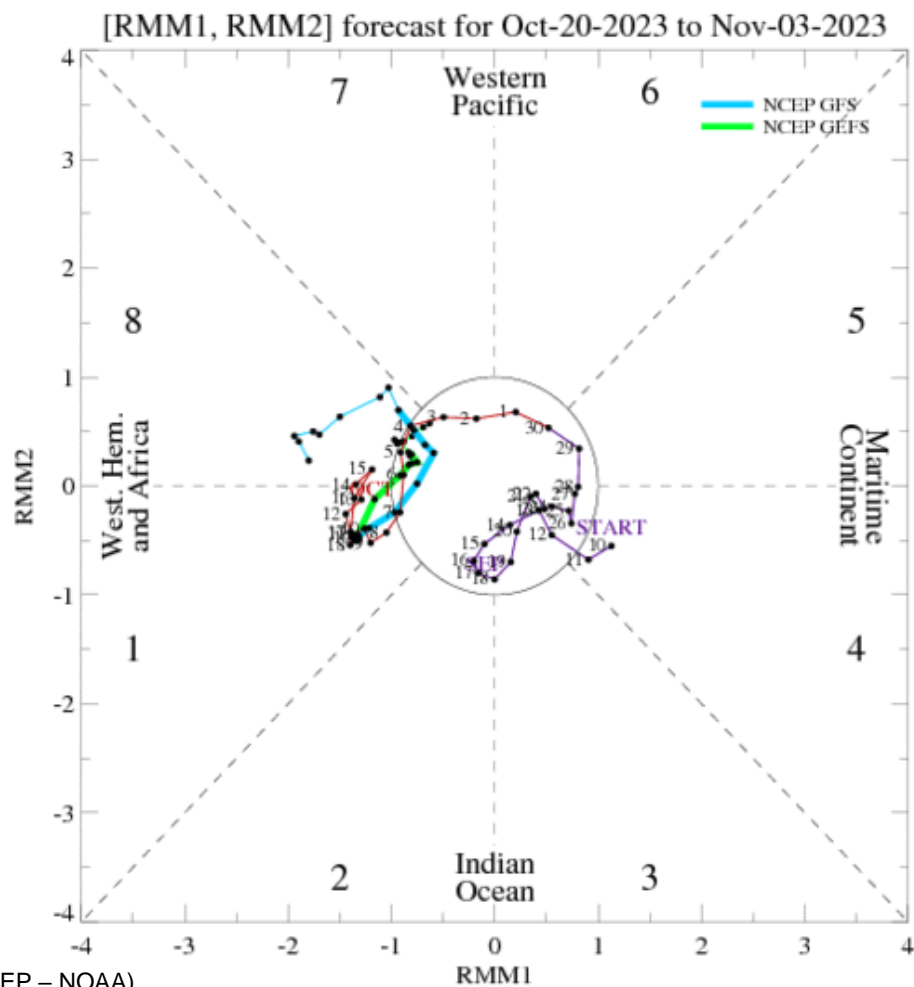


Daerah tutupan awan ( $OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$ ) pada dasarian II Oktober terjadi di sebagian Sumatra bagian utara, sebagian Kalimantan Barat dan Papua.

Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia pada Dasarian II Oktober 2023 secara umum lebih sedikit.

# Analisis dan Prediksi MJO

# ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



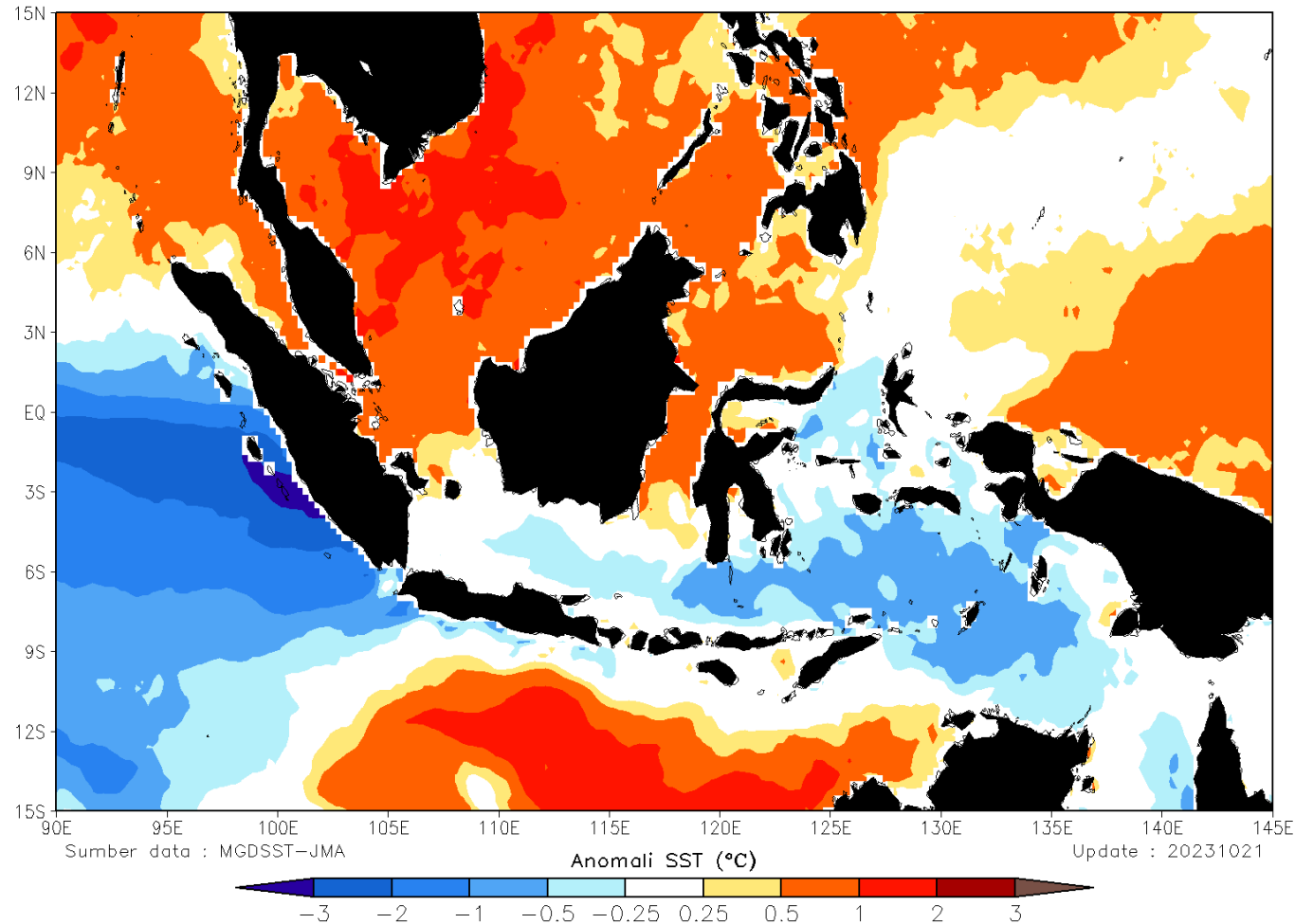
(Sumber : NCEP – NOAA)

Analisis pada dasarian II Oktober 2023 menunjukkan **MJO tidak aktif di fase 4&5**, dan diprediksi **tetap tidak aktif** hingga dasarian III Oktober 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia (fase 4 dan 5).

# **Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia**

# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian II Oktober 2023



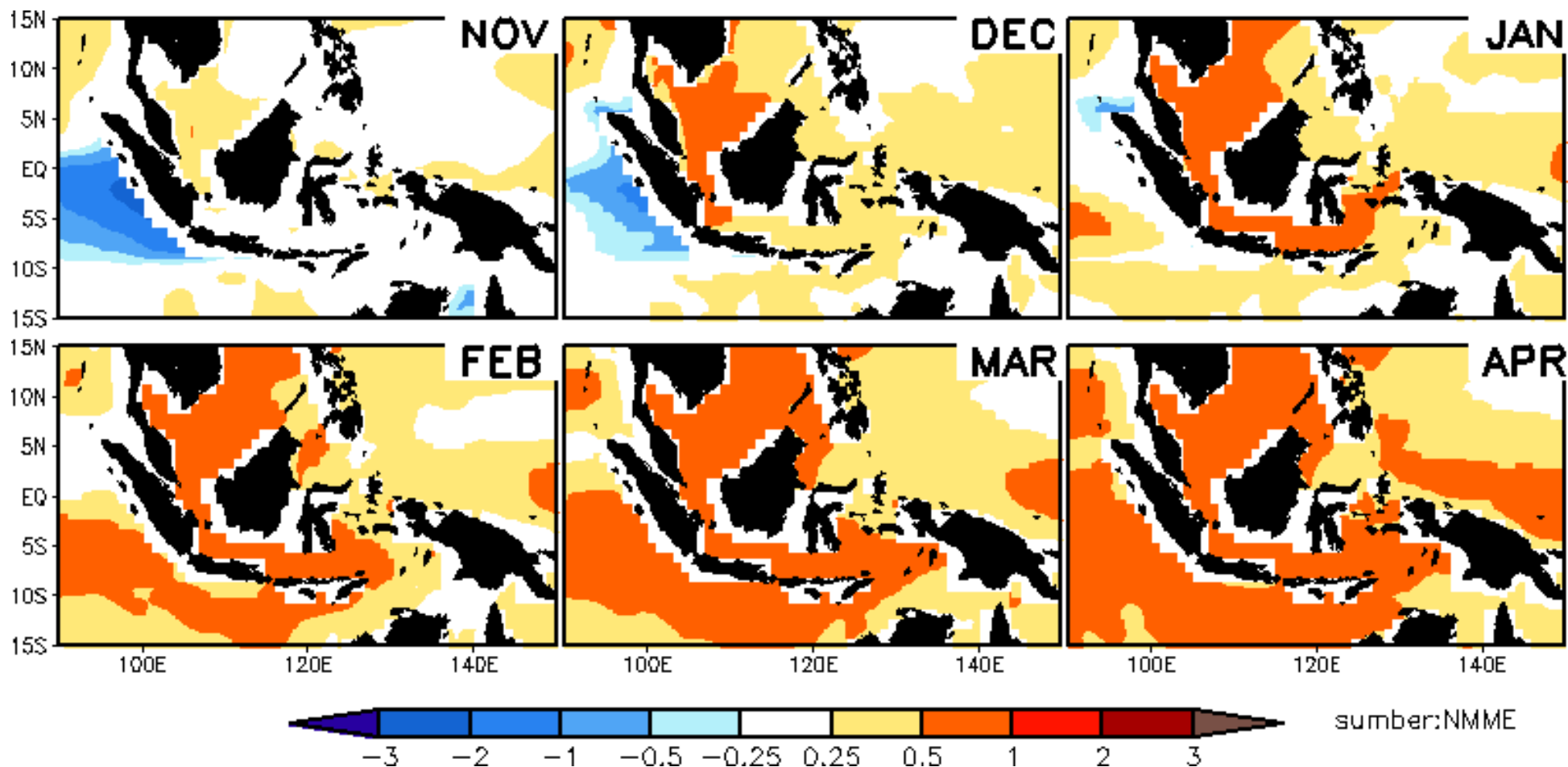
**SSTA Indonesia : +0.12**

Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan **kondisi lebih dingin**.

**Anomali SST dingin** terdapat di Samudra Hindia bagian barat Sumatra, Laut Jawa memanjang ke timur hingga Laut Arafura, berdampak kurangnya pertumbuhan awan - awan di sebagian besar wilayah Indonesia.

# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2023)

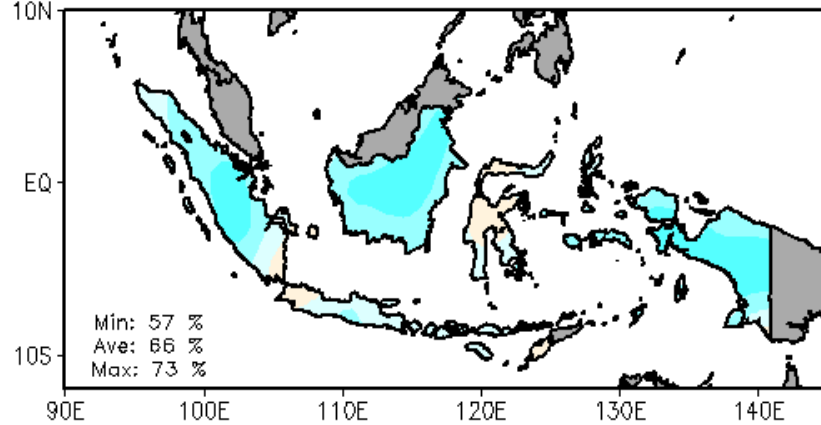


Anomali SST Perairan Indonesia secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi **dingin** di bagian barat Indonesia dan **hangat** di wilayah Laut Natuna Utara dan Laut Jawa, dengan kisaran nilai  $-2.0$  hingga  $+1.0$  °C. Kemudian kondisi hangat tersebut tetap meluas pada Desember 2023 hingga April 2024. Sementara itu, kondisi SST di perairan barat Sumatra berada pada kondisi **dingin** mulai dari November hingga Desember 2023.

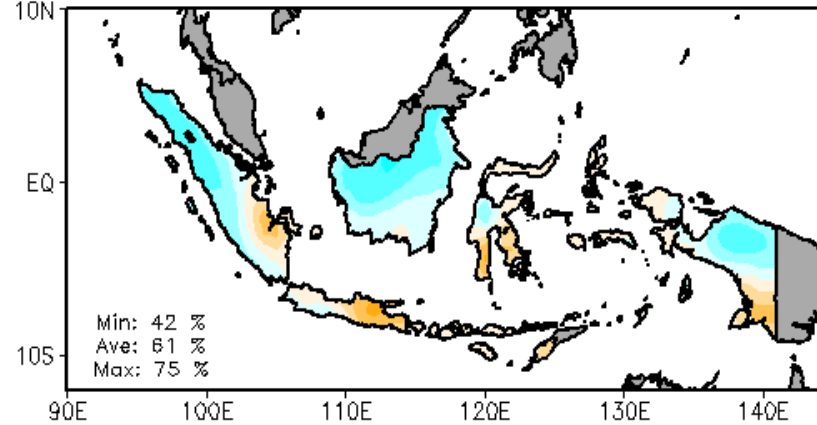
# Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

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

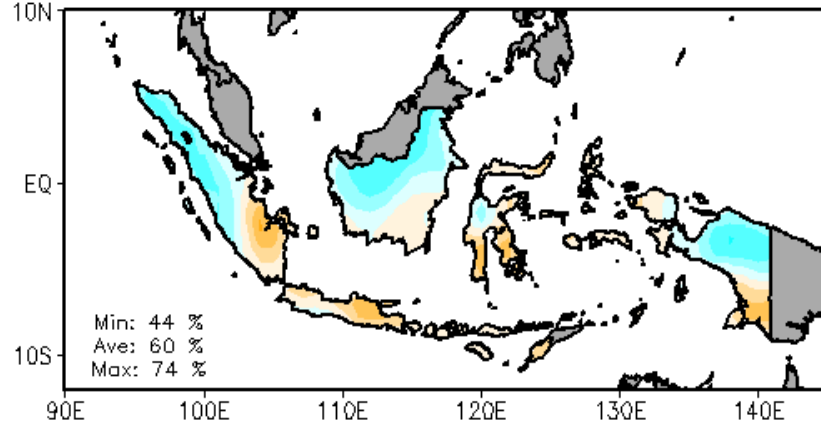
Analisis RH Permukaan Dasarian II Oktober 2023



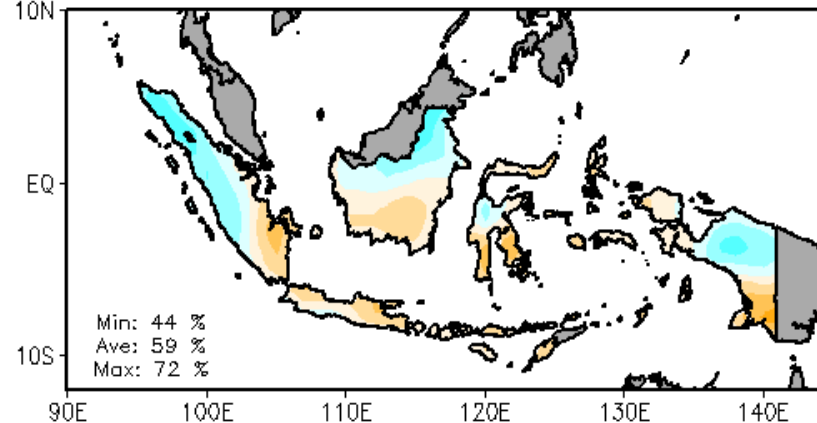
Prediksi RH Permukaan Dasarian III Oktober 2023



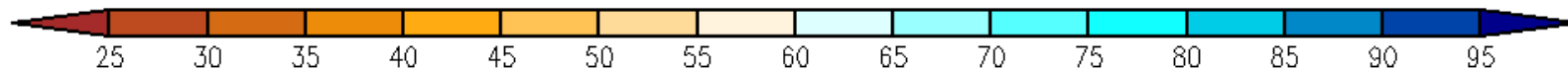
Prediksi RH Permukaan Dasarian I November 2023



Prediksi RH Permukaan Dasarian II November 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231019



## ❖ Analisis Dasarian II Oktober 2023

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya berkisar 57-73%.

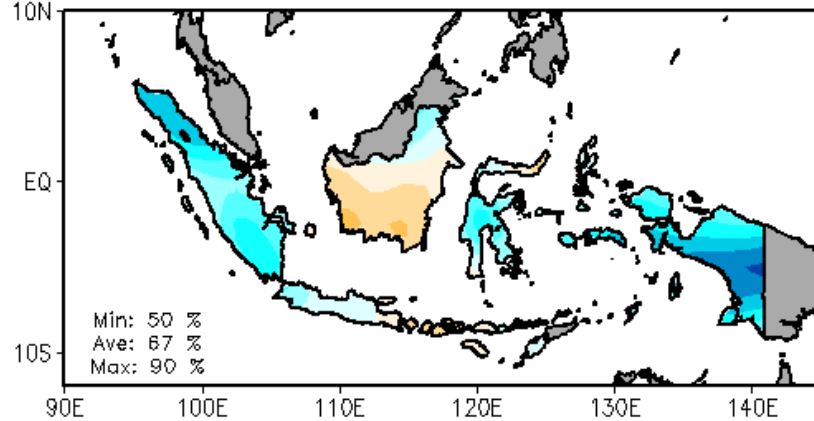
## ❖ Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) permukaan diprediksi umumnya antara 42-72%.

