



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN III 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

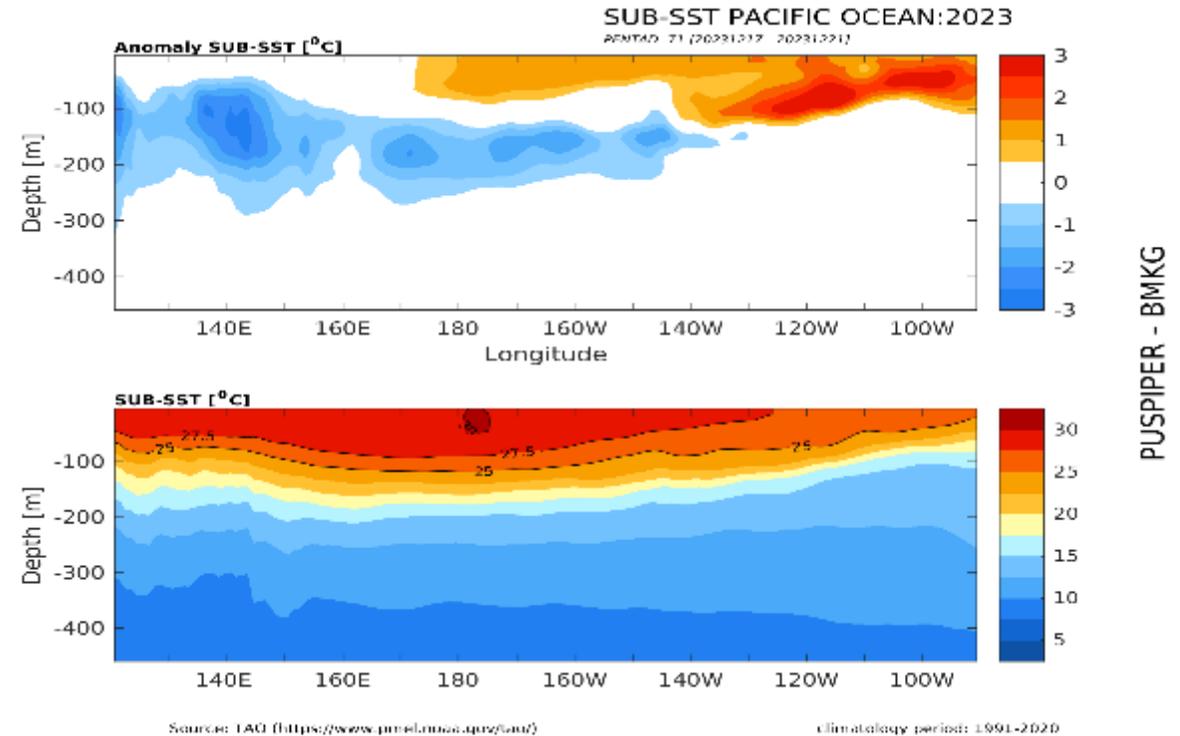
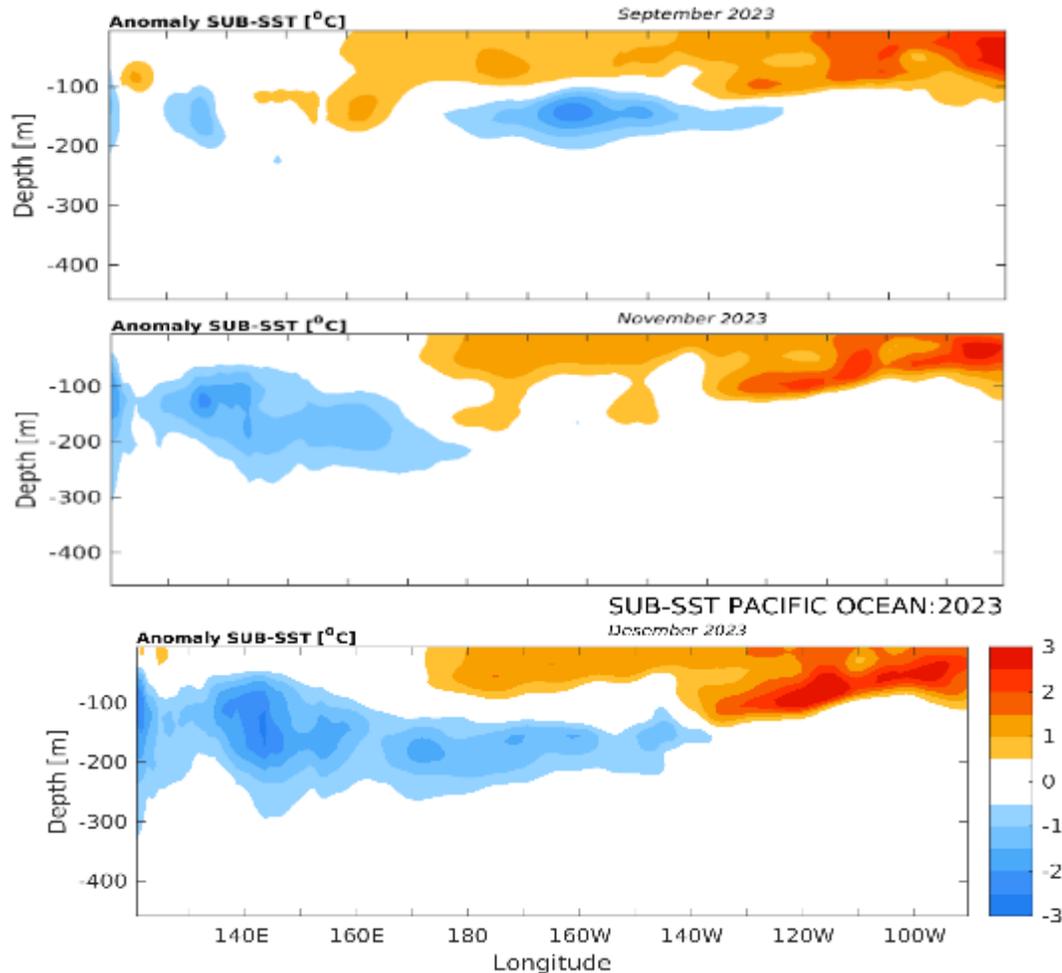
12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

13. Kesimpulan

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU SUBSURFACE SAMUDERA PASIFIK

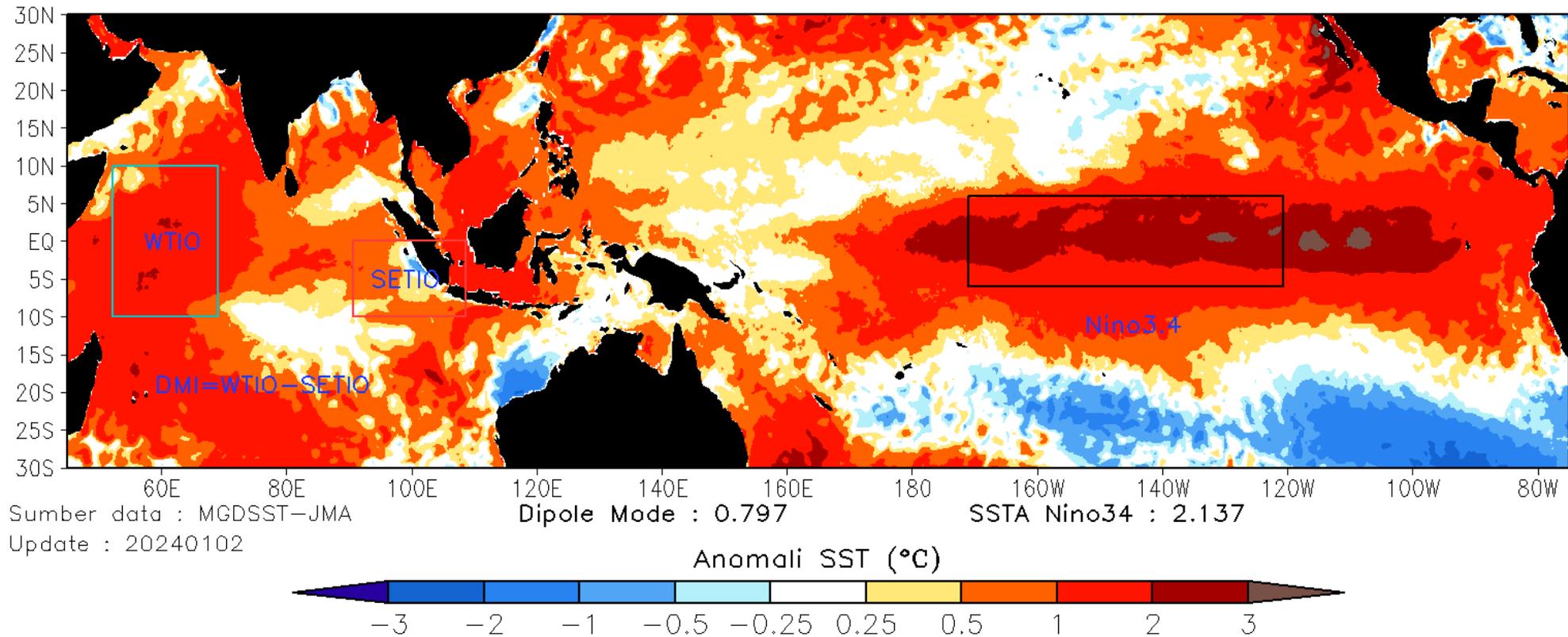
(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III DESEMBER 2023)



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

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

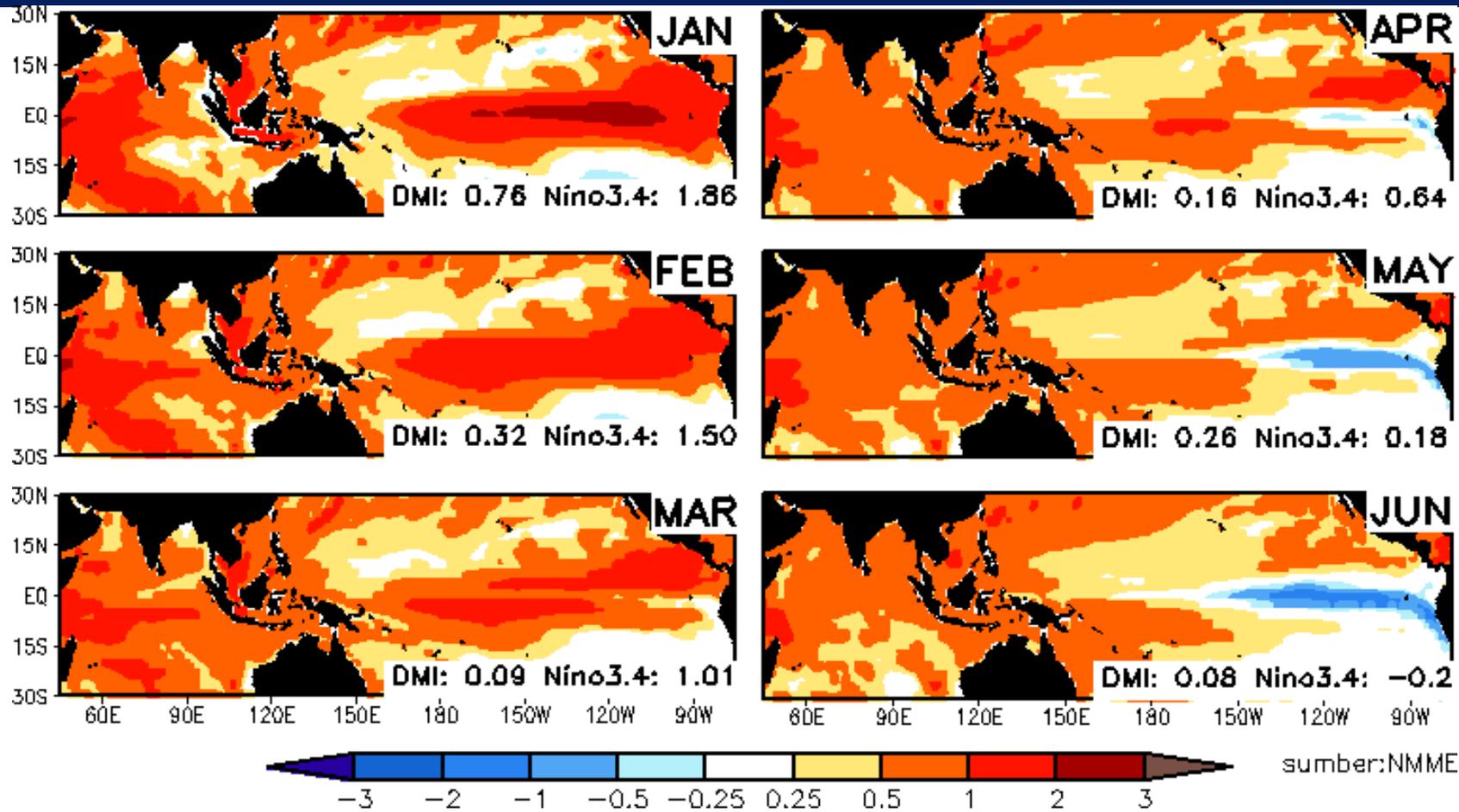
Anomali Suhu Muka Laut Dasarian III Desember 2023



Indeks Dipole Mode: +0.79 ; Indeks Nino3.4: +2.13

Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan adanya *Indian Ocean Dipole (IOD)* positif, dengan indeks sebesar +0.79. Anomali SST di wilayah *Nino3.4* menunjukkan kondisi *El Nino Moderat* dengan indeks ENSO Dasarian sebesar +2.13 (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 23 dasarian).

