



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN I NOVEMBER 2023

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

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

1. Status dan Prediksi ENSO serta IOD

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

2. Analisis dan Prediksi Monsun

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

3. Analisis OLR

4. Analisis dan Prediksi MJO

5. Analisis dan Prediksi SST Perairan Indonesia

6. Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

7. Analisis dan Prediksi Suhu Udara Permukaan

8. Monitoring dan Prediksi Hari Tanpa Hujan (HTH)

9. Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis dan Curah Hujan Tinggi

10. Analisis Curah Hujan

11. Analisis Perkembangan Musim

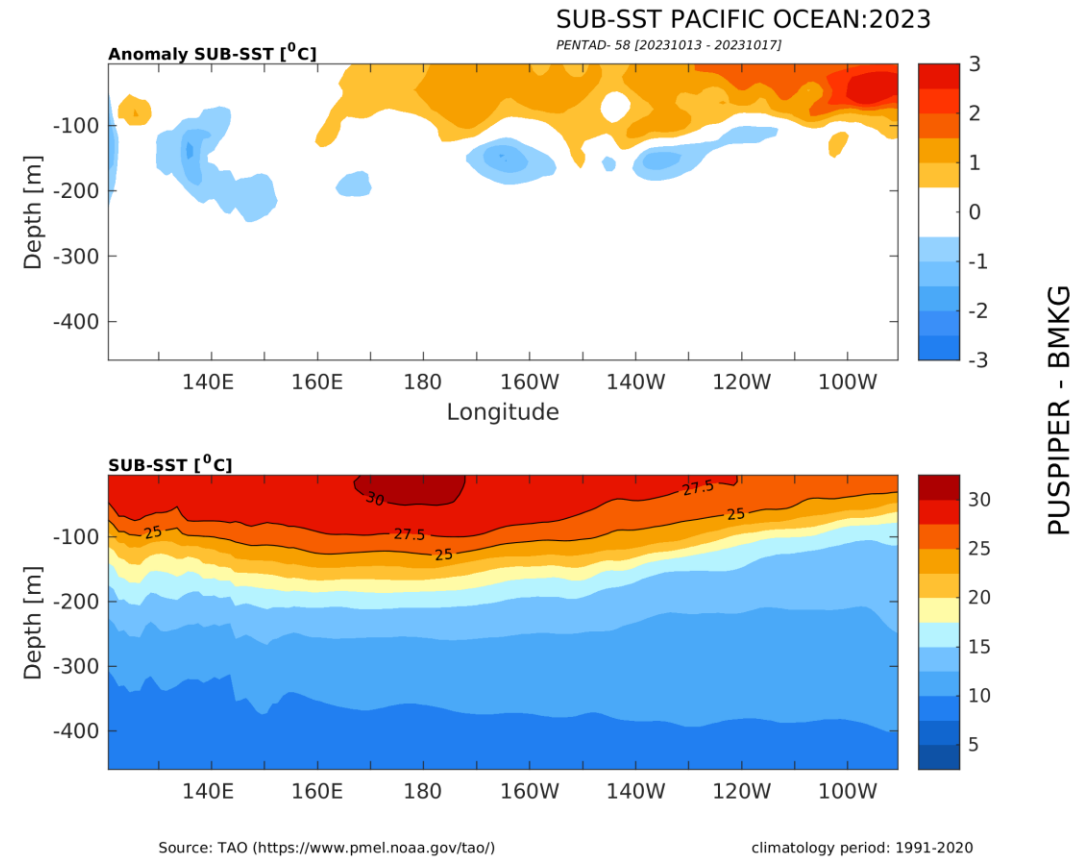
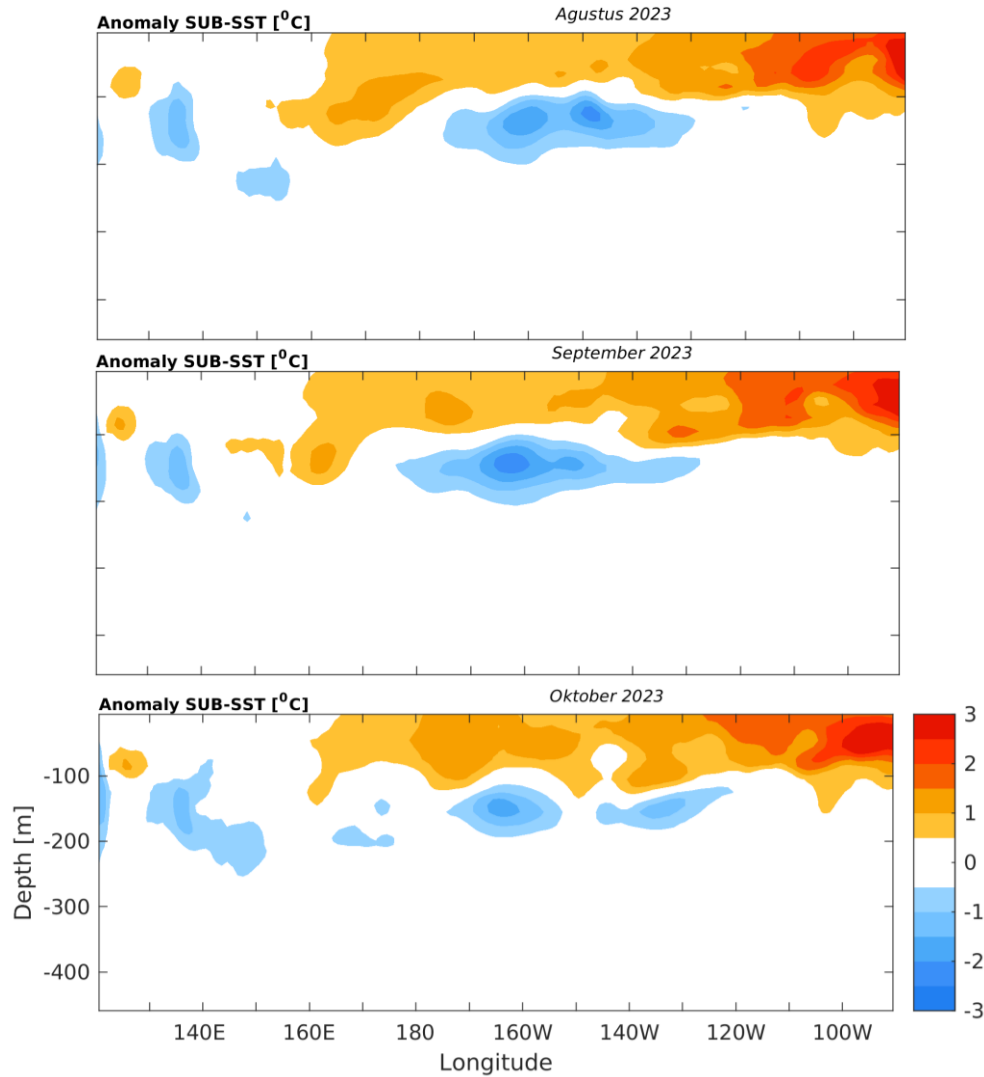
12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

13. Kesimpulan

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

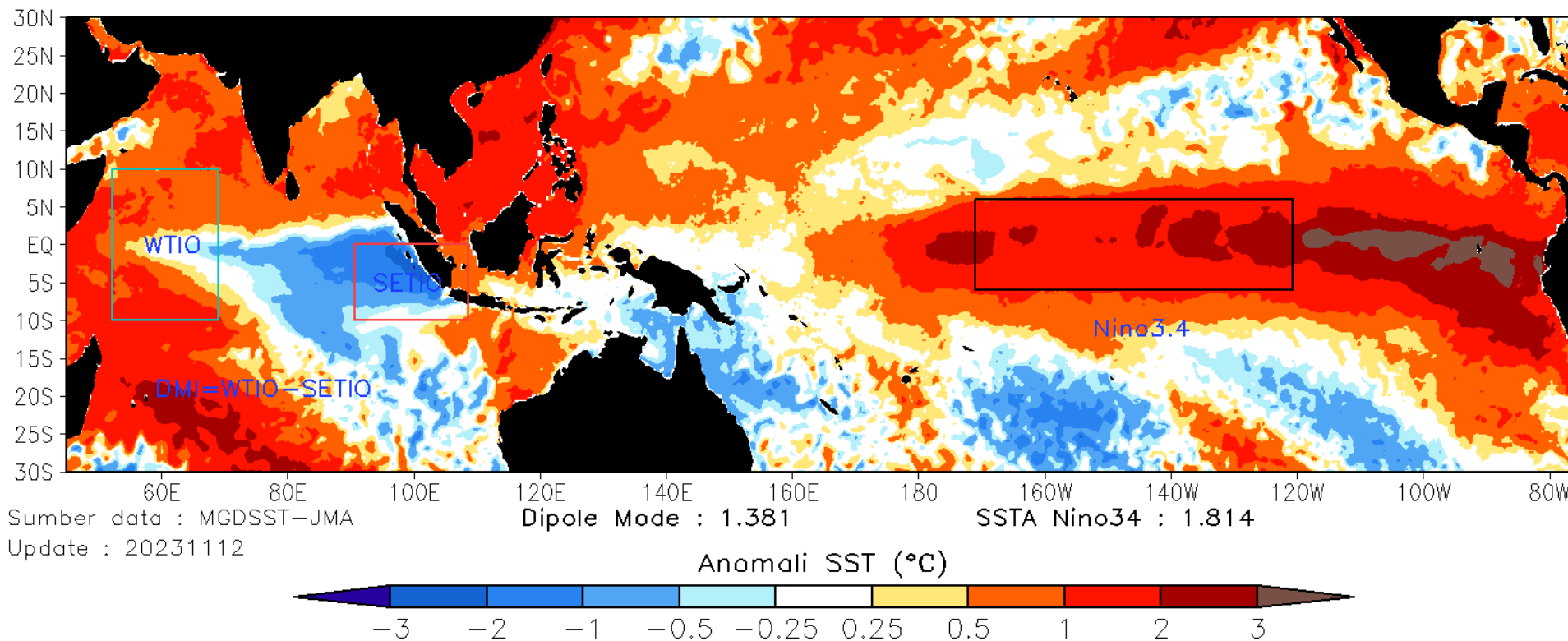
(PEMUTAKHIRAN DASARIAN I November 2023)



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

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian I November 2023

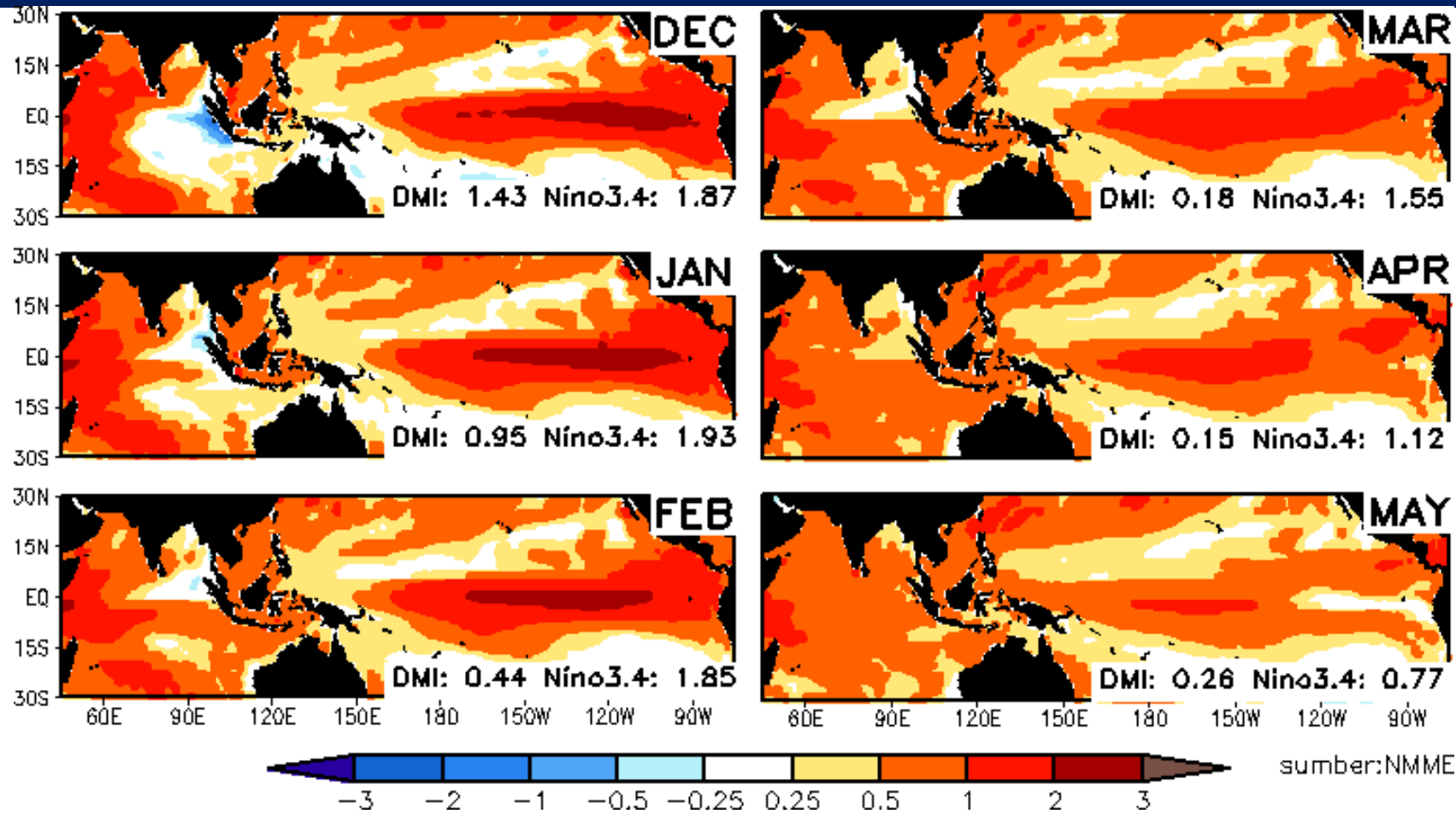


Indeks Dipole Mode: +1.381 ; Indeks Nino3.4: +1.814

Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan adanya *Indian Ocean Dipole (IOD)* positif, dengan indeks sebesar +1.381. Anomali SST di wilayah Nino3.4 menunjukkan adanya kondisi *El Nino Moderat* dengan indeks sebesar +1.814 (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 18 dasarian).

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

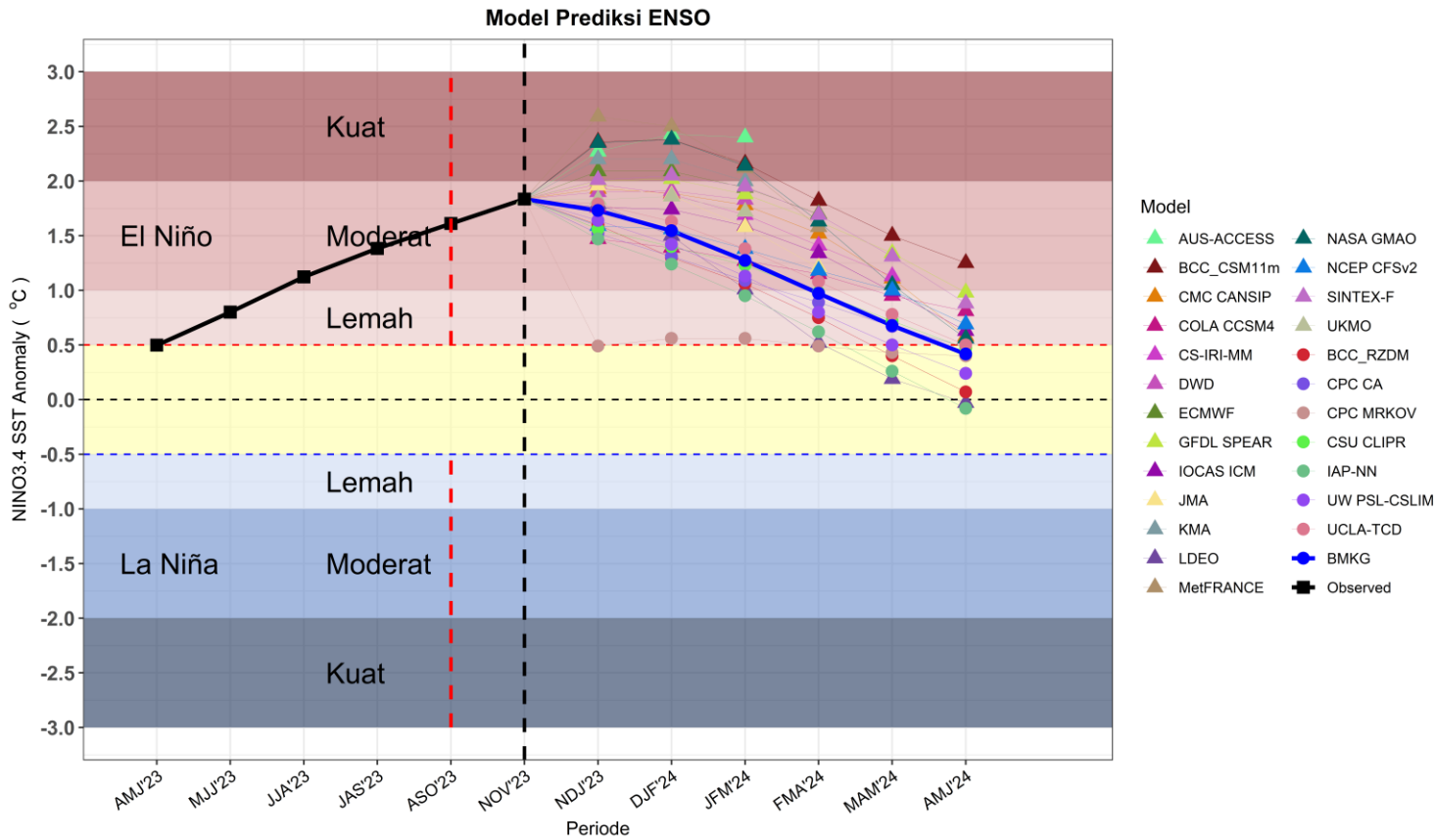
(PEMUTAKHIRAN NOVEMBER 2023)



- ❑ Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 menunjukkan anomali positif (merah = hangat), prediksi puncak indeks ENSO akan terjadi pada Januari 2024 kemudian indeks ENSO akan turun secara gradual.
- ❑ Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi dingin pada Desember yang kemudian kembali menghangat. Indian Ocean Dipole positif diprediksi akan terjadi hingga Desember 2023, kemudian meluruh menuju Netral.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN I November 2023)



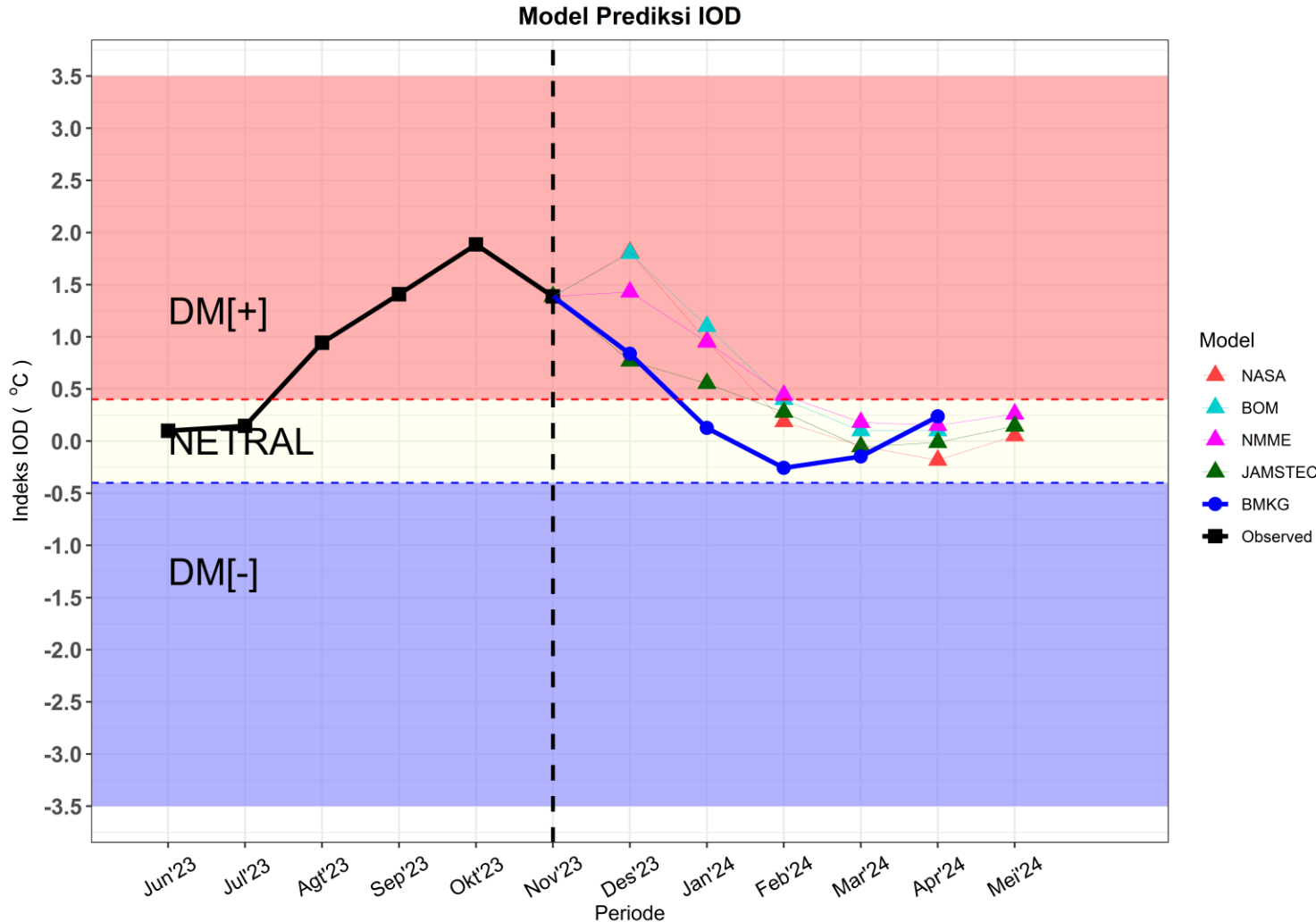
□ Indeks ENSO pada periode I November 2023 sebesar **+1.81 (El Niño Moderat)**.

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

Prediksi ENSO BMKG					
NDJ'23	DJF'24	JFM'24	FMA'24	MAM'24	AMJ'24
1,73	1,55	1,27	0,97	0,68	0,42

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN I November 2023)



□ Indeks IOD pada Dasarian I November 2023 sebesar **+1.38 (Positif)**.

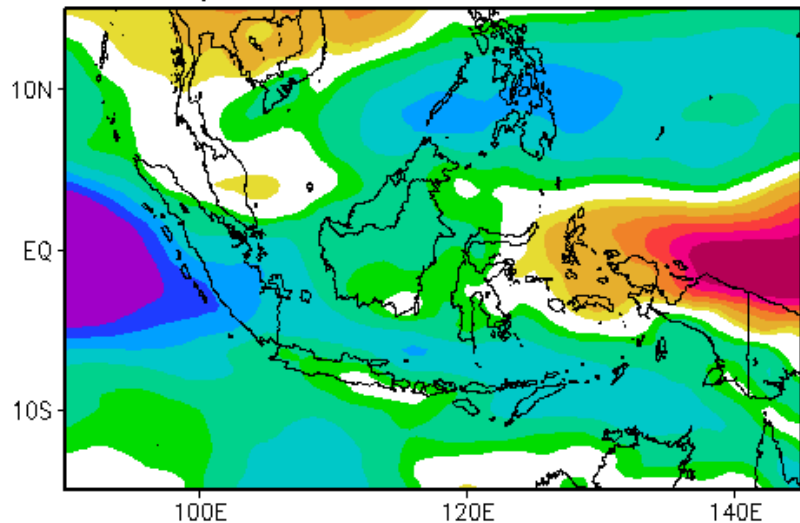
□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **IOD Positif** terus bertahan hingga akhir tahun 2023.

