



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE

DASARIAN III 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

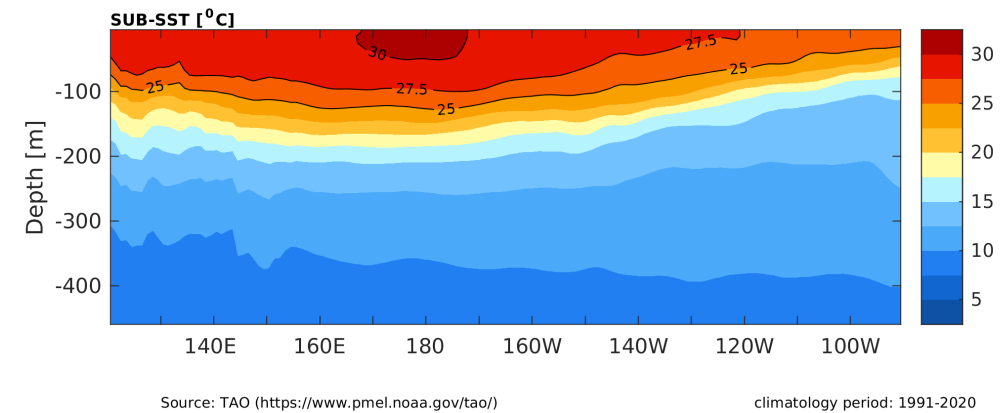
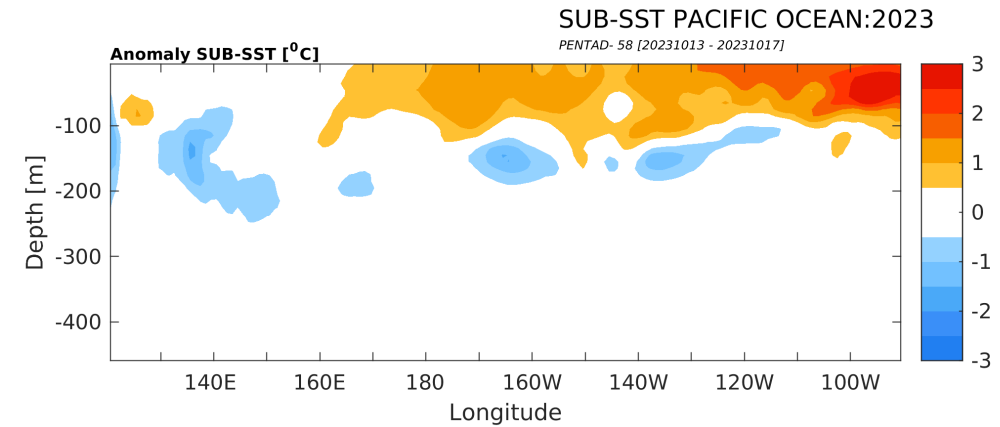
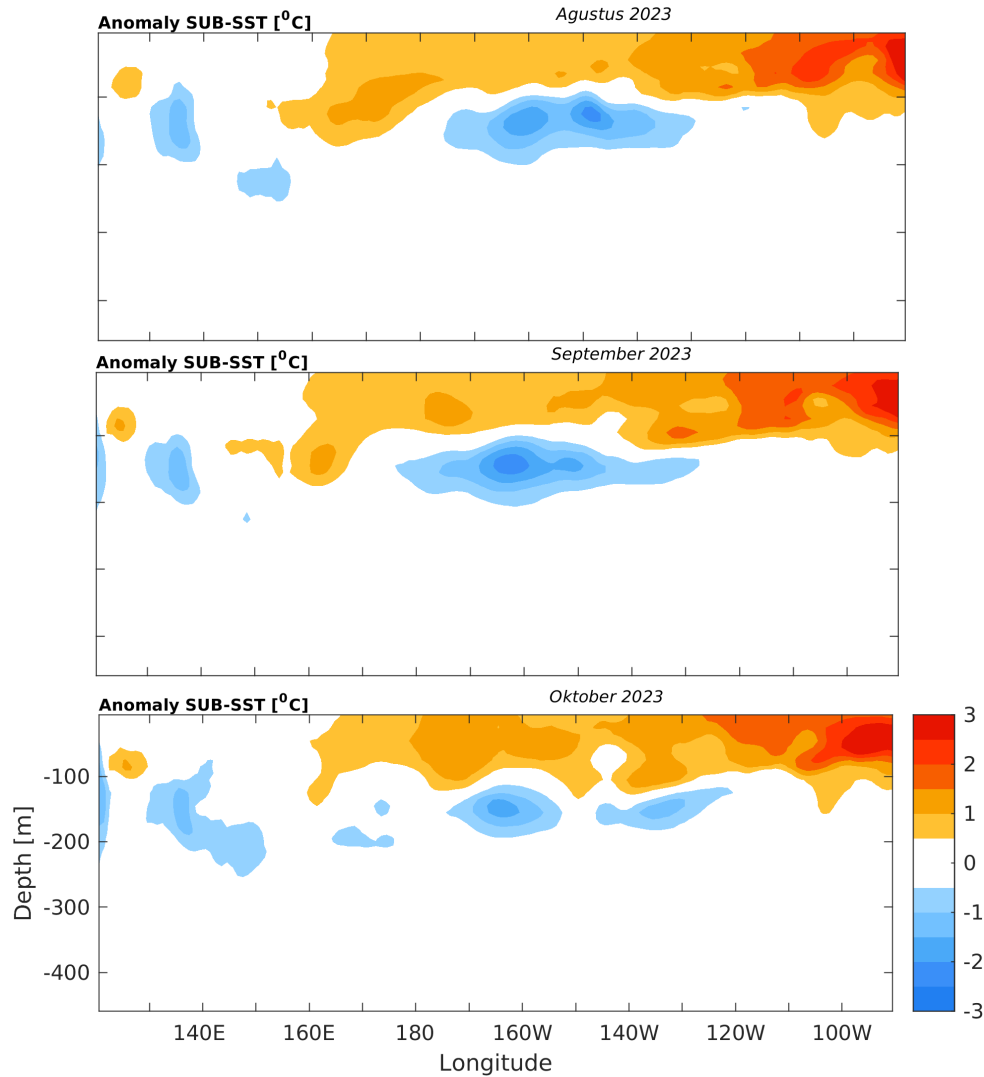
12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

13. Kesimpulan

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III Oktober 2023)

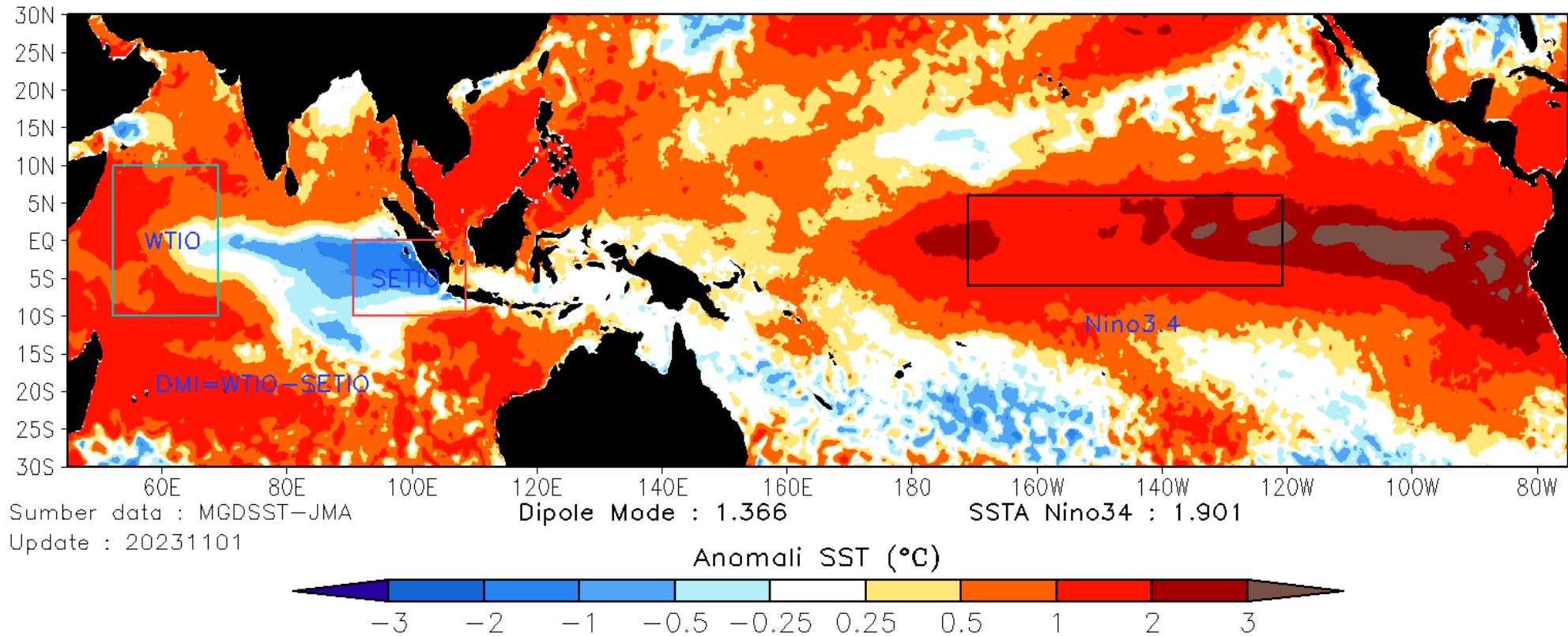


PUSPIPER - BMKG

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

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian III Oktober 2023

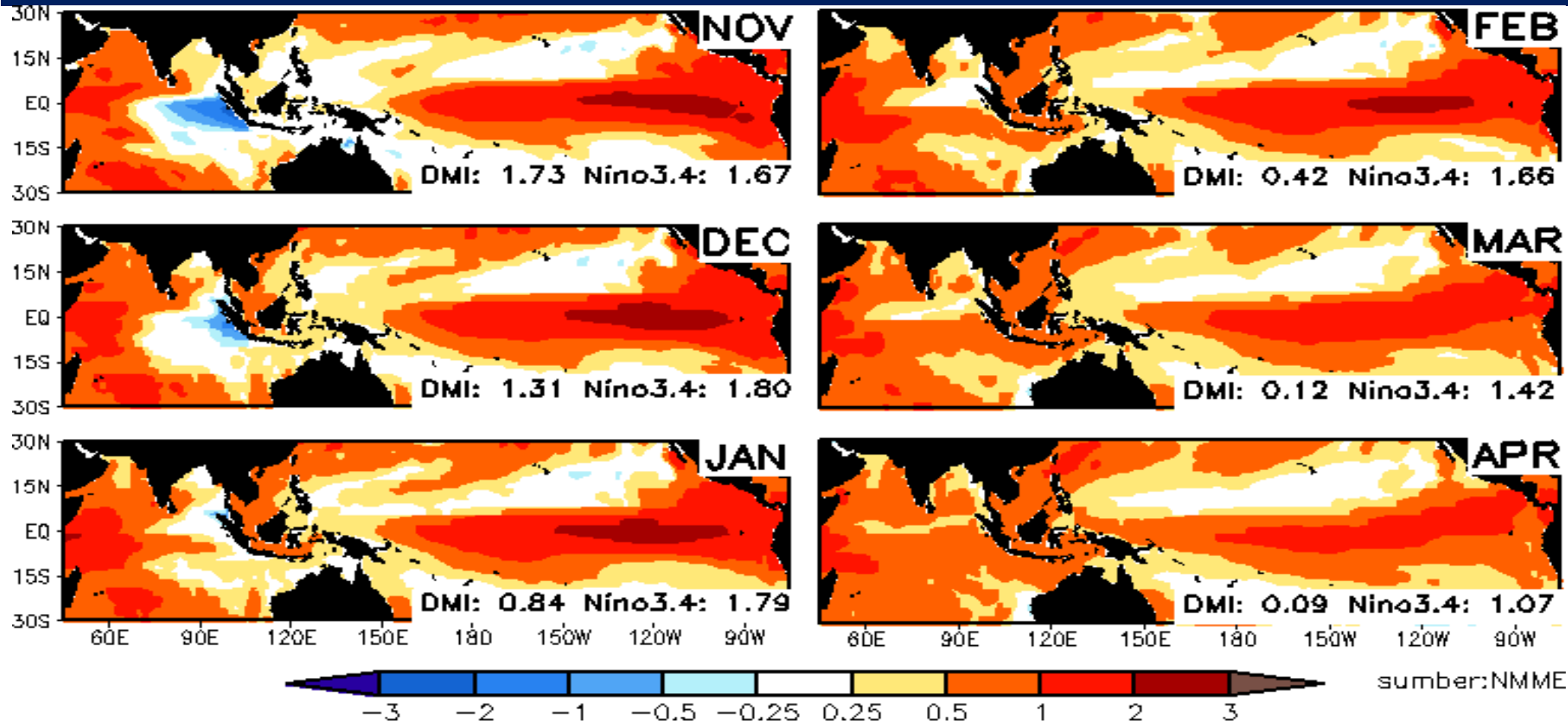


Indeks Dipole Mode: +1.366 ; Indeks Nino3.4: +1.901

Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan adanya *Indian Ocean Dipole* (IOD) positif, dengan indeks sebesar +1.366. Anomali SST di wilayah Nino3.4 menunjukkan adanya kondisi *El Nino Moderat* dengan indeks sebesar +1.90 (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 17 dasarian).

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

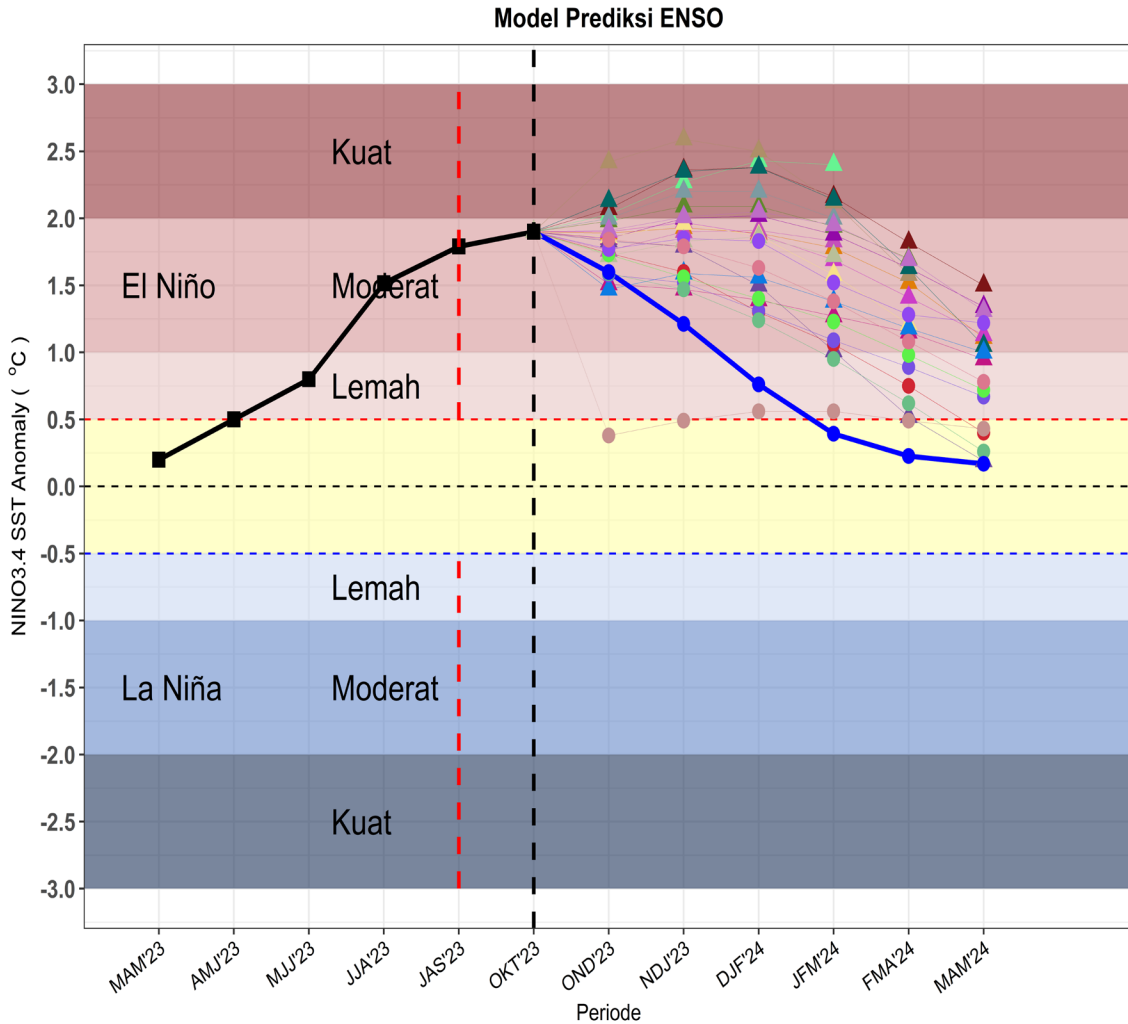
(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2023)



- ❑ 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 III Oktober 2023)



- Model
- AUS-ACCESS
 - BCC_CSM11m
 - CMC CANSIP
 - COLA CCSM4
 - CS-IRI-MM
 - DWD
 - ECMWF
 - GFDL SPEAR
 - IOCAS ICM
 - JMA
 - KMA
 - LDEO
 - MetFRANCE
 - NASA GMAO
 - NCEP CFSv2
 - SINTEX-F
 - UKMO
 - BCC_RZDM
 - CPC CA
 - CPC MRKOV
 - CSU CLIPR
 - IAP-NN
 - UW PSL-CSLIM
 - UCLA-TCD
 - BMKG
 - Observed

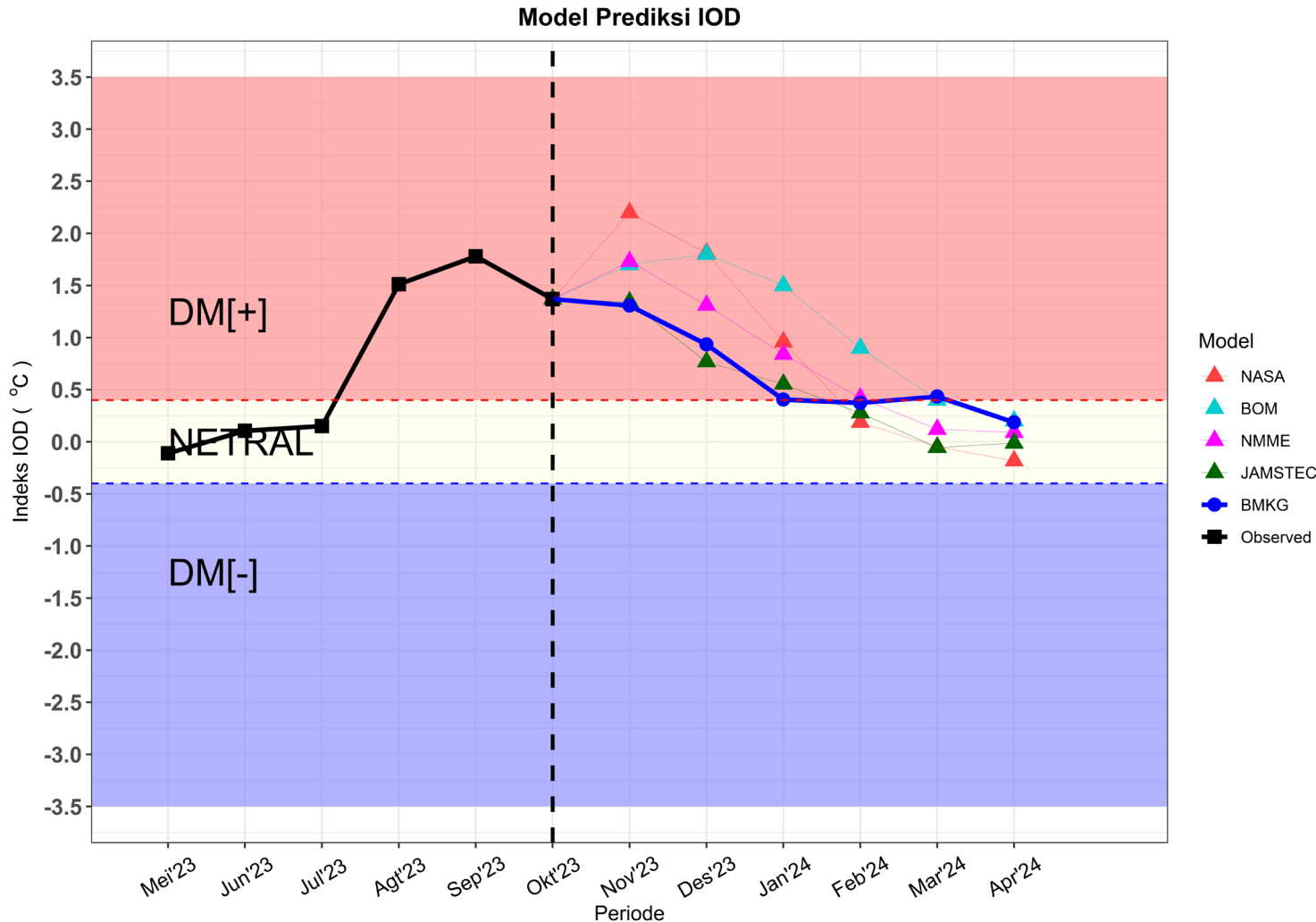
□ Indeks ENSO pada periode III Oktober 2023 sebesar **+1.90 (El Nino Moderat)**.

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

Prediksi ENSO BMKG					
OND'23	NDJ'23	DJF'24	JFM'24	FMA'24	MAM'24
1,60	1,21	0,76	0,39	0,23	0,17

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III Oktober 2023)



☐ Indeks IOD pada Dasarian III Oktober 2023 sebesar **+1.36 (Positif)**.

