



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN I DESEMBER 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

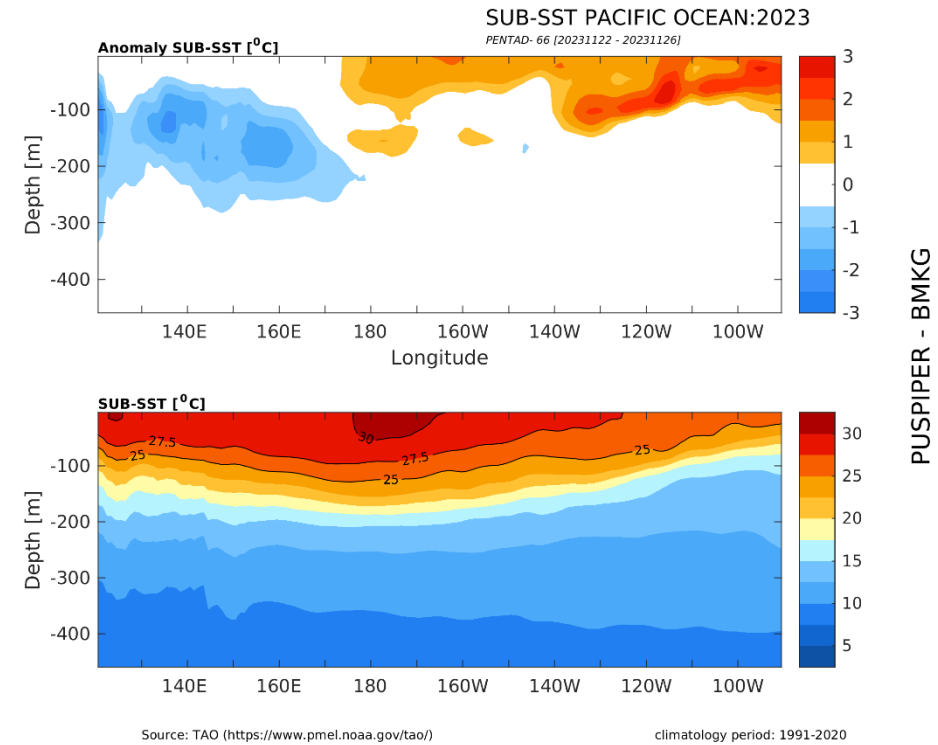
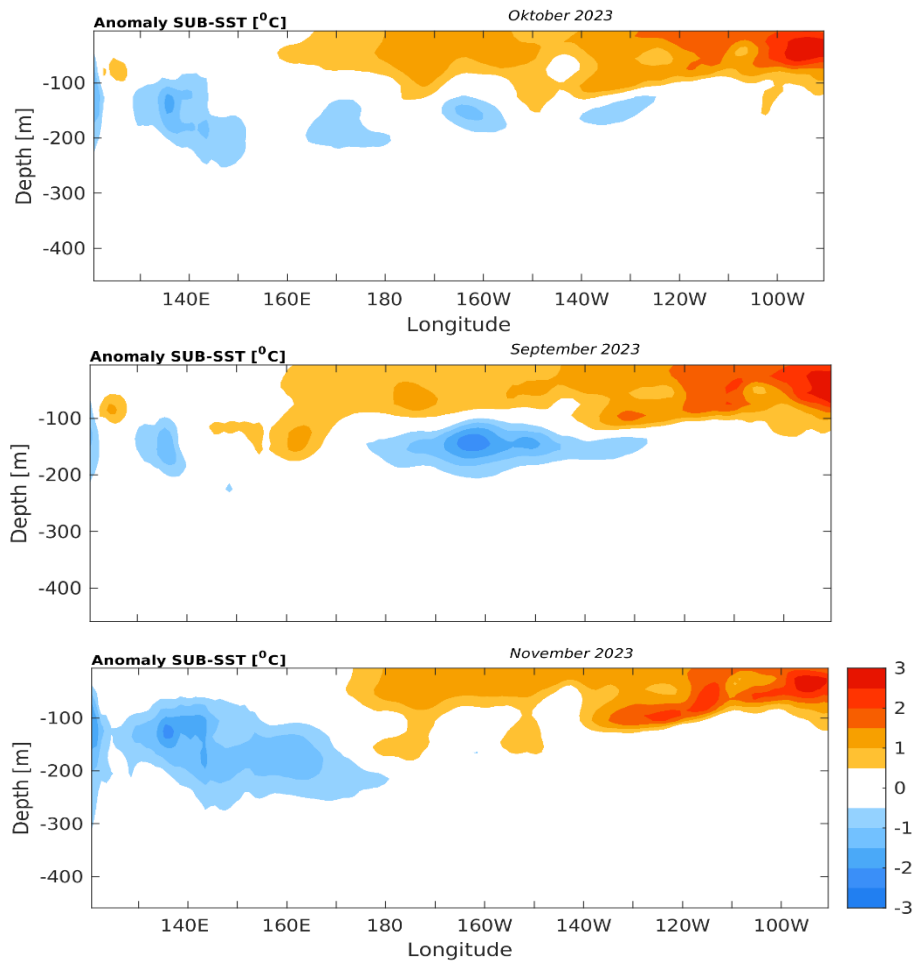
12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

13. Kesimpulan

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN I DESEMBER 2023)

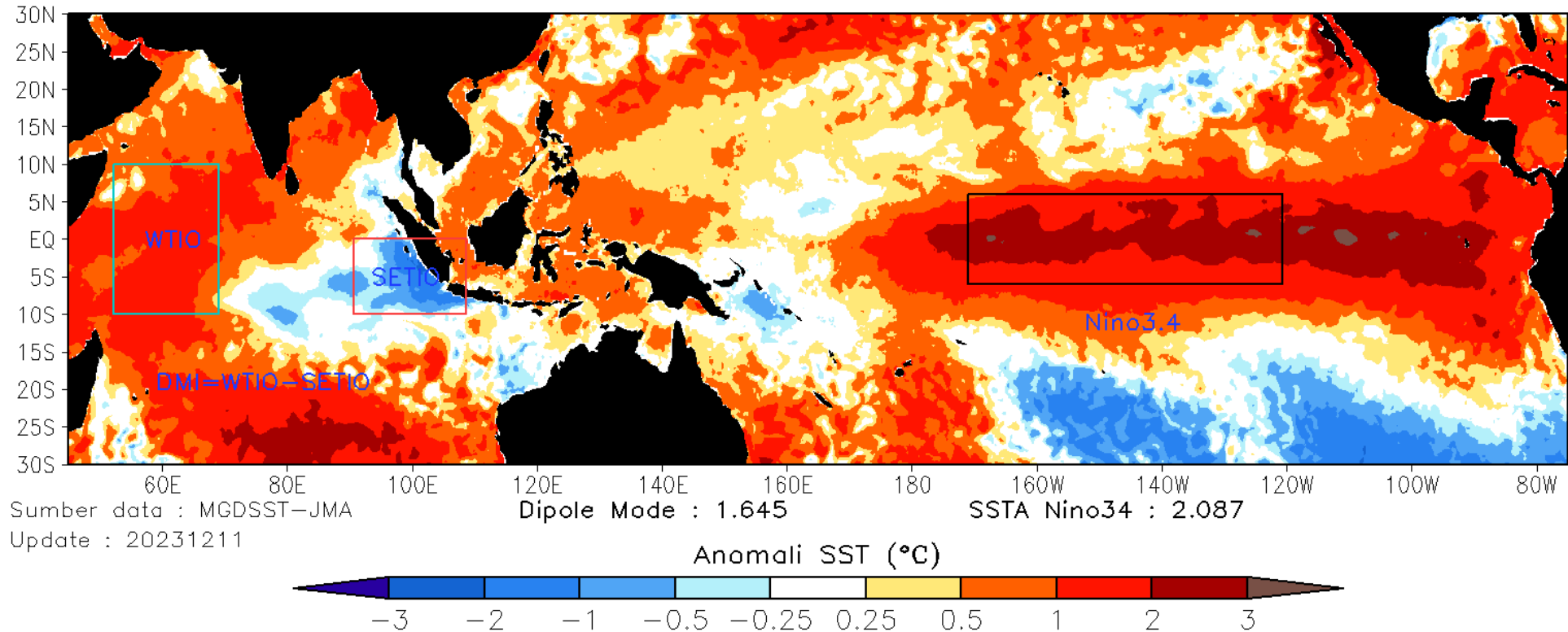


PUSPIPER - BMKG

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

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

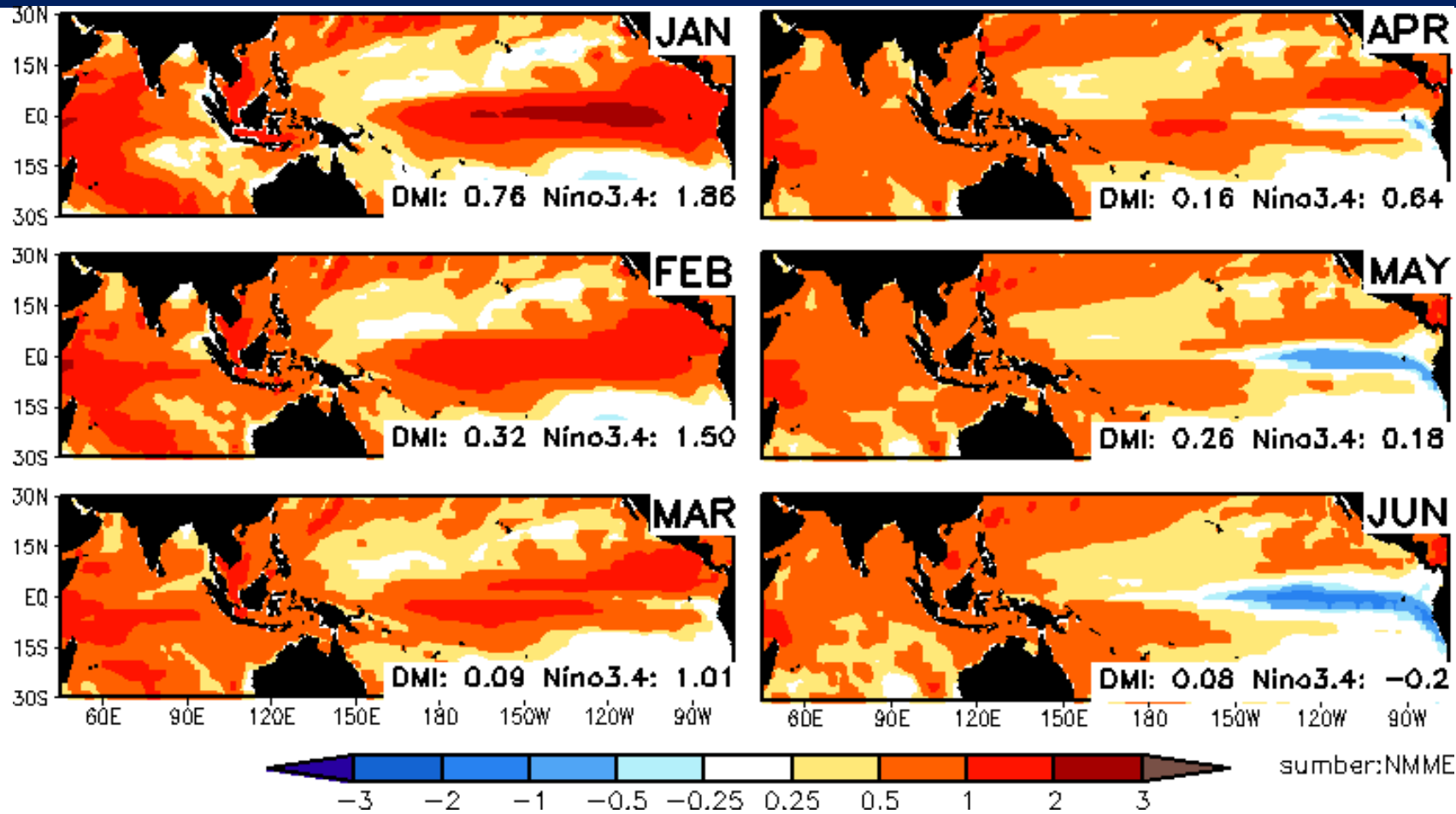
Anomali Suhu Muka Laut Dasarian I Desember 2023



Indeks Dipole Mode: +1.65 ; Indeks Nino3.4: +2.09

Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan adanya *Indian Ocean Dipole (IOD)* positif, dengan indeks sebesar +1.65. Anomali SST di wilayah *Nino3.4* menunjukkan adanya kondisi *El Nino Moderat* dengan indeks sebesar +2.09 (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 21 dasarian).

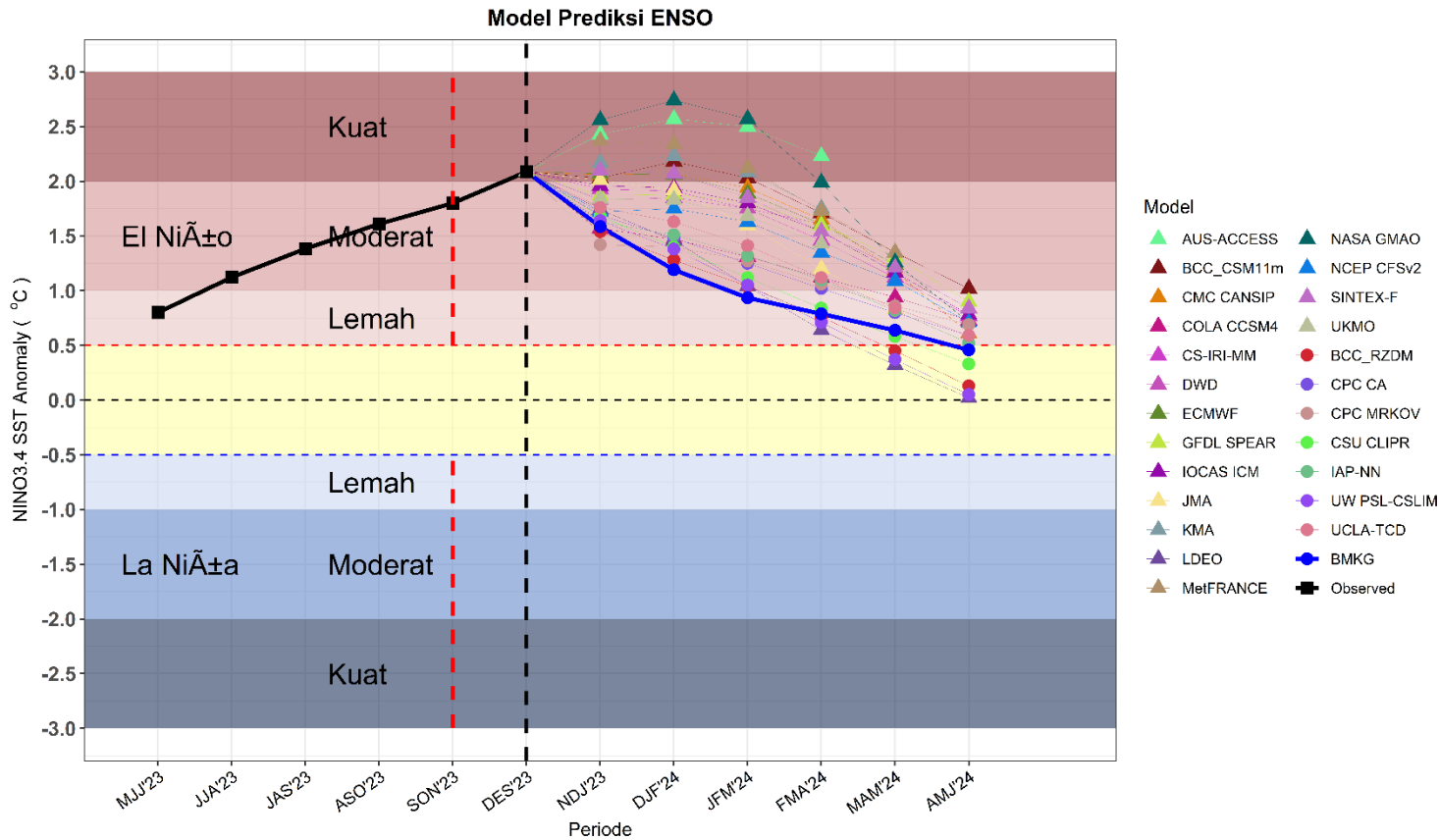
PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST (PEMUTAKHIRAN DESEMBER 2023)



- ❑ 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 hangat hingga Juni 2023. Indian Ocean Dipole positif diprediksi terjadi hingga Januari 2024, kemudian meluruh menuju Netral.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN 1 DESEMBER 2023)



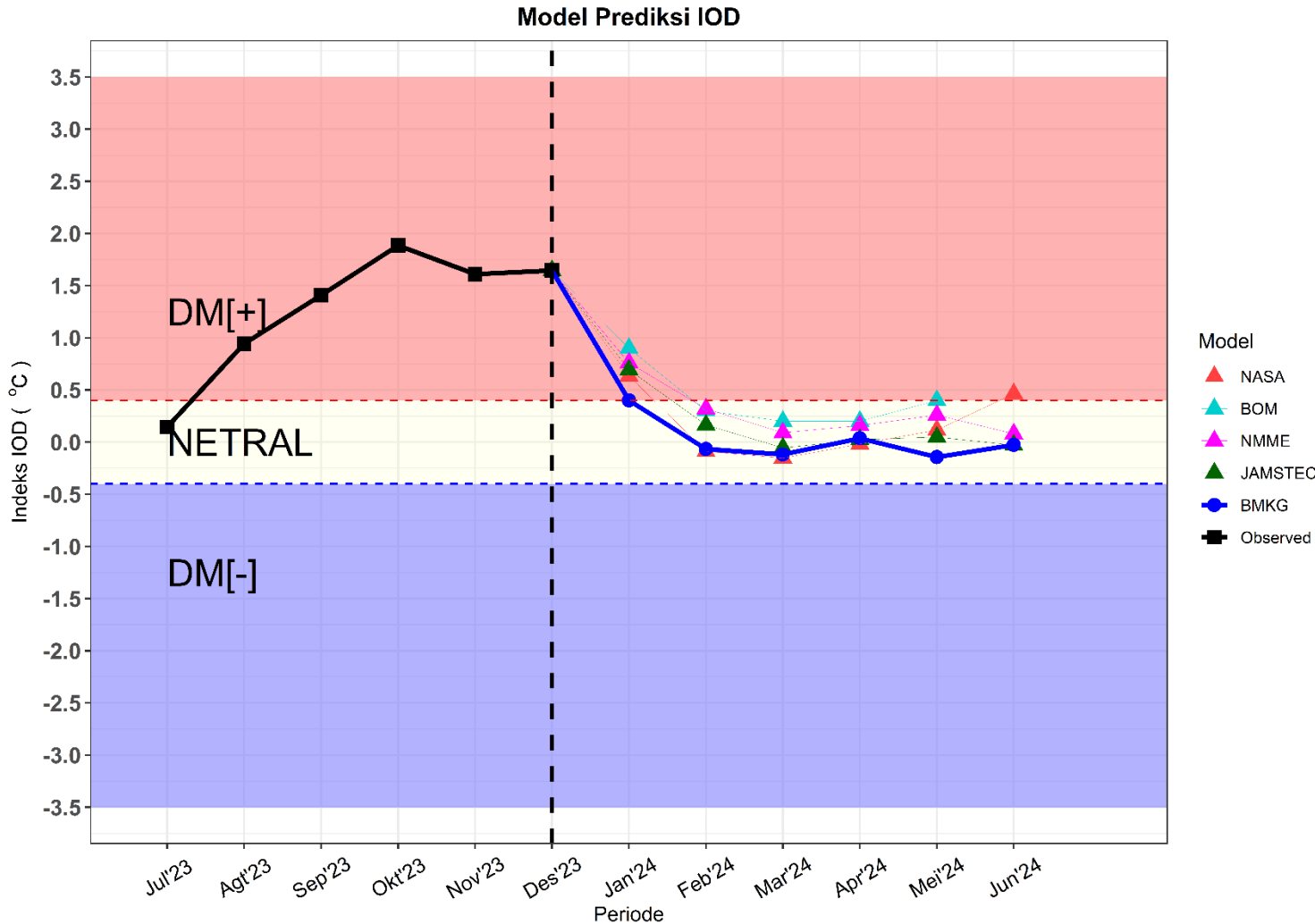
☐ Indeks ENSO pada periode bulan Desember 2023 sebesar **+2.087 (El Niño Kuat)**.

☐ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **El-Niño** terus bertahan pada level **moderat** hingga awal tahun **2024**.

Prediksi ENSO BMKG					
NDJ'23	DJF'24	JFM'24	FMA'24	MAM'24	AMJ'24
1.59	1.19	0.93	0.79	0.64	0.46

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN 1 DESEMBER 2023)



□ Indeks IOD pada bulan November 2023 sebesar **+1.65 (Positif)**.

□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **IOD** menuju netral setidaknya memasuki tahun 2024.

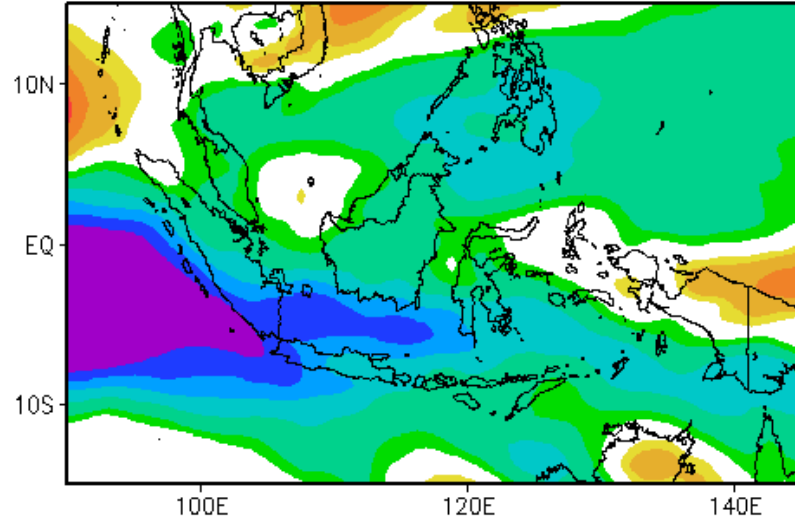
Prediksi IOD BMKG

JAN'24	FEB'24	MAR'24	APR'24	MEI'24	JUN'24
0.399	-0.066	-0.118	0.036	-0.144	-0.026

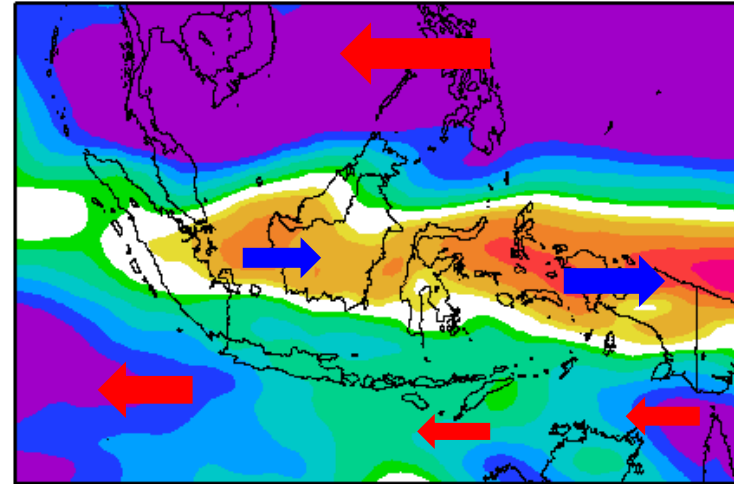
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

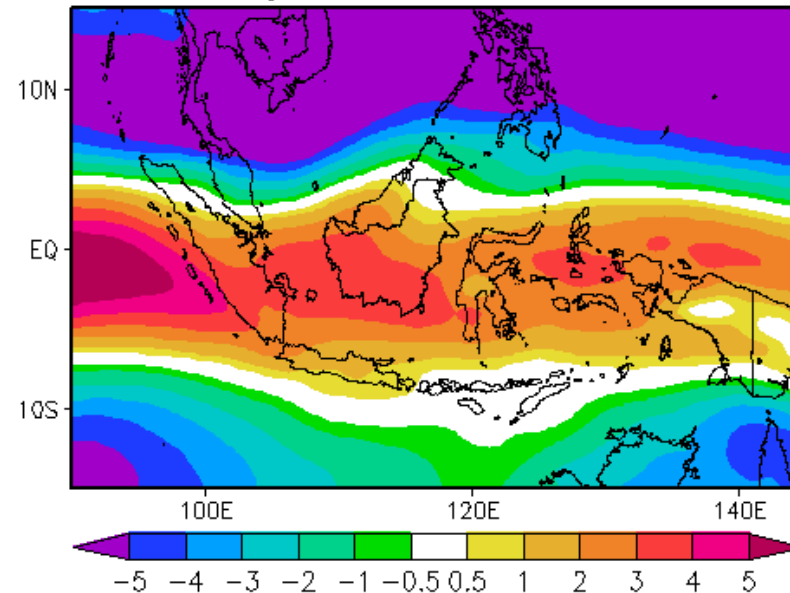
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian I Desember 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian I Desember 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian I Desember

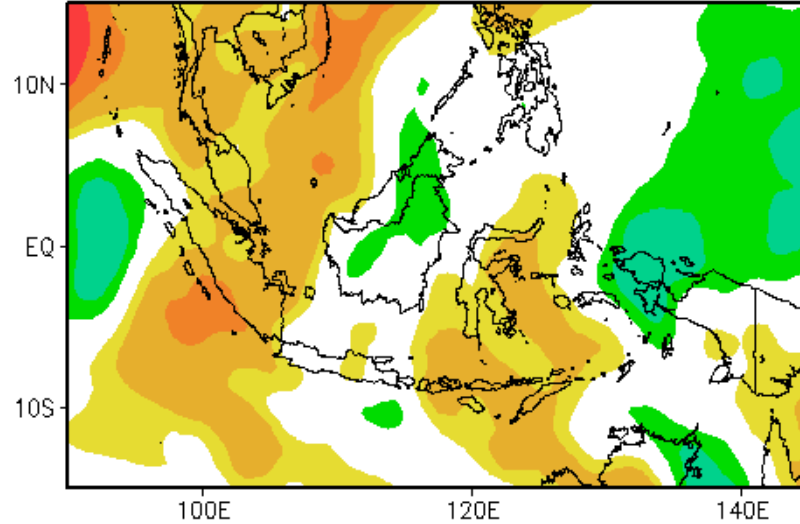


Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

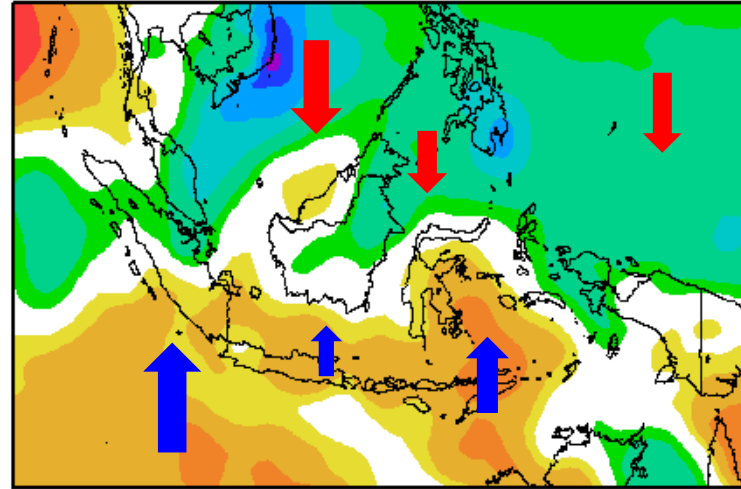
- Angin timuran masih dominan wilayah Indonesia di selatan garis ekuator, sementara angin baratan mulai teramati di Sumatra bagian Tengah, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua.
- Angin timuran pada Dasarian I Desember 2023, umumnya mencakup area yang lebih luas dibandingkan dengan klimatologisnya.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