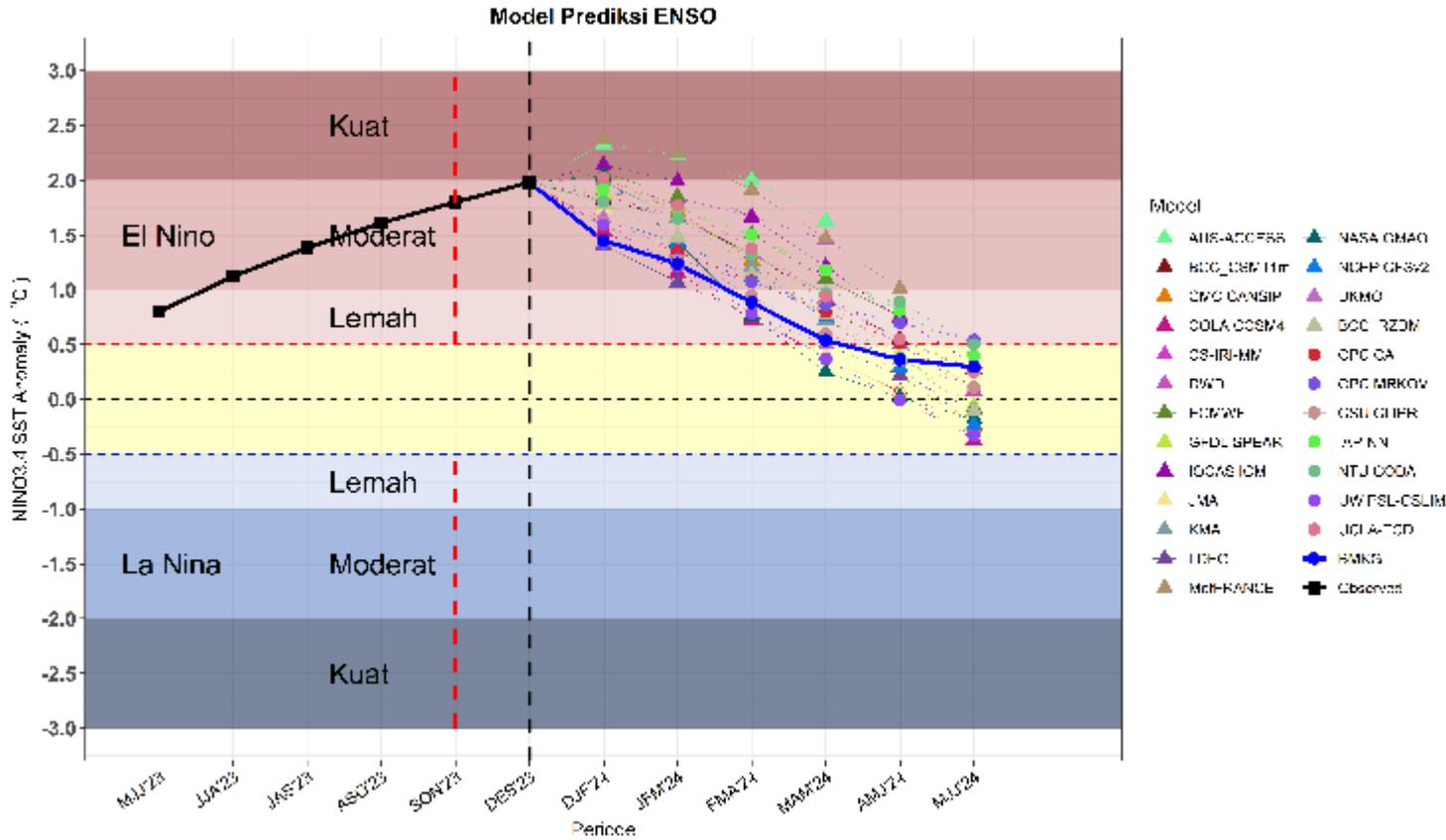
PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST (PEMUTAKHIRAN DESEMBER 2023)



- ❑ 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 III DESEMBER 2023)



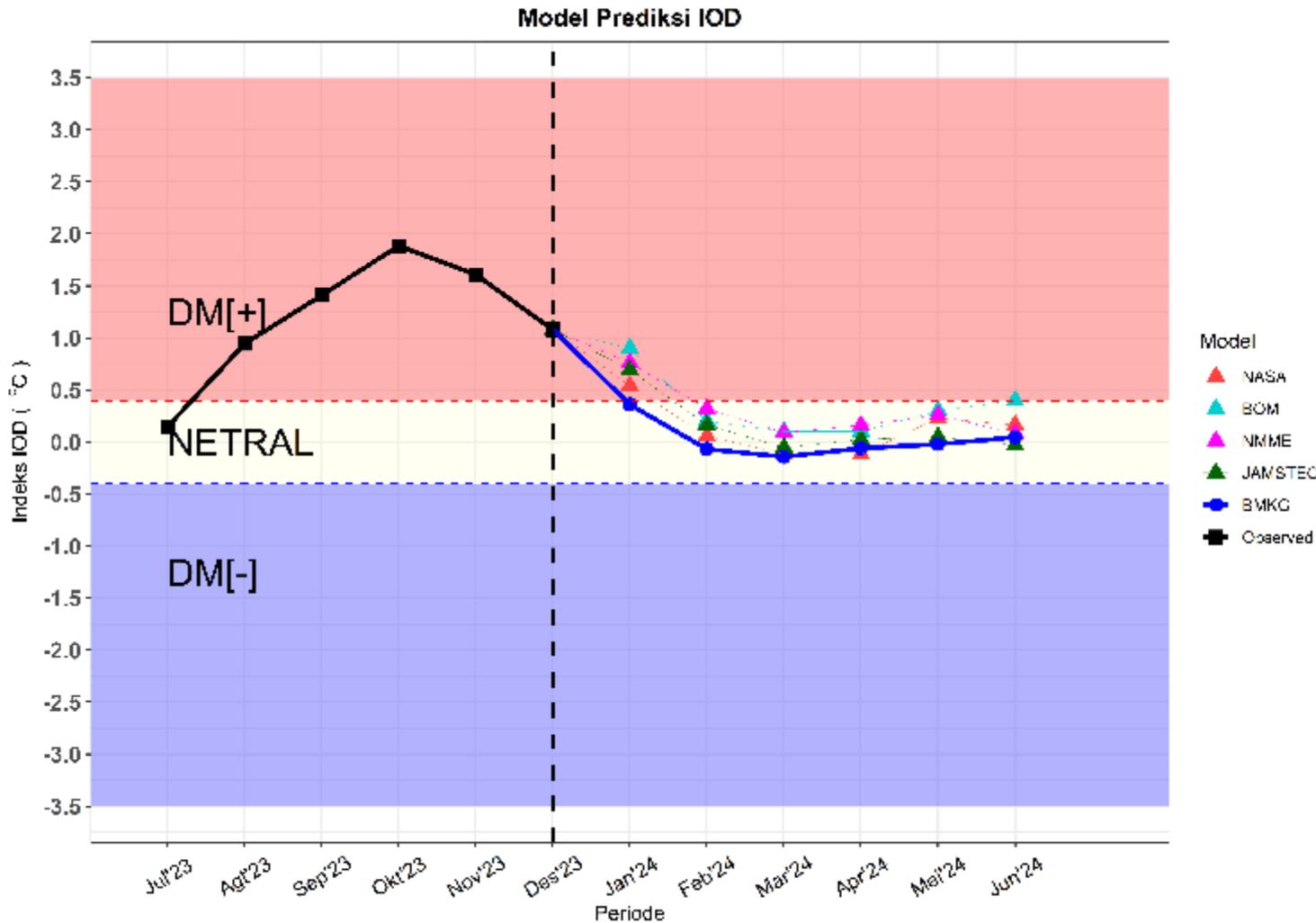
□ Indeks ENSO Bulanan pada Desember 2023 sebesar **+1.98 (El Niño Moderat)**.

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

Prediksi ENSO BMKG					
DJF'24	JFM'24	FMA'24	MAM'24	AMJ'24	MJJ'24
1.45	1.23	0.88	0.53	0.36	0.29

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III DESEMBER 2023)



□ Indeks IOD Bulanan pada Desember 2023 sebesar **+1.08 (IOD Positif)**.

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

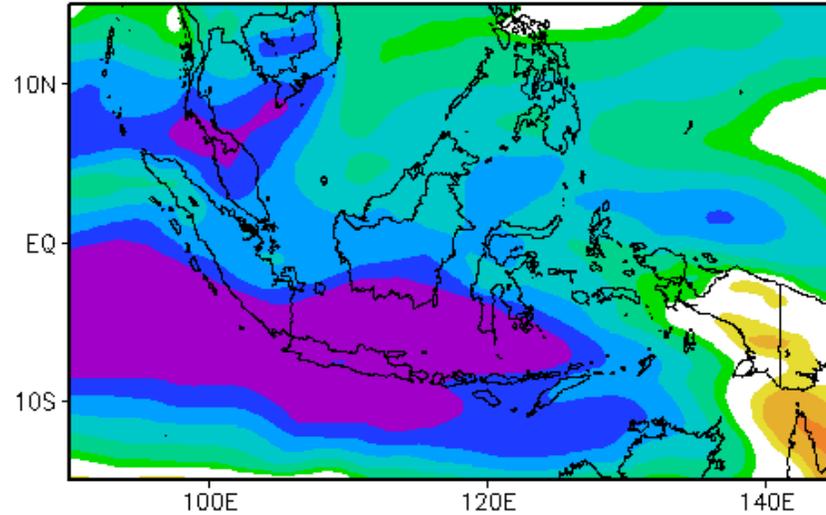
Prediksi IOD BMKG

JAN'24	FEB'24	MAR'24	APR'24	MEI'24	JUN'24
0.36	-0.06	-0.14	-0.06	-0.02	0.04

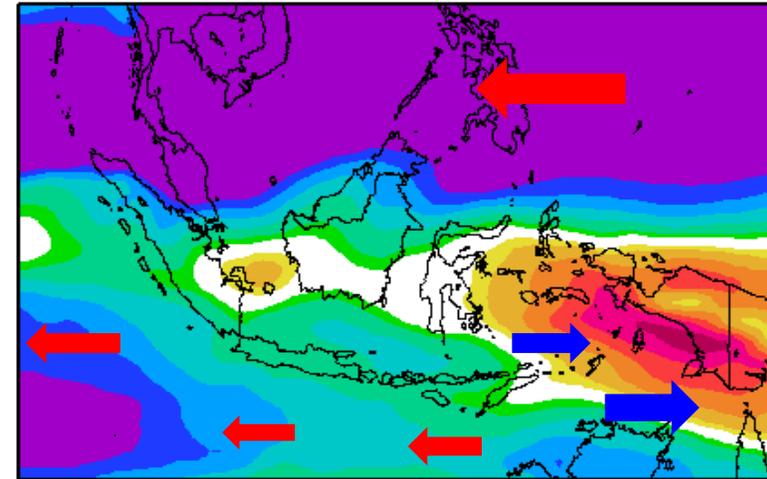
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

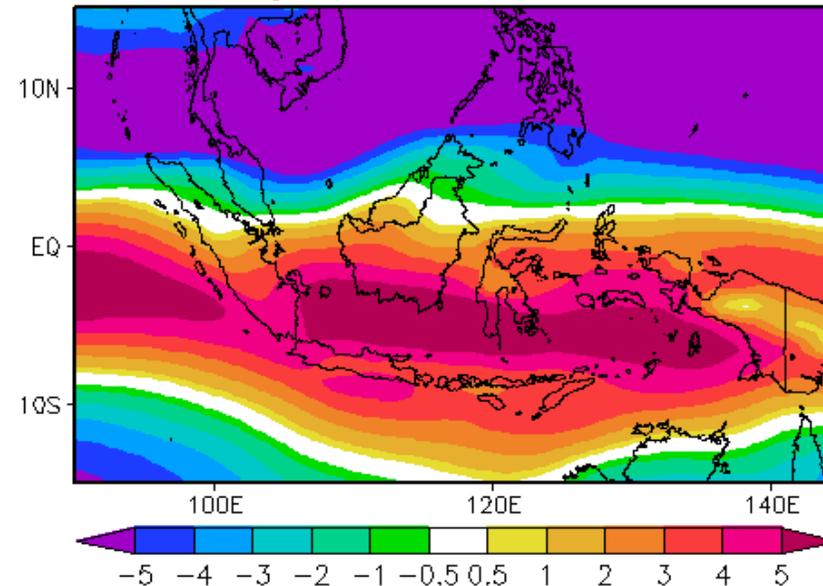
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian III Desember 2023



Angin Zonal 850mb Dasarian III Desember 2023



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian III Desember

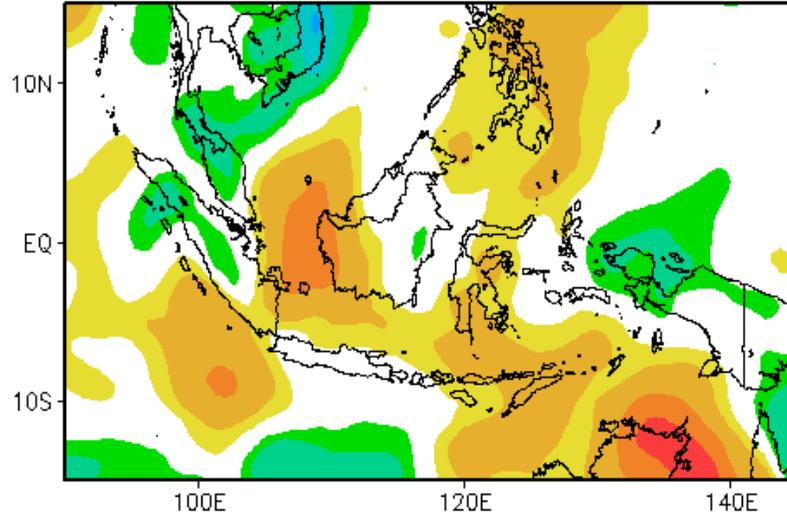


Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

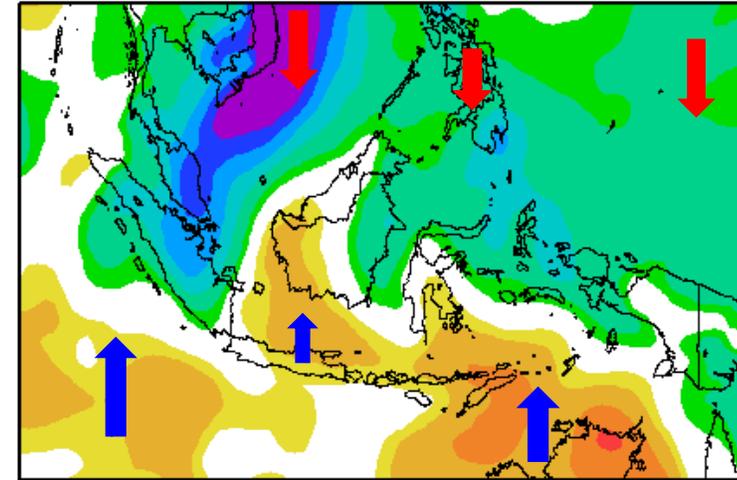
- Angin baratan mulai terlihat di Indonesia bagian timur, meliputi Maluku dan Papua. Sementara itu, angin timuran masih terlihat di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi bagian utara, Bali, NTT, dan NTB.
- Dibandingkan dengan klimatologisnya, angin baratan lebih lemah. Sementara itu, pada wilayah dengan angin timuran, arah angin tersebut merupakan kebalikan dari klimatologis, yaitu angin baratan di sebagian besar Indonesia.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

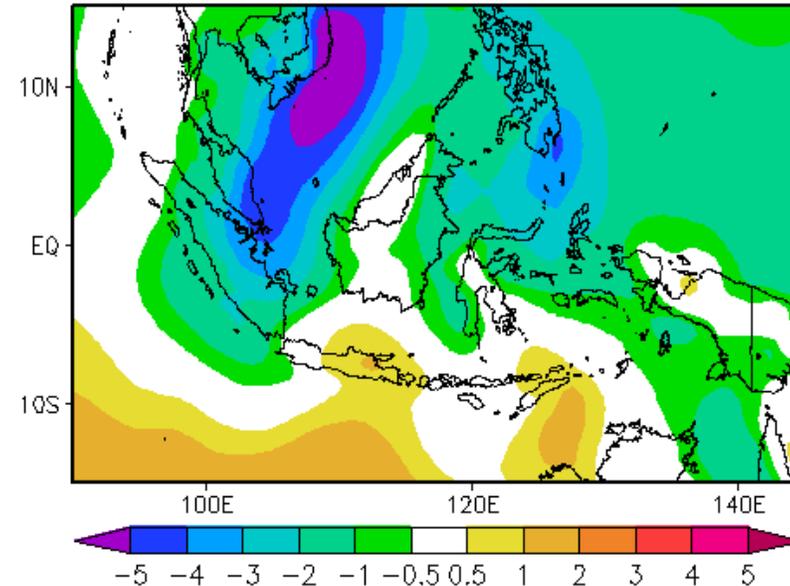
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian III Desember 2023