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

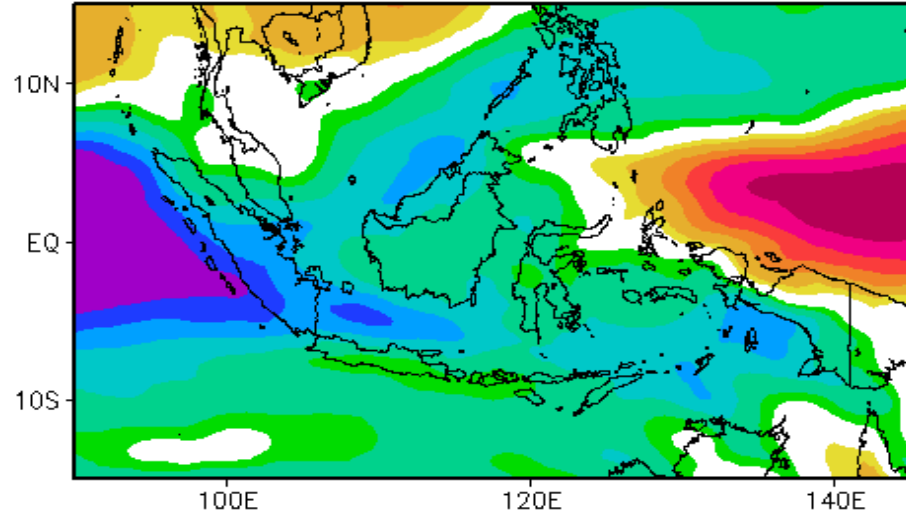
Prediksi IOD BMKG

Nov'23	Des'23	Jan'24	Feb'24	Mar'24	Apr'24
1,31	0,93	0,40	0,37	0,43	0,19

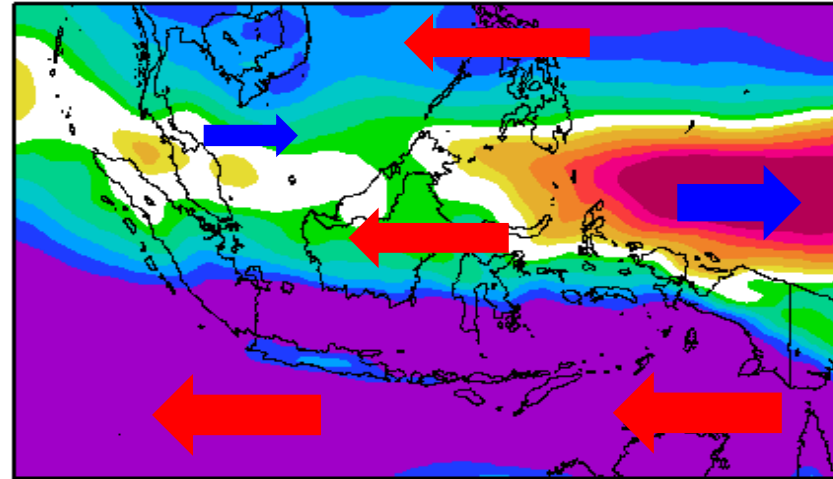
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

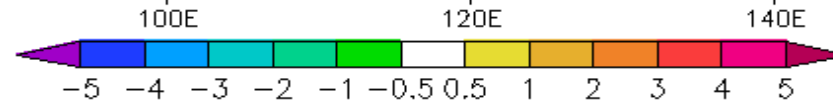
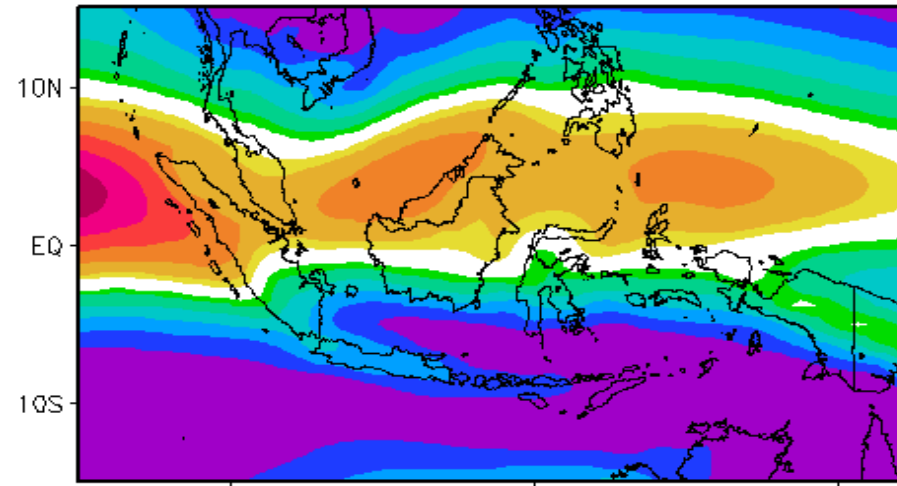
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober

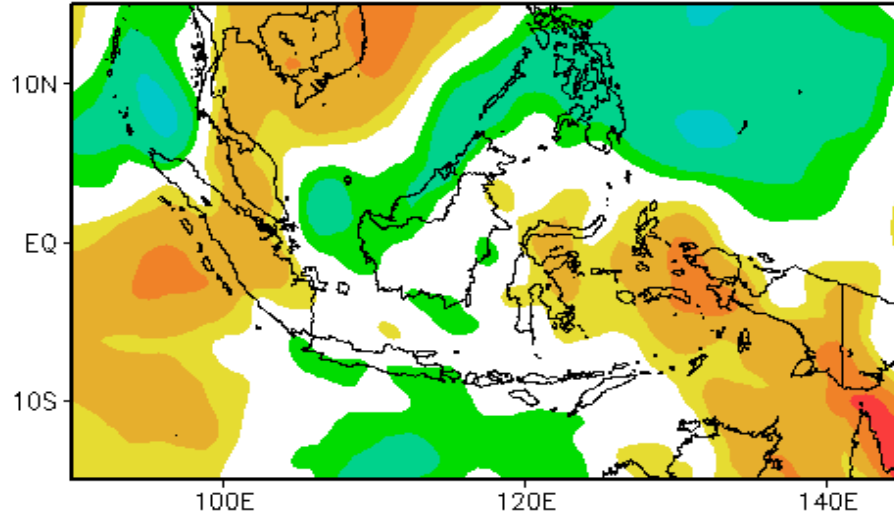


Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

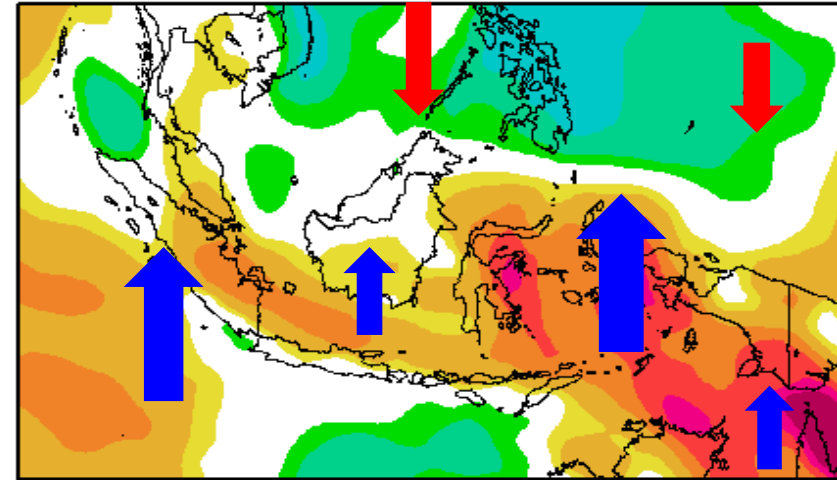
- Angin timuran mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia.
- Angin timuran pada Dasarian III Oktober 2023, umumnya relatif lebih kuat dari klimatologisnya.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

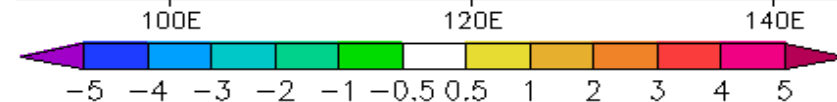
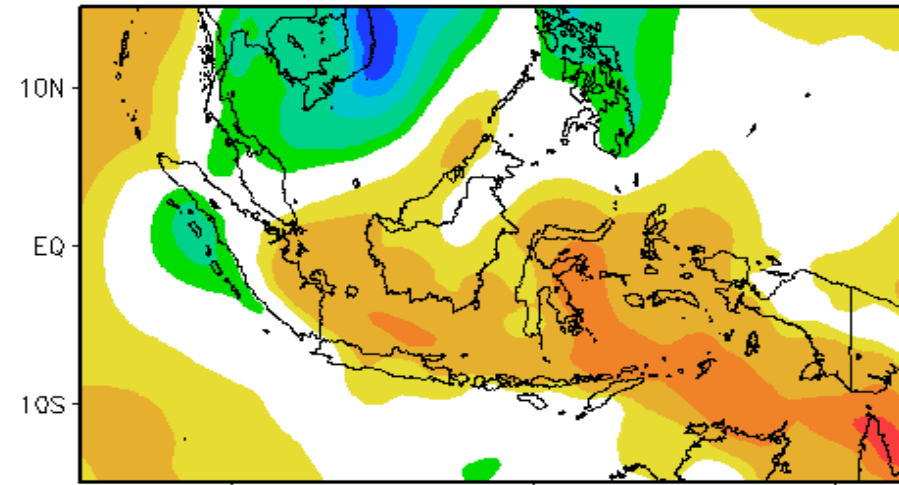
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober

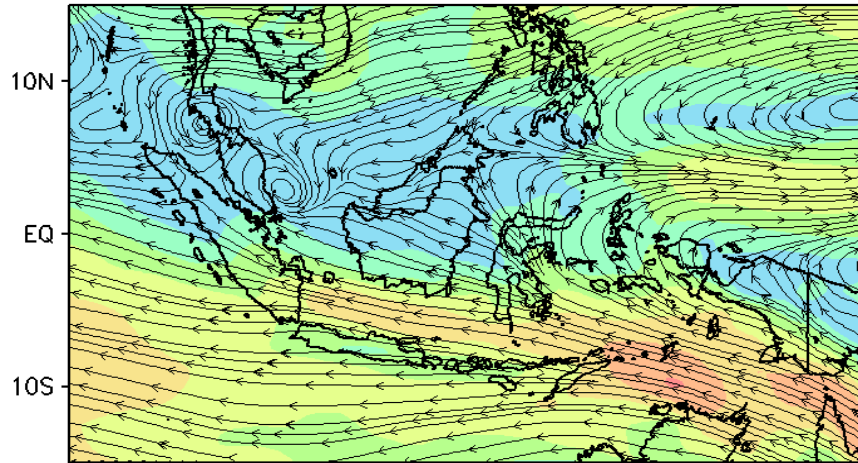


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

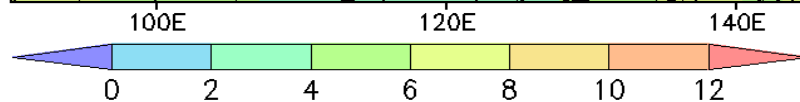
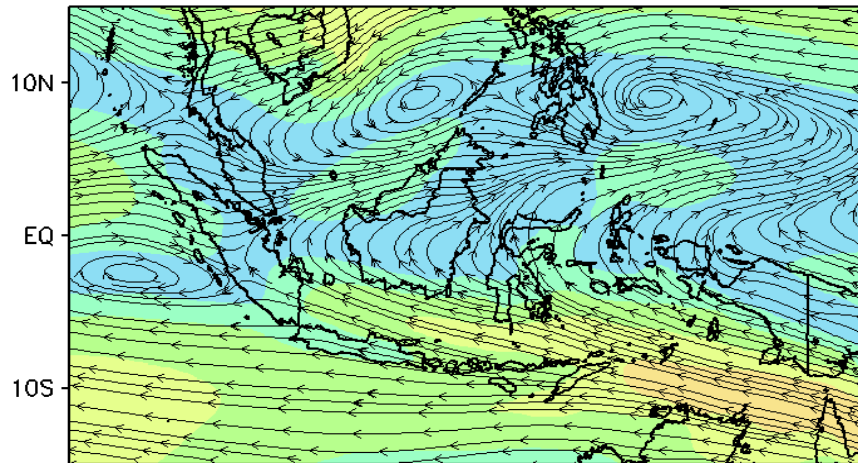
- Pada dasarian III Oktober 2023, angin dari selatan mendominasi seluruh wilayah Indonesia.
- Angin dari selatan pada Dasarian III Oktober umumnya relatif lebih kuat daripada klimatologisnya.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

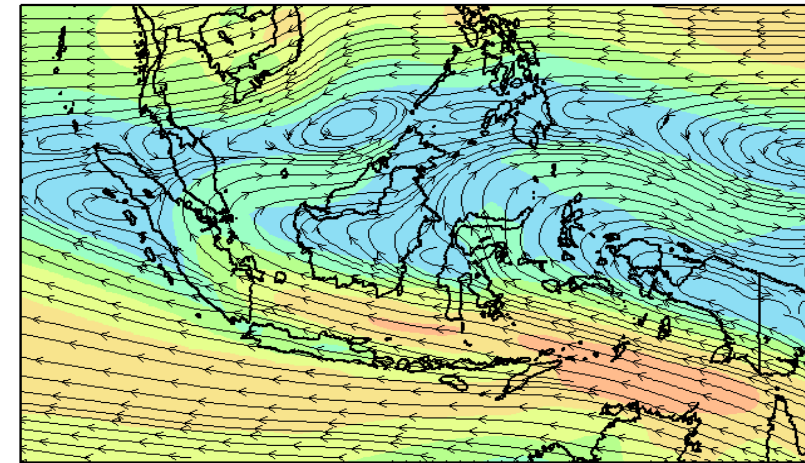
Angin 850mb Dasarian III Oktober 2023



Normal Angin 850mb Dasarian III Oktober



Prediksi Angin 850mb Dasarian I November 2023



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2023

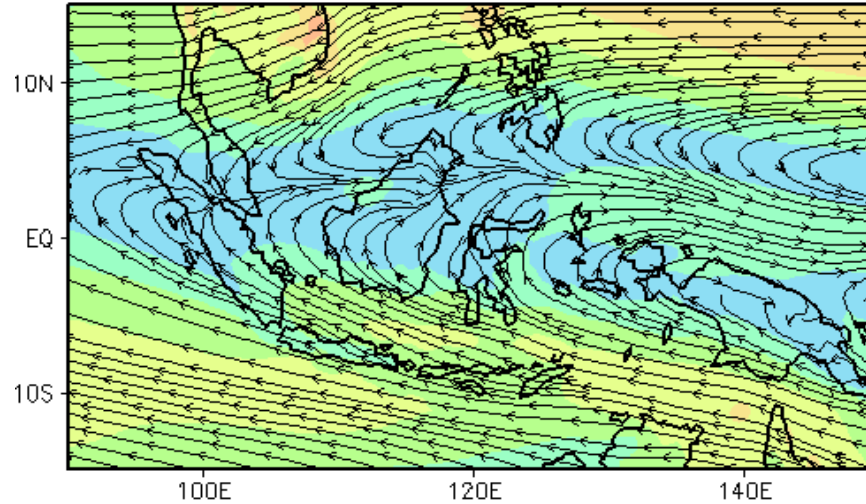
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Belokan angin terjadi di sekitar Pulau Sumatera bagian utara, di perairan utara Sulawesi, Maluku dan Papua.

❖ Prediksi Dasarian I November 2023

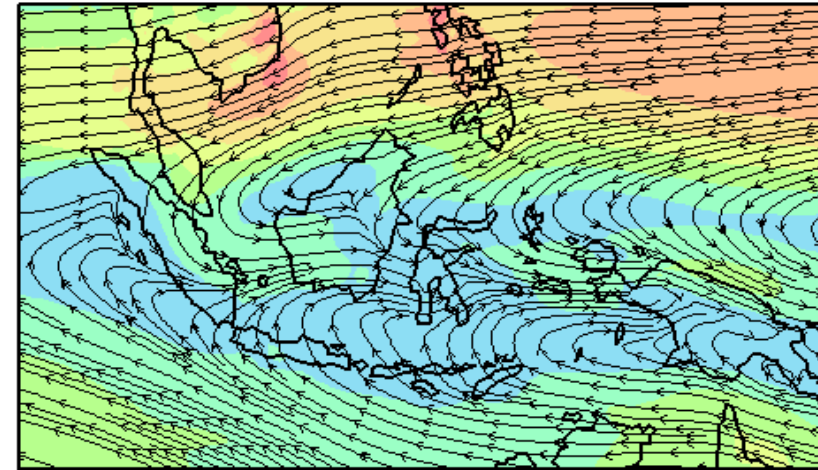
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi masih didominasi oleh angin timuran dengan kecepatan yang melemah. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sekitar Pulau Sumatra bagian utara, Laut Natuna Utara dan Maluku. Sedangkan sistem tekanan rendah diprediksikan terjadi di perairan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

PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

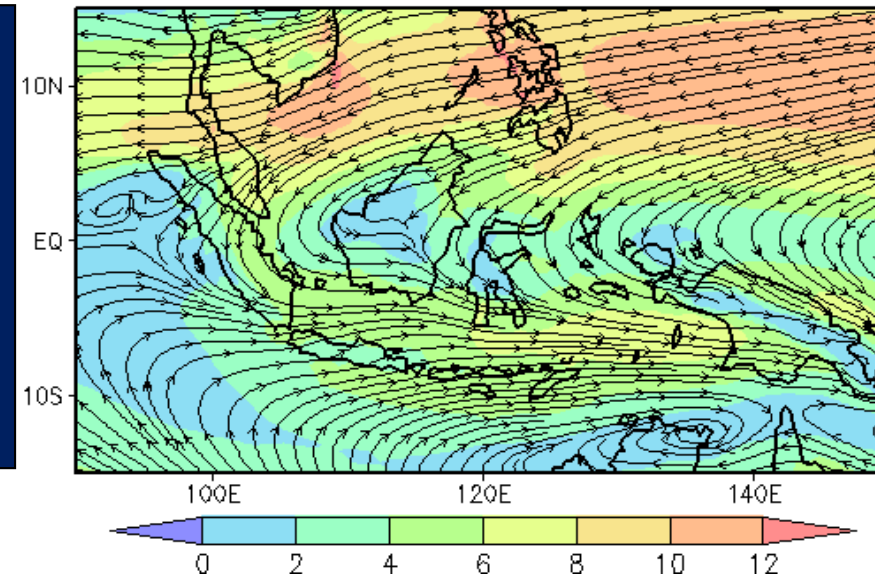
Prediksi Angin 850mb November 2023



Prediksi Angin 850mb Desember 2023



Prediksi Angin 850mb Januari 2024

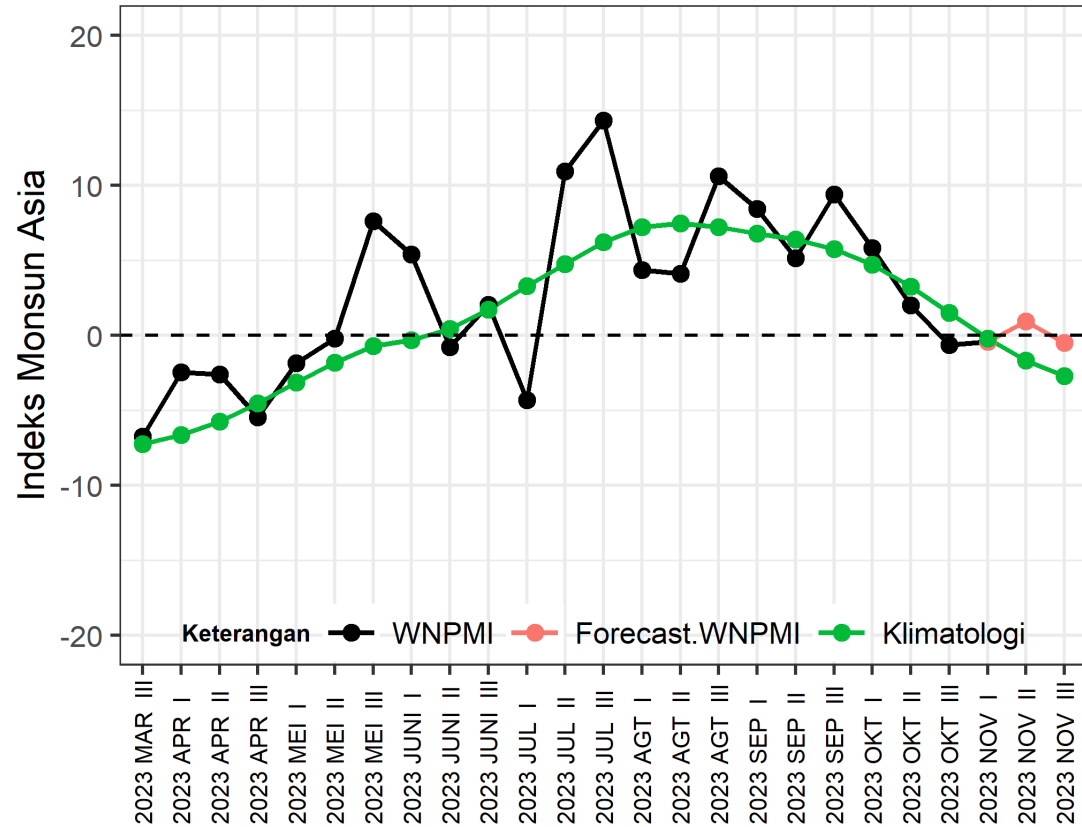


November – Desember 2023

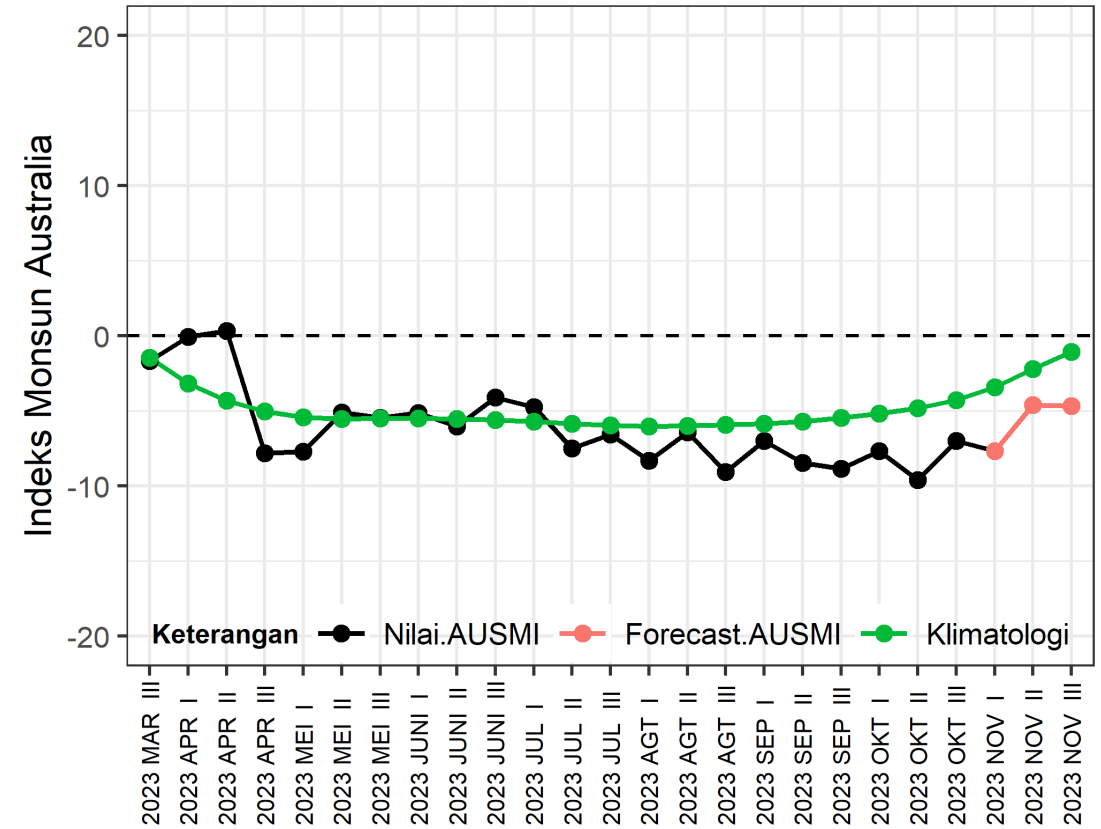
Angin Timuran/Monsun Australia masih aktif dan mendominasi wilayah Indonesia. Angin monsun Asia mulai masuk wilayah Indonesia Pada November 2023 dan menyebabkan daerah pertemuan angin di Kalimantan Utara dan semakin bergeser ke selatan pada Desember 2023