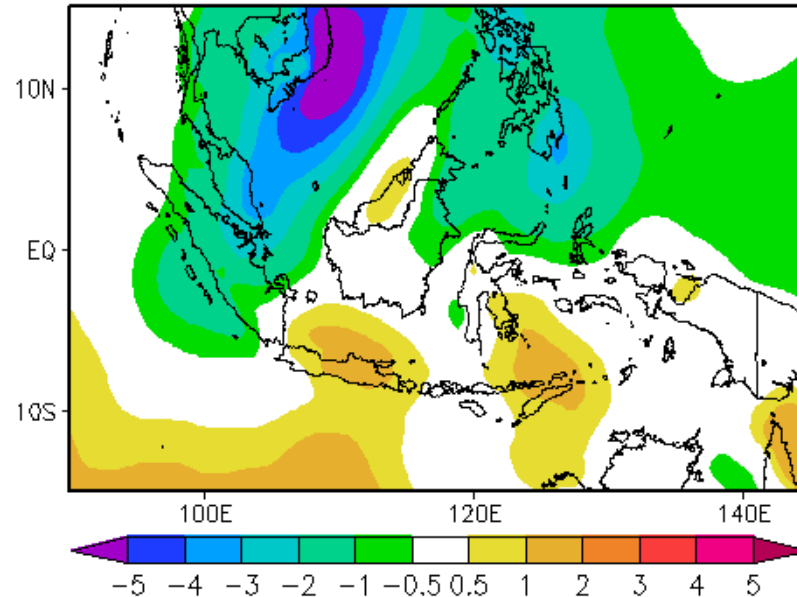
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian I Desember 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian I Desember 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian I Desember

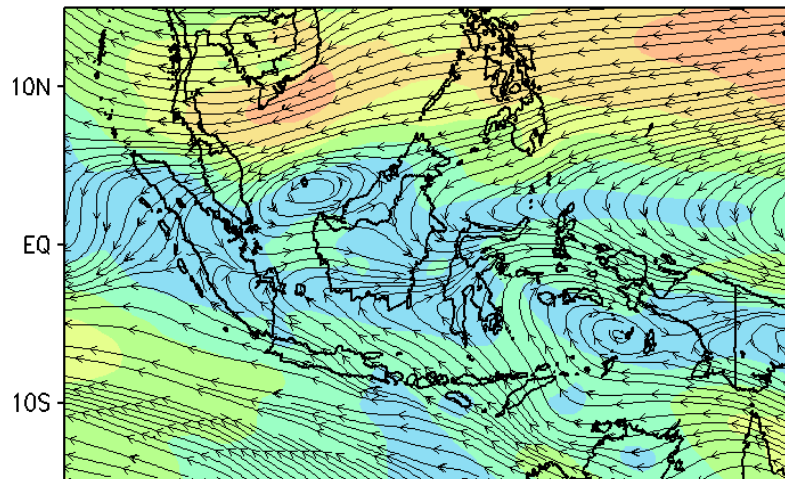


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

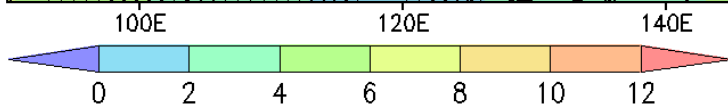
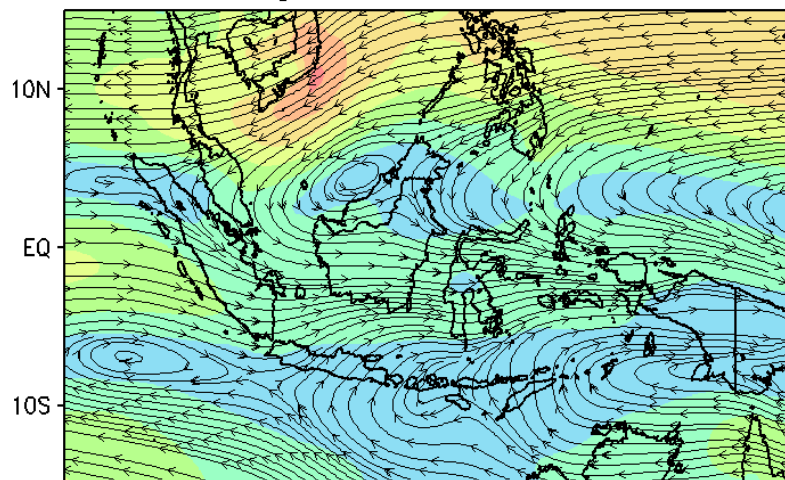
- Pada dasarian I Desember 2023, angin dari selatan masih dominan di wilayah Indonesia di selatan garis ekuator, sementara angin dari utara sudah teramati di Sumatera bagian utara, Kalimantan, Maluku Utara, dan Papua.
- Angin dari selatan pada Dasarian I Desember 2023 umumnya relatif lebih kuat daripada klimatologisnya.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

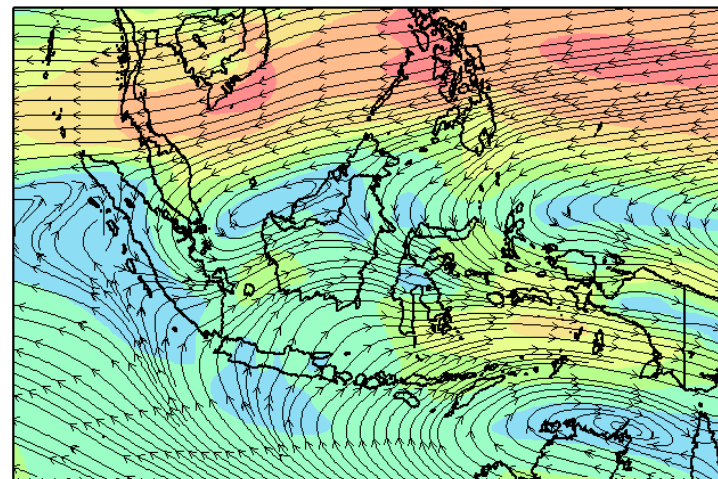
Angin 850mb Dasarian I Desember 2023



Normal Angin 850mb Dasarian I Desember



Prediksi Angin 850mb Dasarian II Desember 2023



❖ Analisis Dasarian I Desember 2023

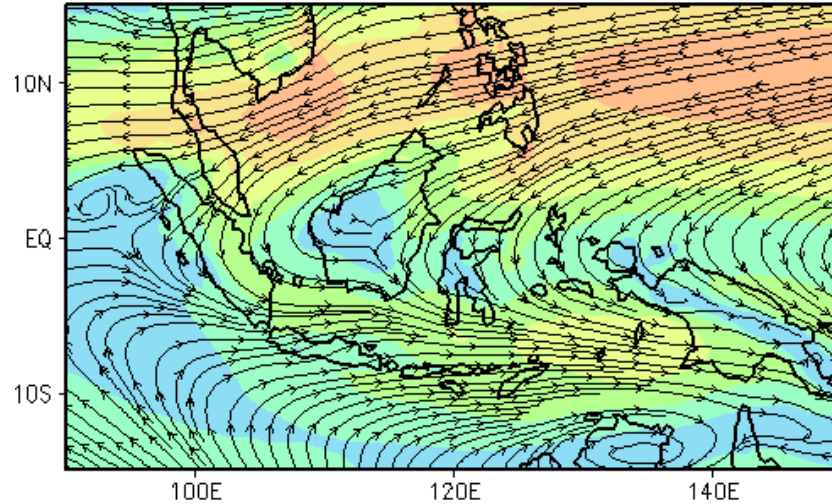
Aliran massa udara di wilayah Indonesia masih didominasi oleh angin timuran di selatan ekuator, namun angin baratan sudah teramati di sepanjang ekuator. Belokan angin terjadi di Sumatera bagian tengah, Sulawesi, dan Maluku. Sistem tekanan rendah terjadi di Laut Arafuru dan Laut Natuna Utara.

❖ Prediksi Dasarian II Desember 2023

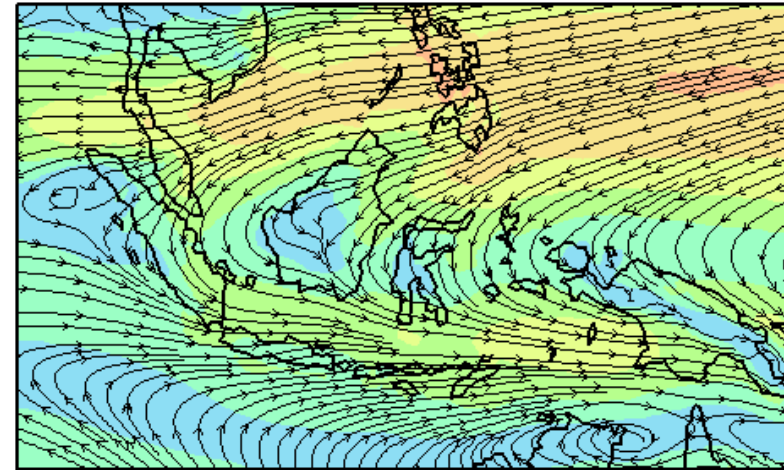
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di Sumatera bagian tengah dan Laut Maluku. Sedangkan sistem tekanan rendah diprediksi akan terjadi di Laut Natuna Utara.

PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

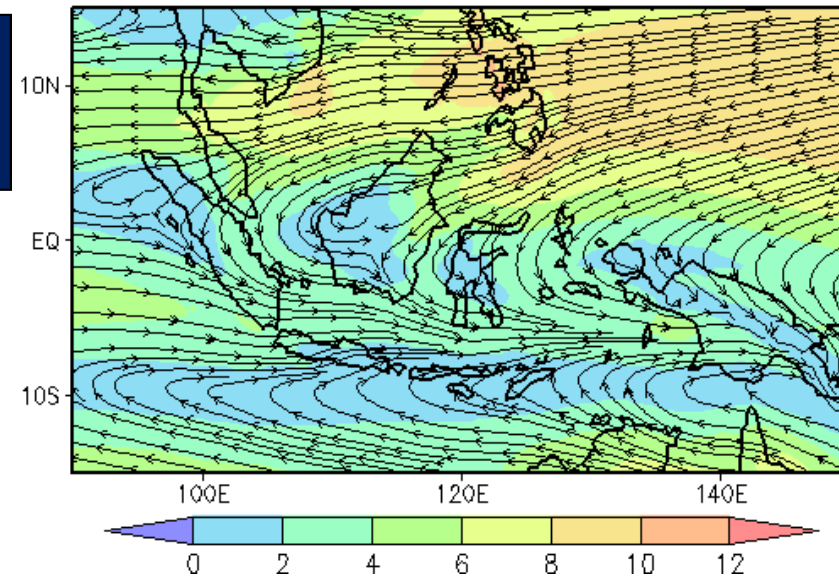
Prediksi Angin 850mb Januari 2024



Prediksi Angin 850mb Februari 2024



Prediksi Angin 850mb Maret 2024

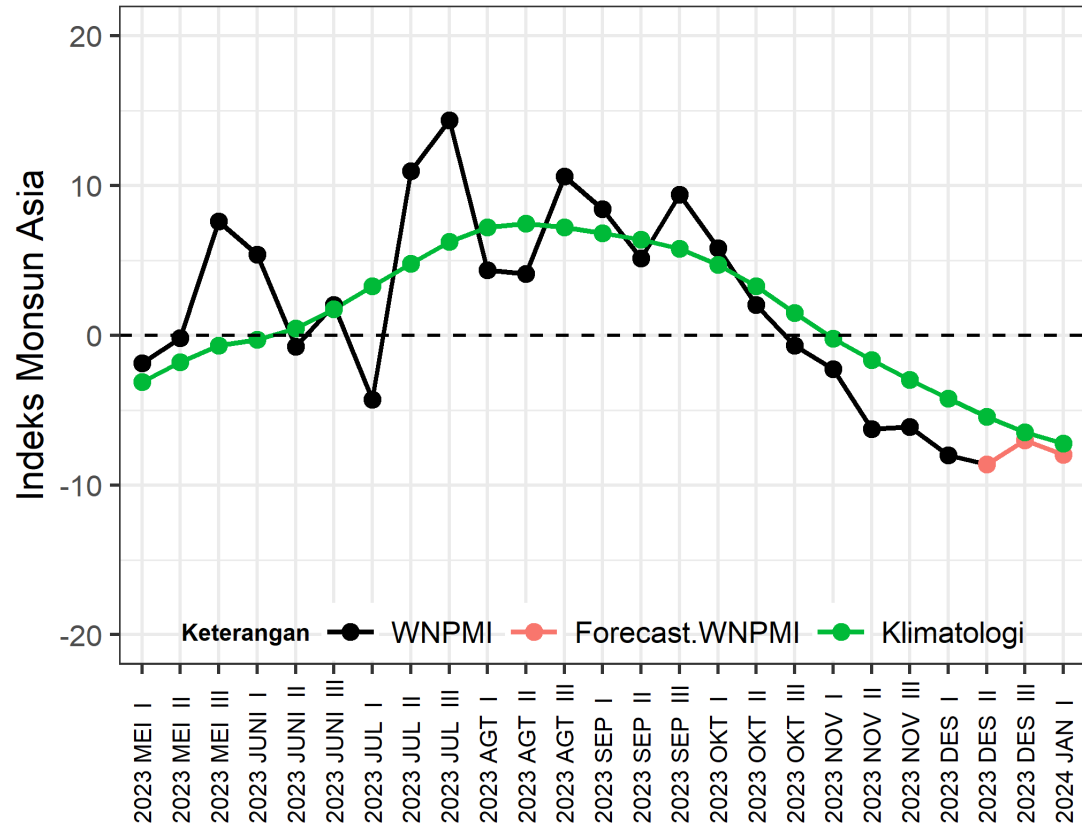


Januari dan Maret 2024

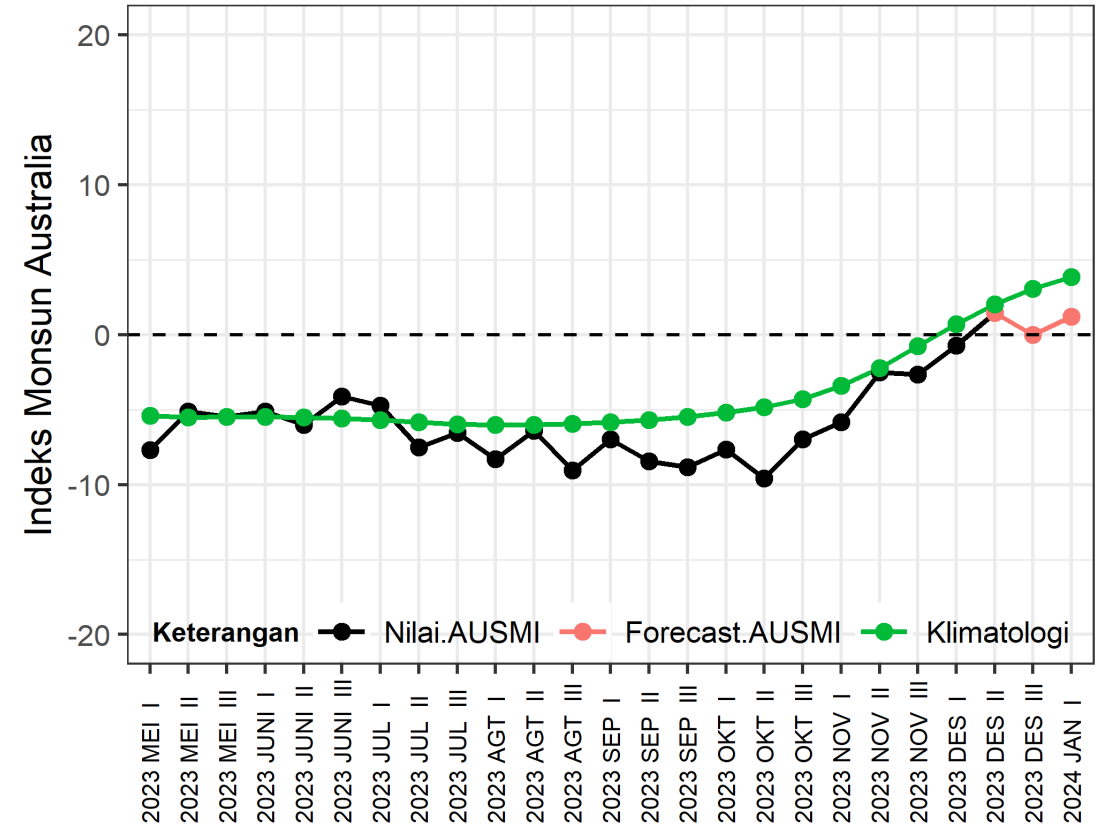
Angin Baratan/Monsun Asia diprediksi sudah mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



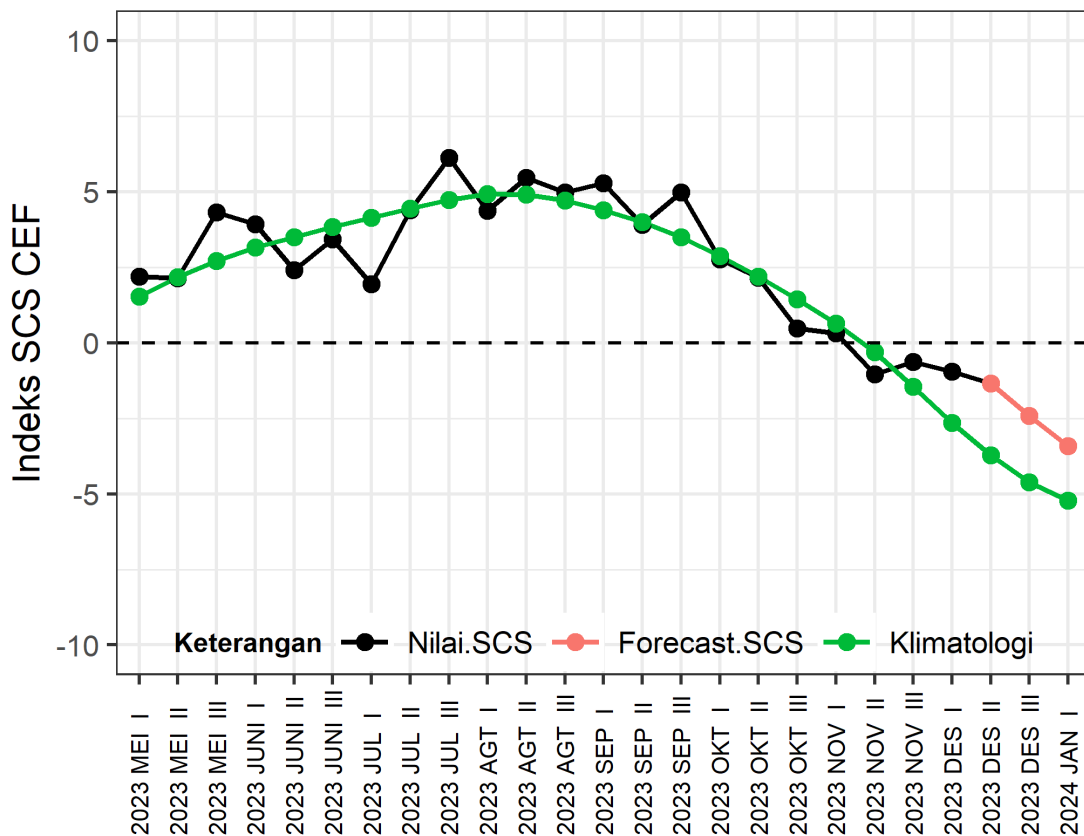
Monsun Australia



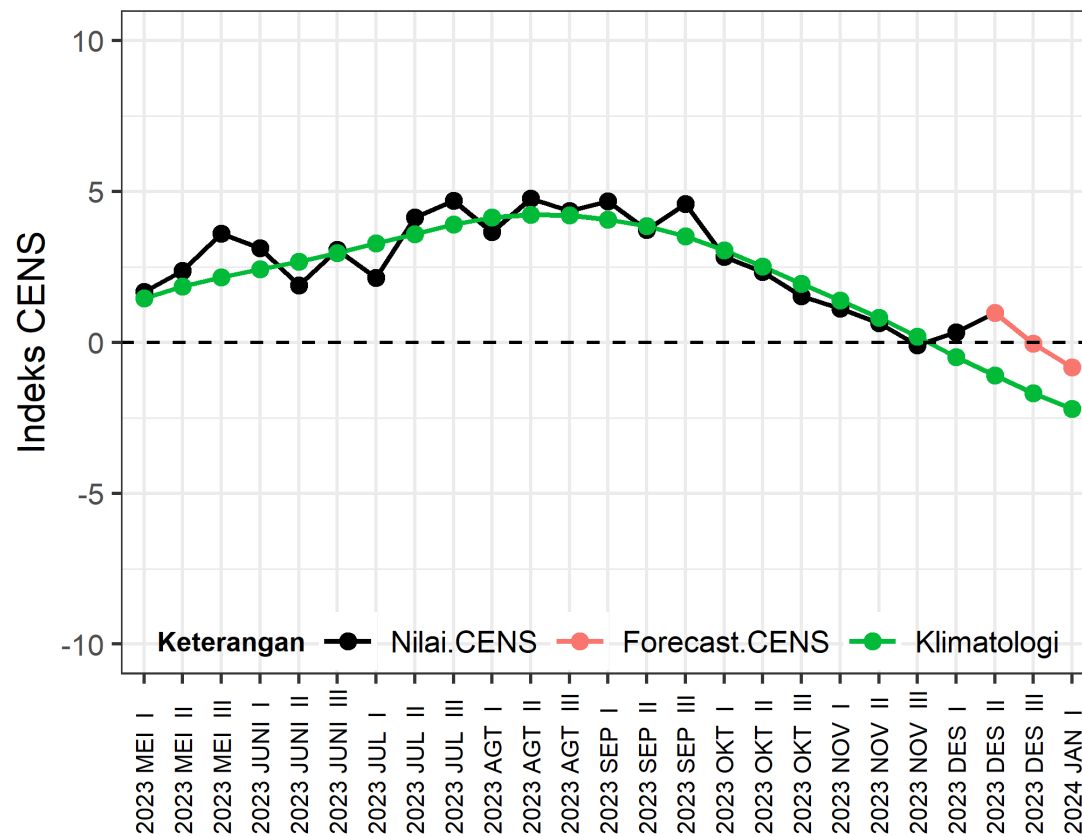
- Pada Dasarian I Desember 2023 **Monsun Asia** aktif dan diprediksi terus aktif dengan intensitas lebih kuat dibandingkan dengan klimatologisnya hingga Dasarian I Januari 2024.
- **Monsun Australia** pada Dasarian I Desember 2023 masih aktif namun kemudian diprediksi tidak aktif hingga Dasarian I Januari 2024.

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

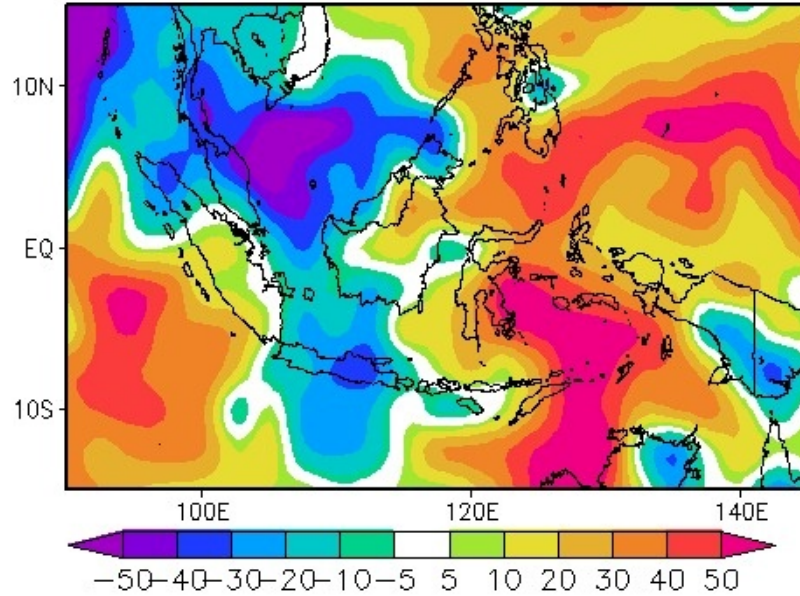


- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian I Desember 2023 aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian I Januari 2024 dengan intensitas yang lebih lemah dibandingkan klimatologisnya.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian I Desember 2023 tidak aktif dan diprediksi aktif pada Dasarian III Desember 2023 hingga dasarian I Januari 2024 kemudian pada Dasarian III Desember 2023 kembali tidak aktif.

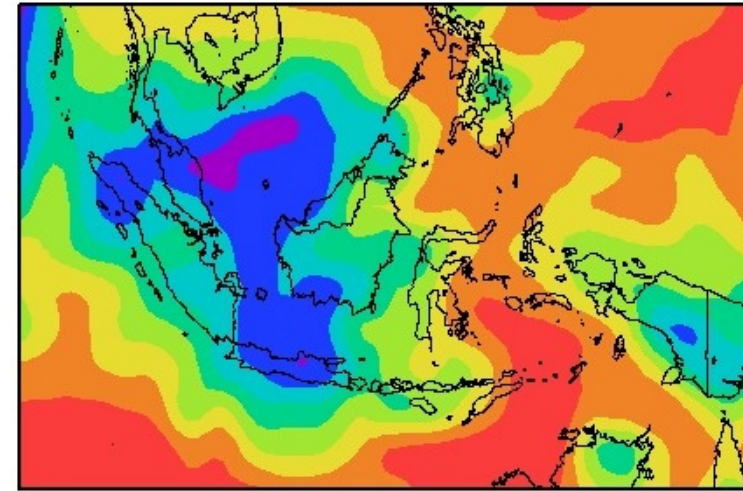
ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

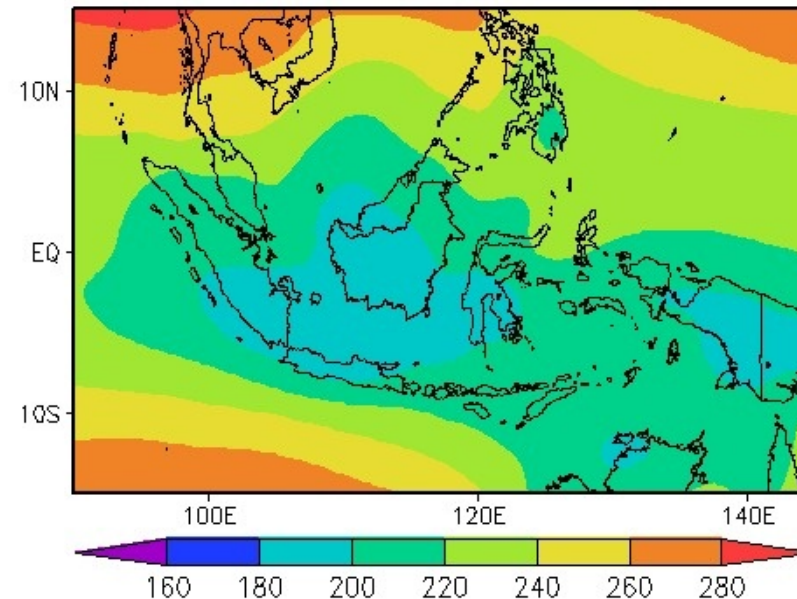
Anomali OLR Dasarian I Desember 2023



OLR Dasarian I Desember 2023



Normal OLR Dasarian I Desember 2023

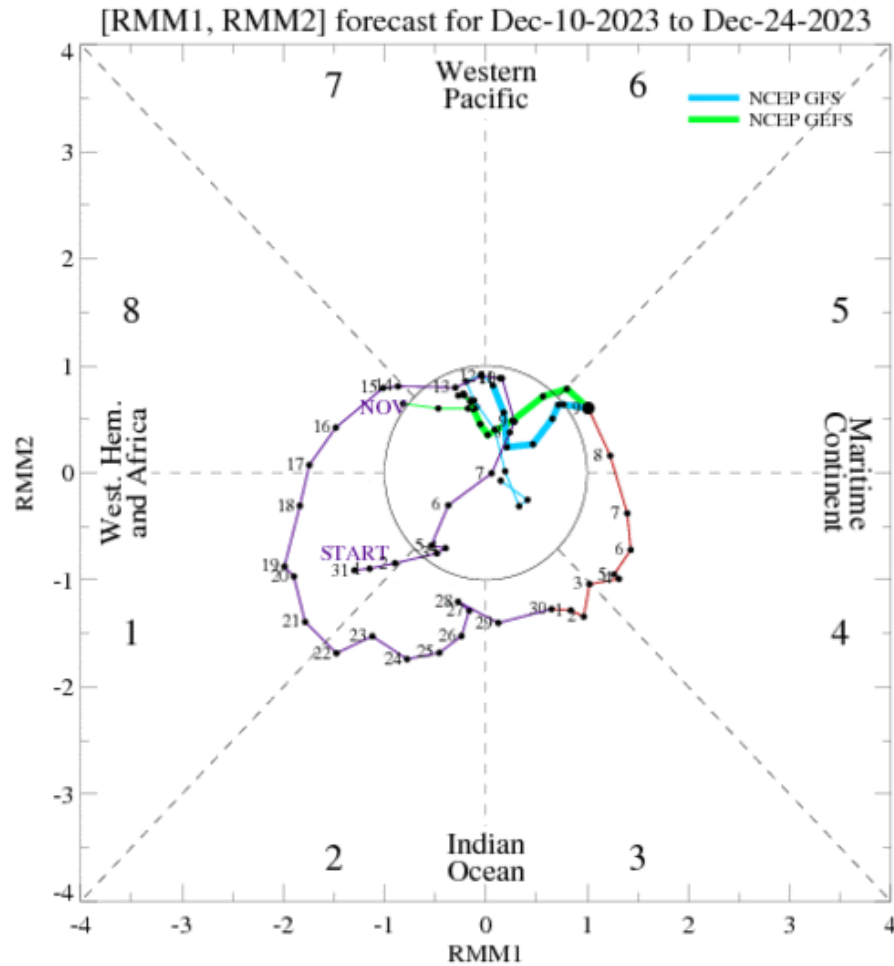


Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) pada dasarian I Desember 2023 terjadi Sebagian besar wilayah Indonesia, meliputi Sumatera, Jawa, Bali, NTB, Kalimantan, dan Papua bagian tengah.