Angin Meridional 850mb Dasarian III Desember 2023



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian III Desember

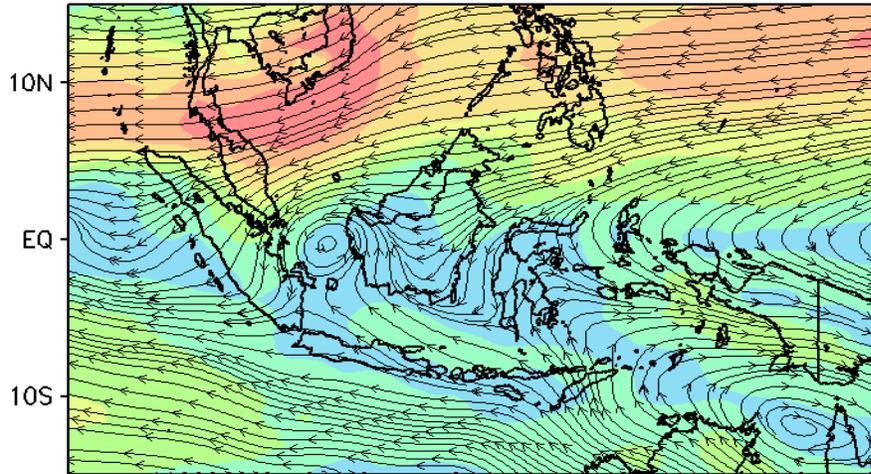


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

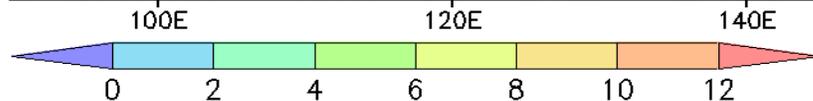
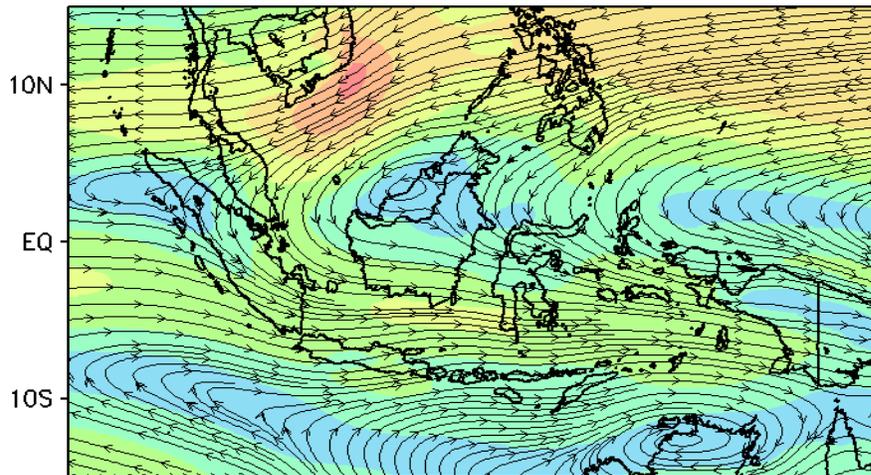
- Angin dari selatan dominan di wilayah Jawa, Kalimantan bagian barat, Bali, NTB, NTT, dan Sulawesi Tenggara. Pada wilayah lain seperti Sumatera, Kalimantan bagian timur, Sulawesi utara, Maluku, dan Papua, angin dominan dari arah utara.
- Pada Dasarian III Desember 2023, dibandingkan dengan klimatologisnya, angin dari selatan umumnya relatif lebih kuat, sedangkan angin dari utara relatif lebih lemah.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

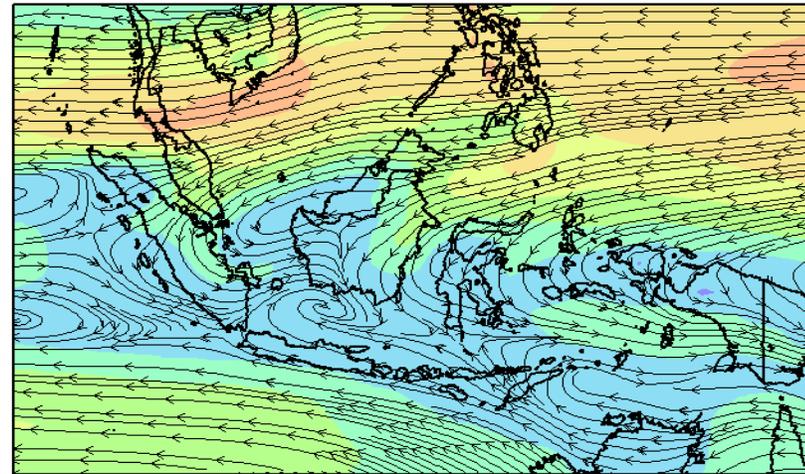
Angin 850mb Dasarian III Desember 2023



Normal Angin 850mb Dasarian III Desember



Prediksi Angin 850mb Dasarian I Januari 2024



❖ Analisis Dasarian III Desember 2023

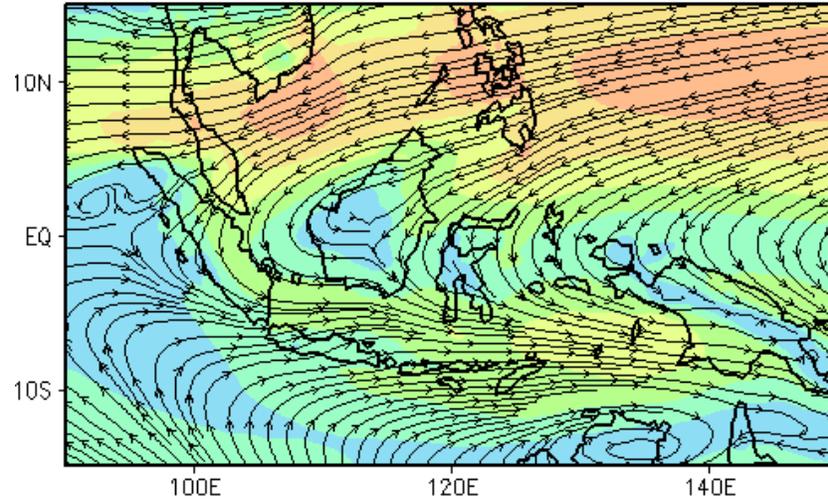
Aliran massa udara di wilayah Indonesia bagian timur didominasi oleh angin baratan, namun angin timuran masih terlihat di sebagian Indonesia bagian barat. Belokan angin terjadi di sekitar Sulawesi. Sistem tekanan rendah terjadi di Laut Natuna Utara.

❖ Prediksi Dasarian I Januari 2024

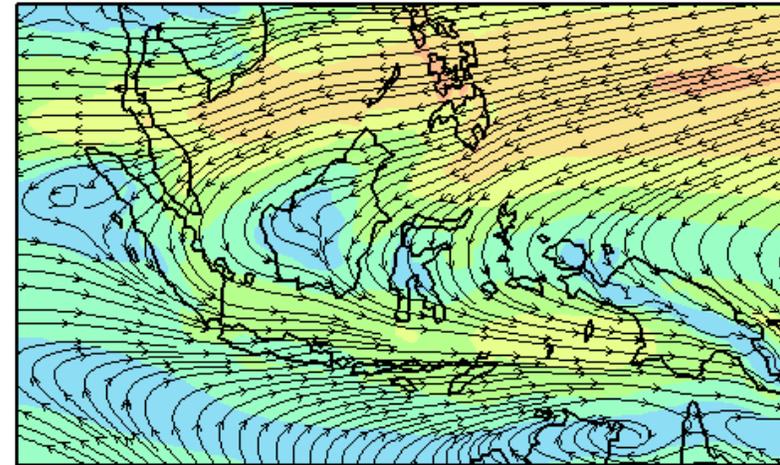
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sepanjang garis ekuator. Sistem tekanan rendah diprediksi terbentuk di atas Laut Jawa.

PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB (SUMBER: ECMWF)

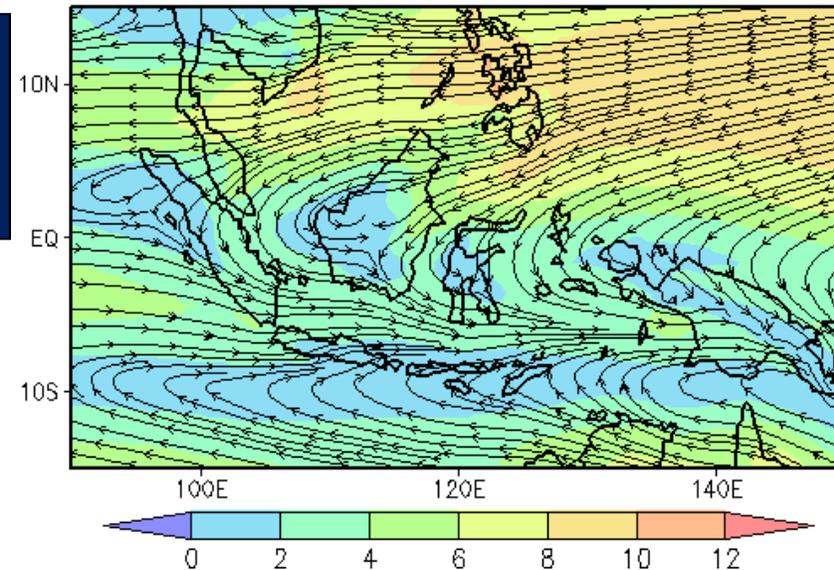
Prediksi Angin 850mb Januari 2024



Prediksi Angin 850mb Februari 2024



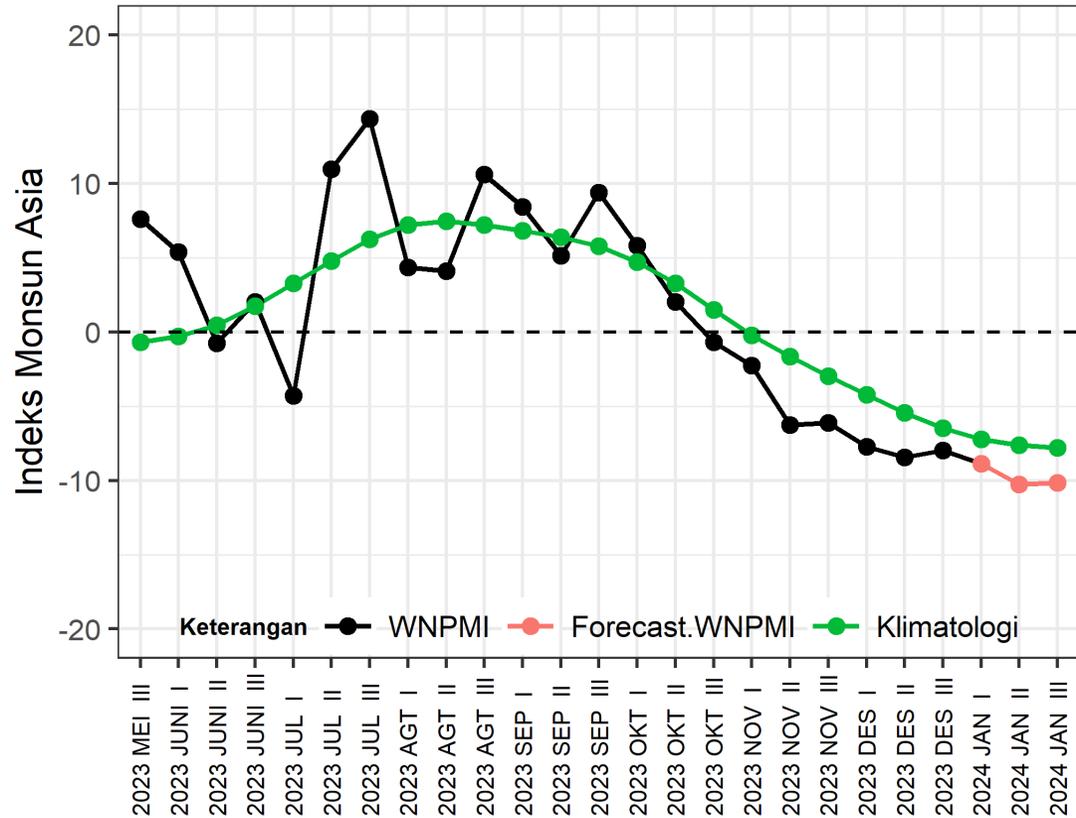
Prediksi Angin 850mb Maret 2024



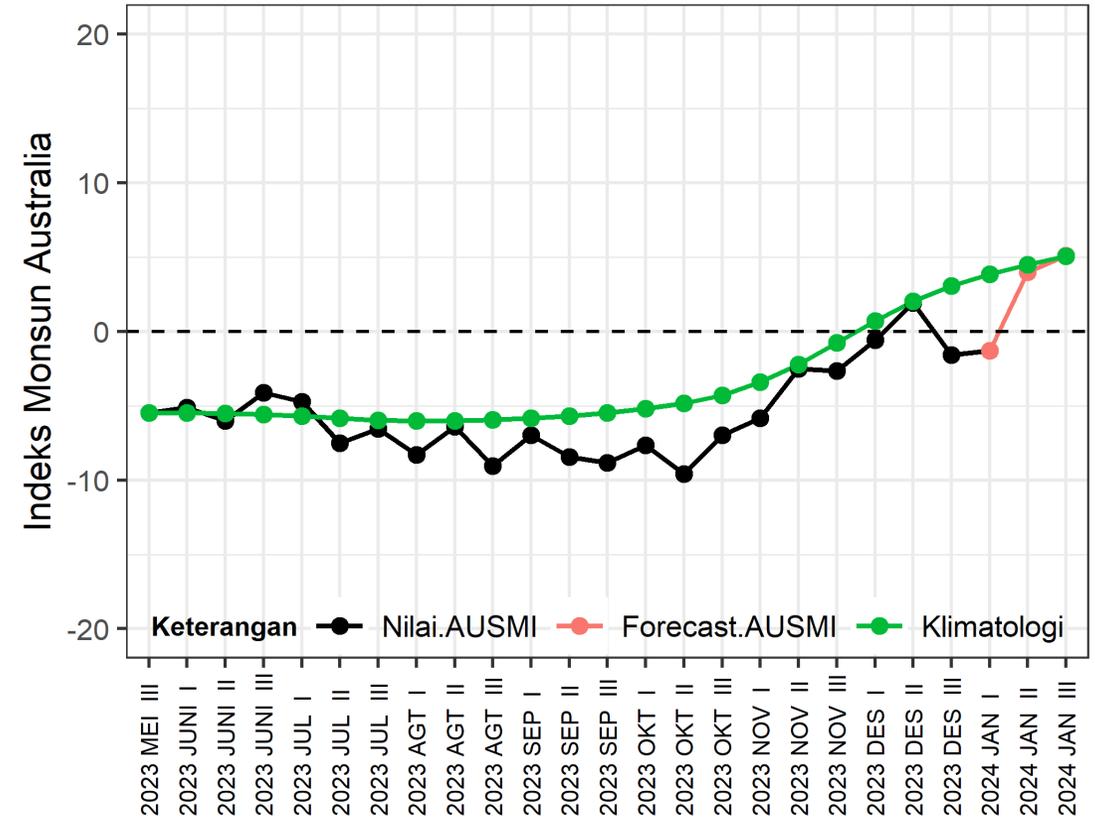
Prediksi Angin Januari dan Maret 2024
Angin Baratan/Monsun Asia
diprediksi sudah mendominasi hampir
seluruh wilayah Indonesia