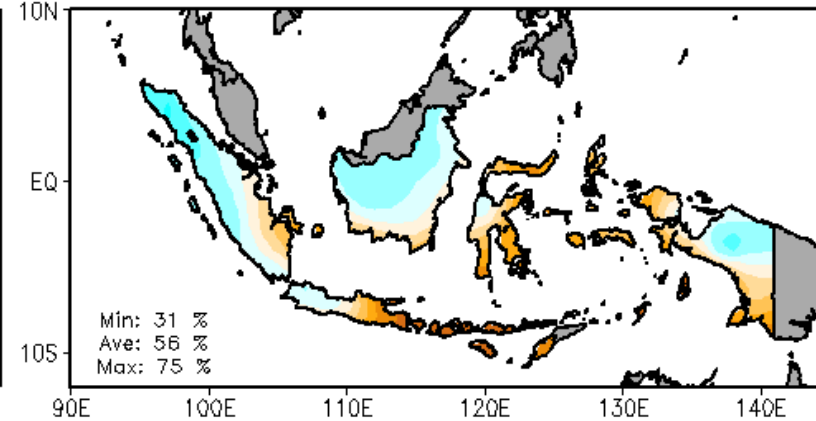


# ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) 850MB

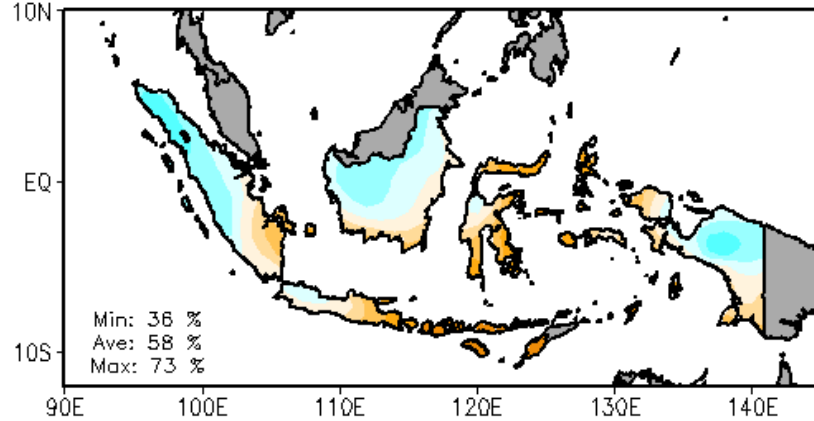
Analisis RH 850mb Dasarian II Oktober 2023



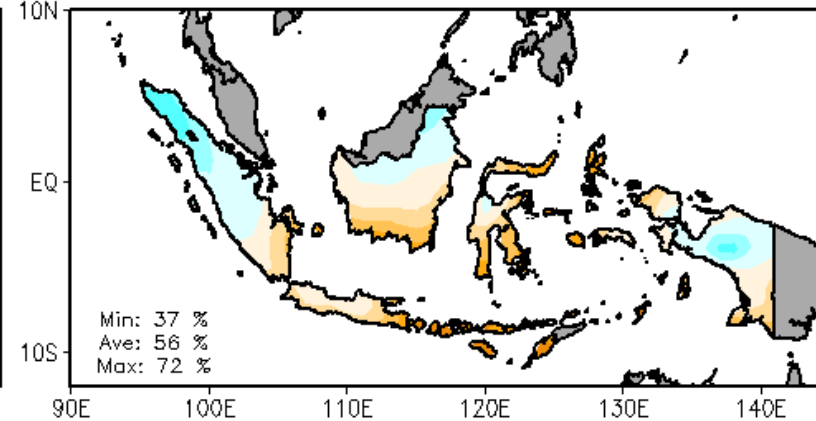
Prediksi RH 850mb Dasarian III Oktober 2023



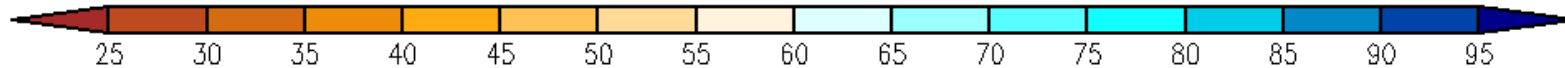
Prediksi RH 850mb Dasarian I November 2023



Prediksi RH 850mb Dasarian II November 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231019



## ❖ Analisis Dasarian II Oktober 2023

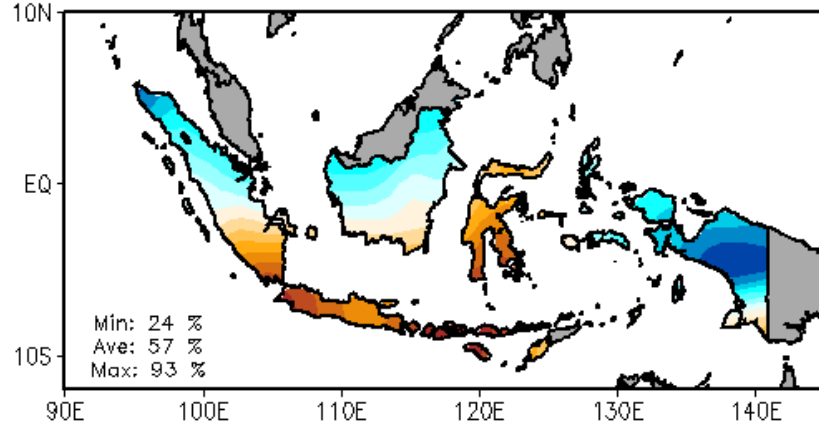
Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) lapisan 850mb berkisar 50-90%.

## ❖ Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023

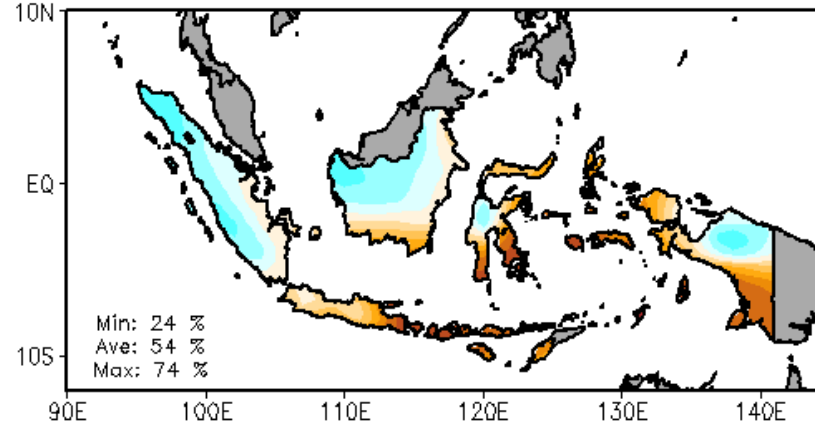
Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) lapisan 850mb diprediksi berkisar 31-75%.

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

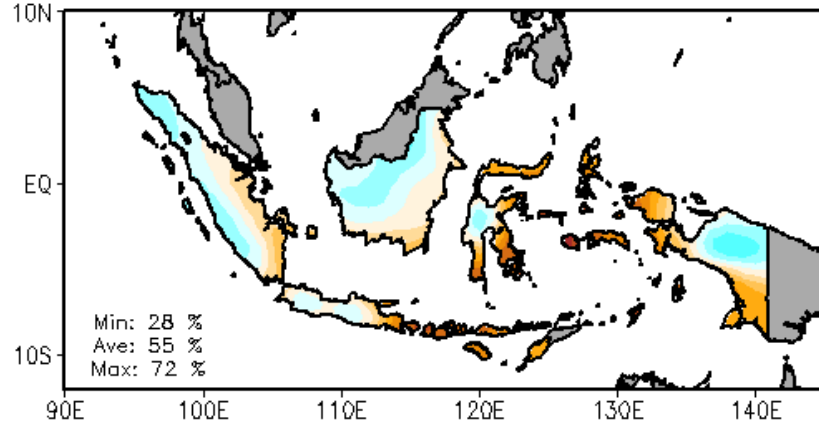
Analisis RH 700mb Dasarian II Oktober 2023



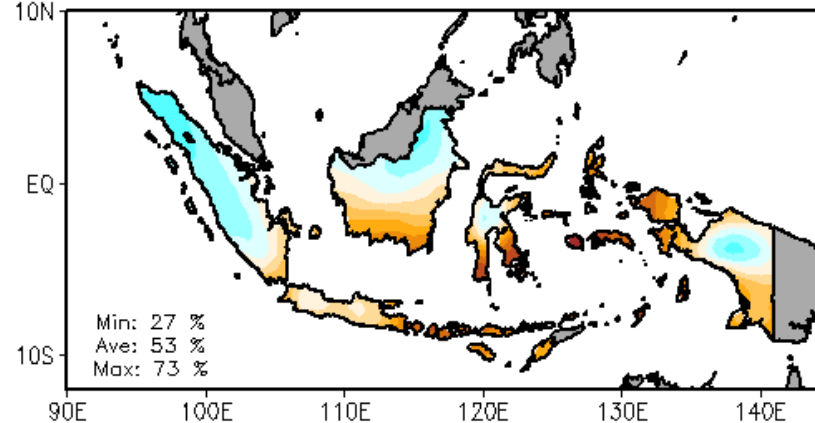
Prediksi RH 700mb Dasarian III Oktober 2023



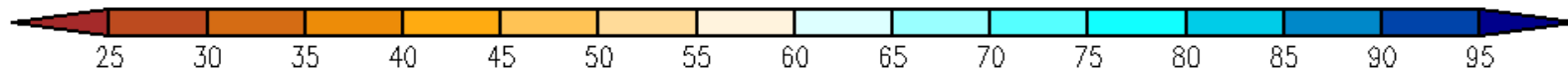
Prediksi RH 700mb Dasarian I November 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian II November 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231019

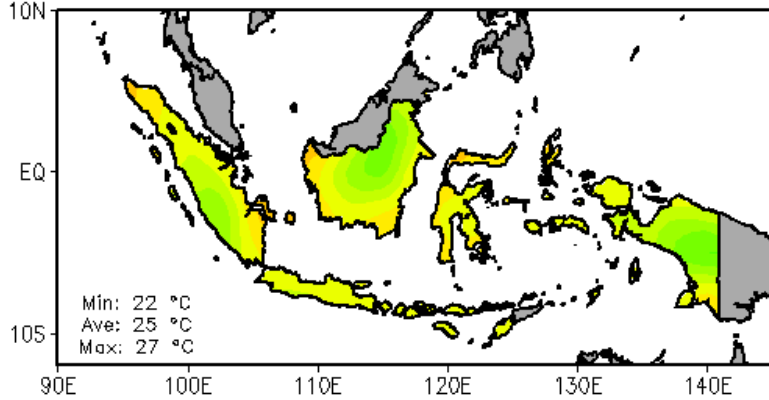


- ❖ **Analisis Dasarian II Oktober 2023**  
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 700mb berkisar 24-93%.
- ❖ **Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023**  
Kelembaban udara relatif (*relative humidity*) lapisan 700mb diprediksi berkisar 24-74%.

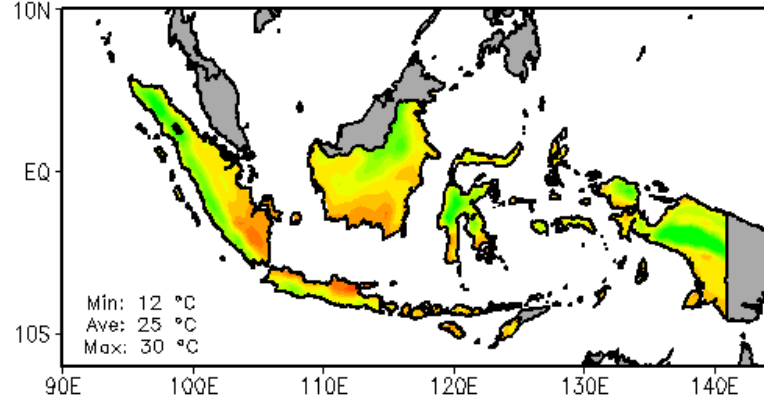
# **Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum**

# ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

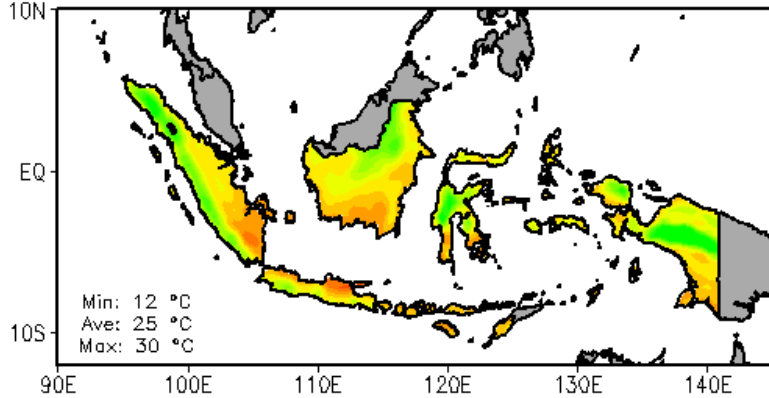
Analisis Suhu Permukaan Dasarian II Oktober 2023



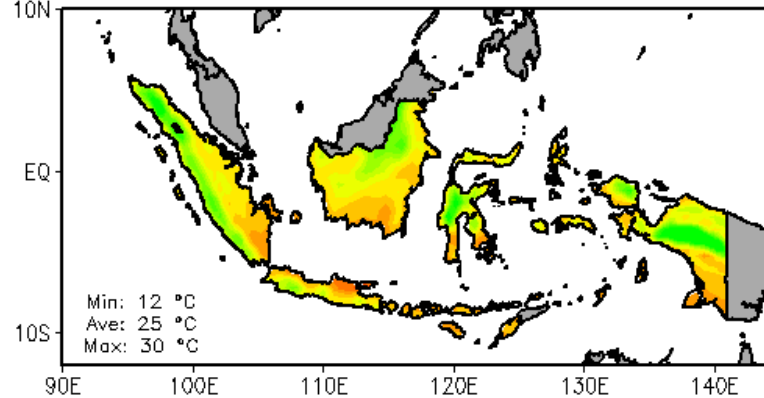
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III Oktober 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I November 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II November 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



## ❖ Analisis Dasarian II Oktober 2023

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22-27°C.

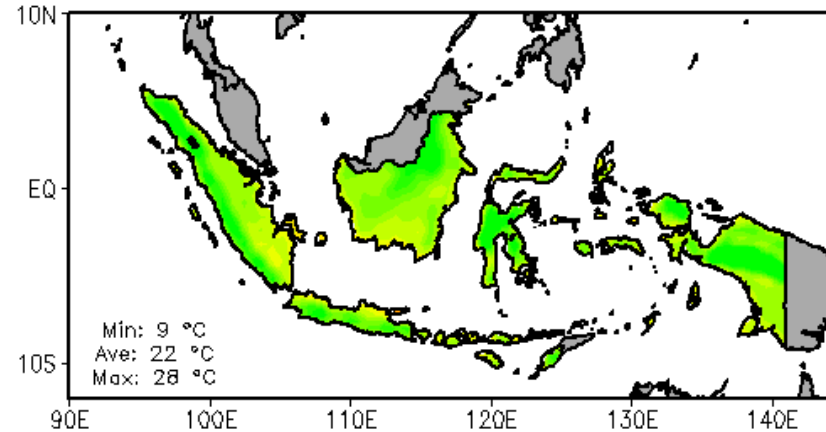
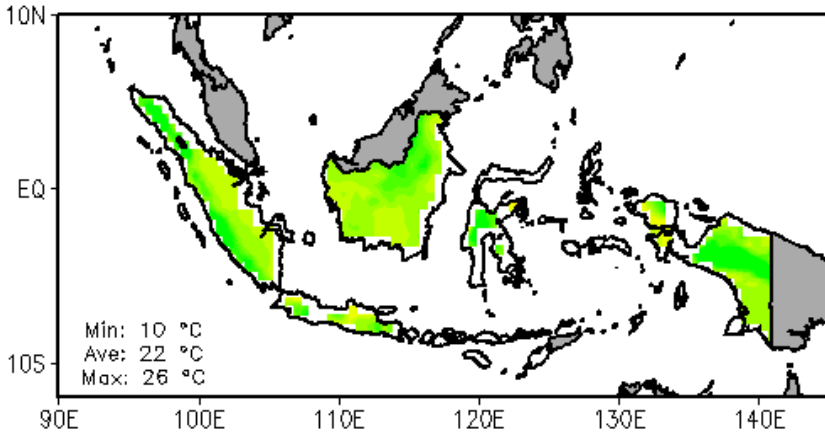
## ❖ Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023

Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 12-30°C.

# ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

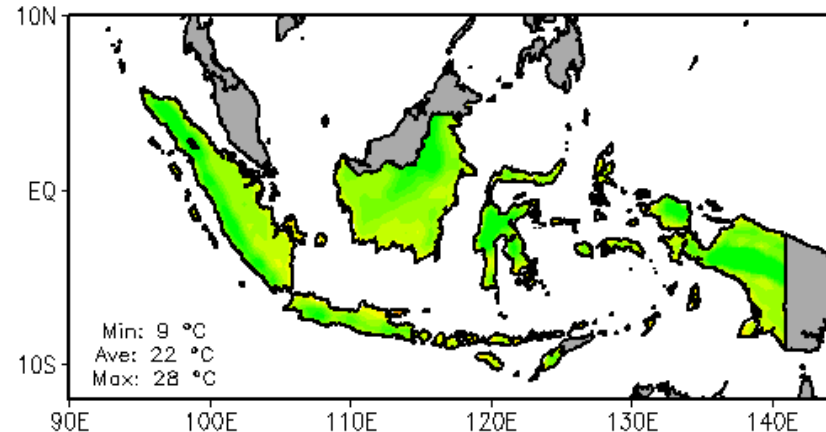
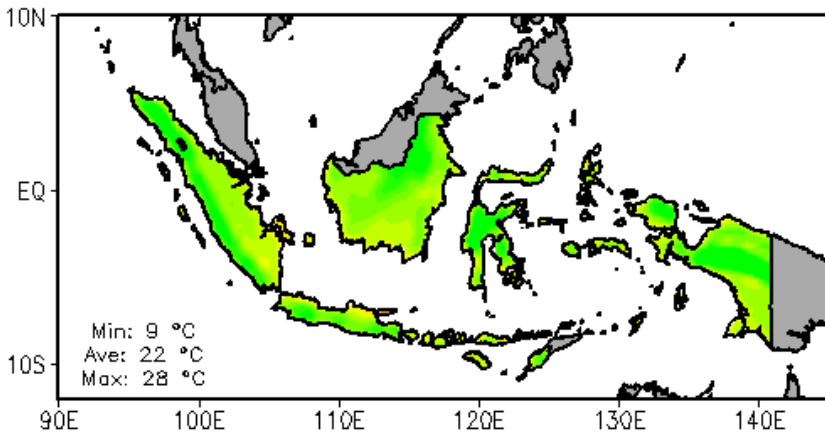
Analisis Suhu Minimum Dasarian II Oktober 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian III Oktober 2023

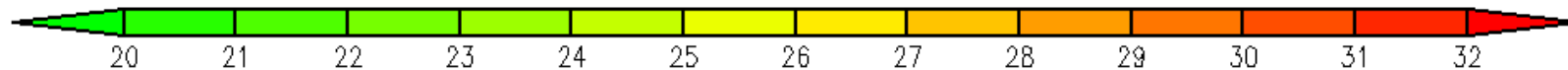


Prediksi Suhu Minimum Dasarian I November 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian II November 2023



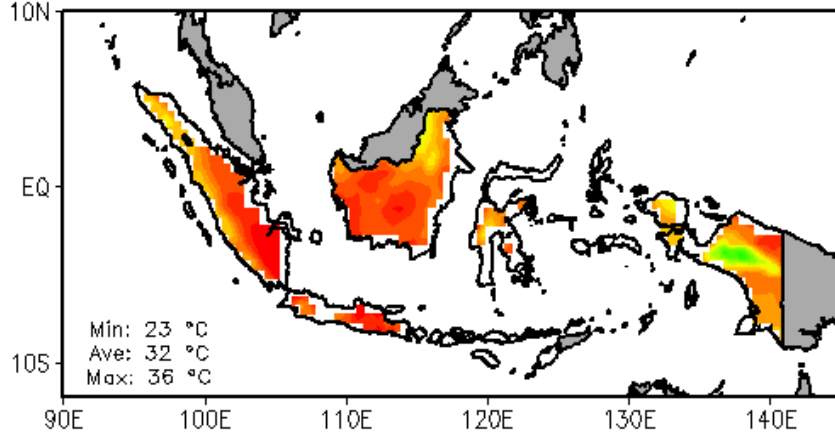
Sumber Prediksi: ECMWF



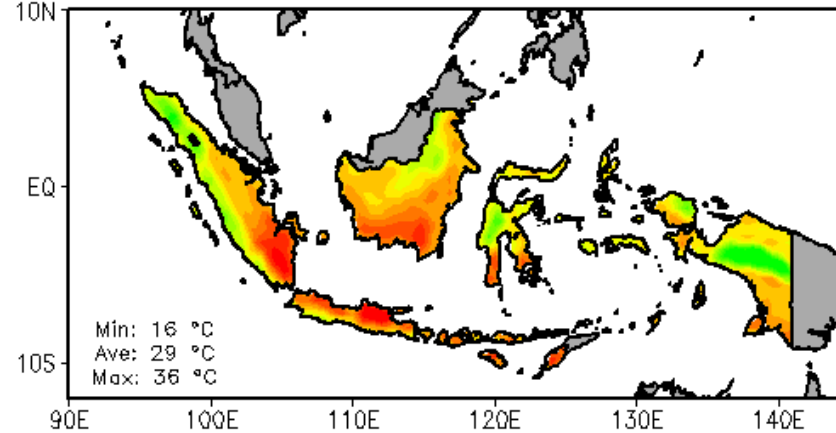
- ❖ **Analisis Dasarian II Oktober 2023**  
Suhu minimum permukaan berkisar 10-26°C.
- ❖ **Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023**  
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 9-28 °C.

# ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

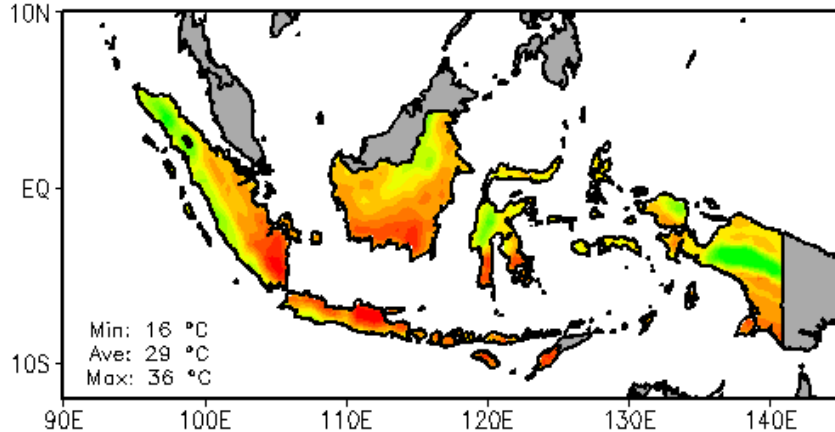
Analisis Suhu Maksimum Dasarian II Oktober 2023



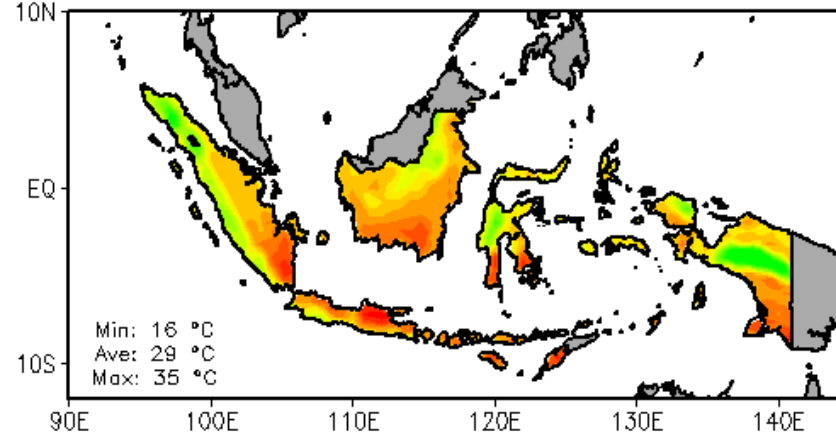
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III Oktober 2023



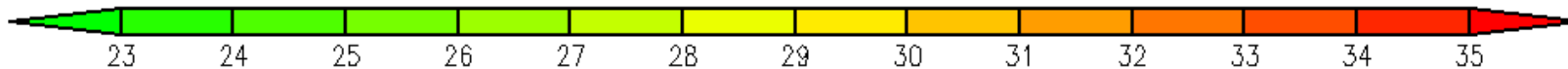
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I November 2023



Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II November 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



## ❖ Analisis Dasarian II Oktober 2023

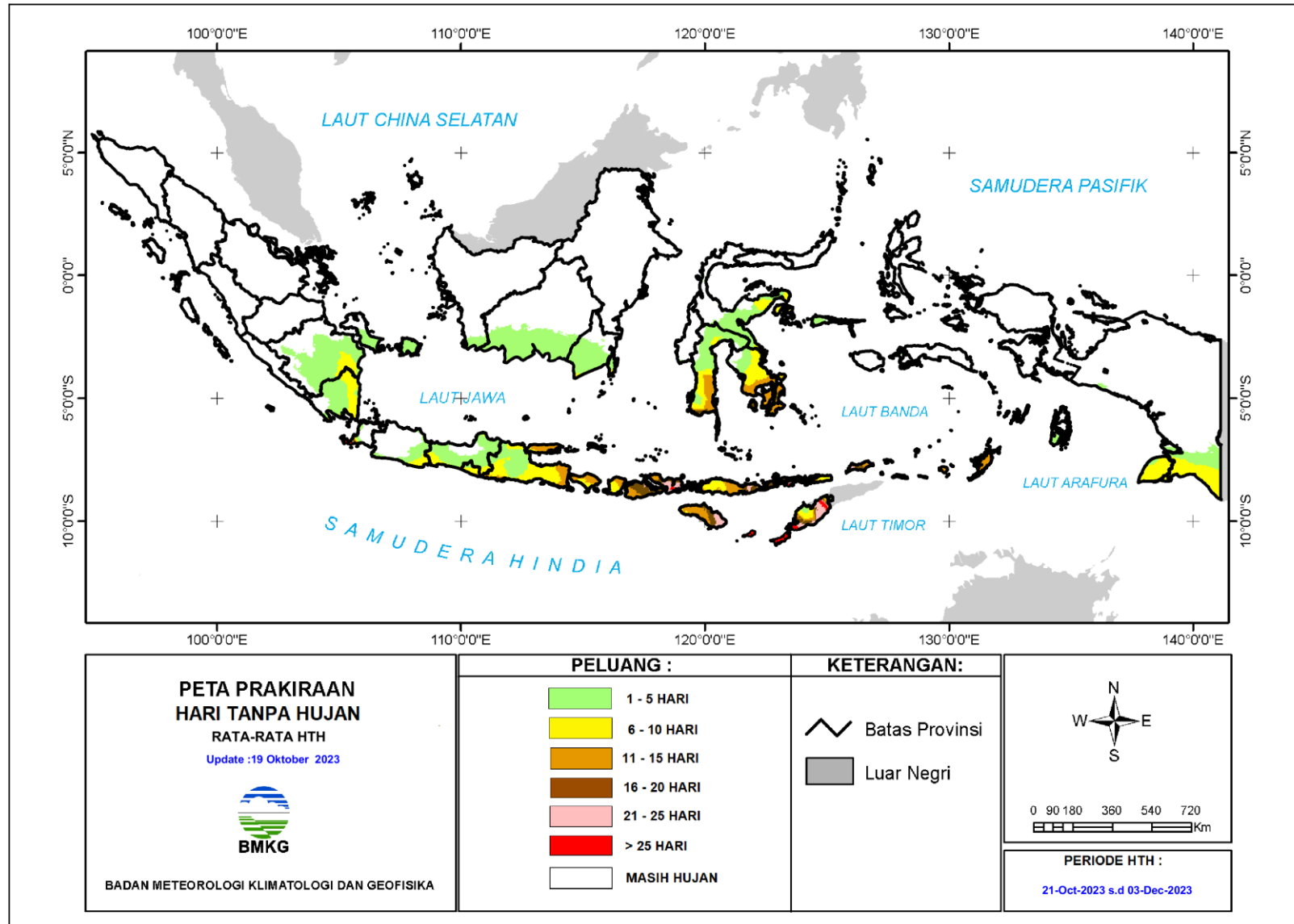
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 23-36 °C.

## ❖ Prediksi Dasarian III Oktober s.d. II November 2023

Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 16-36 °C.

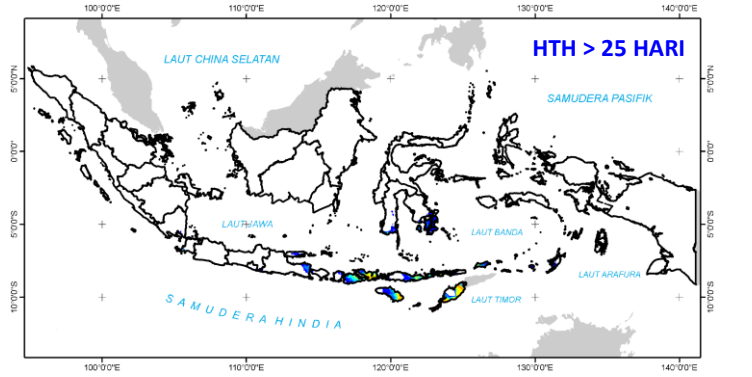
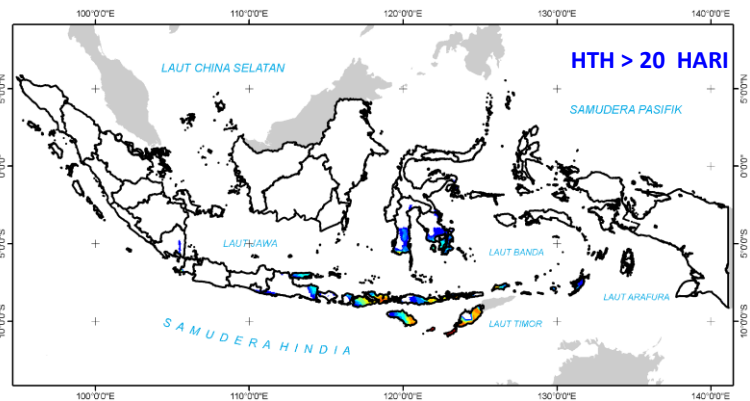
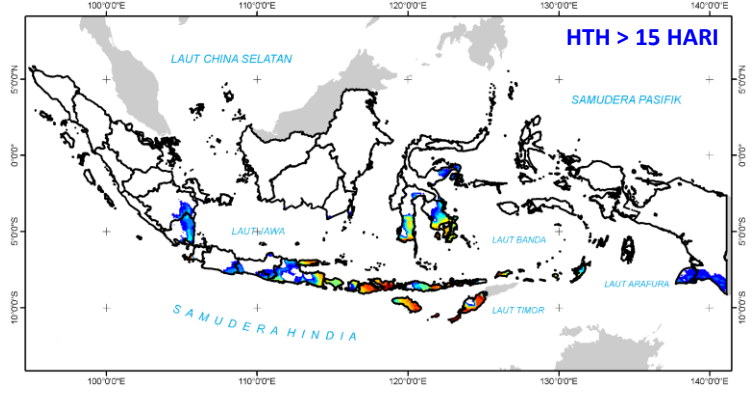
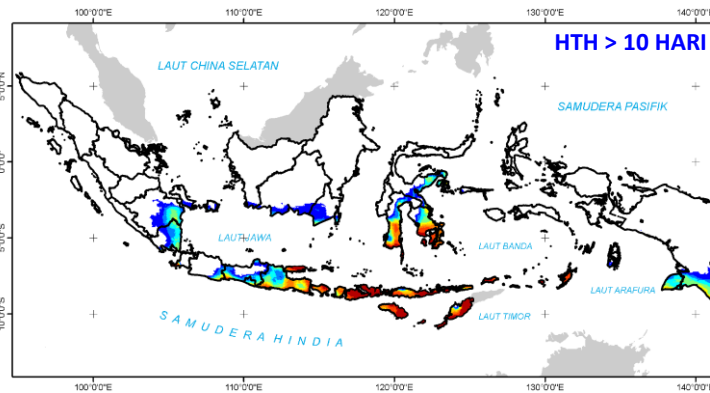
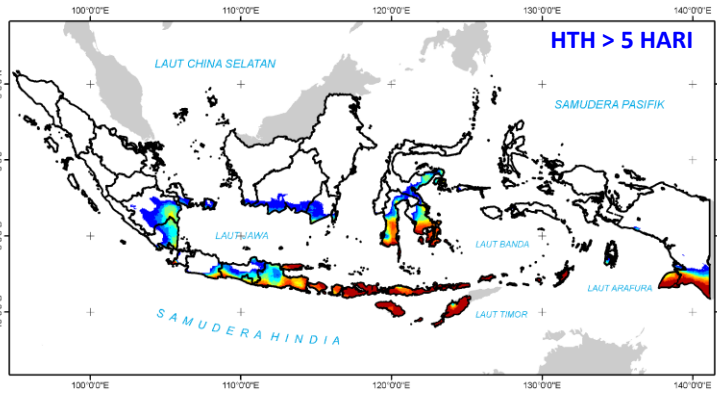
# **Analisis dan Prediksi Hari Tanpa Hujan Berturut-turut (HTH)**

# PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)

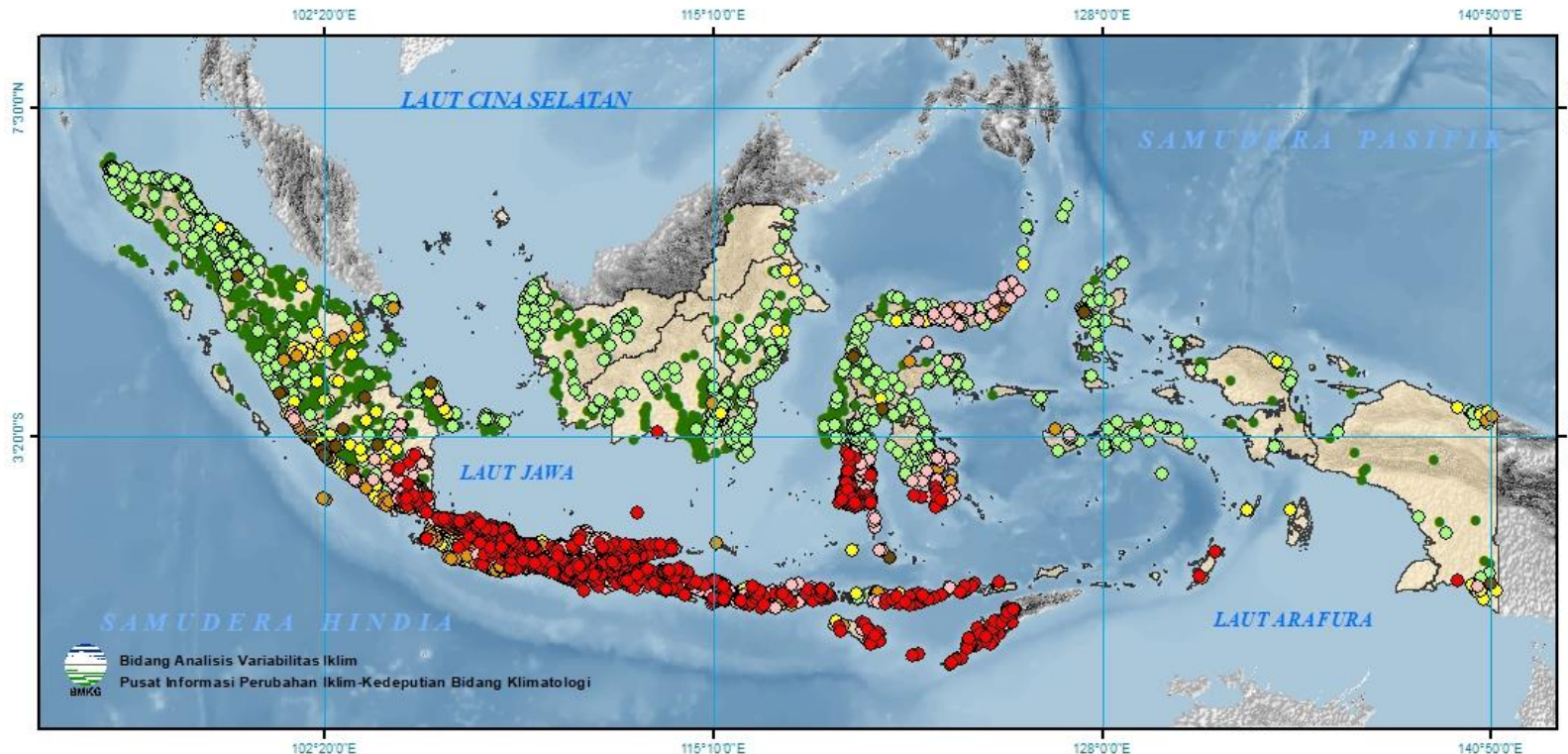




# PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 21 OKTOBER 2023 – 30 NOVEMBER 2023)



# MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 20 OKTOBER 2023)



Sebagian wilayah di Pulau Sumatera bagian Selatan, Jawa, Bali - Nusa Tenggara, Kalimantan bagian selatan, Sulawesi Utara dan Sulawesi bagian selatan, Maluku serta Papua bagian selatan telah mengalami Hari Tanpa Hujan berturut-turut antara **21 - 60 hari**.