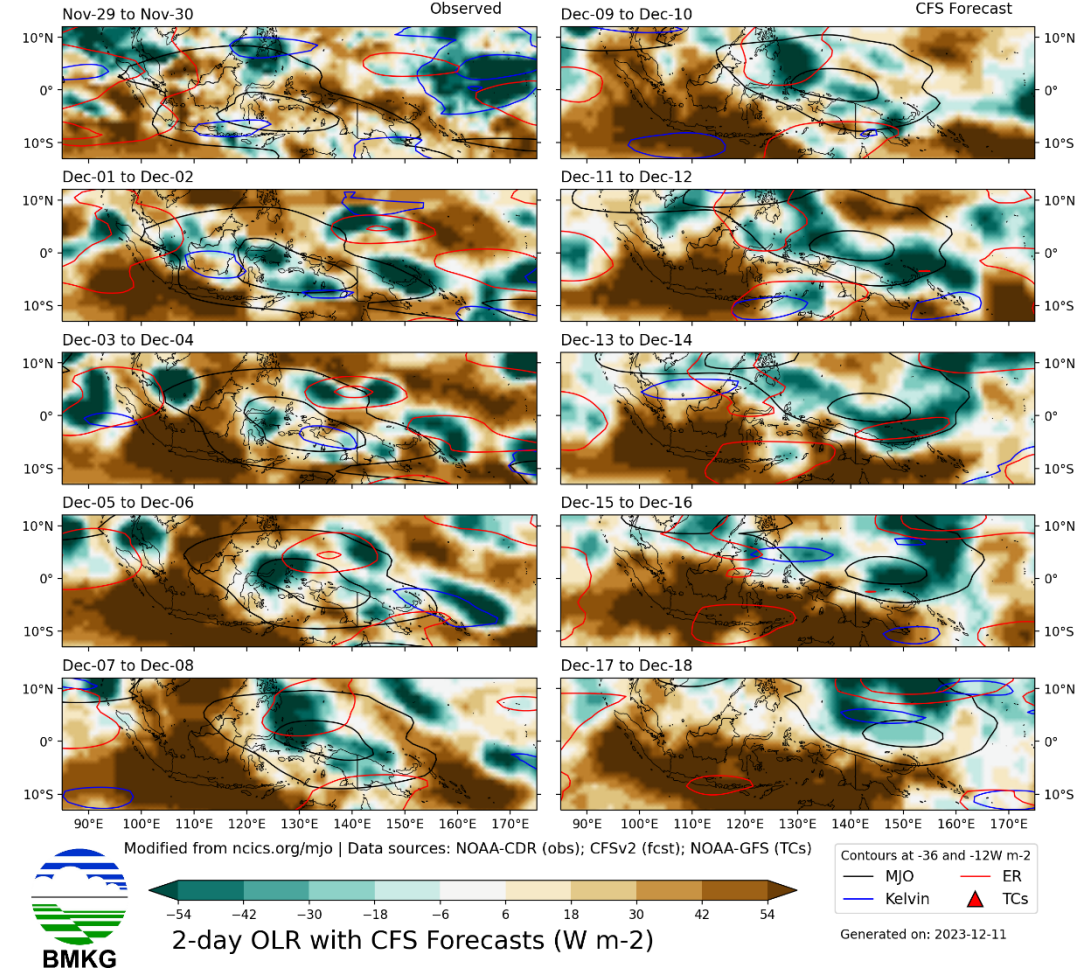
Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia pada dasarian I Desember 2023 secara umum lebih sedikit. Sementara itu

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



(Sumber : NCEP)

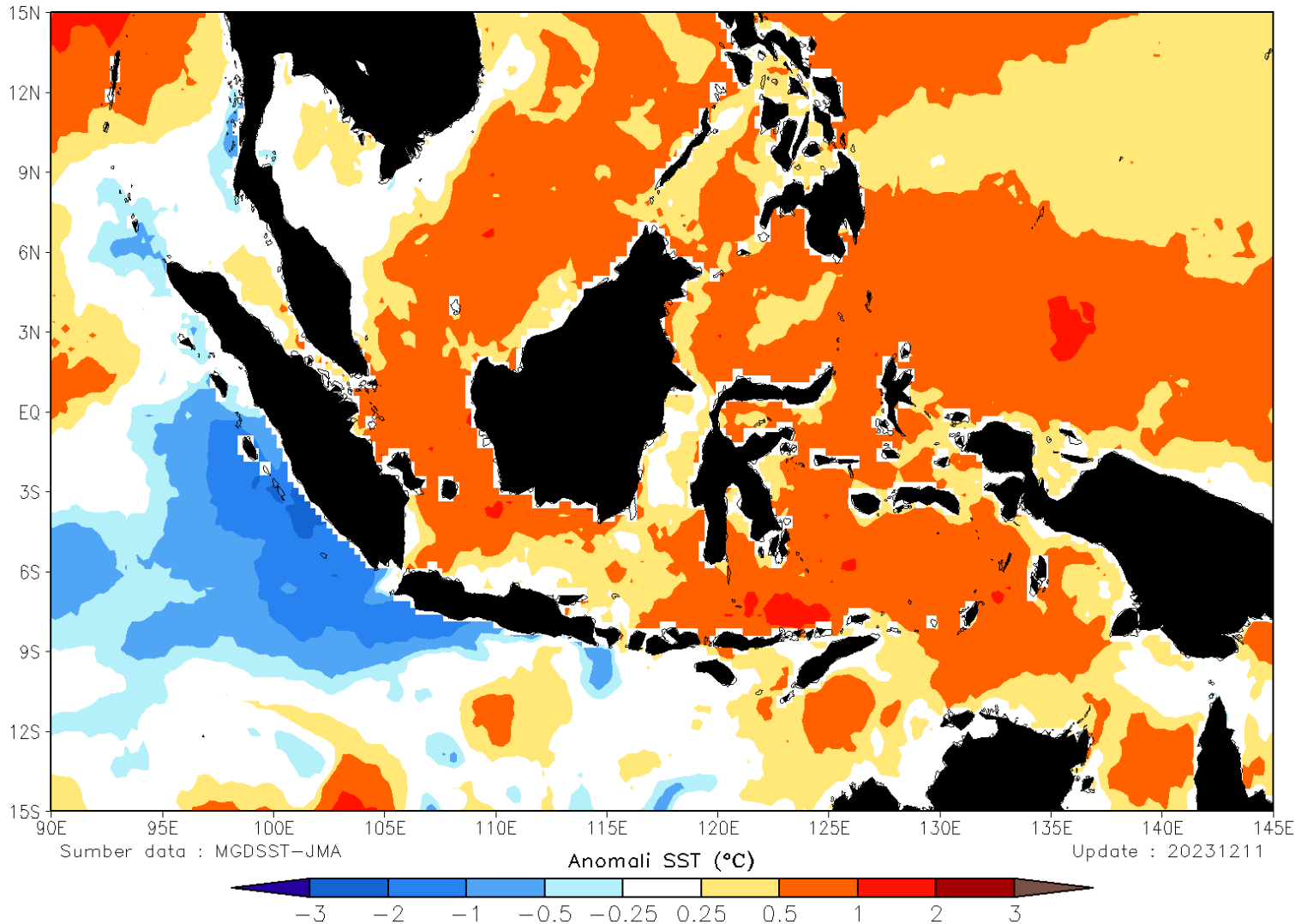


Analisis pada dasarian I Desember 2023 menunjukkan **MJO aktif di fase 4 dan 5** dan diprediksi **tidak aktif menuju fase 6 dan 7 (Pasific Barat)** hingga pertengahan dasarian III Desember 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

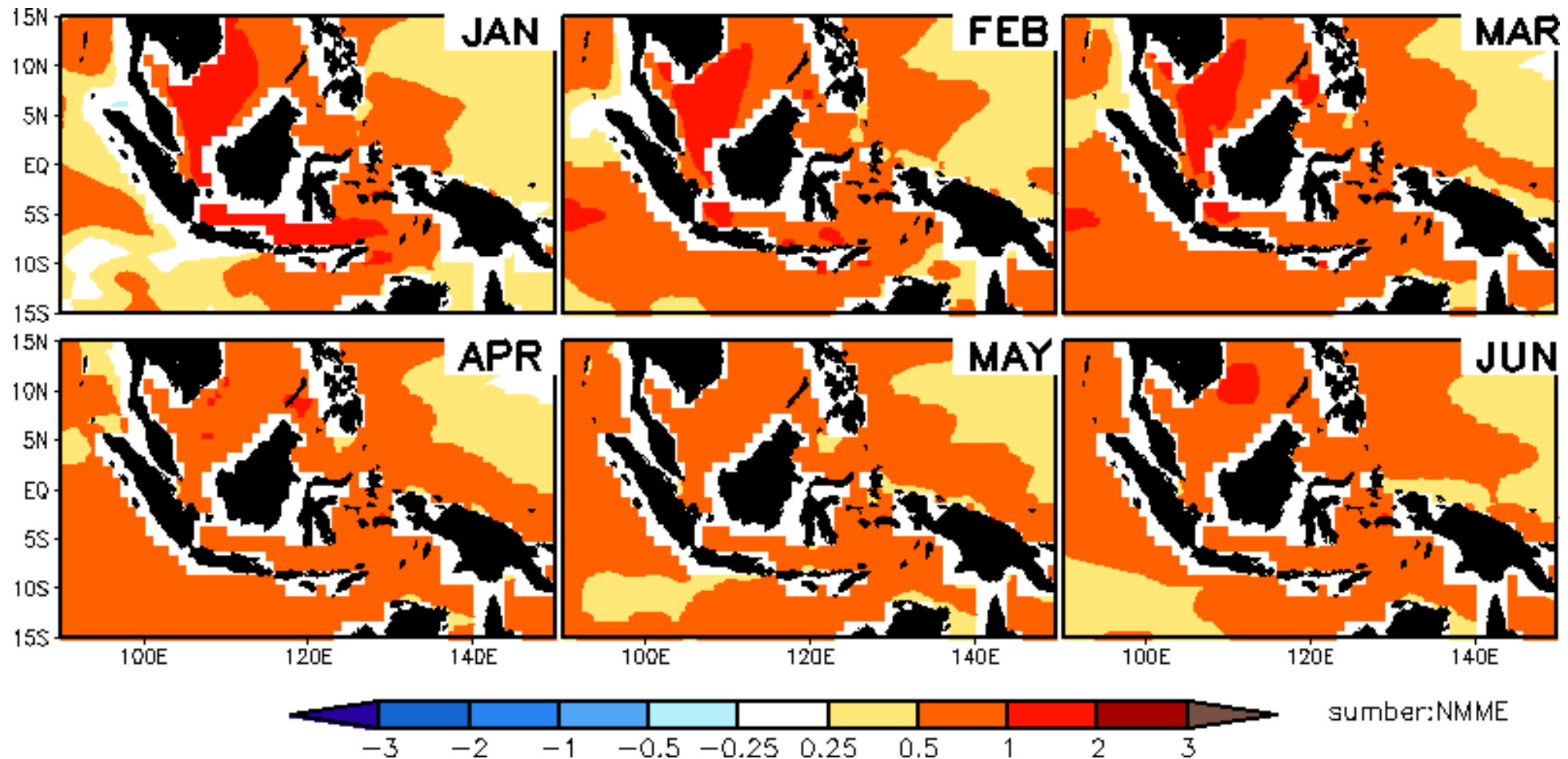
Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian I Desember 2023



SSTA Indonesia : +0.309

Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan **kondisi mulai menghangat**, kecuali di bagian **barat Sumatera, Selatan Banten dan Jawa Barat** relatif lebih dingin daripada klimatologisnya.

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA (PEMUTAKHIRAN DESEMBER 2023)

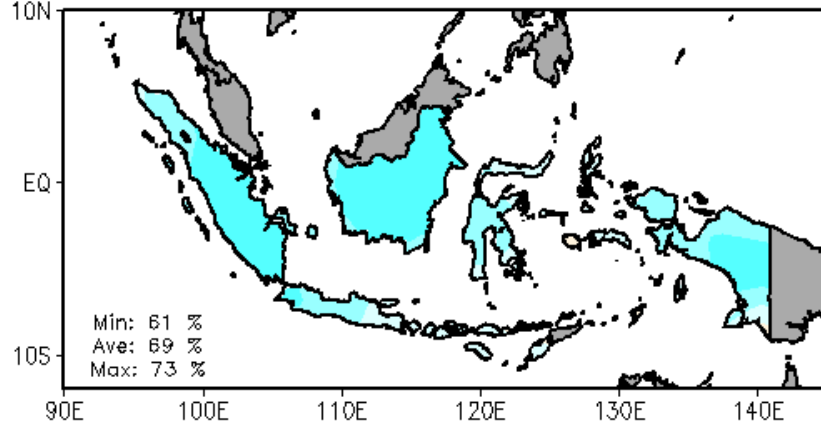


Anomali SST Perairan Indonesia secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi **hangat** dengan kisaran nilai +0.5 hingga +2.0 °C. Kondisi hangat tersebut bertahan hingga Juni 2024.

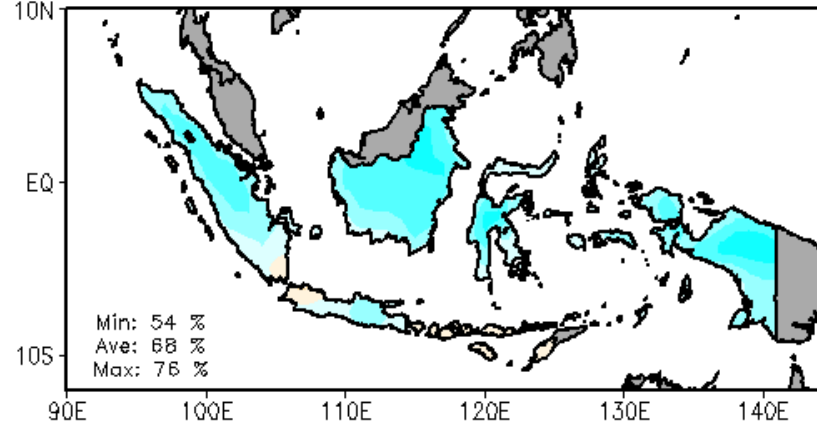
Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) PERMUKAAN

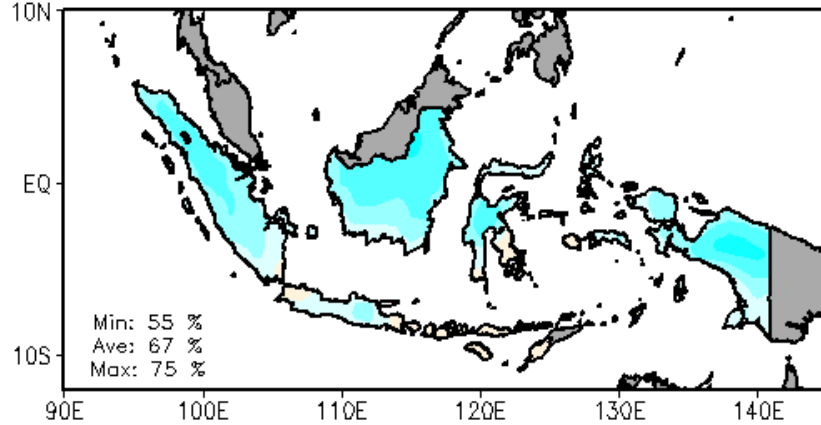
Analisis RH Permukaan Dasarian I Desember 2023



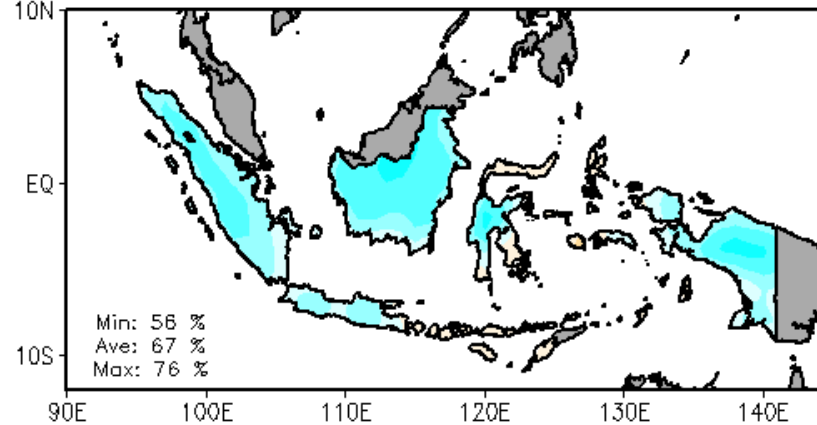
Prediksi RH Permukaan Dasarian II Desember 2023



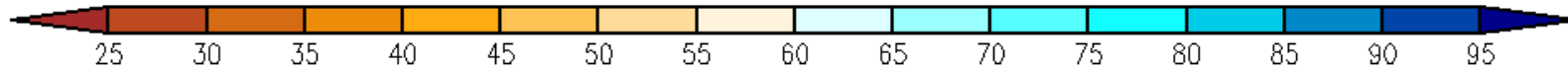
Prediksi RH Permukaan Dasarian III Desember 2023



Prediksi RH Permukaan Dasarian I Januari 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231208



❖ Analisis Dasarian I Desember 2023

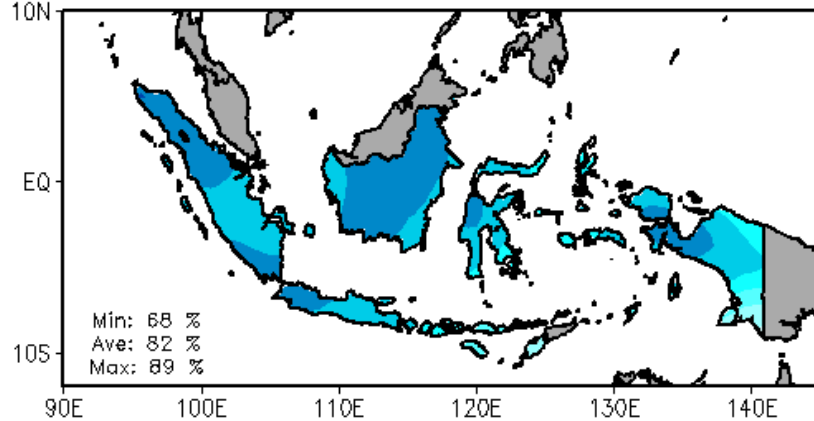
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 61-73%.

❖ Prediksi Dasarian II Desember 2023 s.d. I Januari 2024

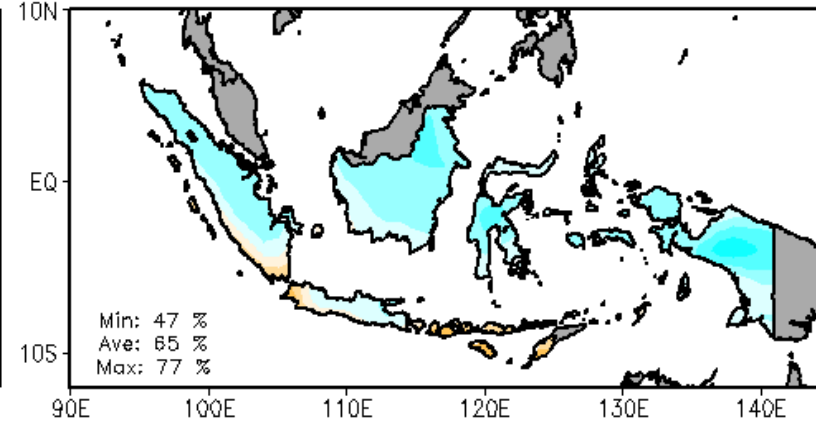
Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 54-76%.

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

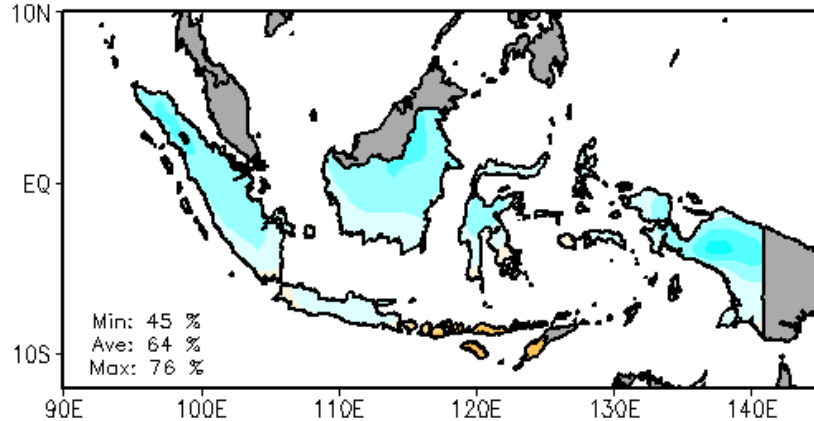
Analisis RH 850mb Dasarian I Desember 2023



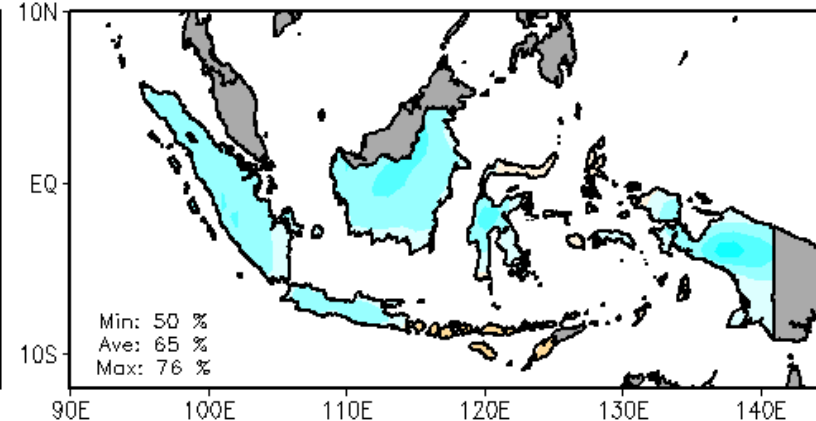
Prediksi RH 850mb Dasarian II Desember 2023



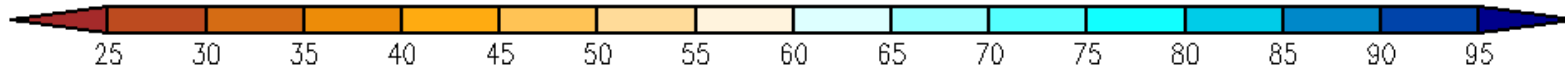
Prediksi RH 850mb Dasarian III Desember 2023



Prediksi RH 850mb Dasarian I Januari 2024



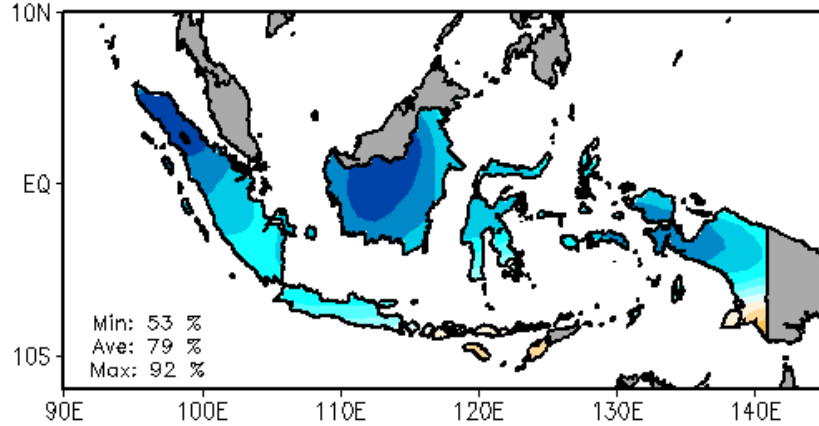
Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231208



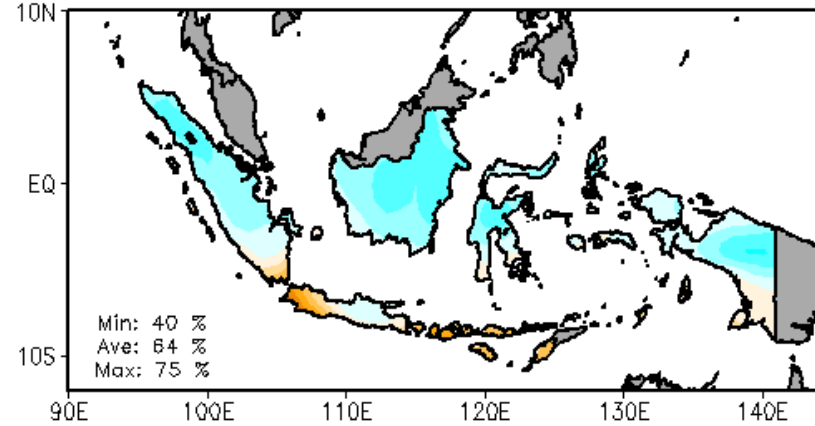
- ❖ **Analisis Dasarian I Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb berkisar 68-89%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II Desember 2023 s.d. I Januari 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb diprediksi berkisar 45-77%.