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



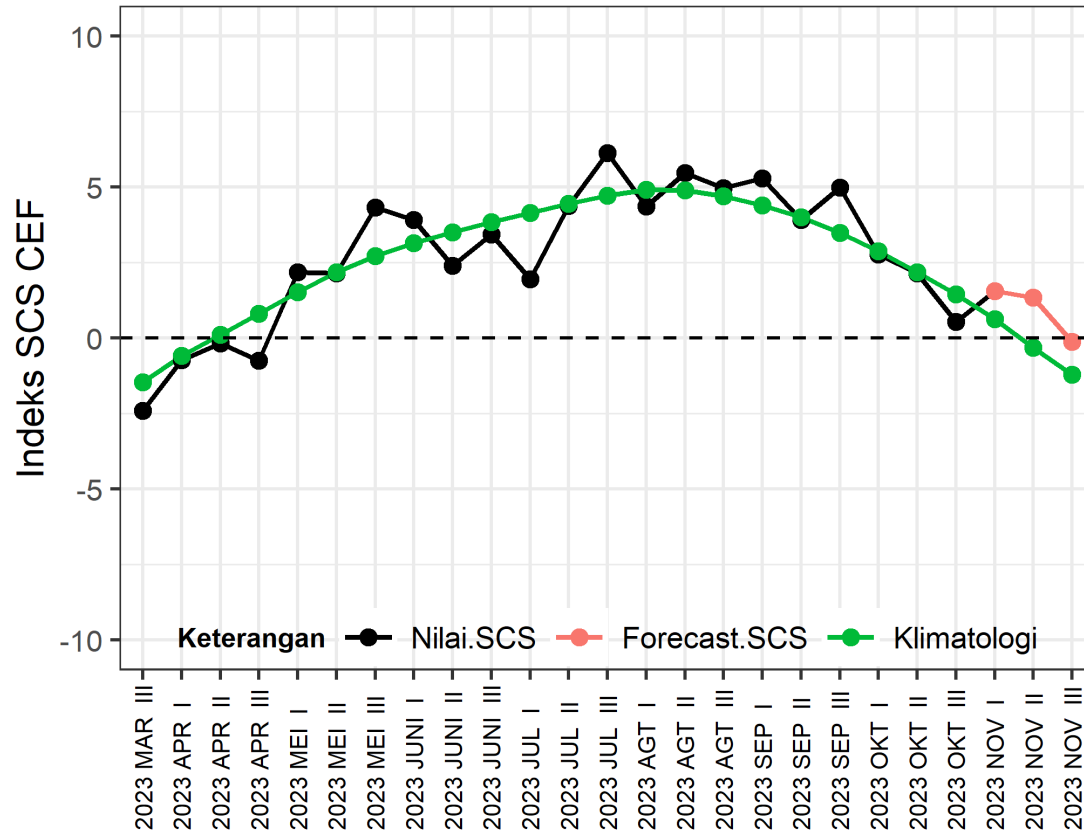
Monsun Australia



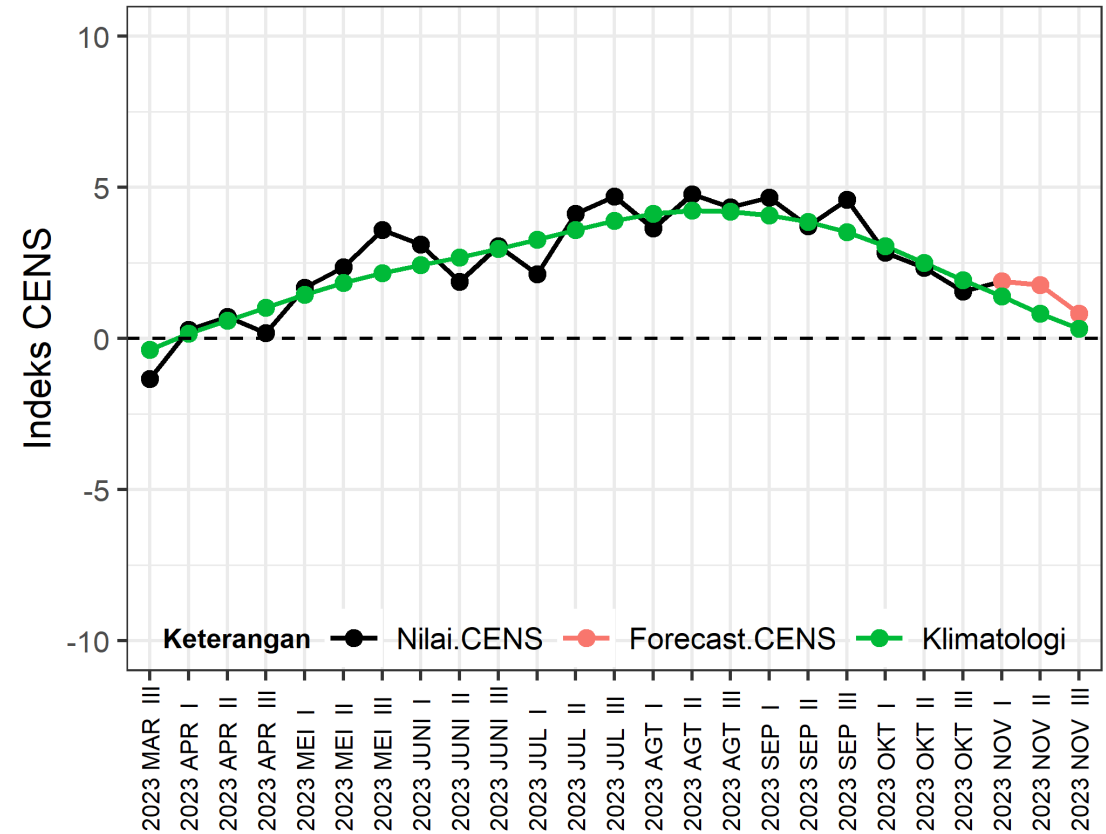
- Pada Dasarian III Oktober 2023 **Monsun Asia** sedang aktif dan diprediksi aktif pada Dasarian I November, kemudian tidak aktif pada Dasarian II November hingga kemudian aktif kembali pada Dasarian III November 2023.
- **Monsun Australia** pada Dasarian III Oktober 2023 masih aktif dan diprediksi tetap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

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

Indeks SCS CEF



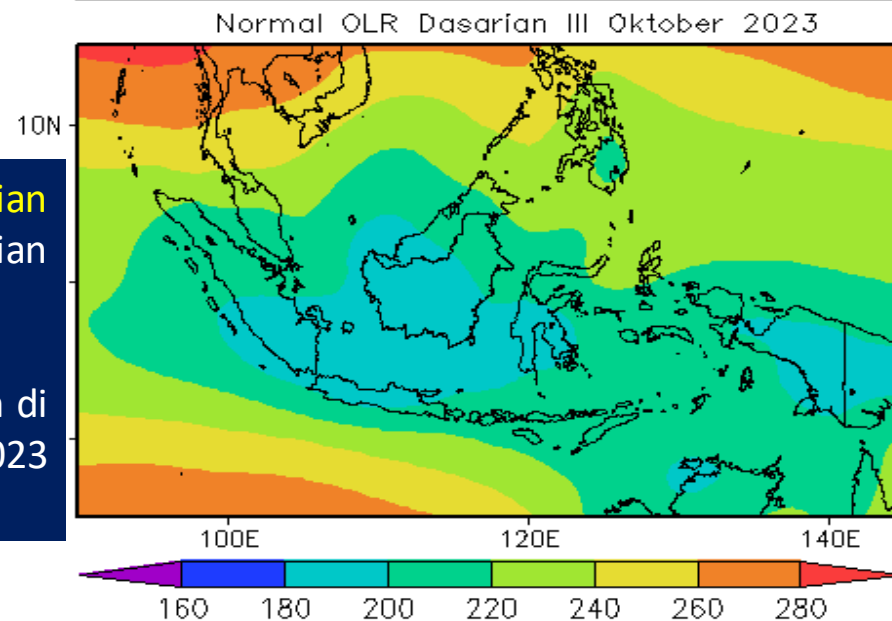
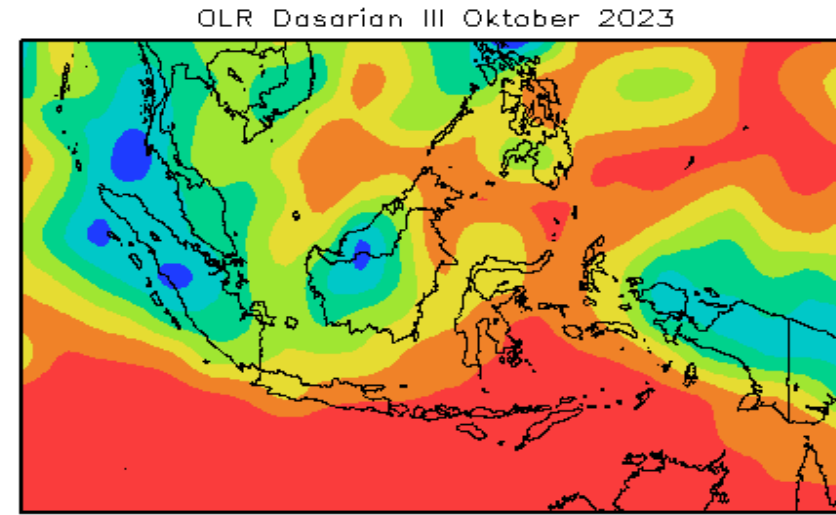
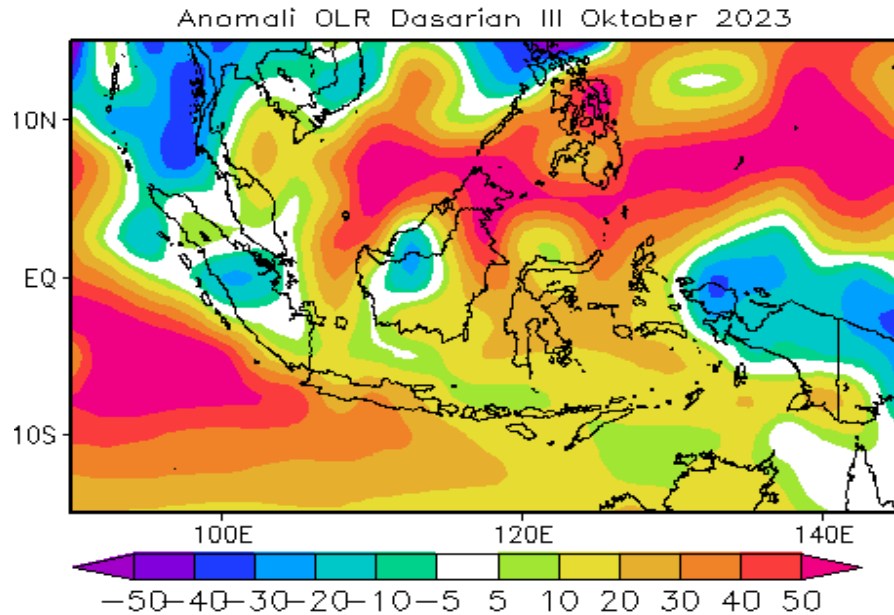
Indeks CENS



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

ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

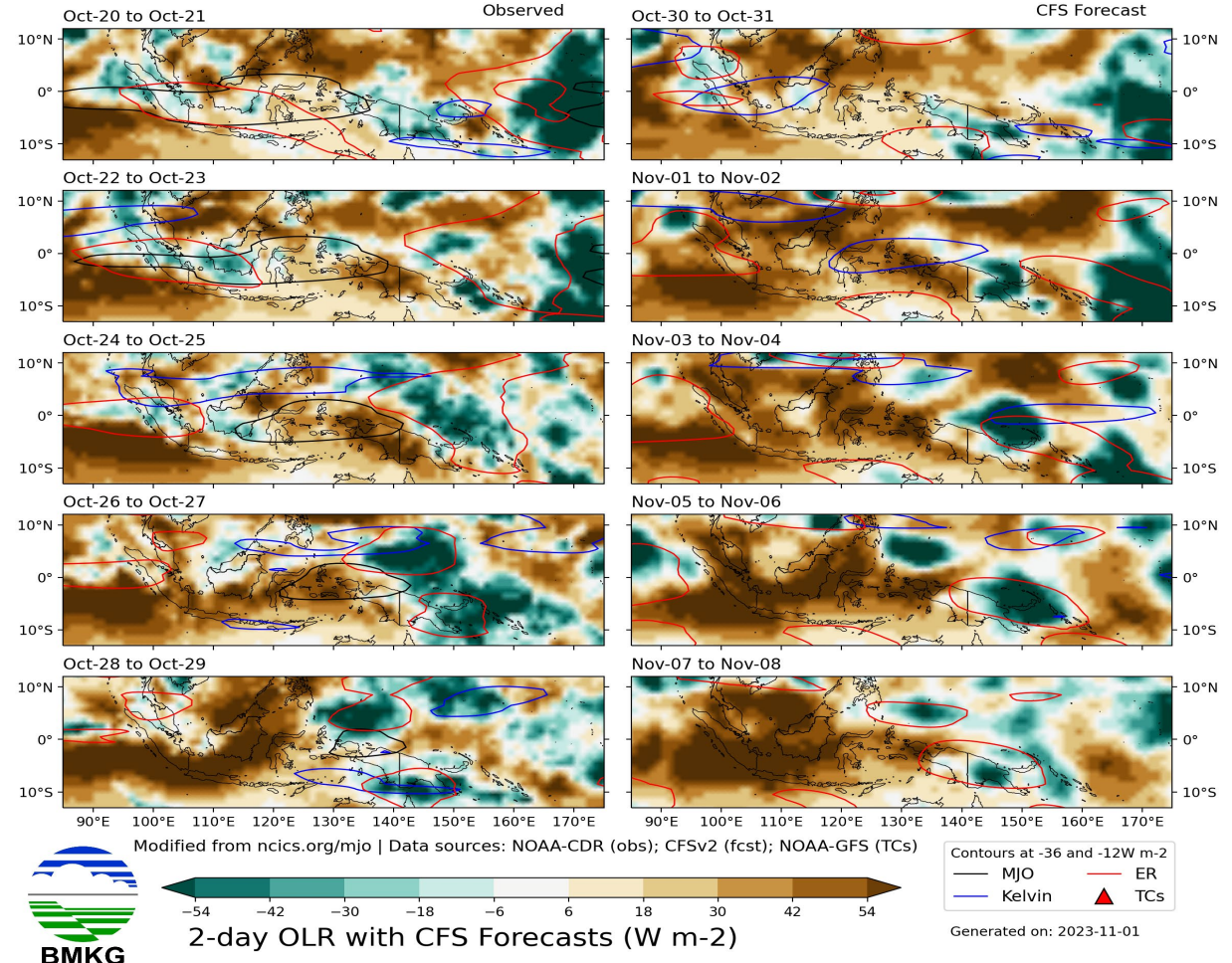
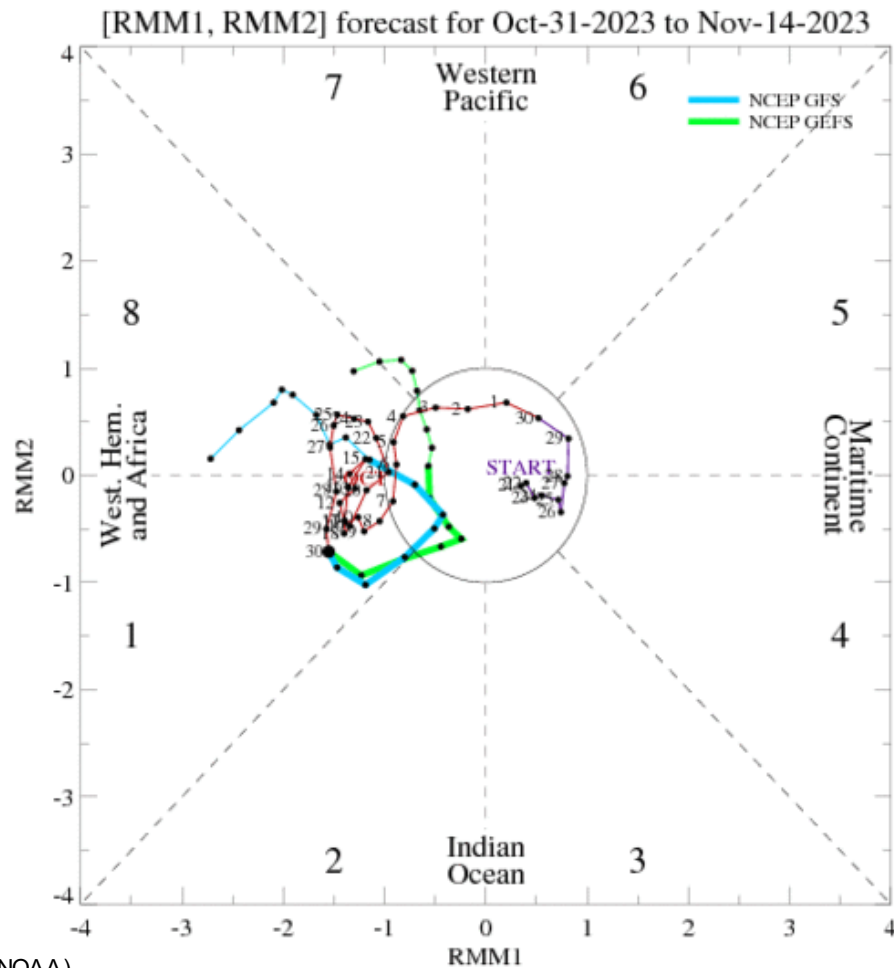


Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) pada dasarian III Oktober terjadi di sebagian Sumatra, sebagian Kalimantan dan Papua.

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

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER

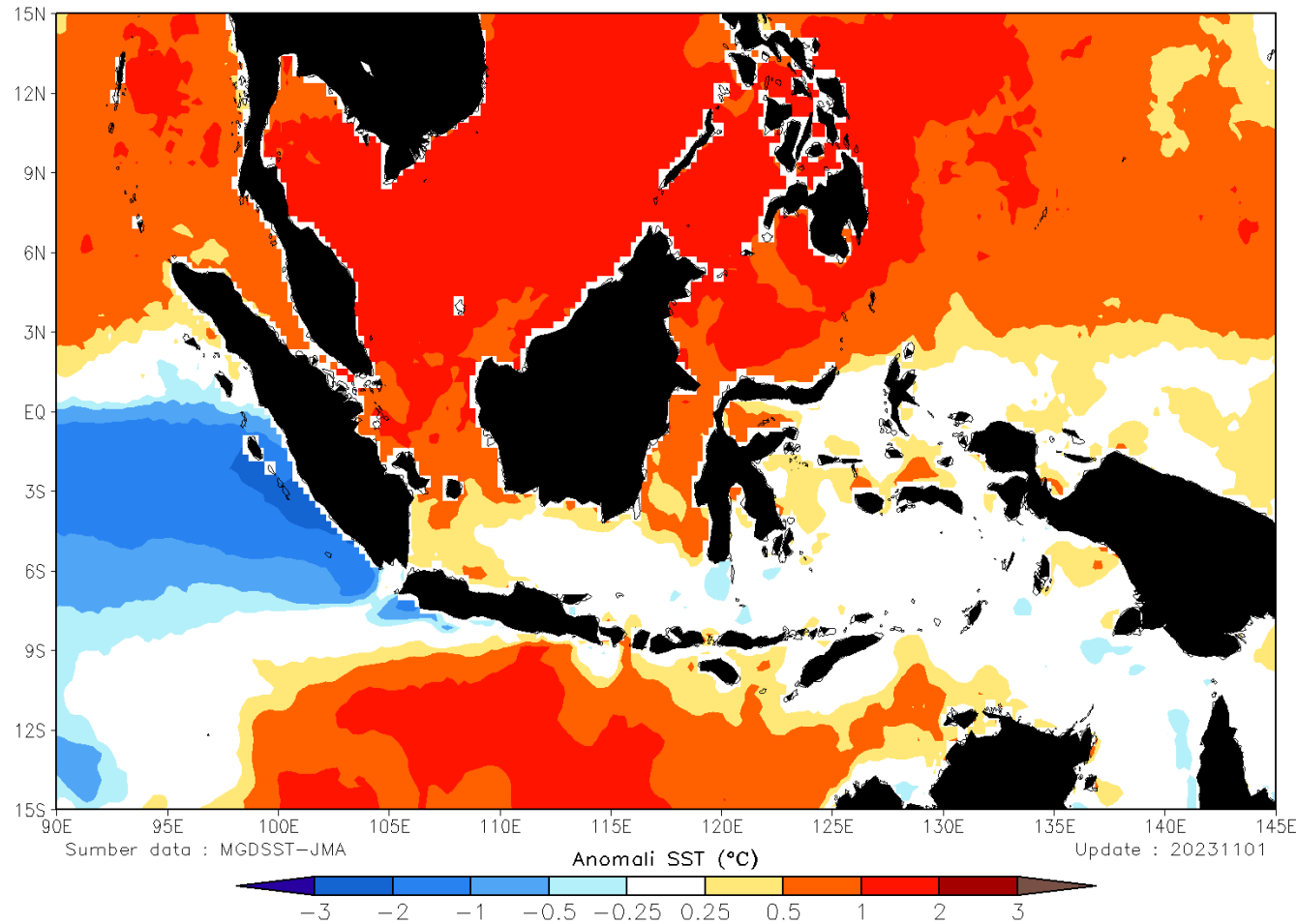


Analisis pada dasarian III Oktober 2023 menunjukkan **MJO tidak aktif di fase 4&5 (kepulauan Indonesia)**, dan diprediksi **tidak aktif** hingga dasarian I November 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian III Oktober 2023



SSTA Indonesia : +0.41

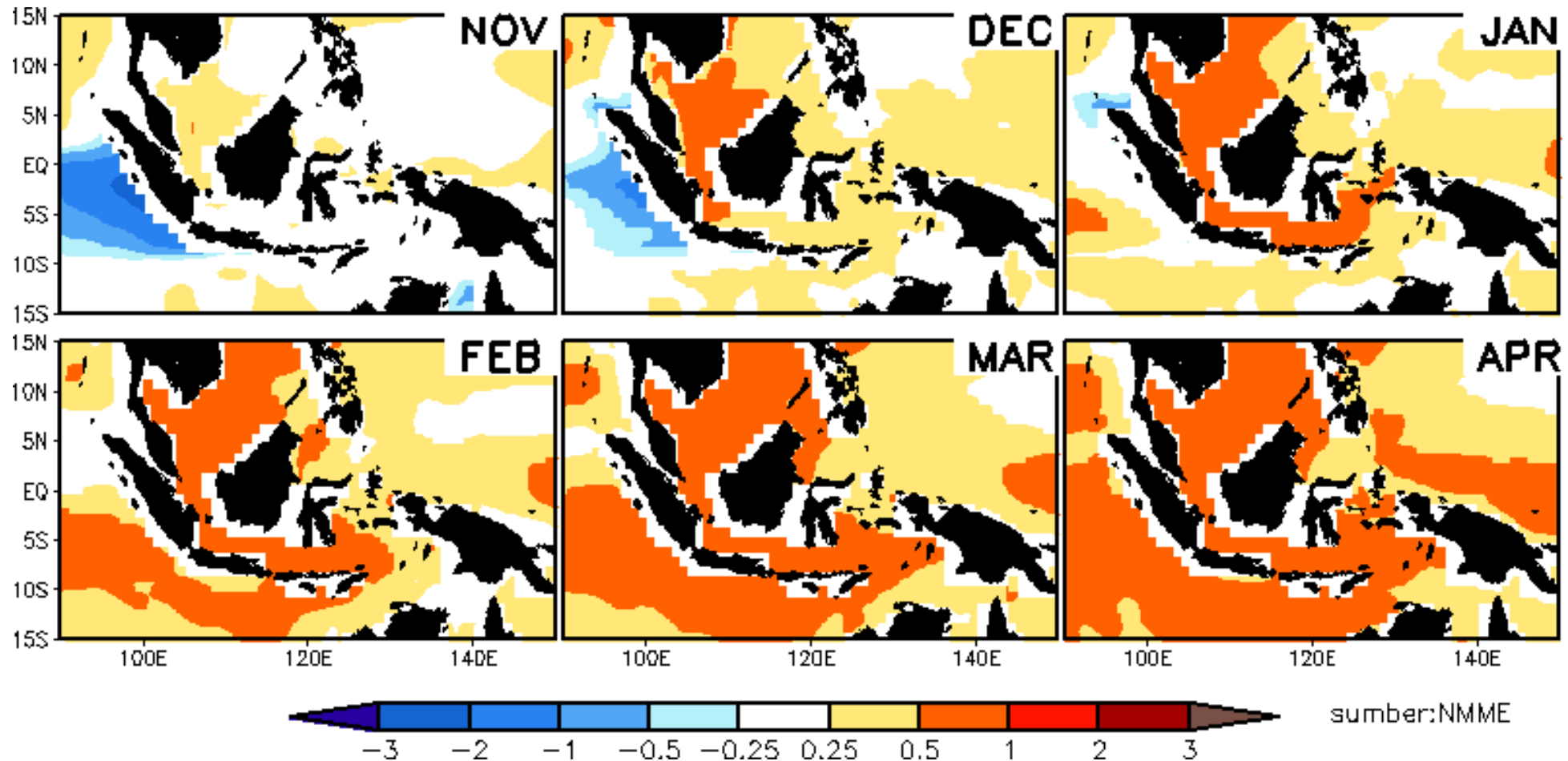
Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan **kondisi mulai menghangat**.

Anomali SST dingin terdapat di Samudra Hindia bagian barat Sumatra, dan sebagian kecil Laut Jawa bagian barat, berdampak kurangnya pertumbuhan awan - awan di sebagian kecil wilayah Indonesia.

Anomali SST hangat terdapat di Kepulauan Riau, perairan selatan Jawa memanjang hingga NTT, Selat Makasar dan laut Sulawesi.