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



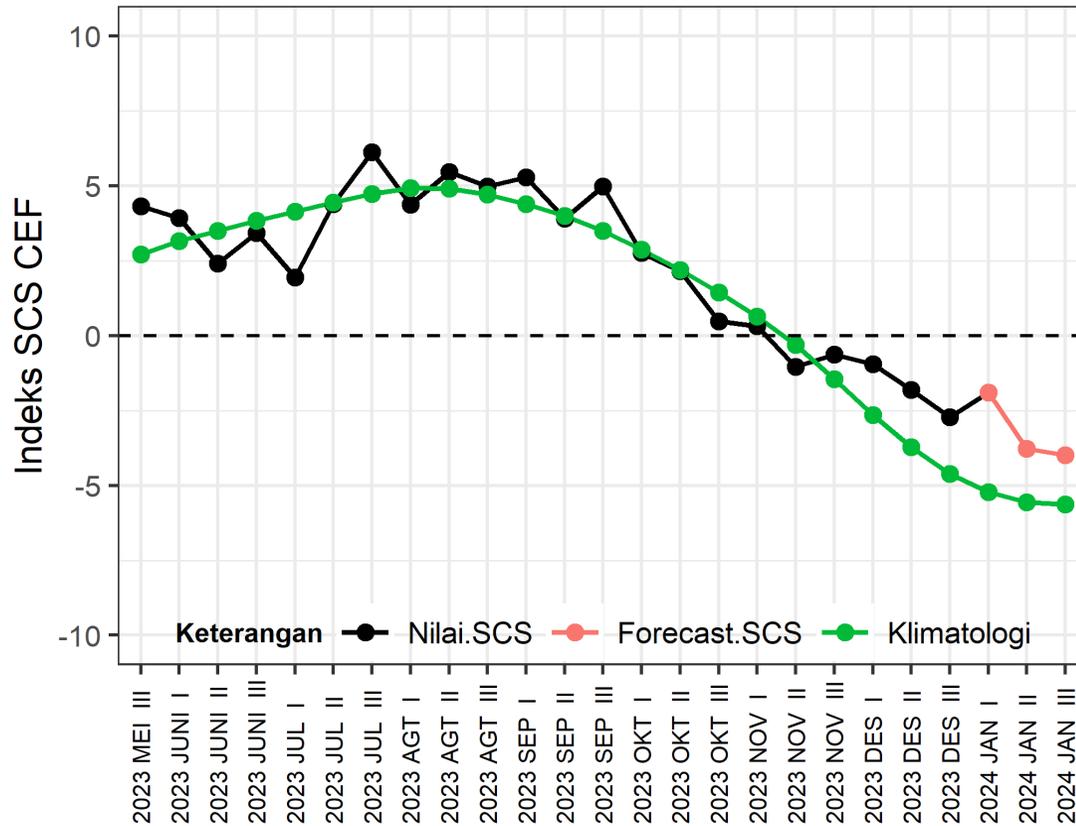
Monsun Australia



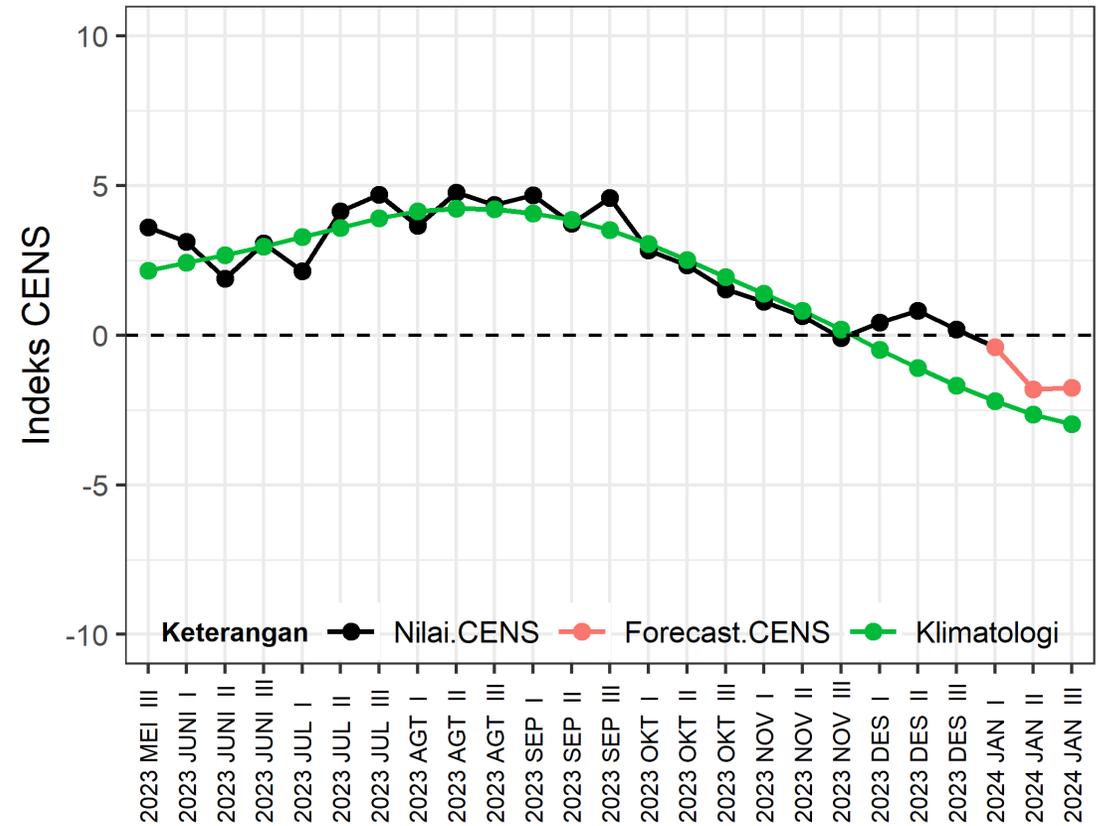
- Pada Dasarian III Desember 2023 **Monsun Asia** aktif dan diprediksi terus aktif dengan intensitas lebih kuat dibandingkan dengan klimatologinya hingga Dasarian III Januari 2024.
- **Monsun Australia** pada Dasarian III Desember 2023 masih aktif namun kemudian diprediksi tidak aktif mulai Dasarian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

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

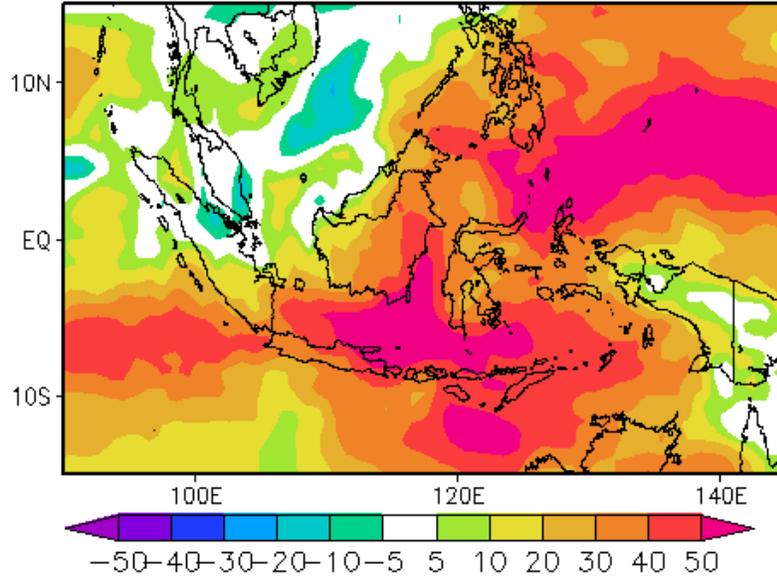


- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian Ii Desember 2023 aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian III Januari 2024 dengan intensitas yang lebih lemah dibandingkan klimatologisnya.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian III Desember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

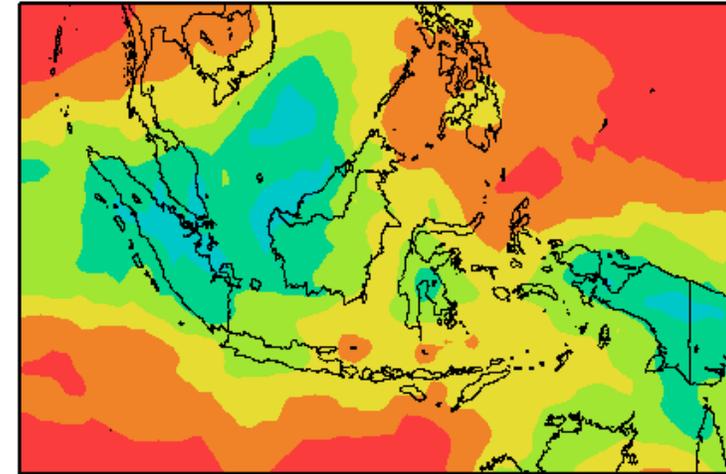
ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

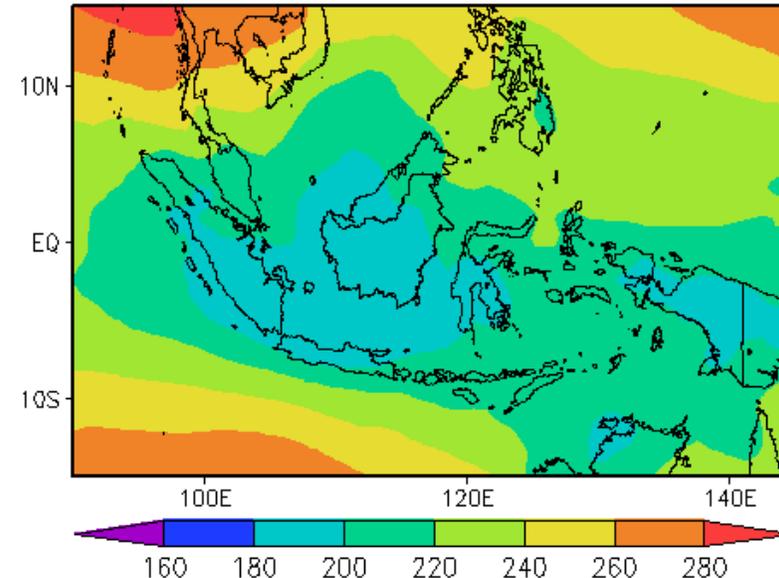
Anomali OLR Dasarian III Desember 2023



OLR Dasarian III Desember 2023



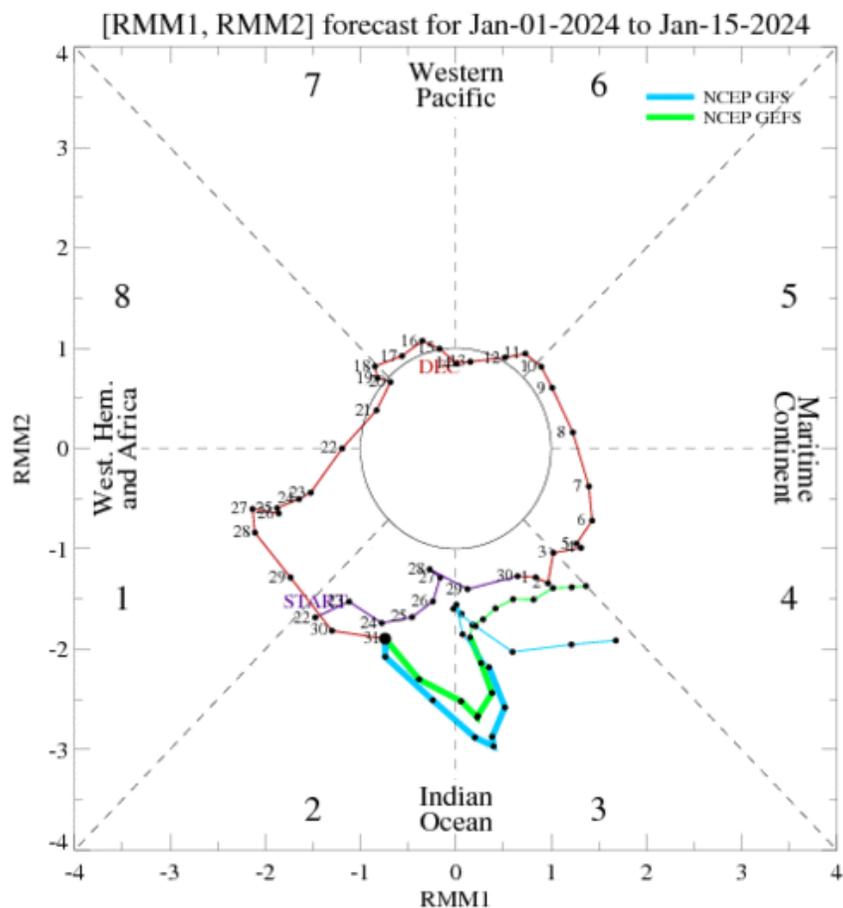
Normal OLR Dasarian III Desember 2023



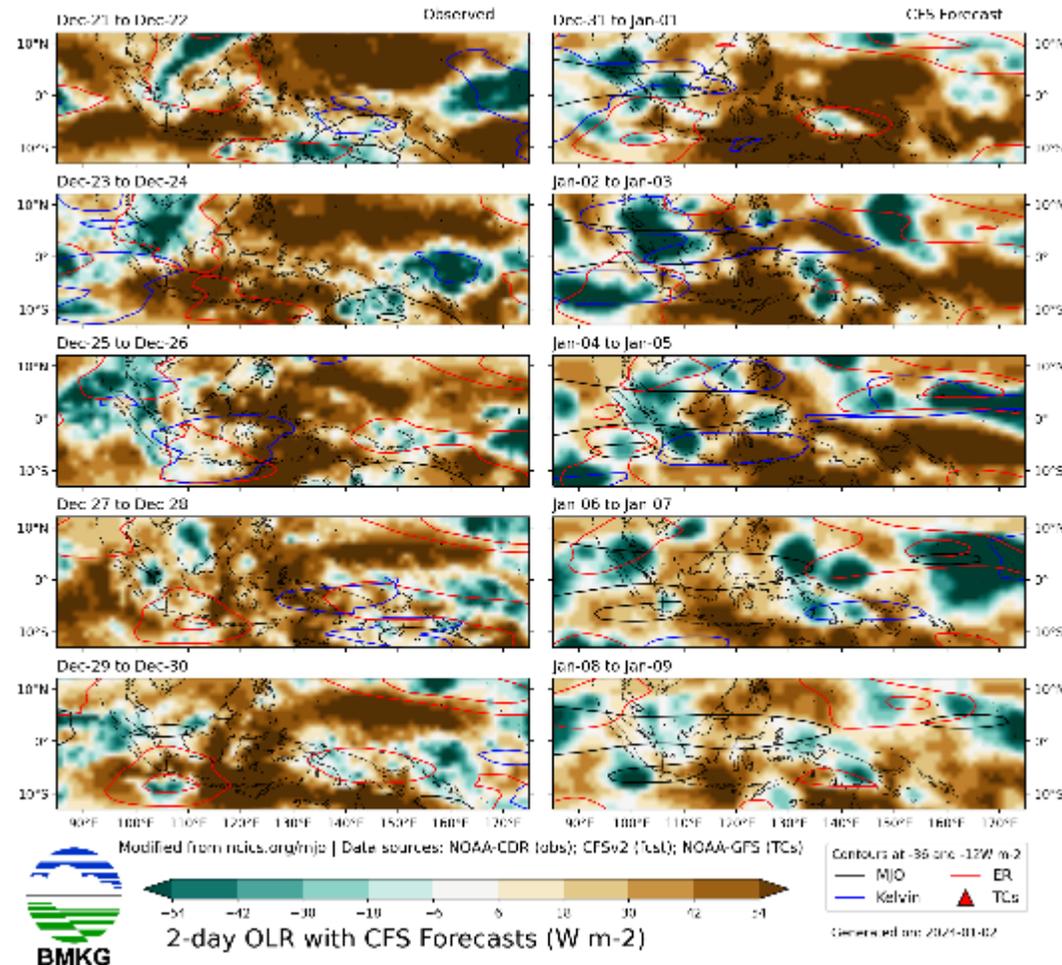
Pada **Dasarian III Desember 2023**, daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$, umumnya lebih sedikit dibandingkan klimatologisnya. Hanya sebagian wilayah utara Indonesia yang tertutup awan yaitu di wilayah Sumatera, Kalimantan bagian barat, Sulawesi bagian Tengah, dan Papua.