Sementara itu, Hari Tanpa Hujan kategori **Ekstrem Panjang dengan HTH lebih dari 60 hari** terpantau terjadi di wilayah Lampung, Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Di Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTT, NTB, Kalteng, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, dan Papua.

**HTH terpanjang** tercatat selama **176 hari** terjadi di Sumba Timur & Rote Ndao - Nusa Tenggara Timur.

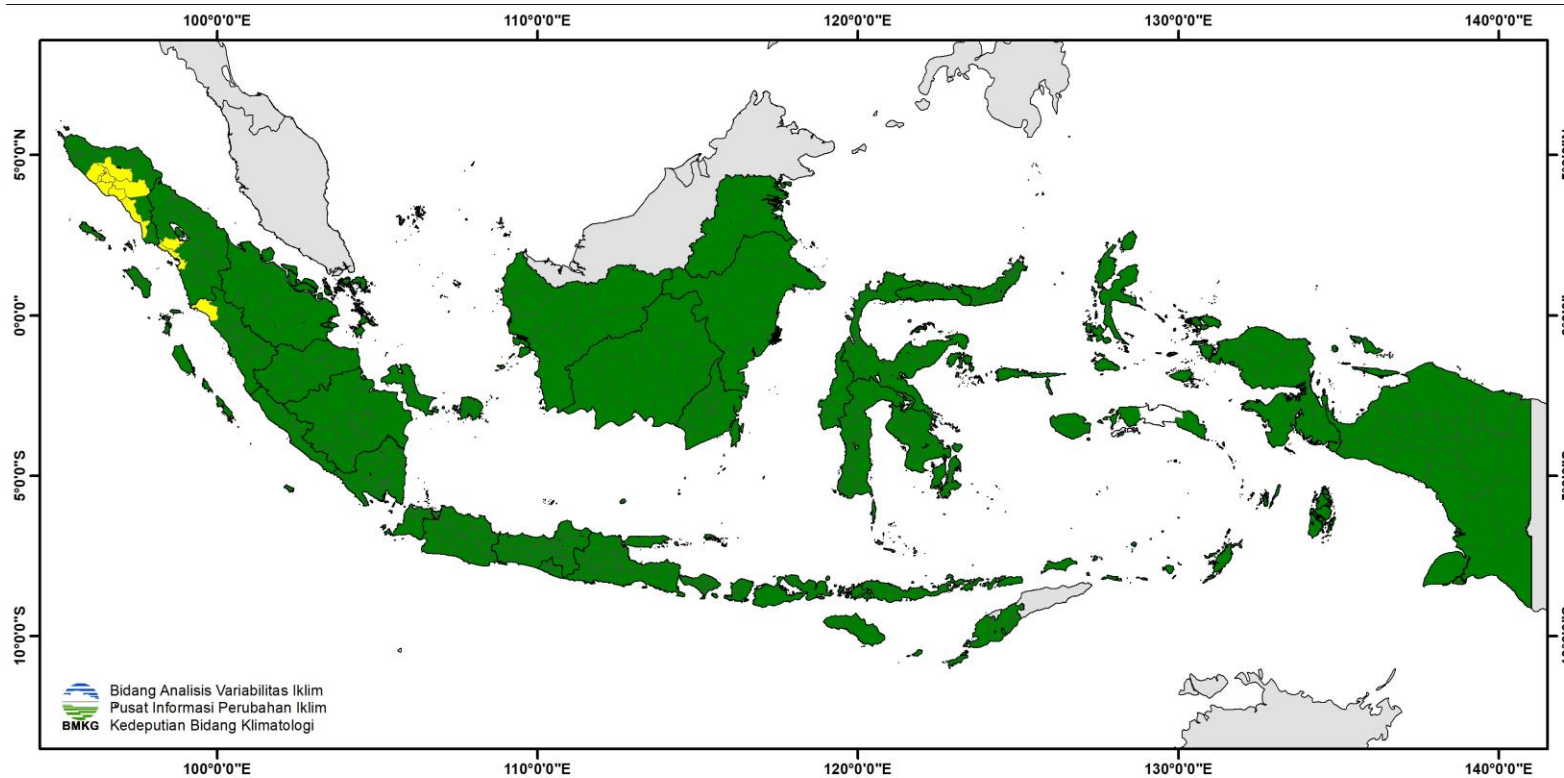
<p>MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT</p> <p>MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS</p> <p>UPDATED 20 Oktober 2023</p> <p>INDONESIA</p> 	<p>KLASIFIKASI (Jumlah Hari) Classification (Days)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - 5 <span style="color: green;">●</span> Sangat Pendek (Very Short)</li> <li>6 - 10 <span style="color: yellow;">●</span> Pendek (Short)</li> <li>11 - 20 <span style="color: orange;">●</span> Menengah (Moderate)</li> <li>21 - 30 <span style="color: brown;">●</span> Panjang (Long)</li> <li>31 - 60 <span style="color: pink;">●</span> Sangat Panjang (Very Long)</li> <li>&gt; 60 <span style="color: red;">●</span> Ekstrem Panjang (Extremely Long)</li> <li><span style="color: green;">●</span> Masih ada hujan s/d updating (No Drought)</li> </ul>	<p>KETERANGAN (LEGEND)</p> <p>— Batas Propinsi (Province Boundary)</p> 
---	--	--

Pemutakhiran berikutnya 31 Oktober 2023  
Next update 31 October 2023

# PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

## PEMUTAKHIRAN : 20 OKTOBER 2023

### BERLAKU UNTUK DASARIAN III OKTOBER 2023



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

**Waspada:** Kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat.

**Siaga:** -

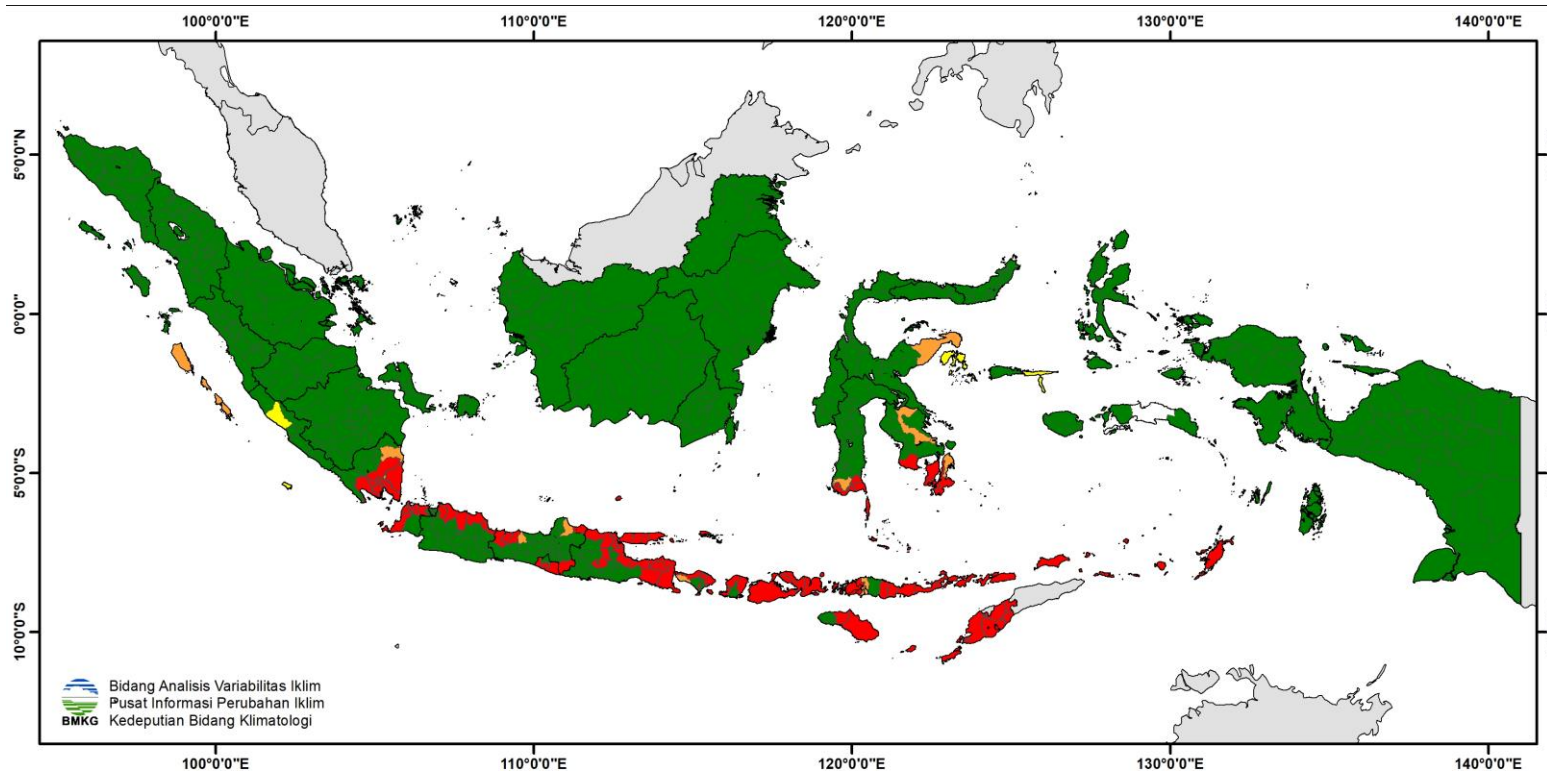
**Awat :** -

<p><b>PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI</b></p> <p>Rilis: DASARIAN II OKTOBER 2023</p>  <p><b>BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA</b></p>	<p><b>KLASIFIKASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li> Tidak Ada Peringatan</li><li> Waspada</li><li> Siaga</li><li> Awat</li></ul>	<p><b>KETERANGAN (LEGEND)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li> Luar Indonesia</li><li> Batas Provinsi</li><li> Batas Kabupaten</li></ul> 
--	---	---

# PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

## PEMUTAKHIRAN : 20 OKTOBER 2023

### BERLAKU UNTUK DASARIAN III OKTOBER 2023



## Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis pada klasifikasi:

**Waspada:** Kabupaten di Provinsi Bengkulu, Lampung, Sulawesi Tengah, dan Maluku Utara.

**Siaga:** Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, NTT, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara.

**Awas:** Kabupaten di Provinsi Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Maluku.

### PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: DASARIAN II OKTOBER 2023



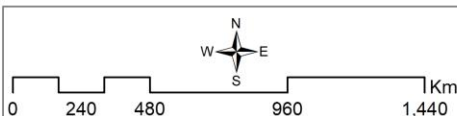
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

### KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awas

### KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

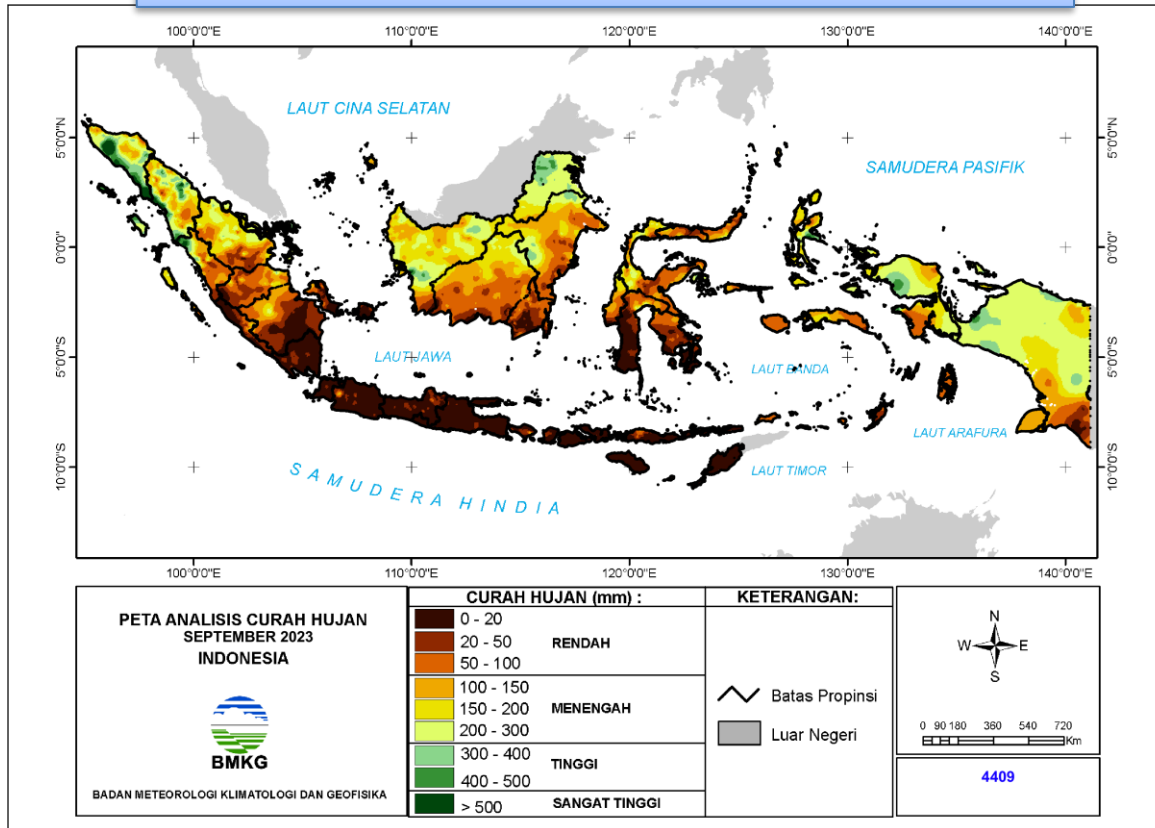




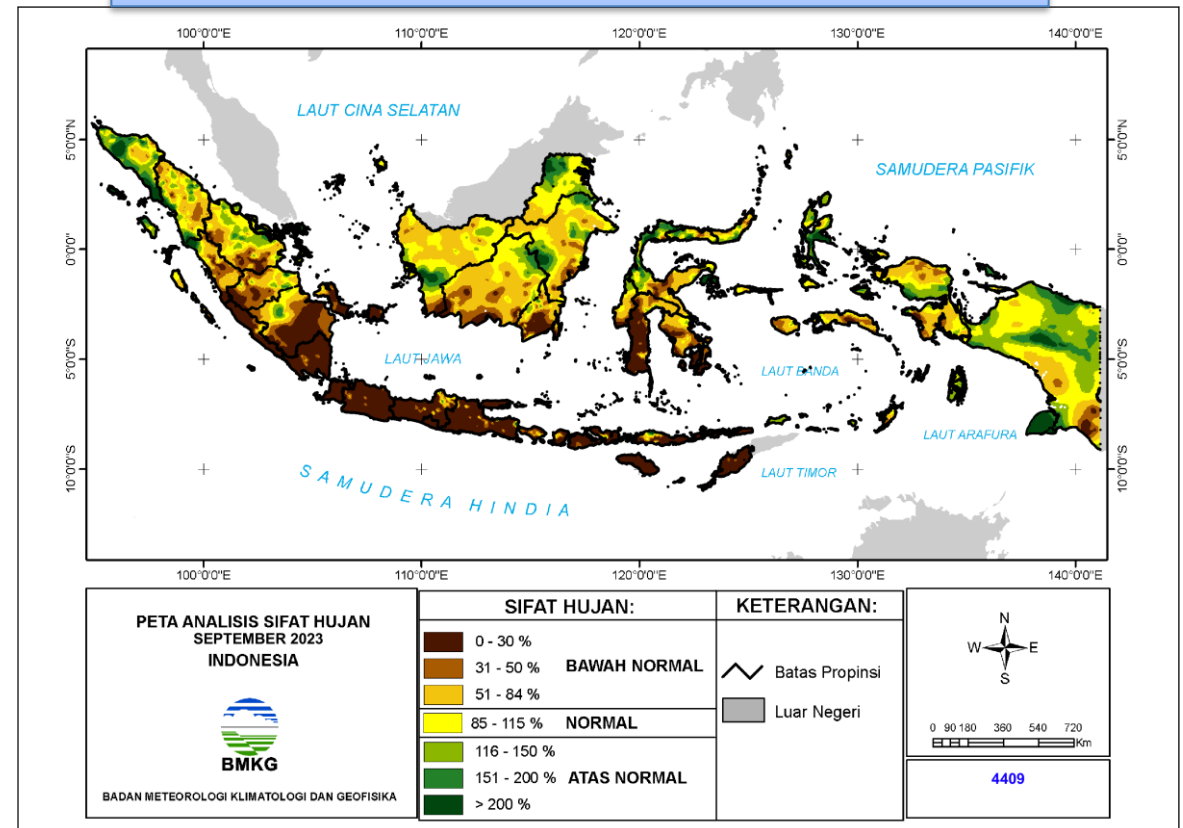
# ANALISIS CURAH HUJAN

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN SEPTEMBER 2023

## Analisis Curah Hujan Bulanan – September 2023



## Analisis Sifat Hujan Bulanan – September 2023

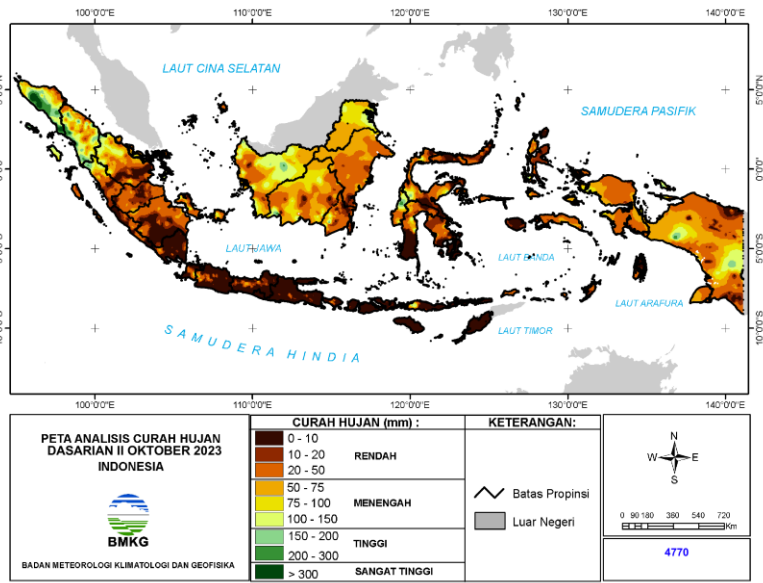


Umumnya curah hujan pada September 2023 berada kriteria rendah (0 – 100 mm/bulan) hingga menengah (100 – 300 mm/bulan). Curah hujan rendah (<100 mm/bulan) terjadi di sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Bangka Belitung, Jawa hingga NTT dan Maluku bagian Selatan, Kalimantan Tengah bagian selatan, Kalimantan Barat bagian Selatan, Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah bagian timur, sebagian Gorontalo, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Maluku, Papua Barat bagian barat, dan sebagian Papua Selatan.

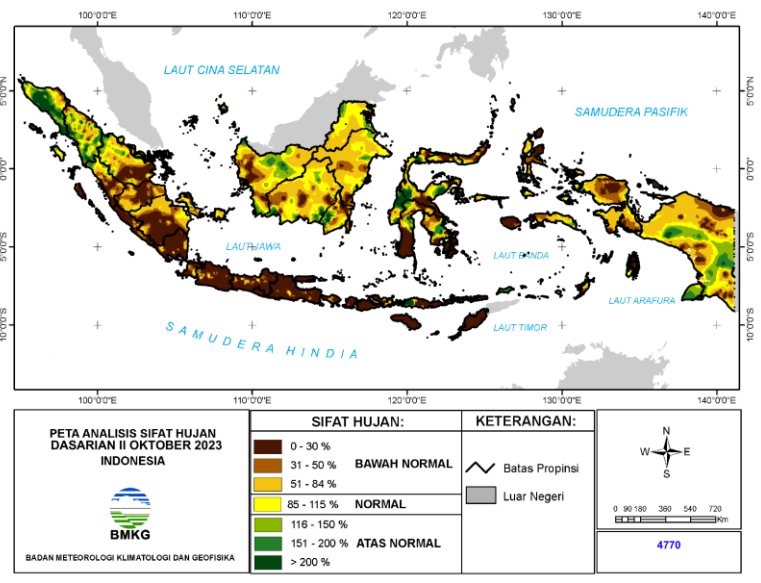
Sifat hujan pada September 2023 berkisar Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, Lampung, Bangka Belitung, Jawa hingga NTT, Kalimantan Barat bagian selatan, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur bagian timur, Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Gorontalo, Sulawesi Utara bagian utara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua Selatan.

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II OKTOBER 2023

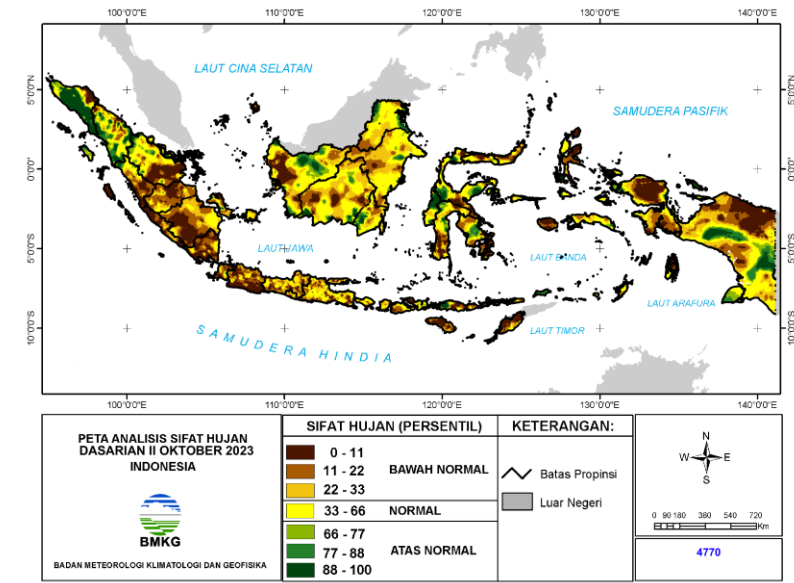
## Analisis Curah Hujan Dasarian – Oktober II 2023



## Analisis Sifat Hujan Dasarian – Oktober II 2023



## Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Oktober II 2023



Curah hujan pada Dasarian II Oktober 2023 umumnya berada di kriteria rendah dan menengah (0 – 150 mm/dasarian). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di Sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Kalimantan Barat bagian tengah, Sulawesi Barat bagian Tengah, Papua Tengah bagian tengah dan Papua Selatan bagian timur.

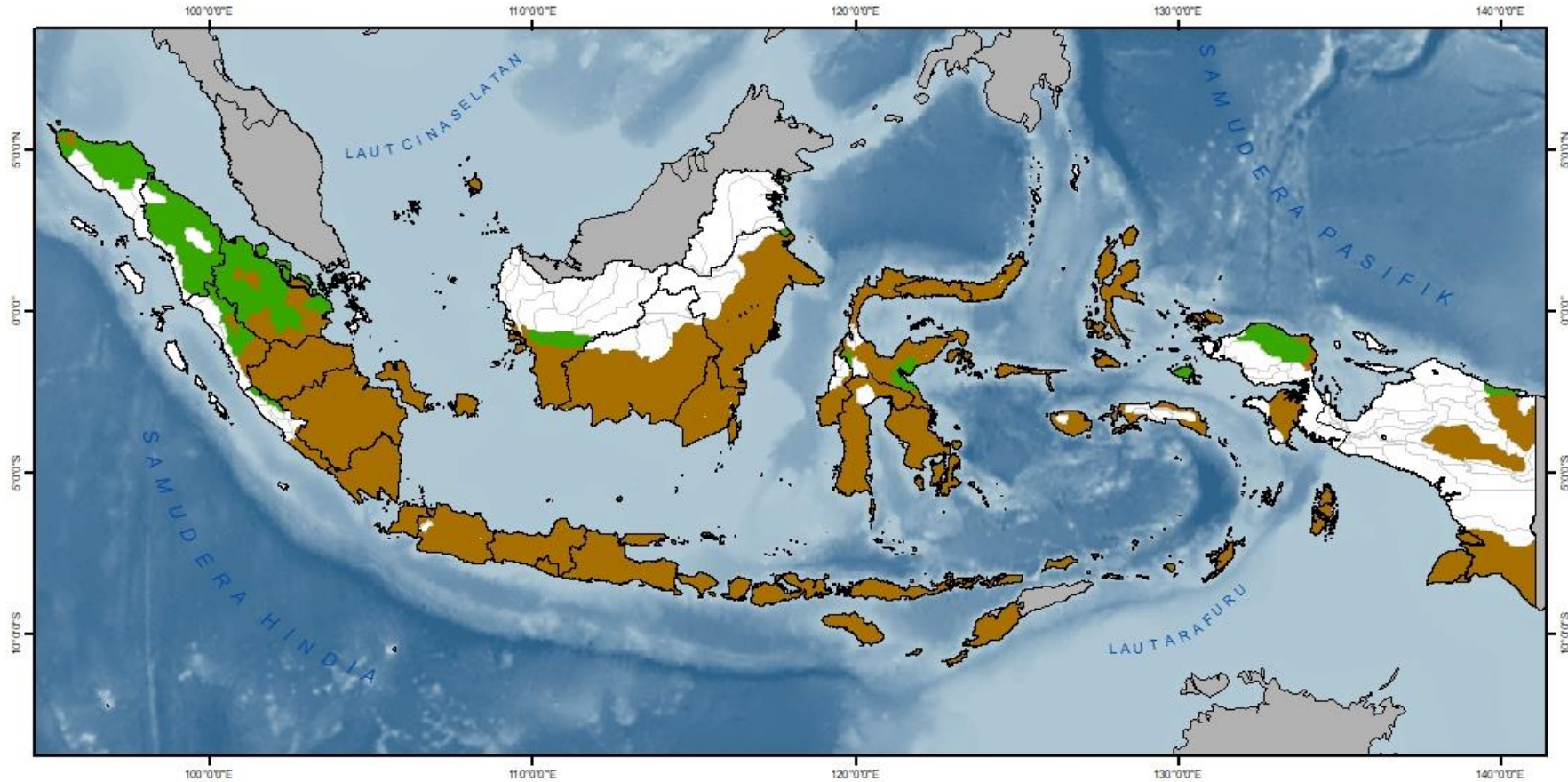
Sifat hujan pada Dasarian II Oktober 2023 umumnya Bawah Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di Aceh bagian timur, Sumatera Utara bagian timur, Sebagian Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Sebagian Bangka Belitung, Sebagian besar Banten hingga Jawa Timur, Bali, NTB, Sebagian besar NTT, Sebagian Kalimantan Barat, Sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara bagian selatan, sebagian Kalimantan Timur, Sebagian Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sebagian Sulawesi Selatan, Sebagian Sulawesi Tenggara, Sebagian Maluku, Sebagian Maluku Utara, Papua Barat, Papua, Sebagian Papua Tengah, Sebagian Papua Pegunungan dan sebagian Papua Selatan.



# ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM



# ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM HUJAN 2023/2024



**PERKEMBANGAN  
AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024  
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA**  
Update Dasarian II OKTOBER 2023

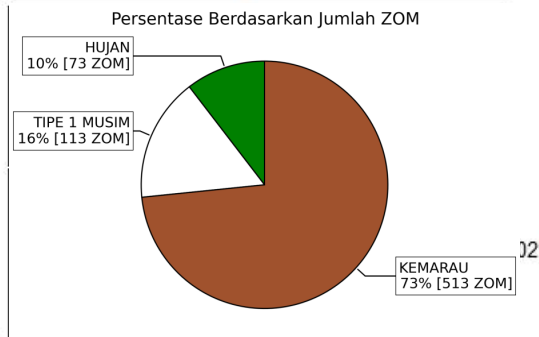


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

**KETERANGAN**

----- Batas Propinsi

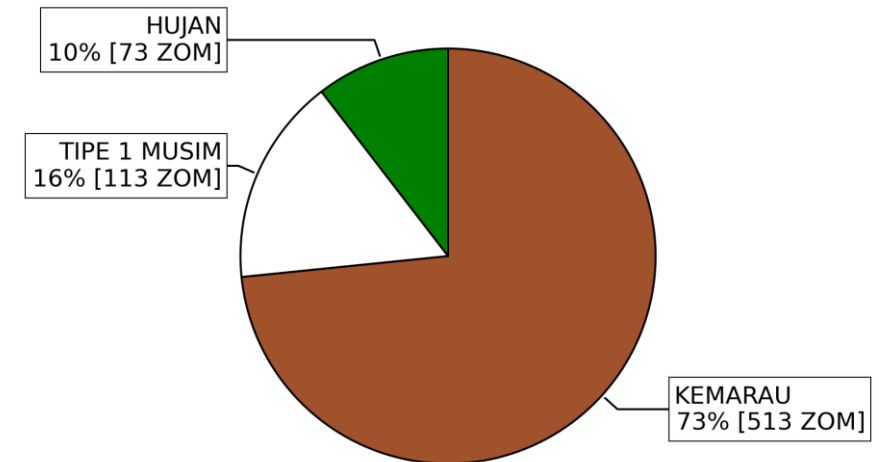
- Wilayah yang Mengalami Musim Hujan
- Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau
- TIPE 1 MUSIM



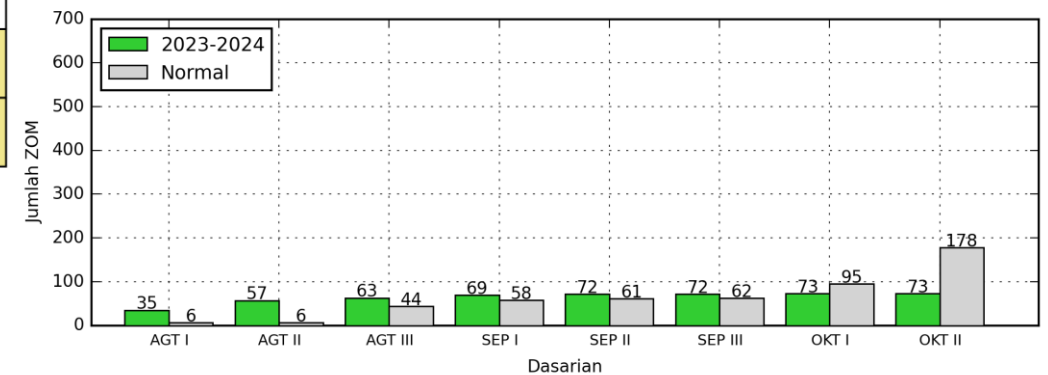
# PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM HUJAN 2023/2024 (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	60	65	31
JAWA	193	0	192	1
KALIMANTAN	67	4	40	23
BALI	20	0	20	0
NTB	27	0	27	0
NTT	28	0	28	0
SULAWESI	104	3	92	9
MALUKU	40	0	34	6
PAPUA	64	6	15	43
<b>TOTAL</b>	<b>699</b>	<b>73</b>	<b>513</b>	<b>113</b>
<b>%TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>10%</b>	<b>73%</b>	<b>16%</b>

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan





# PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

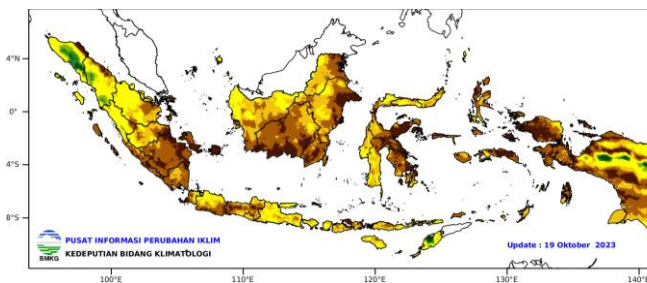
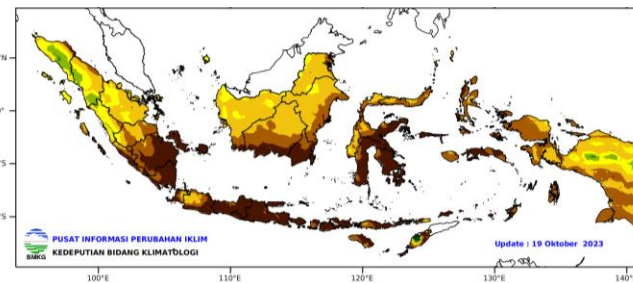
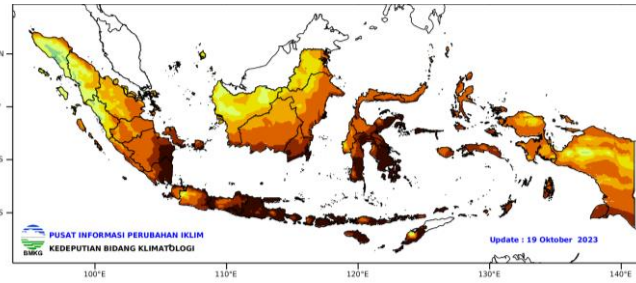
# PREDIKSI DETERMINISTIK HUJAN DASARIAN