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

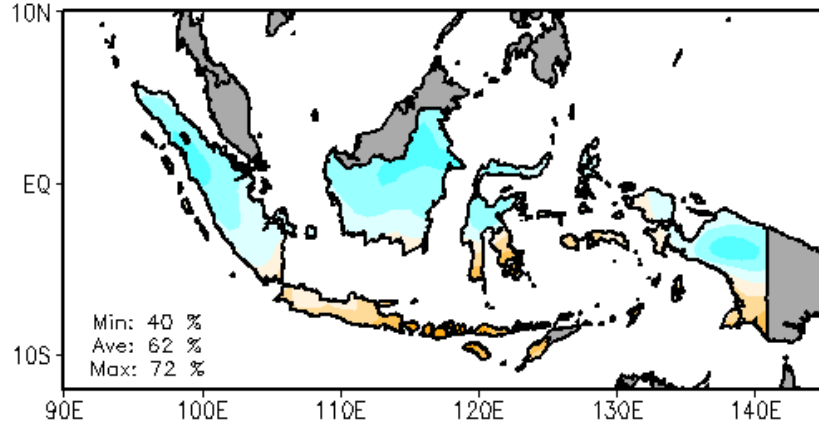
Analisis RH 700mb Dasarian I Desember 2023



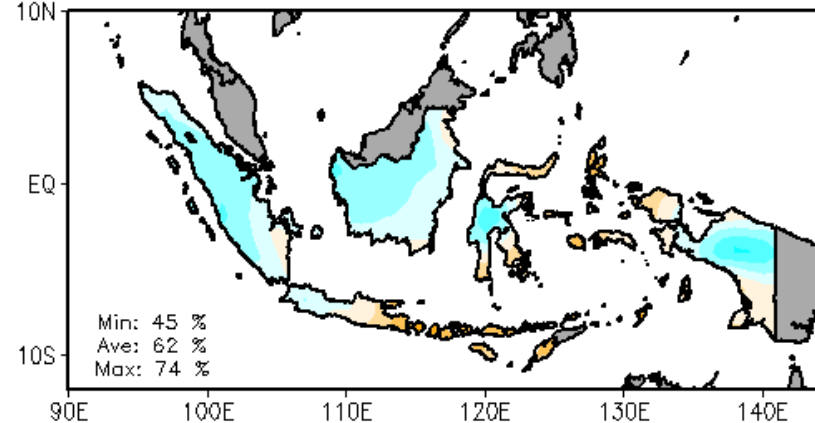
Prediksi RH 700mb Dasarian II Desember 2023



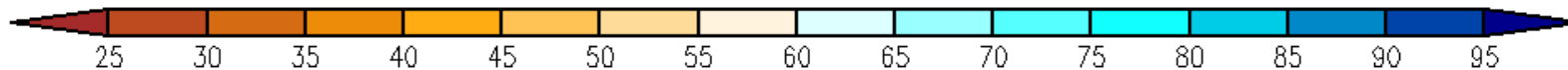
Prediksi RH 700mb Dasarian III Desember 2023



Prediksi RH 700mb Dasarian I Januari 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231208

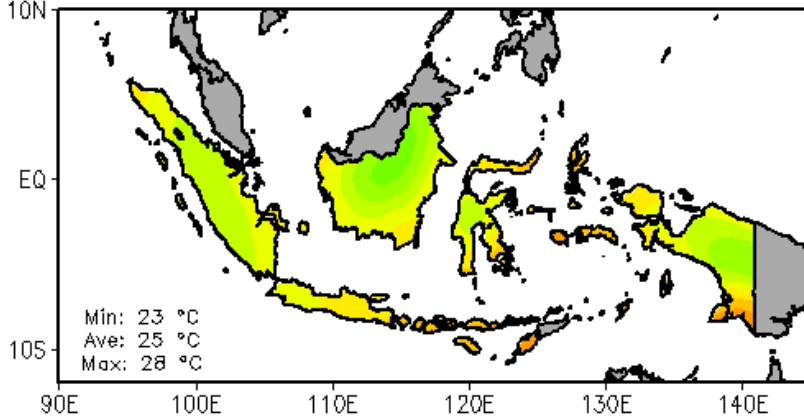


- ❖ **Analisis Dasarian I Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb berkisar 53-92%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II Desember 2023 s.d. I Januari 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb diprediksi berkisar 40-75%.

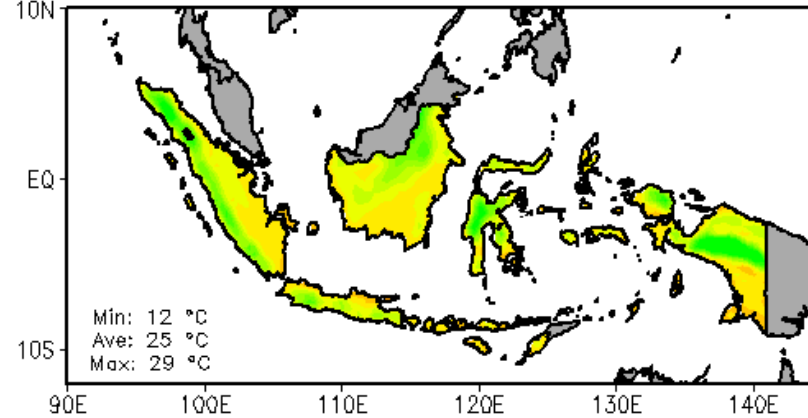
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

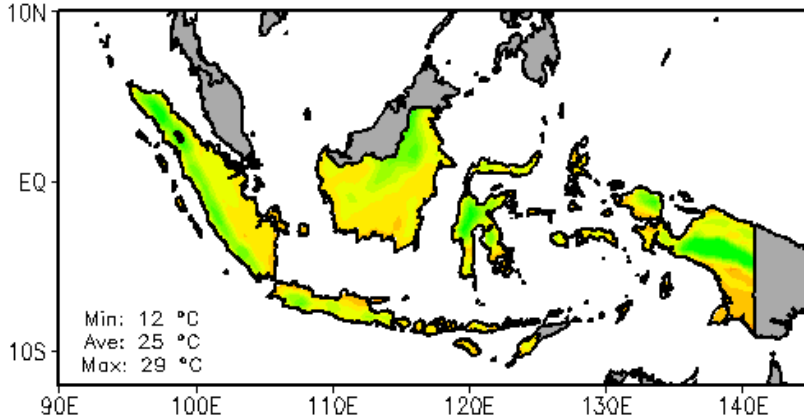
Analisis Suhu Permukaan Dasarian I Desember 2023



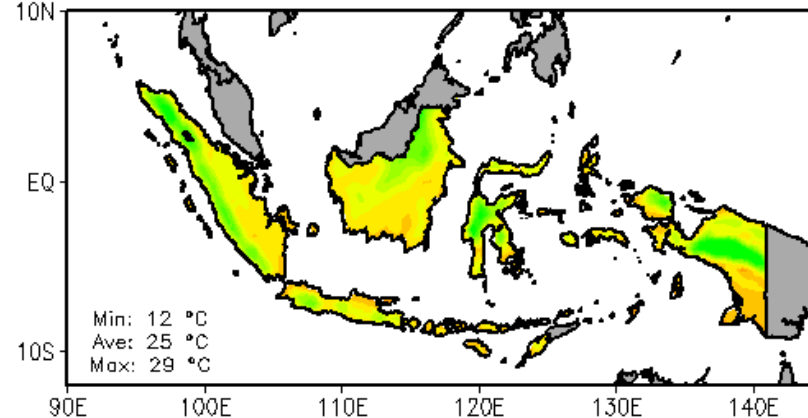
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II Desember 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III Desember 2023



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I Januari 2024



Sumber Prediksi: ECMWF

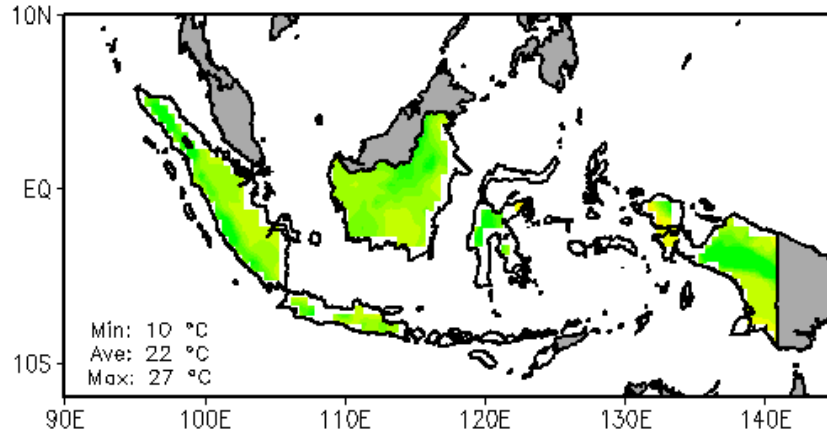


❖ **Analisis Dasarian I Desember 2023**
Suhu rata-rata permukaan berkisar antara 23-28°C.

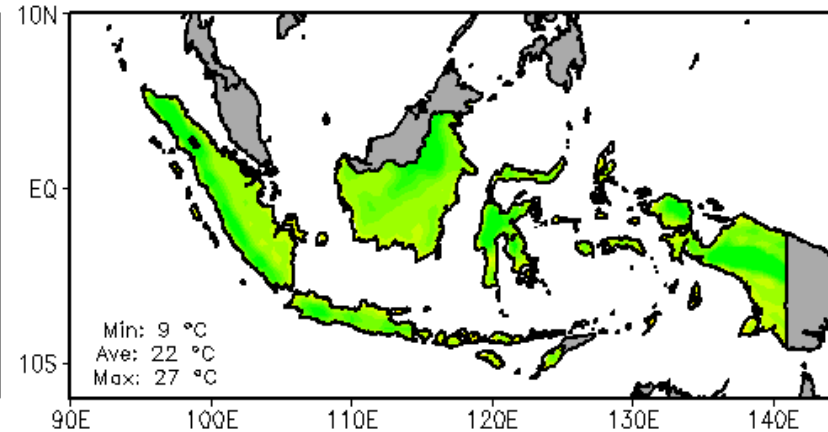
❖ **Prediksi Dasarian II Desember 2023 s.d. I Januari 2024**
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 12-29°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

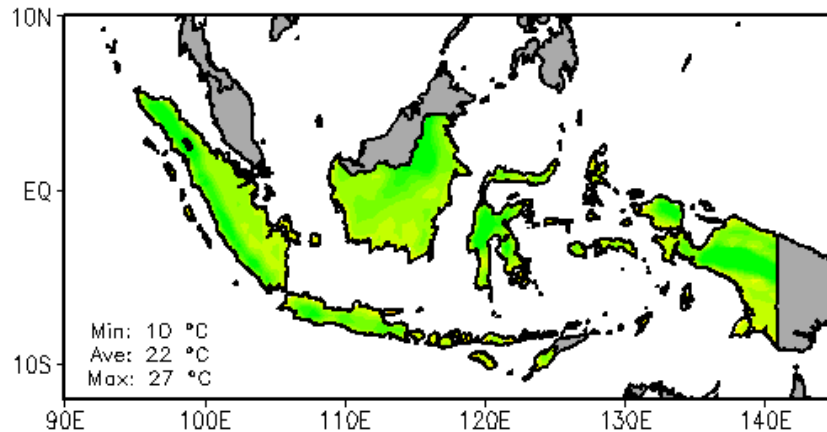
Analisis Suhu Minimum Dasarian I Desember 2023



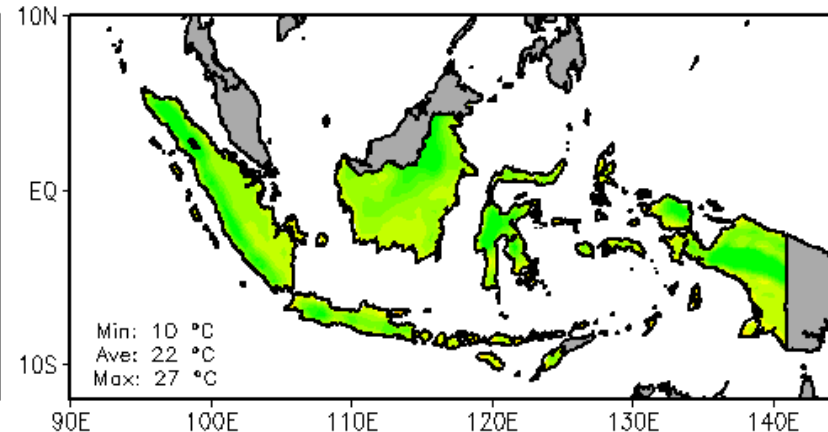
Prediksi Suhu Minimum Dasarian II Desember 2023



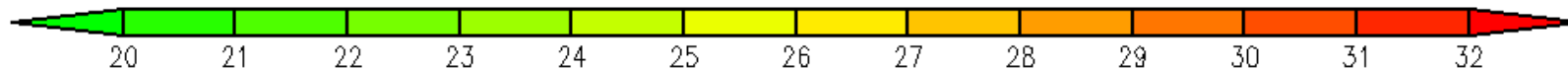
Prediksi Suhu Minimum Dasarian III Desember 2023



Prediksi Suhu Minimum Dasarian I Januari 2024



Sumber Prediksi: ECMWF

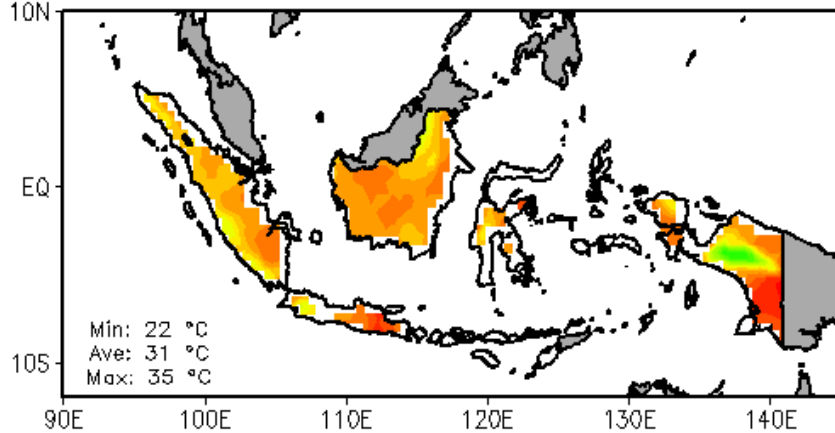


❖ **Analisis Dasarian I Desember 2023**
Suhu minimum permukaan berkisar 11-27°C.

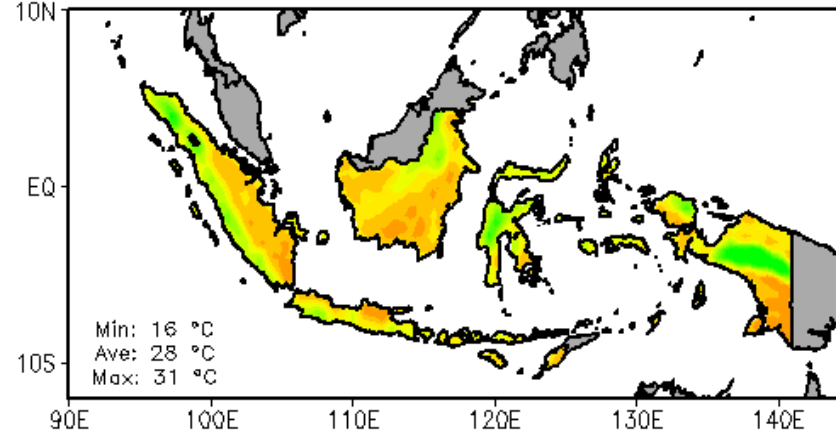
❖ **Prediksi Dasarian I Desember 2023 s.d. I Januari 2024**
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 9-27°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

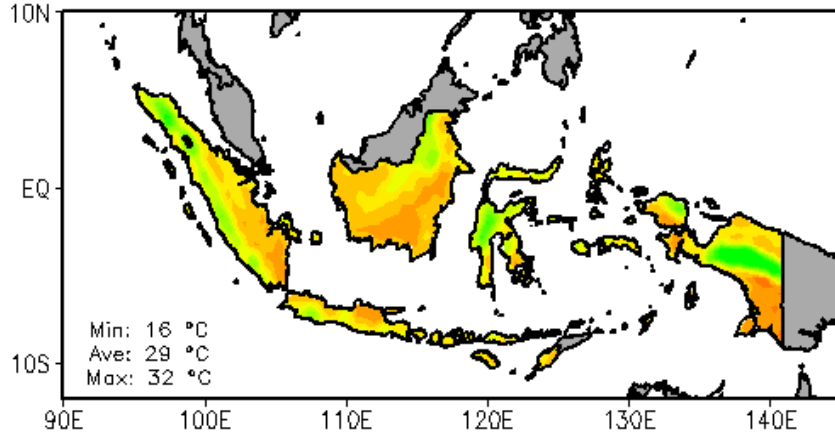
Analisis Suhu Maksimum Dasarian I Desember 2023



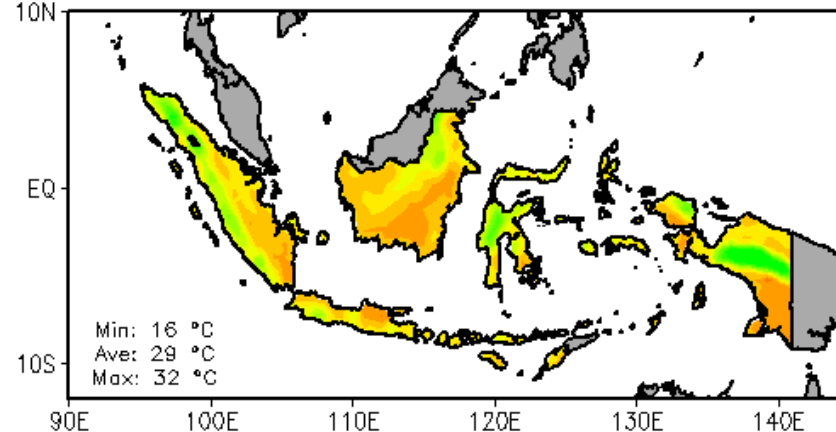
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II Desember 2023



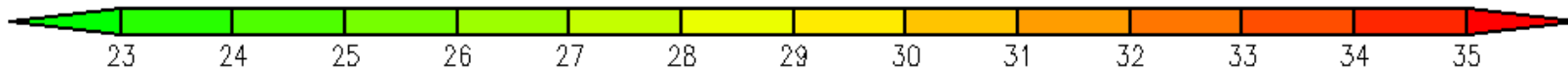
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III Desember 2023



Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I Januari 2024



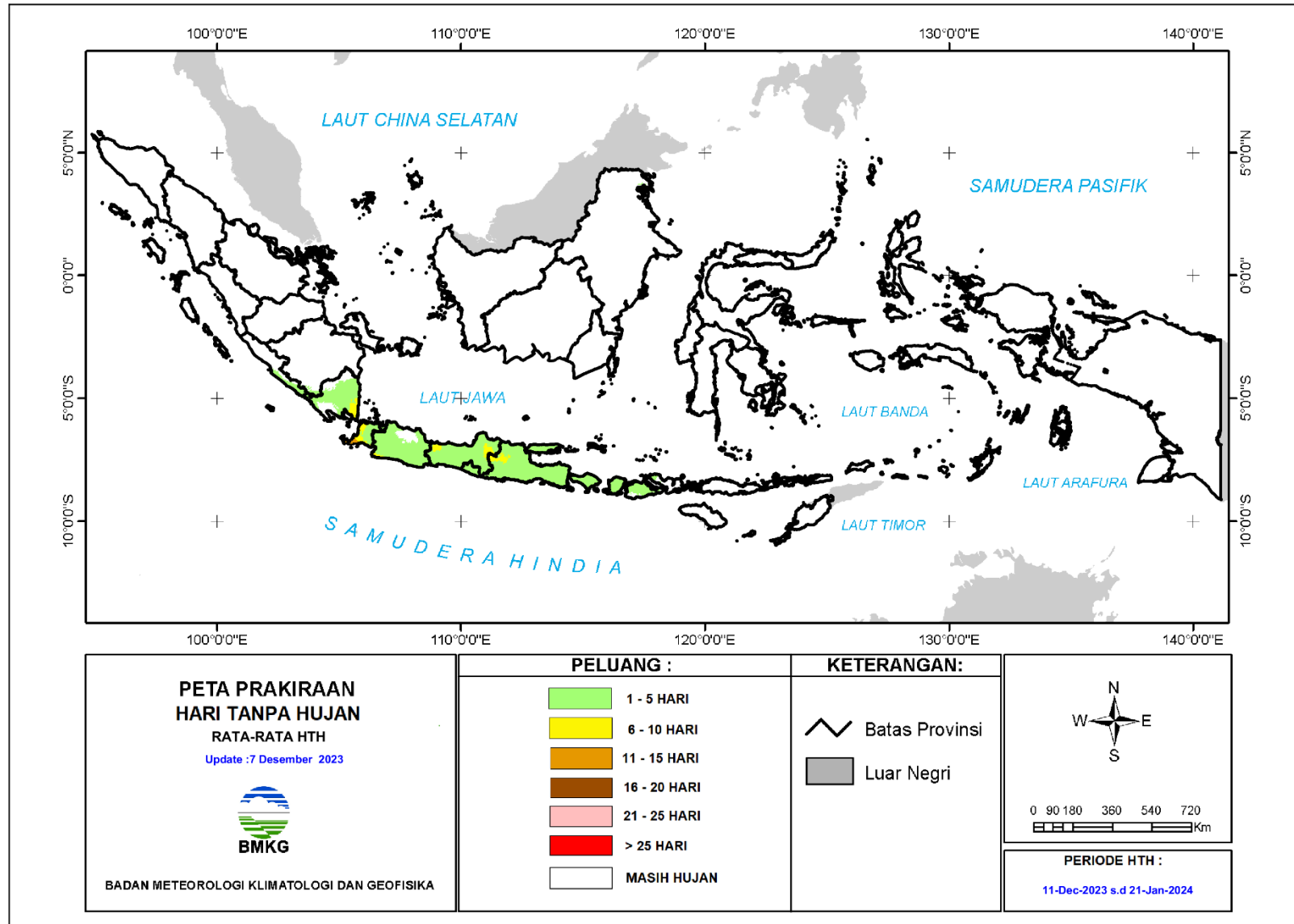
Sumber Prediksi: ECMWF



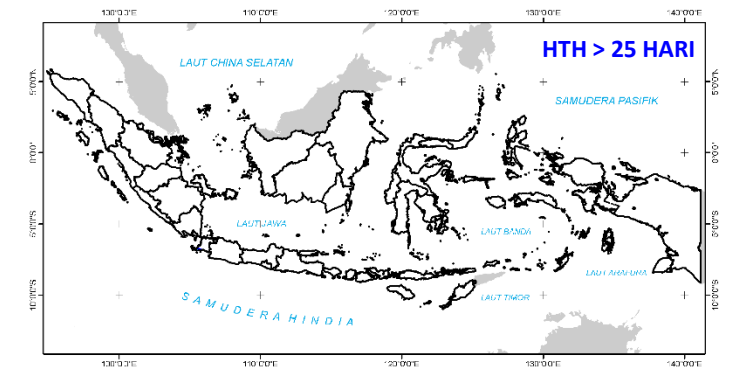
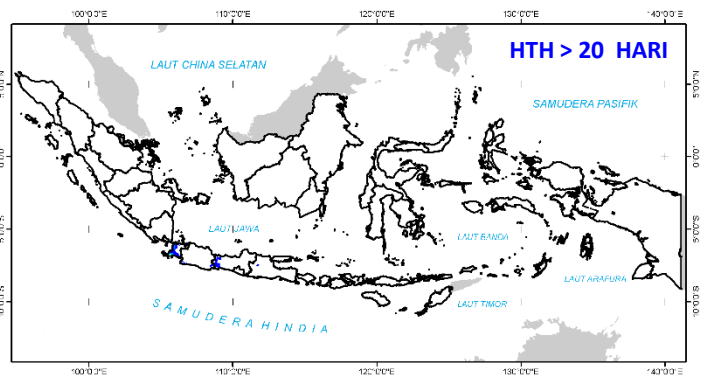
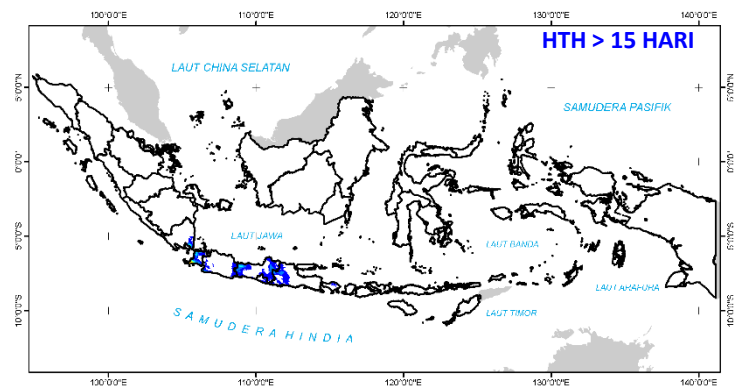
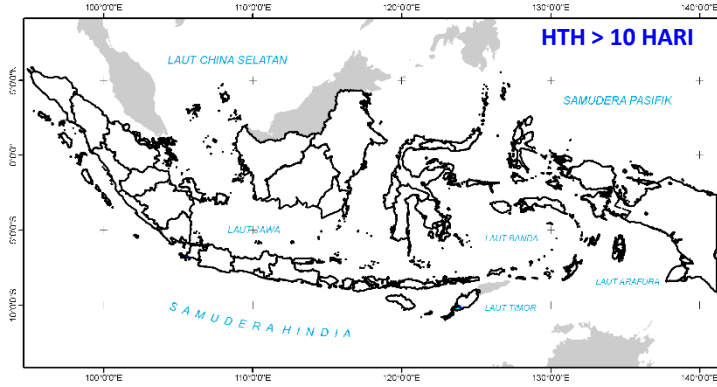
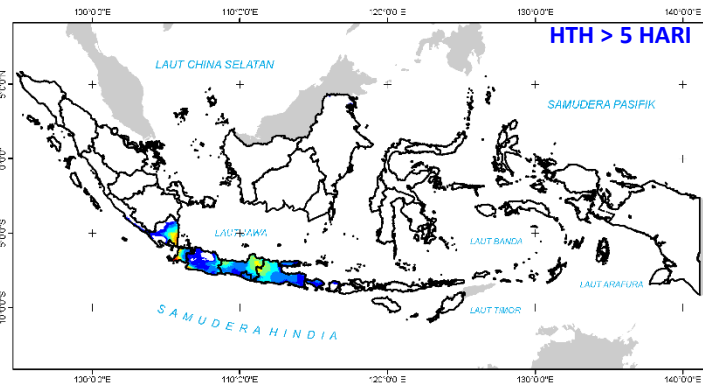
- ❖ **Analisis Dasarian I Desember 2023**
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 22-35 °C.
- ❖ **Prediksi Dasarian I Desember 2023 s.d. I Januari 2024**
Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 16-32 °C.

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

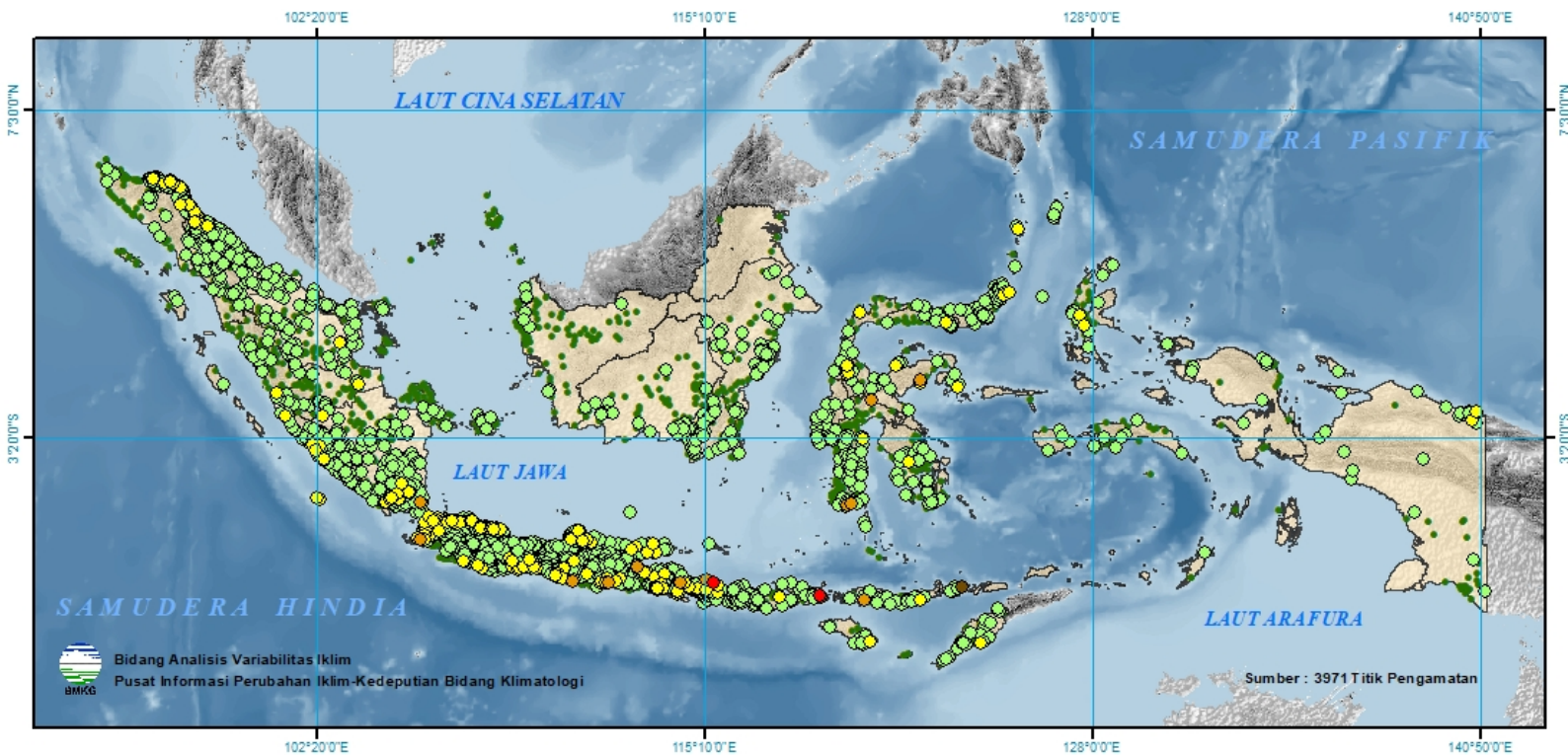
PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 11 DESEMBER 2023 – 21 JANUARI 2024)



MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 10 DESEMBER 2023)



Sebagian besar wilayah Indonesia mengalami Hari Tanpa Hujan berturut-turut antara **1-5 hari**.