Prediksi IOD BMKG				
Des'23	Jan'24	Feb'24	Mar'24	Apr'24
0,84	0.13	-0.26	-0.15	0.24

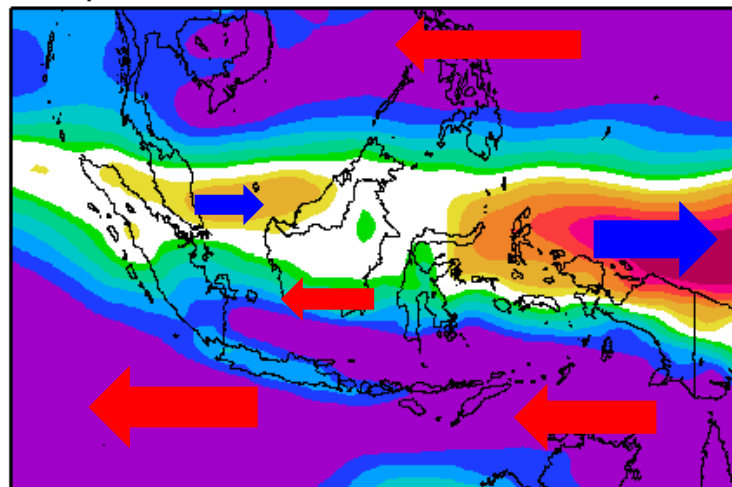
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

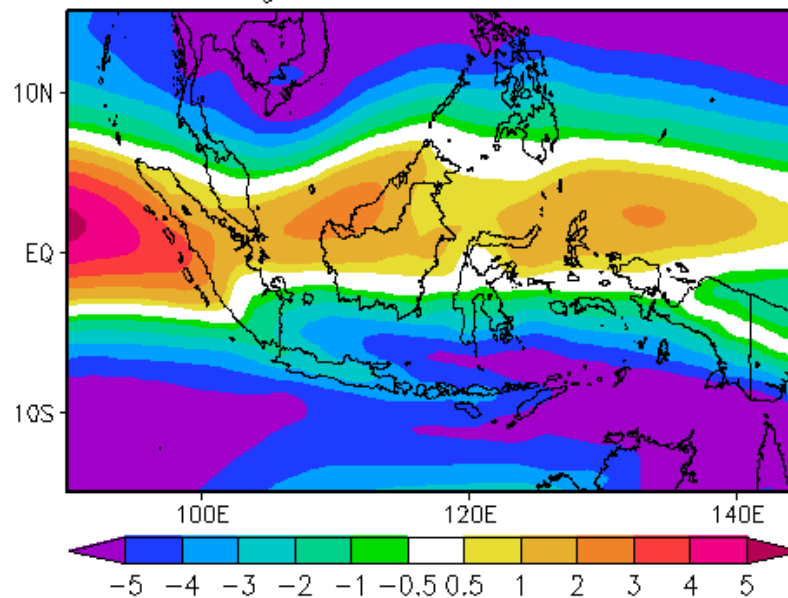
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian I November 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian I November 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian I November

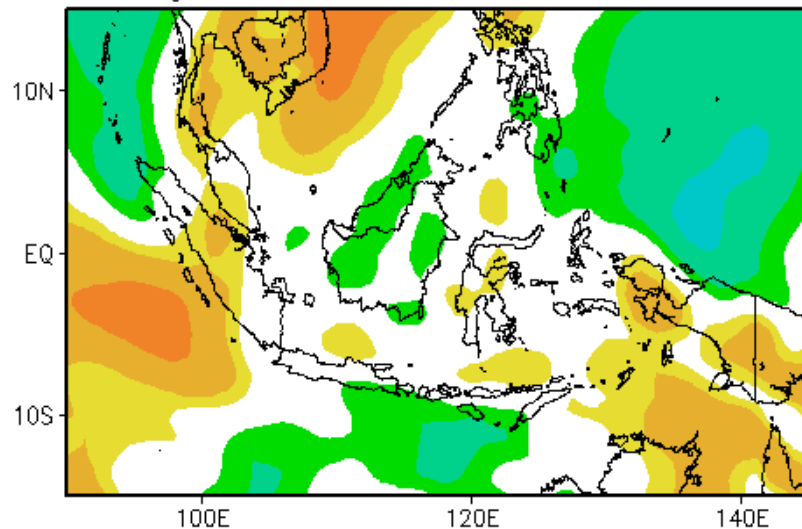


Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

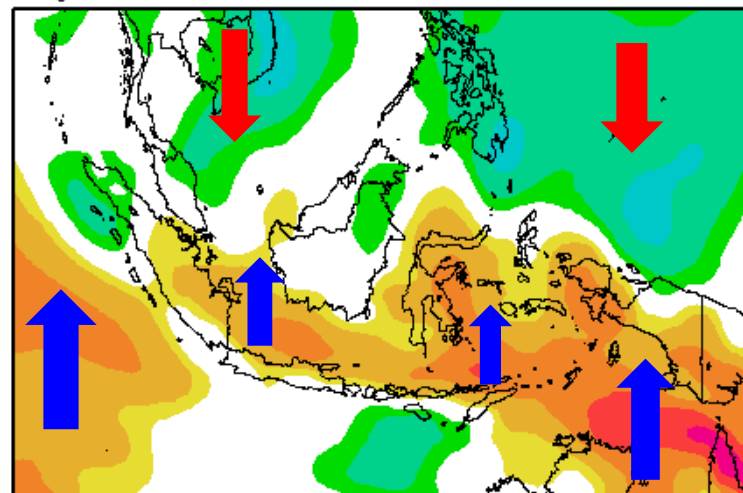
- Angin timuran mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia.
- Angin timuran pada Dasarian I November 2023, umumnya relatif lebih kuat dari klimatologisnya.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

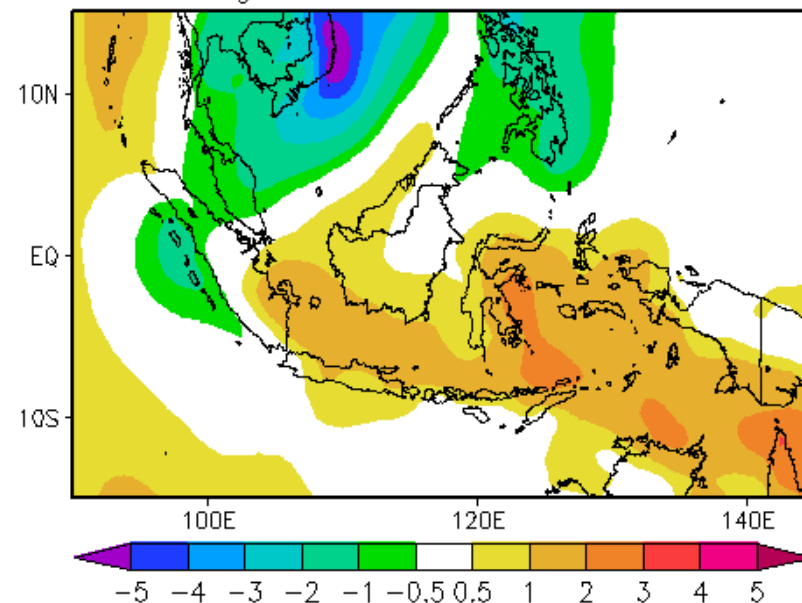
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian I November 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian I November 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian I November

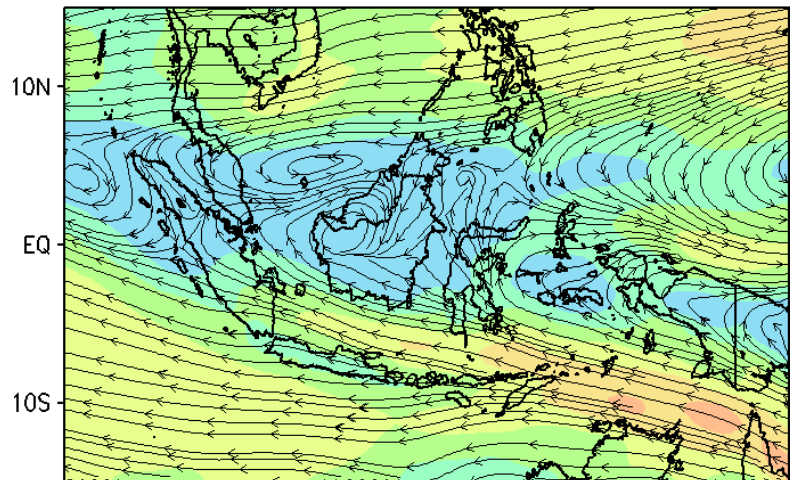


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

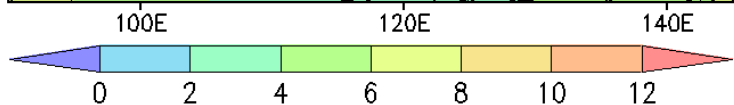
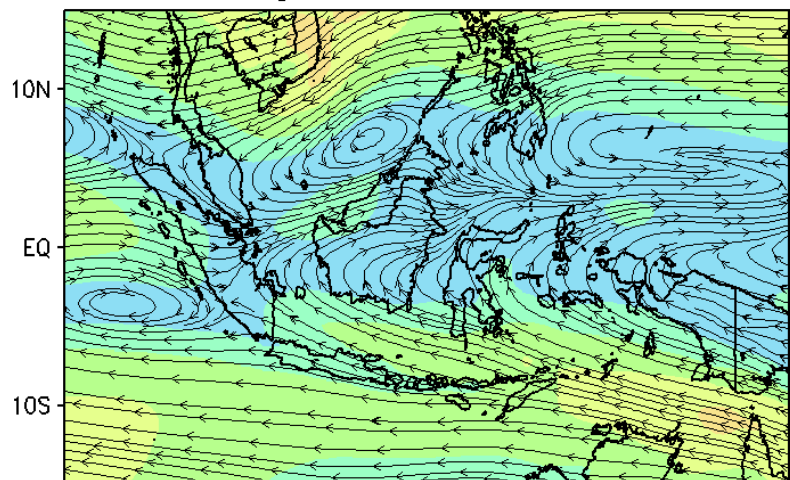
- Pada dasarian I November 2023, angin dari selatan mendominasi seluruh wilayah Indonesia.
- Angin dari selatan pada Dasarian I November umumnya relatif lebih kuat daripada klimatologisnya.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

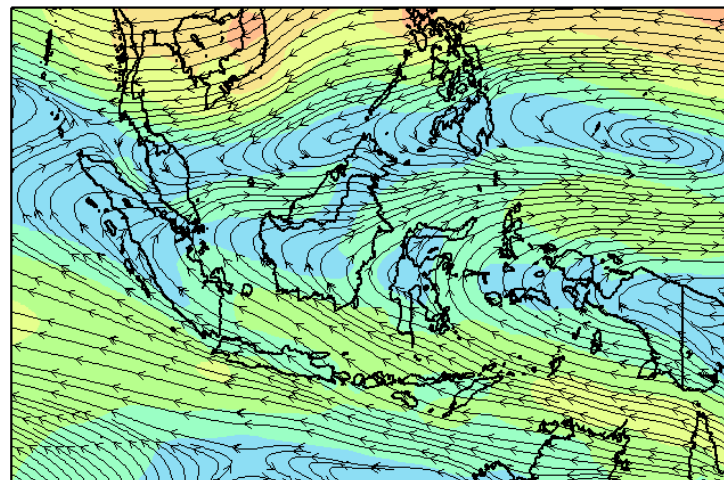
Angin 850mb Dasarian I November 2023



Normal Angin 850mb Dasarian I November



Prediksi Angin 850mb Dasarian II November 2023



❖ Analisis Dasarian I November 2023

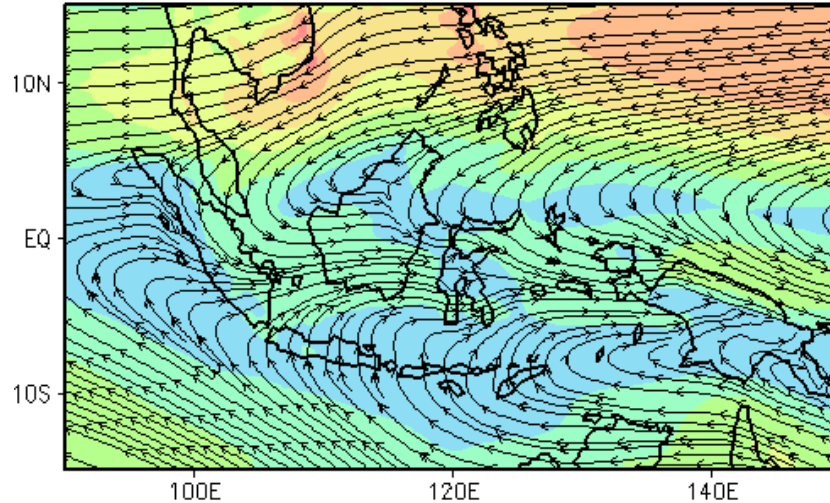
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin timuran. Belokan angin terjadi di sekitar Pulau Sumatera bagian utara, di perairan utara Sulawesi, Maluku dan Papua. Sistem tekanan rendah terjadi di Laut Natuna Utara.

❖ Prediksi Dasarian II November 2023

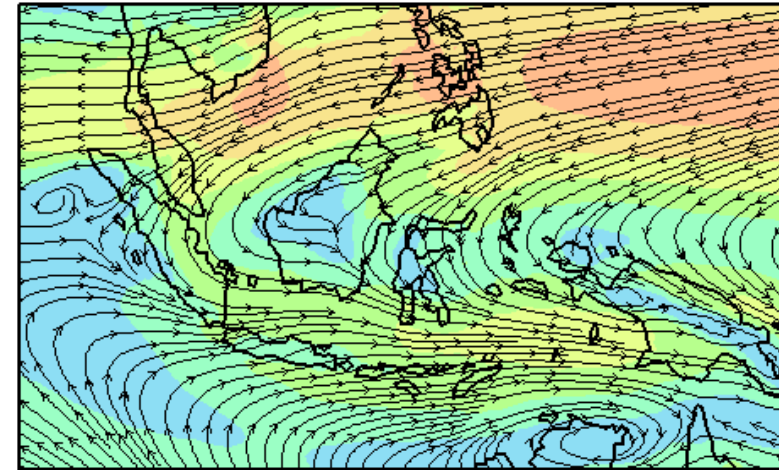
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi masih didominasi oleh angin timuran dengan kecepatan yang melemah. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sekitar Pulau Sumatra bagian utara dan Maluku. Sedangkan sistem tekanan rendah diprediksi akan terjadi di perairan bagian utara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

PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

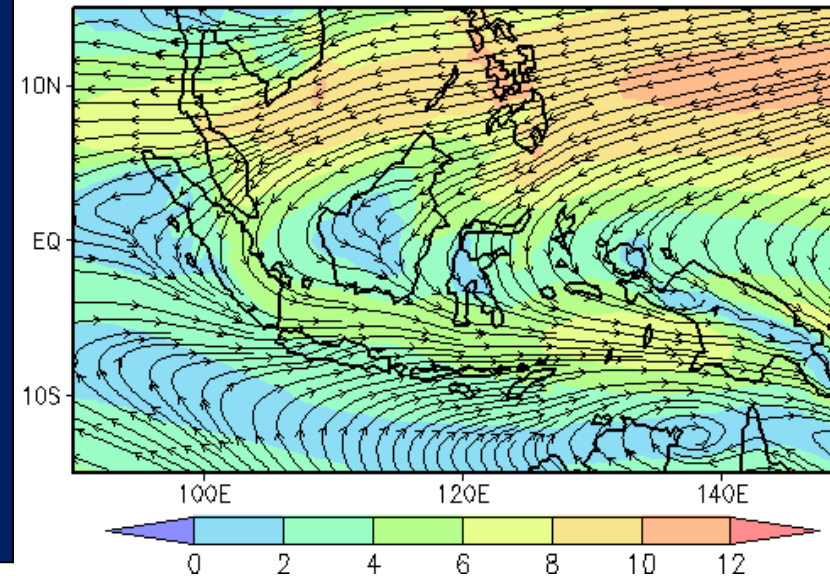
Prediksi Angin 850mb Desember 2023



Prediksi Angin 850mb Januari 2024



Prediksi Angin 850mb Februari 2024



Desember 2023

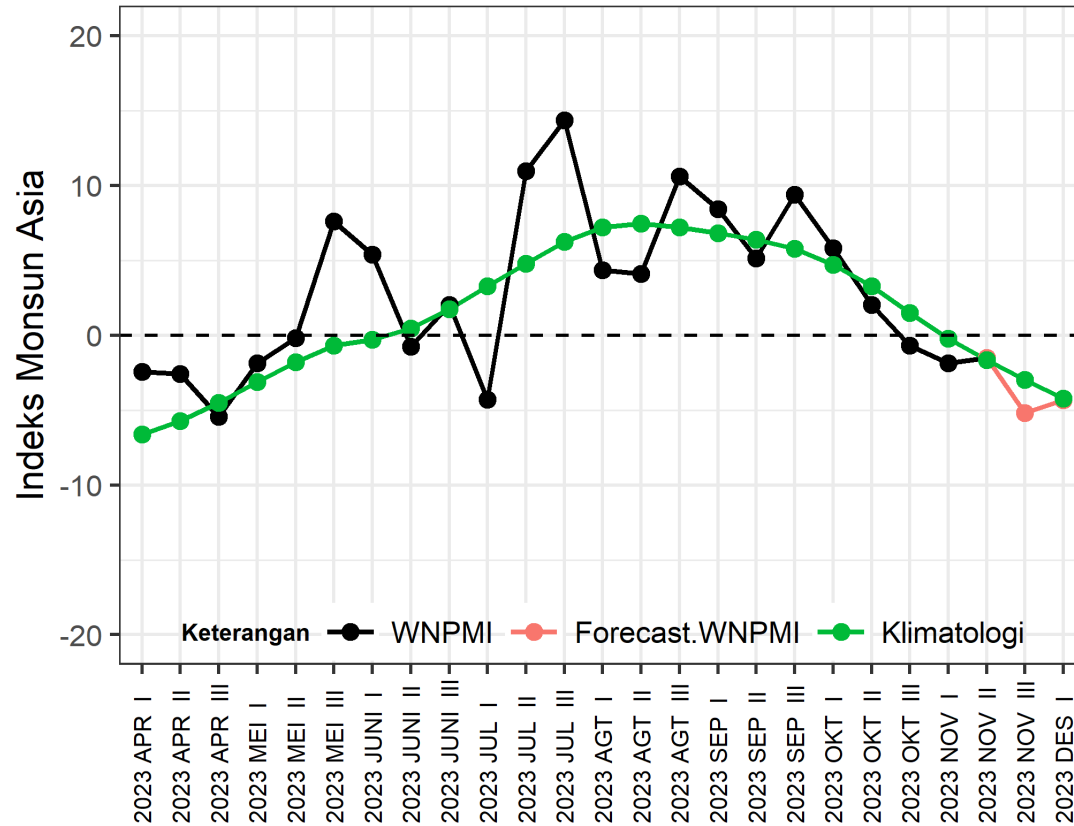
Angin Timuran/Monsun Australia diprediksi masih aktif di wilayah Indonesia bagian selatan ekuator, sedangkan angin Baratan/Monsun Asia mulai memasuki wilayah Indonesia bagian utara ekuator.

Januari dan Februari 2024

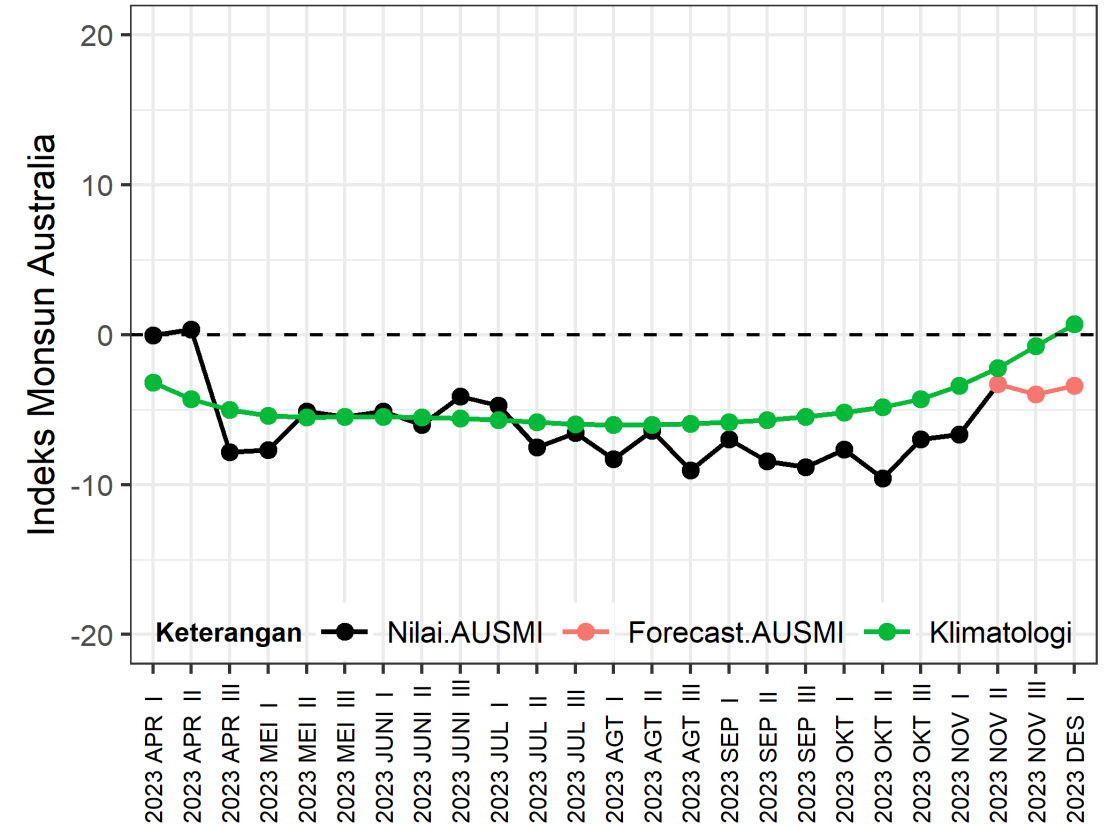
Angin Baratan/Monsun Asia diprediksi sudah mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



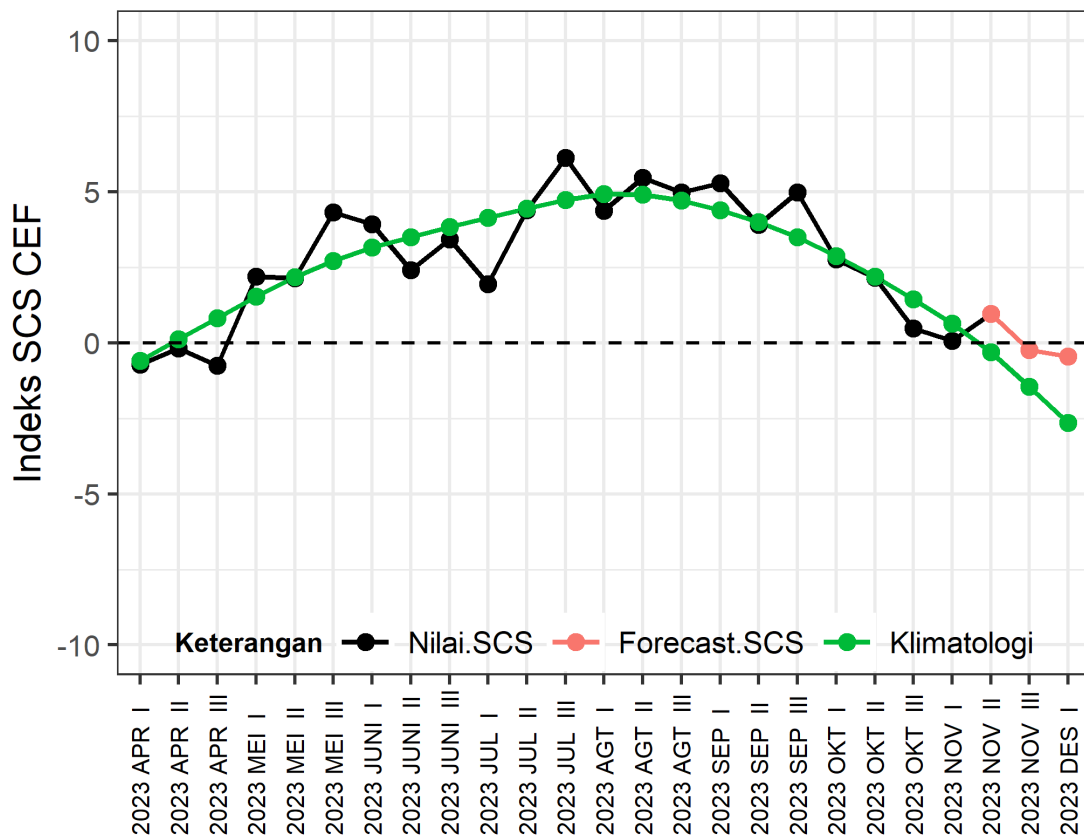
Monsun Australia



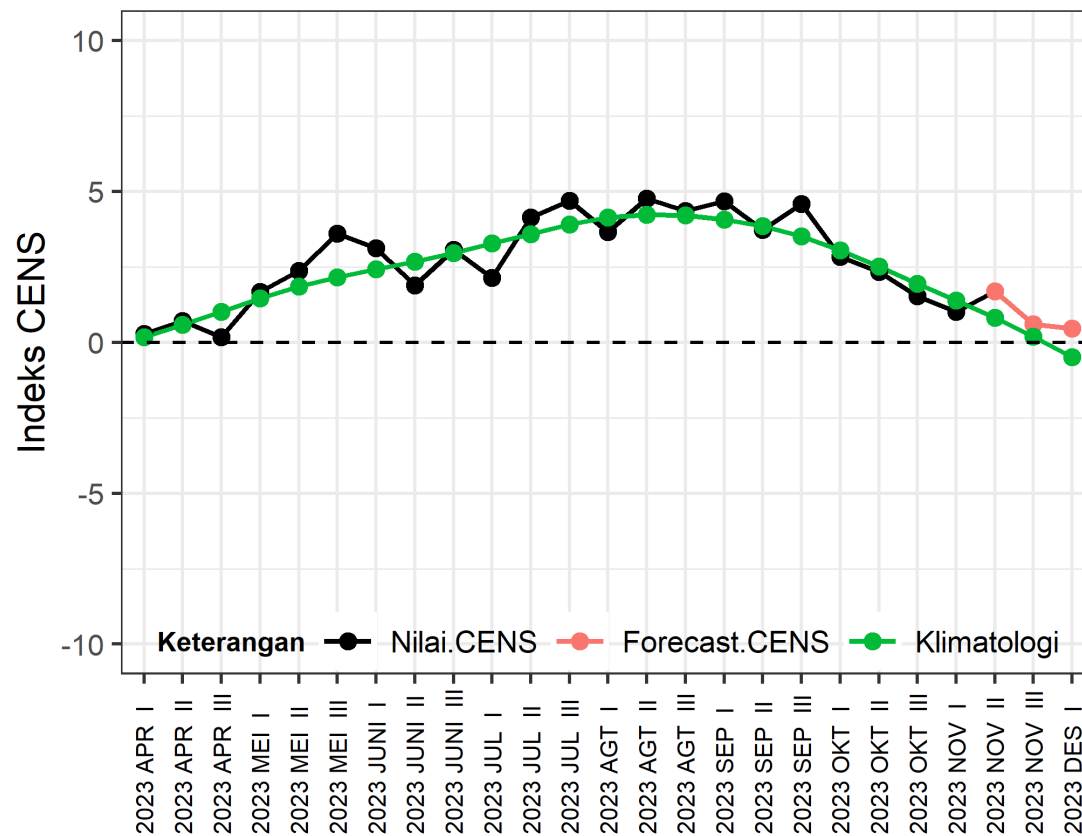
- Pada Dasarian I November 2023 **Monsun Asia** sedang aktif dan diprediksi aktif dengan intensitas relatif sama dengan klimatologisnya hingga Dasarian I Desember 2023.
- **Monsun Australia** pada Dasarian I November 2023 masih aktif dan diprediksi tetap aktif dengan intensitas yang lebih kuat dibandingkan klimatologisnya hingga Dasarian I Desember 2023. Monsun Australia membawa massa udara dingin dan relatif lebih kering.