## PREDIKSI CH DASARIAN

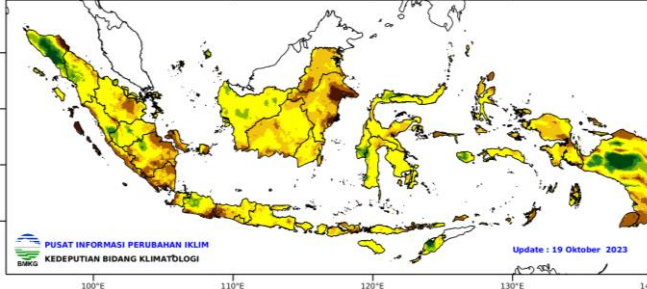
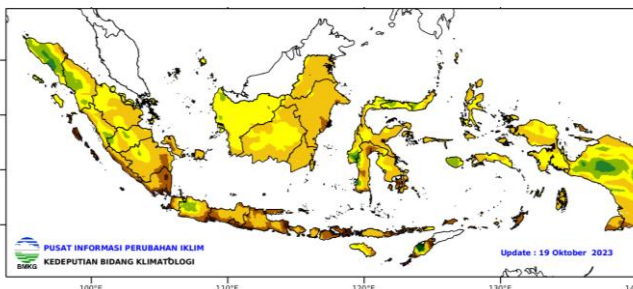
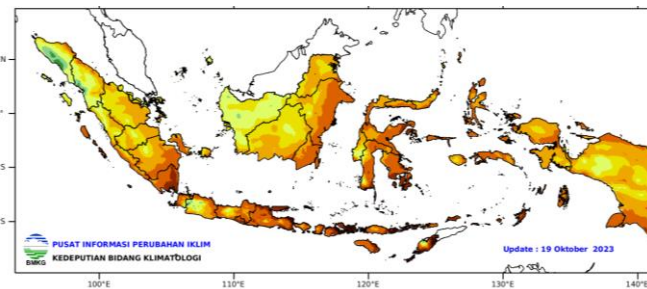
## PREDIKSI SH DASARIAN (%)

## PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)

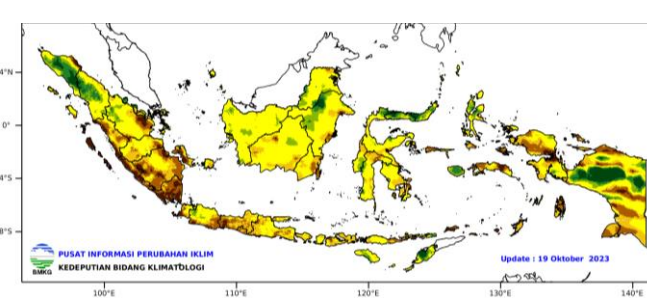
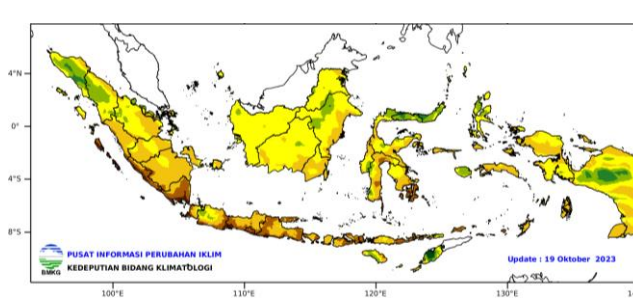
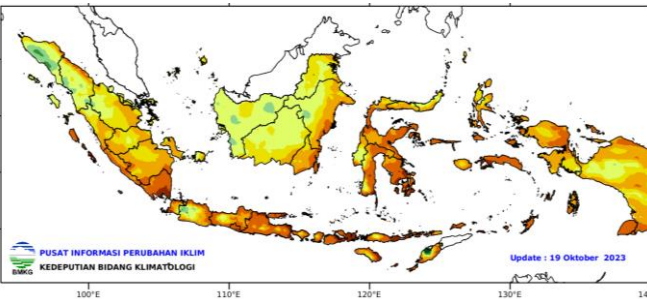
OKT-III 2023



NOV-I 2023



NOV-II 2023



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

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

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

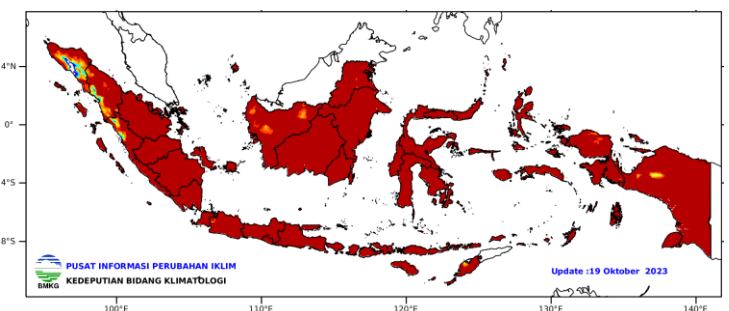
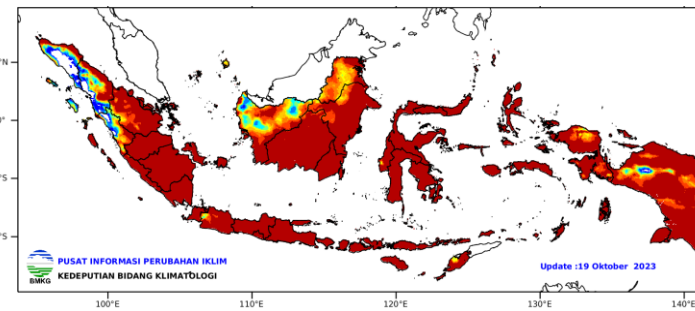
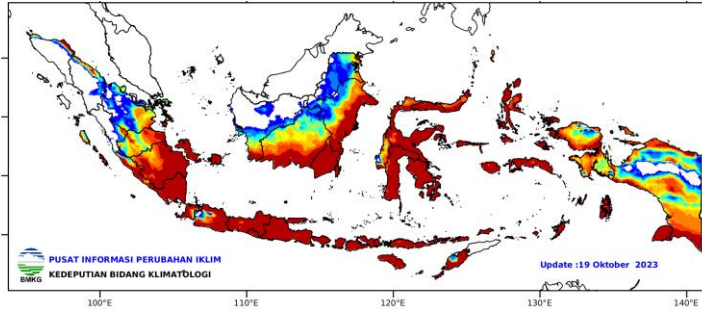
# PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN <50mm

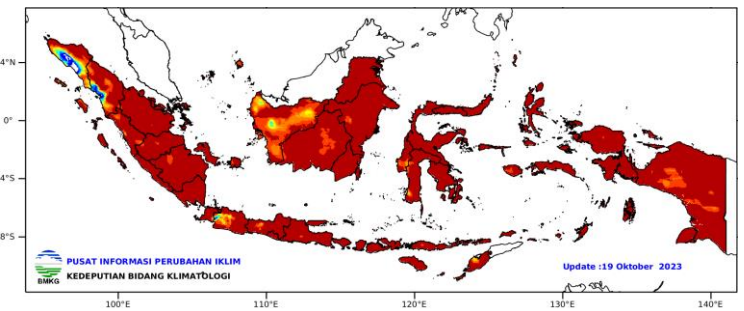
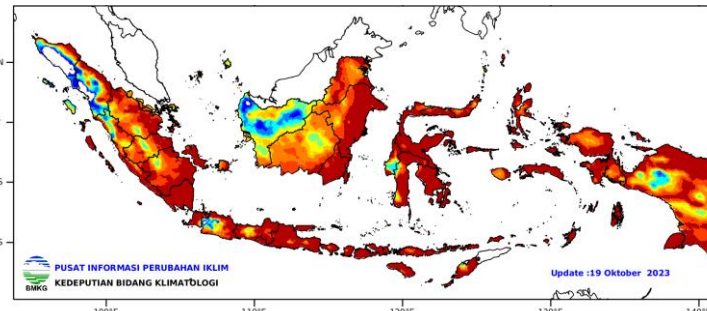
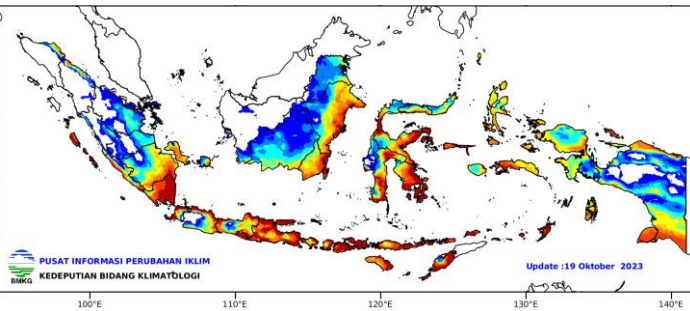
PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm

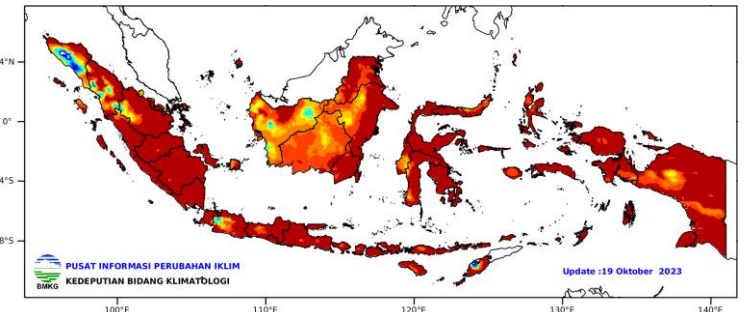
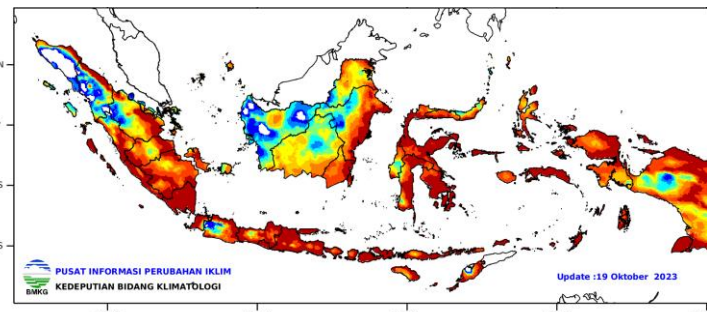
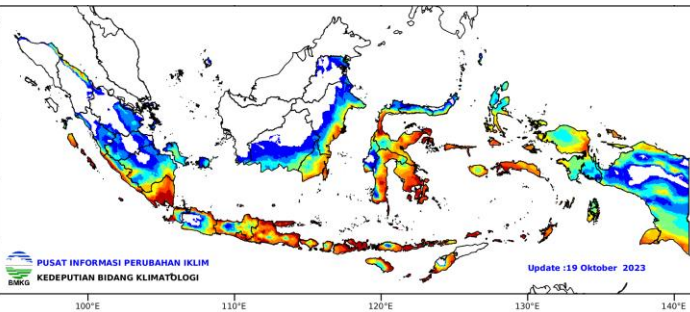
Okt - III 2023



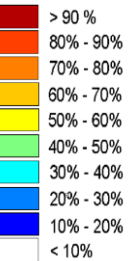
NOV - I 2023



NOV - II 2023



PELUANG :



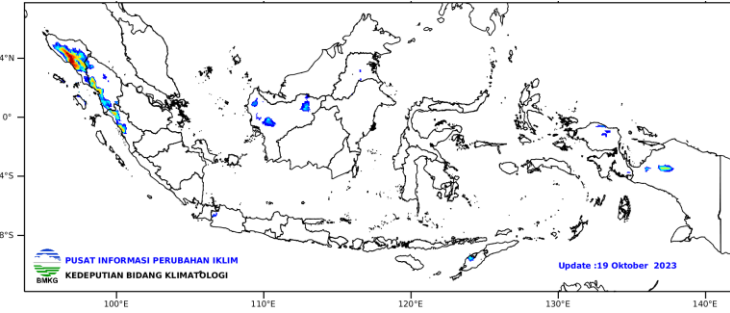
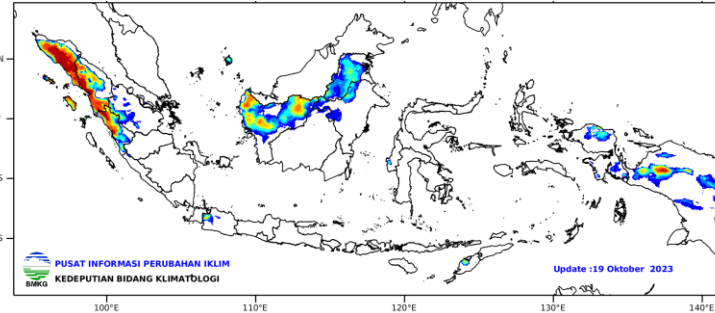
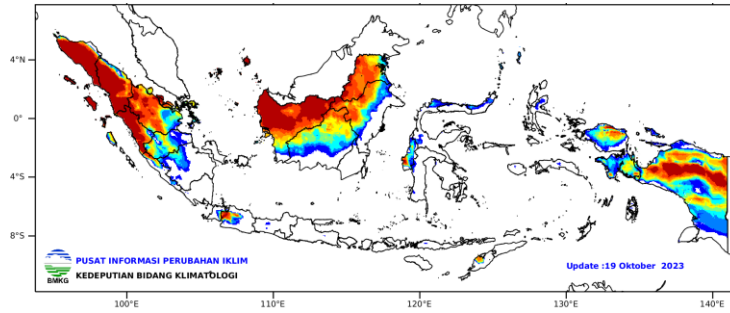
# PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

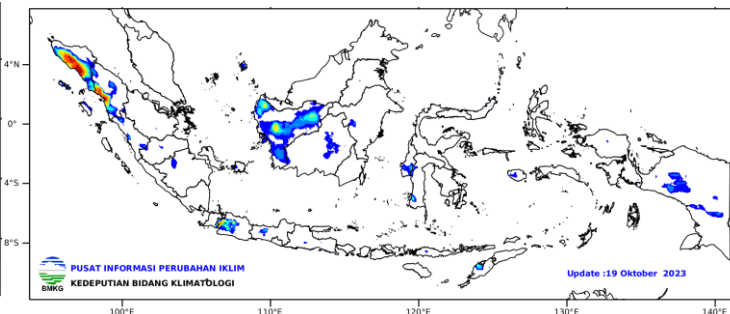
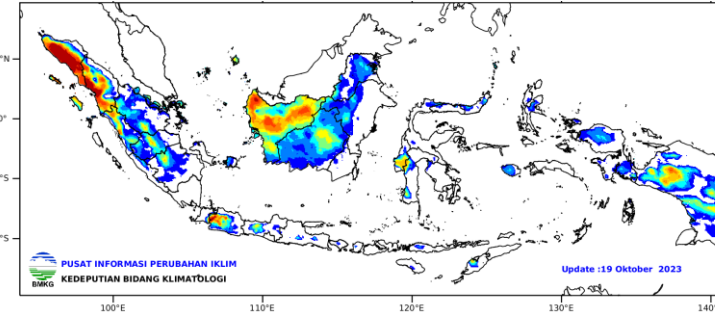
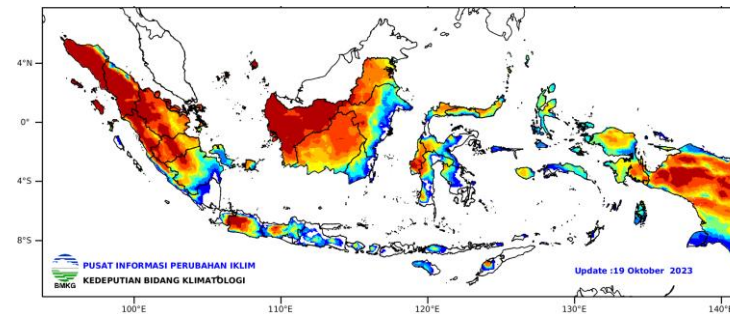
PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

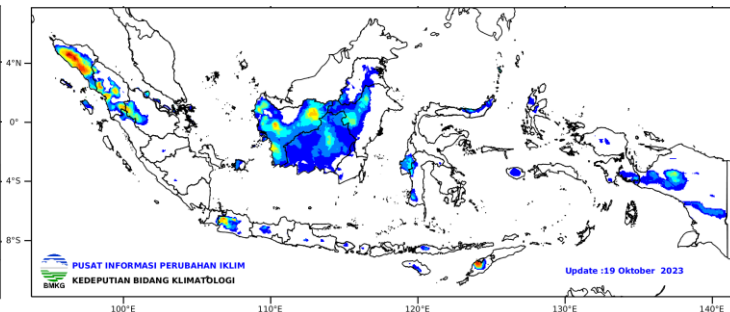
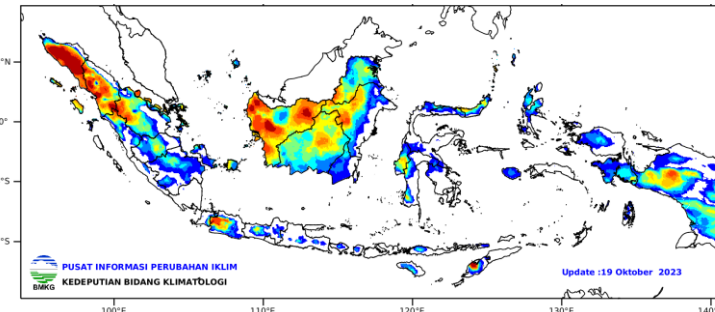
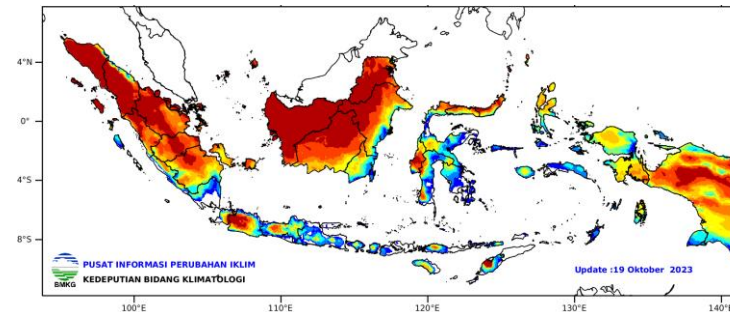
OKT - III 2023