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



(Sumber : NCEP – NOAA)

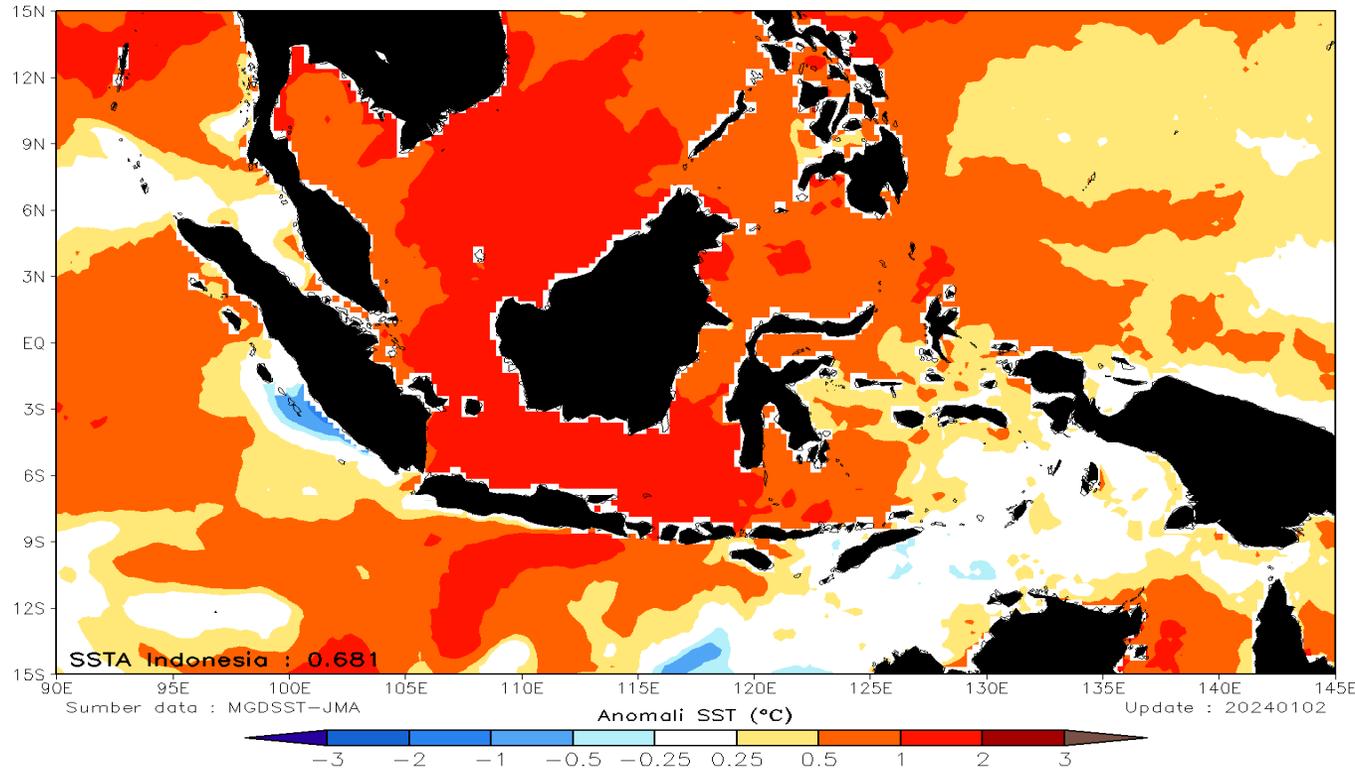


Analisis pada dasarian III Desember 2023 menunjukkan **MJO aktif di fase 1 (Afrika) dan 2 (S. Hindia bagian Barat)** dan diprediksi **aktif di fase 2 dan 3 (Samudera Hindia)** hingga awal dasarian II Januari 2024, MJO berkaitan dengan peningkatan konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia bagian barat.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

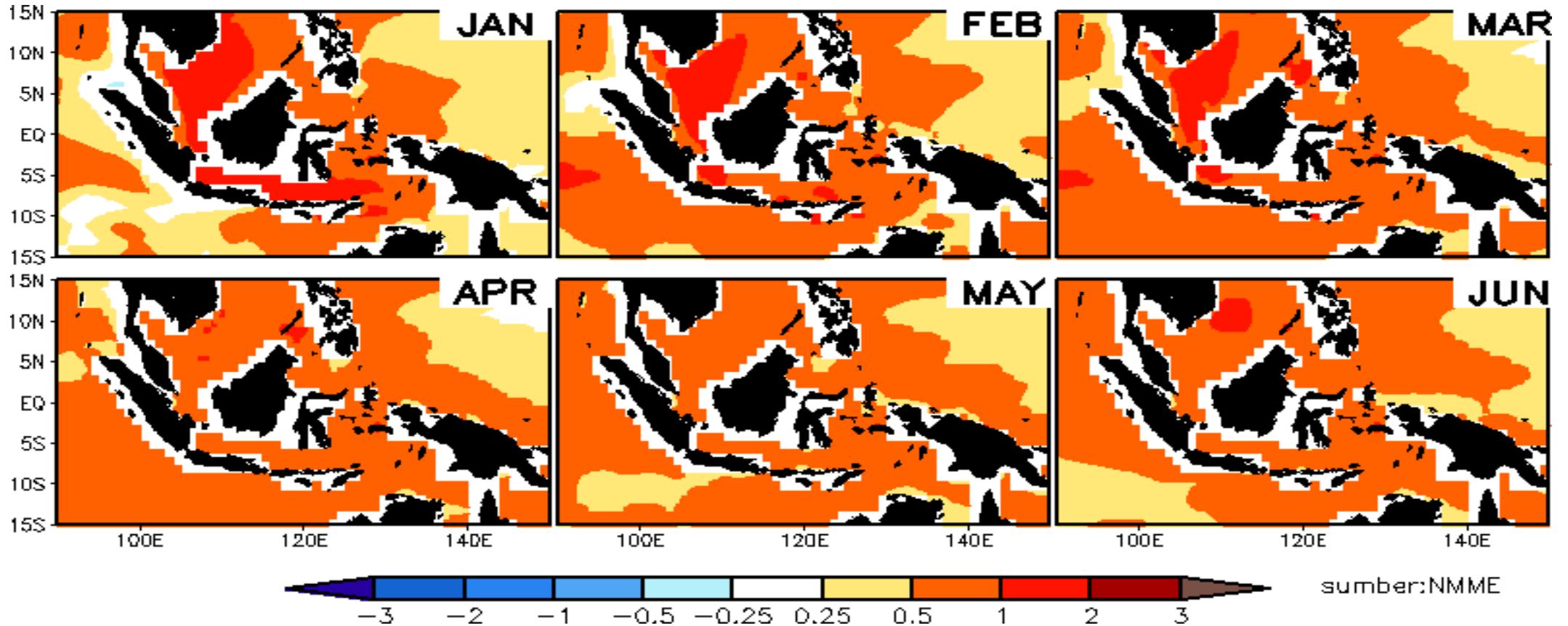
Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian III Desember 2023



SSTA Indonesia : +0.681

Suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya **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)



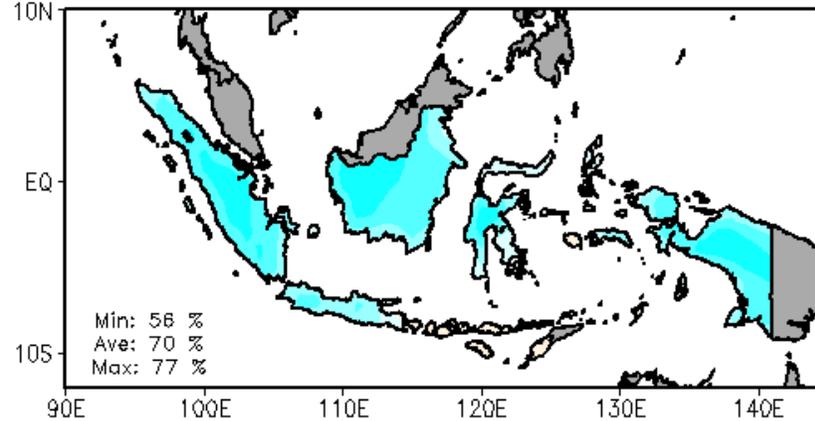
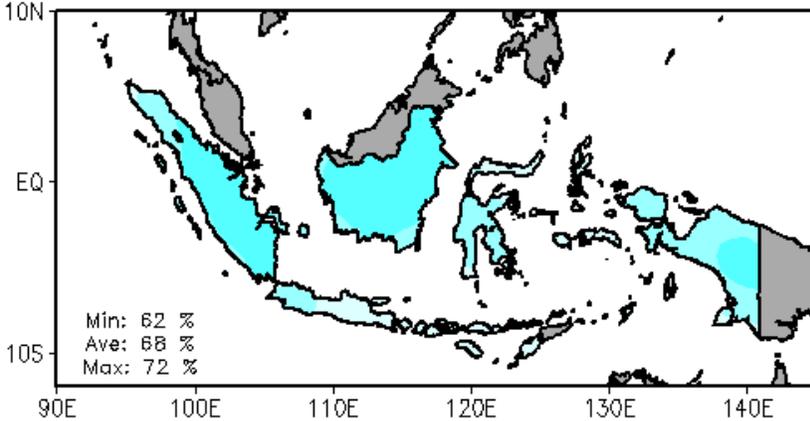
Anomali SST Perairan Indonesia secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi **hangat** dengan kisaran nilai +0.5 hingga +2.0 °C. Kondisi hangat tersebut bertahan hingga Juni 2024.

Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) PERMUKAAN

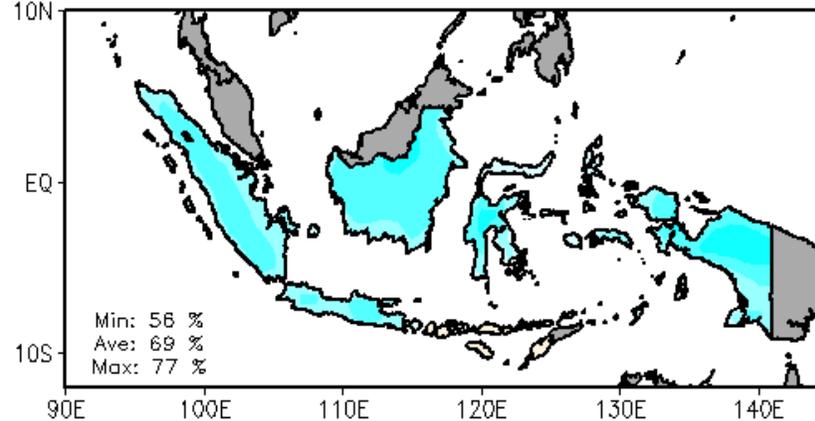
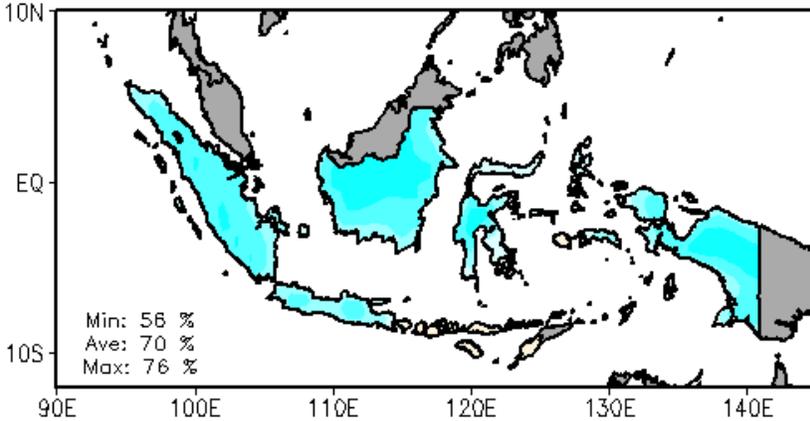
Analisis RH Permukaan Dasarian III Desember 2023

Prediksi RH Permukaan Dasarian I Januari 2024



Prediksi RH Permukaan Dasarian II Januari 2024

Prediksi RH Permukaan Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231230



❖ Analisis Dasarian III Desember 2023

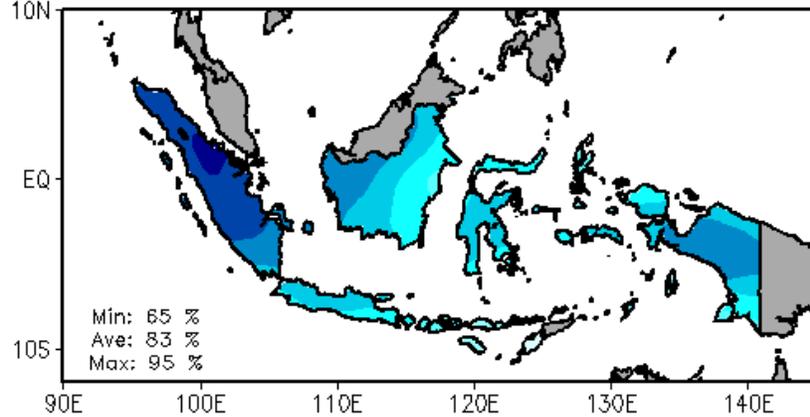
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 62-72%.

❖ Prediksi Dasarian I Januari 2024 s.d. III Januari 2024

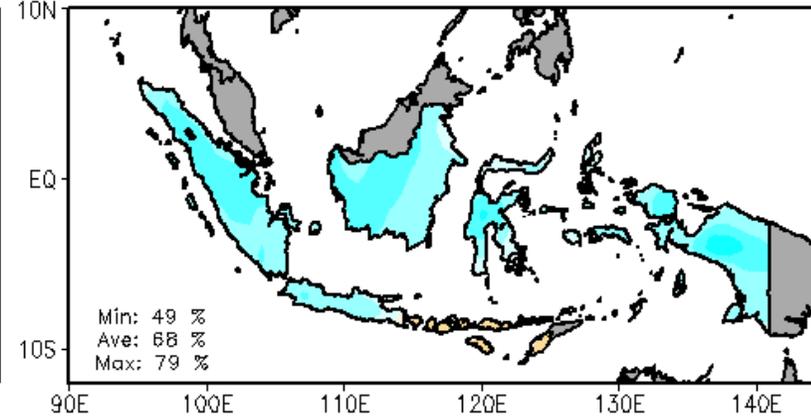
Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 60-80%.

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

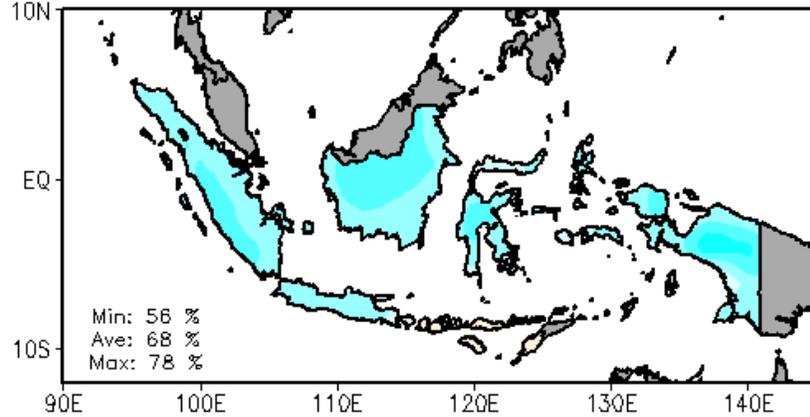
Analisis RH 850mb Dasarian III Desember 2023



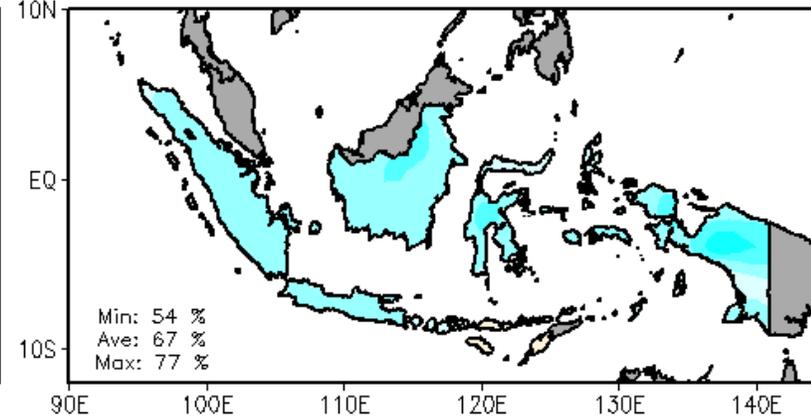
Prediksi RH 850mb Dasarian I Januari 2024



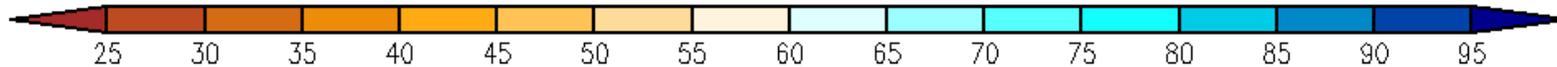
Prediksi RH 850mb Dasarian II Januari 2024



Prediksi RH 850mb Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231230



❖ Analisis Dasarian III Desember 2023

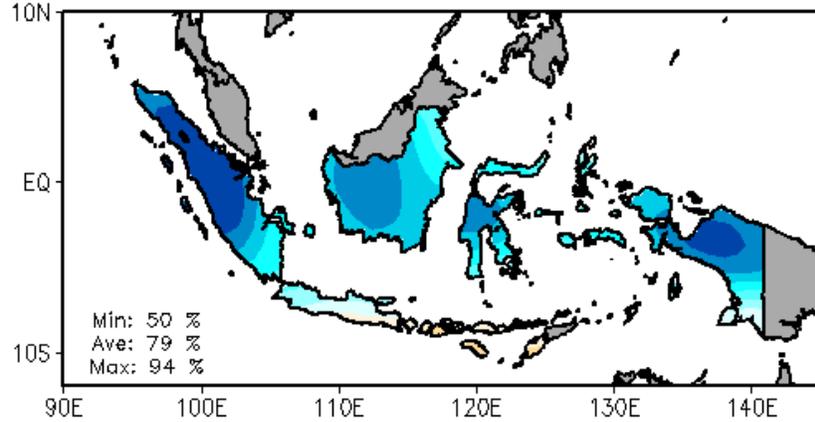
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb berkisar 65-95%.