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

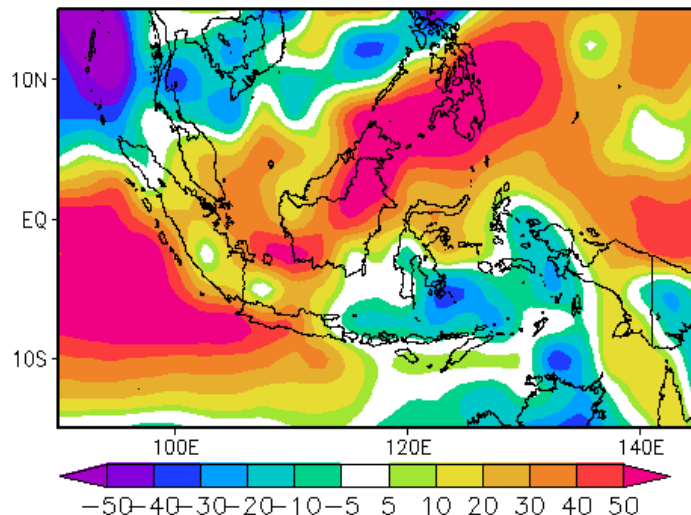


- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian I November 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian II November 2023. SCS CEF kembali aktif pada Dasarian III November 2023 hingga Dasarian I Desember 2023 dengan intensitas yang lebih lemah dibandingkan klimatologisnya.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian I November 2023 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian I Desember 2023.

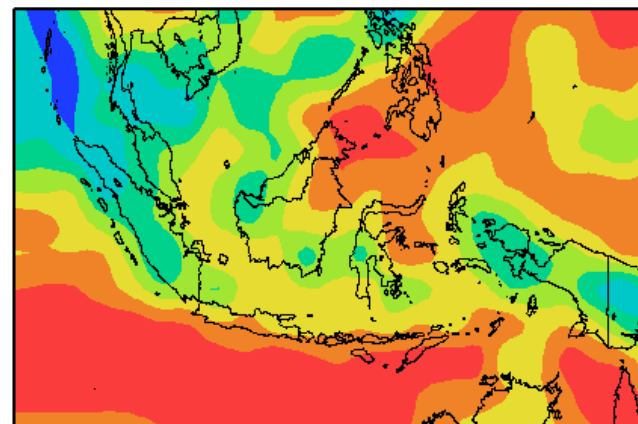
ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

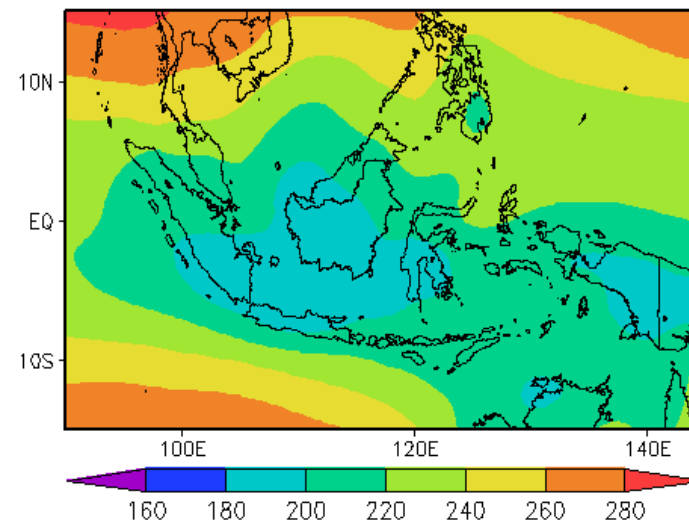
Anomali OLR Dasarian I November 2023



OLR Dasarian I November 2023



Normal OLR Dasarian I November 2023

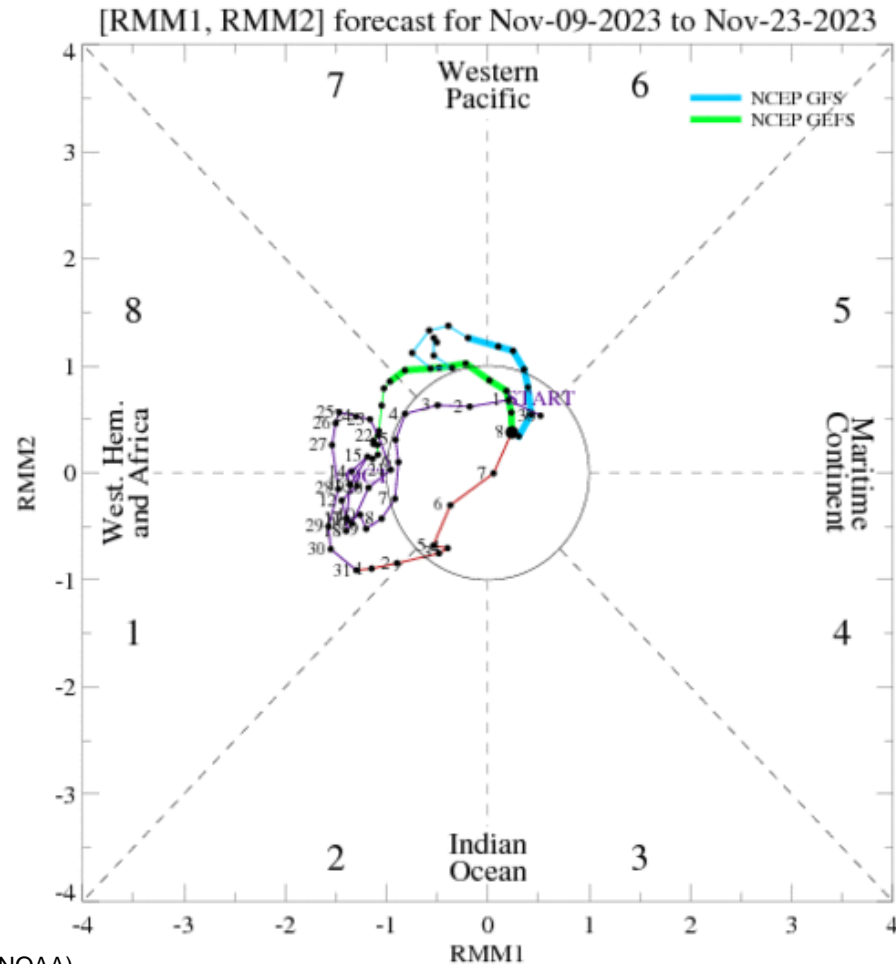


Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) pada dasarian I November 2023 terjadi di sebagian besar Sumatera, Kalimantan bagian barat dan selatan, Sulawesi bagian tengah dan tenggara dan Papua.

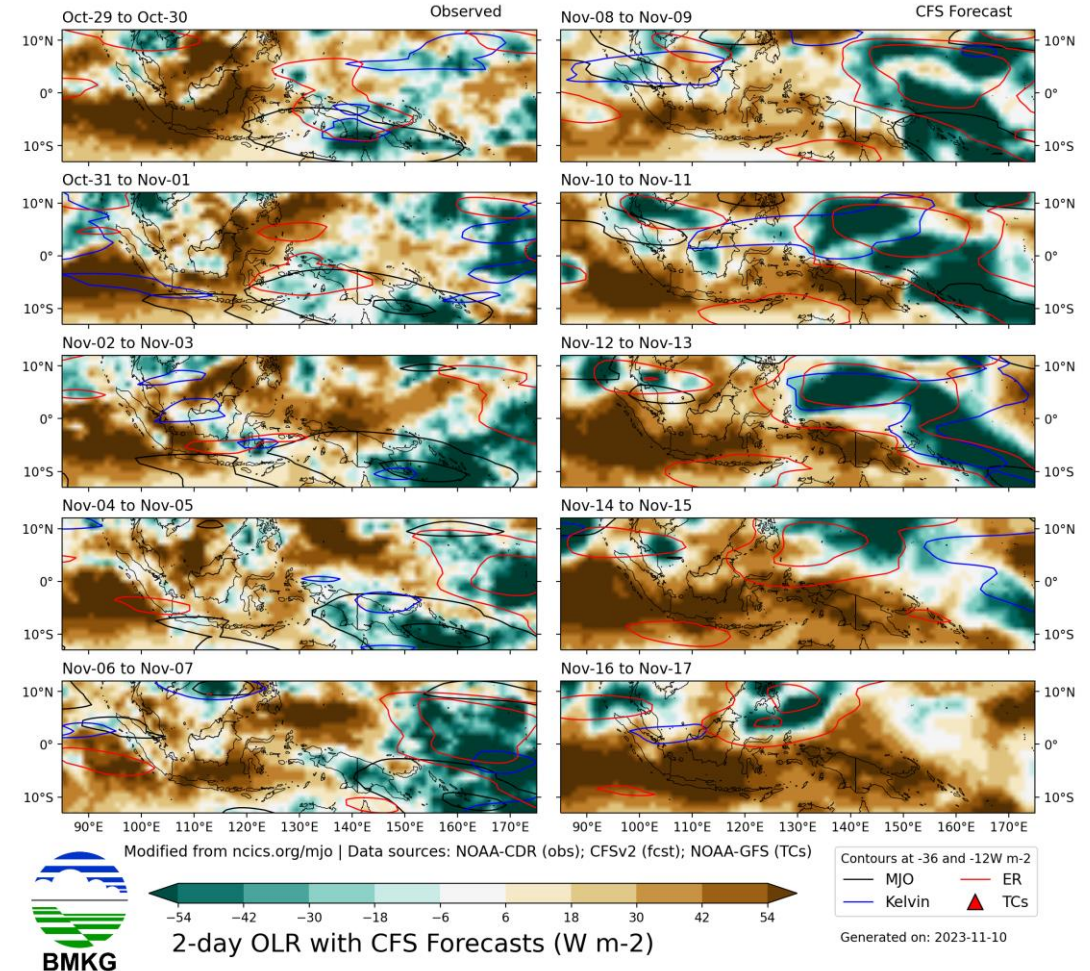
Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia pada Dasarian I November 2023 secara umum lebih sedikit.

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



(Sumber : NCEP – NOAA)

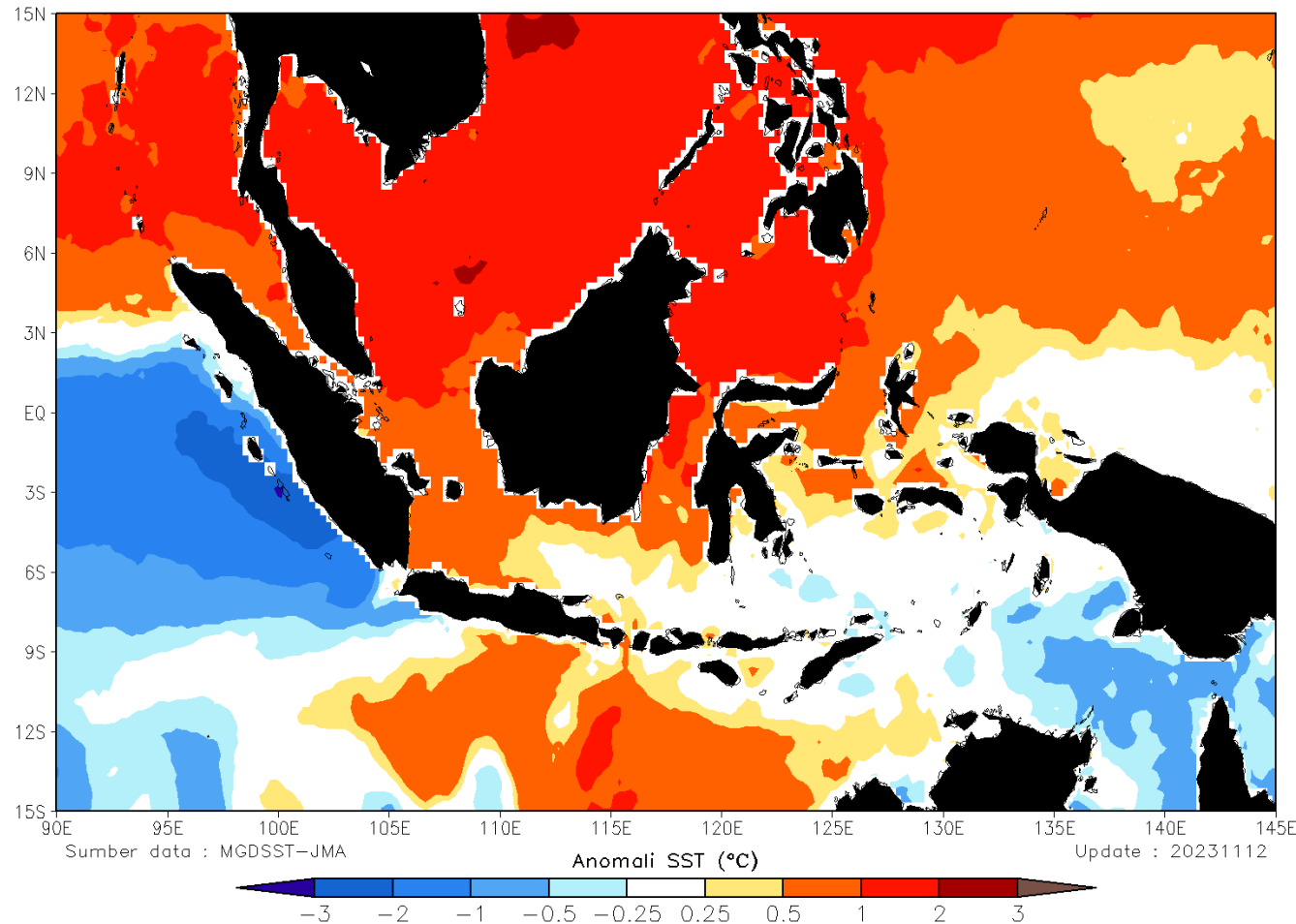


Analisis pada dasarian I November 2023 menunjukkan **MJO tidak aktif di fase 5 (kepulauan Indonesia)**, dan diprediksi **mulai aktif di fase 6 dan 7** memasuki pertengahan dasarian II November 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian I November 2023



SSTA Indonesia : +0.426

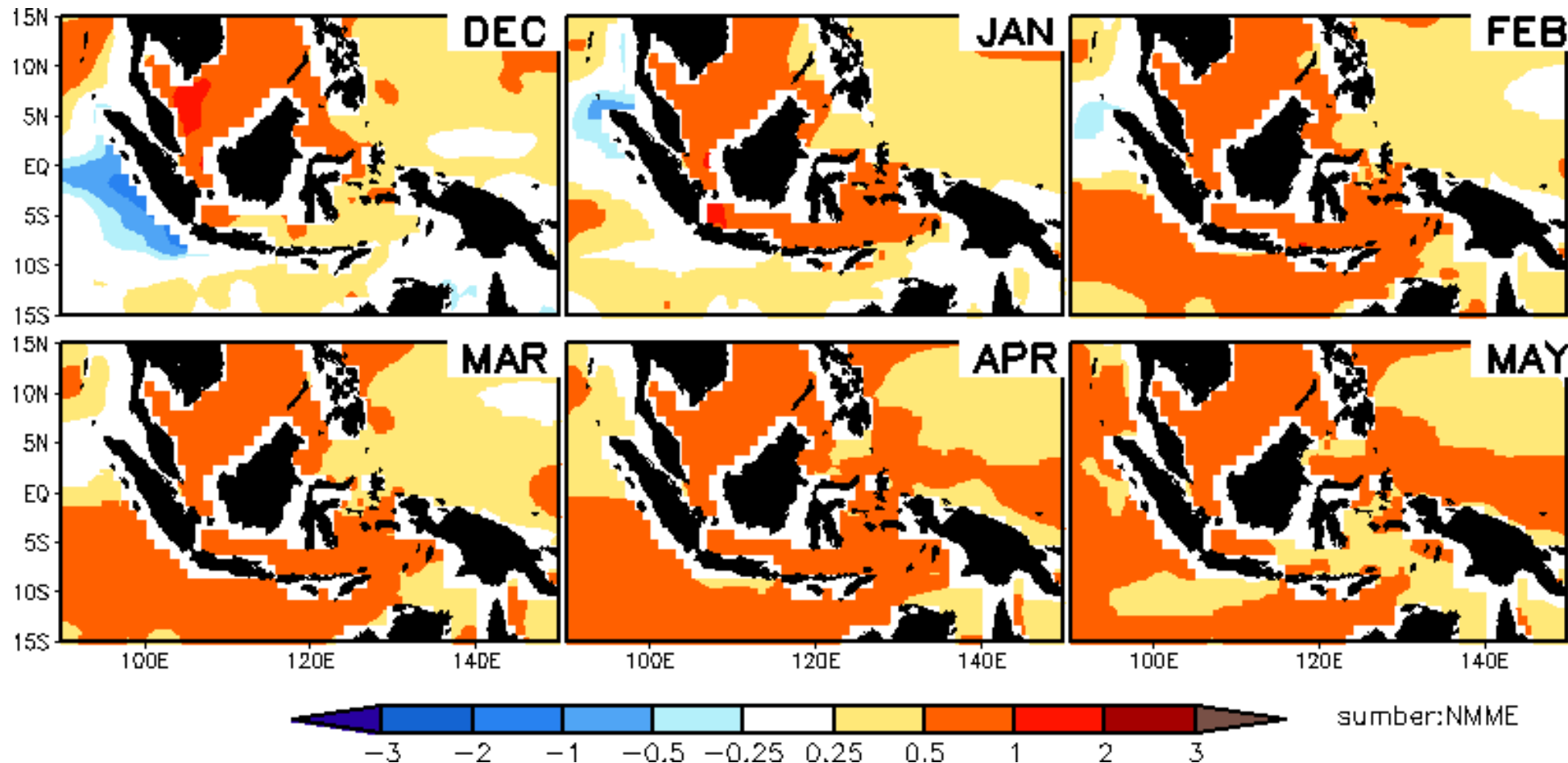
Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan **kondisi mulai menghangat**.

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

Anomali SST hangat terdapat di Samudera Hindia bagian utara Aceh, Samudera Hindia bagian selatan Jawa Tengah hingga Nusa Tenggara, Selat Malaka, Selat Karimata, Selat Makassar, Laut Sulawesi, Samudera Pasifik sebelah utara Maluku dan Papua.