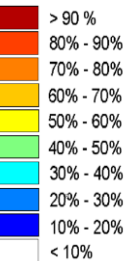
NOV - I 2023



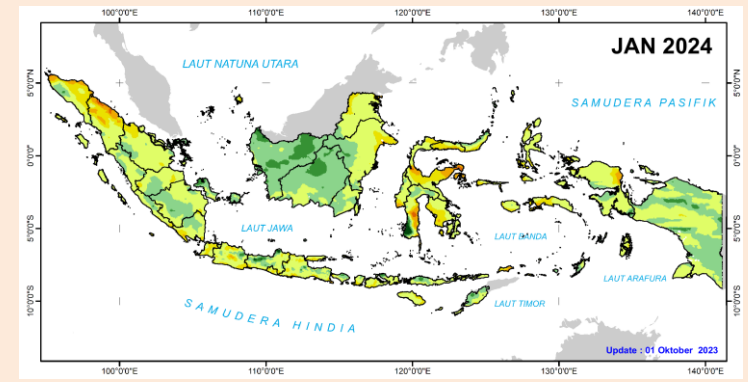
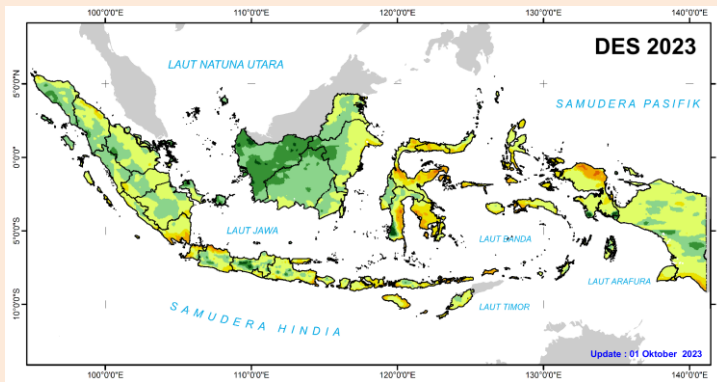
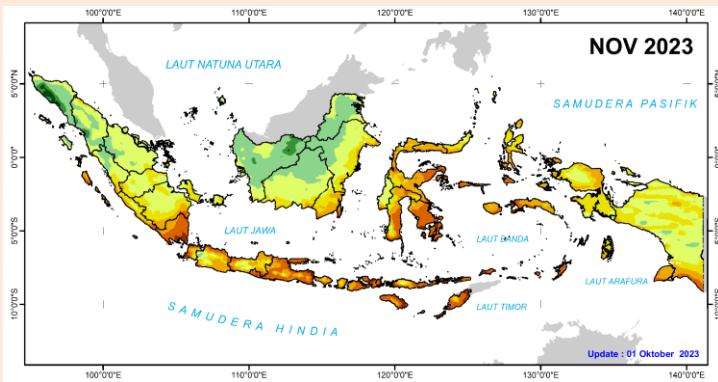
NOV - II 2023



PELUANG :

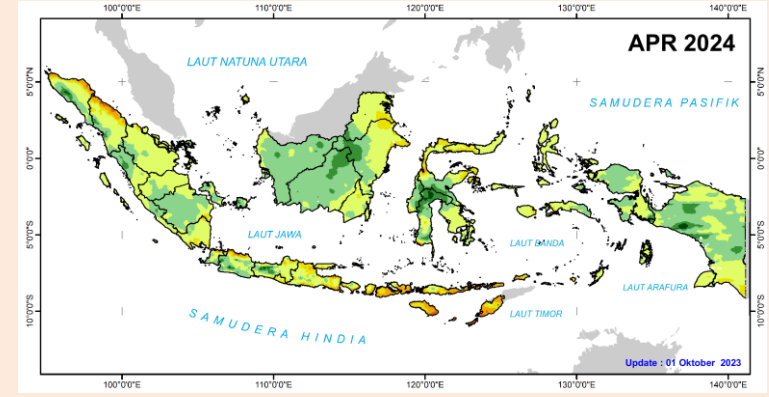
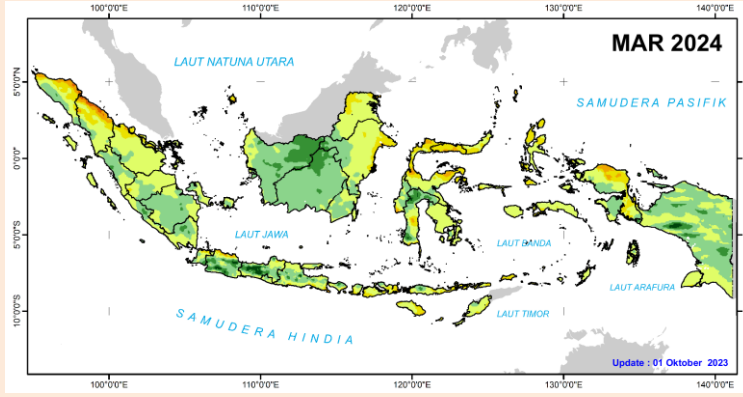
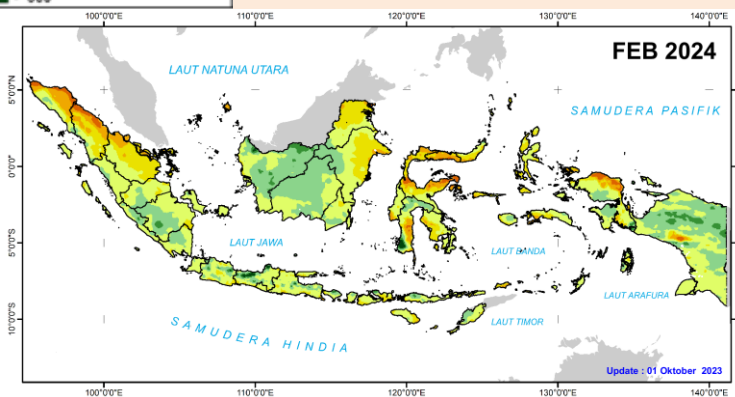


# PREDIKSI DETERMINISTIK CURAH HUJAN BULANAN 2023/2024

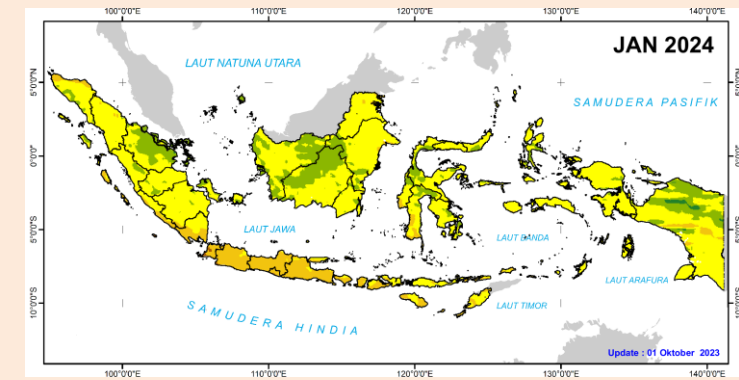
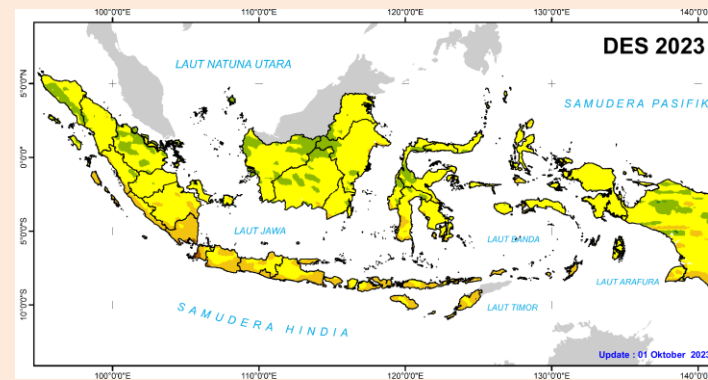
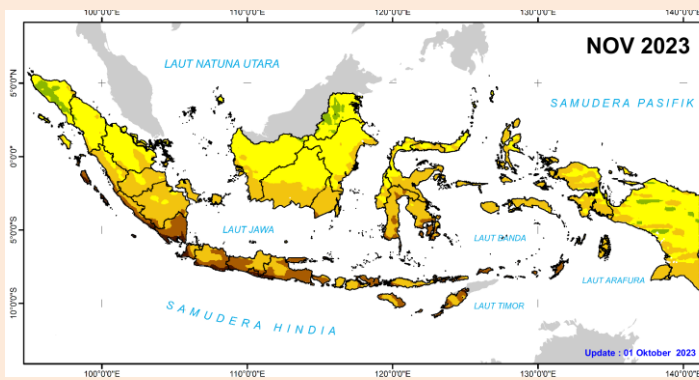


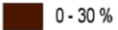


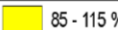
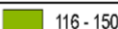
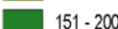
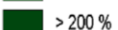
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

- **November 2023** pada umumnya berada pada kategori **rendah-menengah**. Khusus untuk **Curah hujan tinggi (>300 mm/bulan)** diprediksi terjadi di Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur.
- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Namun juga ada sebagian kecil wilayah yang diprediksi akan mengalami **curah hujan rendah (<100 mm/bulan)** di sebagian Lampung, Sulawesi Selatan bagian timur, sebagian besar Sulawesi Tenggara, sebagian Sulawesi Tengah, Sebagian Papua Barat disekitar manokwari, dan sebagian Papua bagian selatan .
- **Januari – Maret 2024** pada umumnya berada berada pada kategori **menengah-sangat tinggi**. Sebagian wilayah dengan **Curah hujan rendah (<100 mm/bulan)** diprediksi terjadi di pesisir timur Sumatera bagian utara dari Aceh, Sumatera Utara hingga sebagian Riau, Sulawesi Selatan bagian timur, Sulawesi Tengah, Gorontalo dan Sulawesi Utara serta sebagian Papua Barat.
- **April 2024** pada umumnya berada berada pada kategori **menengah-sangat tinggi**. Sebagian wilayah yang diprediksi akan mengalami **Curah hujan rendah (<100 mm/bulan)** diprediksi terjadi di pesisir timur Sumatera bagian utara dari Aceh hingga Sumatera Utara, Jawa Barat bagian utara, NTB dan NTT

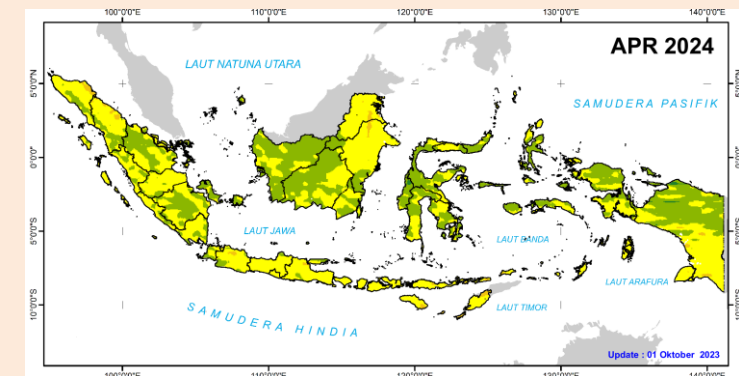
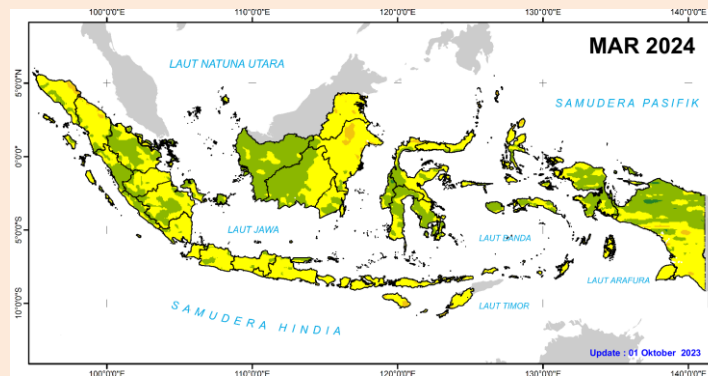
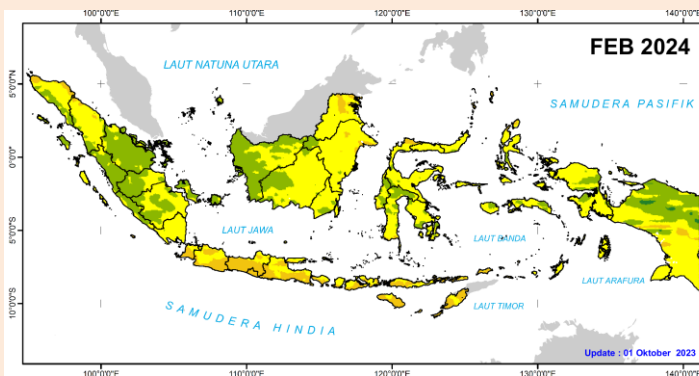


# PREDIKSI DETERMINISTIK SIFAT HUJAN BULANAN 2023/2024



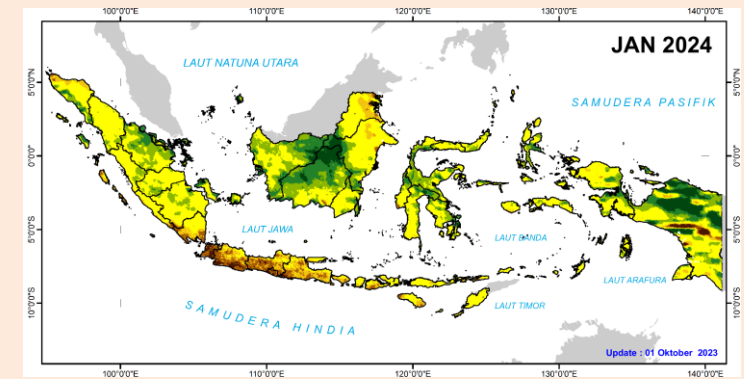
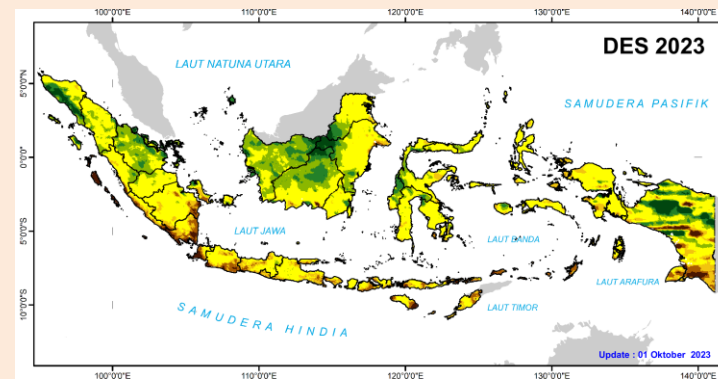
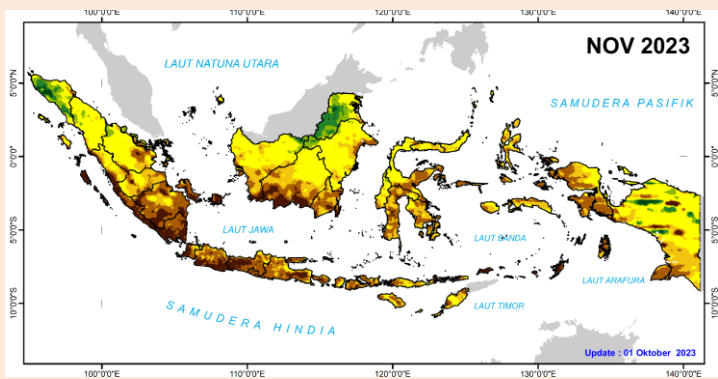
SIFAT HUJAN:	
	0 - 30 %
	31 - 50 % <b>BAWAH NORMAL</b>
	51 - 84 %
	85 - 115 % <b>NORMAL</b>
	116 - 150 %
	151 - 200 % <b>ATAS NORMAL</b>
	> 200 %

- **November 2023** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal – normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di Aceh.
- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal – normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di Aceh, Sebagian Riau, Sebagian Kalimantan Barat, Sebagian Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur, Sebagian Sulawesi Tengah dan Sebagian Papua .
- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi di Sebagian kecil Lampung, pulau Jawa, Bali, NTB, Sebagian NTT.
- **Februari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** tersebar merata di Pulau Jawa, Sebagian Bali, Sebagian NTB dan NTT.
- **Maret 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi Sebagian kecil di Kalimantan Timur.
- **April 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi pada sebagian kecil pesisir utara Aceh dan Sumatera Utara.