Sementara itu, Hari Tanpa Hujan kategori **Ekstrem Panjang dengan HTH lebih dari 60 hari** terpantau terjadi di wilayah Bali dan Nusa Tenggara Barat.

HTH terpanjang tercatat selama **117 hari** terjadi di Sape, Nusa Tenggara Barat.

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

UPDATED 10 DESEMBER 2023


INDONESIA

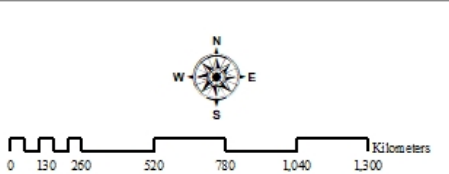


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

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)



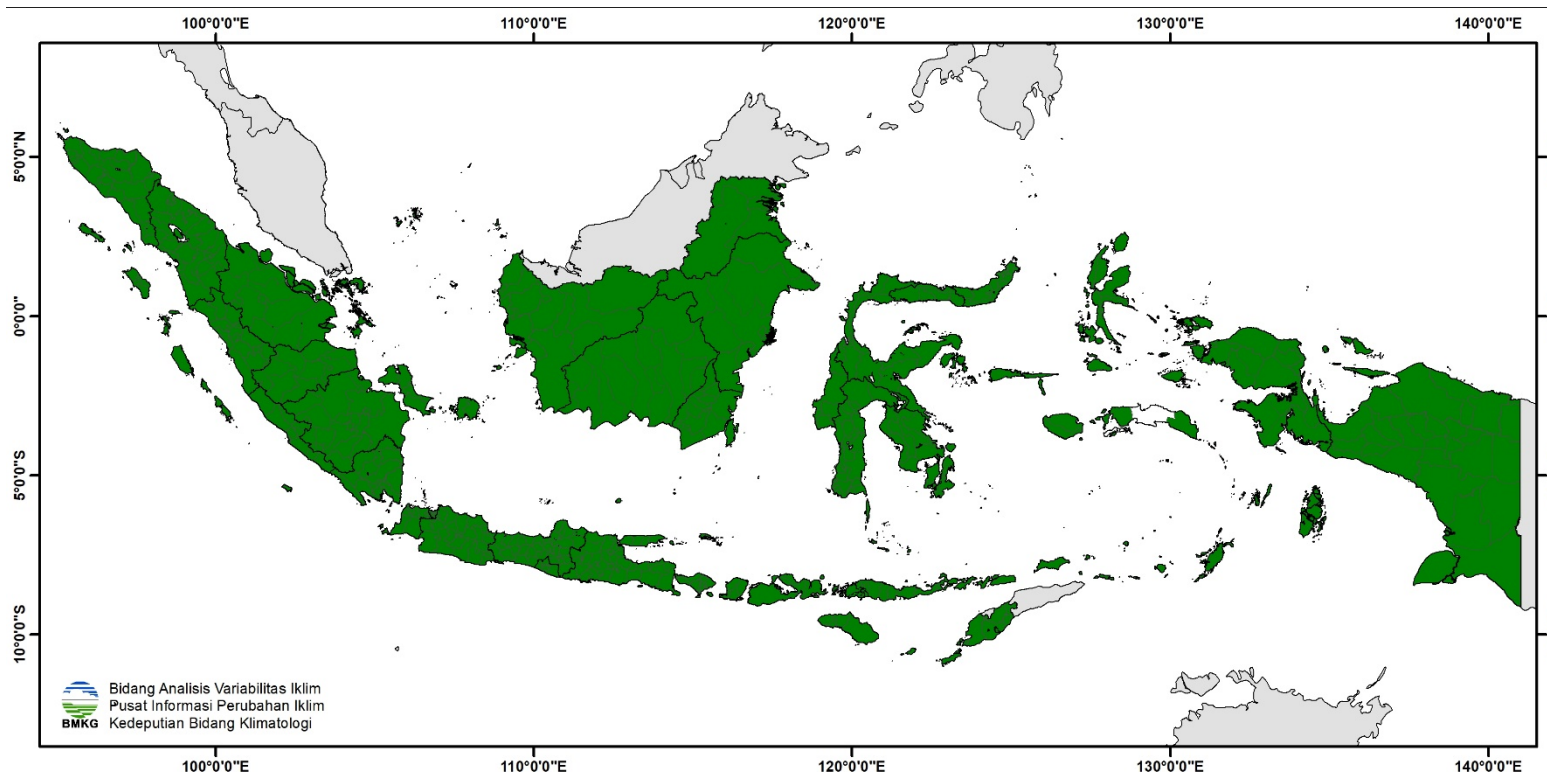
0 130 260 520 780 1040 1300 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 20 Desember 2023
Next update 20 December 2023

PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 10 DESEMBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN II DESEMBER 2023



Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis pada klasifikasi:

Waspada: -

Siaga: -

Awas: -

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: DASARIAN I DESEMBER 2023



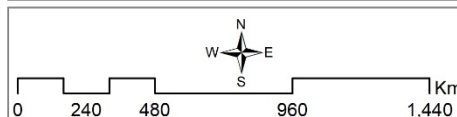
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

-  Tidak Ada Peringatan
-  Waspada
-  Siaga
-  Awas

KETERANGAN (LEGEND)

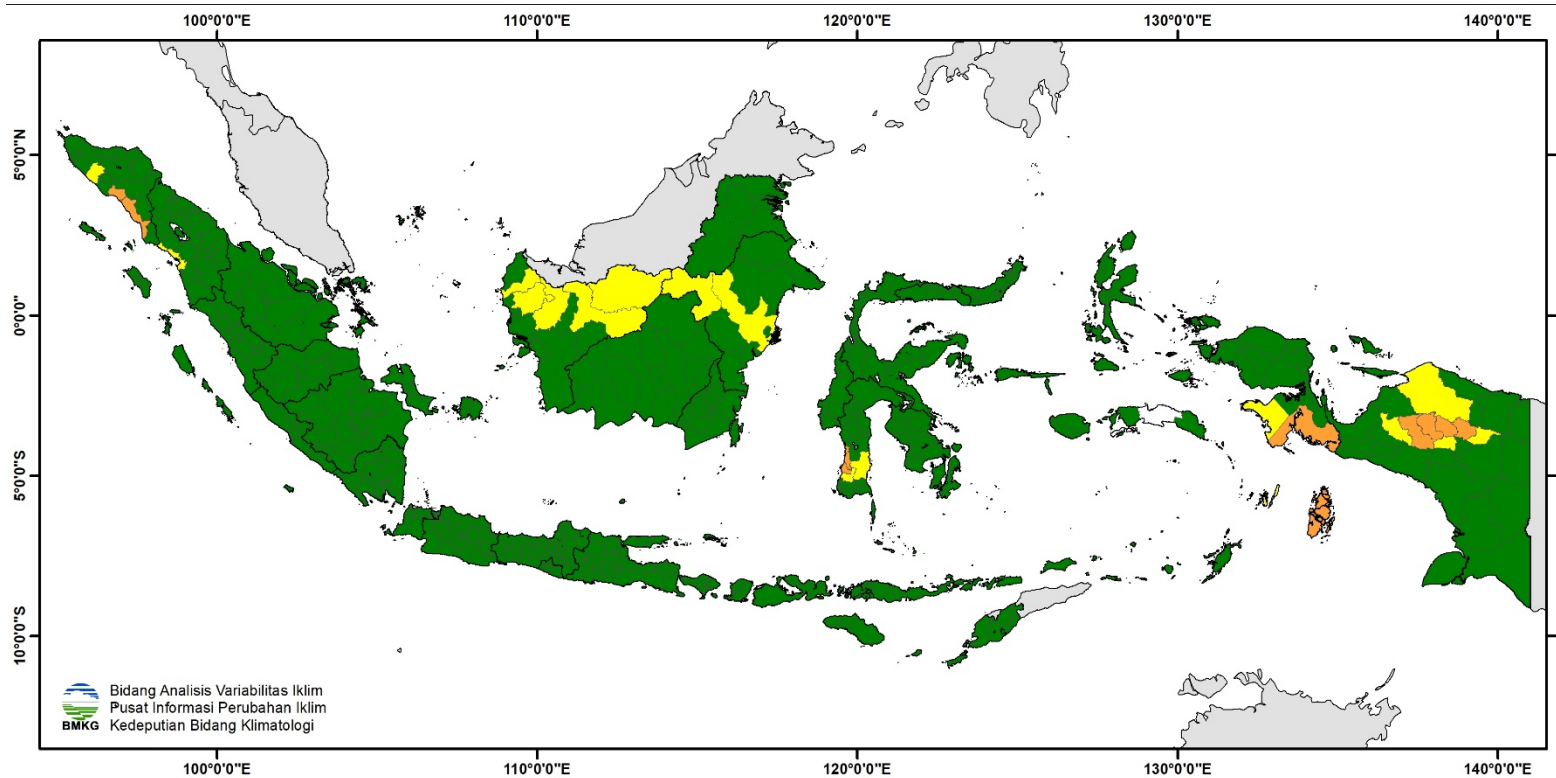
-  Luar Indonesia
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten



PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 10 DESEMBER 2023

BERLAKU UNTUK DASARIAN II DESEMBER 2023



Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi
pada klasifikasi:

Waspada: Kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Maluku, Papua Barat, Papua

Siaga: Kabupaten di Provinsi Aceh, Sulawesi Selatan, Maluku, Papua Barat, Papua

Awas : -

Bidang Analisis Variabilitas Iklim
Pusat Informasi Perubahan Iklim
Kedepuan Bidang Klimatologi

PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

Rilis: DASARIAN I DESEMBER 2023



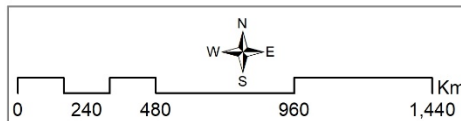
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awas

KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



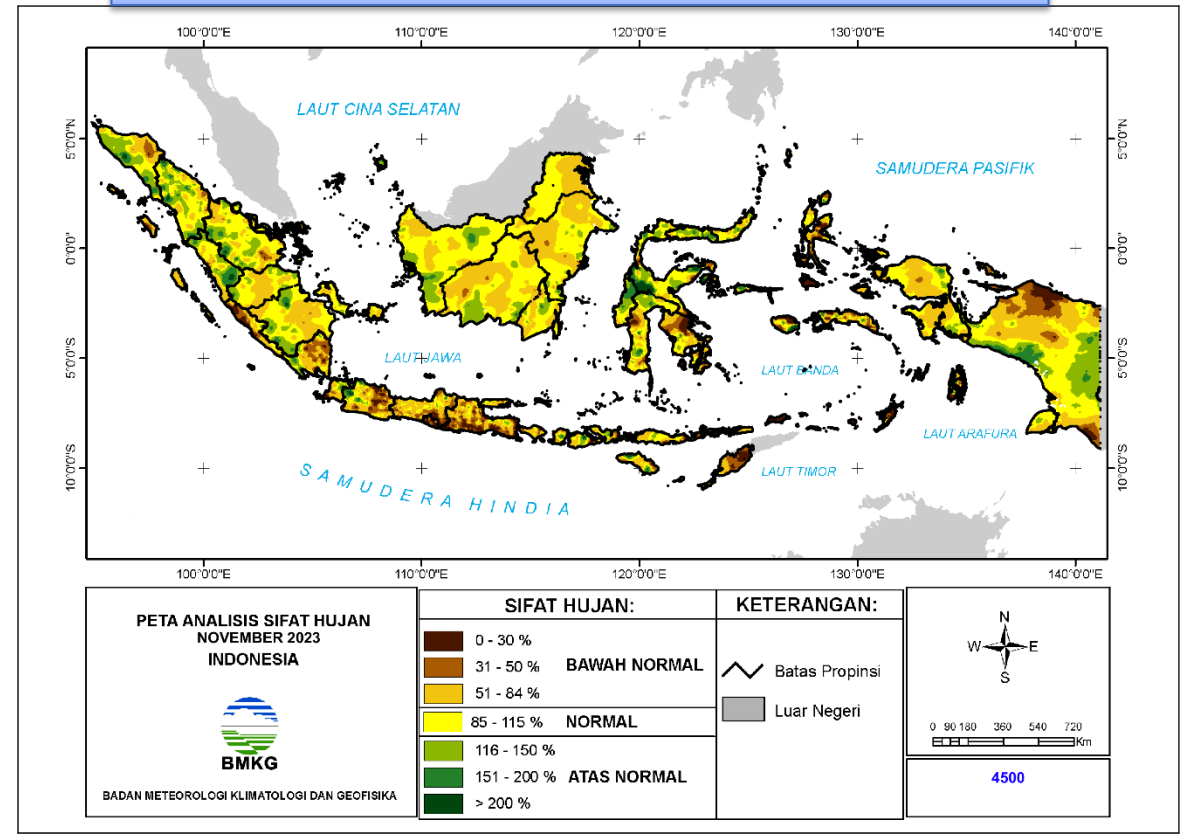
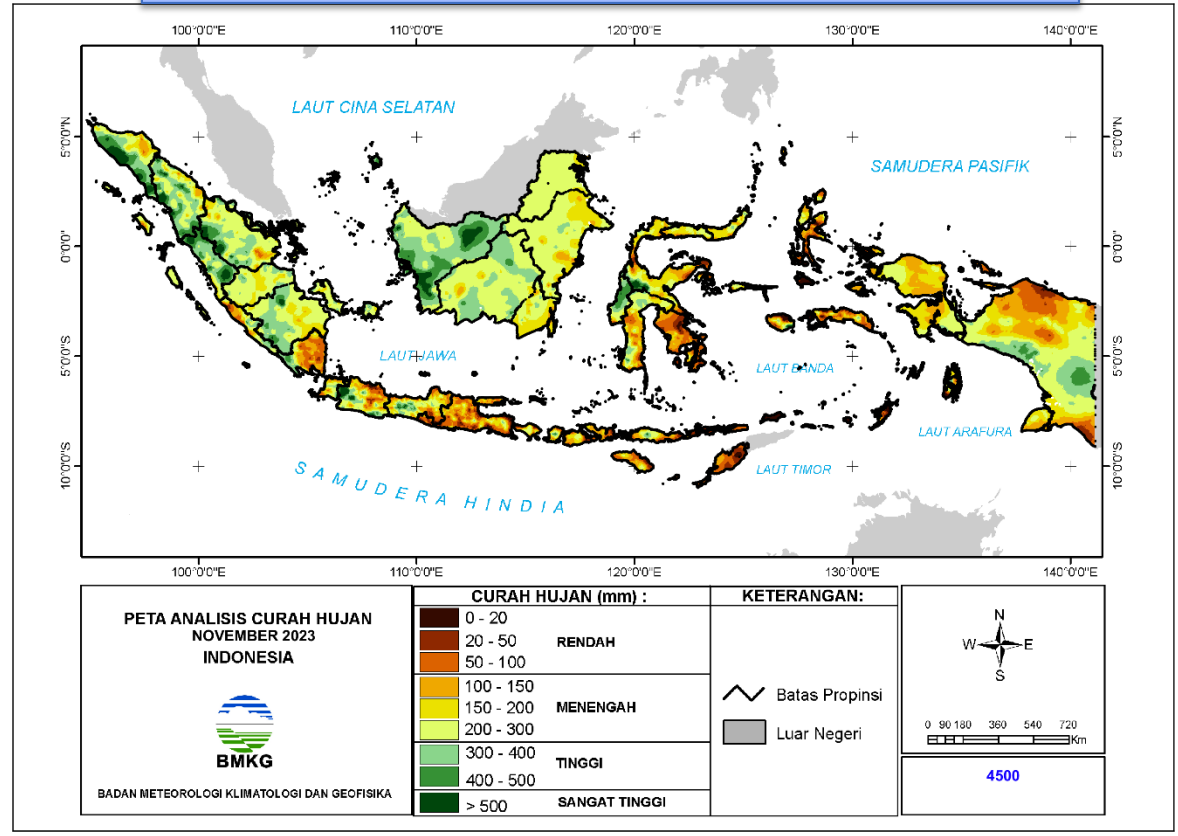


ANALISIS CURAH HUJAN

Analisis Curah dan Sifat Hujan Bulan November 2023

Analisis Curah Hujan Bulanan – November 2023

Analisis Sifat Hujan Bulanan – November 2023

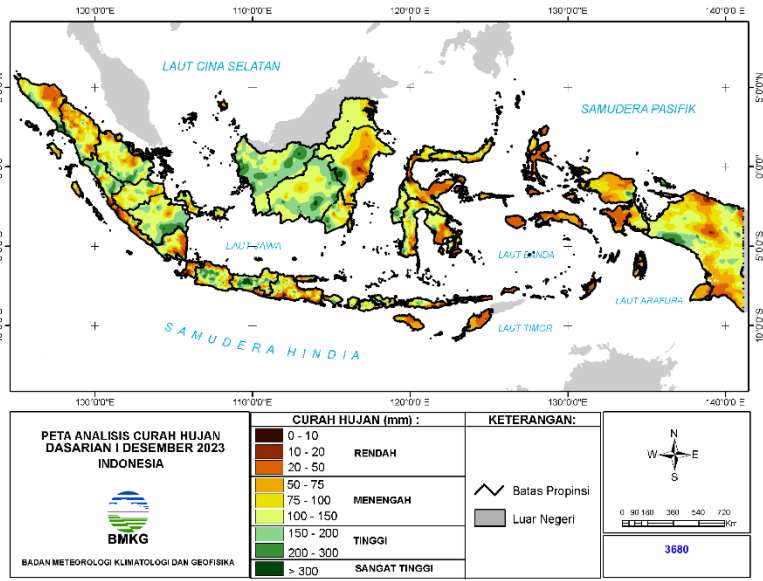


Umumnya curah hujan pada November 2023 berada kriteria rendah (0 – 100 mm/bulan) hingga menengah (100 – 300 mm/bulan). Curah hujan rendah (<100 mm/bulan) terjadi di sebagian Bengkulu, Jambi, sebagian besar Lampung, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur hingga NTT, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Sulawesi tengah, Maluku , Maluku Utara, sebagian Papua Barat, sebagian Papua dan sebagian Papua Selatan.

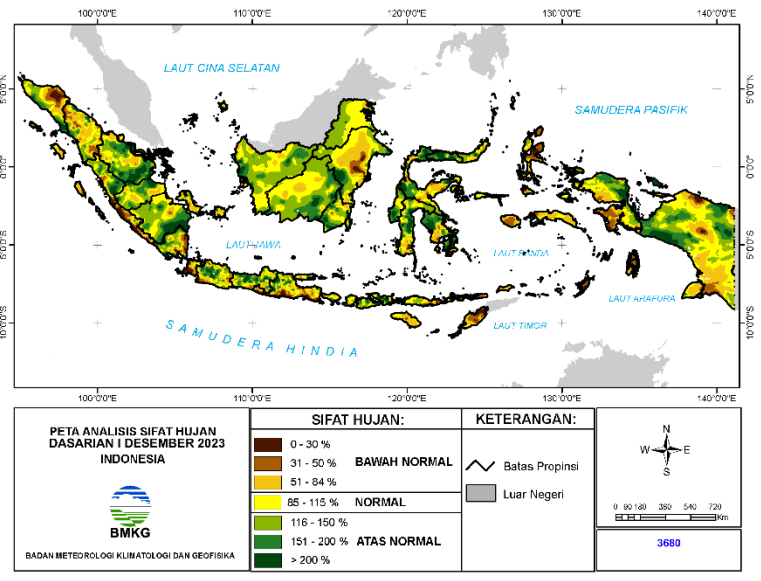
Sifat hujan pada November 2023 berkisar Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di Aceh bagian timur, sebagian Riau, sebagian Bengkulu, sebagian besar Lampung, sebagian Jawa hingga NTT, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, sebagian Papua Barat,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

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I DESEMBER 2023

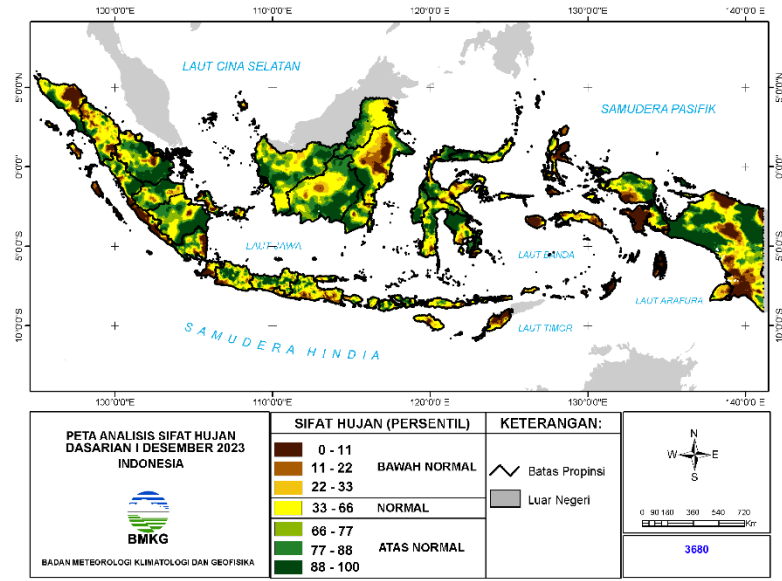
Analisis Curah Hujan Dasarian – Desember I 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian – Desember I 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Desember I 2023



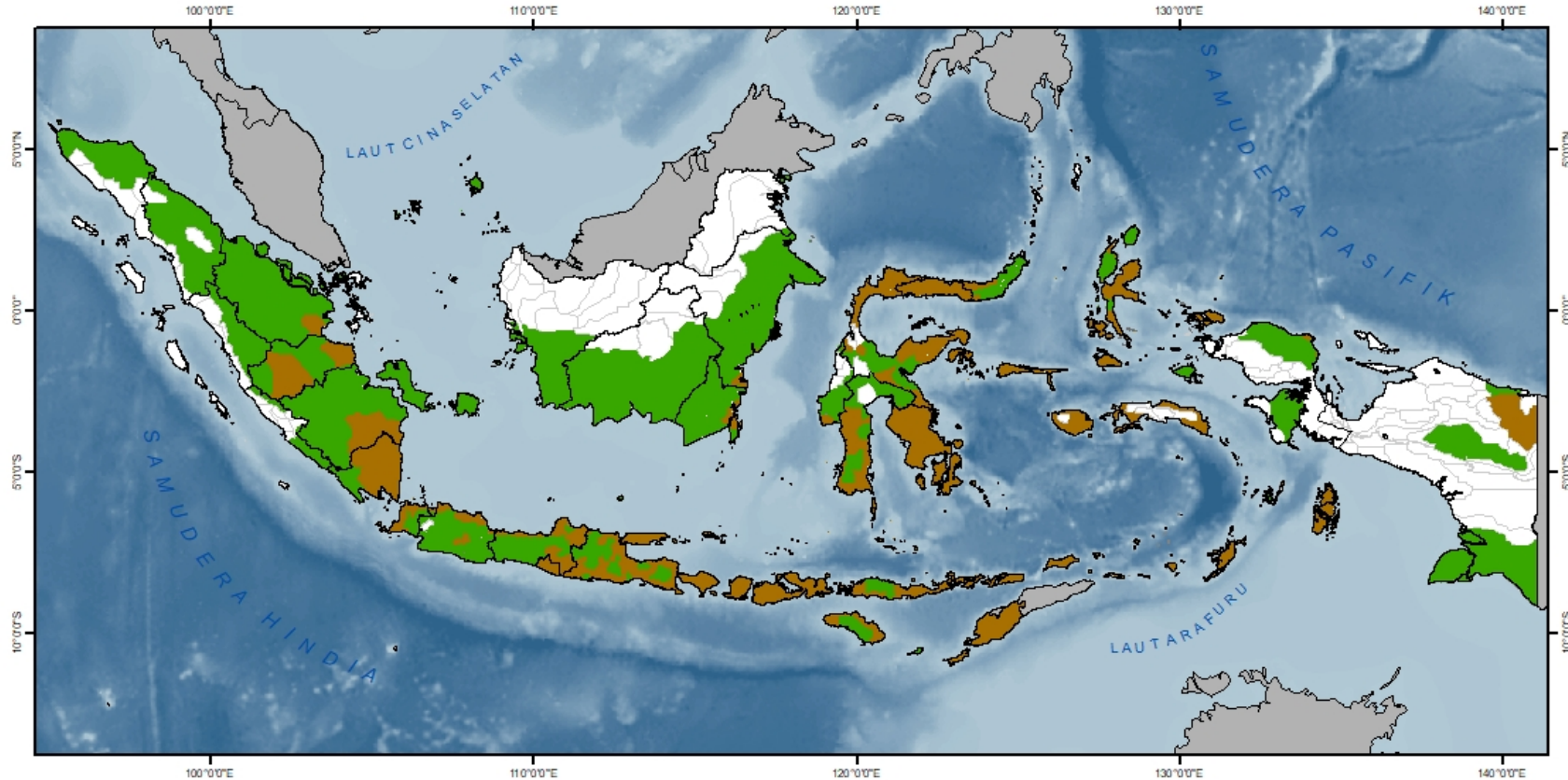
Curah hujan pada Dasarian I Desember 2023 umumnya berada di kriteria rendah dan menengah (0 – 150 mm/dasarian). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di Sebagian kecil pesisir Selatan Aceh dan Sumatera Utara, Sebagian Sumatera Barat, bagian Tenggara Riau dan Sumatera Selatan, sebagian Jawa Barat, Sebagian Jawa Tengah, Sebagian besar Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, bagian Selatan Kalimantan Selatan, Sebagian kecil Kalimantan Timur, Sebagian Sulawesi Selatan, Sebagian Sulawesi Barat, Sebagian Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Sebagian Papua.

Sifat hujan pada Dasarian I Desember 2023 umumnya Bawah Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, Sebagian Sumatera Utara, Bengkulu, bagian Selatan Lampung, Banten, Jawa Barat, Yogyakarta, dan Jawa Timur, Sebagian besar Kalimantan Timur, Sebagian Nusa Tenggara Timur, Sebagian kecil Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, dan Sebagian Papua.



ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

Analisis Perkembangan Musim Hujan 2023/2024



**PERKEMBANGAN
AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA**
Update Dasarian I DESEMBER 2023

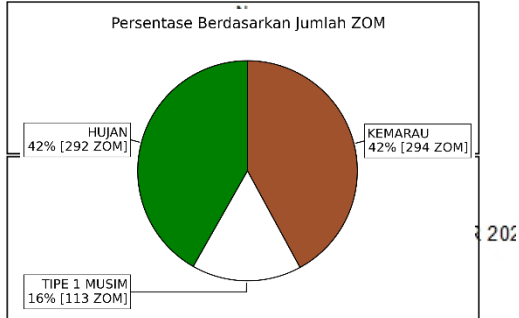


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

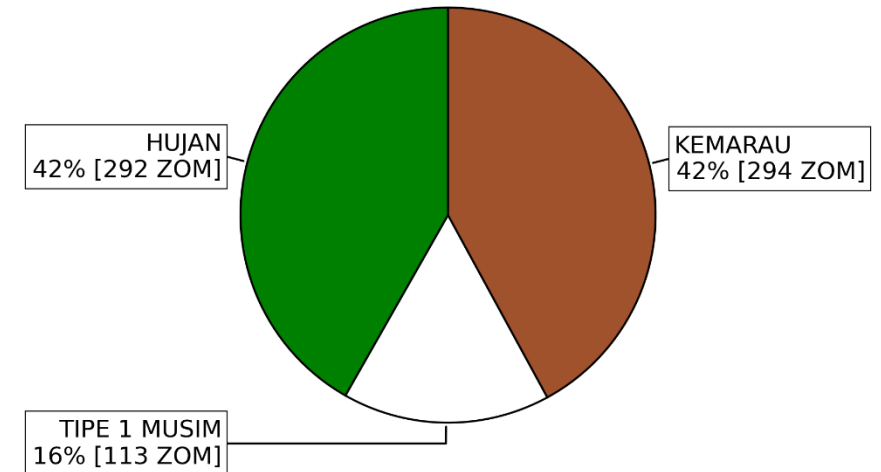
- Wilayah yang Mengalami Musim Hujan
- Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau
- TIPE 1 MUSIM



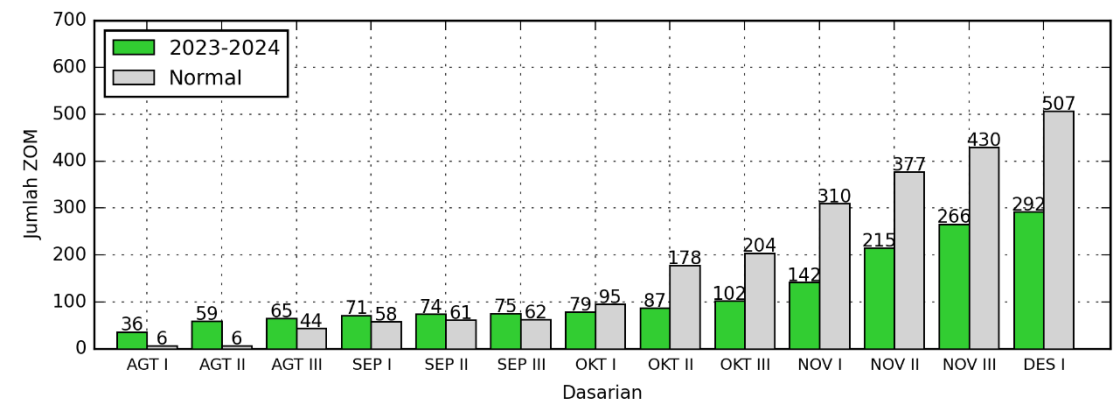
Persentase Wilayah yang Memasuki Musim Hujan 2023/2024 (Berdasarkan Jumlah ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	107	18	31
JAWA	193	92	100	1
KALIMANTAN	67	39	5	23
BALI	20	0	20	0
NTB	27	0	27	0
NTT	28	5	23	0
SULAWESI	104	29	66	9
MALUKU	40	5	29	6
PAPUA	64	15	6	43
TOTAL	699	292	294	113
%TOTAL	100%	42%	42%	16%

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan

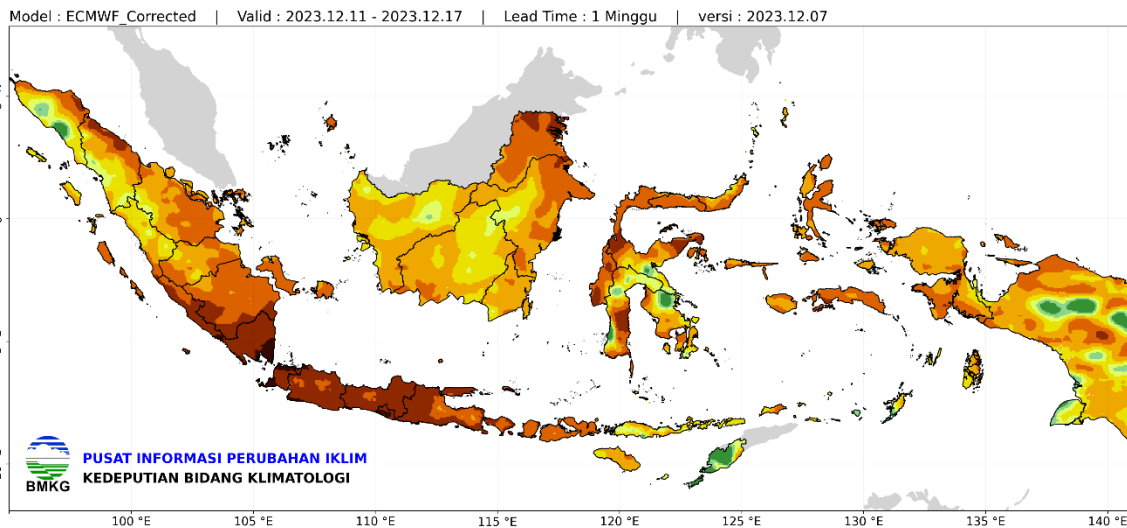




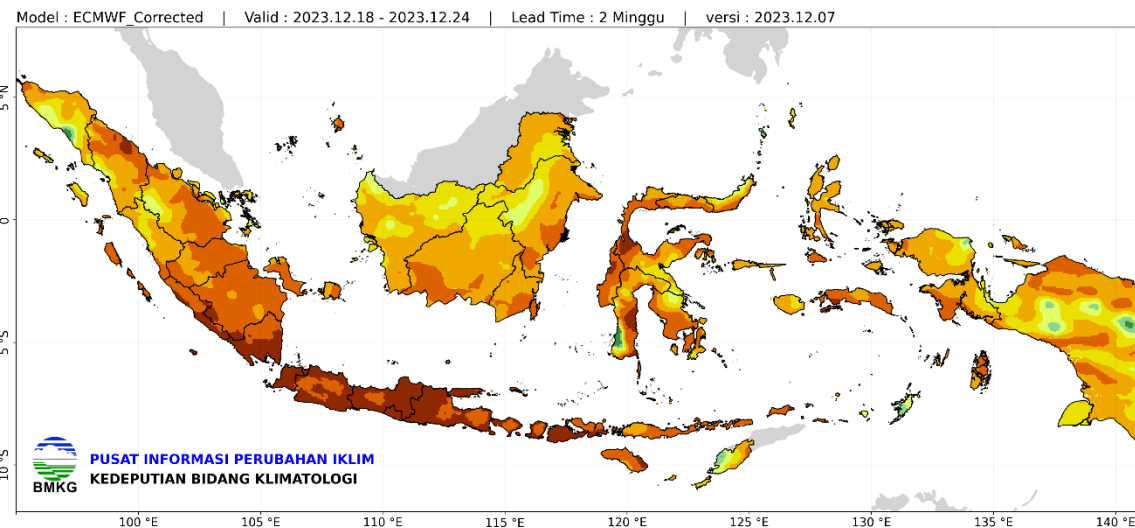
PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

Prediksi Deterministik Curah Hujan Mingguan

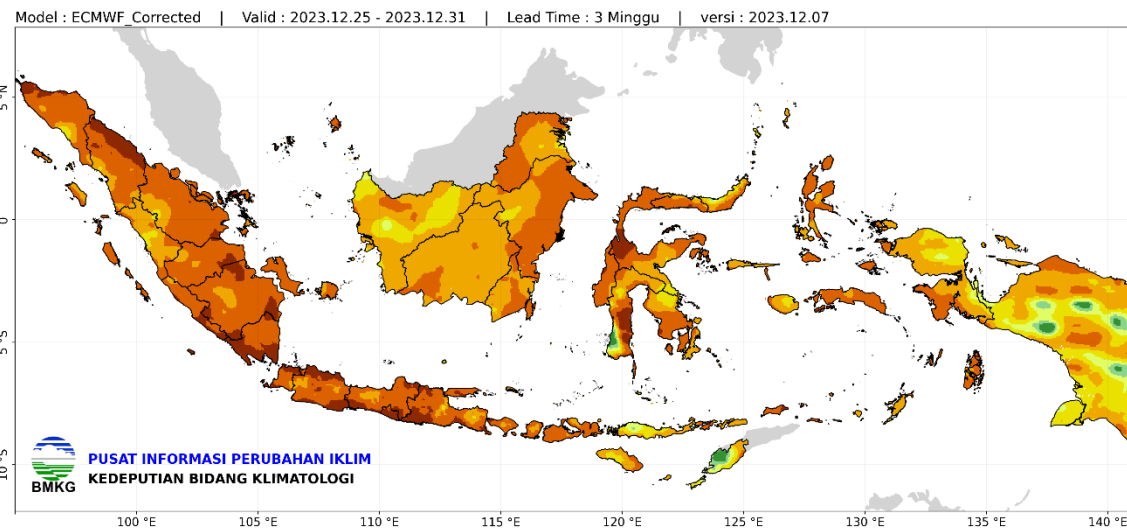
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-2 Desember 2023



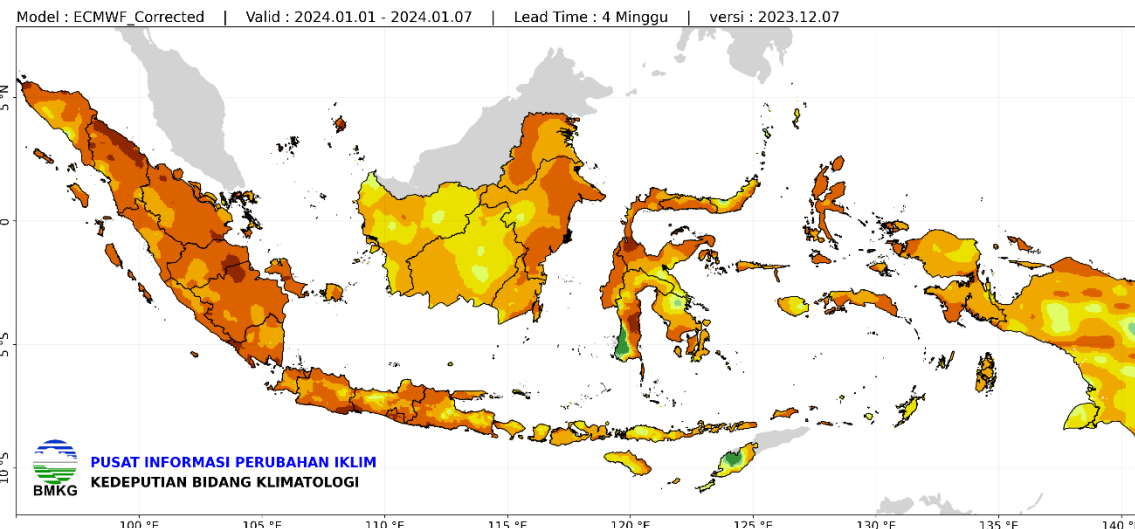
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-3 Desember 2023



Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-4 Desember 2023



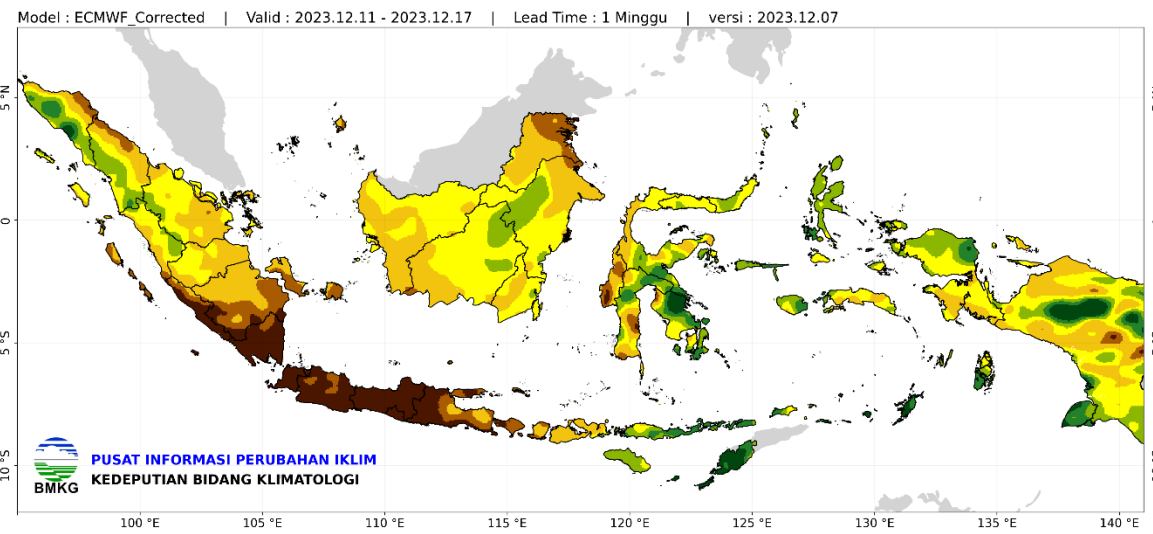
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-1 Januari 2024



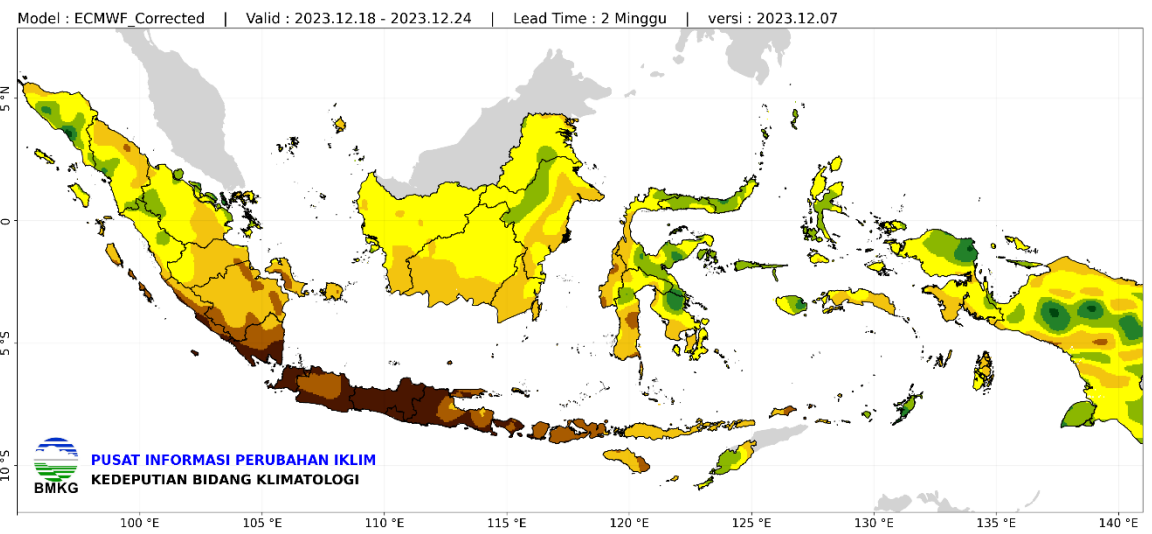


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Mingguan

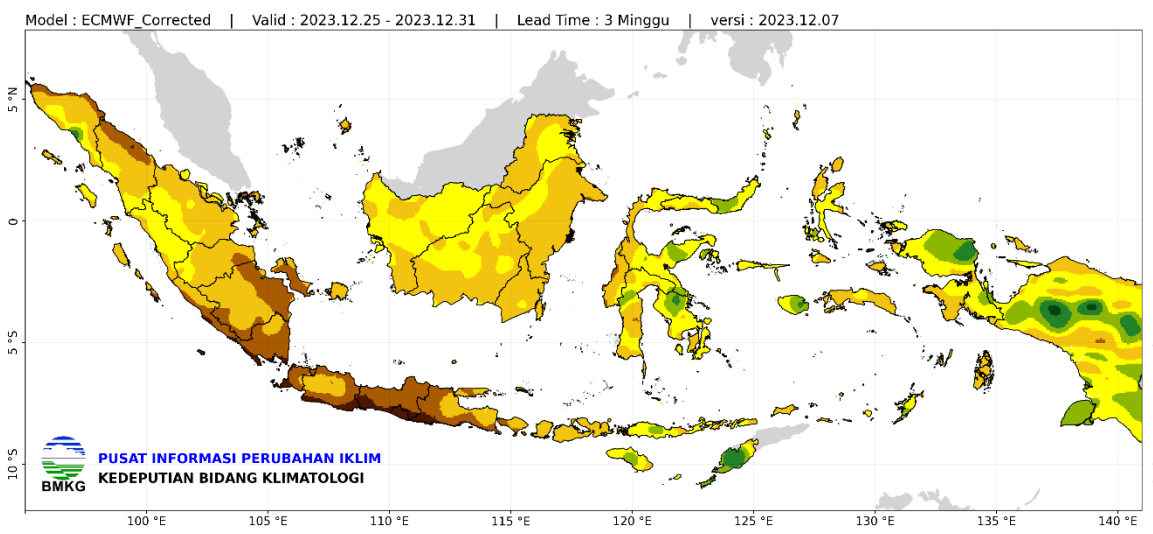
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-2 Desember 2023



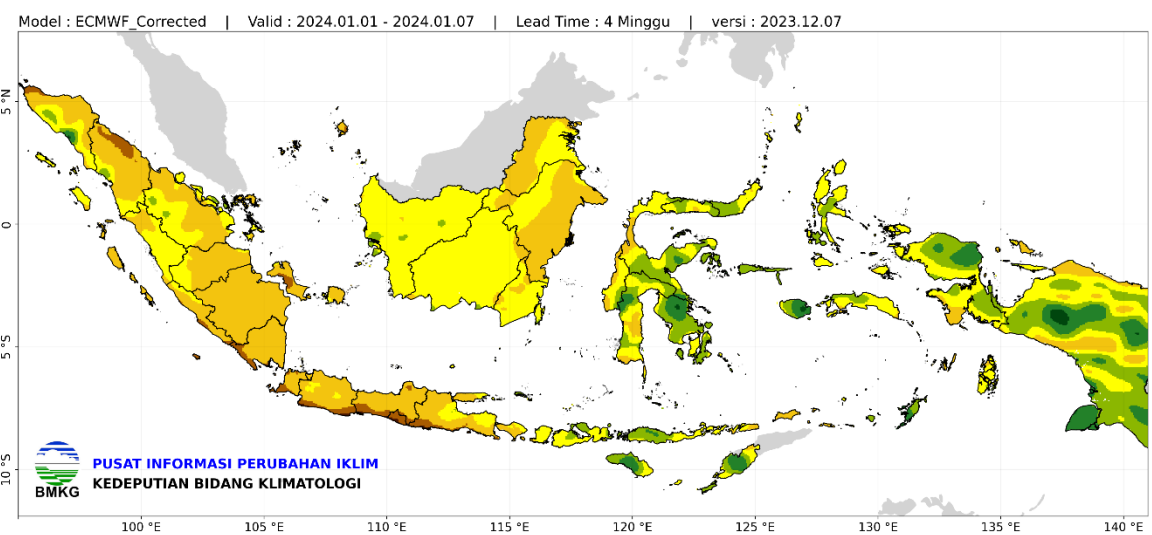
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-3 Desember 2023



Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-4 Desember 2023



Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-1 Januari 2024



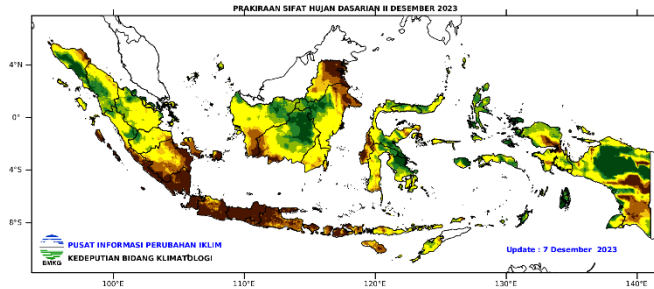
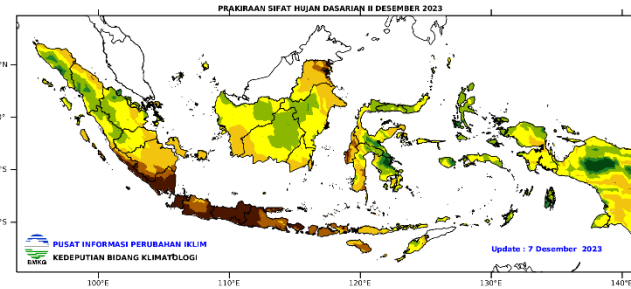
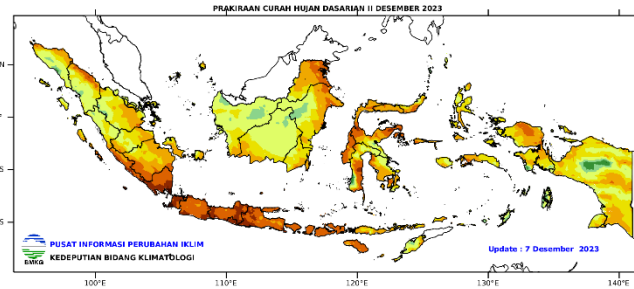
Prediksi Deterministik Hujan Dasarian

PREDIKSI CH DASARIAN

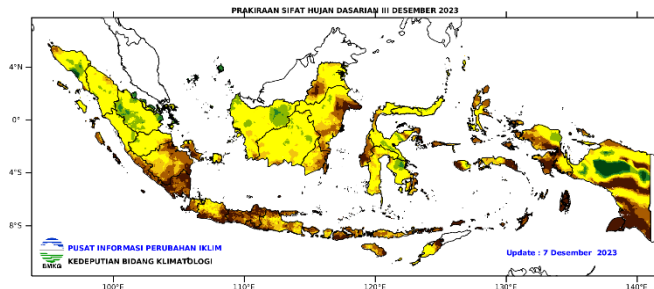
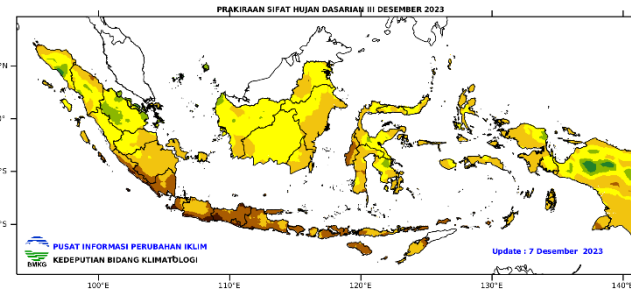
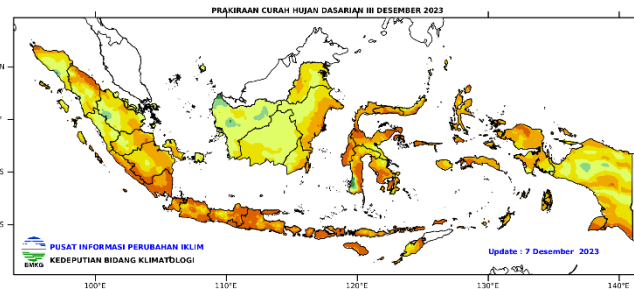
PREDIKSI SH DASARIAN (%)

PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)

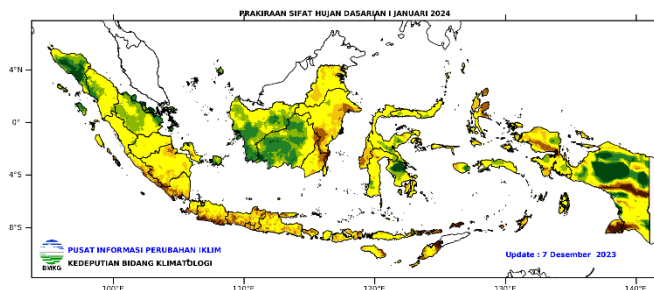
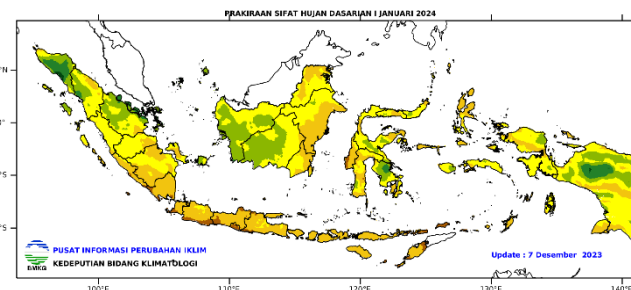
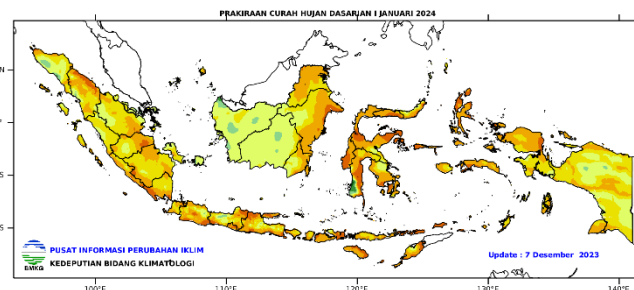
DES II - 2023



DES III - 2023



JAN I - 2024



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

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

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

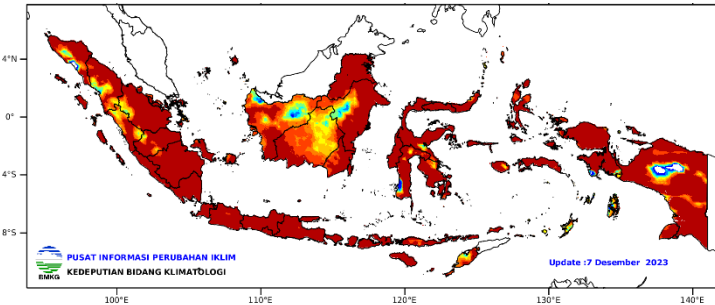
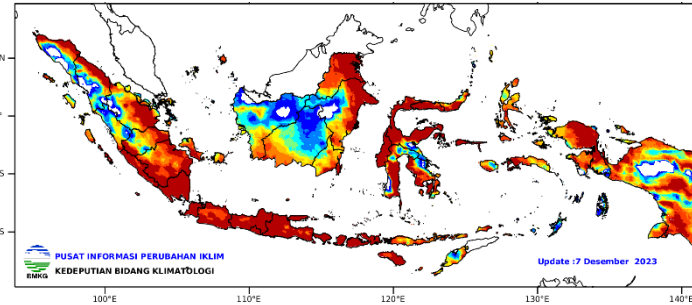
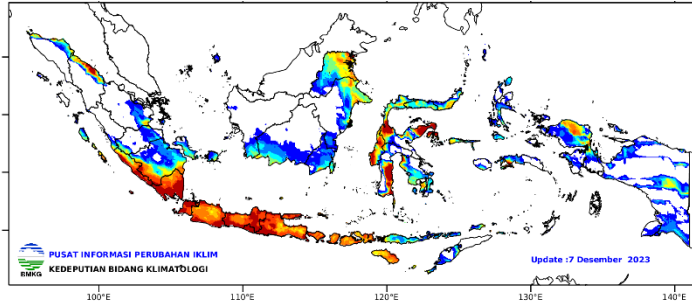
Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

PELUANG HUJAN <50mm

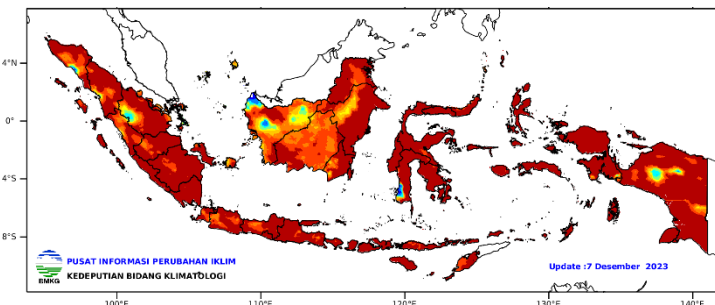
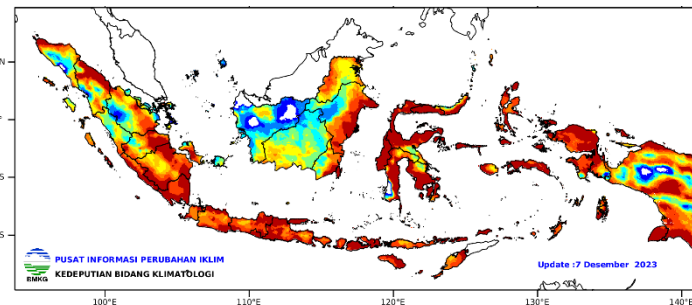
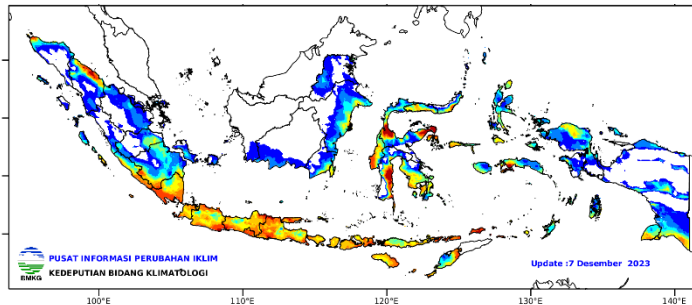
PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm

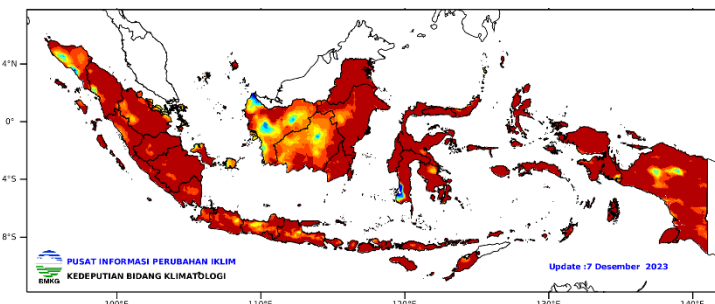
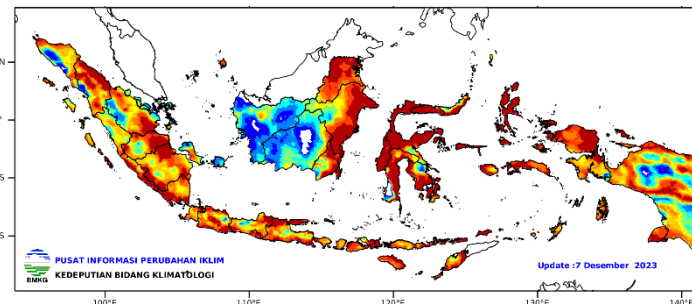
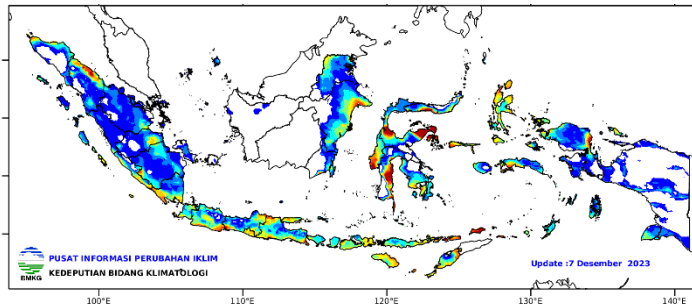
DES - II 2023



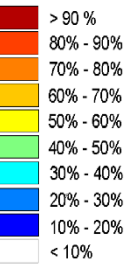
DES - III 2023



JAN - I 2023



PELUANG :



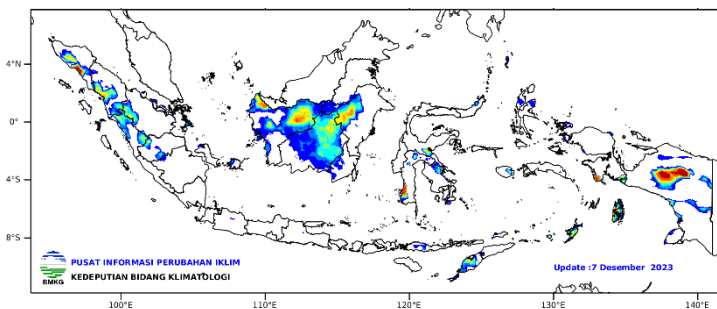
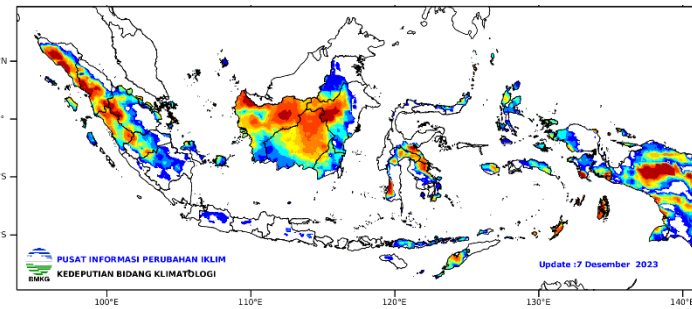
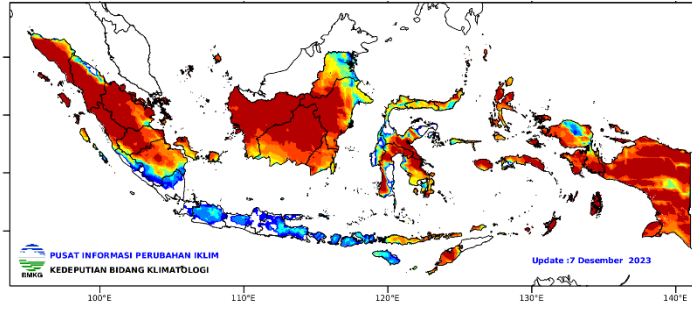
Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

PELUANG HUJAN >50mm

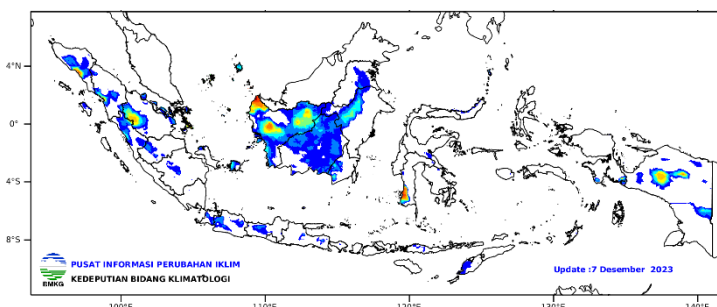
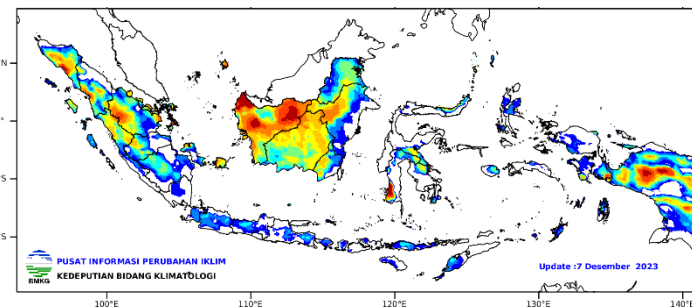
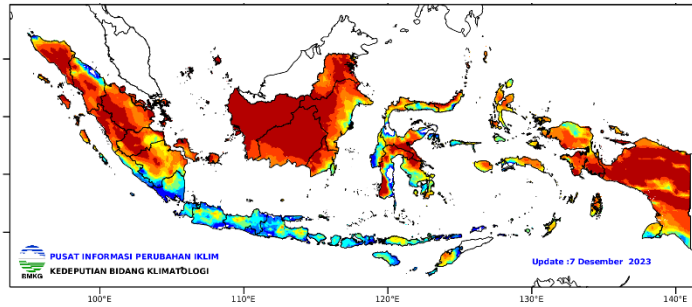
PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

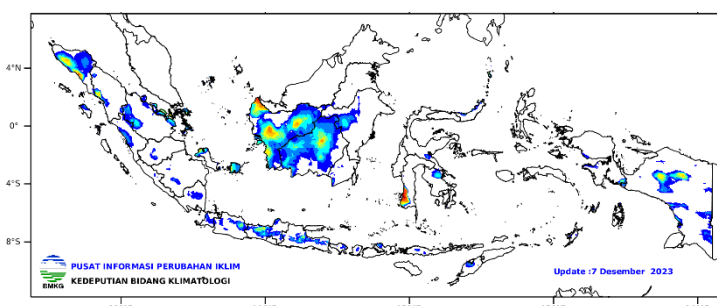
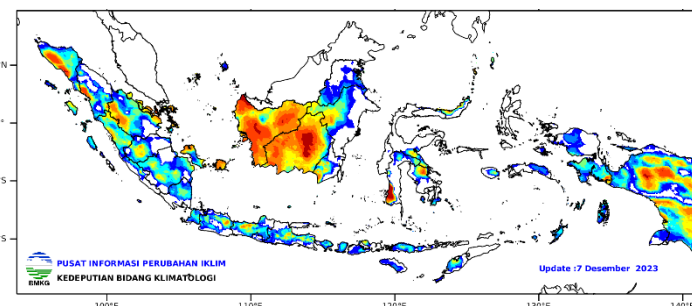
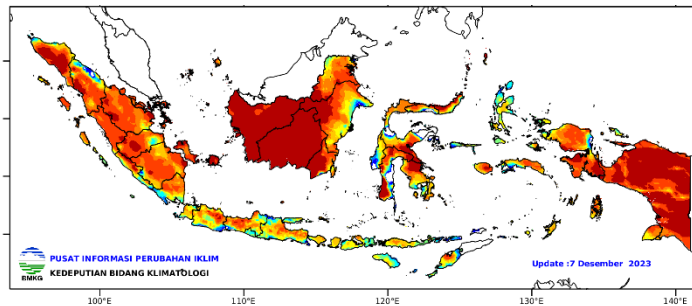
DES - II 2023



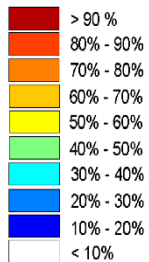
DES - III 2023



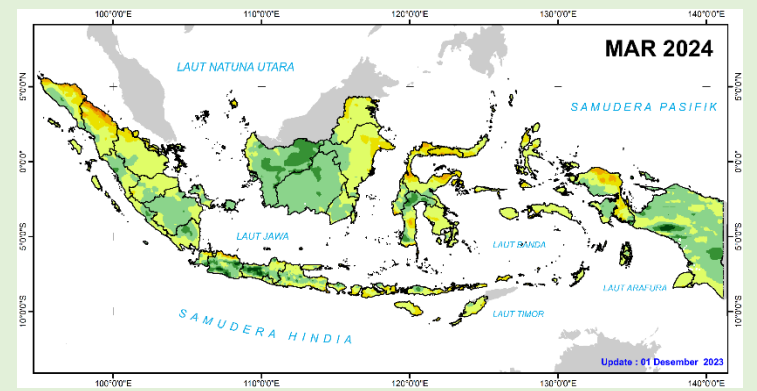
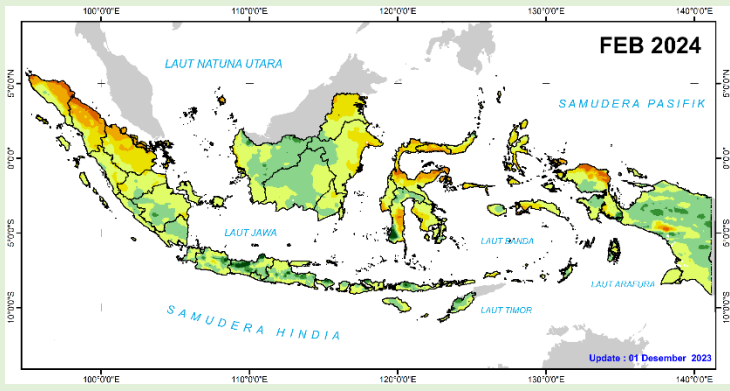
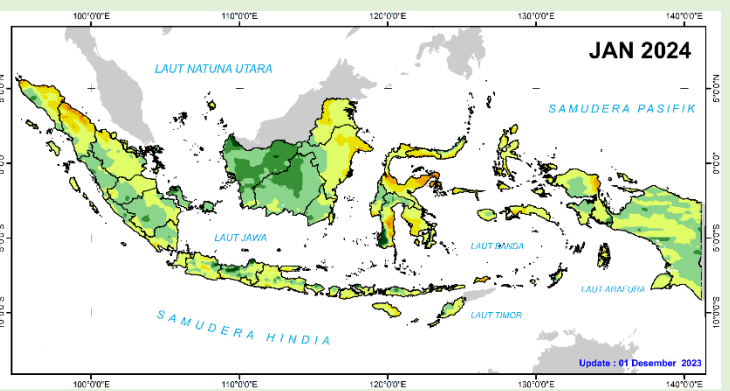
JAN - I 2023



PELUANG :

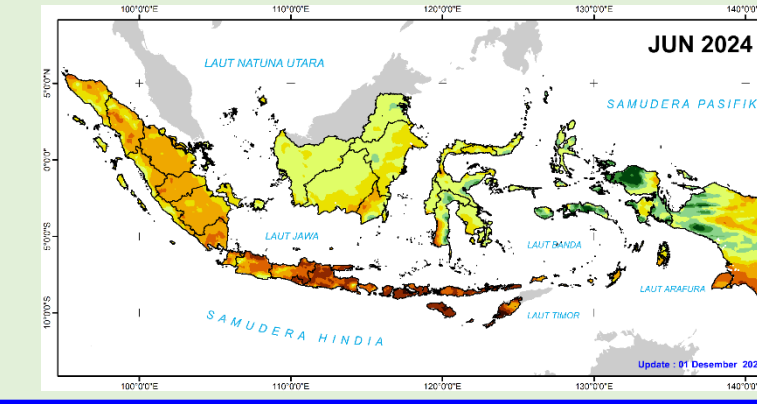
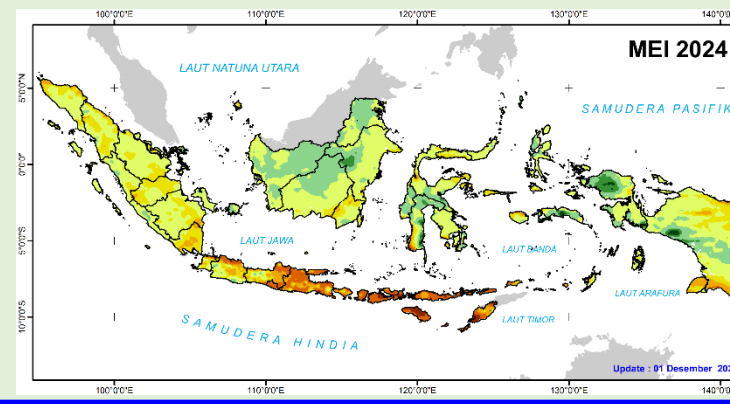
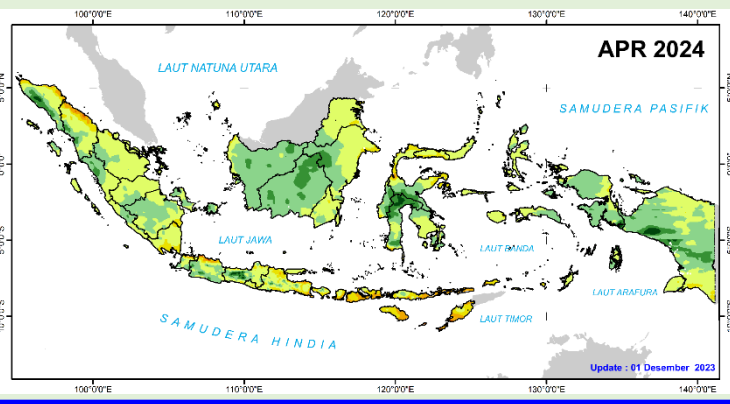


Prediksi Deterministik Curah Hujan Bulanan 2023/2024

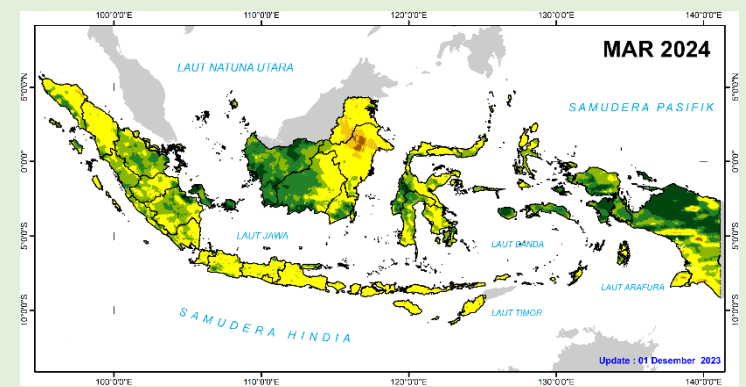
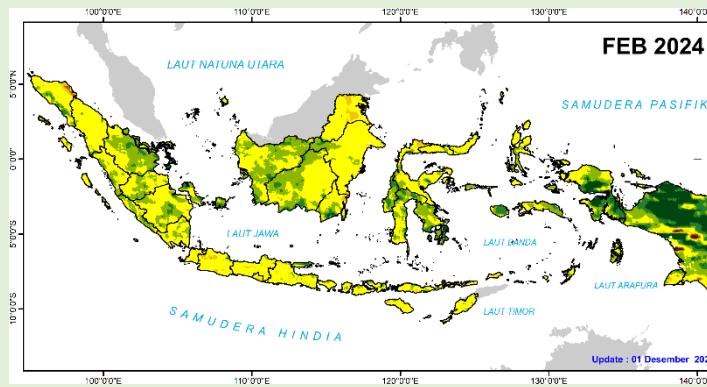
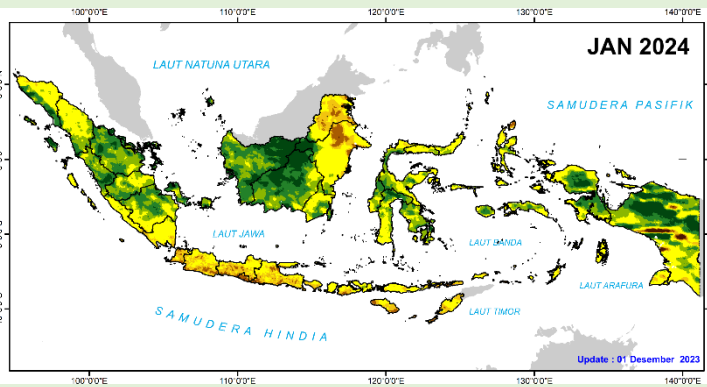


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	

- **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 bagian tengah hingga utara, sebagian Gorontalo, Sulawesi Utara bagian selatan, 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 Banten dan Jawa Barat bagian utara, sebagian kecil Jawa Timur bagian utara dan timur, sebagian NTB dan NTT, serta sebagian kecil Sulawesi Tengah.
- **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 hingga utara, sebagian Sulawesi bagian tengah hingga selatan, sebagian Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua bagian tengah.
- **Juni 2024** pada umumnya berada pada katagori **rendah – menengah**. Wilayah yang diprediksi mengalami **curah hujan tinggi – sangat tinggi (>300mm)** yaitu di pesisir timur Sulawesi Selatan, sebagian kecil Sulawesi Tengah bagian timur, sebagian besar Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua bagian barat dan tengah.

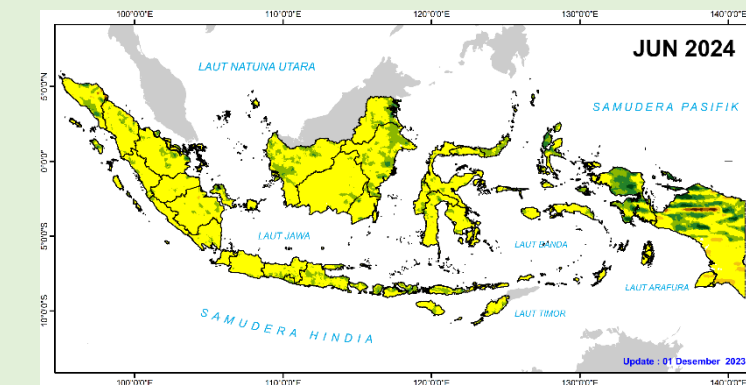
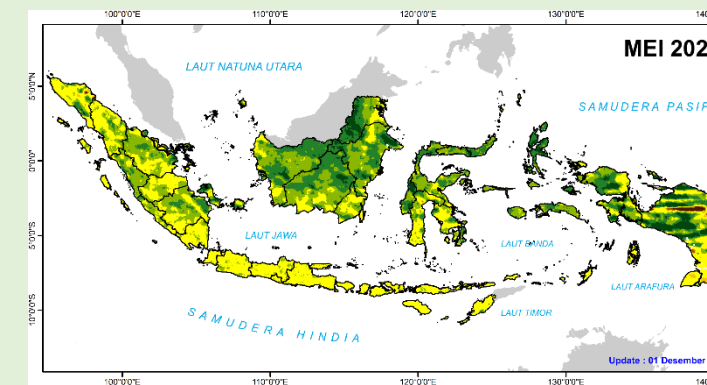
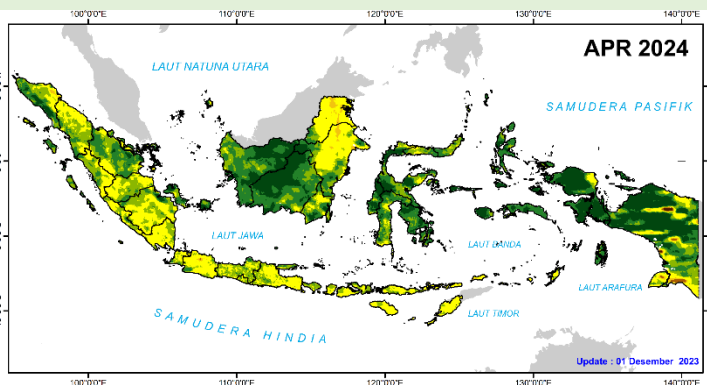


Prediksi Deterministik Sifat Hujan (Persentil) Bulanan 2023/2024

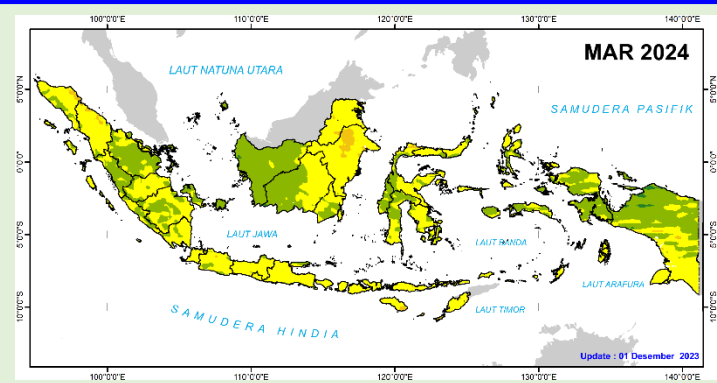
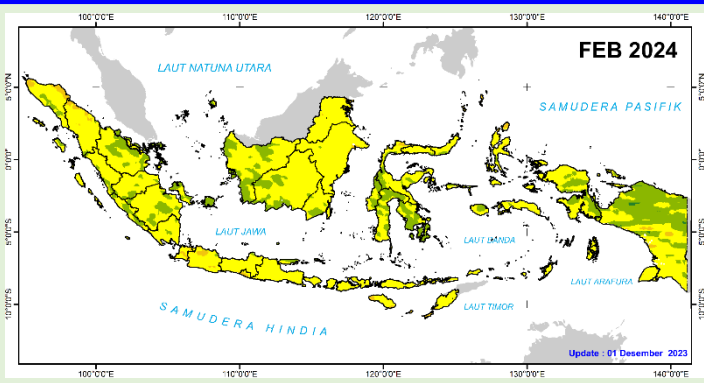
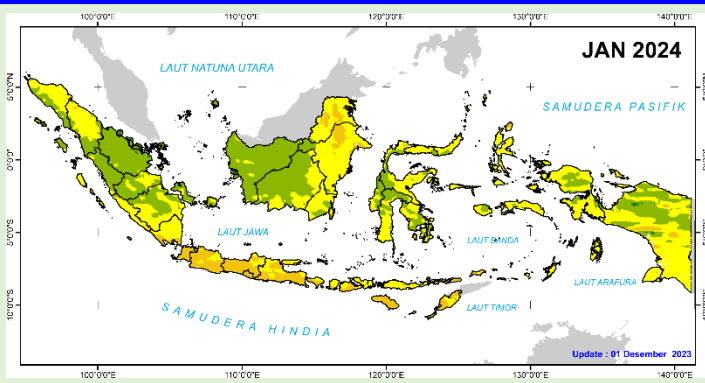





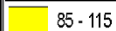



SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	
33 - 66	NORMAL
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian Lampung bagian barat dan selatan, Banten, sebagian besar Jawa, Bali, Sumbawa Barat, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Timur bagian utara, Kalimantan Utara, Halmahera Utara dan sebagian Papua bagian tengah.
- **Februari - Mar 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sekitar Aceh Timur, sebagian Jawa Barat, sebagian kecil Jawa Tengah, sebagian Yogyakarta, sebagian kecil NTT, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur bagian utara, sebagian Kalimantan Utara dan sebagian Papua.
- **April - Mei 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi sebagian Aceh Timur, sebagian kecil Jawa Barat, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Papua Selatan
- **Juni 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sekitar Aceh Timur, sebagian Papua bagian Utara, barat dan selatan.

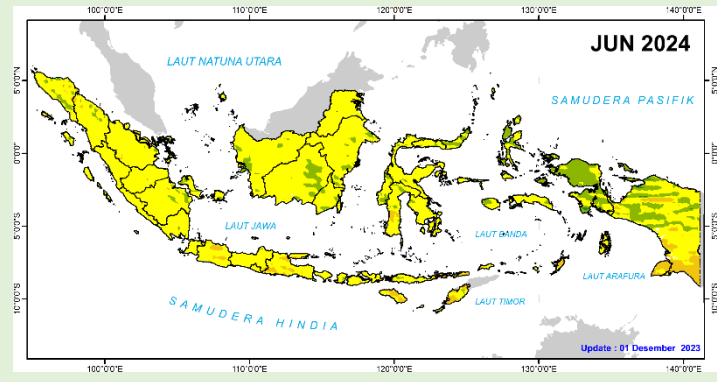
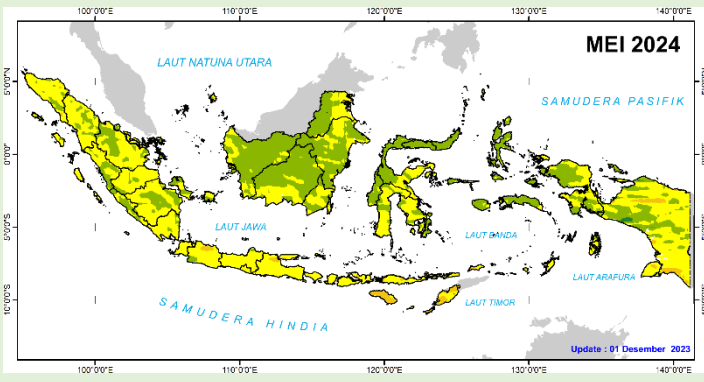
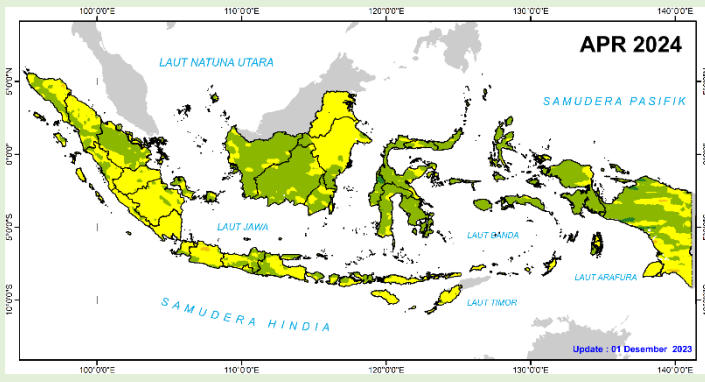


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Bulanan 2023/2024

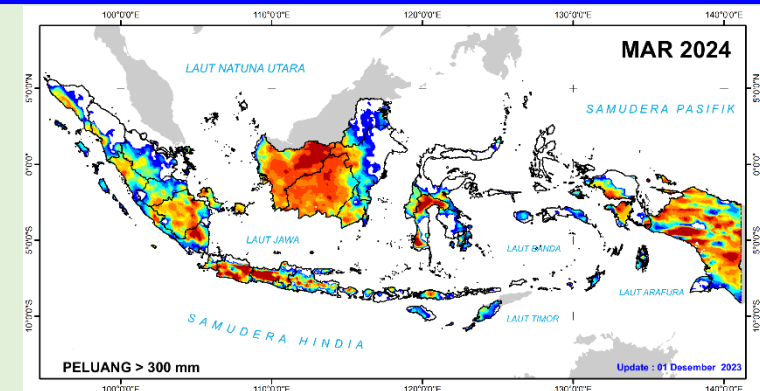
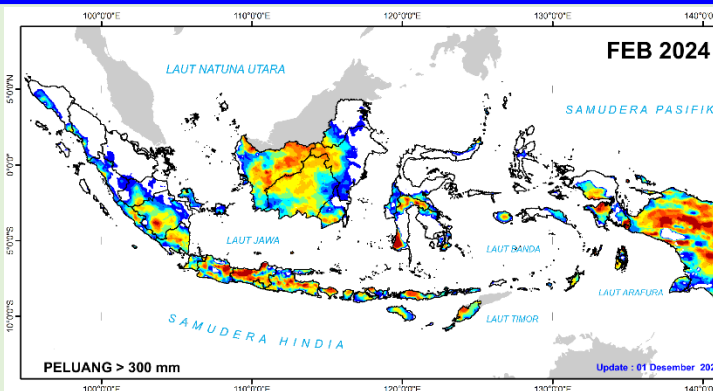
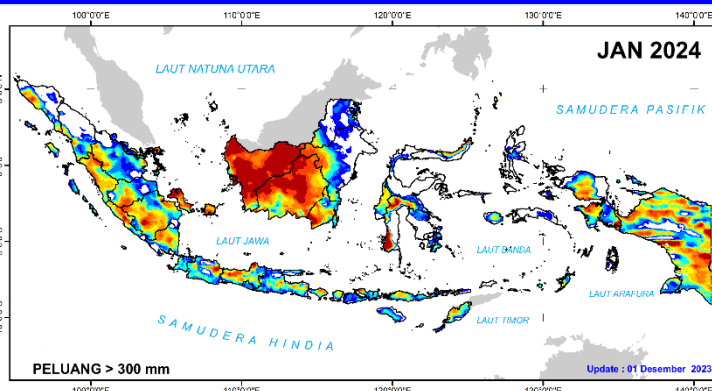












SIFAT HUJAN:	
	0 - 30 %
	31 - 50 % BAWAH NORMAL
	51 - 84 %
	85 - 115 % NORMAL
	116 - 150 %
	151 - 200 % ATAS NORMAL
	> 200 %

- **Januari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Sumatera Utara, sebagian Bengkulu, sebagian Lampung bagian barat dan selatan, sebagian besar Jawa, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Timur bagian utara, sebagian Kalimantan Utara bagian tengah, Halmahera Utara dan sebagian Papua bagian Tengah .
- **Februari 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi di sekitar Aceh Utara dan Aceh Timur, Pesisir Utara Sumatera Utara, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat bagian barat, DI Yogyakarta, Sumba Barat, sebagian Sulawesi Tengah, Halmahera Utara dan sebagian Papua bagian tengah
- **Maret - April 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi tersebar di sebagian kecil Aceh Timur, sebagian Jawa Barat, sebagian Papua.
- **Mei – Juni 2024** pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **bawah normal** diprediksi terjadi pada sebagian Aceh, sebagian Jawa Barat bagian tengah, sebagian Jawa Timur bagian barat, sebagian Madura bagian selatan, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Selatan bagian tengah dan Papua bagian barat dan selatan.