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN NOVEMBER 2023)



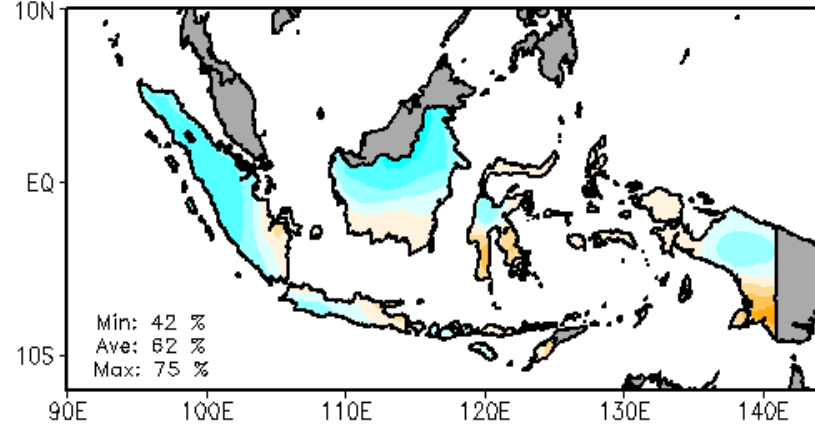
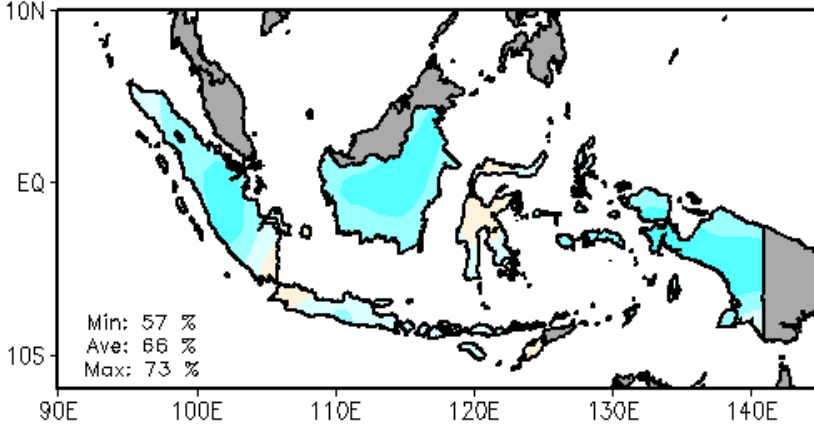
Anomali SST Perairan Indonesia secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi **dingin** di bagian barat Indonesia dan **hangat** di wilayah Laut Natuna Utara, Selat Malaka, Laut Sulawesi, Laut Jawa hingga Laut Banda, dengan kisaran nilai -2.0 hingga $+1.0$ °C. Kemudian kondisi hangat tersebut tetap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

Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) PERMUKAAN

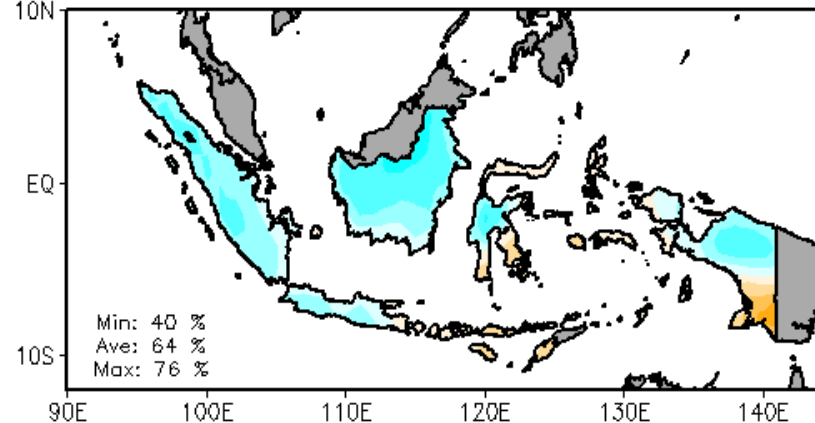
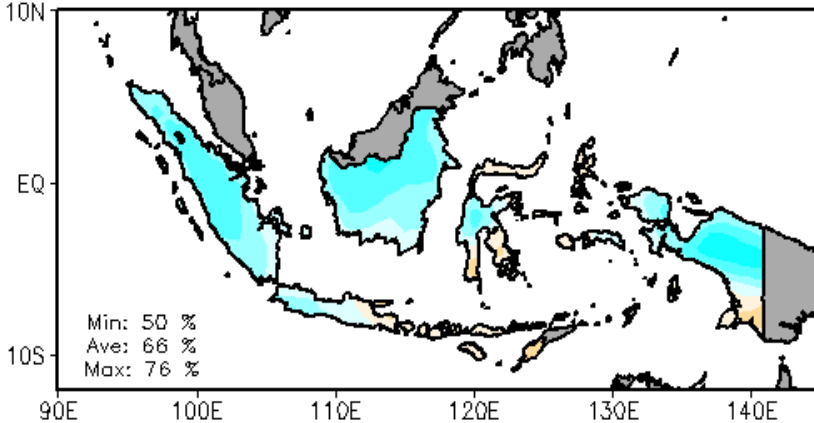
Analisis RH Permukaan Dasarian I November 2023

Prediksi RH Permukaan Dasarian II November 2023

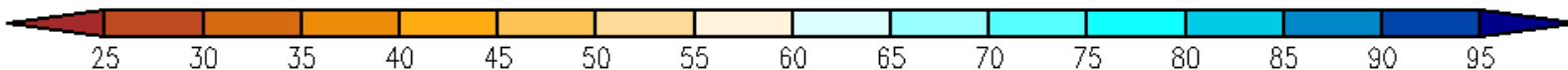


Prediksi RH Permukaan Dasarian III November 2023

Prediksi RH Permukaan Dasarian I Desember 2023



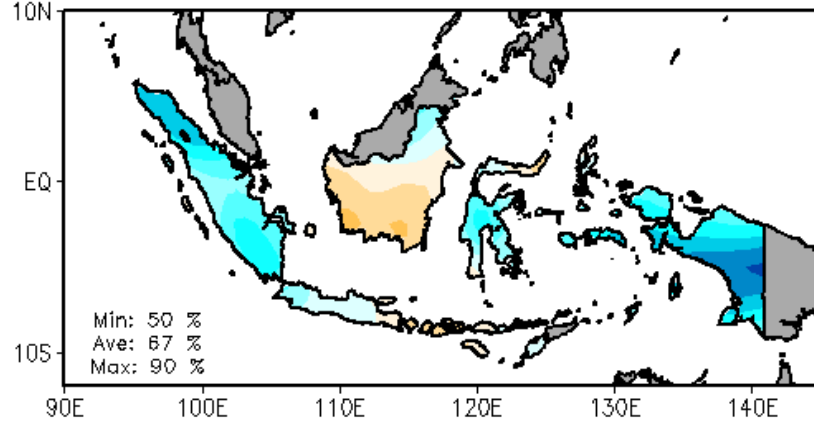
Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231108



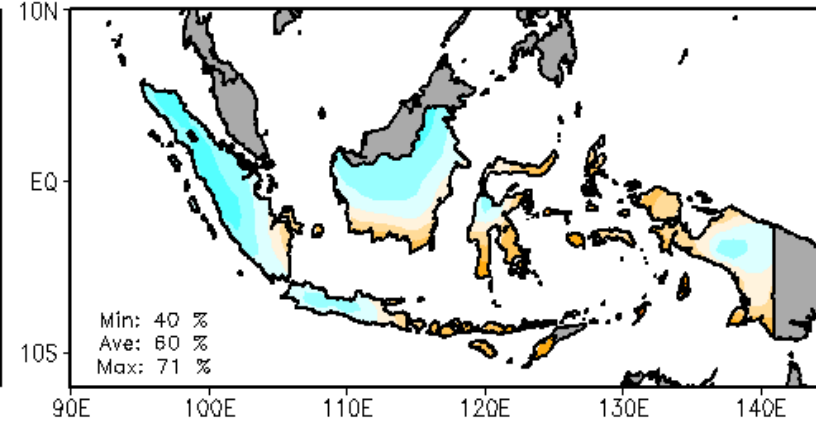
- ❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 57-73%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 40-76%.

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

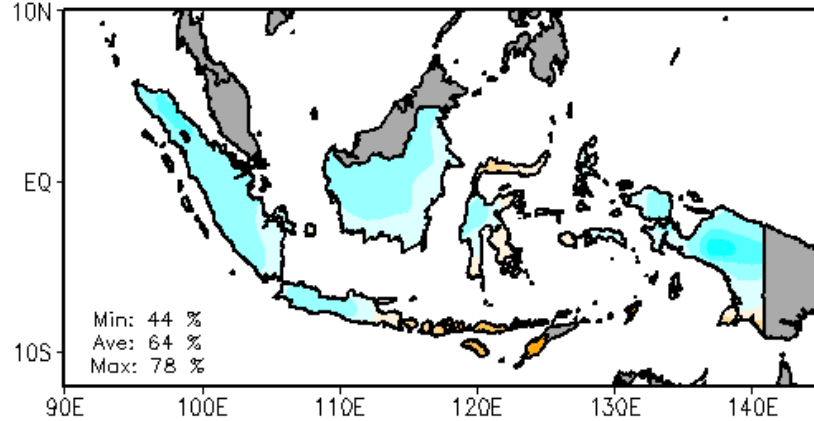
Analisis RH 850mb Dasarian I November 2023



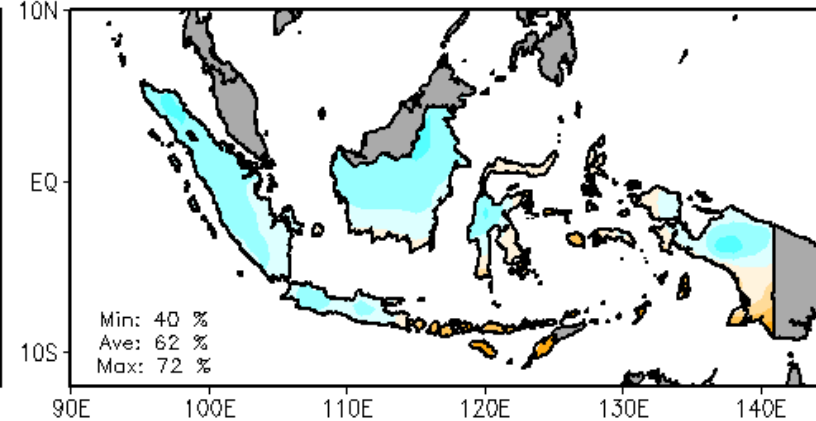
Prediksi RH 850mb Dasarian II November 2023



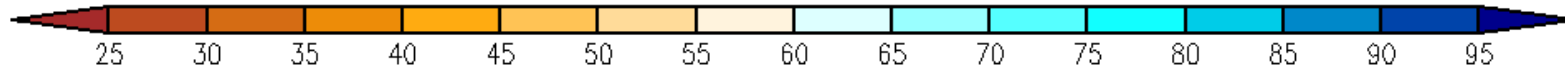
Prediksi RH 850mb Dasarian III November 2023



Prediksi RH 850mb Dasarian I Desember 2023



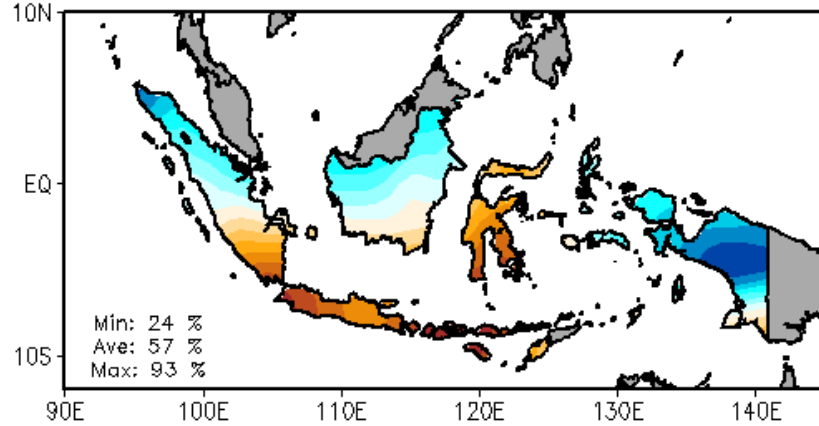
Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231108



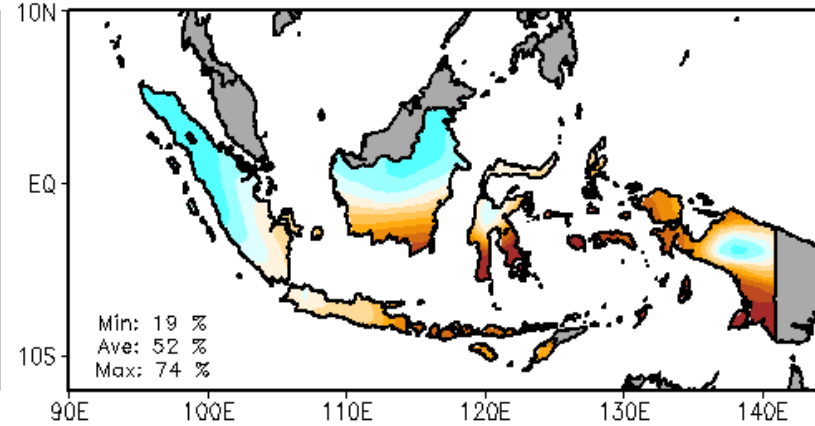
- ❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb berkisar 50-90%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb diprediksi berkisar 40-78%.

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

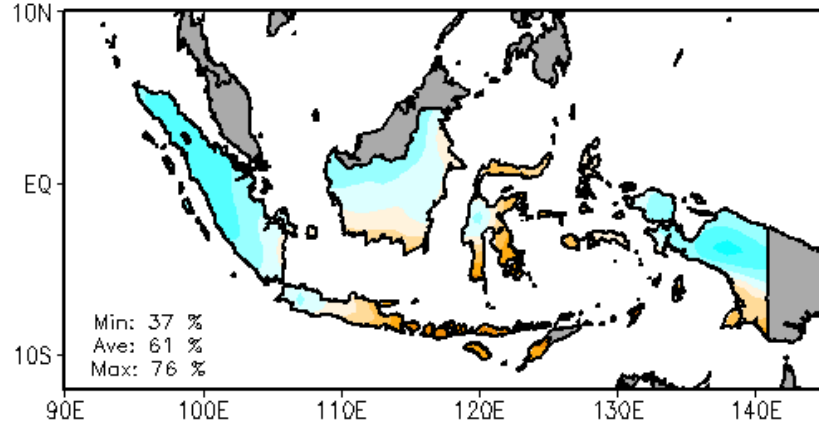
Analisis RH 700mb Dasarian I November 2023



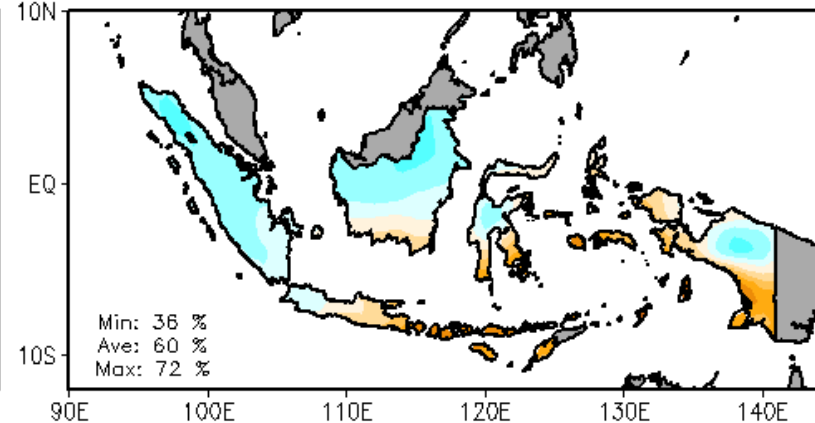
Prediksi RH 700mb Dasarian II November 2023



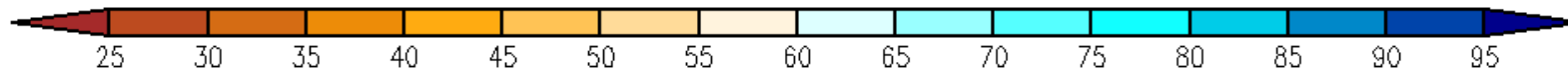
Prediksi RH 700mb Dasarian III November 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian I Desember 2023



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231108

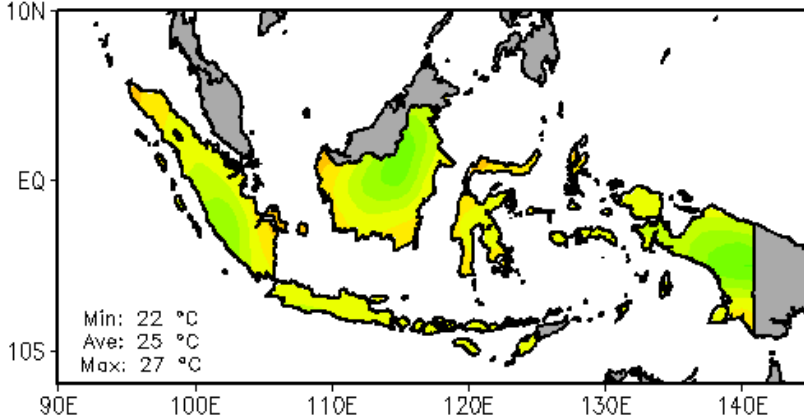


- ❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb berkisar 24-93%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb diprediksi berkisar 19-76%.

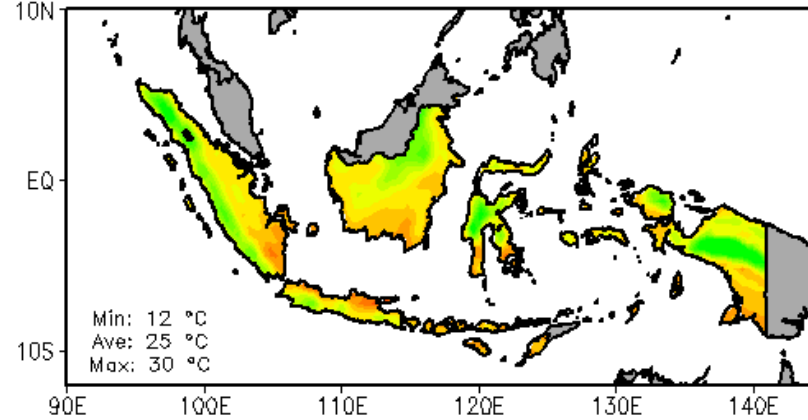
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

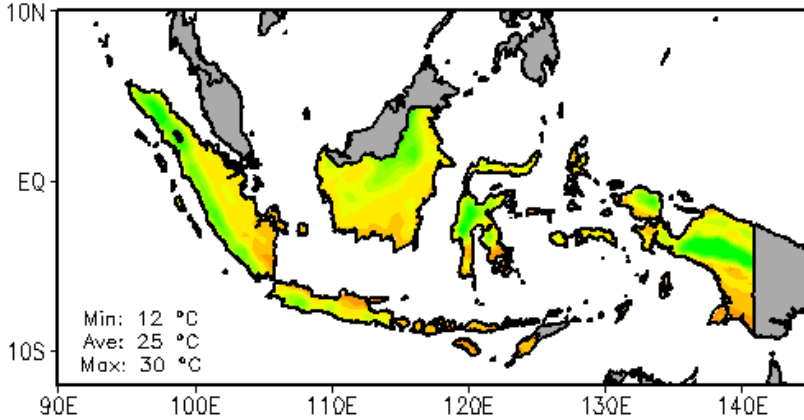
Analisis Suhu Permukaan Dasarian I November 2023



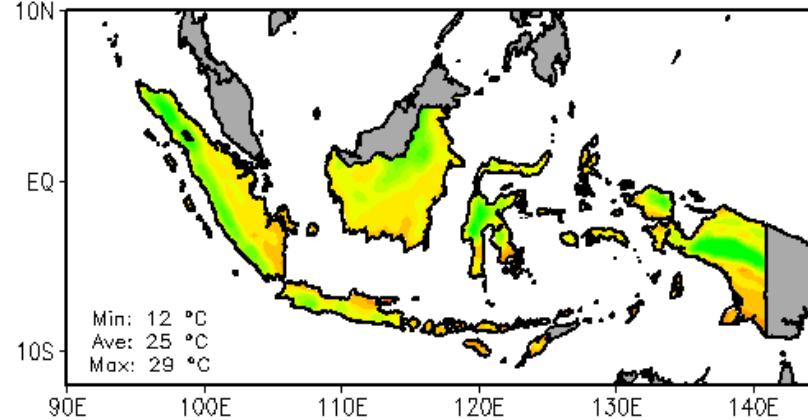
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II November 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III November 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I Desember 2023



Sumber Prediksi: ECMWF

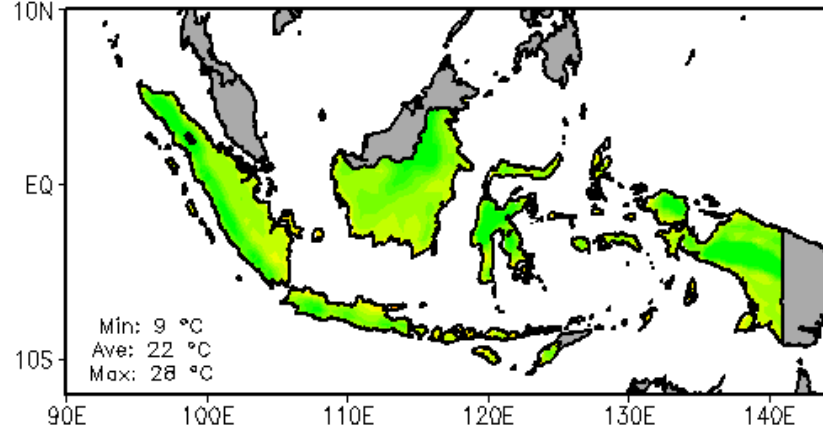
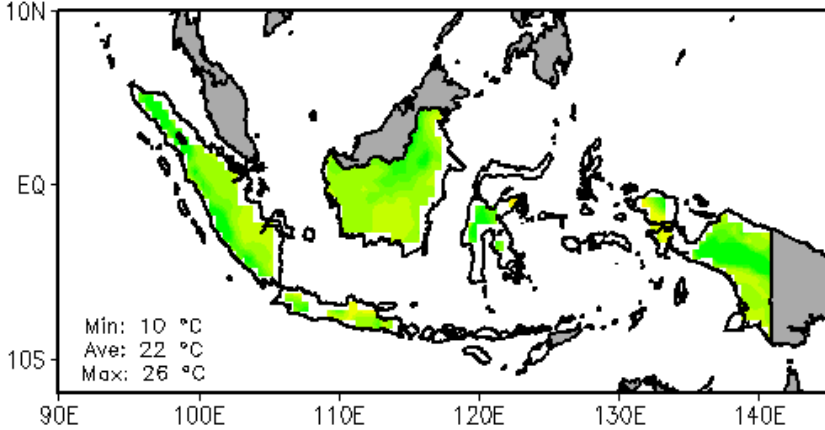


- ❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Suhu rata-rata permukaan berkisar antara 22-27°C.
- ❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 12-30°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

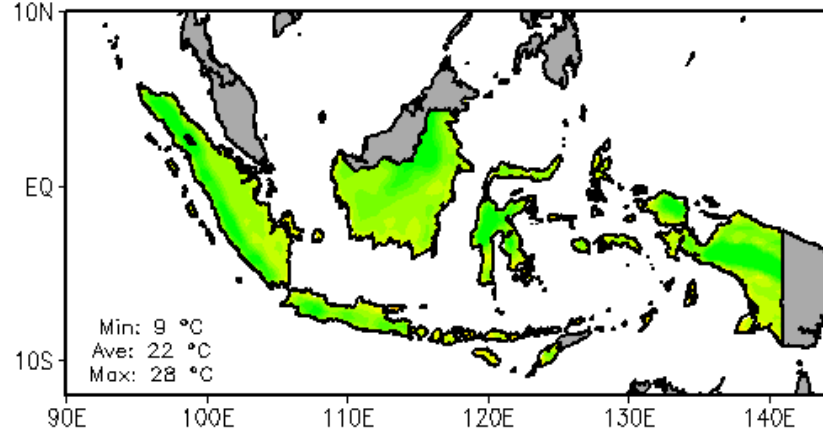
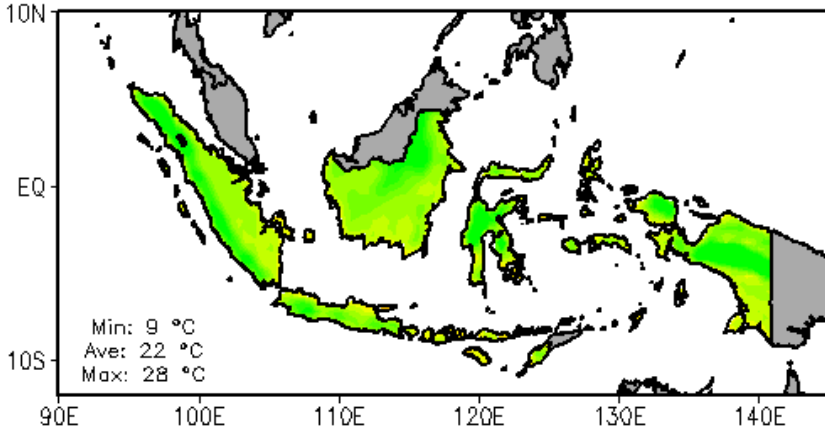
Analisis Suhu Minimum Dasarian I November 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian II November 2023



Prediksi Suhu Minimum Dasarian III November 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian I Desember 2023



Sumber Prediksi: ECMWF



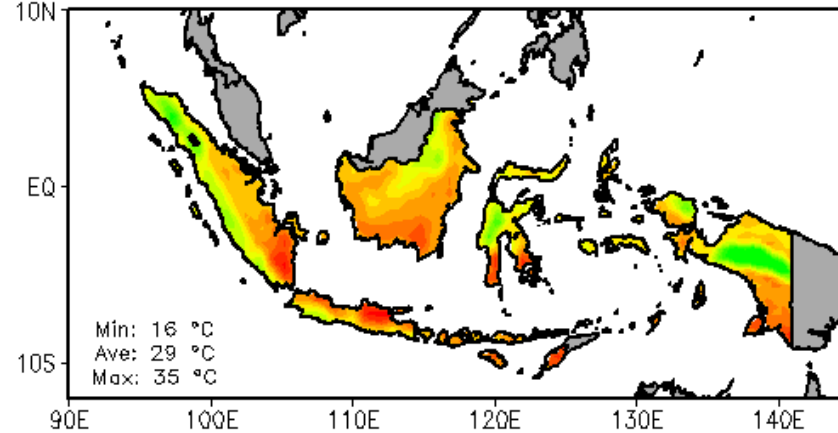
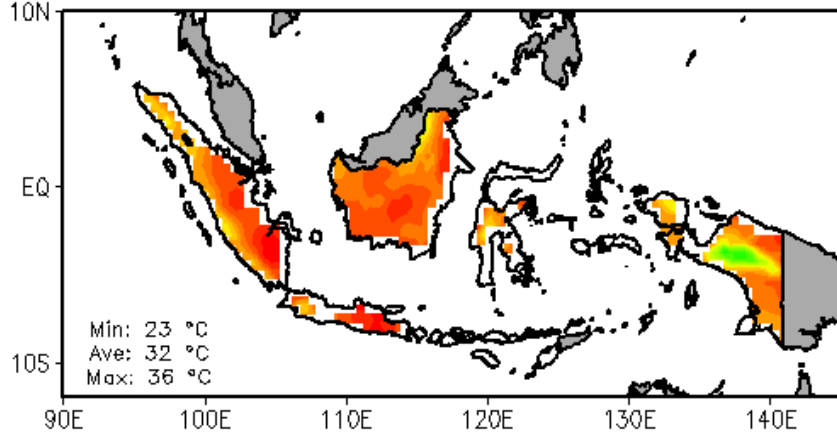
❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Suhu minimum permukaan berkisar 10-26°C.

❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 9-28°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

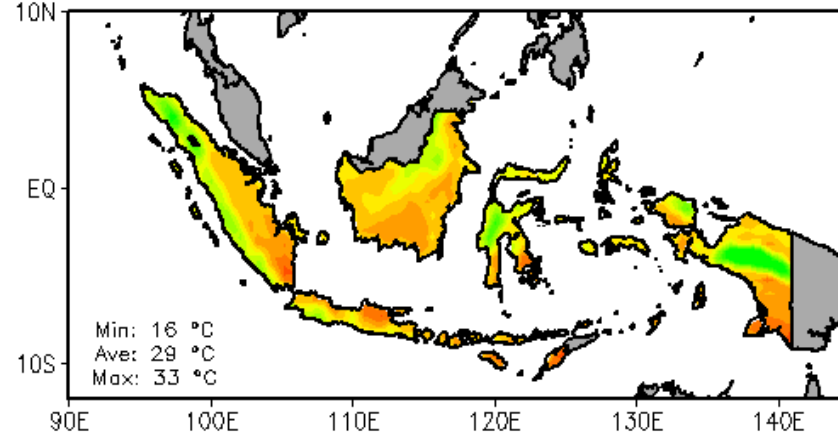
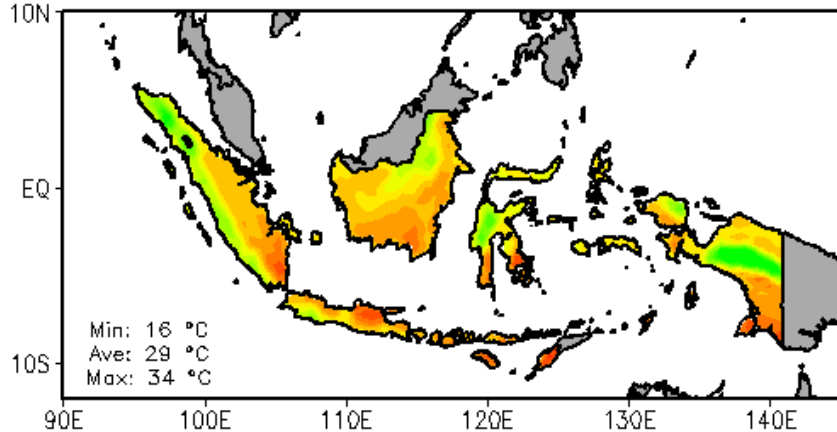
Analisis Suhu Maksimum Dasarian I November 2023

Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II November 2023

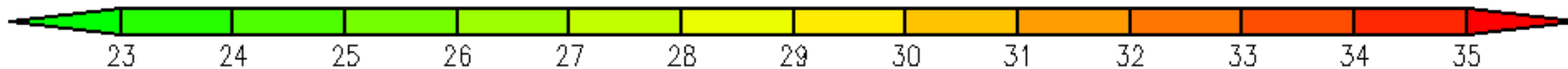


Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III November 2023

Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I Desember 2023



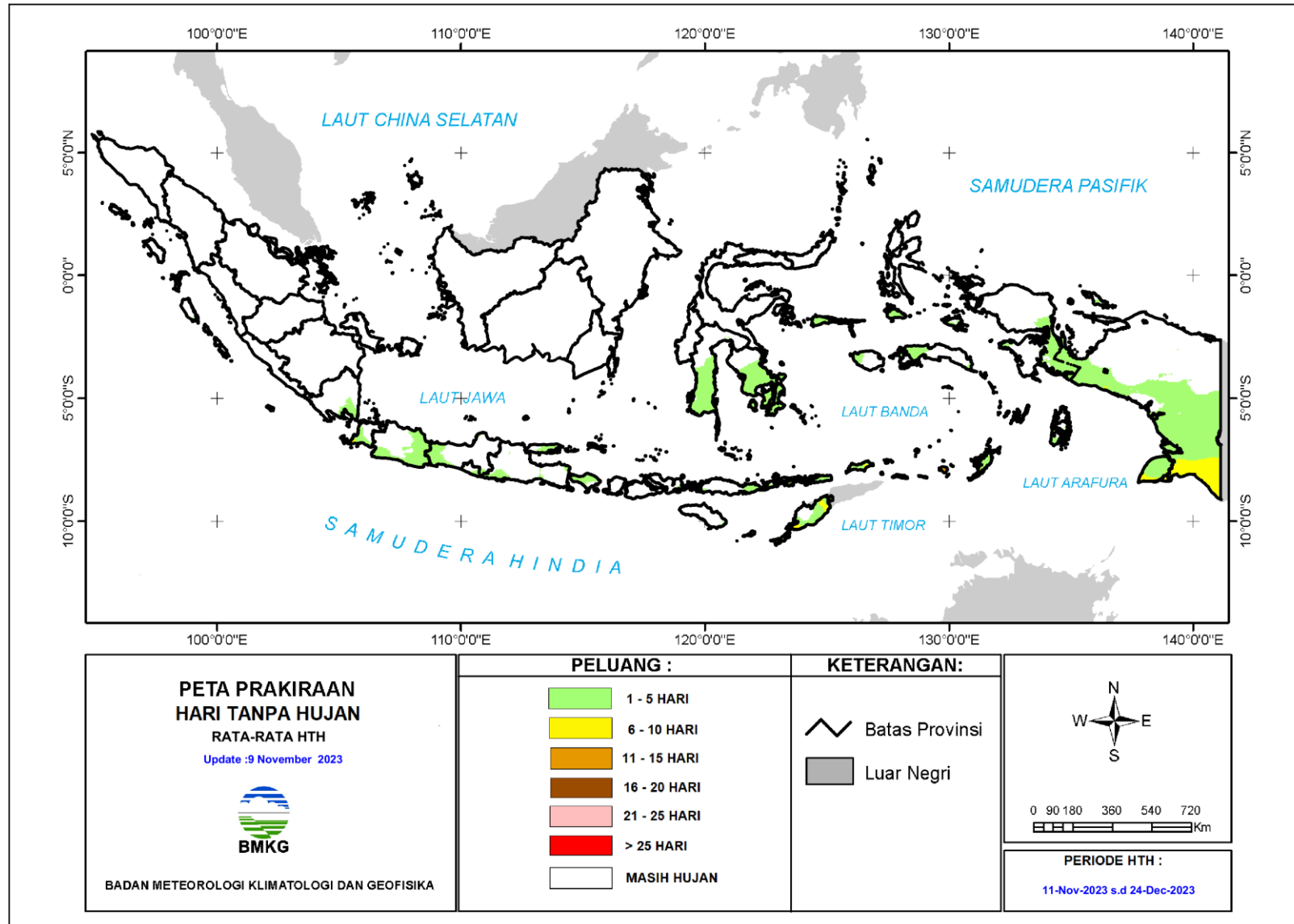
Sumber Prediksi: ECMWF



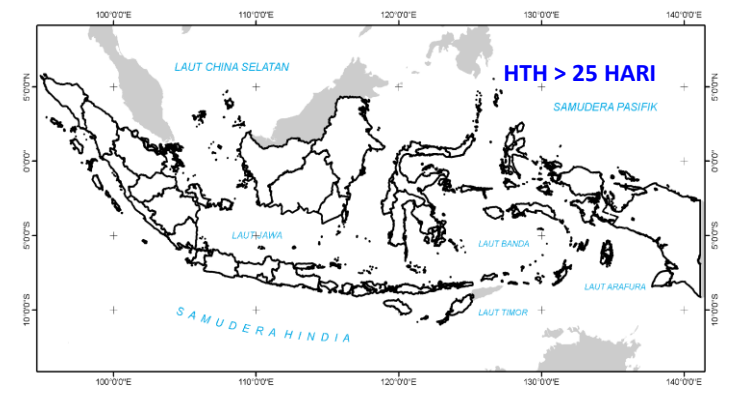
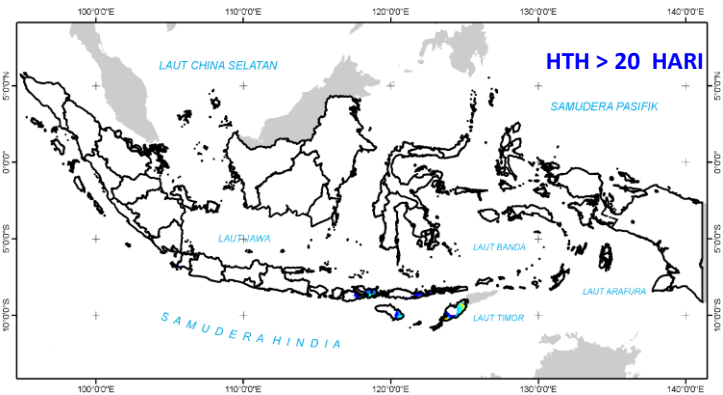
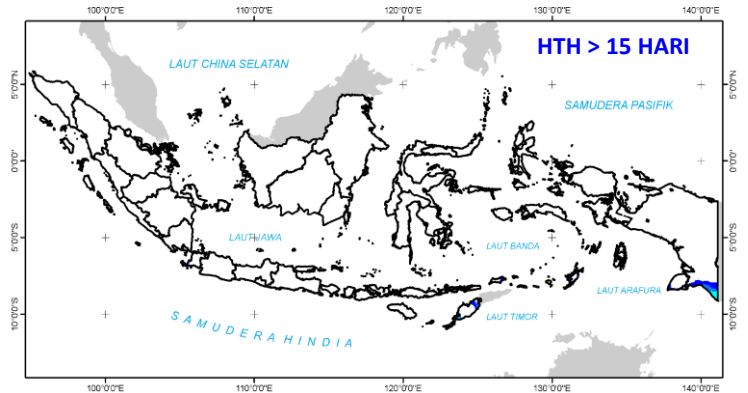
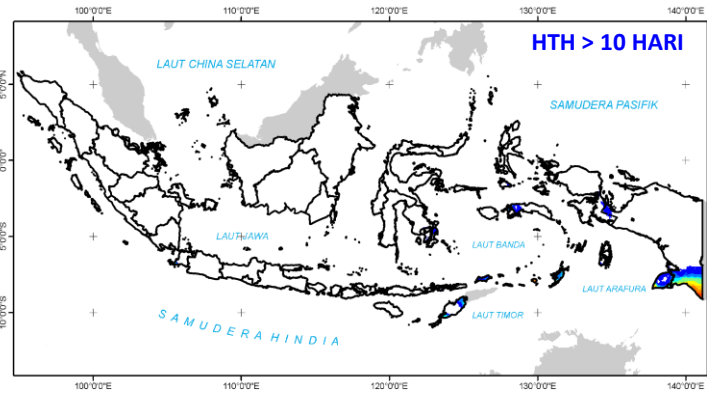
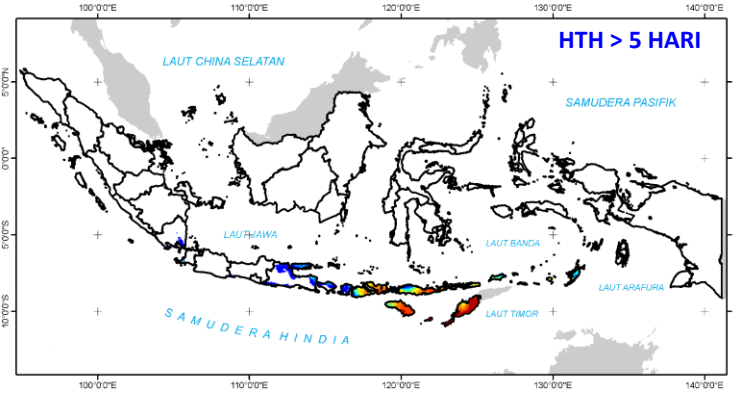
- ❖ **Analisis Dasarian I November 2023**
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 23-36 °C.
- ❖ **Prediksi Dasarian II November s.d. I Desember 2023**
Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 16-35 °C.

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

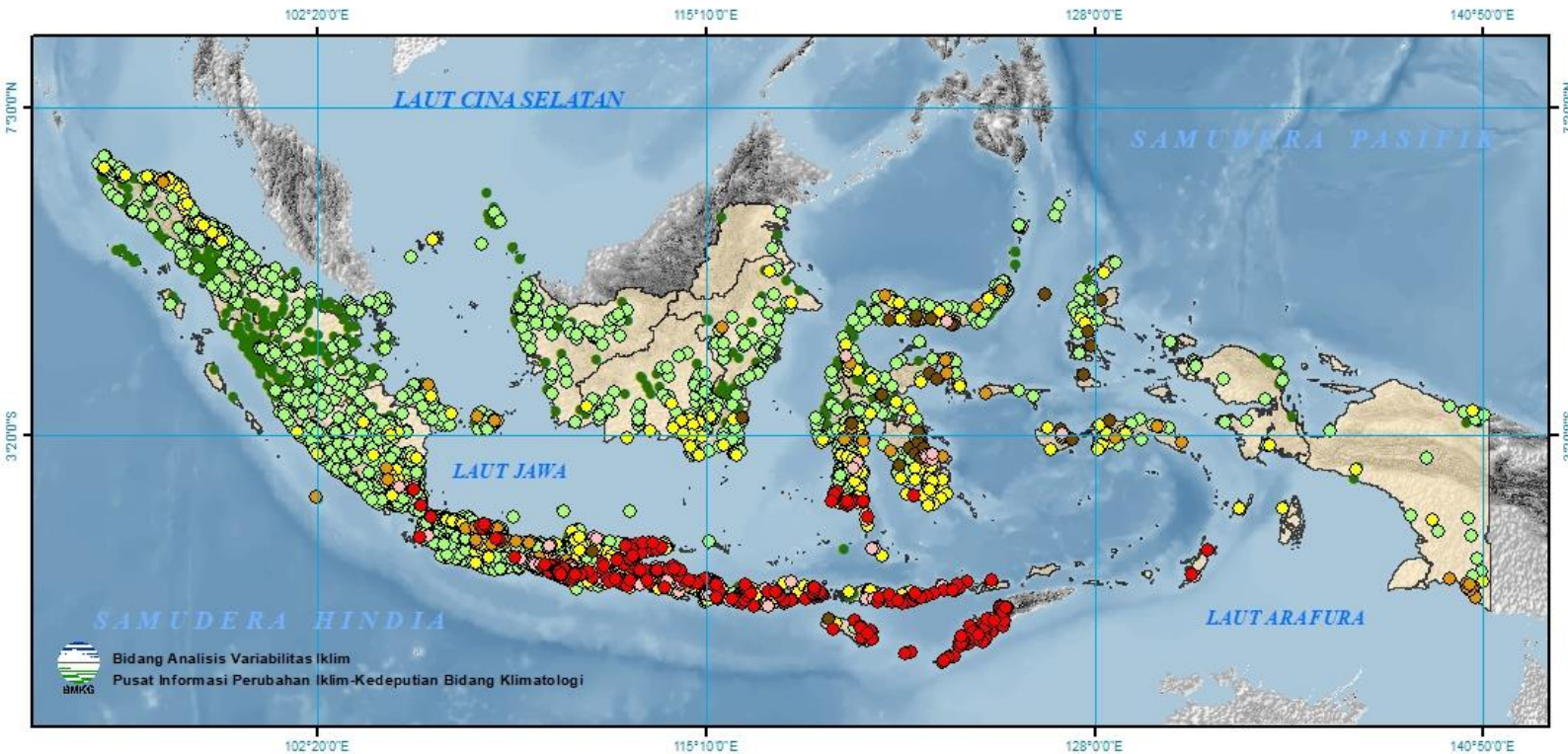
PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 11 NOVEMBER 2023 – 24 DESEMBER 2023)



MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 10 NOVEMBER 2023)



Sebagian wilayah di Pulau Sumatra bagian Selatan, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan bagian selatan, Sulawesi bagian utara dan selatan, serta Maluku 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, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTT, NTB, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Maluku.

HTH terpanjang tercatat selama **197 hari** terjadi di Busalangga & Kamanggih - Nusa Tenggara Timur.

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

UPDATED 10 NOVEMBER 2023

INDONESIA



KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

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

KETERANGAN (LEGEND)

— Batas Propinsi (Province Boundary)

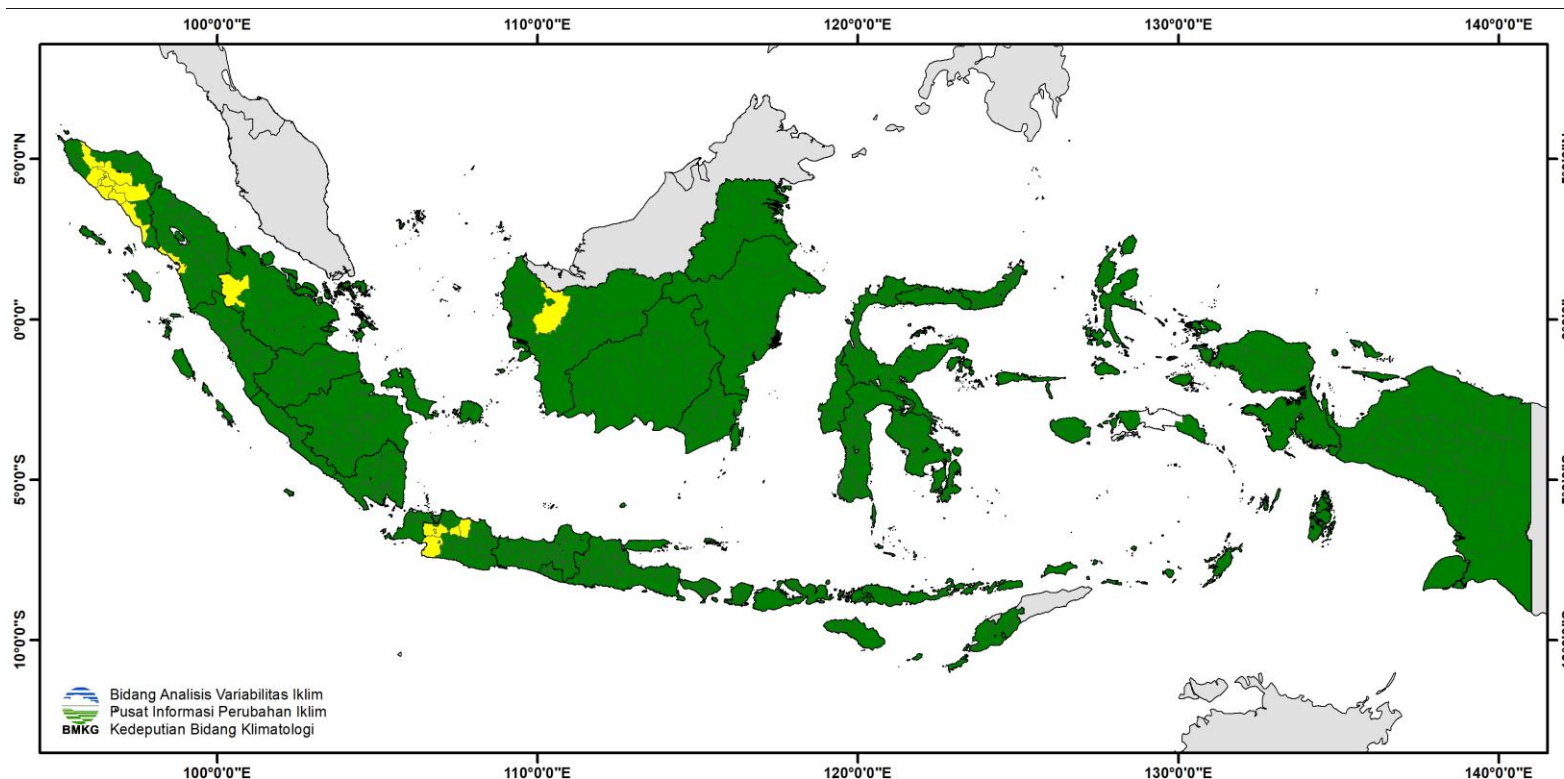


Pemutakhiran berikutnya 20 November 2023
Next update 20 November 2023

PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 10 NOVEMBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN II NOVEMBER 2023



Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi pada klasifikasi:

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

Siaga: -

Awes : -

PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI
 Rilis: DASARIAN I NOVEMBER 2023



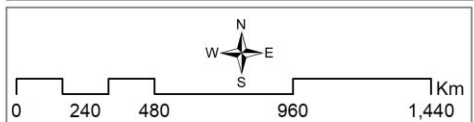
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

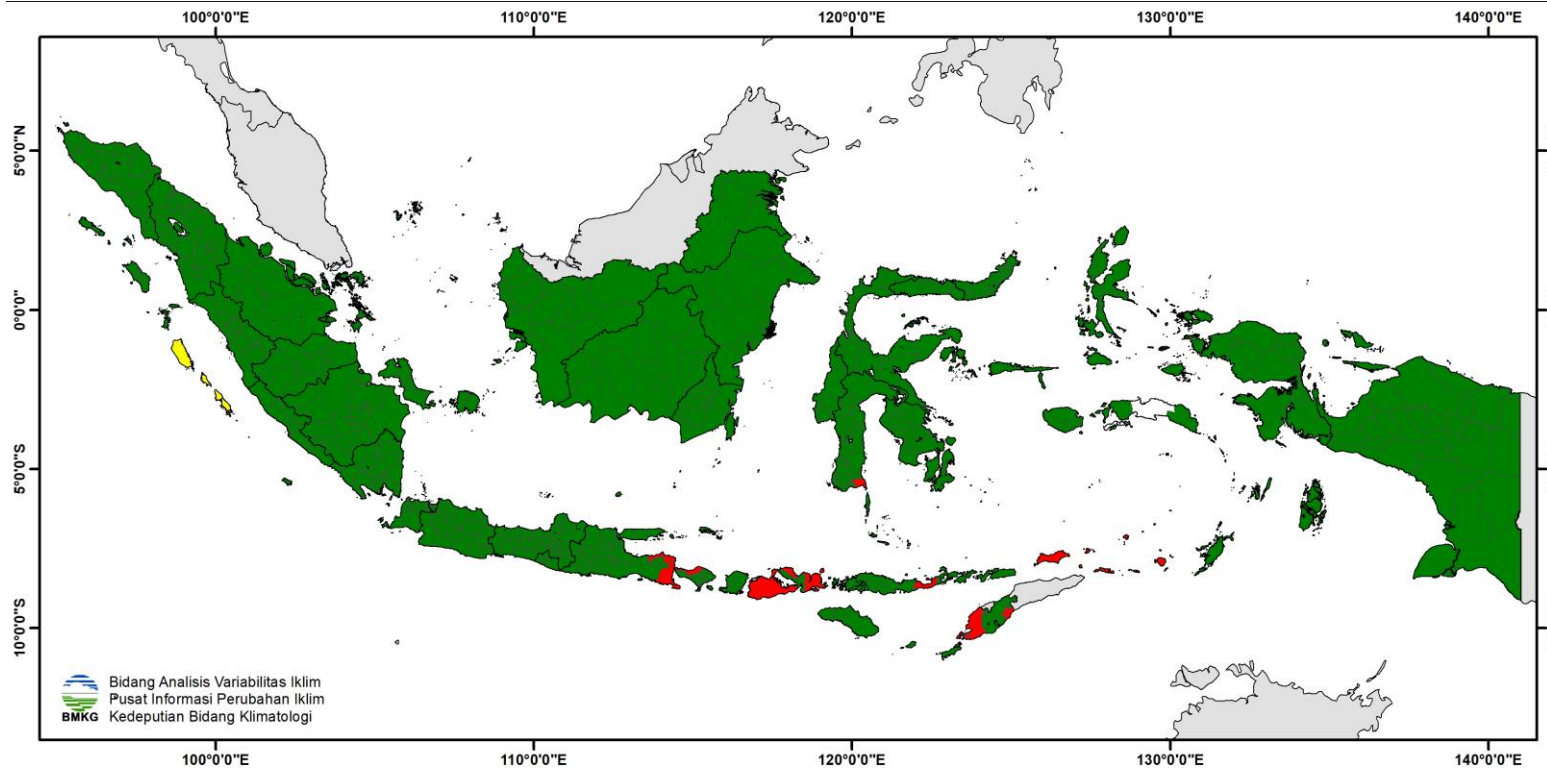
- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 10 NOVEMBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN II NOVEMBER 2023



Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis pada klasifikasi:

Waspada: Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat

Siaga: -

Awes: Kabupaten di Provinsi Bali, Jawa Timur, Maluku, NTB, NTT, dan Sulawesi Selatan.