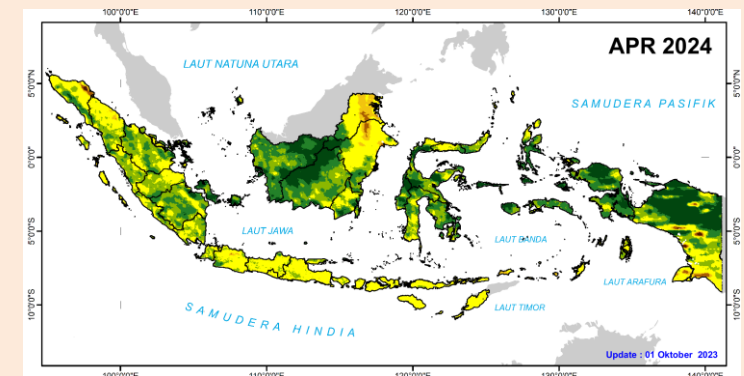
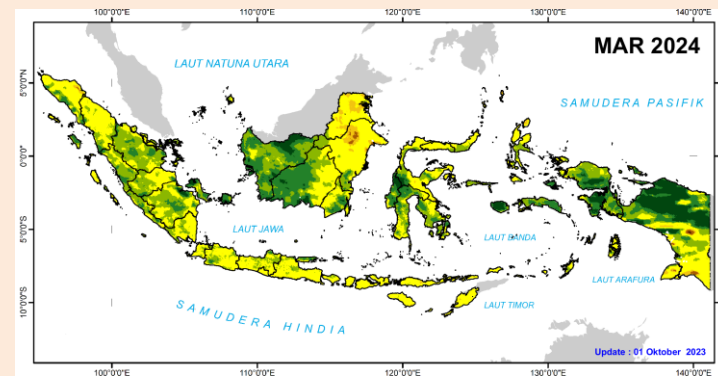
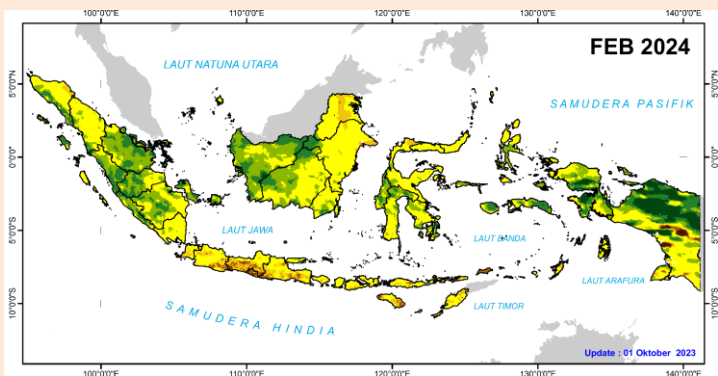


# PREDIKSI DETERMINISTIK SIFAT HUJAN (PERSENTIL) BULANAN 2023/2024



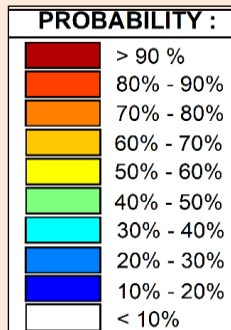
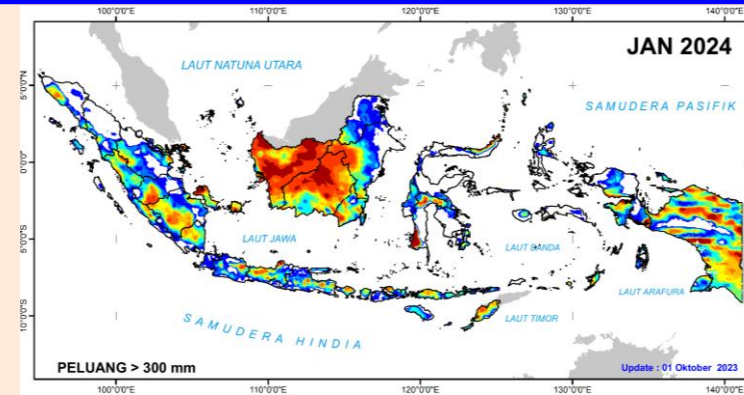
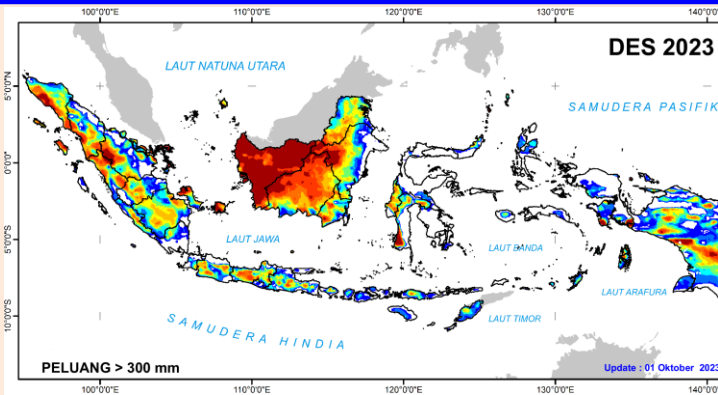
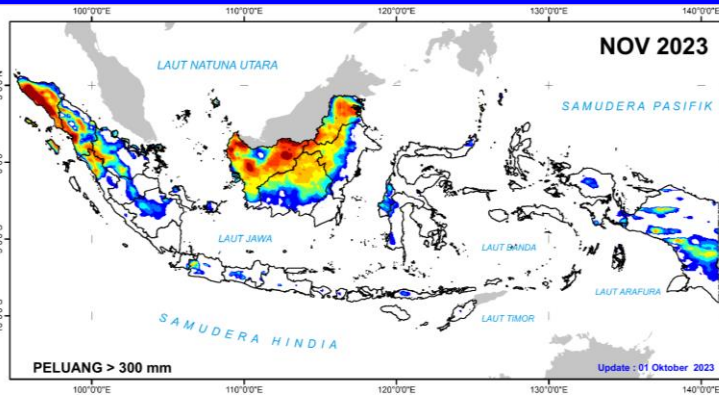
SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	NORMAL
33 - 66	
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **November 2023** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal – normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di Aceh dan Kalimantan Utara.
- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di Lampung bagian Selatan, Banten, bagian timur Jawa Barat, bagian timur Jawa Timur, Sebagian kecil Bali, sebagian kecil NTB dan NTT serta sebagian Papua.
- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi di Sebagian kecil Lampung, pulau Jawa, Bali, NTB, Sebagian NTT.
- **Februari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** sebagian kecil Banten, Sebagian kecil Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Sebagian Jawa Timur dan Sebagian kecil NTT.
- **Maret 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi Sebagian kecil di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.
- **April 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** terjadi pada sebagian kecil di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.

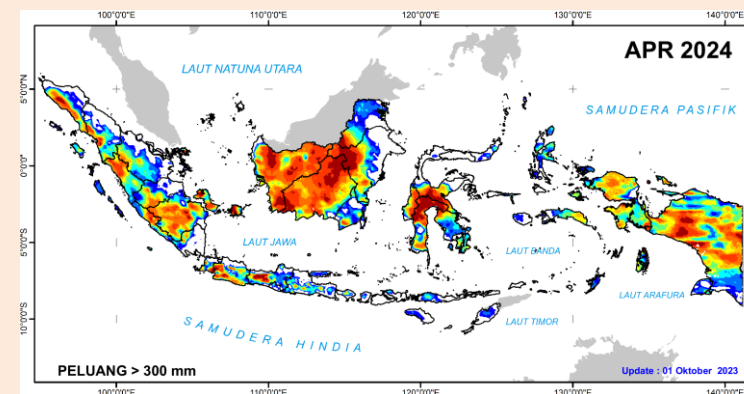
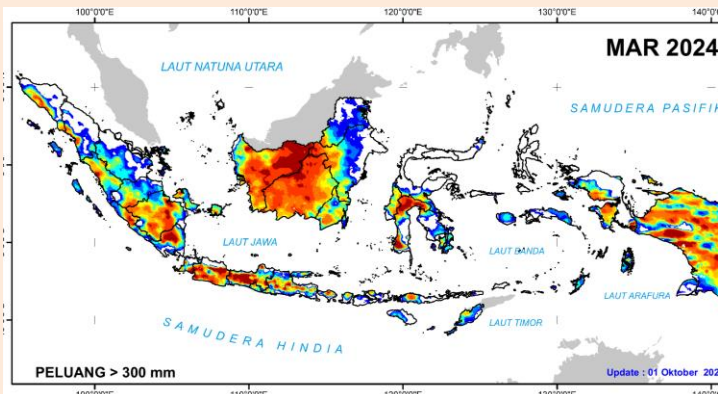
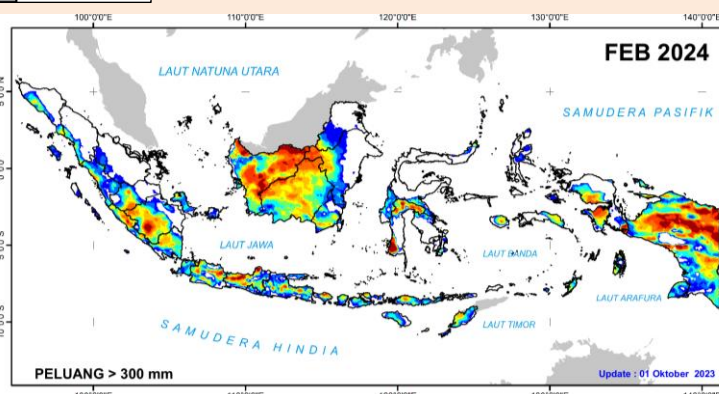


# PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN TINGGI BULANAN 2023/2024

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

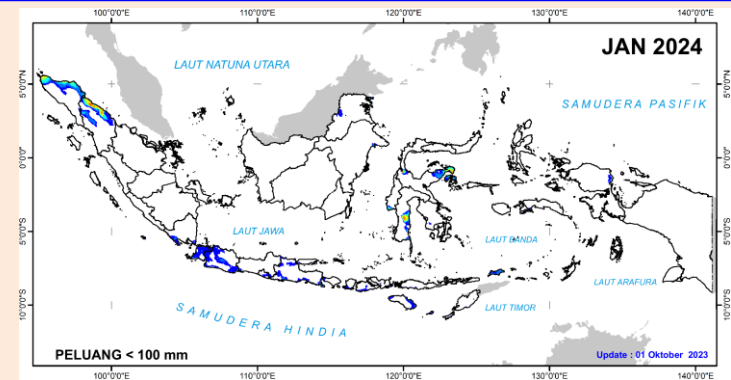
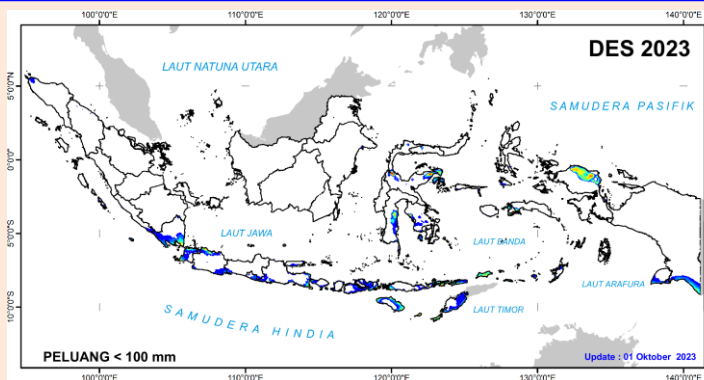
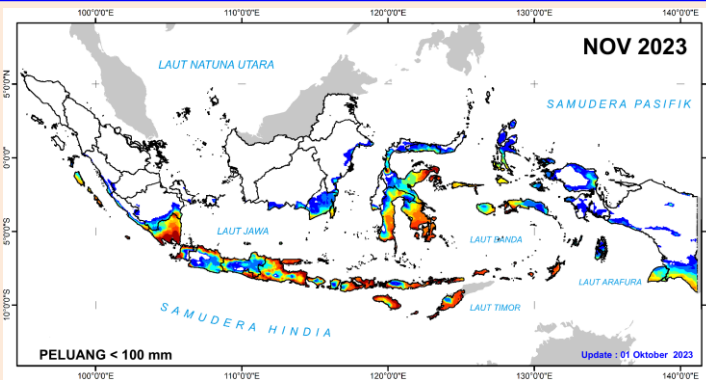


- **November 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian besar Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, sebagian besar Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara dan Kalimantan Timur.
- **Desember 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Jawa Barat, Jawa Tengah, sebagian besar pulau Kalimantan, sebagian Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, dan sebagian Papua.
- **Januari-Februari 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Papua Barat dan Papua.
- **Maret-April 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Riau, Bengkulu, Jambi, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, sebagian besar Pulau Kalimantan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Papua Barat dan Papua.



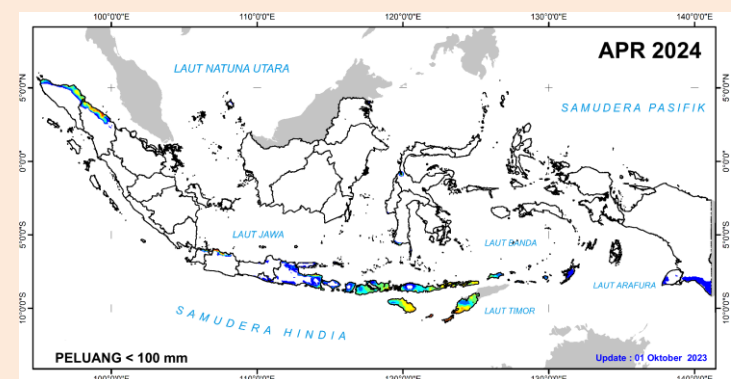
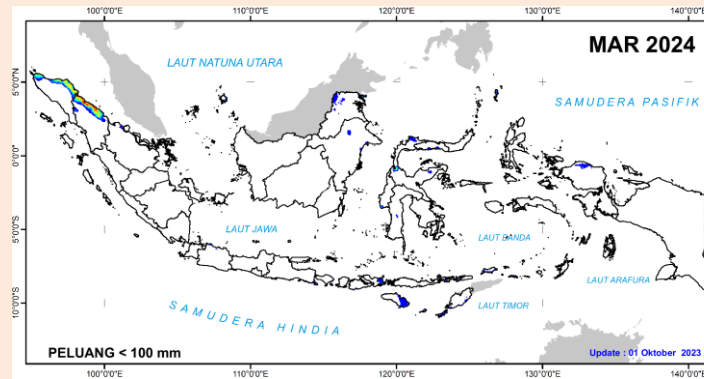
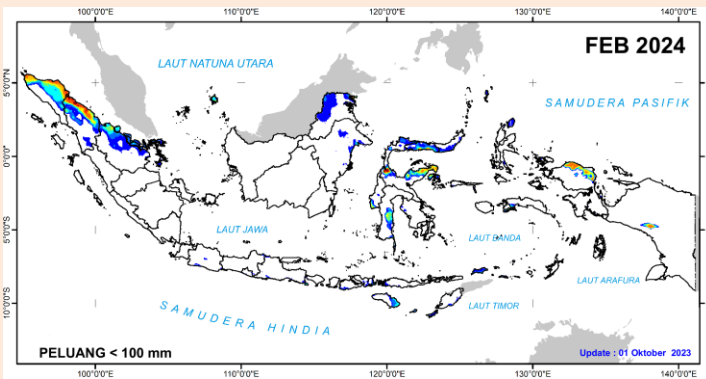
# PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN RENDAH BULANAN 2023/2024

## (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%

- **November 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpotensi besar terjadi di sebagian Sumatera Barat, sebagian Lampung, sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, sebagian Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, sebagian Bali, NTB, NTT, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Maluku dan sebagian kecil Papua bagian selatan.
- **Desember 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpotensi terjadi di sebagian Banten, Jawa Barat bagian utara, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku, Papua Barat bagian utara, dan Papua bagian Selatan.
- **Januari dan Maret 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpotensi besar terjadi di sebagian Sumatera Utara.
- **Februari 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpotensi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, sebagian kecil Sulawesi Tengah dan Papua Barat.
- **April 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpotensi besar terjadi di sebagian NTT



## ❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil Monitoring ENSO Dasarian II Oktober 2023 menunjukkan indeks ENSO (+1.71), sedangkan IOD sebesar (+2.01). Kondisi IOD positif diprediksi bertahan hingga akhir tahun 2023. Sedangkan El Nino moderat diprediksi terus bertahan hingga Februari 2024.

## ❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Pola angin selama Dasarian II Oktober relatif sama dengan normalnya. Aliran massa udara diprediksi masih didominasi oleh angin timuran dengan kecepatan yang melemah.

## ❑ Analisis OLR

Daerah tutupan awan ( $OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$ ) pada dasarian II Oktober terjadi di sebagian Sumatra bagian utara, sebagian Kalimantan Barat, dan Papua

## ❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian II Oktober 2023 menunjukkan MJO tidak aktif di fase 4 & 5, dan diprediksi tetap tidak aktif hingga dasarian III Oktober 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia (fase 4 & 5)..

## ❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara permukaan berkisar 57– 73% dan diprediksi hingga Dasarian II November 2023 berkisar 42 – 72%, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 31 – 75% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 24 – 74%.

## ❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22 – 27°C dan diprediksi hingga Dasarian II November 2023 berkisar 12–30°C, Prediksi suhu minimum berkisar 9 – 28°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 16-36°C.

## ❑ Peringatan Dini

- **Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi **Waspada**: Kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatra Utara, dan Sumatra Barat; **Siaga**: tidak ada; **Awam** : tidak ada
- **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** pada klasifikasi **Waspada**: Kabupaten di Provinsi Bengkulu, Lampung, Sulawesi Tengah, dan Maluku Utara; **Siaga**: Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, NTT, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara.; **Awam**: Kabupaten di Provinsi Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Maluku.

## ❑ Analisis Curah Hujan Dasarian II Oktober 2023

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

## ❑ Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian II Oktober 2023:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 10% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
- Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi sebagian besar Aceh, Sumatera Utara, sebagian besar Riau, sebagian besar Sumatera Barat, Bengkulu, sebagian kecil Kalimantan Barat, sebagian kecil Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah bagian tengah, sebagian kecil Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian kecil Papua bagian utara.

## ❑ Prediksi Curah Hujan Dasarian Oktober Dasarian III – November Dasarian II 2023

- Pada Oktober III – November II 2023 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 -150 mm/dasarian).

Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori rendah (<50 mm/dasarian) :

- Pada Oktober III 2023 meliputi sebagian besar Sumatera bagian tengah hingga selatan, Jawa hingga NTT, sebagian besar Kalimantan, sebagian besar Sulawesi dan Maluku, sebagian Papua Barat, Papua bagian utara dan Papua Selatan.
- Pada November I 2023 meliputi Sumatera bagian selatan, sebagian Jawa bagian tengah dan timur, Bali, NTB, NTT, sebagian Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, sebagian besar Sulawesi, sebagian besar Maluku, Maluku Utara, Papua Barat bagian utara dan tengah, sebagian Papua bagian utara dan selatan.
- Pada November II 2023 meliputi Sumatera bagian dan selatan, sebagian Jawa bagian tengah dan timur, Bali, NTB, NTT, sebagian Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, sebagian besar Sulawesi, sebagian Maluku Utara bagian selatan, Maluku, sebagian Papua Barat bagian utara, sebagian Papua bagian utara dan selatan.

## ❑ Prediksi Curah Hujan Kurang Dari 100 mm/Bulan untuk Bulan November 2023 – April 2024 :

- **November 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Sumatera Barat, sebagian Lampung, sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, sebagian Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, sebagian Bali, NTB, NTT, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Maluku dan sebagian kecil Papua bagian selatan.
- **Desember 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Banten, Jawa Barat bagian utara, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku, Papua Barat bagian utara, dan Papua bagian Selatan.
- **Januari dan Maret 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Sumatera Utara.
- **Februari 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, sebagian kecil Sulawesi Tengah dan Papua Barat.
- **Maret 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian kecil NTT.
- **April 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian NTT.



@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