❖ Prediksi Dasarian I Januari 2024 s.d. III Januari 2024

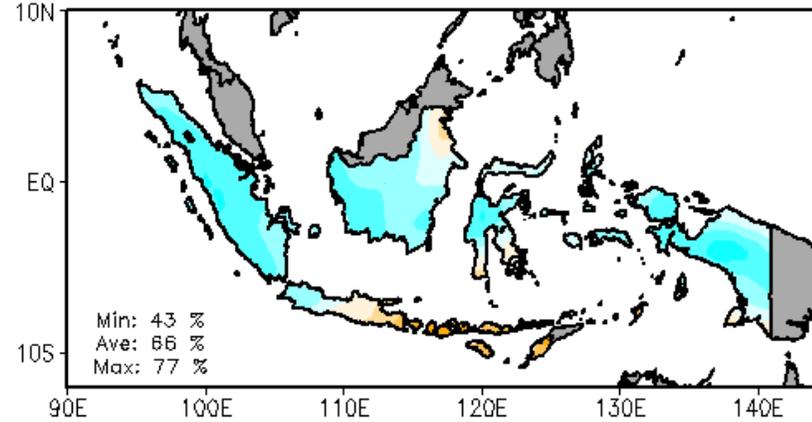
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb diprediksi berkisar 50-80%.

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

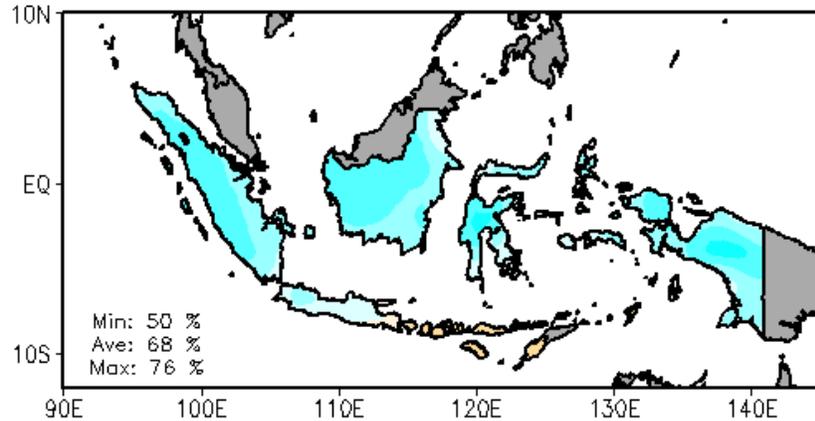
Analisis RH 700mb Dasarian III Desember 2023



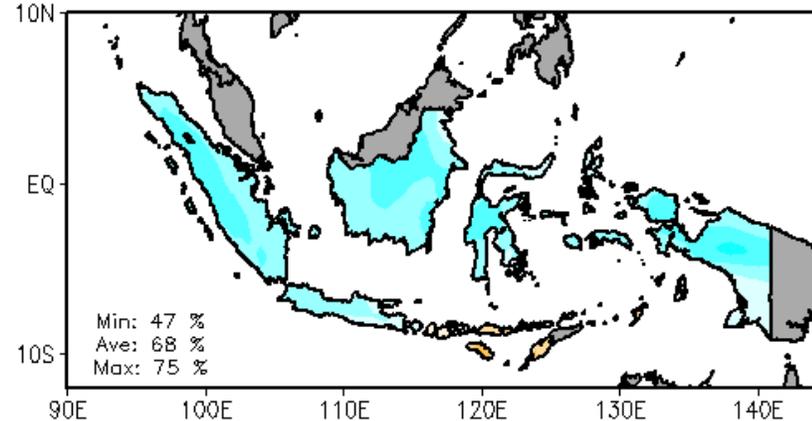
Prediksi RH 700mb Dasarian I Januari 2024



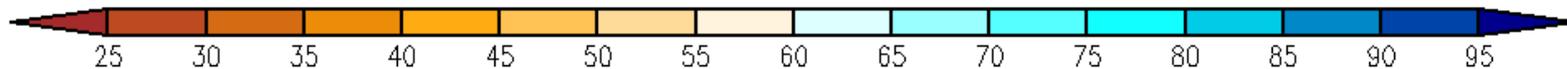
Prediksi RH 700mb Dasarian II Januari 2024



Prediksi RH 700mb Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20231230

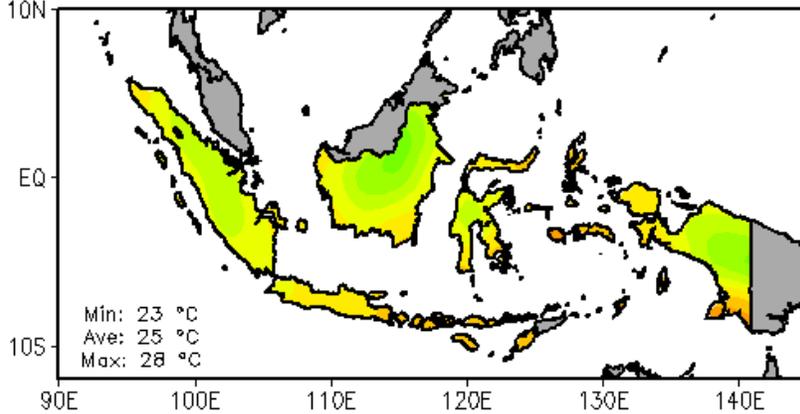


- ❖ **Analisis Dasarian II Desember 2023**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb berkisar 50-94%.
- ❖ **Prediksi Dasarian I Januari s.d. Dasarian III Januari 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb diprediksi berkisar 45-80%.

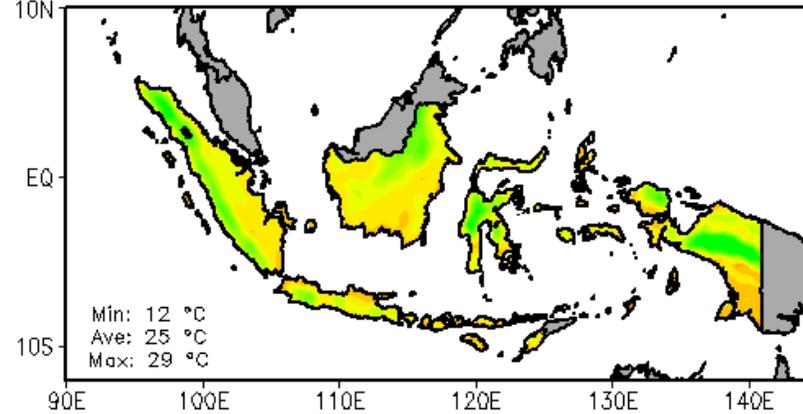
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

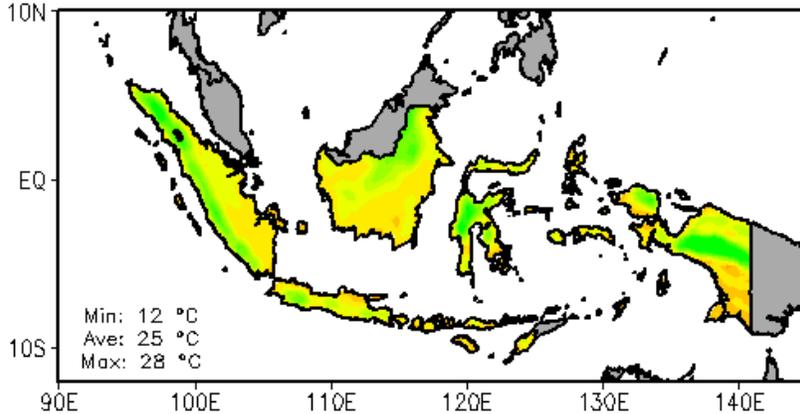
Analisis Suhu Permukaan Dasarian III Desember 2023



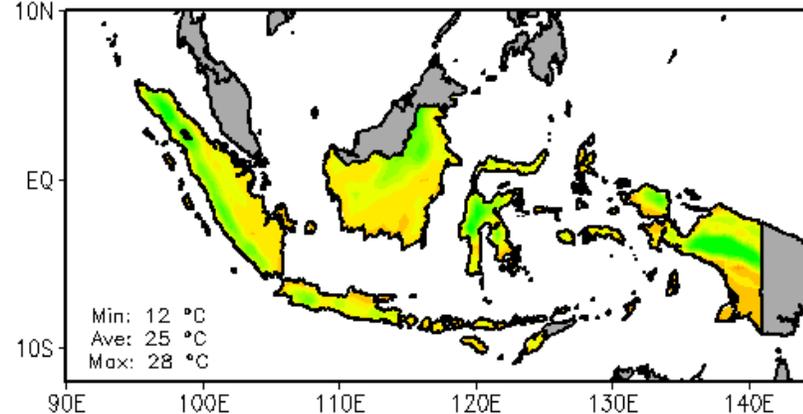
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I Januari 2024



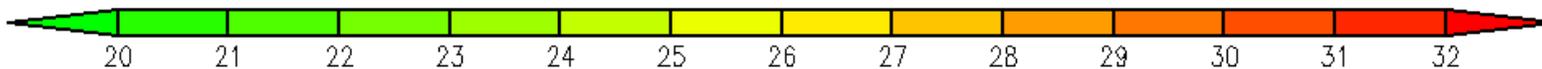
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II Januari 2024



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: ECMWF



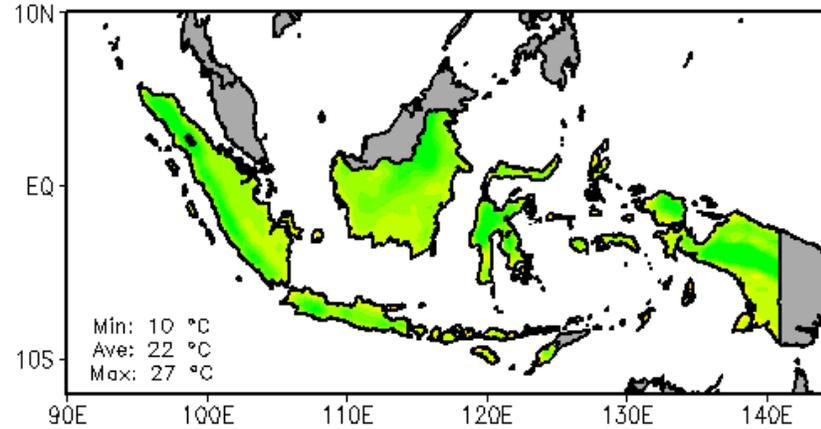
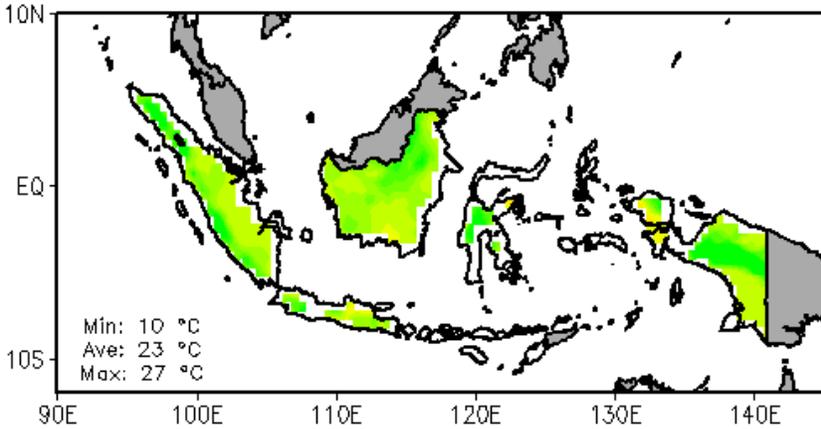
❖ **Analisis Dasarian III Desember 2023**
Suhu rata-rata permukaan berkisar antara 23-28°C.

❖ **Prediksi Dasarian I Januari s.d. III Januari 2024**
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 22-29°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

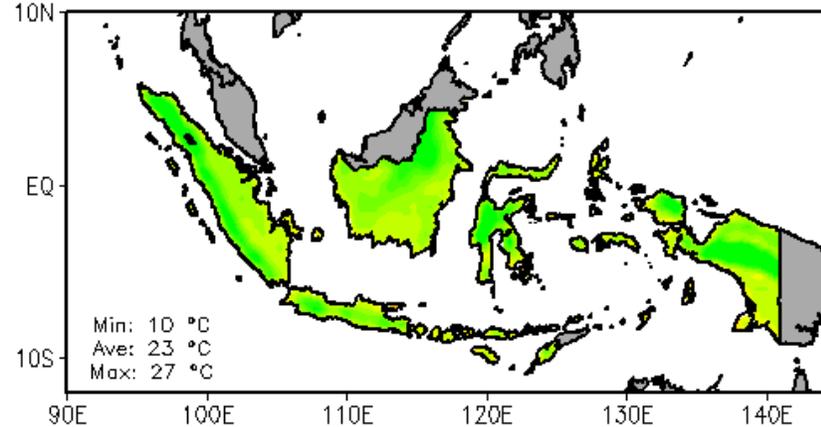
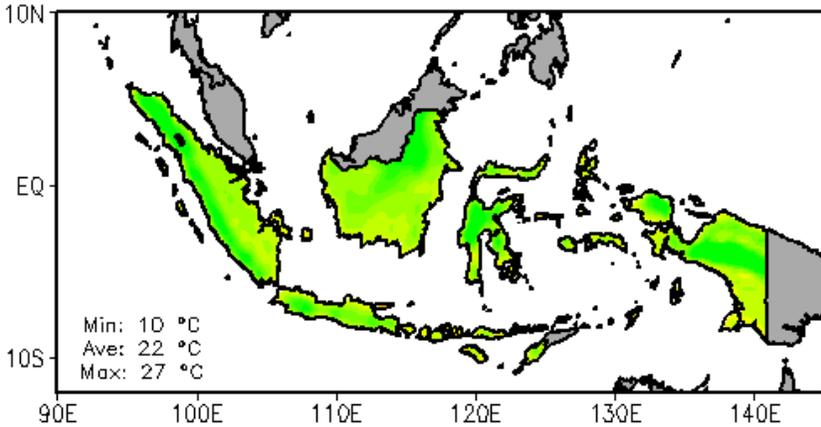
Analisis Suhu Minimum Dasarian III Desember 2023

Prediksi Suhu Minimum Dasarian I Januari 2024

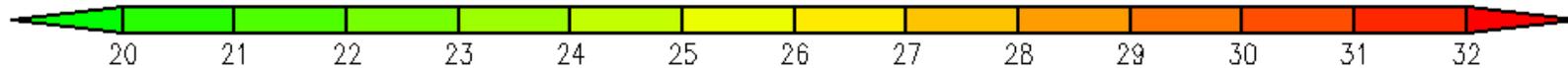


Prediksi Suhu Minimum Dasarian II Januari 2024

Prediksi Suhu Minimum Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: ECMWF

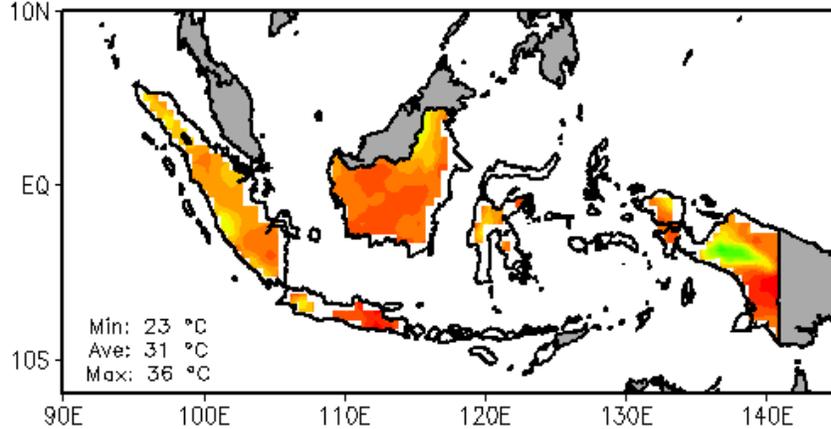


❖ **Analisis Dasarian III Desember 2023**
Suhu minimum permukaan berkisar 10-24°C.