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2023)



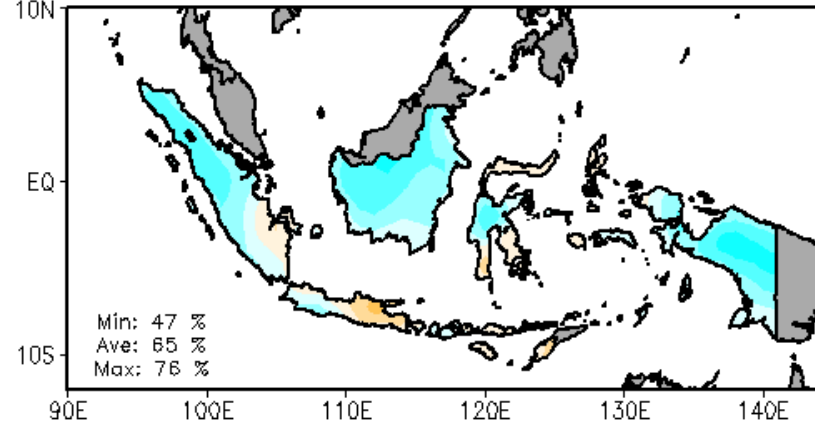
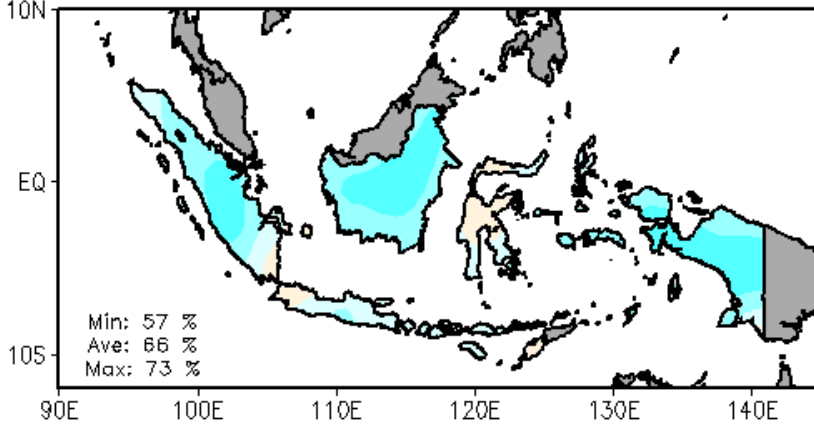
Anomali SST Perairan Indonesia secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi **dingin** di bagian barat Indonesia dan **hangat** di wilayah Laut Natuna Utara dan Laut Jawa, dengan kisaran nilai -2.0 hingga $+1.0$ °C. Kemudian kondisi hangat tersebut tetap meluas pada Desember 2023 hingga April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

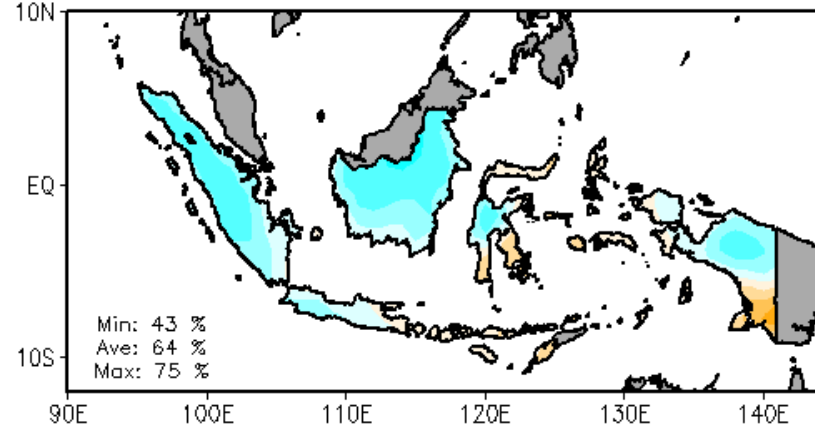
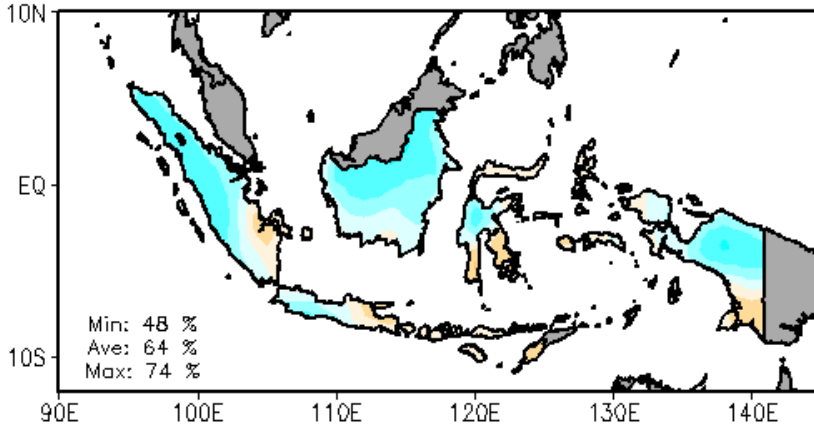
Analisis RH Permukaan Dasarian III Oktober 2023

Prediksi RH Permukaan Dasarian I November 2023

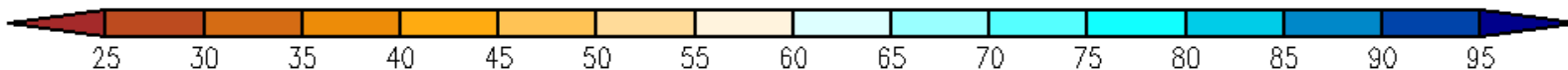


Prediksi RH Permukaan Dasarian II November 2023

Prediksi RH Permukaan Dasarian III November 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231029



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2023

Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 57-73%.

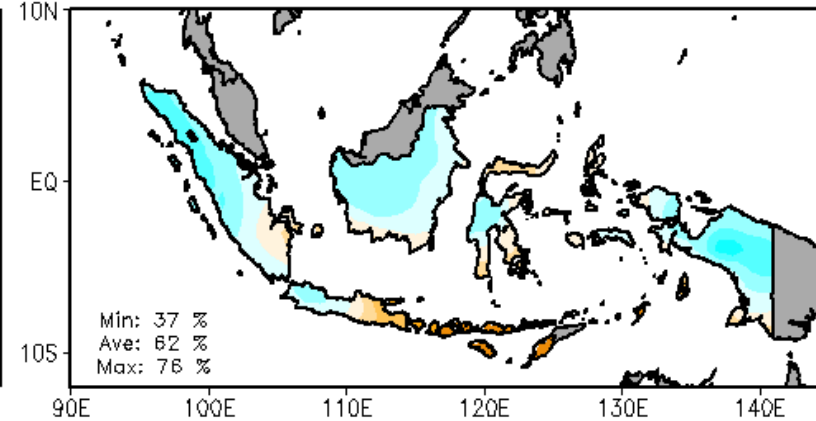
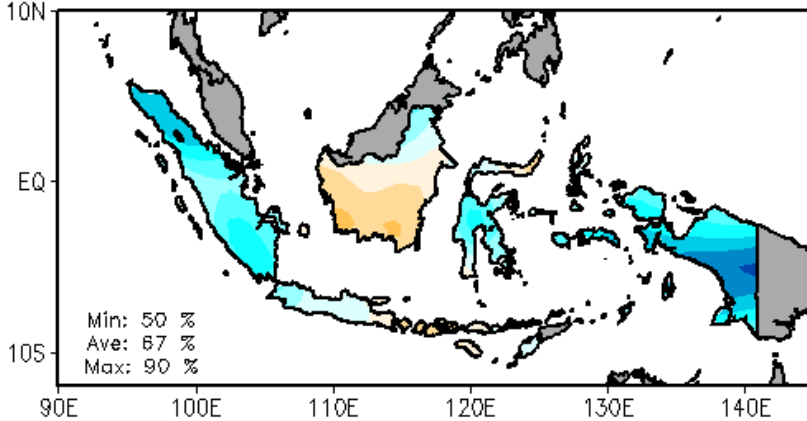
❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023

Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 43-76%.

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

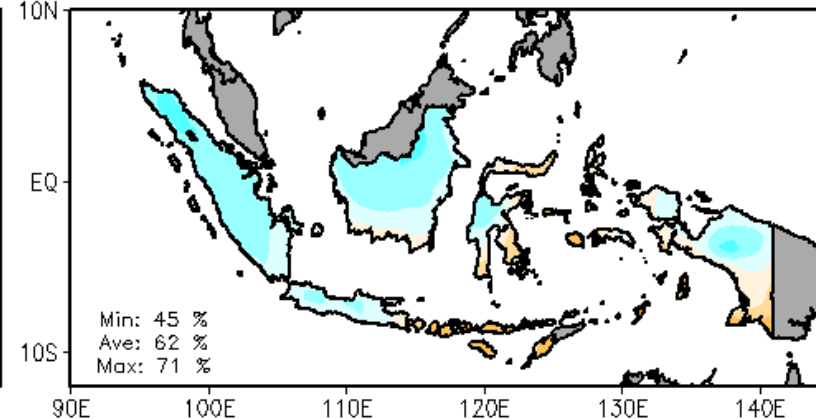
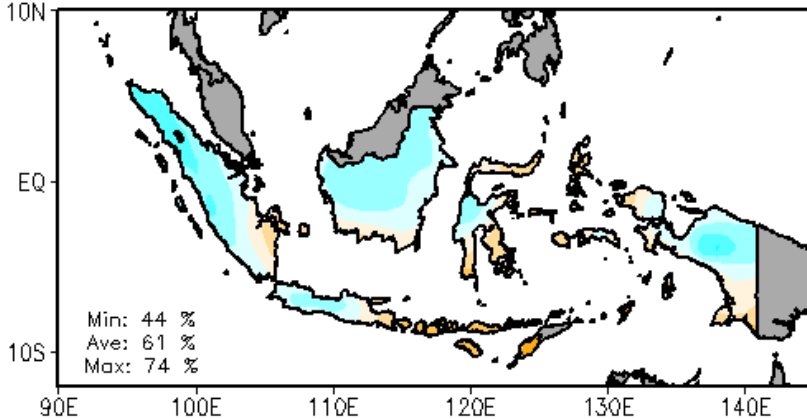
Analisis RH 850mb Dasarian III Oktober 2023

Prediksi RH 850mb Dasarian I November 2023

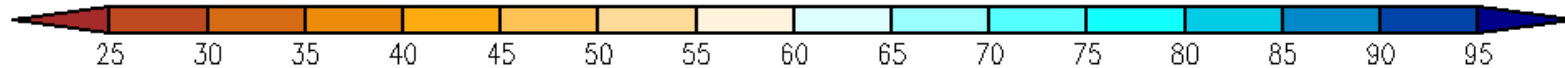


Prediksi RH 850mb Dasarian II November 2023

Prediksi RH 850mb Dasarian III November 2023



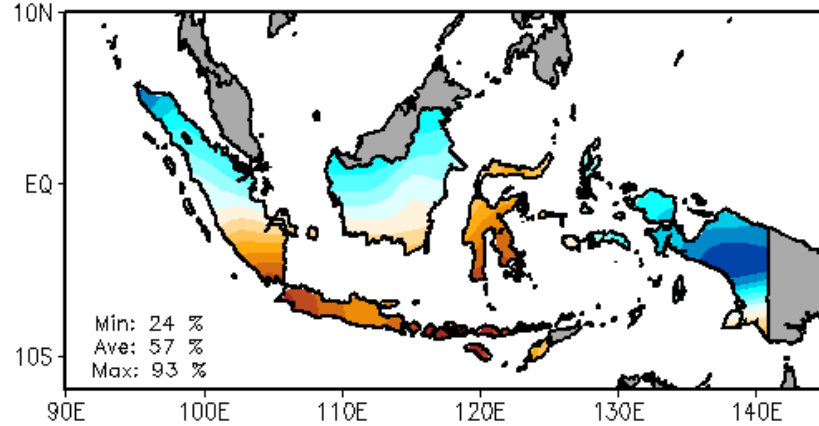
Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231029



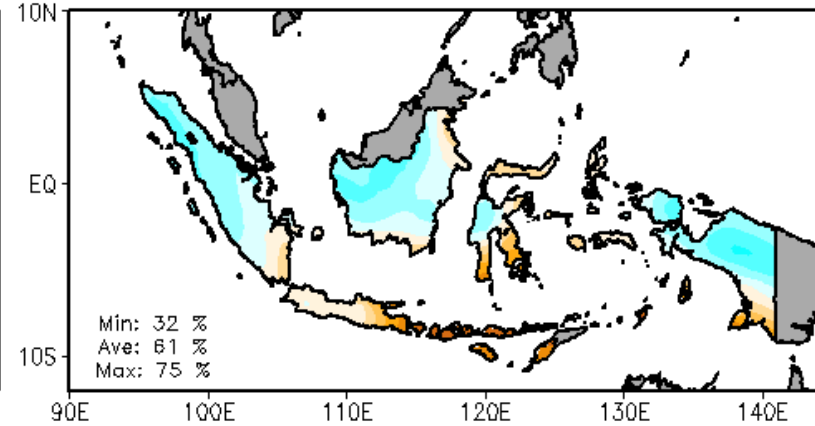
- ❖ **Analisis Dasarian III Oktober 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb berkisar 50-90%.
- ❖ **Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb diprediksi berkisar 37-76%.

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

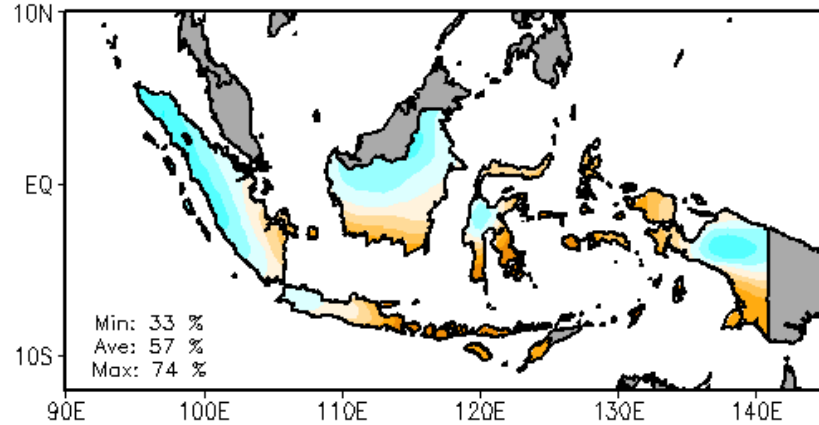
Analisis RH 700mb Dasarian III Oktober 2023



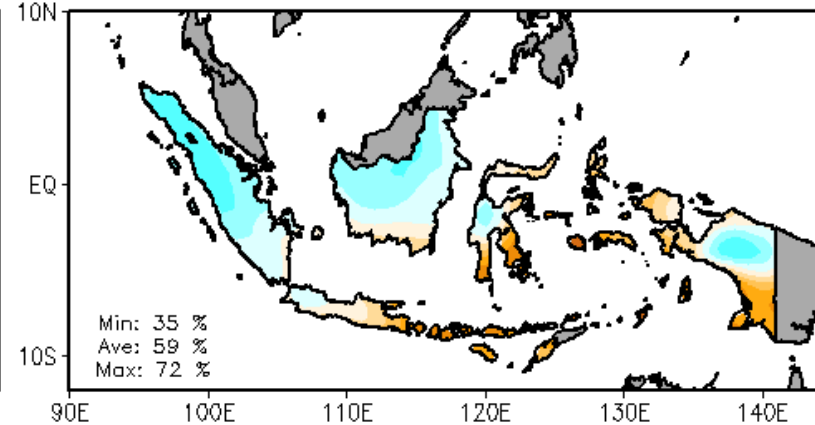
Prediksi RH 700mb Dasarian I November 2023



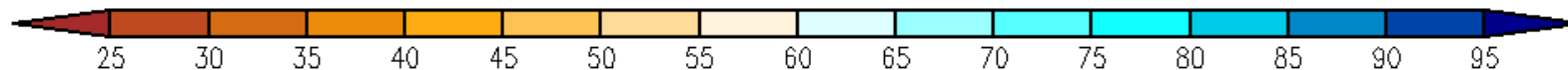
Prediksi RH 700mb Dasarian II November 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian III November 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231029

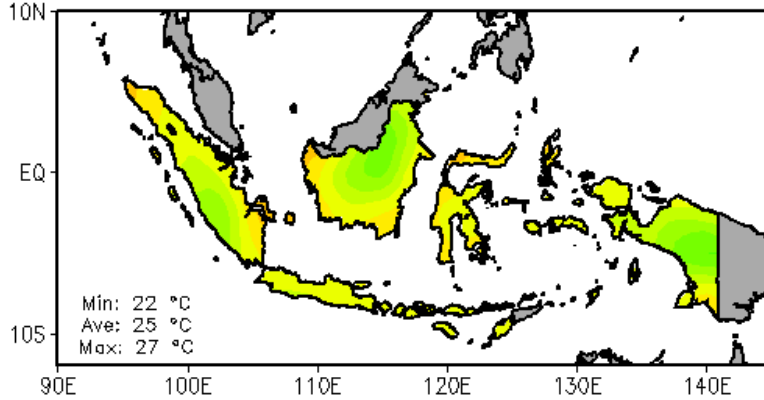


- ❖ **Analisis Dasarian III Oktober 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb berkisar 24-93%.
- ❖ **Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb diprediksi berkisar 32-75%.

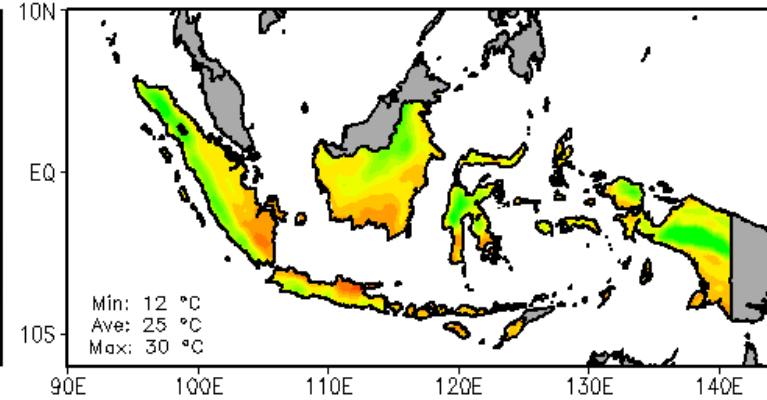
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

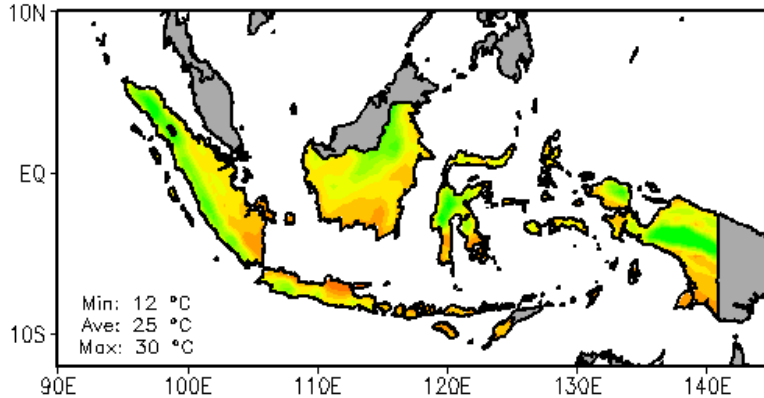
Analisis Suhu Permukaan Dasarian III Oktober 2023



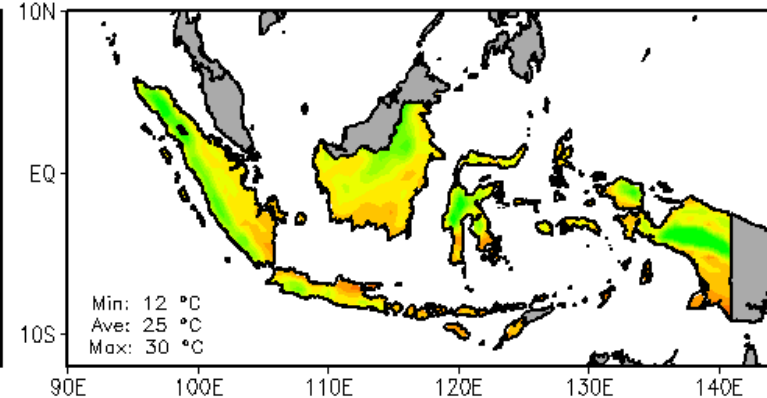
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I November 2023



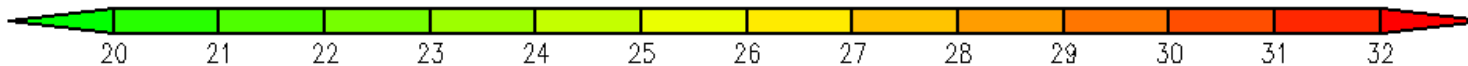
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II November 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III November 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2023

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

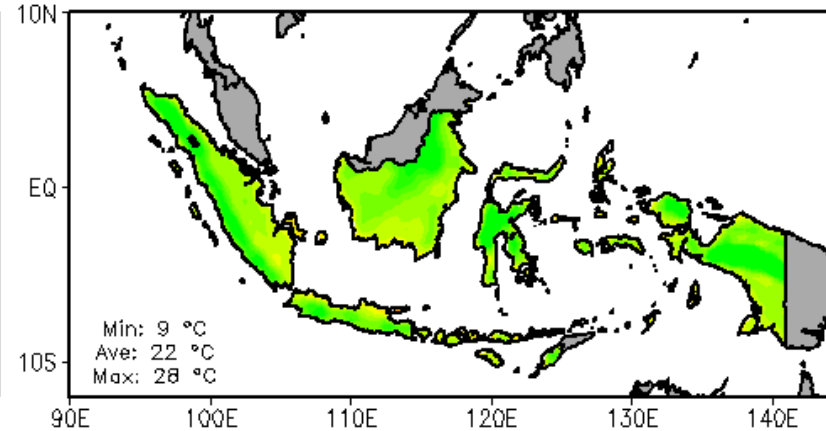
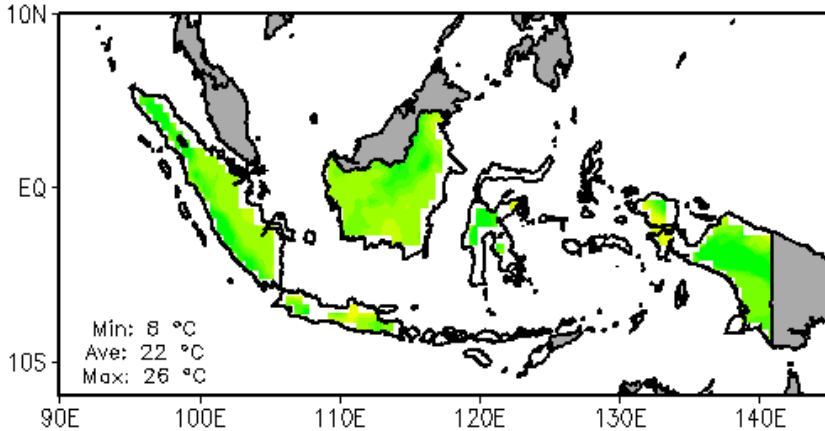
❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023

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

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

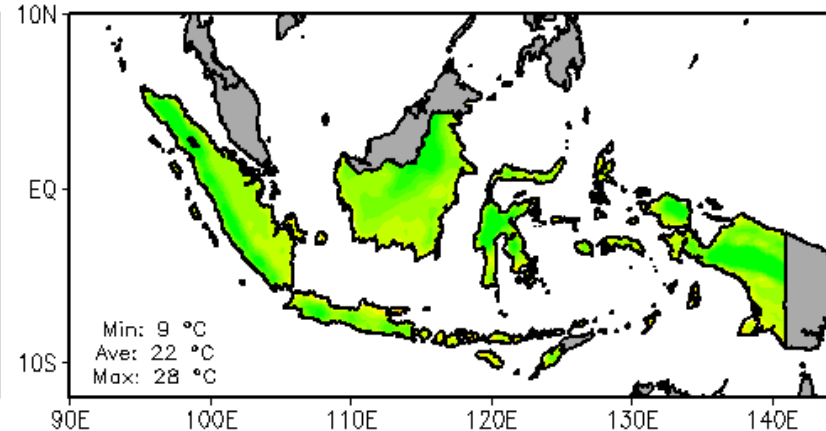
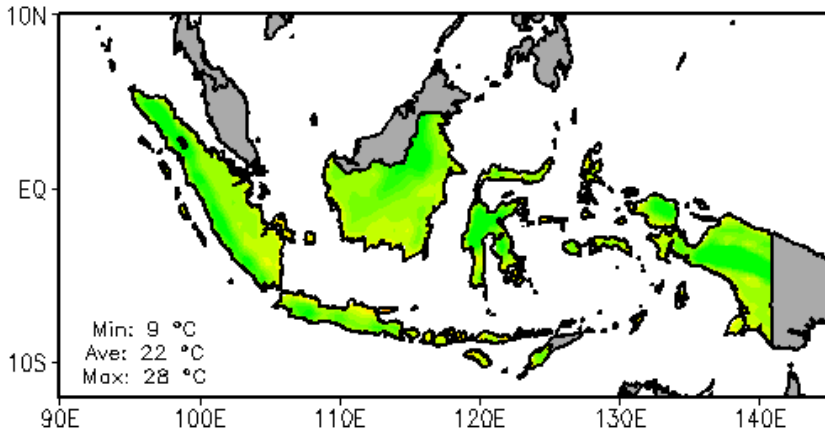
Analisis Suhu Minimum Dasarian III Oktober 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian I November 2023

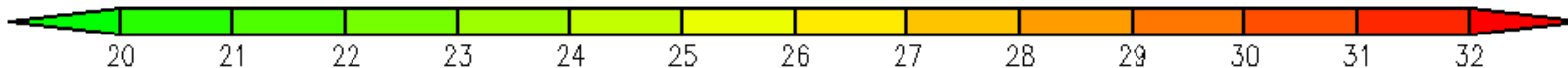


Prediksi Suhu Minimum Dasarian II November 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian III November 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2023

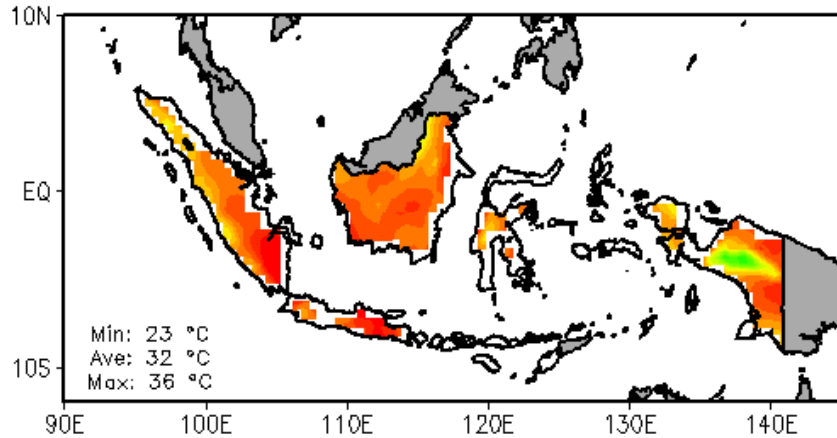
Suhu minimum permukaan berkisar 8-26°C.

❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023

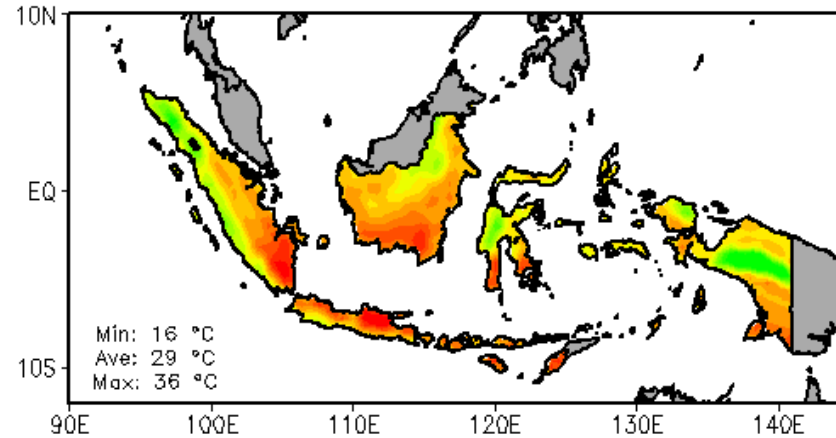
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 9-28°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

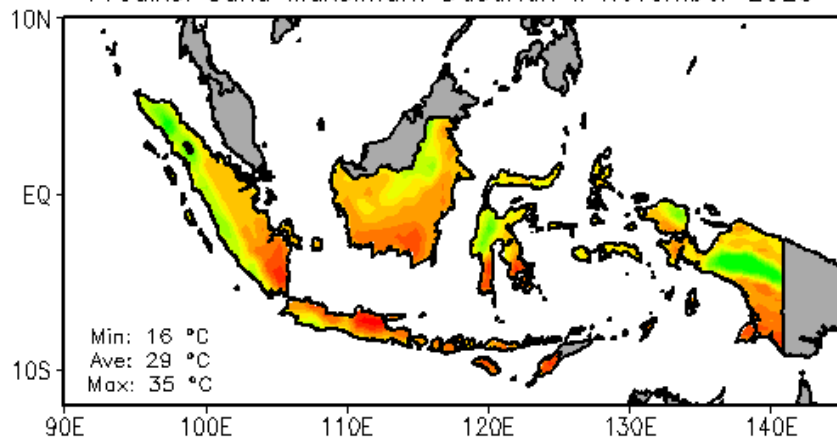
Analisis Suhu Maksimum Dasarian III Oktober 2023



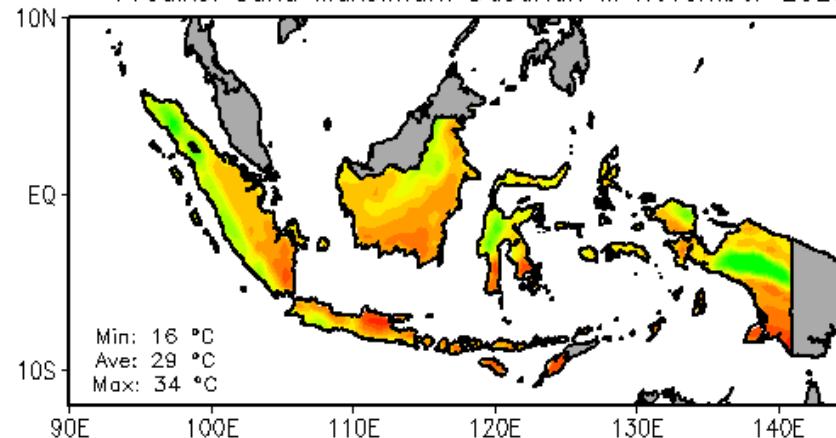
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I November 2023



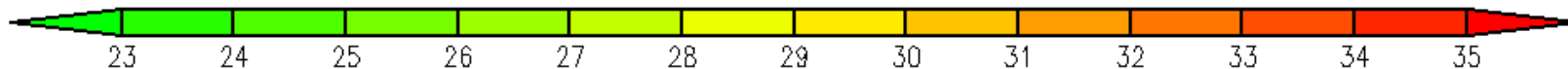
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II November 2023



Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III November 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2023

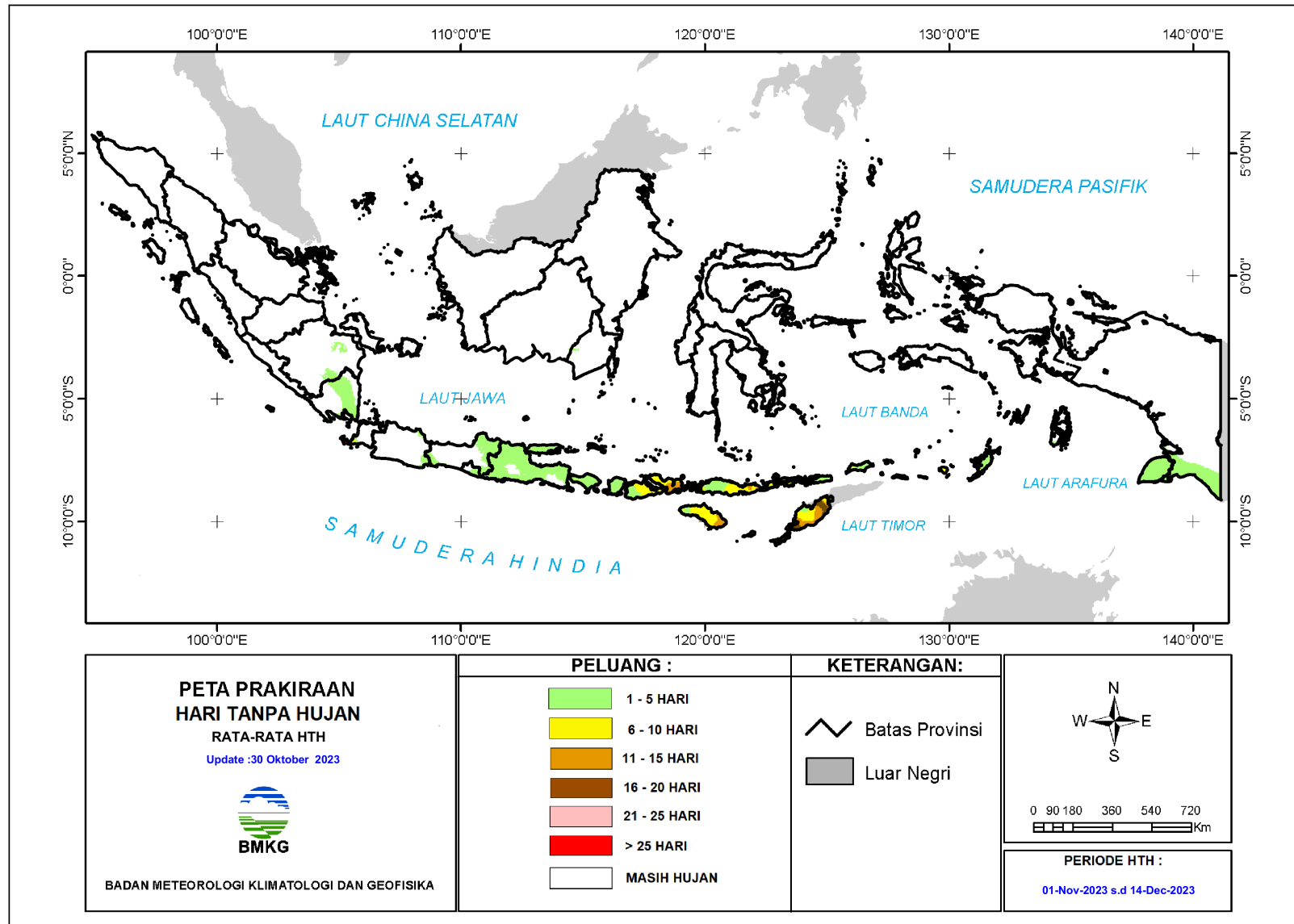
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 23-36 °C.

❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2023

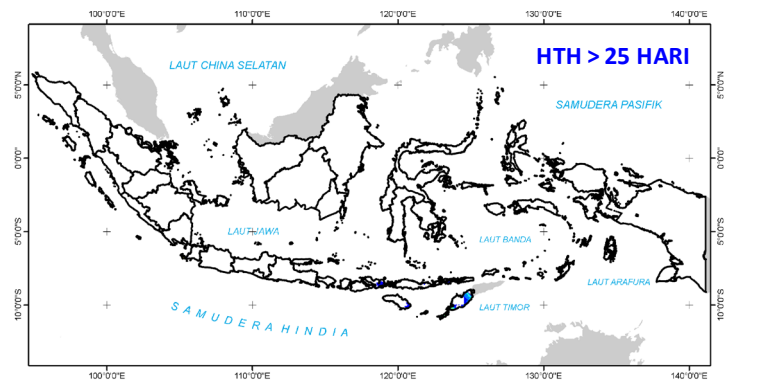
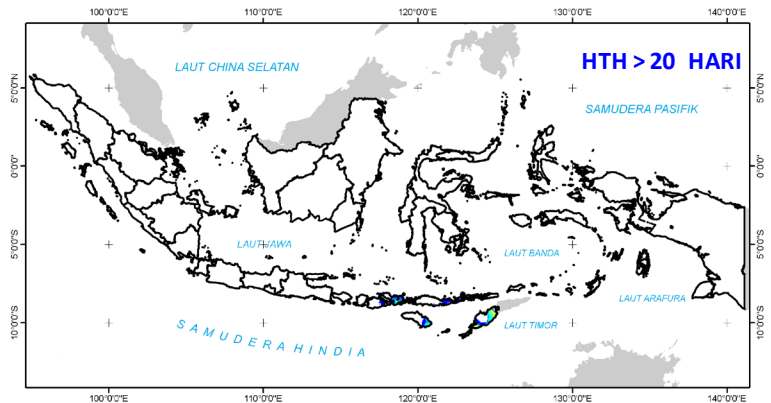
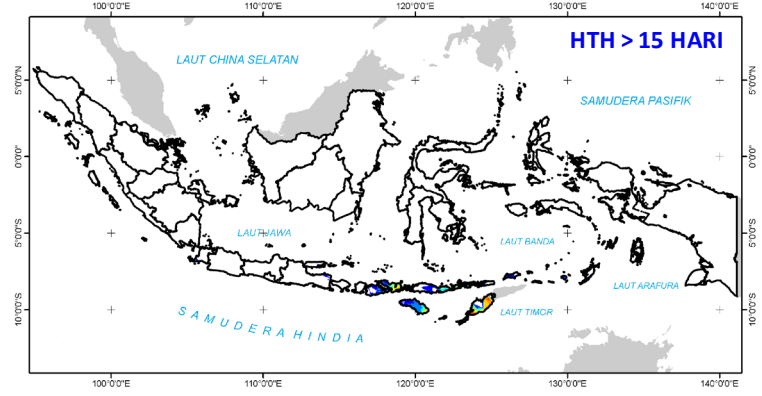
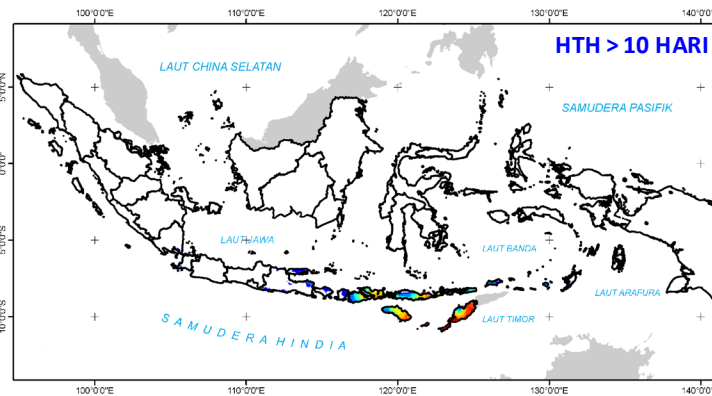
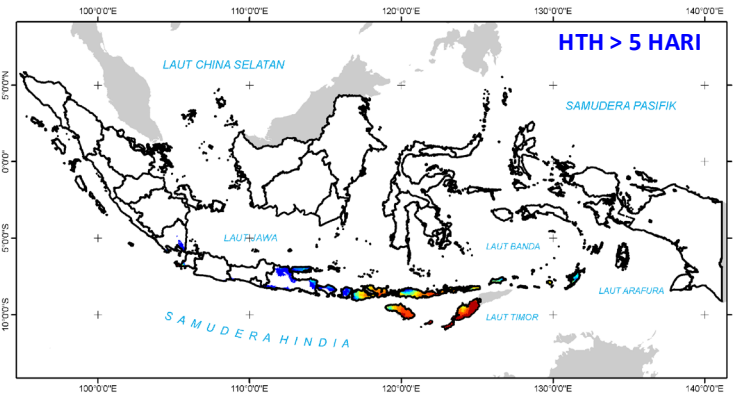
Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 16-36 °C.

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

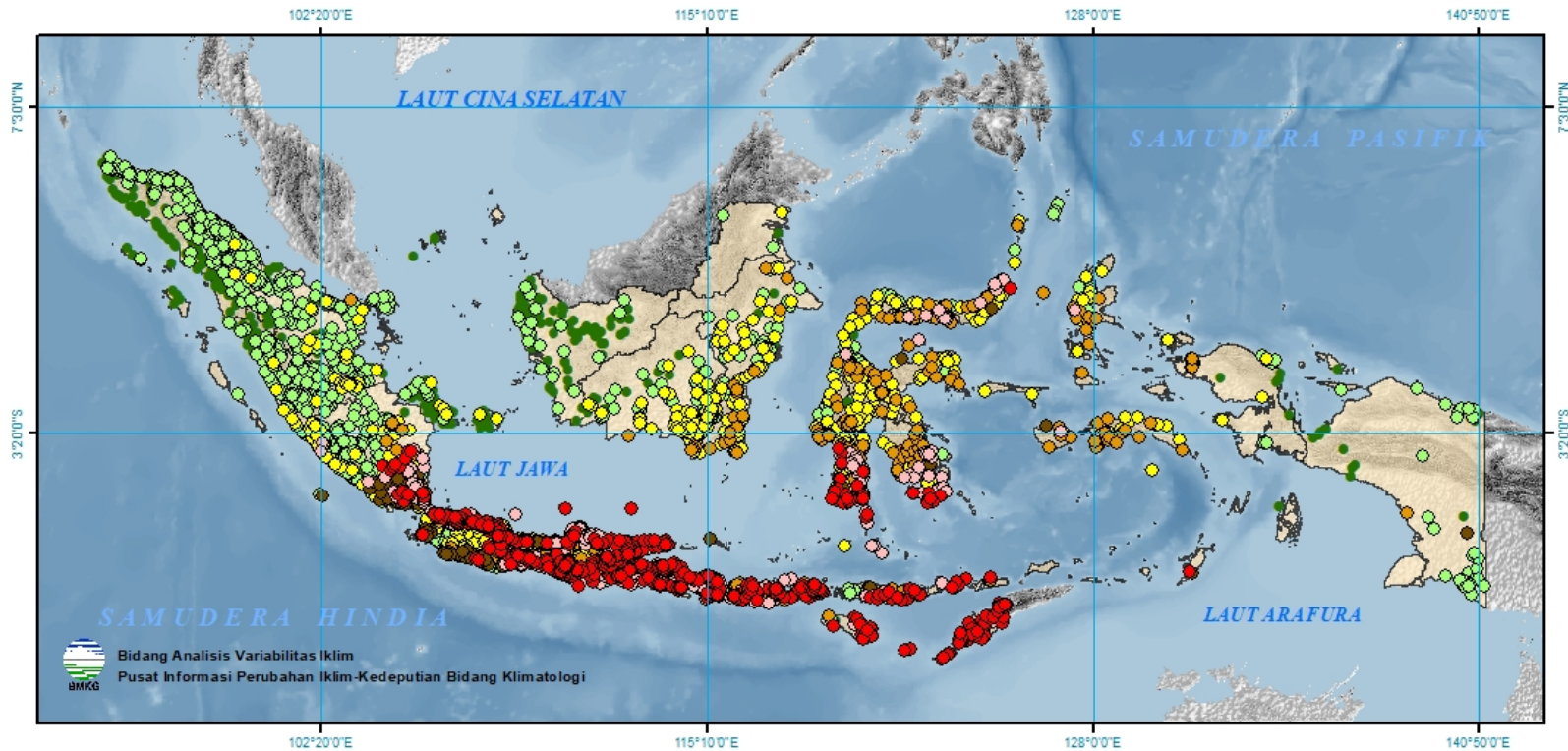
PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 1 NOVEMBER 2023 – 10 DESEMBER 2023)



MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 31 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, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Maluku.

HTH terpanjang tercatat selama **187 hari** terjadi di Busalangga & Kamanggih - Nusa Tenggara Barat.

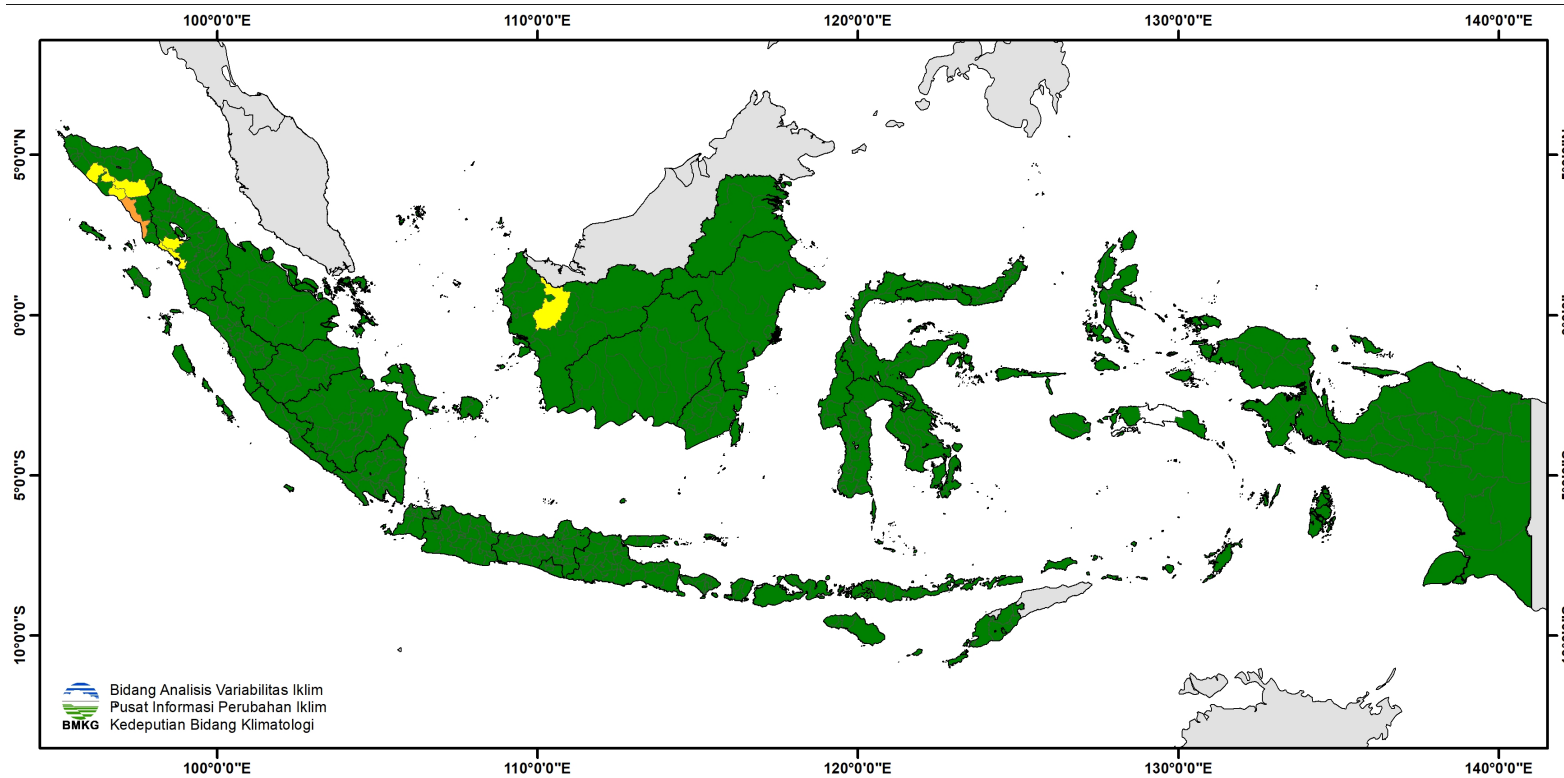
<p>MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS</p> <p>UPDATED 31 Oktober 2023</p> <p>INDONESIA</p> 	<p>KLASIFIKASI (Jumlah Hari) Classification (Days)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - 5 ● Sangat Pendek (Very Short) 6 - 10 ● Pendek (Short) 11 - 20 ● Menengah (Moderate) 21 - 30 ● Panjang (Long) 31 - 60 ● Sangat Panjang (Very Long) > 60 ● Ekstrem Panjang (Extremely Long) ● Masih ada hujan s/d updating (No Drought) 	<p>KETERANGAN (LEGEND)</p> <p>— Batas Propinsi (Province Boundary)</p>  <p>0 130 260 520 780 1,040 1,300 Kilometers</p>
--	---	---

Pemutakhiran berikutnya 10 November 2023
Next update 10 November 2023

PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 31 OKTOBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN I NOVEMBER 2023



Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi
pada klasifikasi:

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

Siaga: Kabupaten di Provinsi Aceh

Awat : -

PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

Rilis: DASARIAN III OKTOBER 2023





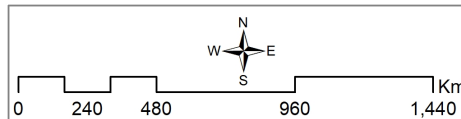
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

-  Tidak Ada Peringatan
-  Waspada
-  Siaga
-  Awat

KETERANGAN (LEGEND)

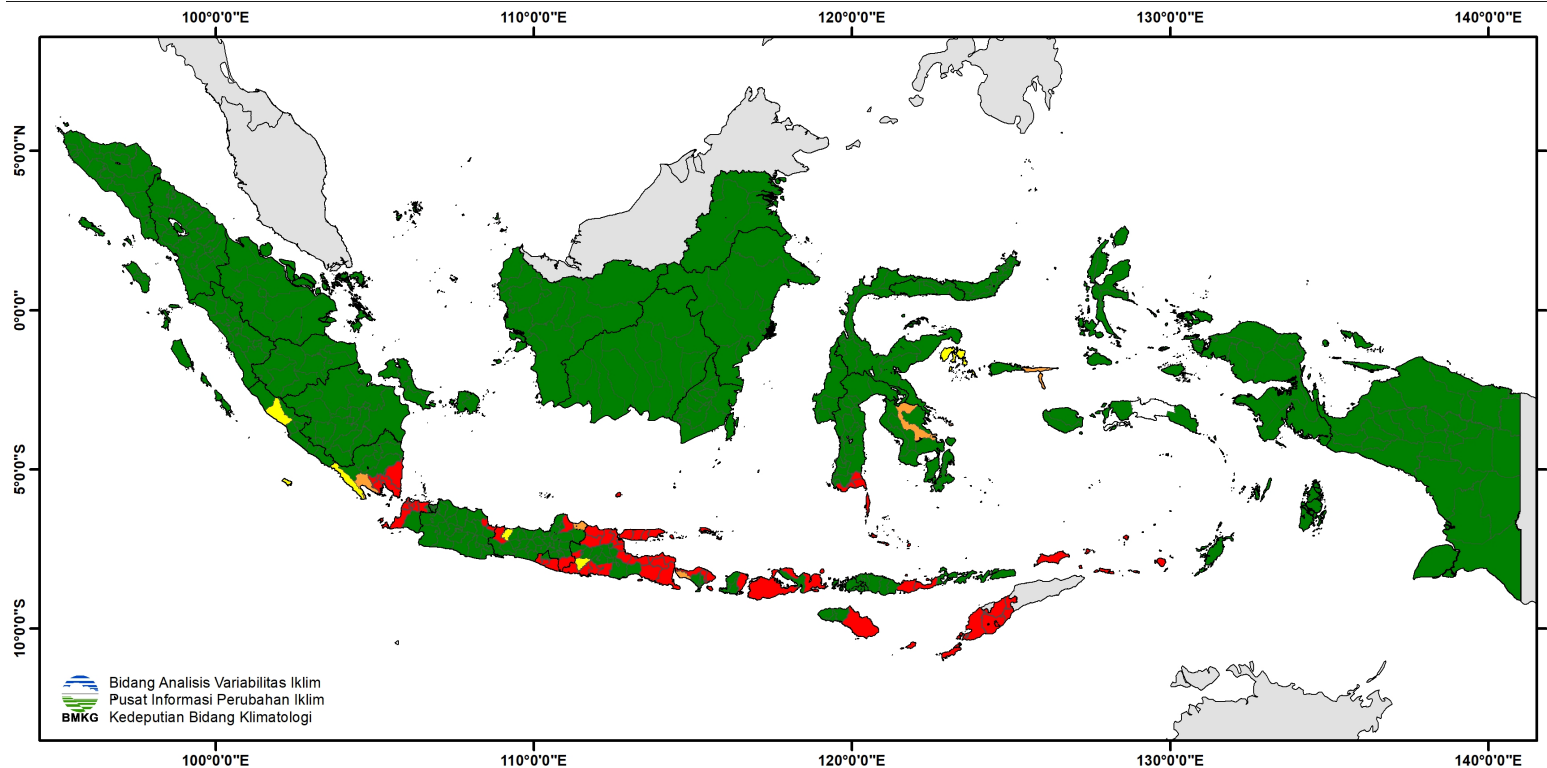
-  Luar Indonesia
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten



PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 31 OKTOBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN I NOVEMBER 2023



Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis pada klasifikasi:

Waspada: Kabupaten di Provinsi Bengkulu, Lampung, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sulawesi Tengah.