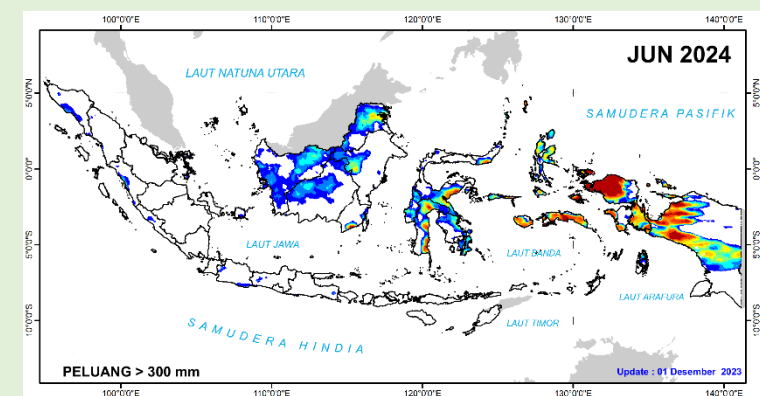
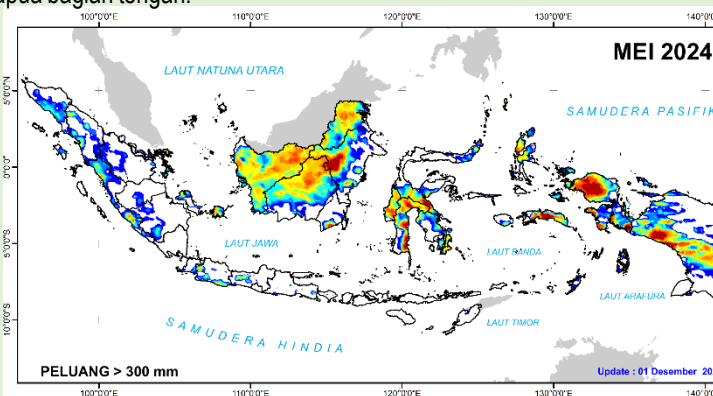
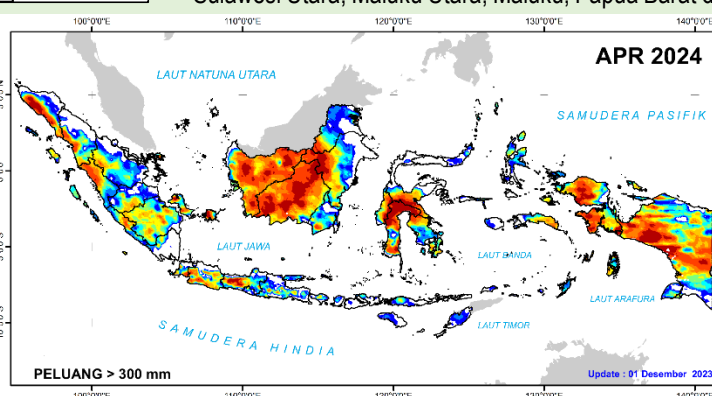


Prediksi Peluang Curah Hujan Tinggi Bulanan 2023/2024 (Peluang Curah Hujan > 300 mm/ bulan)

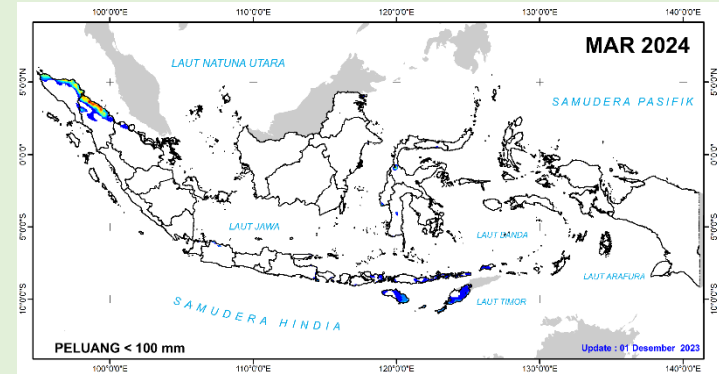
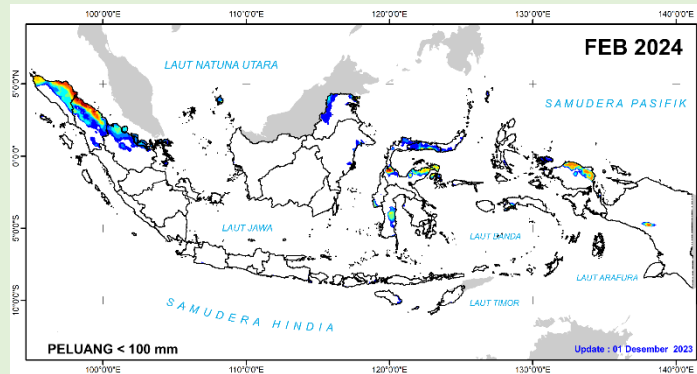
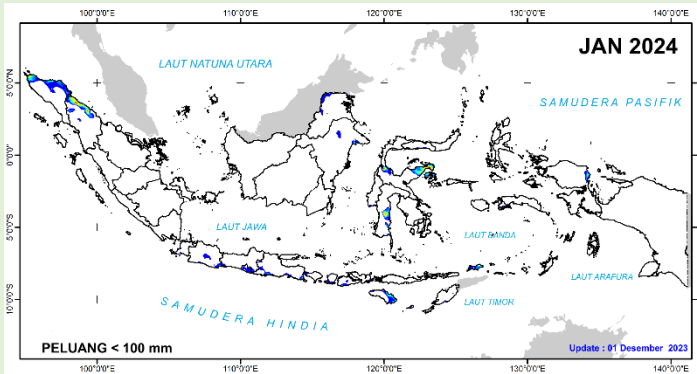


PROBABILITY :	
	> 90 %
	80% - 90%
	70% - 80%
	60% - 70%
	50% - 60%
	40% - 50%
	30% - 40%
	20% - 30%
	10% - 20%
	< 10%

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



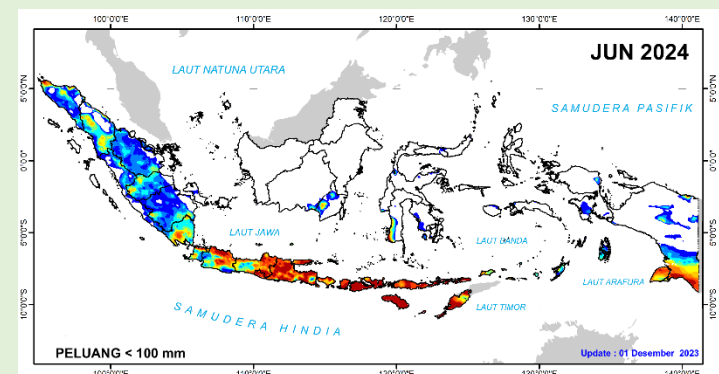
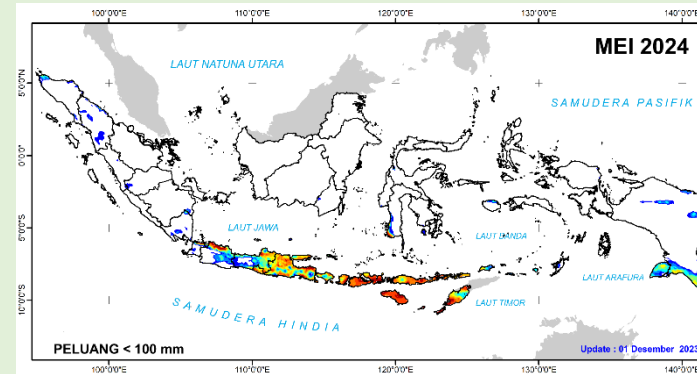
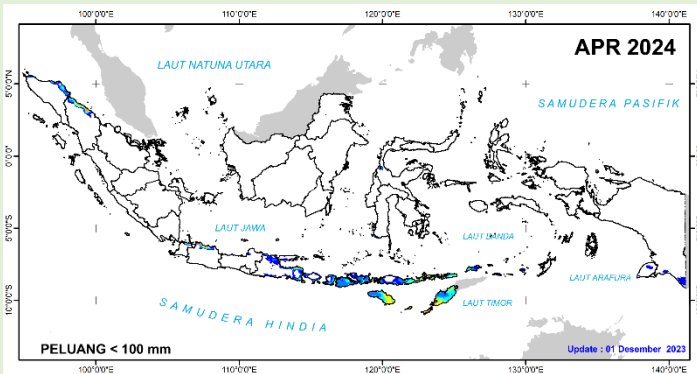
Prediksi Peluang Curah Hujan Rendah Bulanan 2023/2024 (Peluang Curah Hujan < 100 mm/ bulan)



PROBABILITY :

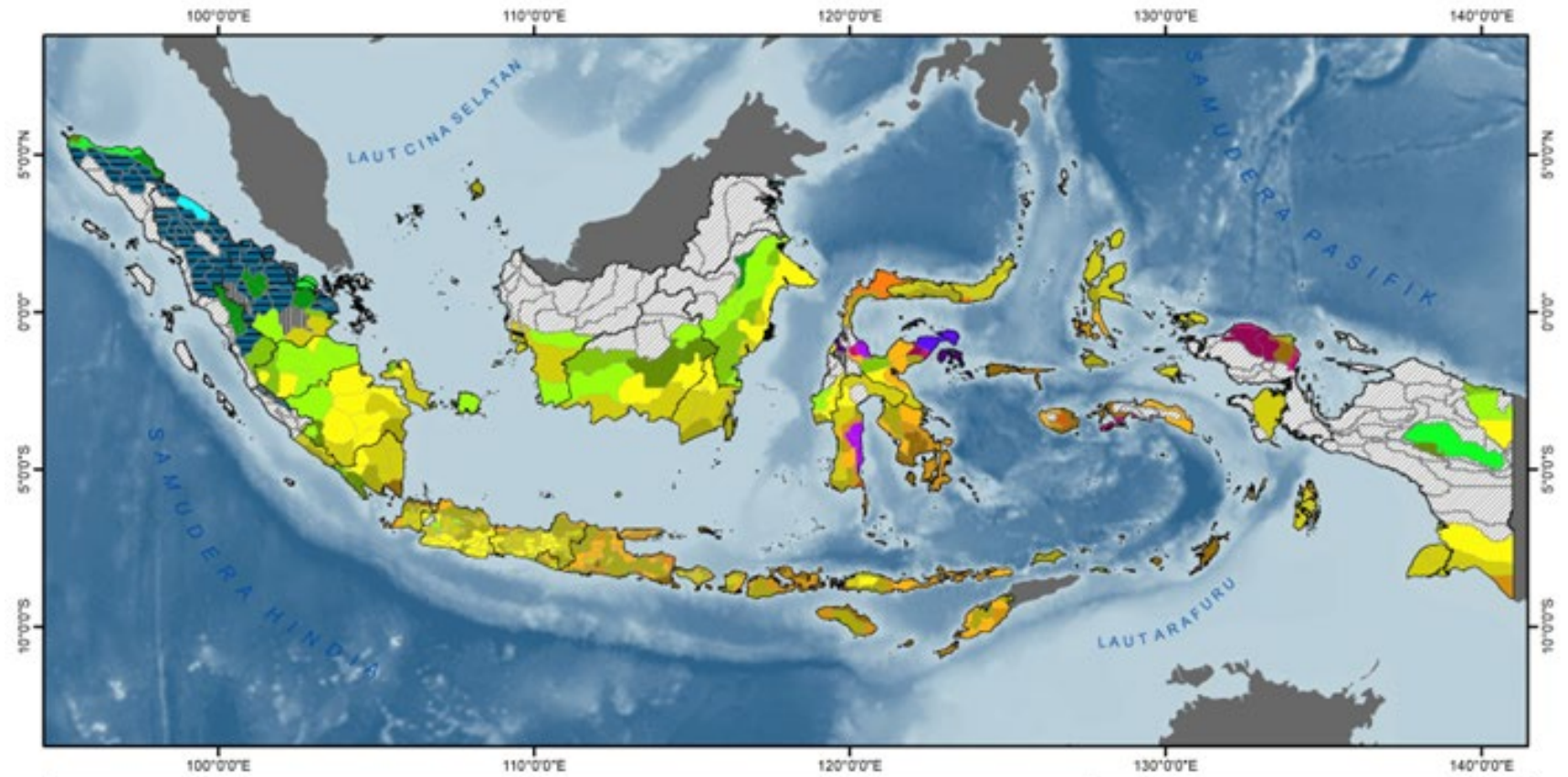
Red	> 90 %
Dark Orange	80% - 90%
Orange	70% - 80%
Light Orange	60% - 70%
Yellow	50% - 60%
Light Green	40% - 50%
Cyan	30% - 40%
Blue	20% - 30%
Light Blue	10% - 20%
White	< 10%

- **Januari 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian sebagian Aceh bagian utara, Sumatera Utara bagian timur, sebagian Sulawesi Selatan bagian timur, dan Sebagian Sulawesi tengah.
- **Februari 2024** 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, Jawa Barat bagian utara, sebagian NTB, dan sebagian NTT.
- **Mei 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, Jawa Tengah hingga NTT, sebagian Maluku bagian selatan, sebagian Sulawesi Selatan dan Papua bagian Selatan.
- **Juni 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Banten bagian utara, DKI Jakarta, Jawa Barat hingga NTT, sebagian Maluku bagian selatan, Papua bagian selatan, sebagian Kalimantan Selatan, dan sebagian Sulawesi Selatan.





Prediksi Awal Musim Hujan 2023/2024



**UPDATE PRAKIRAAN
AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA**



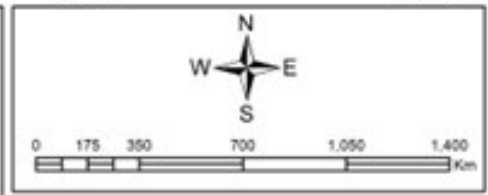
[Inisial Oktober]
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas ZOM9120 ■ Luar Negeri

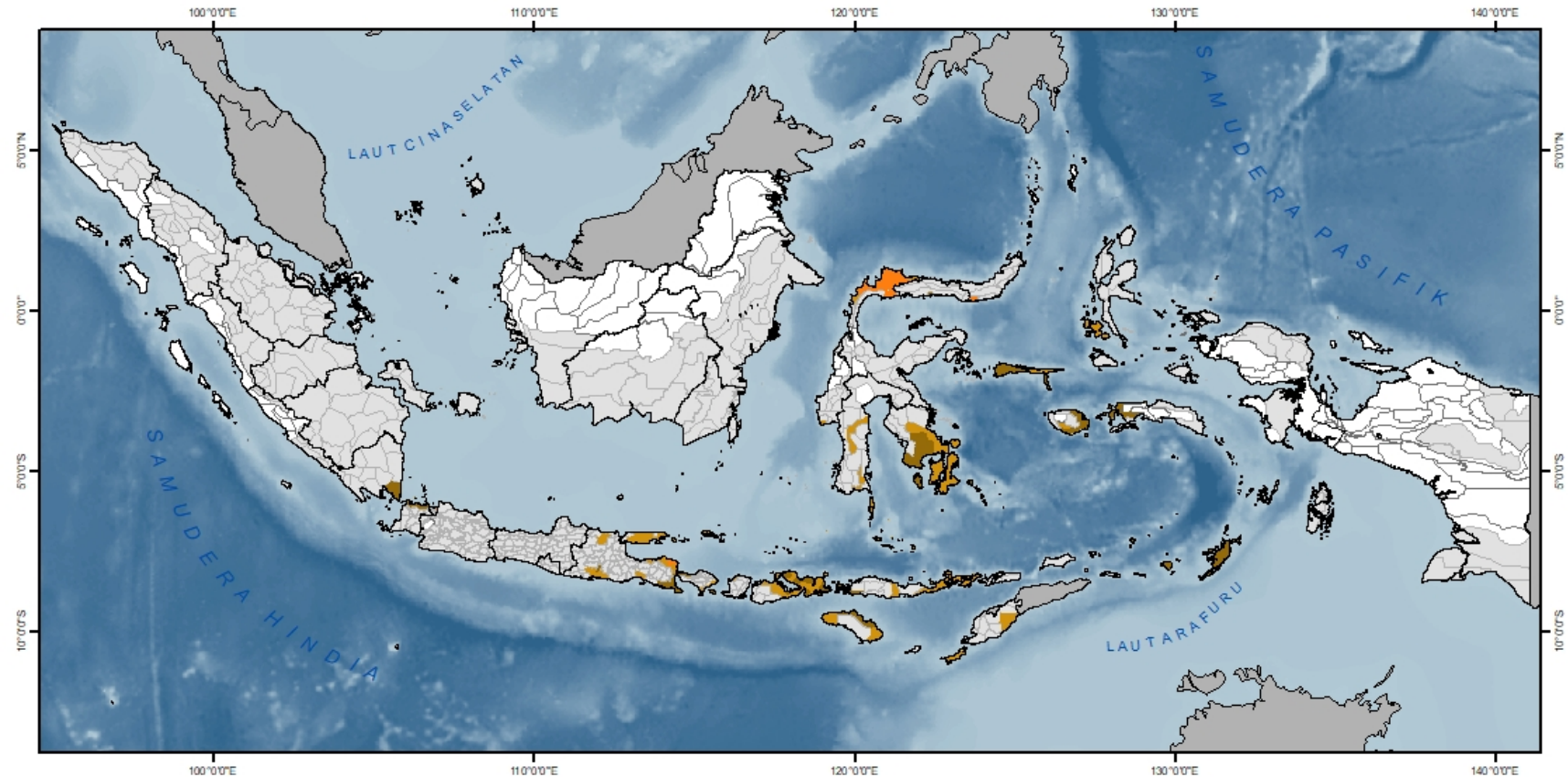
AWAL MUSIM HUJAN

AGT III	OKT II	DES I	MAR II	TIPE 1 MUSIM
SEP I	OKT III	DES II	MAR III	MH SEPANJANG 2023
SEP II	NOV I	DES III	APR I	SUDAH MH
SEP III	NOV II	JAN I	APR II	
OKT I	NOV III	JAN II	MEI III	



SUMBER DATA:
1. Update Prakiraan Musim Hujan 2023/2024 Inisial Oktober 2023
2. Peta Rupa Bumi BIG

Prediksi Wilayah Yang Masuk Musim Hujan Pada Periode Desember II – Januari I



**PRAKIRAAN
AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
Update Dasarian I DESEMBER 2023**



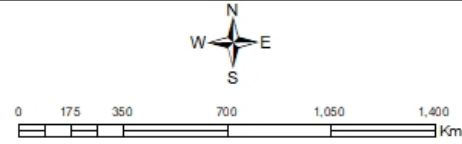
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

AWAL MUSIM HUJAN

- DES II
- DES III
- JAN I
- TIPE > 1 MUSIM
- TIPE 1 MUSIM

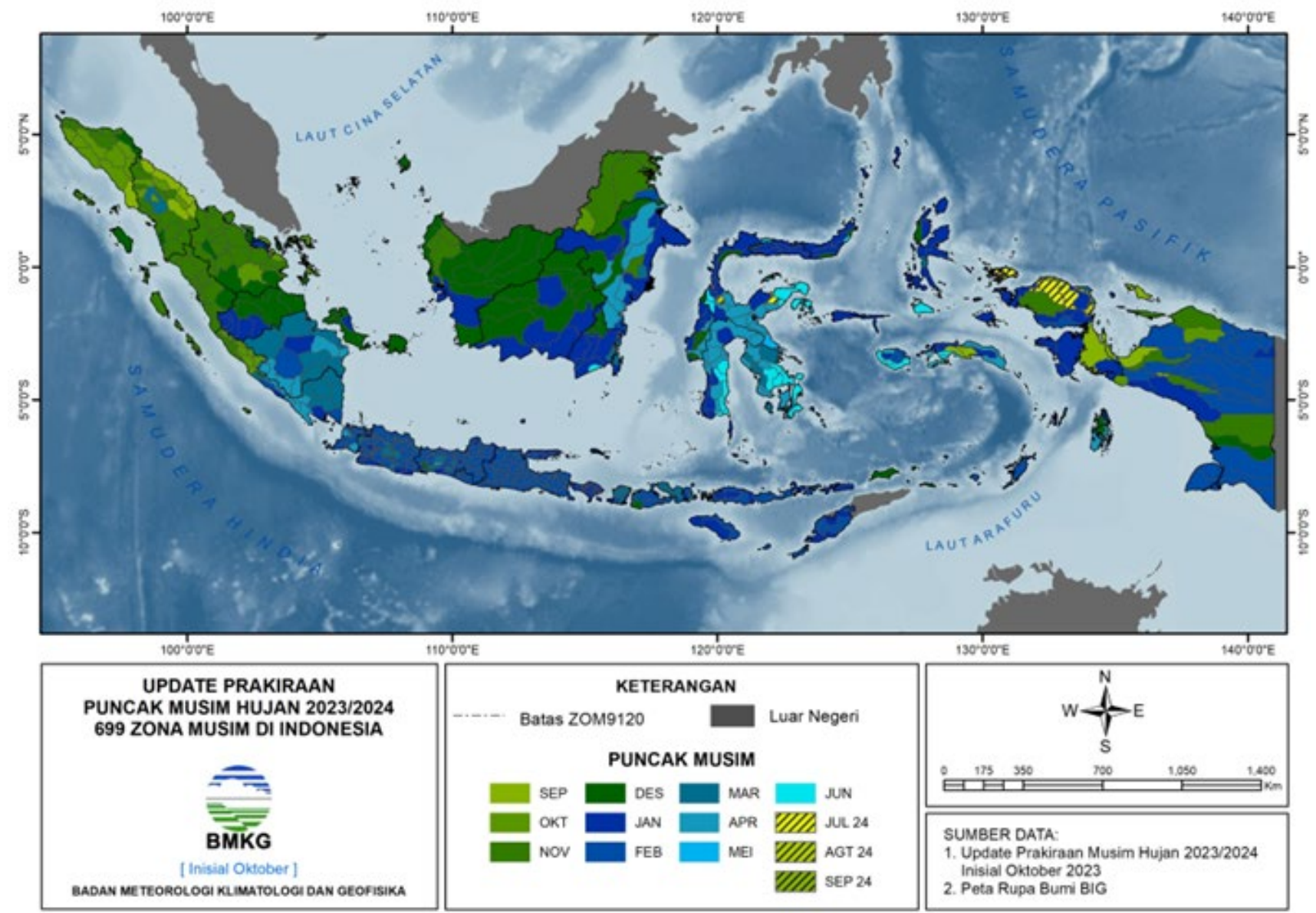


SUMBER DATA:

1. Prakiraan Awal Musim Hujan 2023/2024 BMKG
2. Peta Rupa Bumi BIG



Prediksi Puncak Musim Hujan 2023/2024



❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil Monitoring ENSO Dasarian I Desember 2023 menunjukkan indeks ENSO (+2.09), sedangkan IOD sebesar (+1.65). Kondisi IOD positif diprediksi bertahan hingga akhir tahun 2023. Sedangkan El Nino diprediksi terus bertahan setidaknya hingga April 2024.

❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Aliran massa udara di wilayah Indonesia masih didominasi oleh angin timuran di selatan ekuator, namun angin baratan sudah teramati di sepanjang ekuator. Pada dasarian II Desember, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan.

❑ Analisis OLR

Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) pada dasarian I Desember 2023 terjadi Sebagian besar wilayah Indonesia, meliputi Sumatera, Jawa, Bali, NTB, Kalimantan, dan Papua bagian tengah.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian I Desember 2023 menunjukkan MJO aktif di fase 4 dan 5 dan diprediksi tidak aktif menuju fase 6 dan 7 (Pasific Barat) hingga pertengahan dasarian III Desember 2023, MJO berkaitan dengan aktivitas konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia.

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara permukaan berkisar 61– 73% dan diprediksi hingga Dasarian I Januari 2024 berkisar 54 – 76%, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 45– 77% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 40 – 75%.

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 23 – 28°C dan diprediksi hingga Dasarian I Januari 2024 berkisar 12–29°C, Prediksi suhu minimum berkisar 9 – 27°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 16-32°C.

❑ Peringatan Dini

- **Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi **Waspada**: Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Maluku, Papua Barat, Papua. ; **Siaga** : Kabupaten di Provinsi Aceh, Sulawesi Selatan, Maluku, Papua Barat, Papua ; **Awas** : -
- **Tidak ada Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis**

q Analisis Curah Hujan Dasarian I Desember 2023

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

□ Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian I Desember 2023:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 42% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
- Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, sebagian Jambi, Bengkulu, sebagian Sumatera Selatan, Lampung bagian barat, sebagian Banten, sebagian besar Jawa Barat, sebagian besar Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian besar Kalimantan, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku Utara, Papua Barat dan sebagian Papua.

□ Prediksi Curah Hujan Dasarian Desember Dasarian II 2023 – Januari Dasarian I 2024

- Pada Desember II 2023 – Januari I 2024 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 - 150 mm/dasarian).
- Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi (>150 mm/dasarian) :
 - Pada Desember II 2023 meliputi sebagian Aceh bagian barat, sebagian Sumatera Utara bagian barat, sebagian Riau, sebagian kecil NTT, sebagian Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Kalimantan Tengah bagian utara, sebagian Kalimantan timur bagian barat, sebagian Sulawesi Selatan bagian selatan, sebagian Maluku Tenggara, sebagian Papua Barat bagian selatan dan sebagian Papua bagian tengah.
 - Pada Desember III 2023 meliputi sebagian Aceh bagian barat, sebagian Riau bagian barat, sebagian Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Sulawesi Selatan bagian selatan dan sebagian Papua bagian tengah.
 - Pada Januari I 2024 meliputi sebagian Aceh bagian barat, sebagian Riau bagian barat, sebagian Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Sulawesi Selatan bagian selatan dan sebagian Papua bagian tengah.

□ Prediksi Curah Hujan Kurang Dari 100 mm/Bulan untuk Bulan Januari 2024 – Juni 2024 :

- **Januari 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian sebagian Aceh bagian utara, Sumatera Utara bagian timur, sebagian Sulawesi Selatan bagian timur, dan Sebagian Sulawesi tengah.
- **Februari 2024** 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, Jawa Barat bagian utara, sebagian NTB, dan sebagian NTT.
- **Mei 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat bagian utara, Jawa Tengah hingga NTT, sebagian Maluku bagian selatan, sebagian Sulawesi Selatan dan Papua bagian Selatan.
- **Juni 2024** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, Jambi, Sumatera Selatan, lampung, Banten bagian utara, DKI Jakarta, Jawa Barat hingga NTT, sebagian Maluku bagian selatan, Papua bagian selatan, sebagian Kalimantan Selatan, dan sebagian Sulawesi Selatan.



BMKG

@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