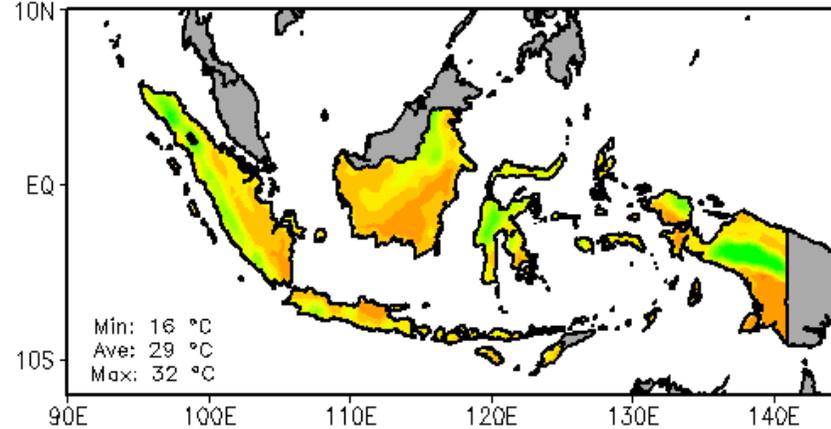
❖ **Prediksi Dasarian I Januari s.d. III Januari 2024**
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 10-24°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

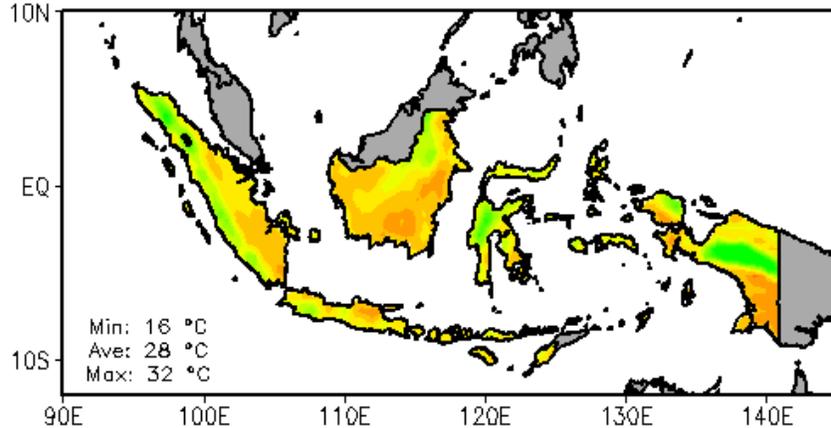
Analisis Suhu Maksimum Dasarian III Desember 2023



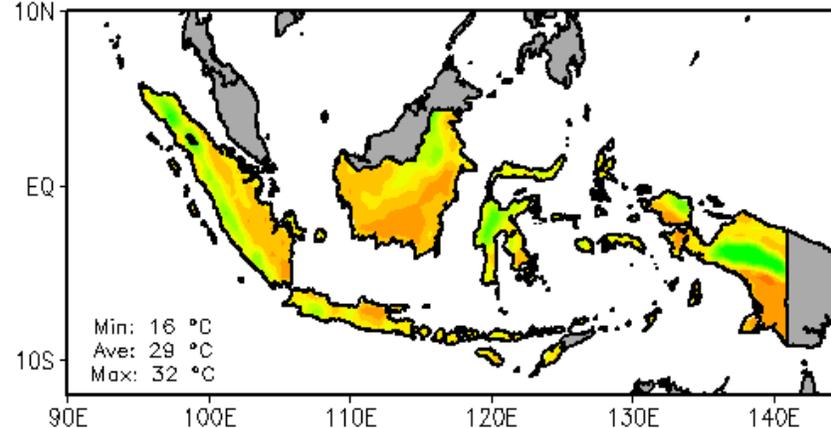
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian I Januari 2024



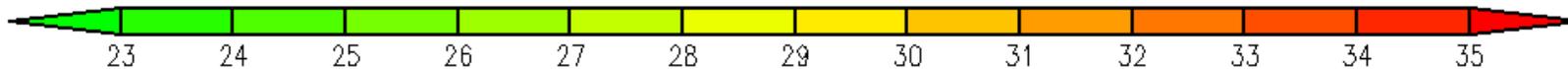
Prediksi Suhu Maksimum Dasarian II Januari 2024



Prediksi Suhu Maksimum Dasarian III Januari 2024



Sumber Prediksi: ECMWF



❖ Analisis Dasarian III Desember 2023

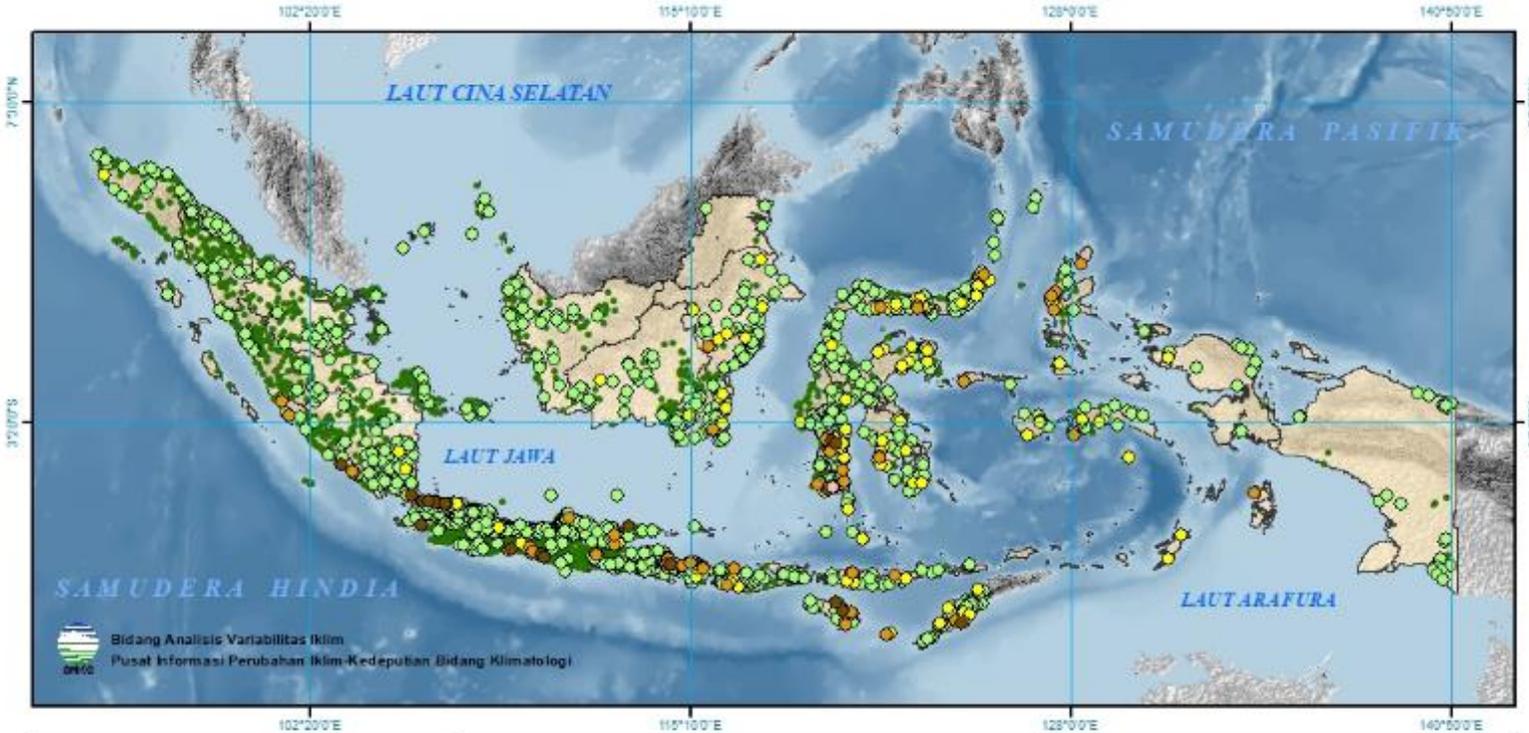
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 23-36 °C.

❖ Prediksi Dasarian I Januari 2024 s.d. III Januari 2024

Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 26-34 °C.

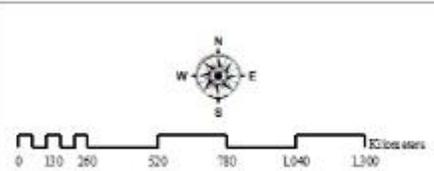
Analisis dan Prediksi Hari Tanpa Hujan Berturut-turut (HTH)

MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 31 DESEMBER 2023)

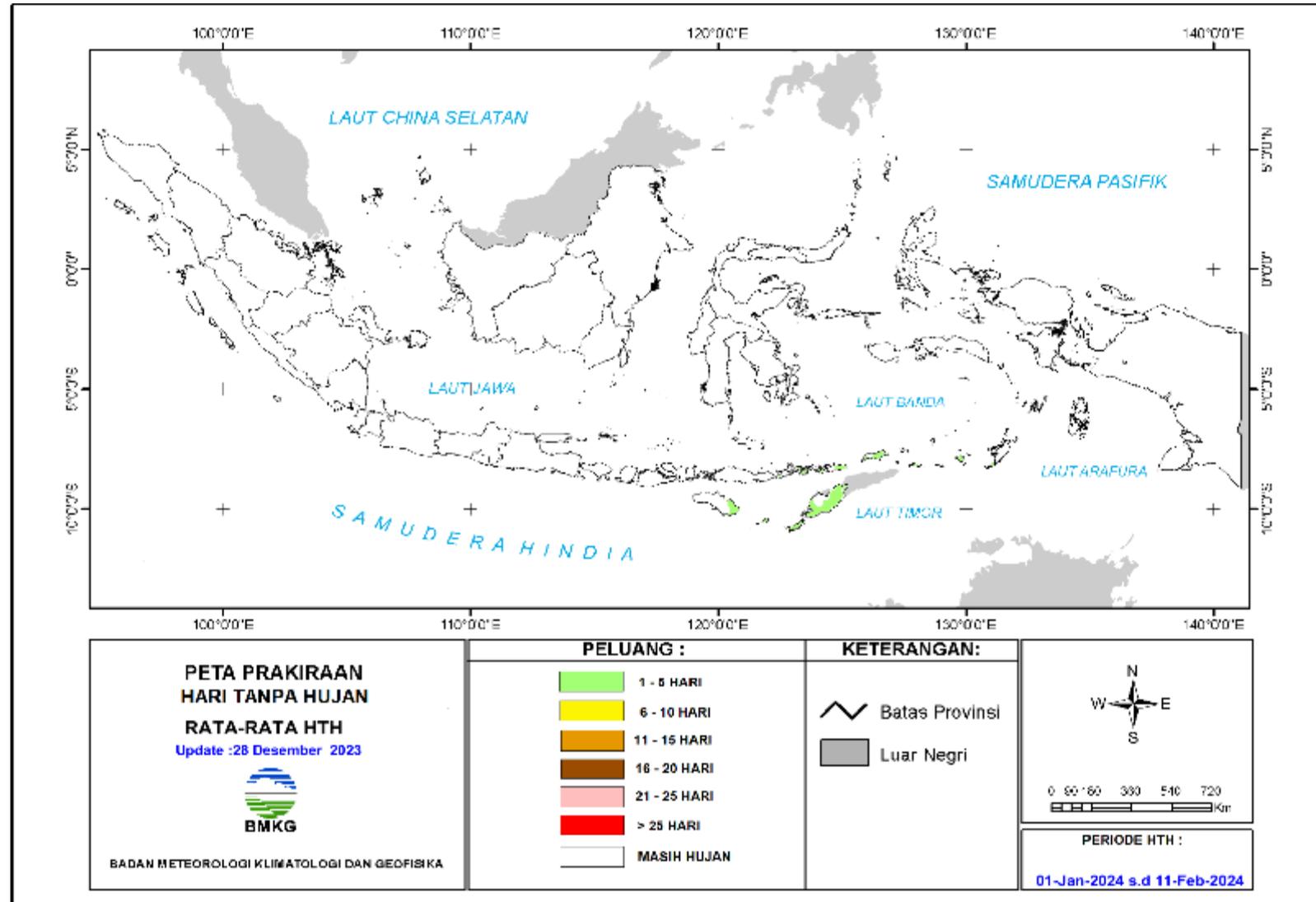


Sebagian besar wilayah Indonesia mengalami Hari Tanpa Hujan Sangat Pendek (**1-5 hari**) hingga menengah (**11-20 hari**).