Siaga: Kabupaten di Provinsi Lampung, Jawa Tengah, Bali, Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara.

Awes: Kabupaten di Provinsi Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Sulawesi Selatan, dan Maluku.

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: DASARIAN III OKTOBER 2023



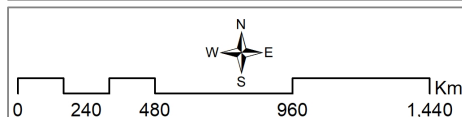
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

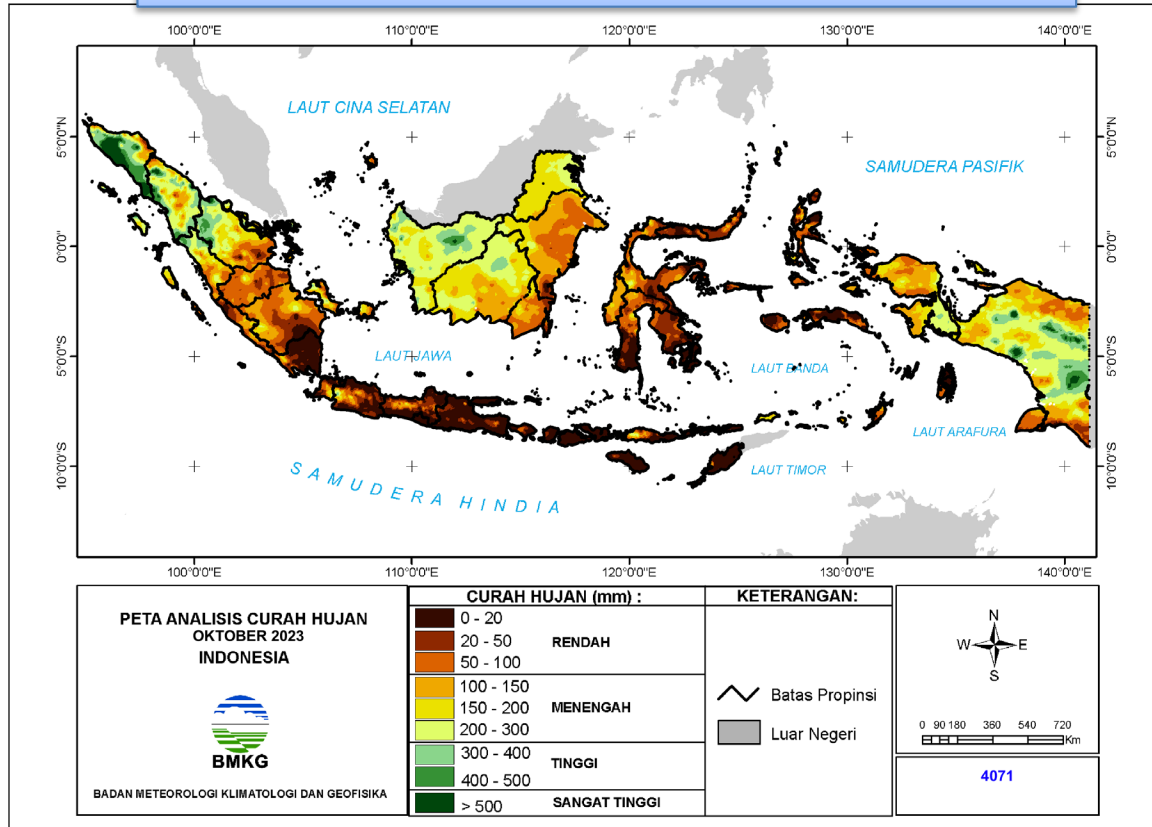




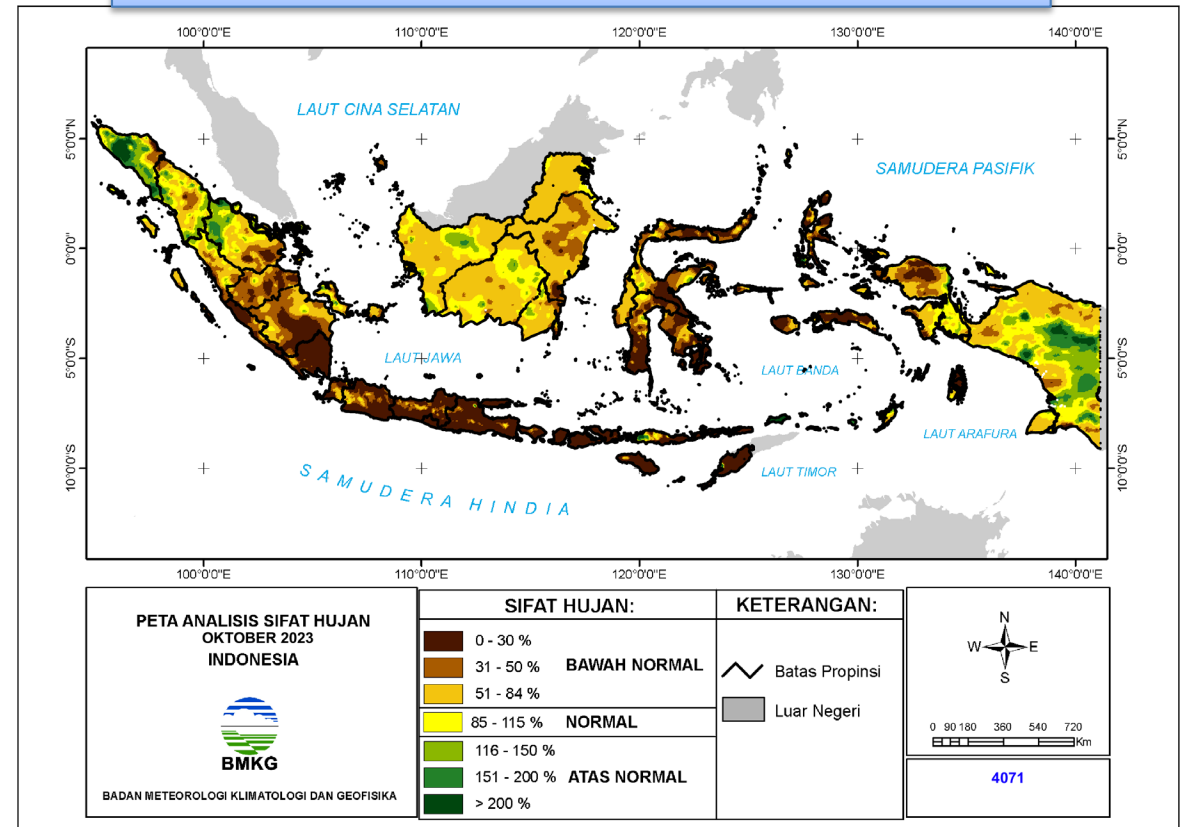
ANALISIS CURAH HUJAN

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN OKTOBER 2023

Analisis Curah Hujan Bulanan – Oktober 2023



Analisis Sifat Hujan Bulanan – Oktober 2023



Umumnya curah hujan pada Oktober 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, Bengkulu, Jambi, sebagian besar Sumatera Selatan, Lampung, sebagian Bangka Belitung, Jawa hingga NTT, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, Sebagian besar Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, sebagian Papua Barat, sebagian Papua dan sebagian Papua Selatan.

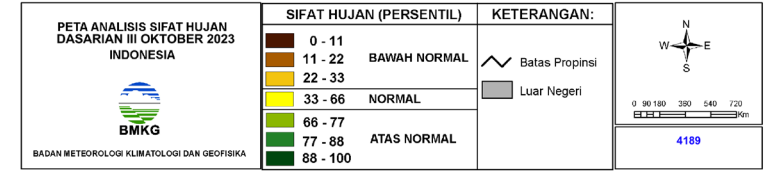
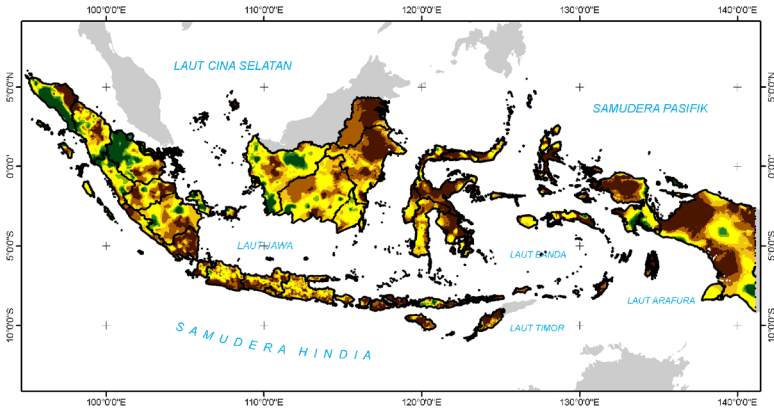
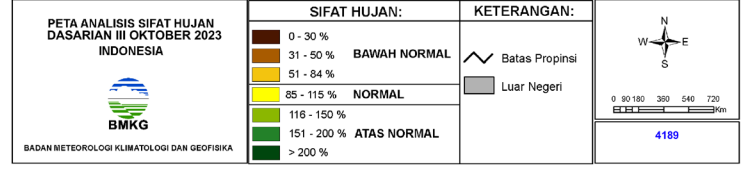
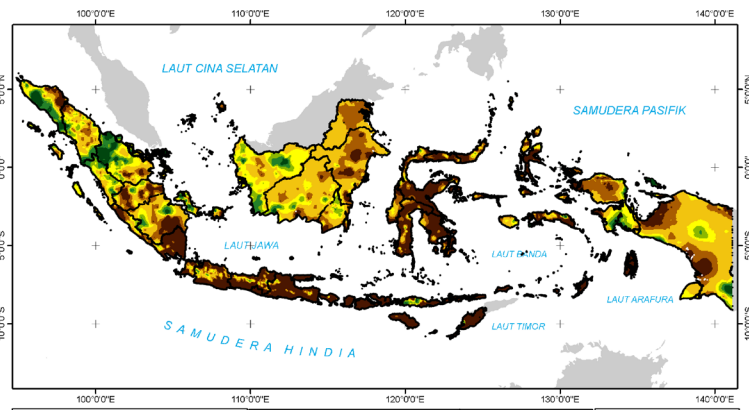
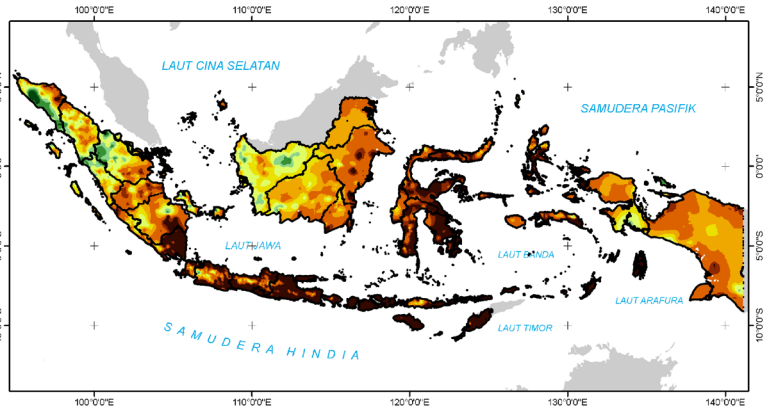
Sifat hujan pada Oktober 2023 berkisar Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di Aceh bagian timur, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Bengkulu, Jambi, sebagian besar Sumatera Selatan, Lampung, Jawa hingga NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, sebagian besar Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, sebagian Papua Barat, sebagian Papua, sebagian Papua Tengah dan sebagian Papua Selatan.

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN III OKTOBER 2023

Analisis Curah Hujan Dasarian – Oktober III 2023

Analisis Sifat Hujan Dasarian – Oktober III 2023

Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Oktober III 2023



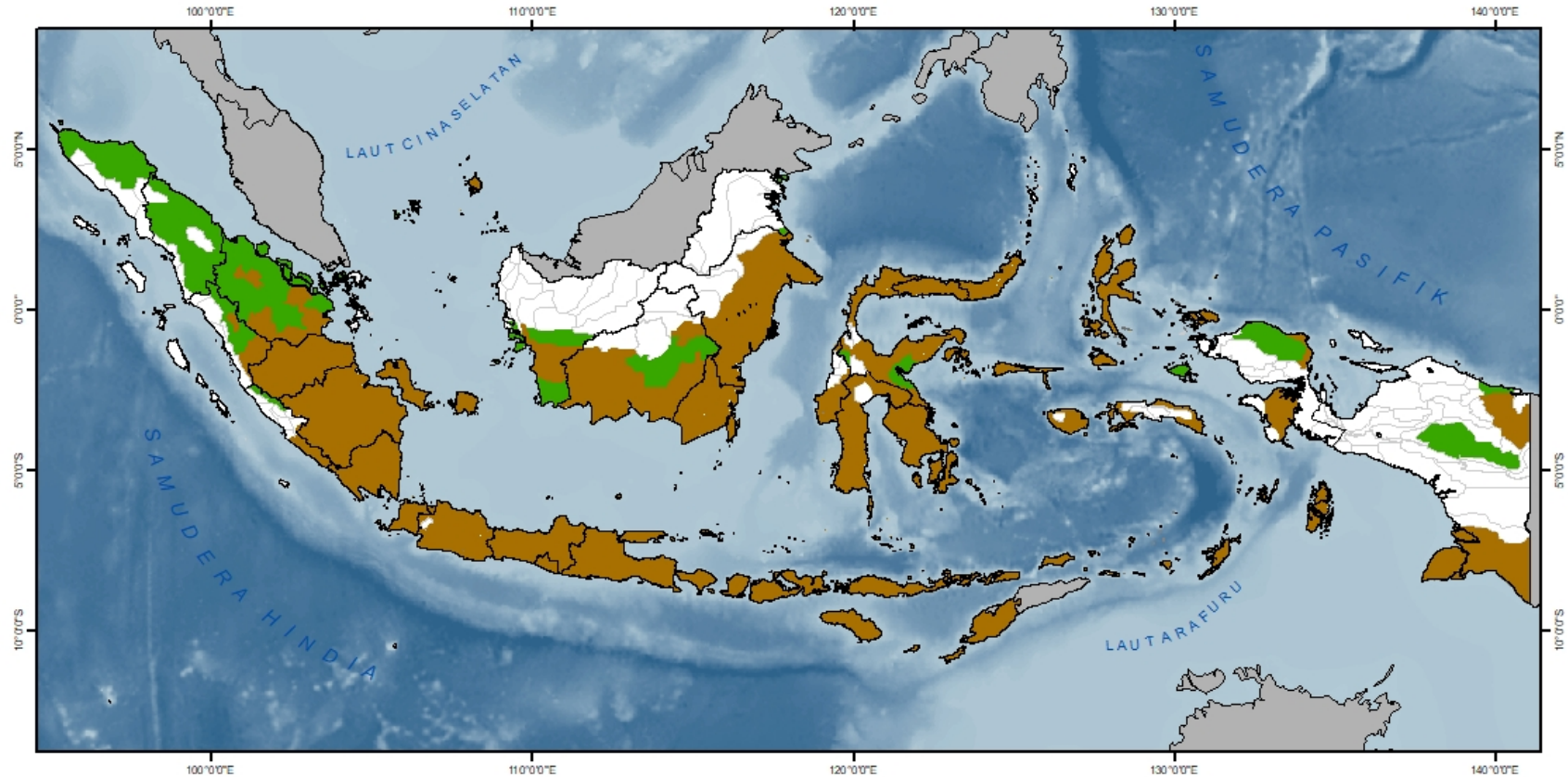
Curah hujan pada Dasarian III Oktober 2023 umumnya berada di kriteria rendah dan menengah (0 – 150 mm/dasarian). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di Sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Riau bagian utara, Sumatera Barat bagian utara, Sumatera Selatan bagian timur, sebagian Bangka Belitung, Jawa Barat bagian barat, sebagian Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan bagian barat, dan Papua Selatan bagian timur.

Sifat hujan pada Dasarian III Oktober 2023 umumnya Bawah Normal hingga Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Jambi, sebagian 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, Kalimantan Timur, Sebagian Kalimantan Selatan, sebagian besar Sulawesi, Sebagian besar Maluku, Sebagian besar Maluku Utara, sebagian besar 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 III OKTOBER 2023

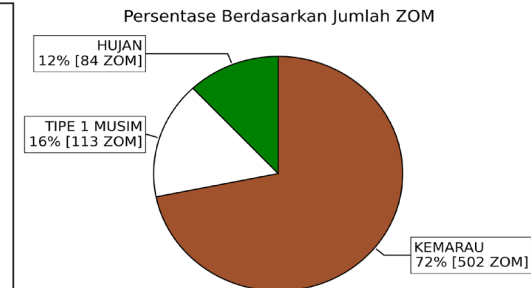


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

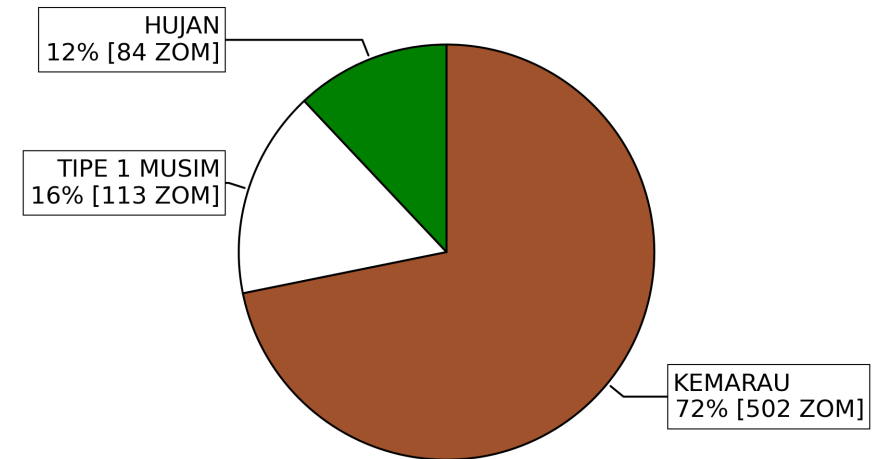
- Wilayah yang Mengalami Musim Hujan
- Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau
- TIPE 1 MUSIM



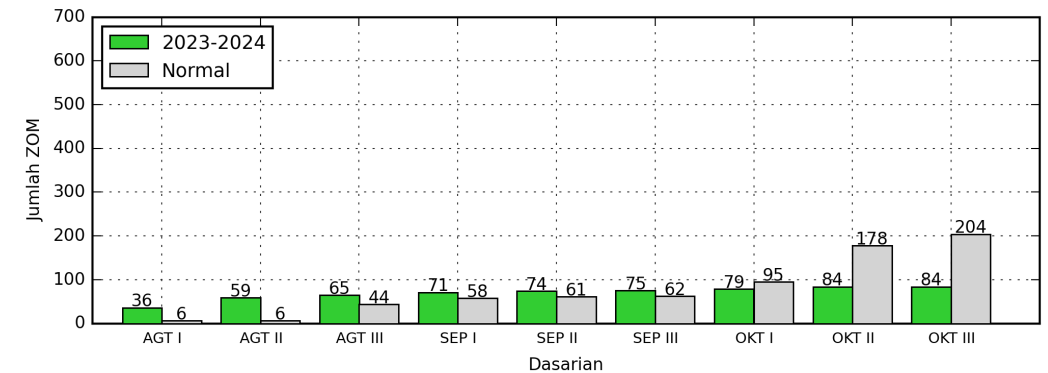
PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM HUJAN 2023/2024 (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	65	60	31
JAWA	193	0	192	1
KALIMANTAN	67	8	36	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	8	13	43
TOTAL	699	84	502	113
%TOTAL	100%	12%	72%	16%

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan





PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

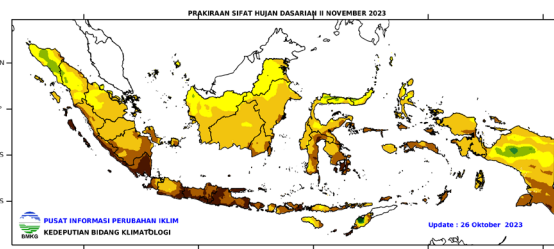
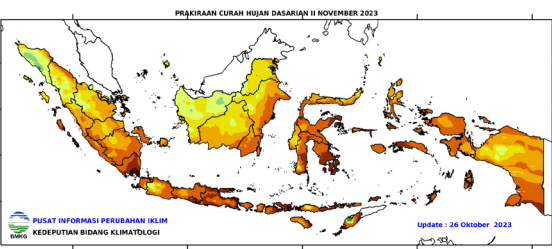
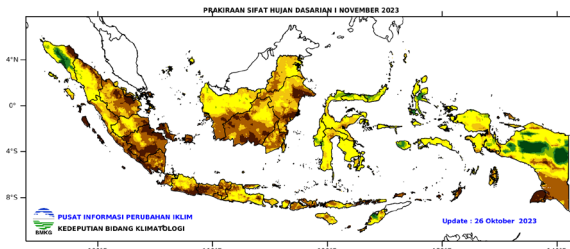
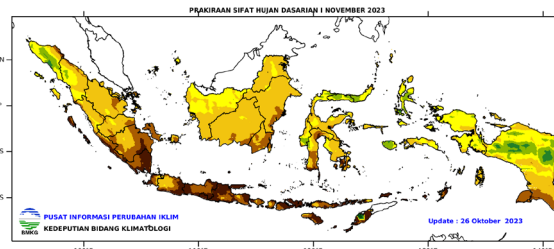
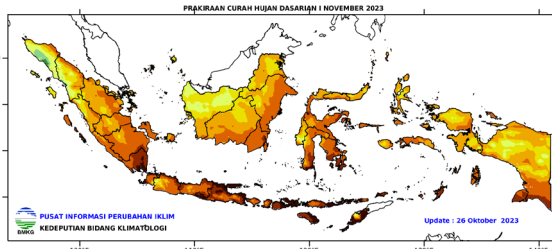
PREDIKSI DETERMINISTIK HUJAN DASARIAN