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: DASARIAN I NOVEMBER 2023



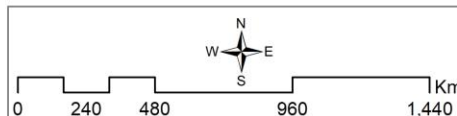
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

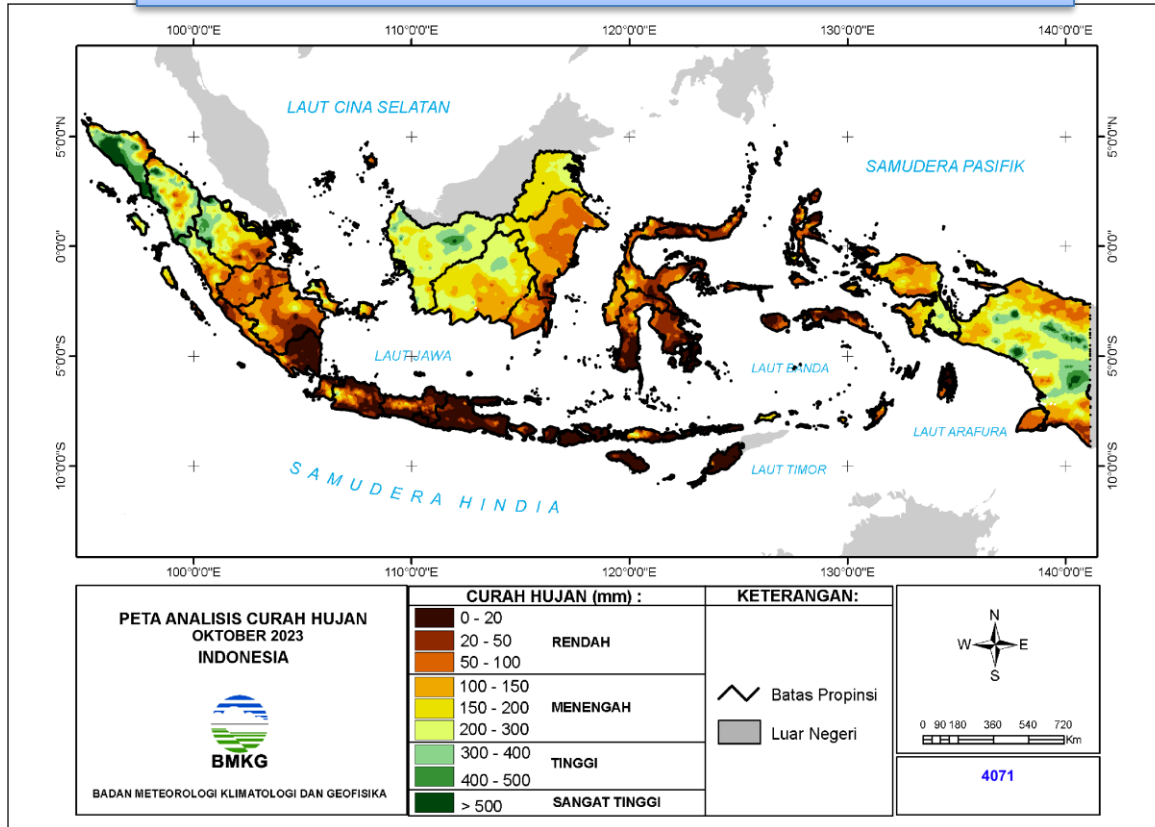




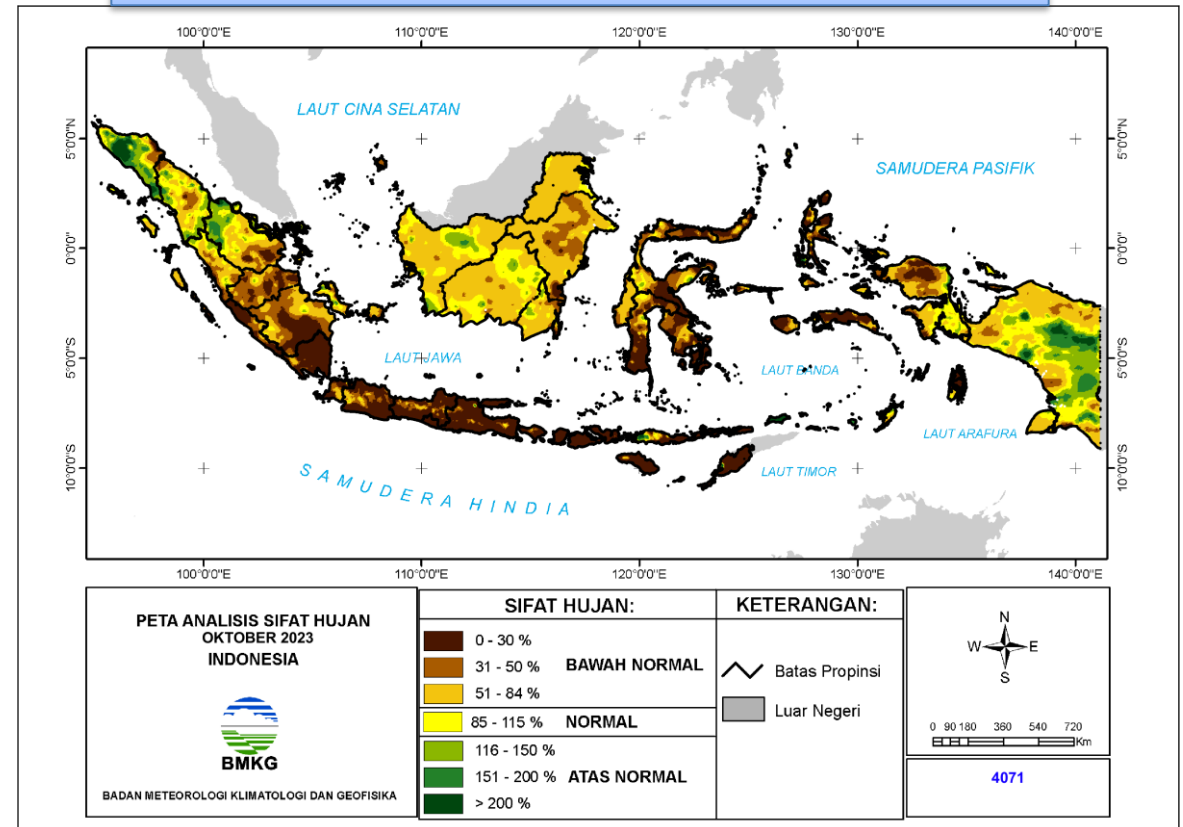
ANALISIS CURAH HUJAN

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN OKTOBER 2023

Analisis Curah Hujan Bulanan – Oktober 2023



Analisis Sifat Hujan Bulanan – Oktober 2023

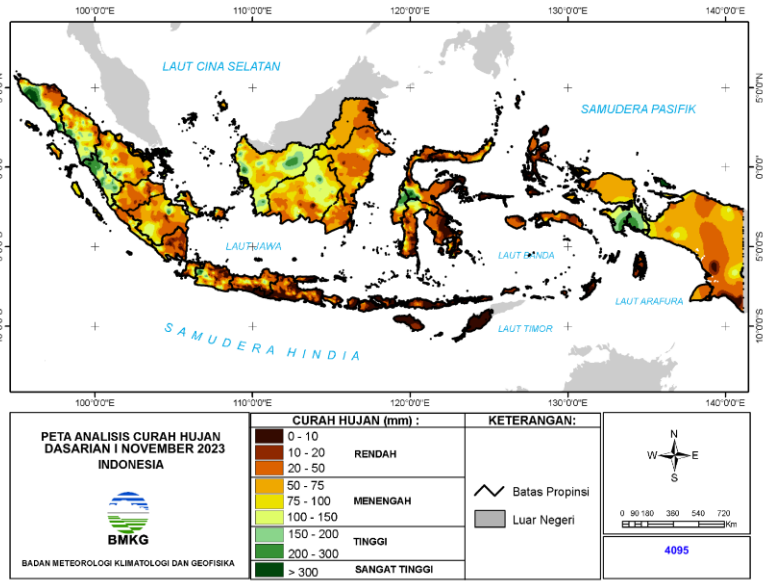


Umumnya curah hujan pada Oktober 2023 berada kriteria rendah (0 – 100 mm/bulan) hingga menengah (100 – 300 mm/bulan). Curah hujan rendah (<100 mm/bulan) terjadi di sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Bengkulu, Jambi, sebagian besar Sumatera Selatan, Lampung, sebagian Bangka Belitung, Jawa hingga NTT, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, Sebagian besar Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, sebagian Papua Barat, sebagian Papua dan sebagian Papua Selatan.

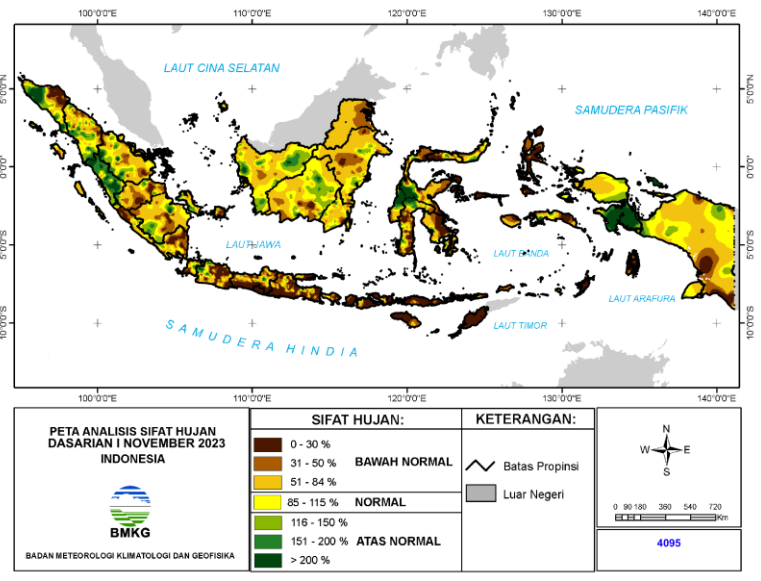
Sifat hujan pada Oktober 2023 berkisar Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di Aceh bagian timur, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, Bengkulu, Jambi, sebagian besar Sumatera Selatan, Lampung, Jawa hingga NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan 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 I NOVEMBER 2023

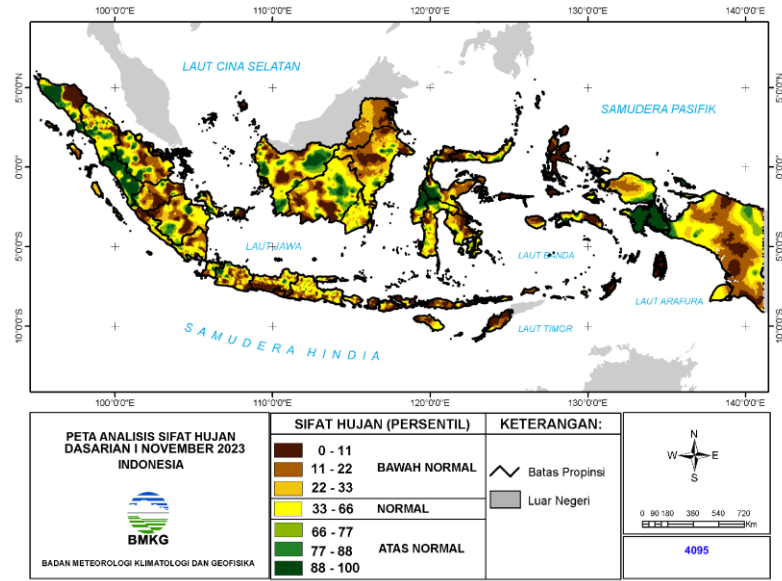
Analisis Curah Hujan Dasarian – November I 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian – November I 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – November I 2023



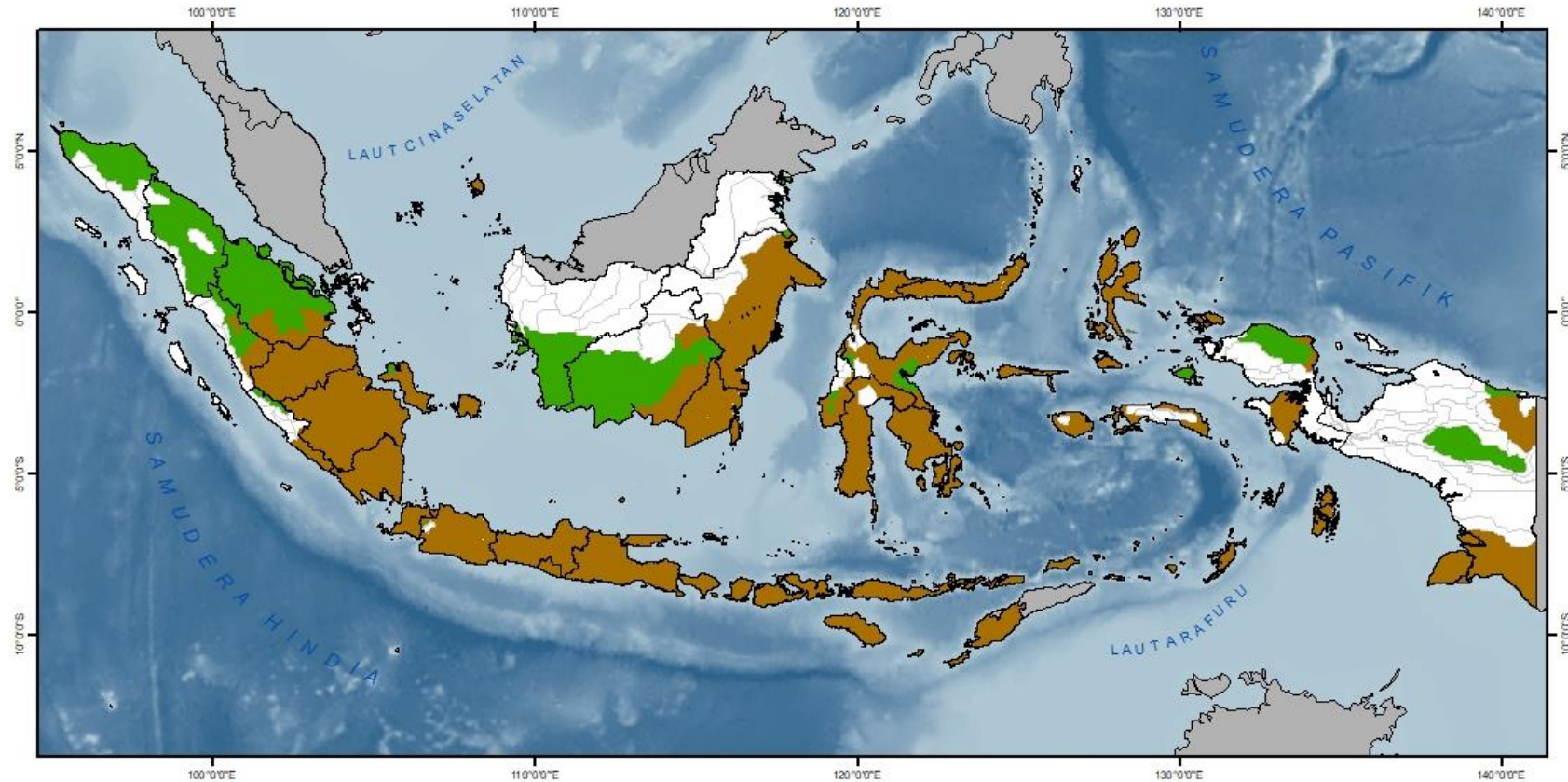
Curah hujan pada Dasarian I November 2023 umumnya berada di kriteria rendah dan menengah (0 – 150 mm/dasarian). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di Sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Riau bagian utara, Sumatera Barat bagian utara, Sumatera Selatan bagian timur, sebagian Bangka Belitung, Jawa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

Sifat hujan pada Dasarian I November 2023 umumnya Bawah Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sebagian Riau, Jambi, sebagian Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Sebagian Bangka Belitung, Sebagian besar Banten hingga Jawa Timur, Bali, NTB, 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 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 I NOVEMBER 2023

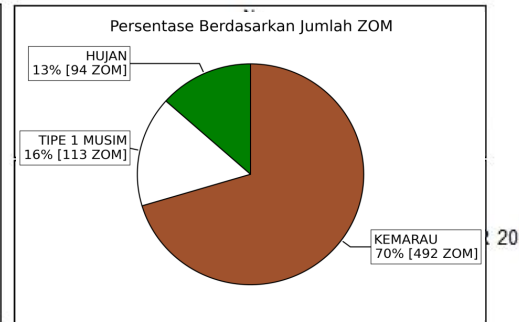


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

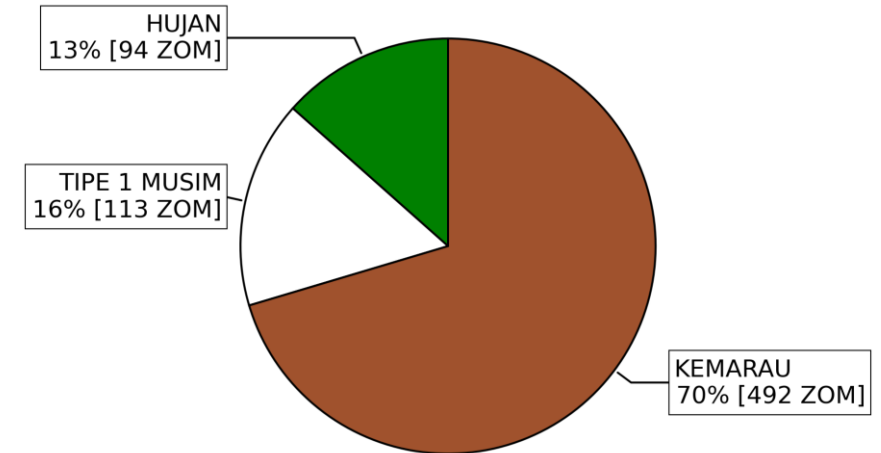
- Wilayah yang Mengalami Musim Hujan
- Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau
- TIPE 1 MUSIM



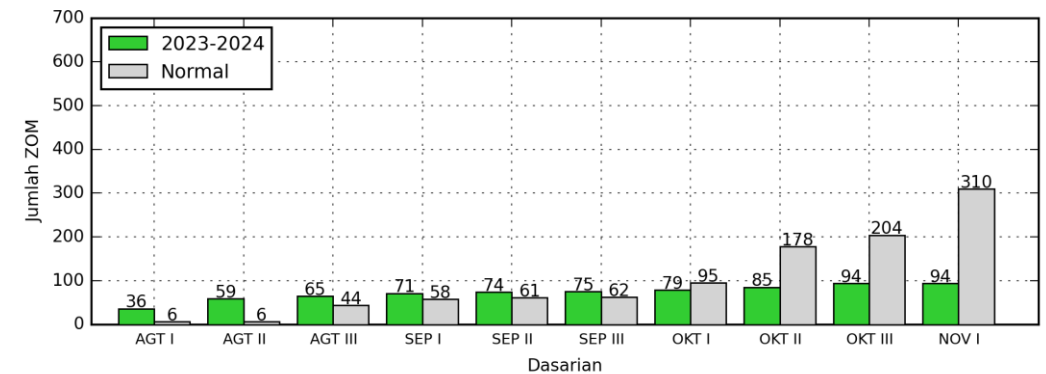
Persentase Wilayah yang Memasuki Musim Hujan 2023/2024 (Berdasarkan Jumlah ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	68	57	31
JAWA	193	1	191	1
KALIMANTAN	67	13	31	23
BALI	20	0	20	0
NTB	27	0	27	0
NTT	28	0	28	0
SULAWESI	104	4	91	9
MALUKU	40	0	34	6
PAPUA	64	8	13	43
TOTAL	699	94	492	113
%TOTAL	100%	13%	70%	16%

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan





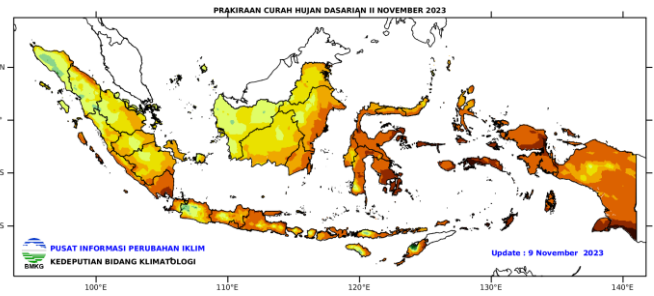
PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN



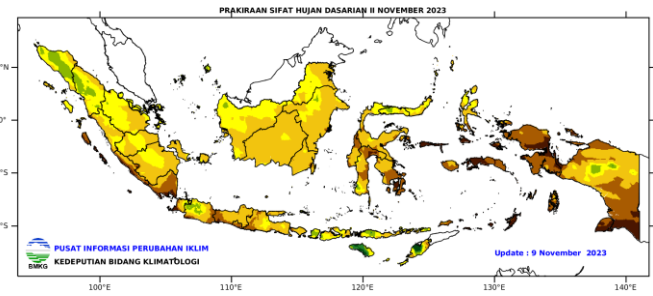
Prediksi Deterministik Hujan Dasarian

NOV II - 2023

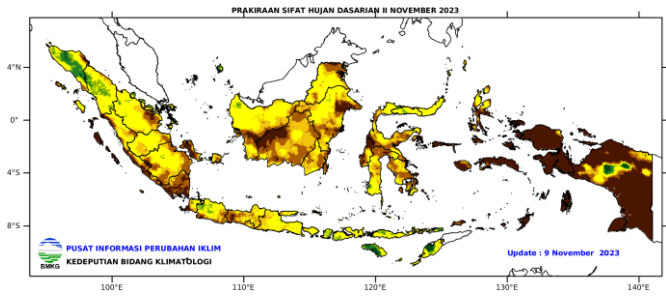
PREDIKSI CH DASARIAN



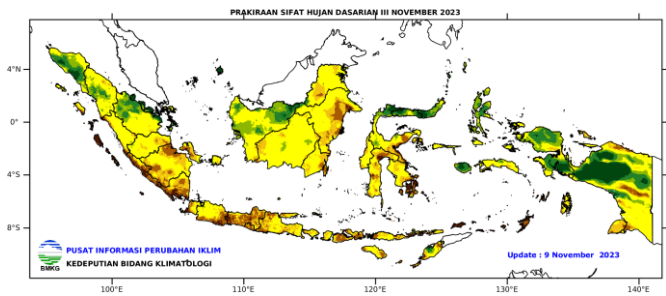
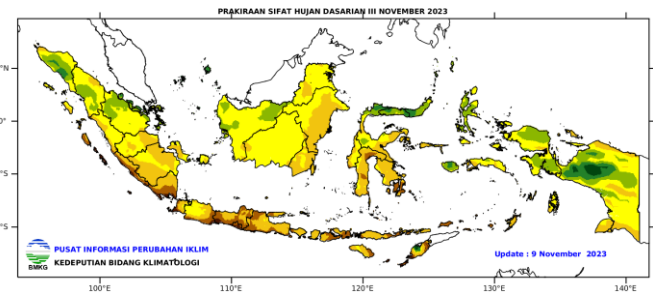
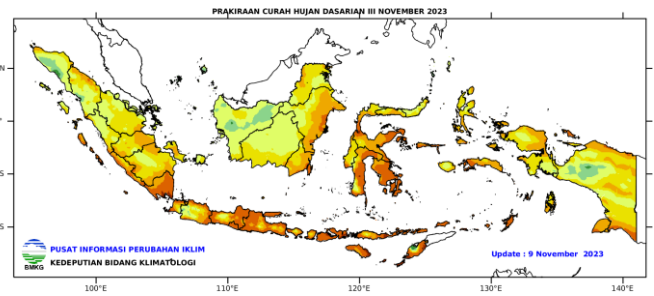
PREDIKSI SH DASARIAN (%)