PREDIKSI CH DASARIAN

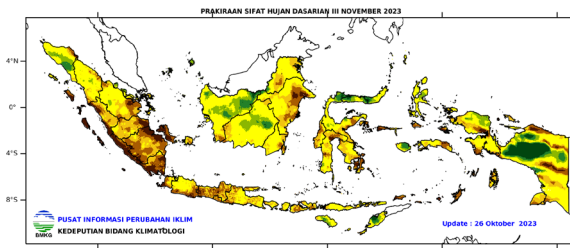
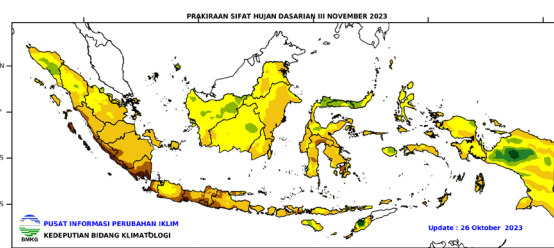
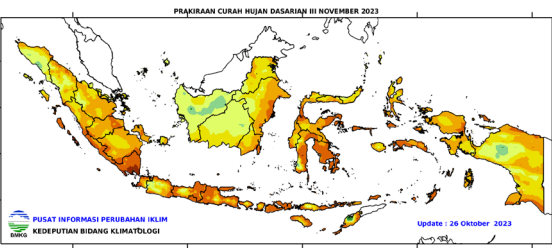
PREDIKSI SH DASARIAN (%)

PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)

NOV I - 2023



NOV II - 2023



NOV III - 2023

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

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

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

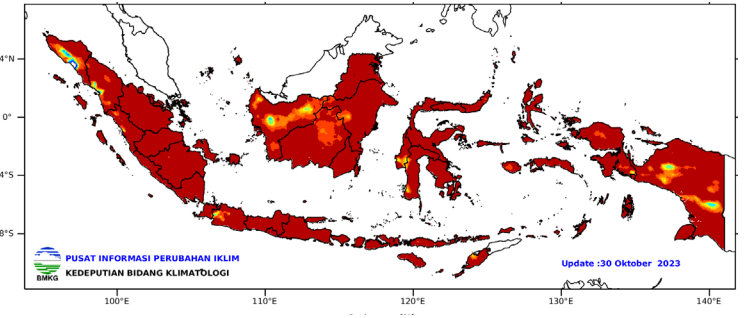
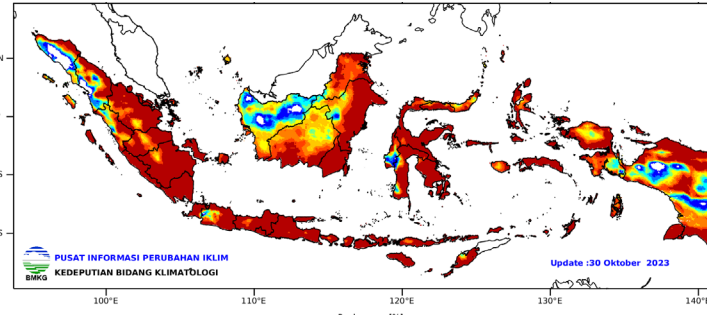
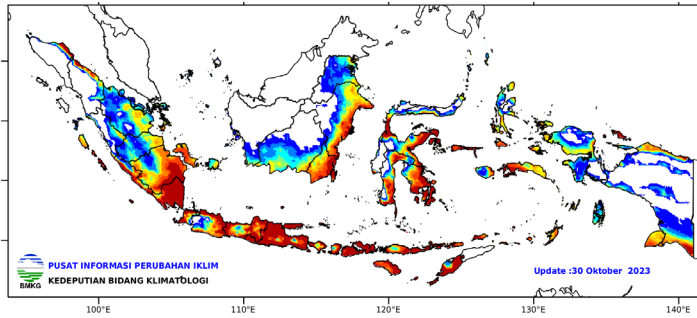
PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN <50mm

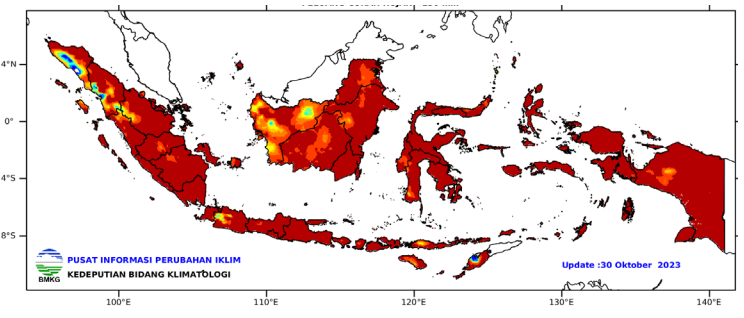
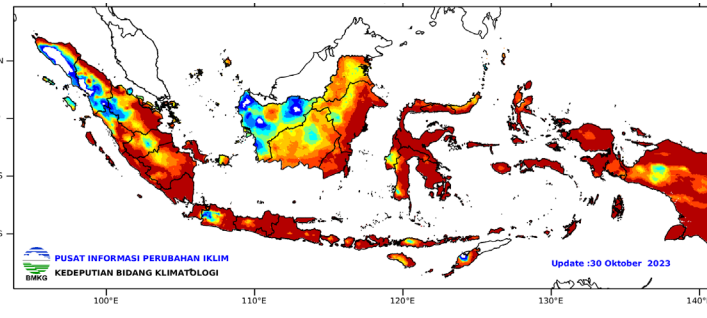
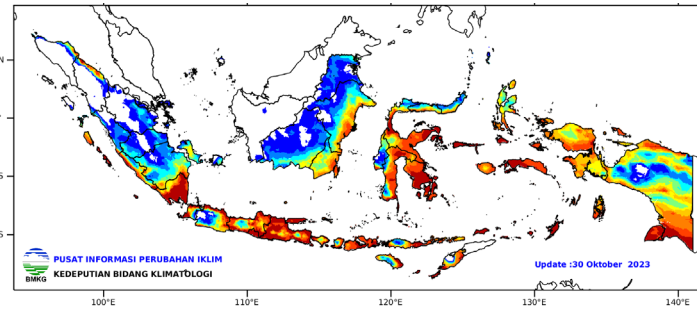
PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm

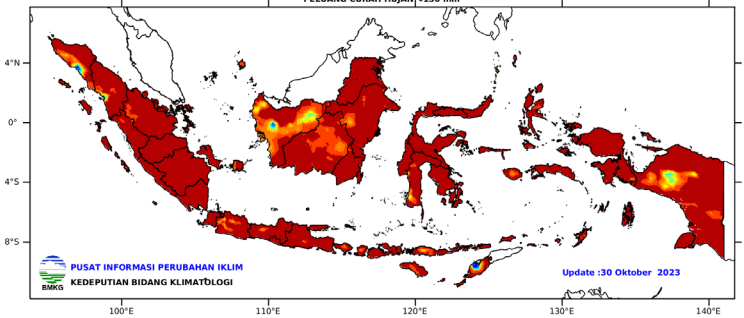
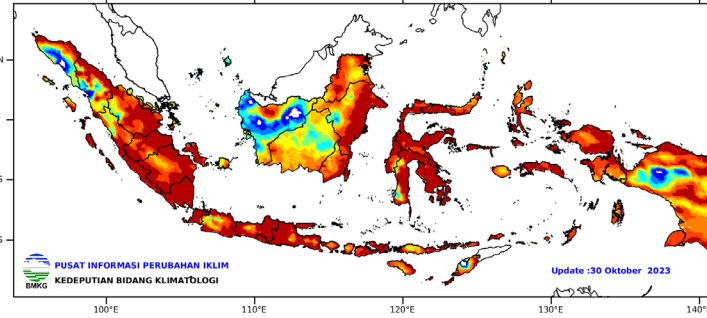
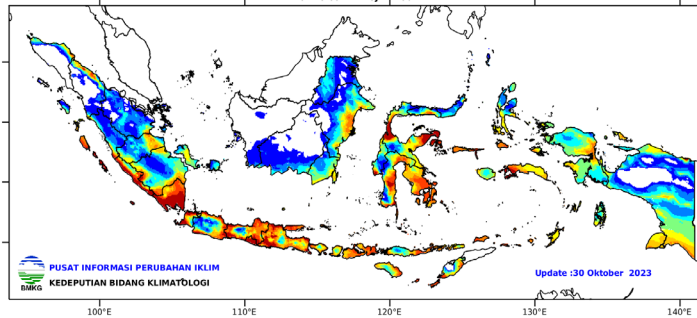
NOC - I 2023



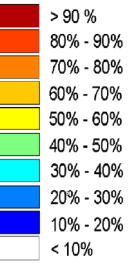
NOV - II 2023



NOV - III 2023



PELUANG :



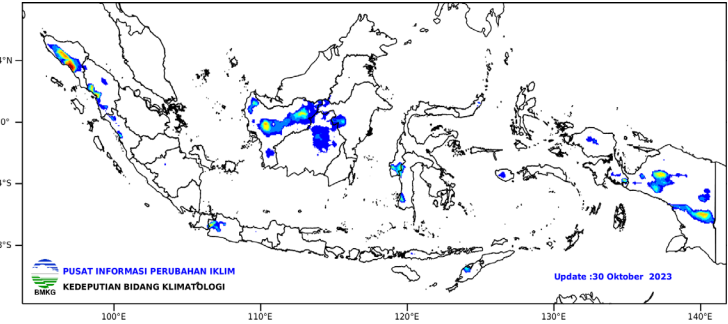
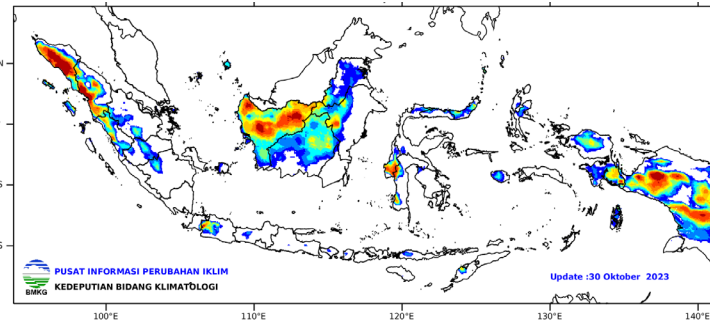
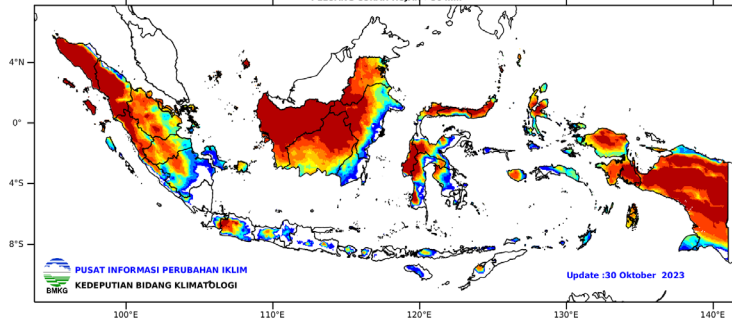
PREDIKSI PROBABILISTIK CURAH HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

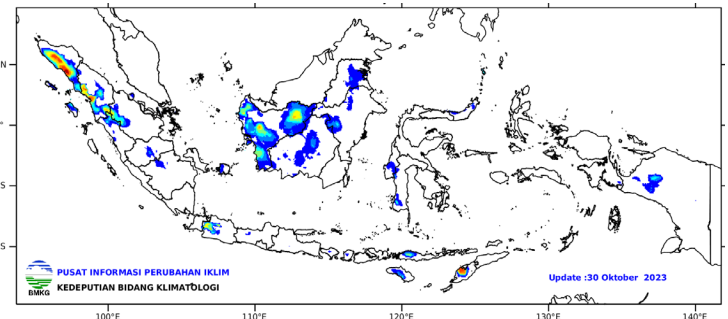
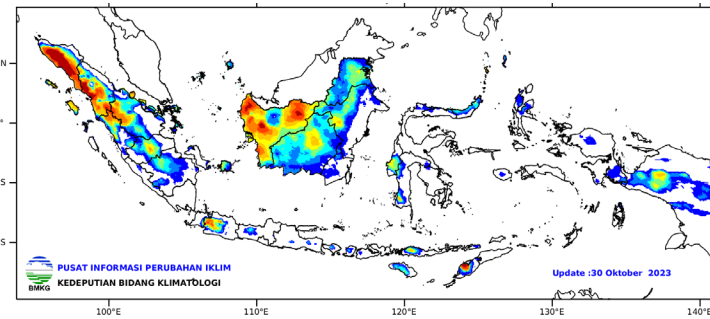
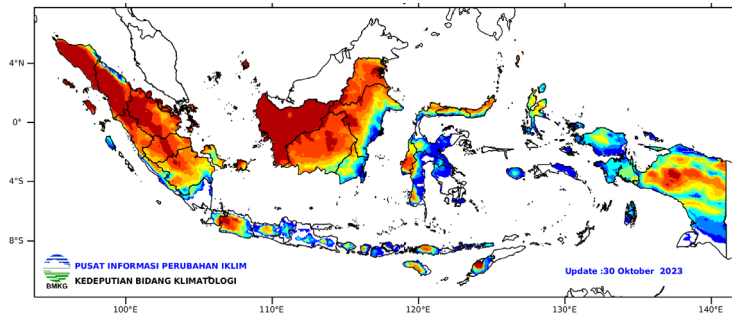
PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

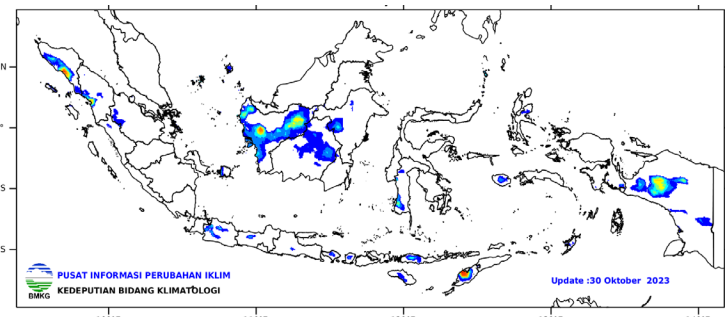
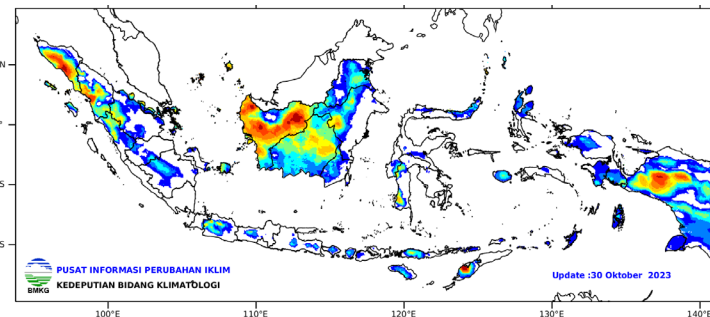
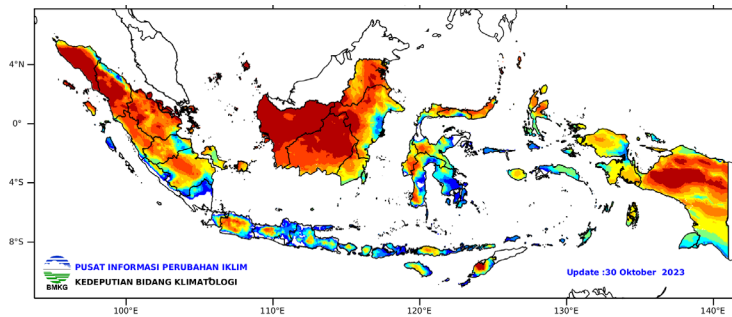
NOV - I 2023



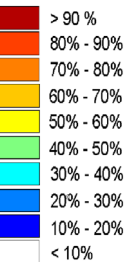
NOV - II 2023



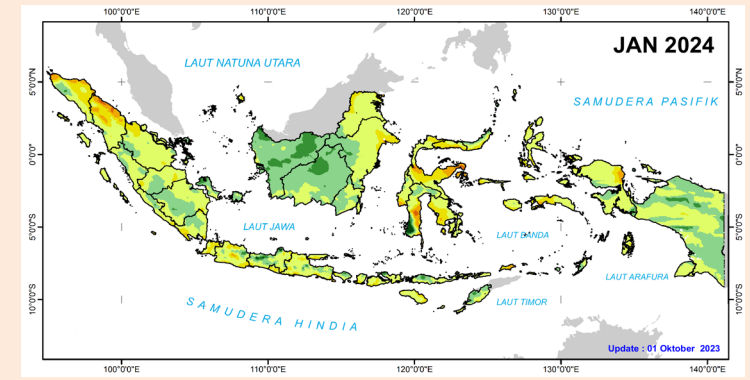
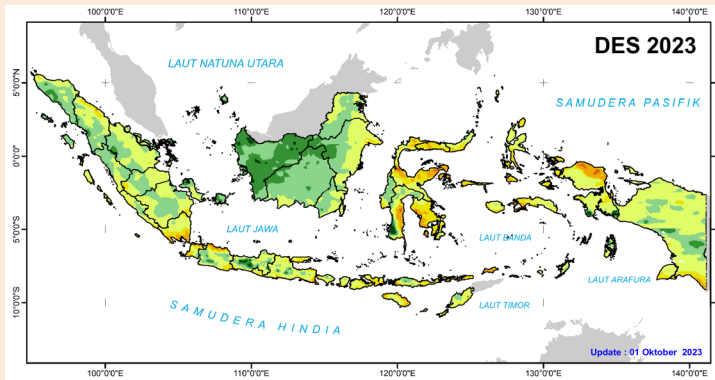
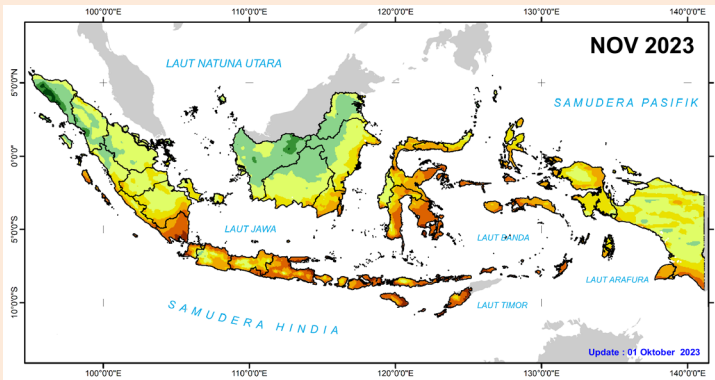
NOV - III 2023



PELUANG :

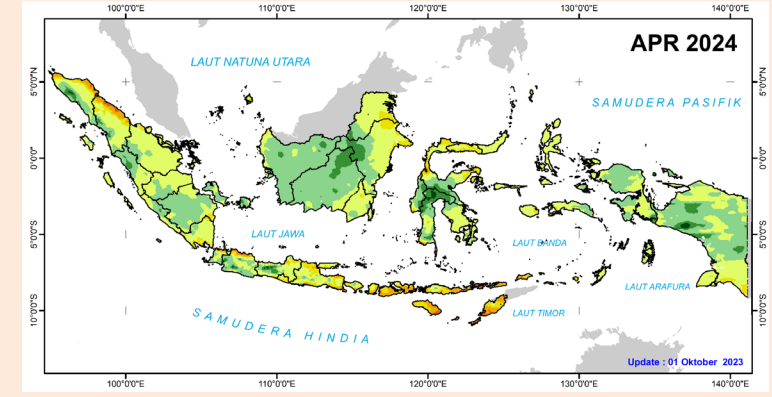
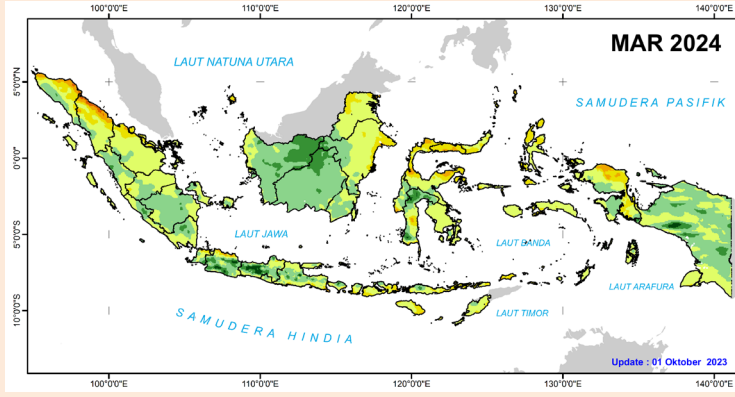
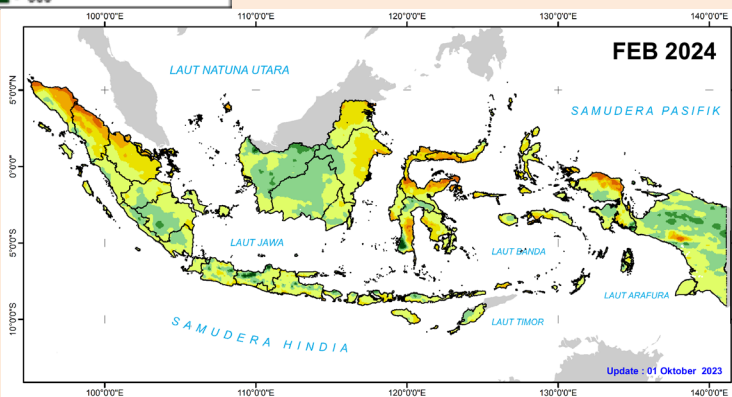


PREDIKSI DETERMINISTIK CURAH HUJAN BULANAN 2023/2024

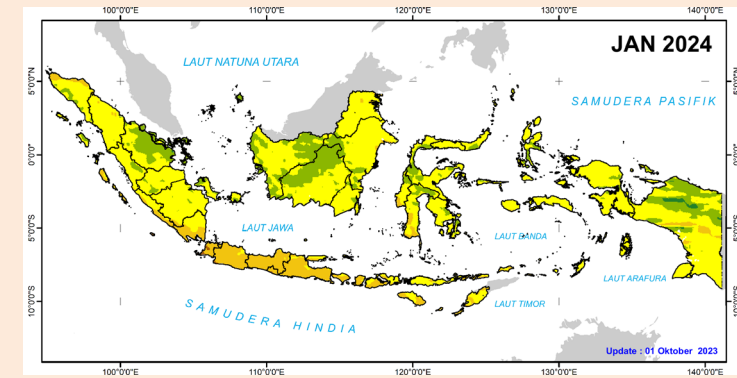
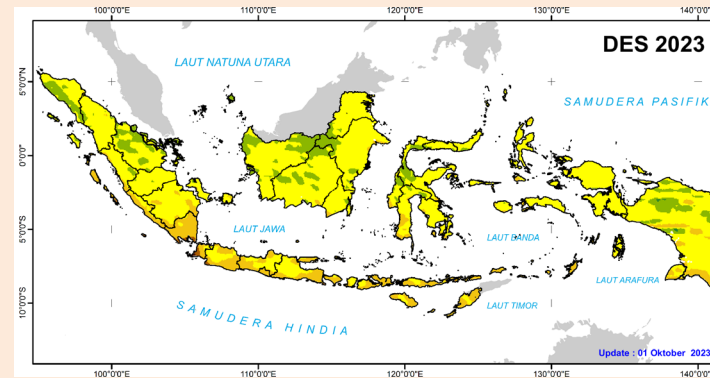
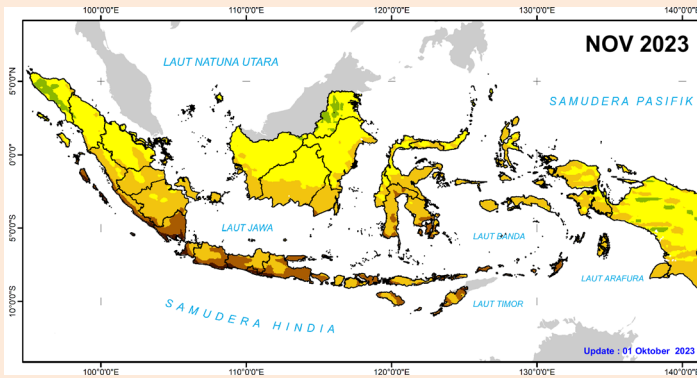