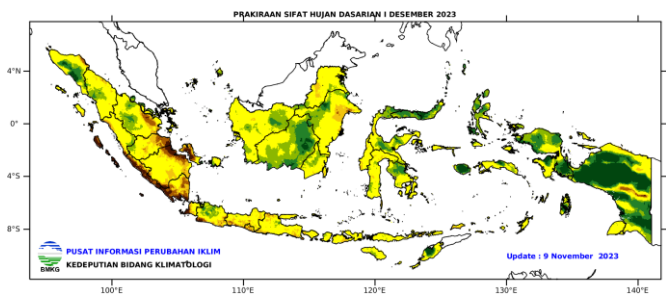
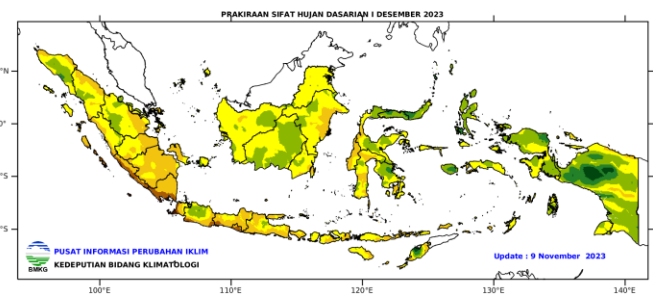
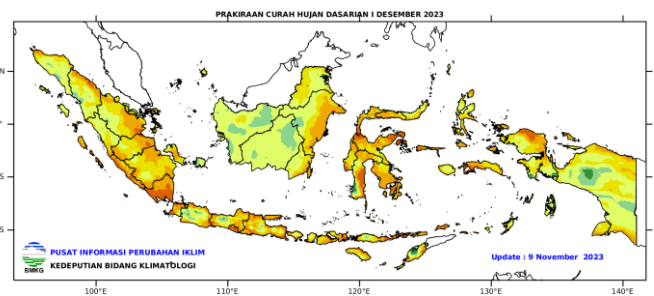
PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)



NOV III - 2023



DES I - 2023



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

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

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



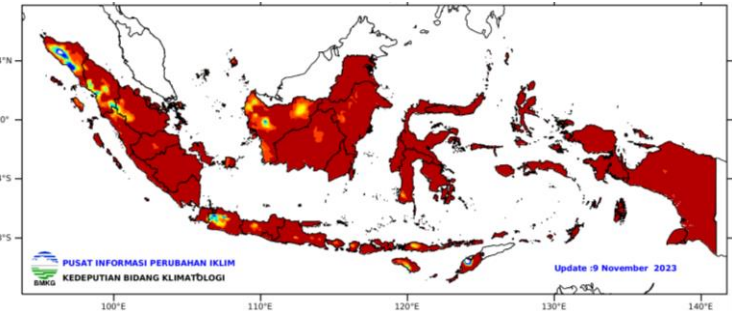
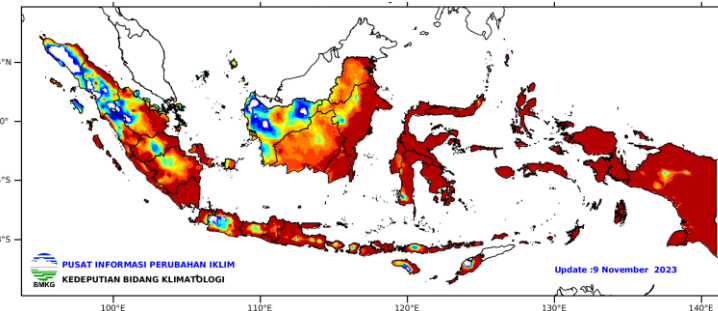
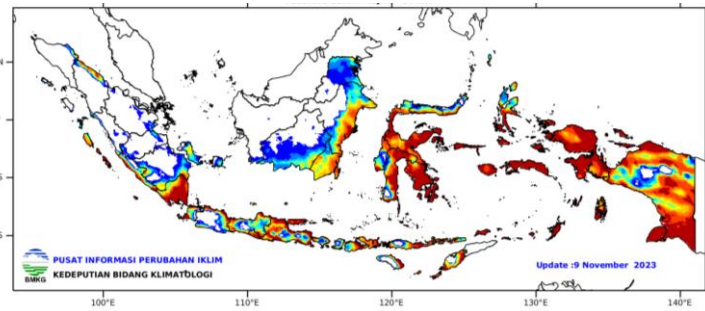
Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

PELUANG HUJAN <50mm

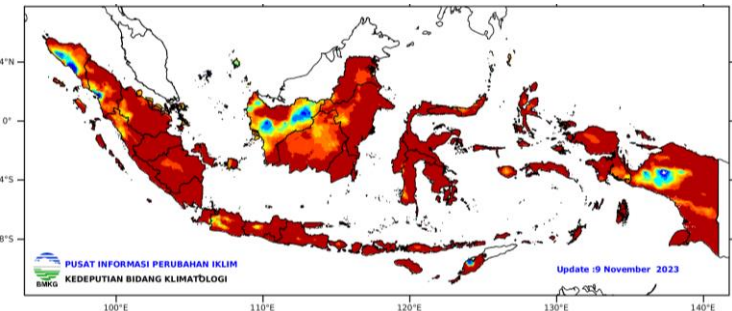
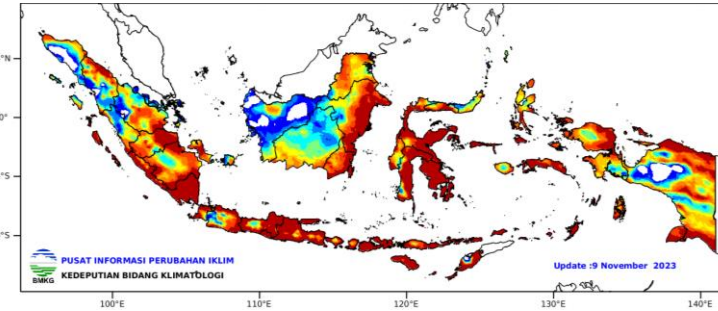
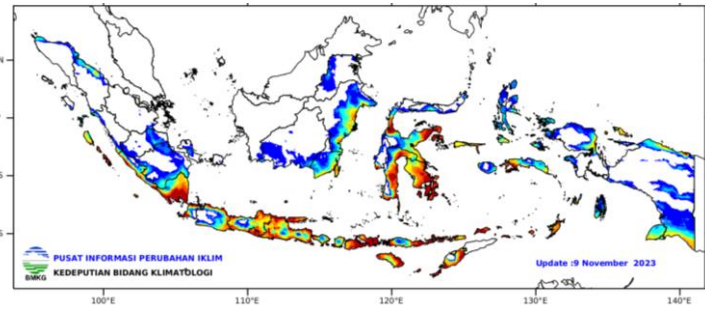
PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm

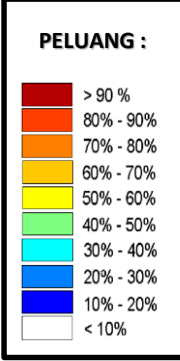
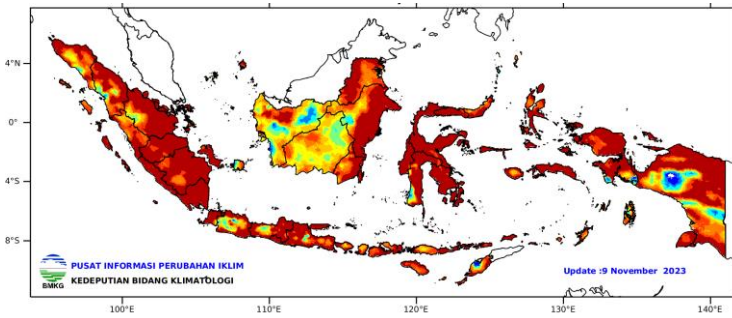
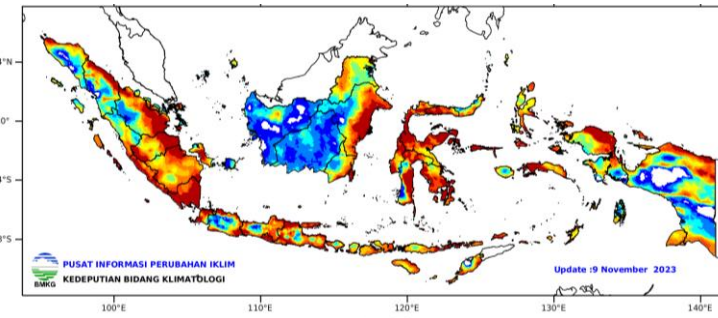
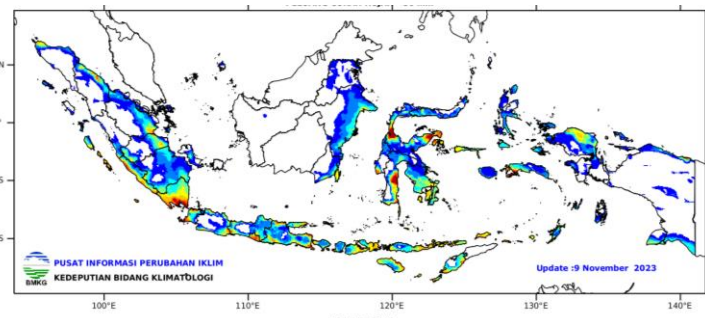
NOV - II 2023



NOV - III 2023



DES - I 2023





Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

NOV - II 2023

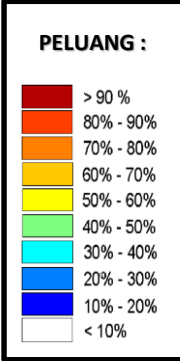
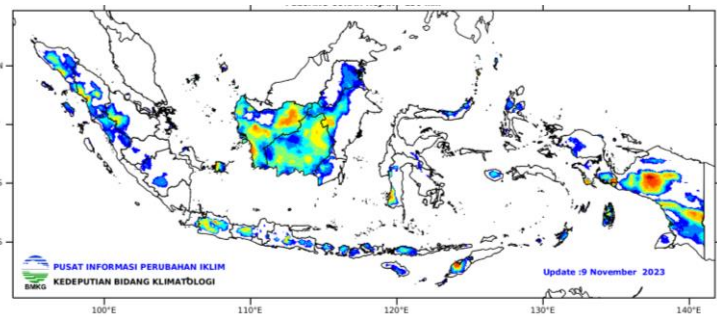
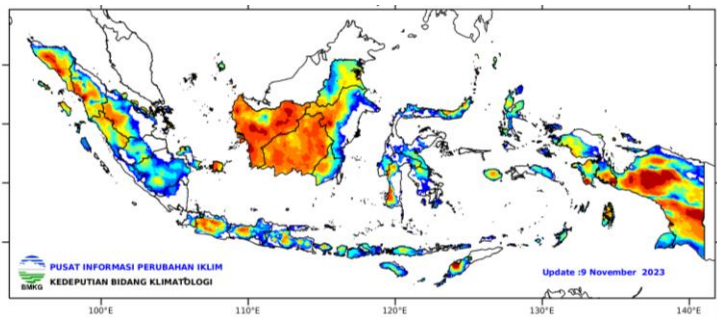
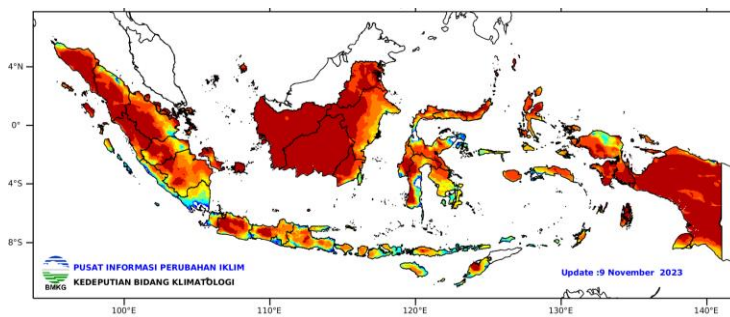
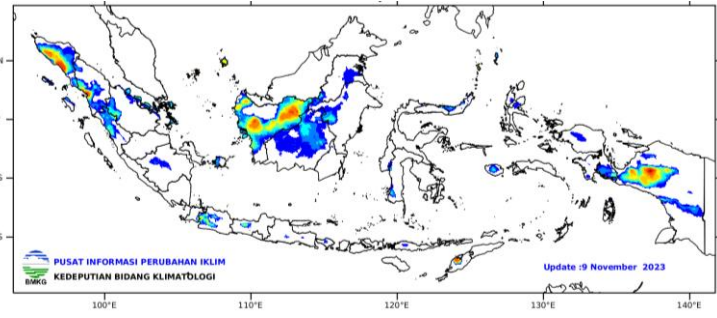
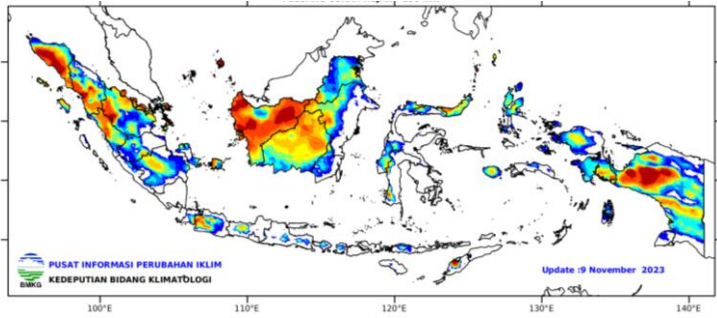
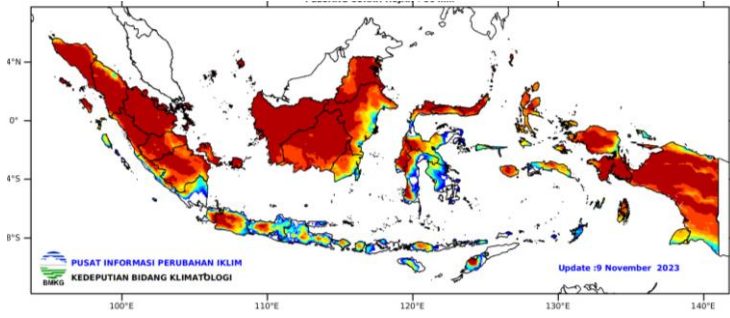
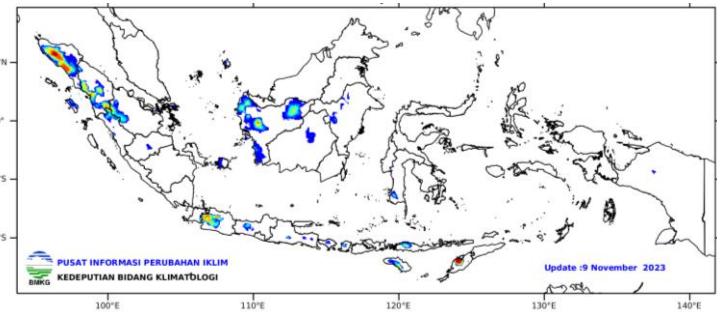
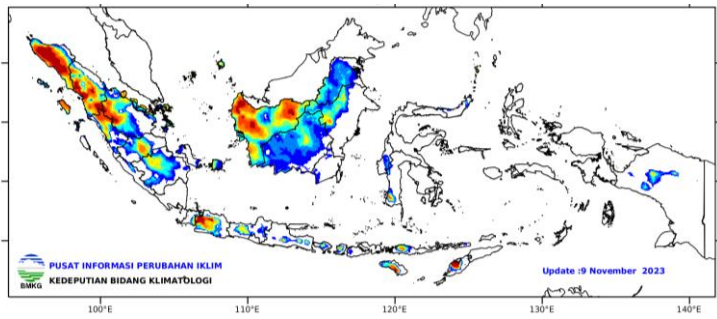
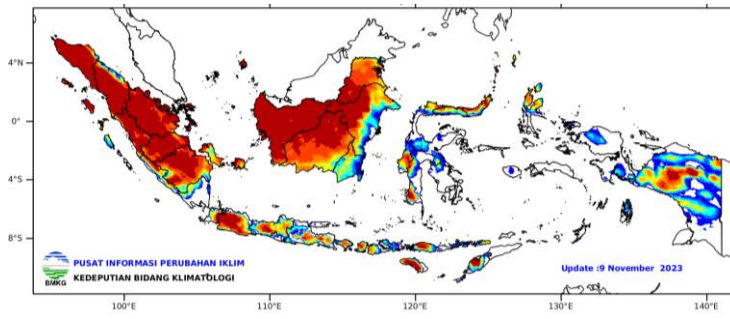
NOV - III 2023

DES - I 2023

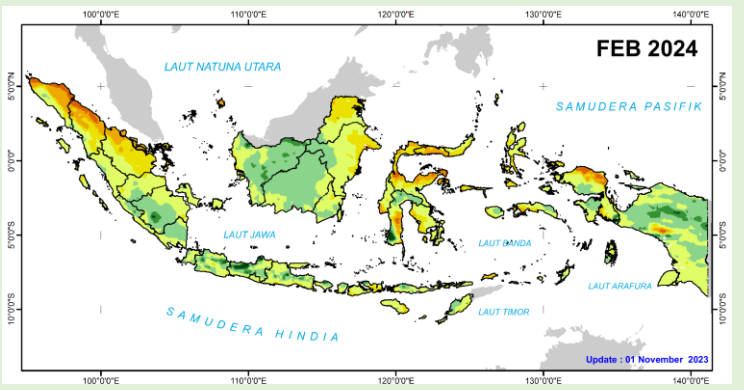
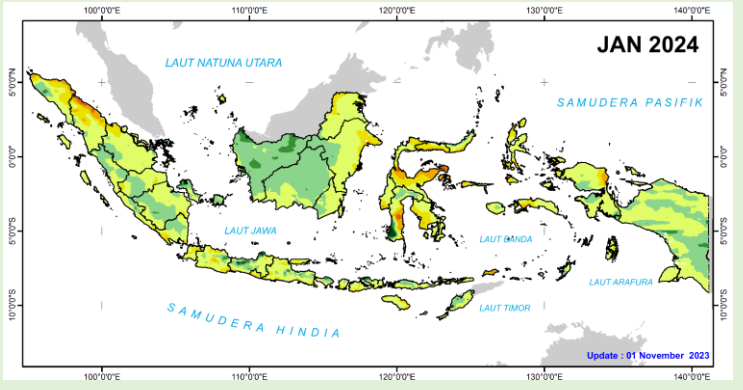
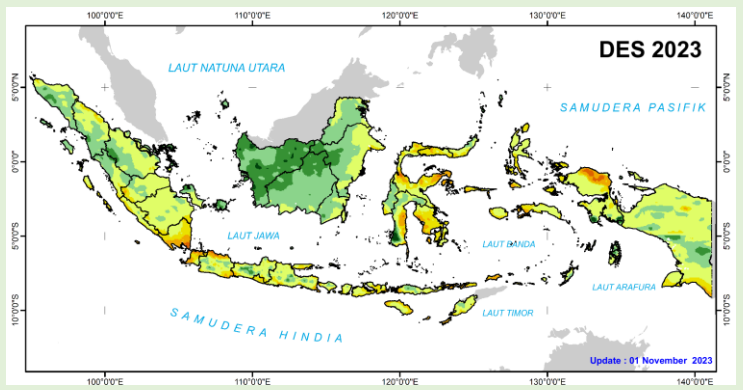
PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

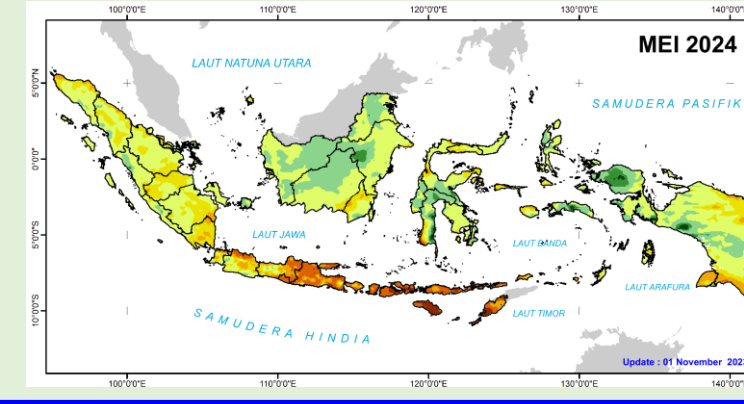
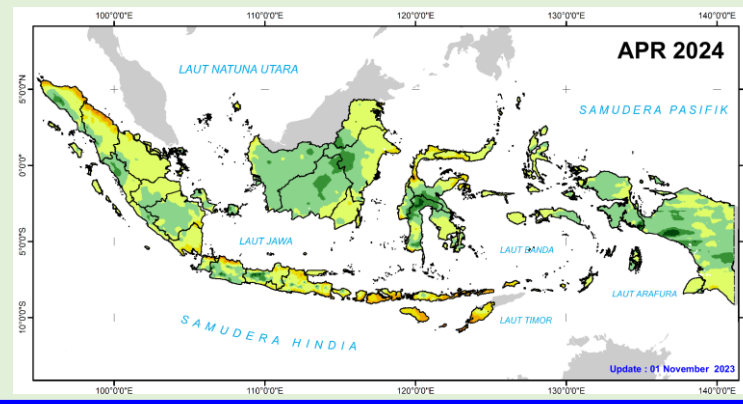
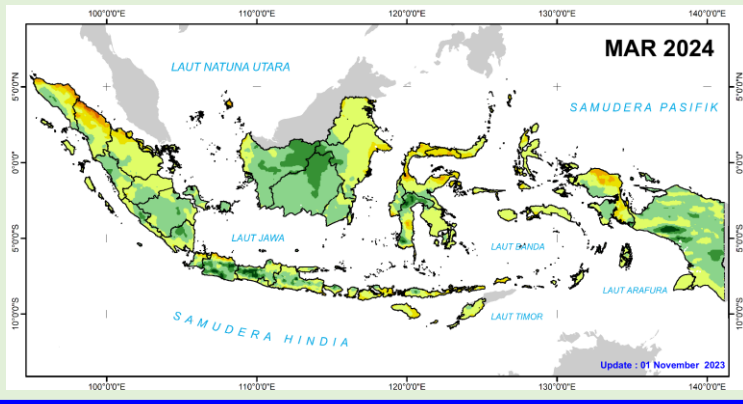


Prediksi Deterministik Curah Hujan Bulanan 2023/2024

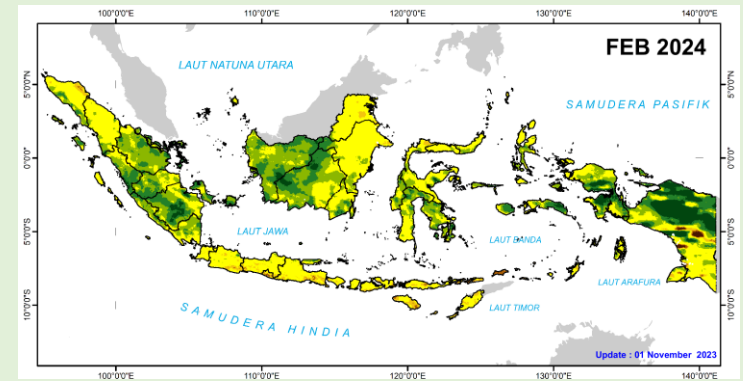
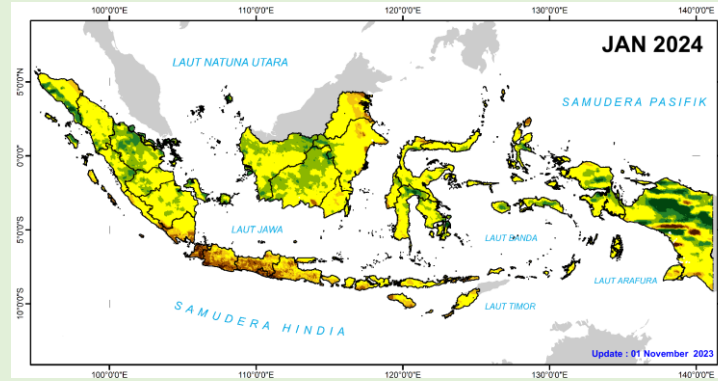
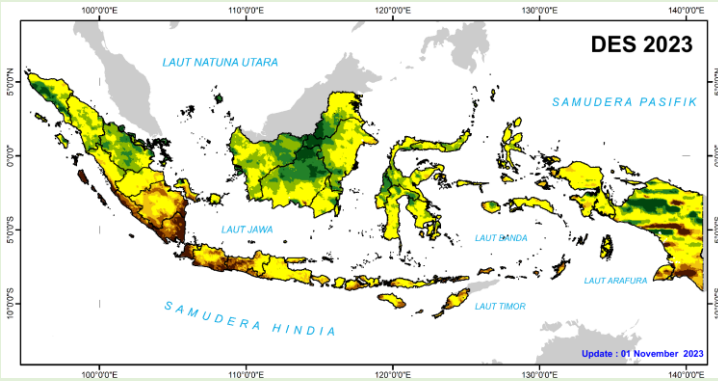


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	

- **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, dan sebagian kecil Papua Barat.
- **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 sebagian kecil pesisir timur Sumatera bagian utara dari Aceh hingga Sumatera Utara, sebagian kecil Jawa Barat bagian utara, sebagian NTB dan sebagian NTT
- **Mei 2024** pada umumnya berada pada kategori **rendah – menengah**. Wilayah yang diprediksi mengalami **curah hujan tinggi – sangat tinggi (>300mm)** yaitu di sebagian Kalimantan bagian Tengah dan utara, sebagian Sulawesi bagian tengah hingga selatan, sebagian Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua bagian Tengah.