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	

- ❑ **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 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 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



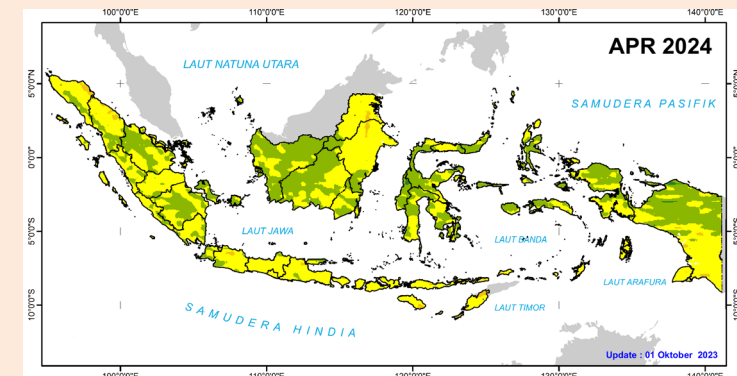
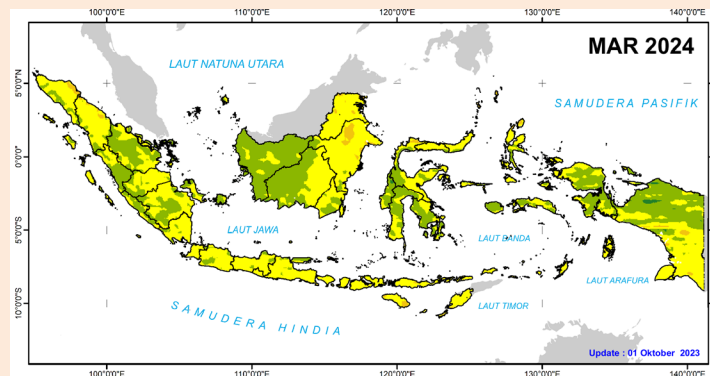
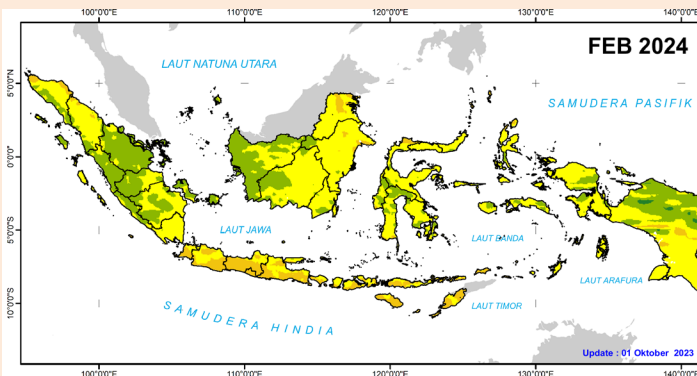
PREDIKSI DETERMINISTIK SIFAT HUJAN BULANAN 2023/2024



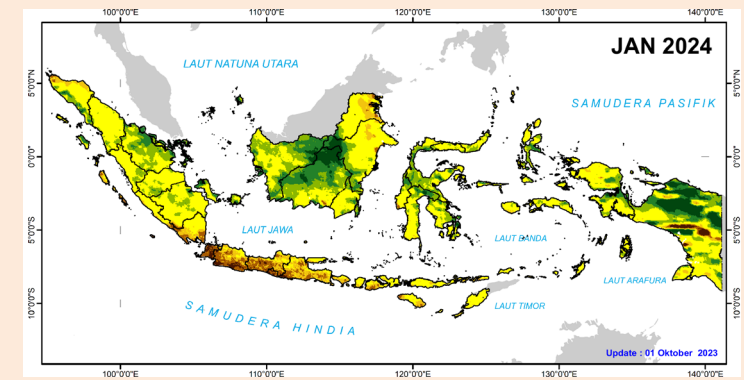
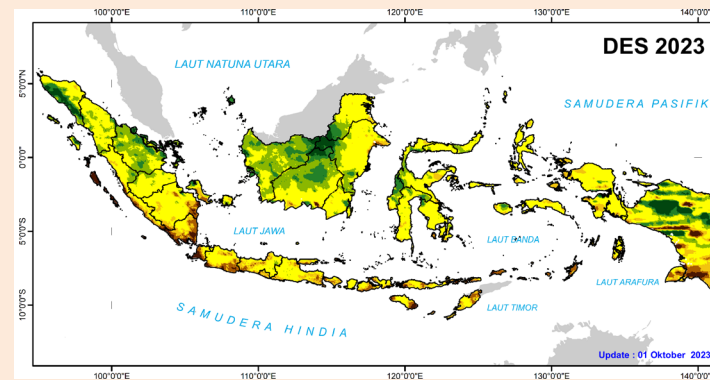
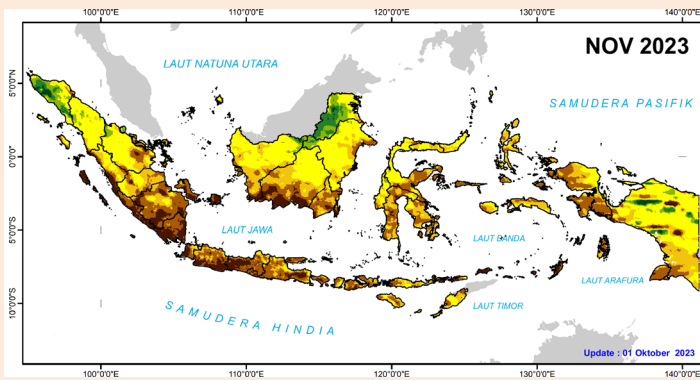
SIFAT HUJAN:

0 - 30 %	
31 - 50 %	BAWAH NORMAL
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	
151 - 200 %	ATAS NORMAL
> 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.

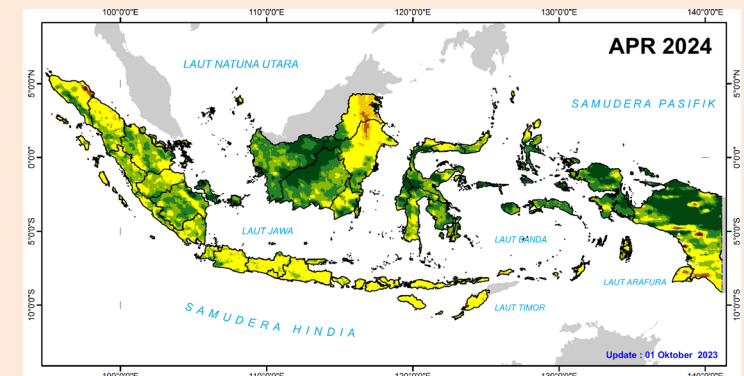
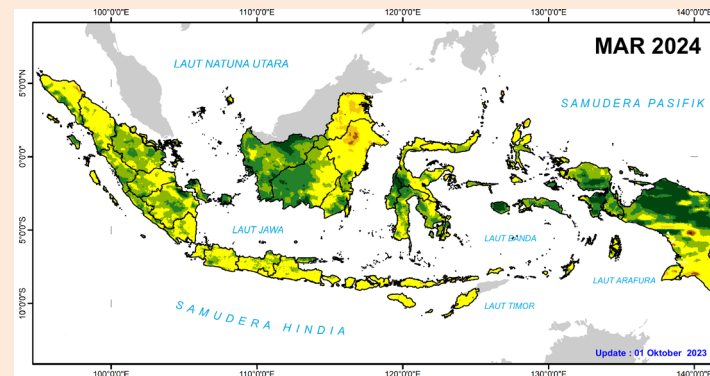
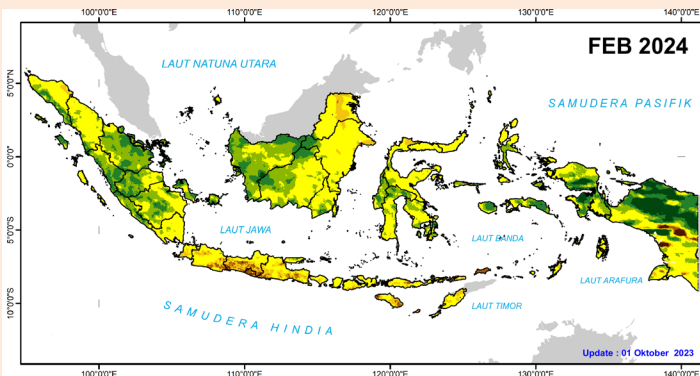


PREDIKSI DETERMINISTIK SIFAT HUJAN (PERSENTIL) BULANAN 2023/2024



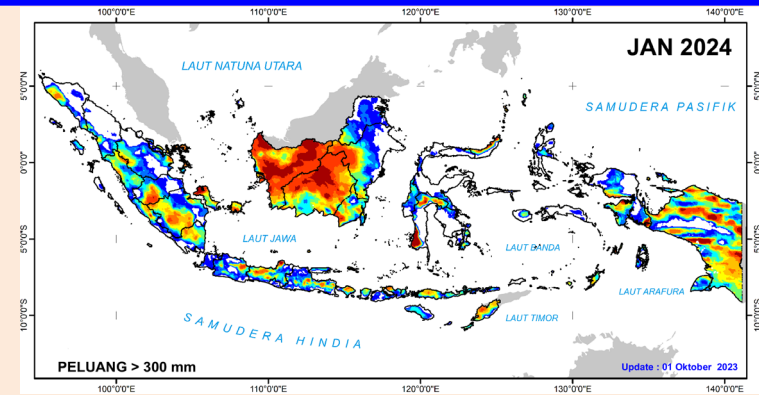
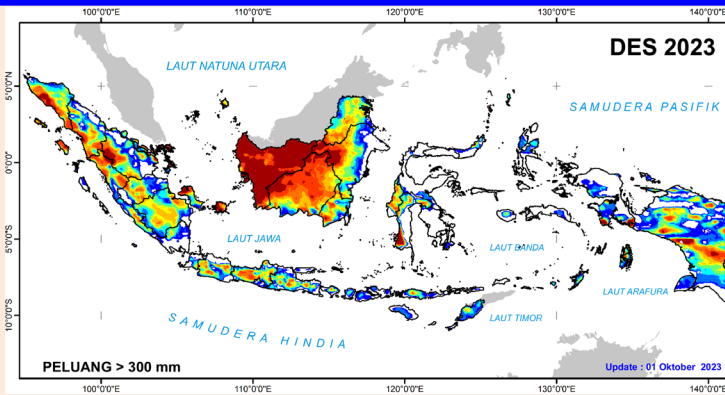
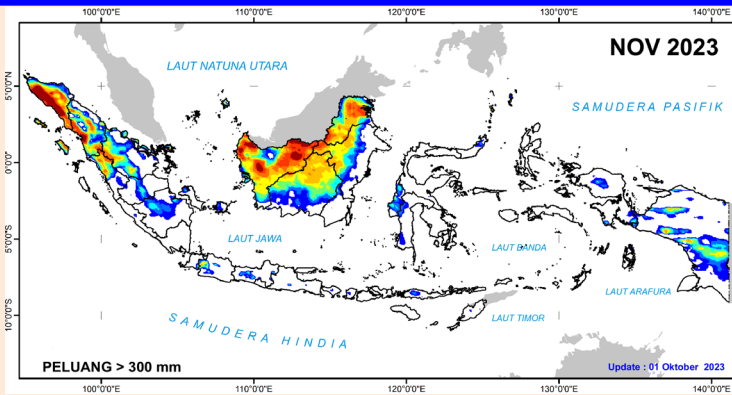
SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	NORMAL
33 - 66	
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **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

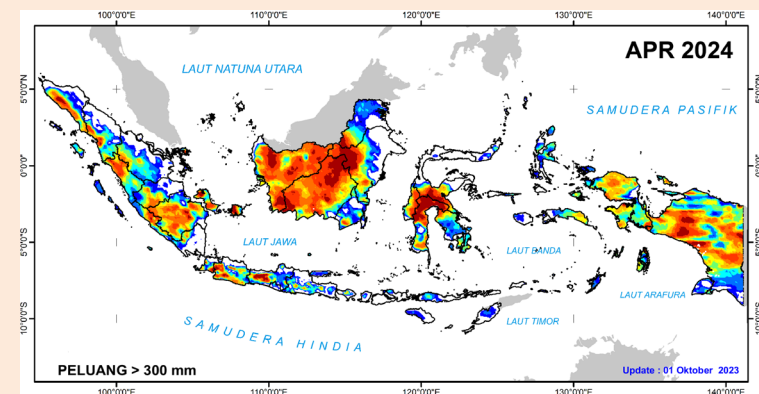
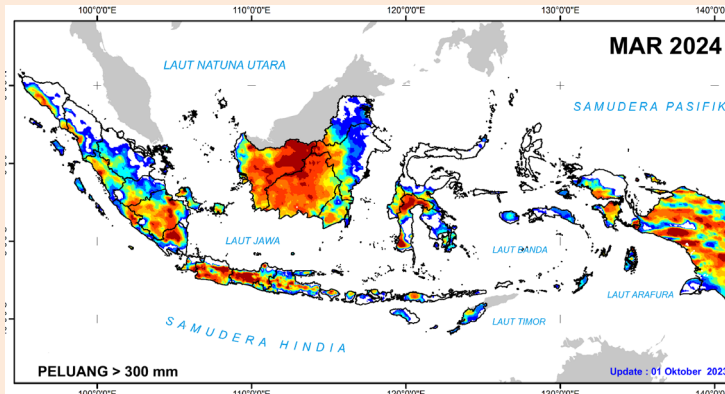
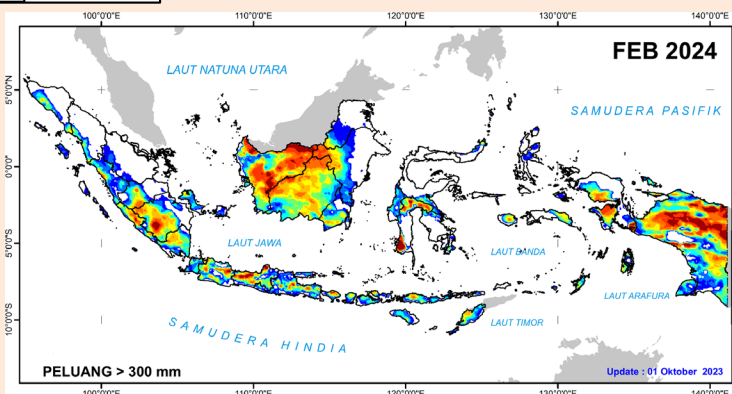
(PELUANG CURAH HUJAN > 300 MM/ BULAN)



PROBABILITY :

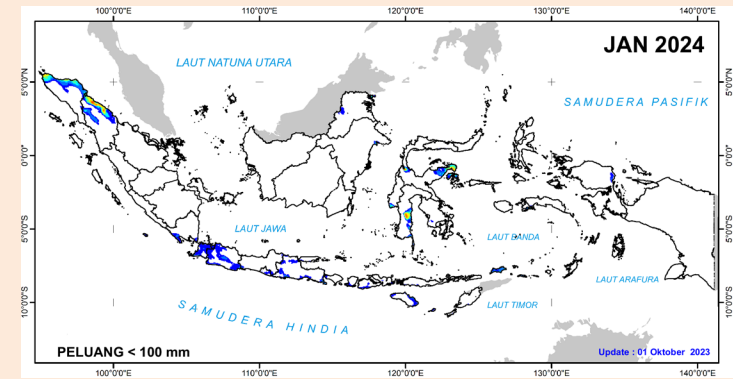
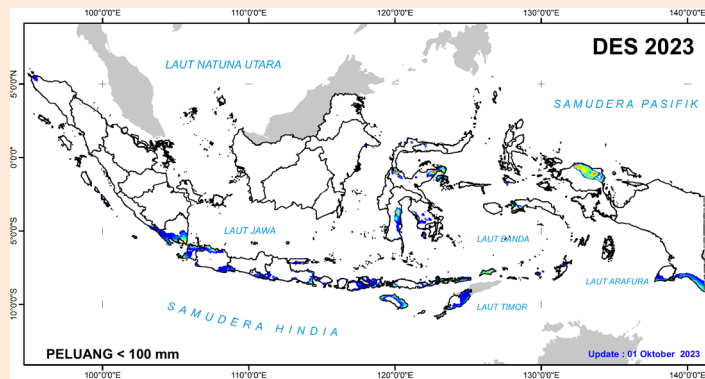
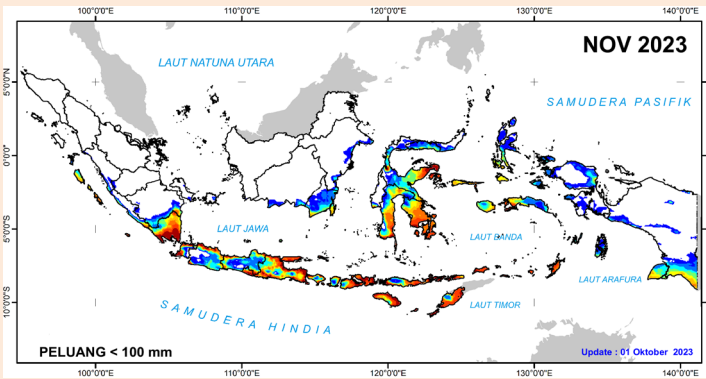
Red	> 90 %
Orange-Red	80% - 90%
Orange	70% - 80%
Yellow-Orange	60% - 70%
Yellow	50% - 60%
Light Green	40% - 50%
Cyan	30% - 40%
Blue	20% - 30%
Dark Blue	10% - 20%
White	< 10%











- ❑ **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.



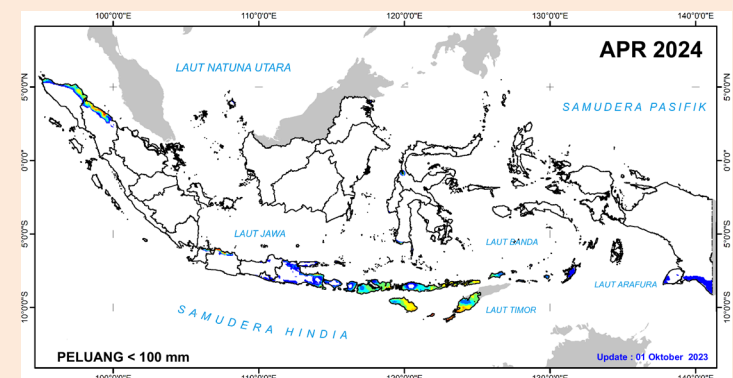
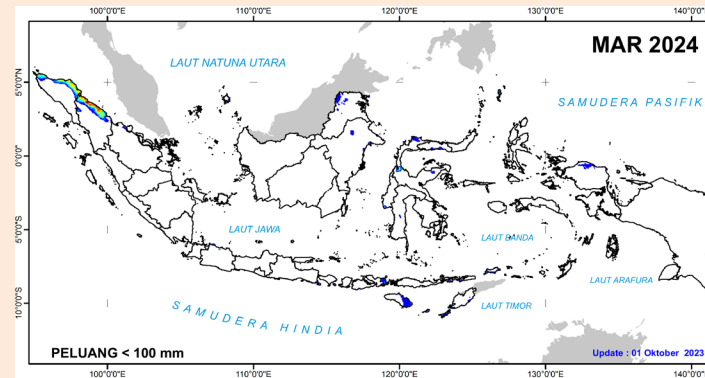
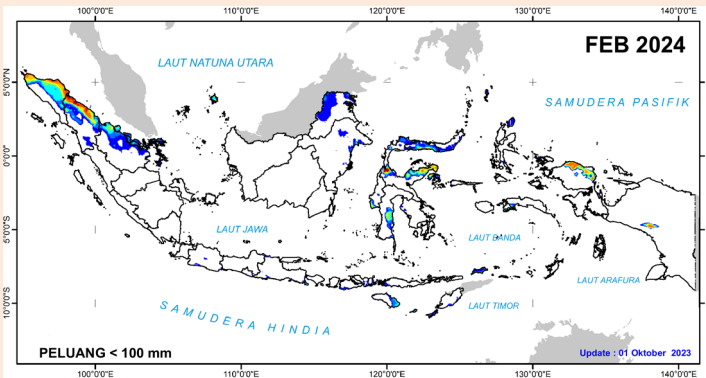
PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN RENDAH BULANAN 2023/2024

(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 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.
- **April 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian NTT



❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil Monitoring ENSO Dasarian III Oktober 2023 menunjukkan indeks ENSO (+1.90), sedangkan IOD sebesar (+1.366). Kondisi IOD positif diprediksi bertahan hingga akhir tahun 2024 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 III Oktober relatif sama dengan normalnya. Aliran massa udara diprediksi masih didominasi oleh angin timuran dengan kecepatan yang melemah.

❑ Analisis OLR

Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220$ W/m²) pada dasarian III Oktober terjadi di sebagian Sumatra, sebagian Kalimantan, dan Papua

❑ Analisis dan Prediksi MJO

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

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara permukaan berkisar 57– 73% dan diprediksi hingga Dasarian III November 2023 berkisar 43 – 76%, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 37 – 76% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 32 – 75%.

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22 – 27°C dan diprediksi hingga Dasarian III 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 Kalimantan Barat; **Siaga**: Kabupaten di Provinsi Aceh; **Awat** : tidak ada
- **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** pada klasifikasi **Waspada**: Kabupaten di Provinsi Bengkulu, Lampung, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Tengah; **Siaga**: Kabupaten di Provinsi Lampung, Jawa Tengah, Bali, Sulawesi Tenggara, dan Maluku Utara.; **Awat**: Kabupaten di Provinsi Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Sulawesi Selatan, dan Maluku.

RINGKASAN

- **Analisis Curah Hujan Dasarian III Oktober 2023**
 - Curah hujan pada Dasarian III Oktober 2023 umumnya berada di kriteria rendah - menengah (0 – 150 mm/dasarian).
 - Sifat hujan pada Dasarian III Oktober 2023 umumnya Bawah Normal hingga Normal.
- **Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian III Oktober 2023:**
 - Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 12% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
 - Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi Aceh, Sumatera Utara, sebagian besar Riau, sebagian besar Sumatera Barat, sebagian kecil Bengkulu, sebagian kecil Kalimantan Barat, sebagian kecil Kalimantan Utara, sebagian kecil Kalimantan Tengah, sebagian Sulawesi Tengah bagian tengah, sebagian Papua Barat dan sebagian kecil Papua bagian tengah.
- **Prediksi Curah Hujan Dasarian November Dasarian I – November Dasarian III 2023**
 - Pada November I – November III 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 November I 2023 meliputi sebagian kecil Aceh, sebagian kecil Sumatera Utara, sebagian Bangka Belitung, sebagian besar Sumatera Selatan, sebagian besar Bengkulu, sebagian besar Lampung, sebagian besar Banten, DKI Jakarta, sebagian Jawa Barat, sebagian besar Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, sebagian besar Bali, sebagian besar NTB, sebagian besar NTT, sebagian Kalimantan Selatan bagian selatan dan timur, Kalimantan Timur bagian timur, sebagian Sulawesi Tengah bagian tengah dan timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian besar Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku dan sebagian Papua bagian selatan.
 - Pada November II 2023 meliputi sebagian Bengkulu, sebagian besar Lampung, sebagian besar Banten, DKI Jakarta, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, DI Yogyakarta, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian kecil Kalimantan Selatan, sebagian kecil Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Tengah bagian tengah dan timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian besar Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.
 - Pada November III 2023 meliputi sebagian Bengkulu, sebagian besar Lampung, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, DI Yogyakarta, sebagian Jawa Timur, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Tengah bagian tengah dan timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku
- **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

Info Iklim : 021 4246321 ext. 1707

Info Cuaca : 021 6546315/18

Info Gempabumi : 021 6546316

TERIMA KASIH