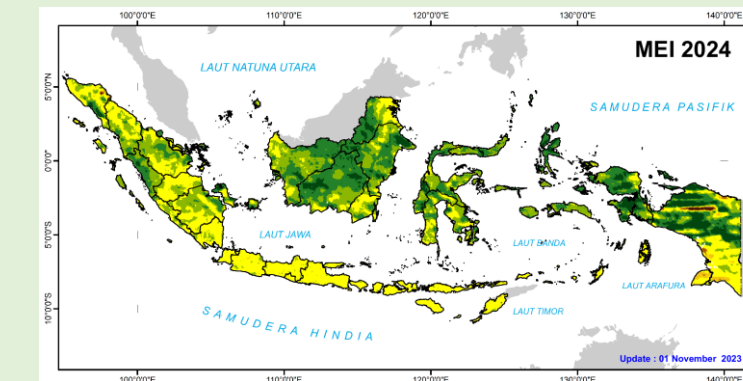
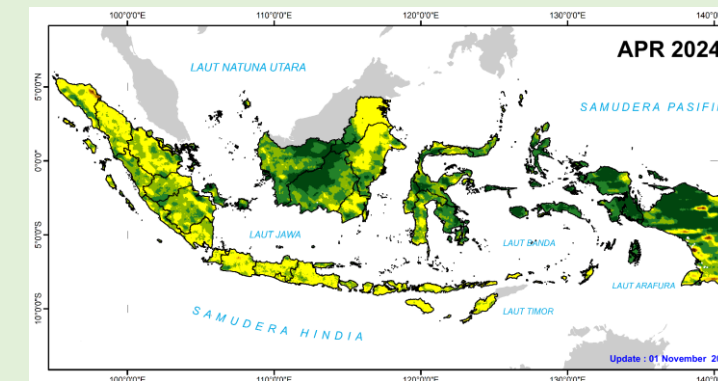
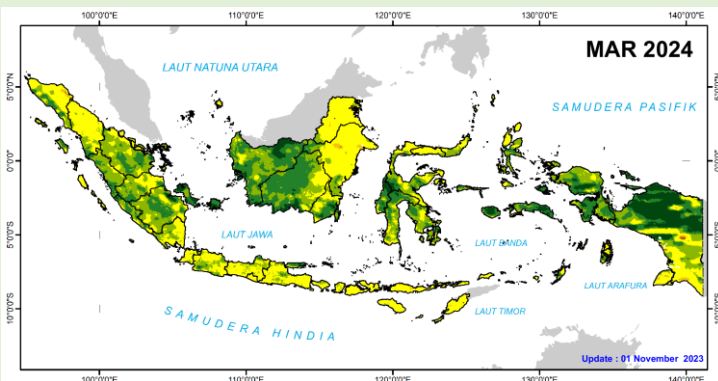


Prediksi Deterministik Sifat Hujan (Persentil) Bulanan 2023/2024

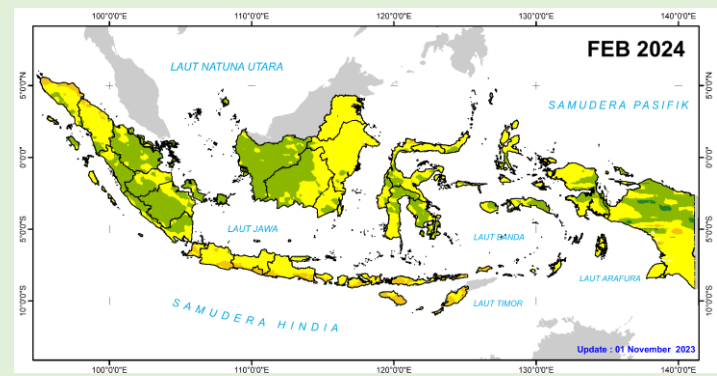
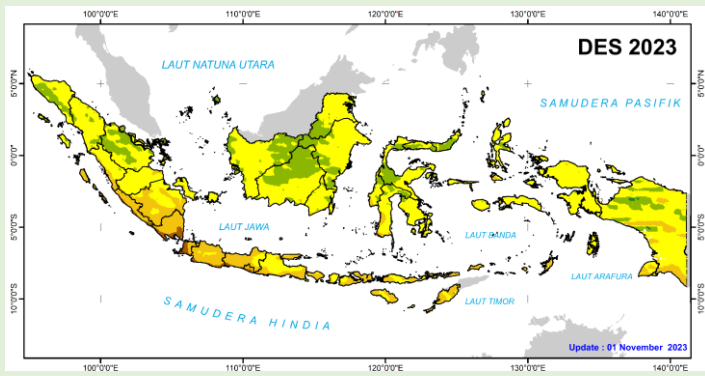


SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	NORMAL
33 - 66	
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian Lampung, Banten, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian NTT dan sebagian Papua Selatan.
- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Lampung, Pulau Jawa, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT.
- **Februari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Banten, sebagian kecil Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, sebagian Jawa Timur.
- **Maret 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi sebagian kecil Papua Selatan
- **April – Mei 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Papua bagian tengah dan selatan.

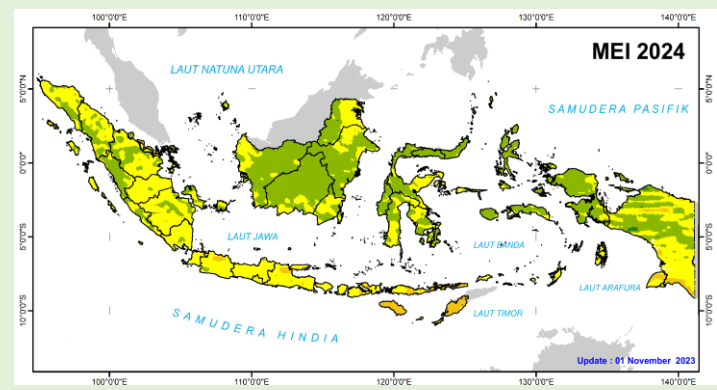
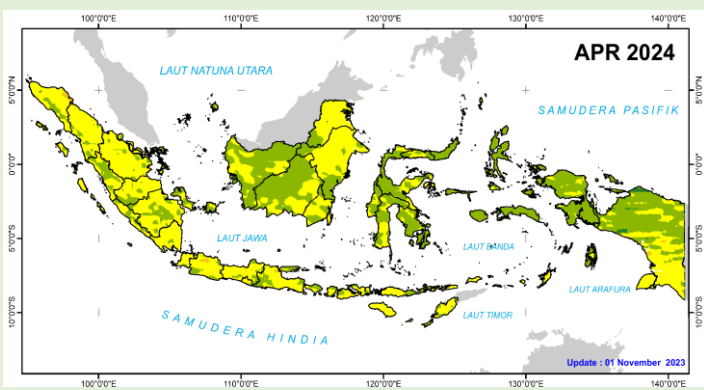
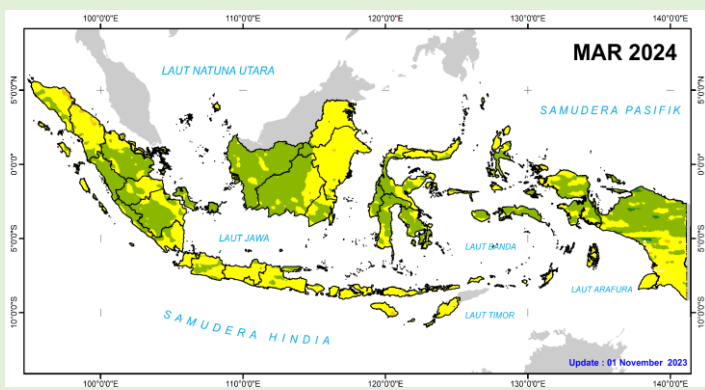


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Bulanan 2023/2024



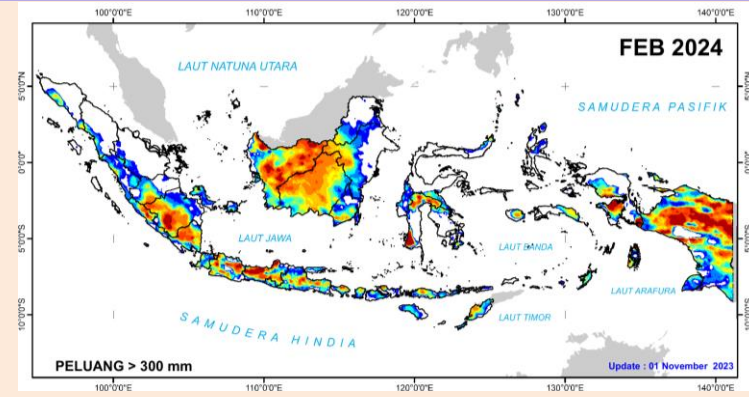
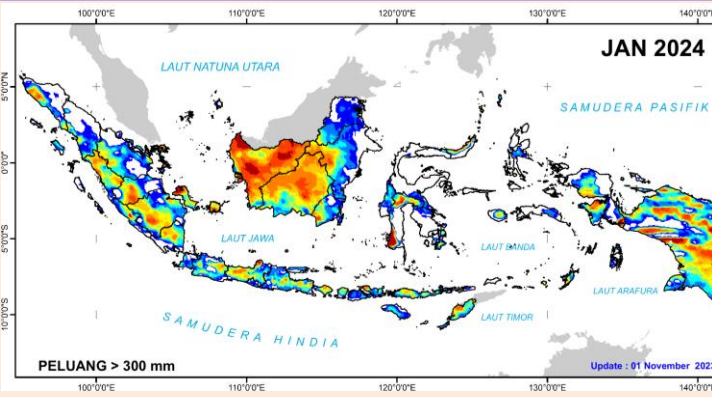
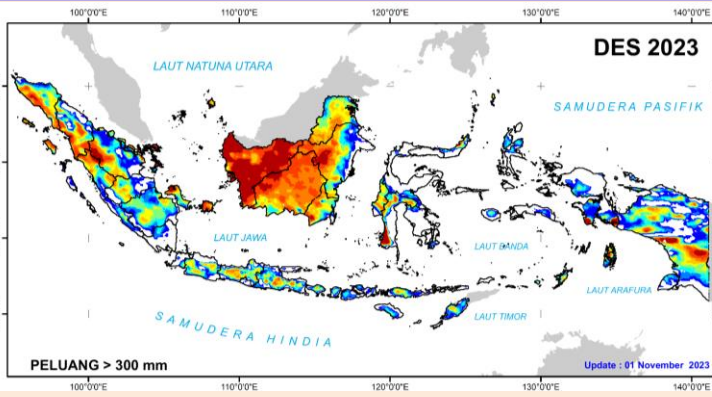
SIFAT HUJAN:	
0 - 30 %	
31 - 50 %	BAWAH NORMAL
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	
151 - 200 %	ATAS NORMAL
> 200 %	

- **Desember 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal – bawah normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Riau, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Gorontalo, dan sebagian Sulawesi Tengah dan sebagian Papua Tengah.
- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Lampung, pulau Jawa, Bali, NTB, sebagian NTT. Dan sebagian Sulawesi Selatan
- **Februari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi tersebar di sebagian Banten, sebagian kecil Jawa Barat dan Jawa Timur, serta sebagian NTB dan NTT.
- **Maret 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil NTT dan sebagian kecil Papua Selatan
- **April 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi pada sebagian kecil Jawa Barat
- **Mei 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Jawa Barat bagian utara, sebagian kecil Jawa Timur bagian Tengah dan utara, sebagian besar NTT, dan sebagian kecil Papua Selatan.



PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN TINGGI BULANAN 2023/2024

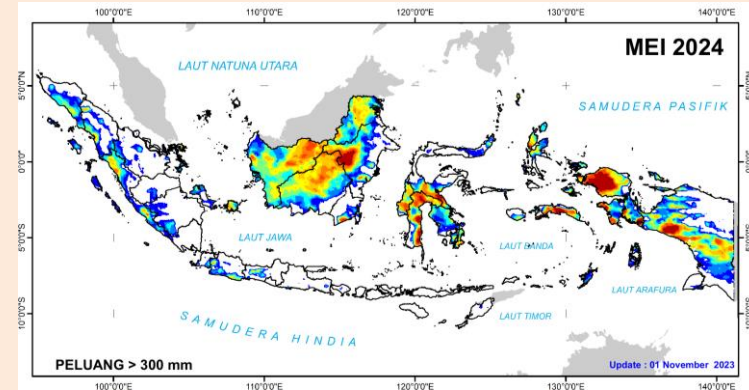
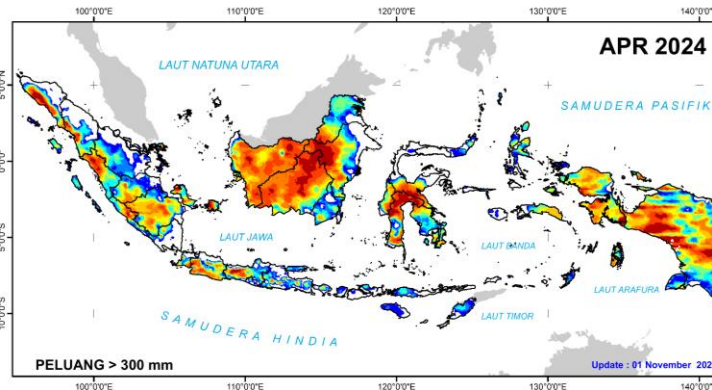
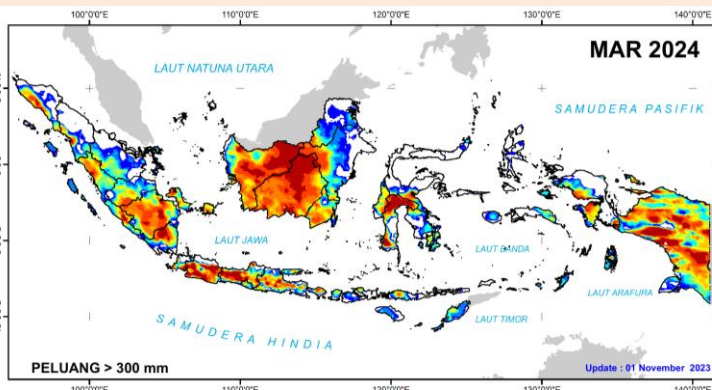
(PELUANG CURAH HUJAN > 300 MM/ BULAN)



PROBABILITY :

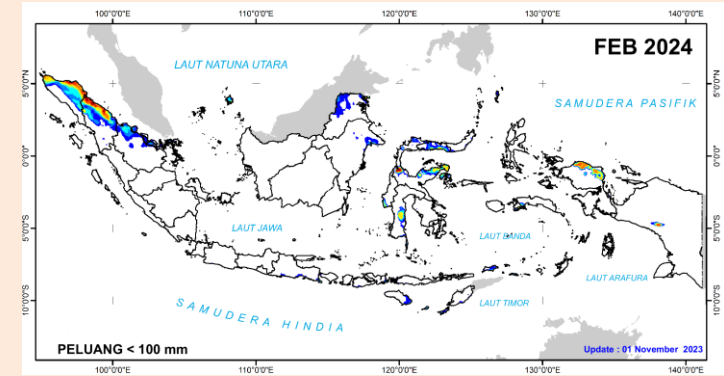
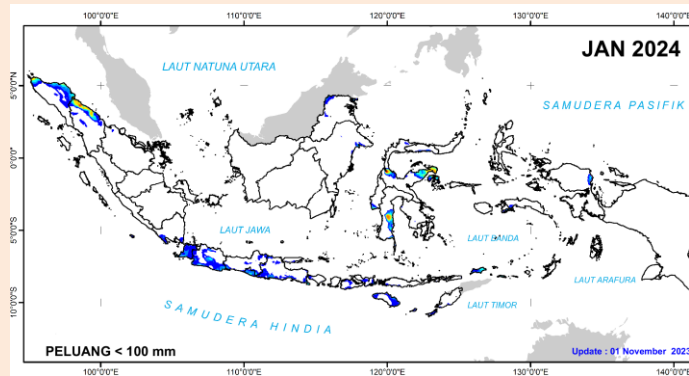
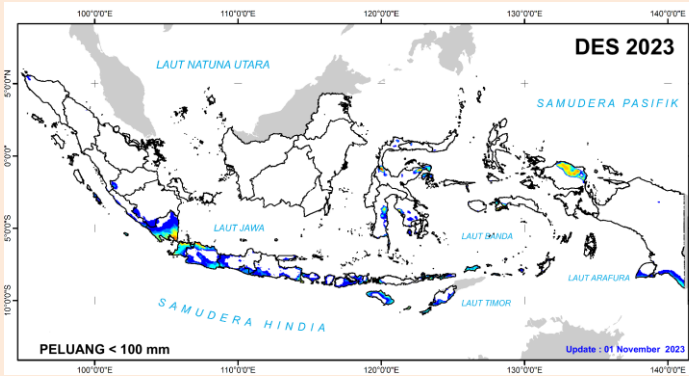
Red	> 90 %
Dark Orange	80% - 90%
Orange	70% - 80%
Light Orange	60% - 70%
Yellow	50% - 60%
Light Green	40% - 50%
Cyan	30% - 40%
Blue	20% - 30%
Light Blue	10% - 20%
White	< 10%

- **Desember 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian besar Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat, sebagian Riau dan Kepulauan Riau, sebagian Bangka Belitung, sebagian besar Kalimantan, sebagian Jawa Barat hingga Jawa Timur, sebagian Bali, Sebagian Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, sebagian Papua Barat dan Sebagian Papua bagian selatan.
- **Januari-Februari 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Sebagian Jawa Barat dan Jawa Tengah, Sebagian NTT, sebagian besar Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, Sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua Barat dan Papua bagian tengah..
- **Maret-April 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Banten hingga Bali, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Papua Barat dan Papua.
- **Mei 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Sumatra Barat, Bengkulu, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sebagian Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Maluku, Papua Barat dan Papua.



PREDIKSI PELUANG CURAH HUJAN RENDAH BULANAN 2023/2024

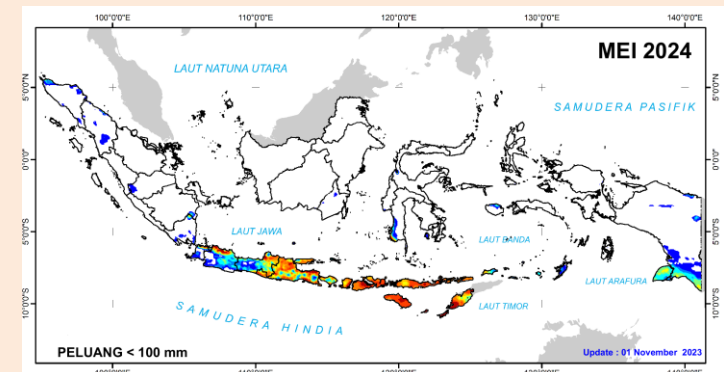
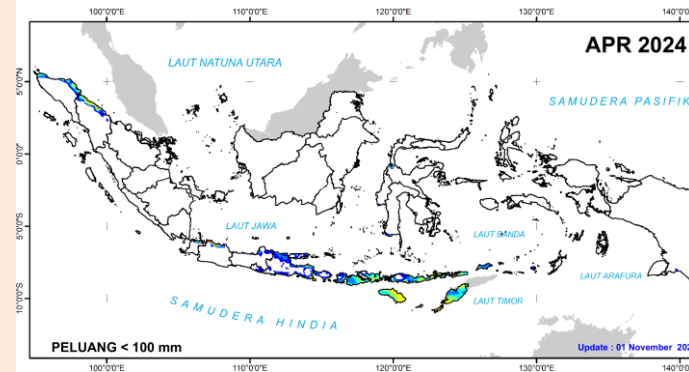
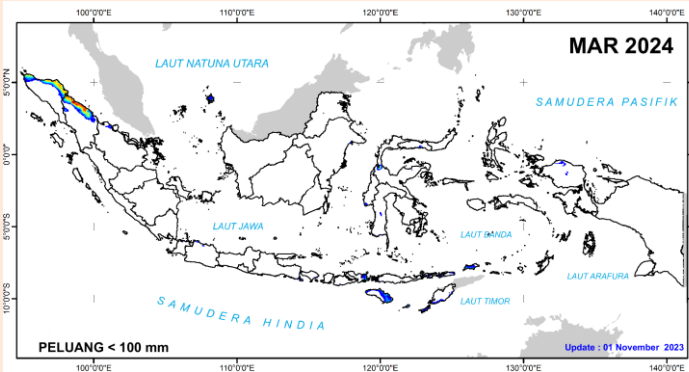
(PELUANG CURAH HUJAN < 100 mm/ BULAN)



PROBABILITY :

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

- **Desember 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian sebagian Lampung, sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, Sebagian Sulawesi Tengah, dan sebagian kecil Papua Barat.
- **Januari - Februari 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, sebagian kecil Papua Barat dan Papua.
- **Maret - April 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Banten bagian utara, dan Jawa Barat bagian utara.
- **Mei 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, Jawa Tengah hingga NTT, Sebagian Sulawesi Selatan dan Papua bagian Selatan.



❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil Monitoring ENSO Dasarian I November 2023 menunjukkan indeks ENSO (+1.81), sedangkan IOD sebesar (+1.38). 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 I November relatif sama dengan normalnya. Pada dasarian II November, 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 I November terjadi di sebagian besar Sumatera, Kalimantan bagian barat dan selatan, Sulawesi bagian tengah dan tenggara dan Papua.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian I November 2023 menunjukkan MJO tidak aktif di fase 5, dan diprediksi mulai aktif di fase 6 dan 7 pada pertengahan dasarian II 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 I Desember 2023 berkisar 40 – 76%, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 40 – 78% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 19 – 76%.

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22 – 27°C dan diprediksi hingga Dasarian I Desember 2023 berkisar 12–30°C, Prediksi suhu minimum berkisar 9 – 28°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 16-35°C.

❑ Peringatan Dini

- **Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi **Waspada**: Kabupaten di Provinsi Aceh, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Riau, dan Sumatera Utara.
- **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** pada klasifikasi **Waspada**: Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat; **Siaga**: -.; **Awas**: Kabupaten di Provinsi Bali, Jawa Timur, Maluku, NTB, NTT, dan Sulawesi Selatan

☐ Analisis Curah Hujan Dasarian I November 2023

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

☐ Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian I November 2023:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 13% 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 Kalimantan Barat, sebagian kecil Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Sulawesi Tengah bagian tengah, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua bagian tengah.

☐ Prediksi Curah Hujan Dasarian November Dasarian II – Desember Dasarian I 2023

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

☐ Prediksi Curah Hujan Kurang Dari 100 mm/Bulan untuk Bulan Desember 2023 – Mei 2024 :

- **Desember 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian sebagian Lampung, sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, sebagian Sulawesi Tengah, dan sebagian kecil Papua Barat.
- **Januari - Februari 2023** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, sebagian kecil Papua Barat dan Papua.
- **Maret - April 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Banten bagian utara, dan Jawa Barat bagian utara.
- **Mei 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, Jawa Tengah hingga NTT, sebagian Sulawesi Selatan dan Papua bagian Selatan.



@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