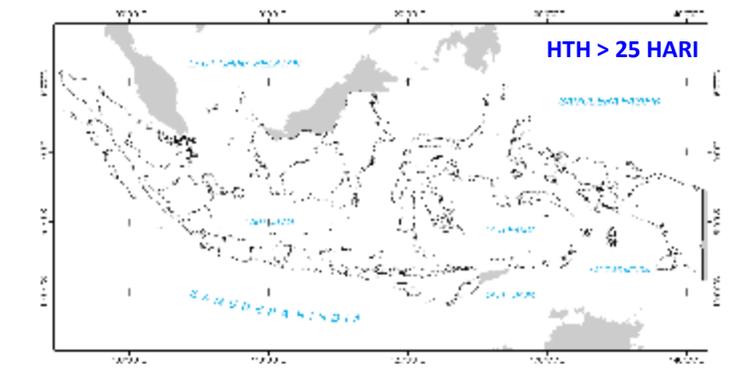
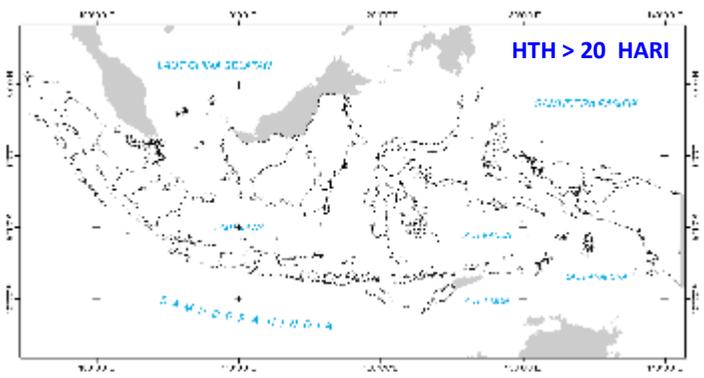
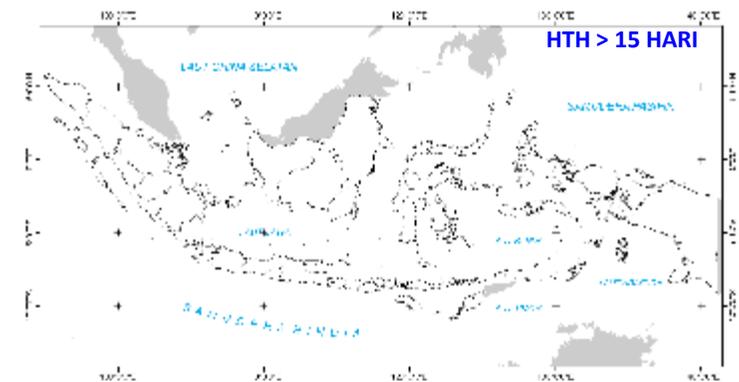
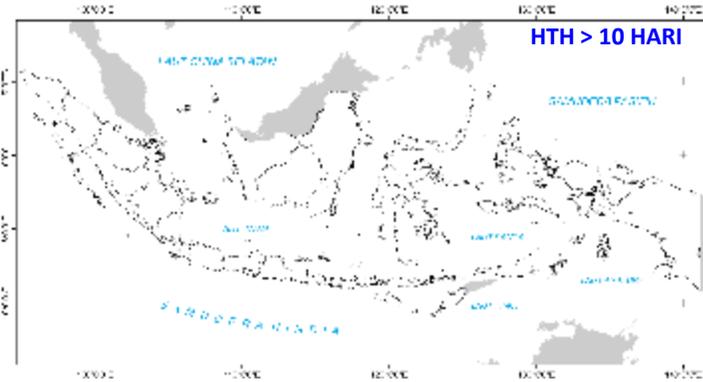
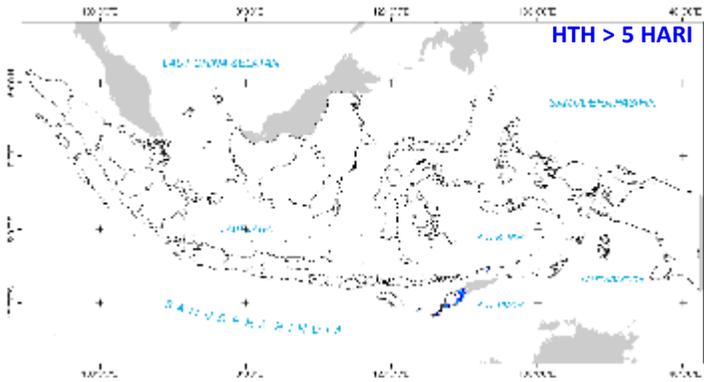
HTH kategori panjang tercatat selama **32 hari** terjadi di BIPPL Lamalaka, Sulawesi Selatan.

<p>MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS</p> <p>UPDATED 31 DESEMBER 2023</p> <p>INDONESIA</p> 	<p>KLASIFIKASI (Jumlah Hari) Classification (Days)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - 5 ● Sangat Pendek (Very Short) 6 - 10 ● Pendek (Short) 11 - 20 ● Menengah (Moderate) 21 - 30 ● Panjang (Long) 31 - 60 ● Sangat Panjang (Very Long) > 60 ● Ekstrem Panjang (Extremely Long) ● Masih ada hujan s/d updating (No Drought) 	<p>KETERANGAN (LEGEND)</p> <p>— Batas Propinsi (Province Boundary)</p>  <p>0 100 200 300 400 500 600 Kilometers</p> <p>Pemutakhiran berikutnya 10 Januari 2023 Next update 10 January 2023</p>
---	--	--

PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 1 JANUARI – 11 FEBRUARI 2024)



PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

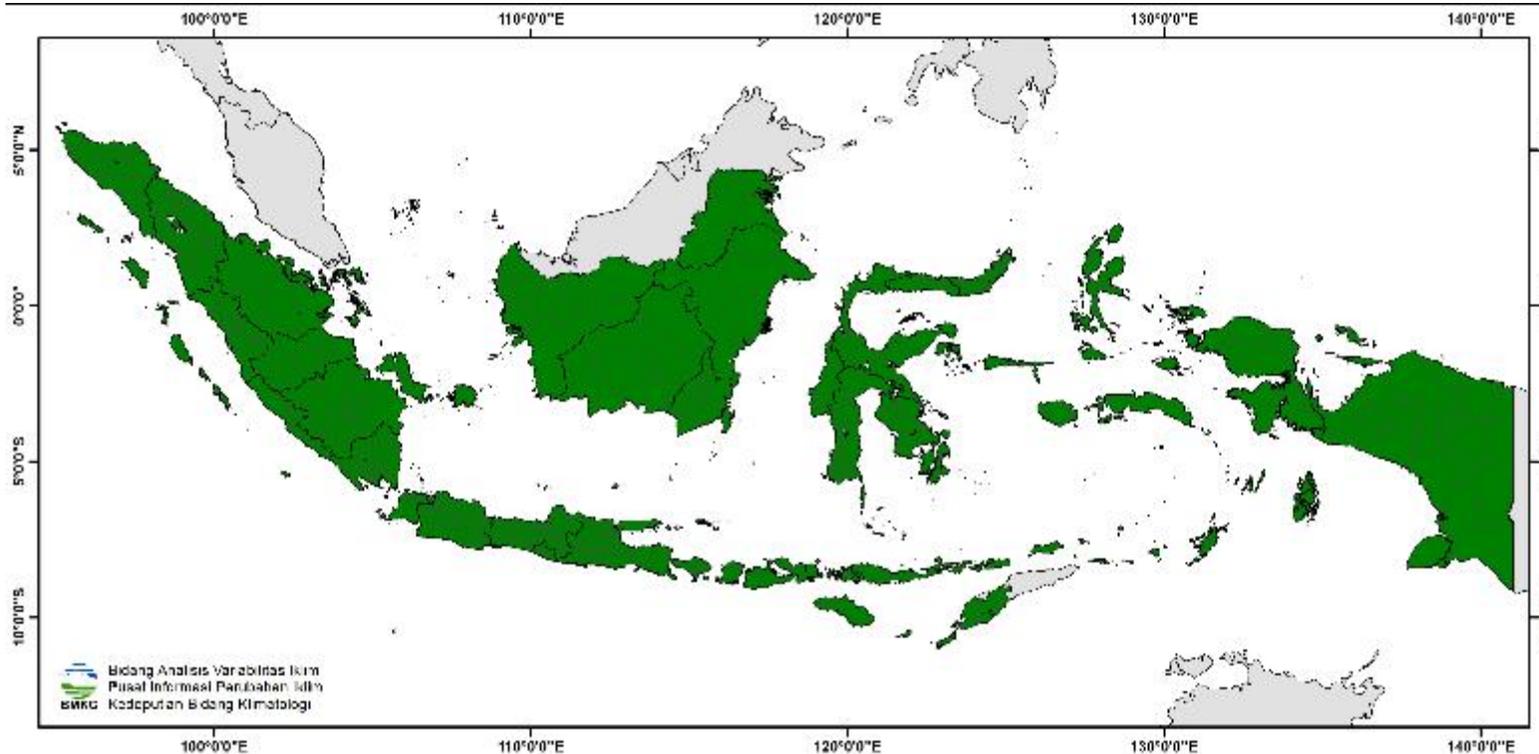
PEMUTAKHIRAN : 31 DESEMBER 2023
BERLAKU UNTUK DASARIAN I JANUARI 2024

Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis untuk Dasarian I Januari 2024 pada klasifikasi:

Waspada: Tidak ada

Siaga: Tidak ada

Awas: Tidak ada



Bidang Analisis Variabilitas Iklim
Pusat Informasi Perubahan Iklim
Kedepuan Bidang Klimatologi

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: DASARIAN III DESEMBER 2023



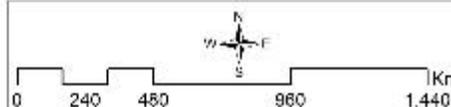
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

-  Tidak Ada Peringatan
-  Waspada
-  Siaga
-  Awas

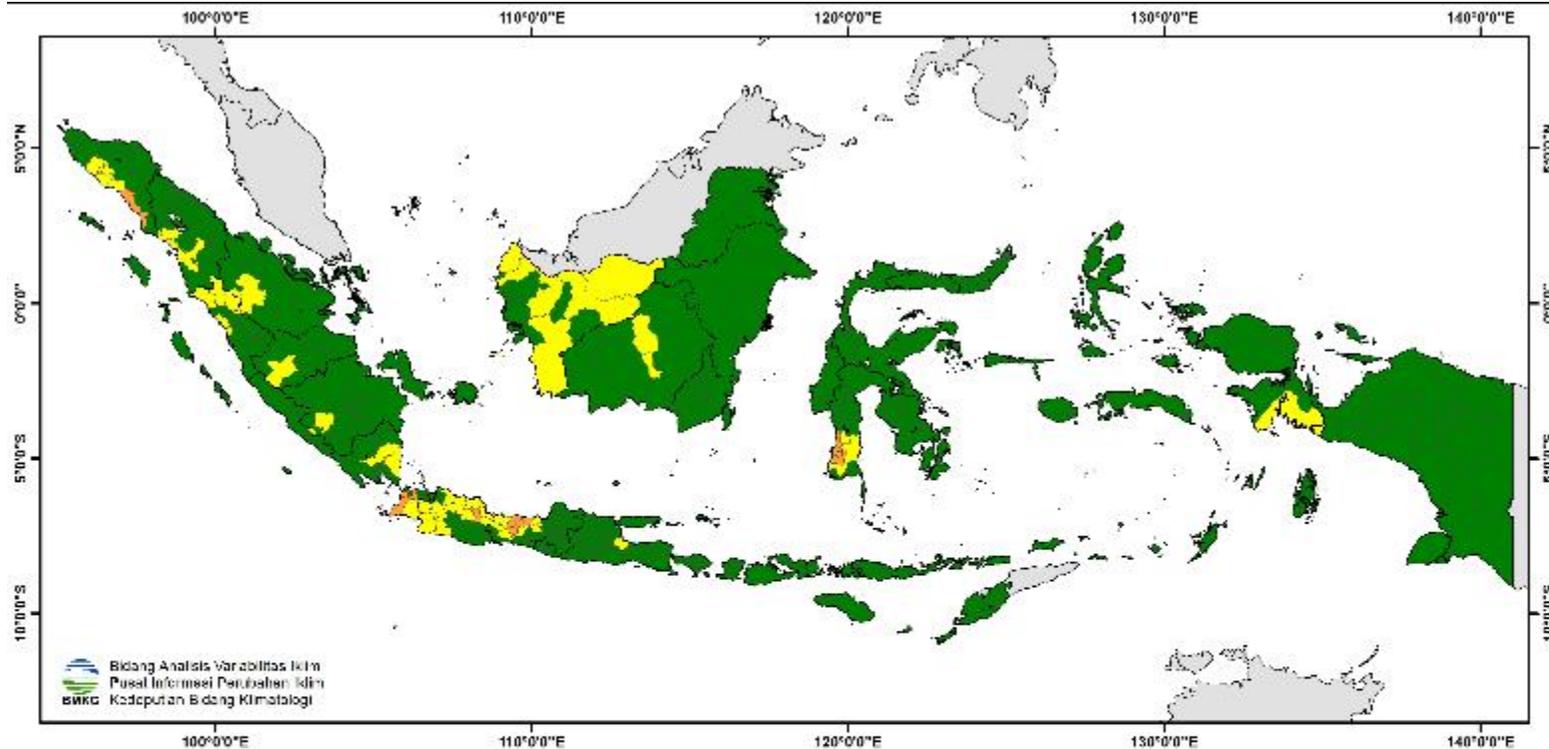
KETERANGAN (LEGEND)

-  Luar Indonesia
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten



PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 31 DESEMBER 2023
BERLAKU UNTUK DASARIAN I JANUARI 2024



Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi untuk Dasarian I Januari 2024, pada klasifikasi:

Waspada: Beberapa Kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Selatan, Papua Barat.

Siaga: Beberapa Kabupaten di Provinsi Aceh, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan

Awes : Tidak ada

PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI
Rilis: DASARIAN III DESEMBER 2023



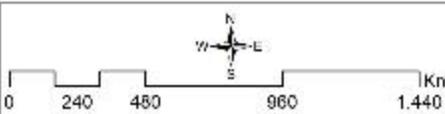
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

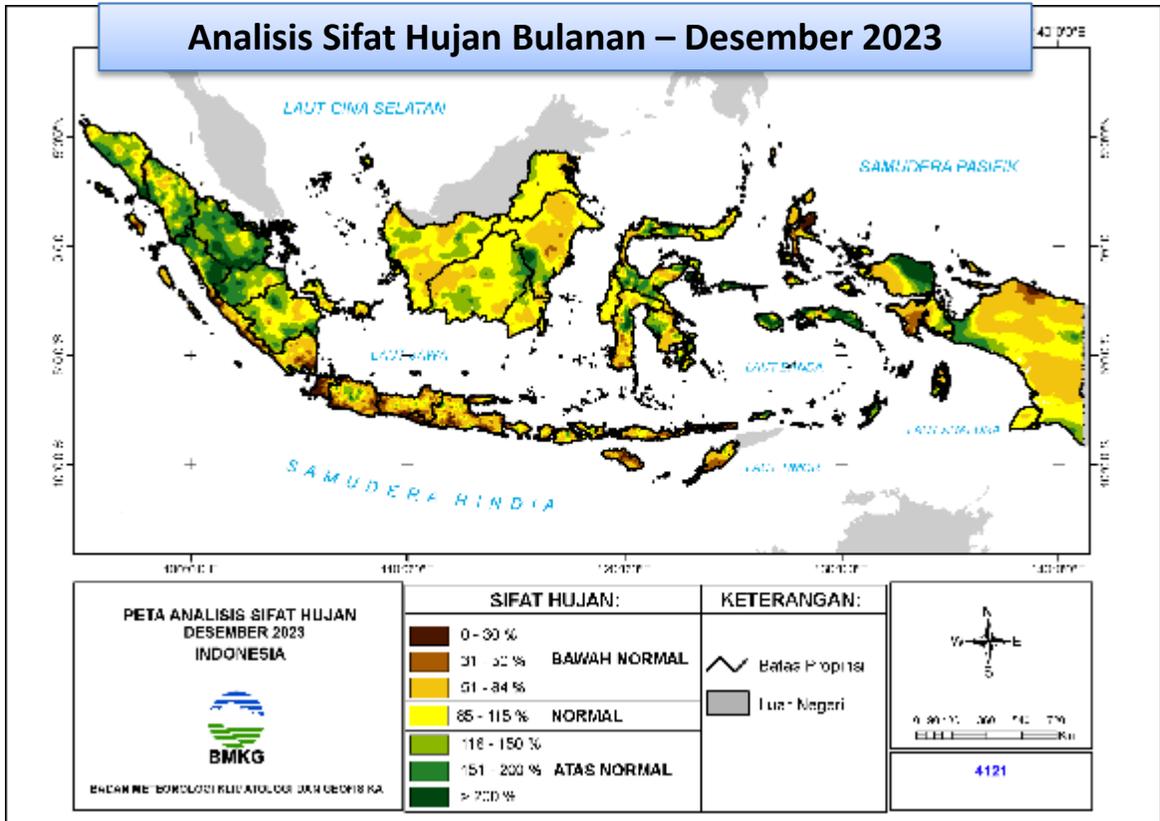
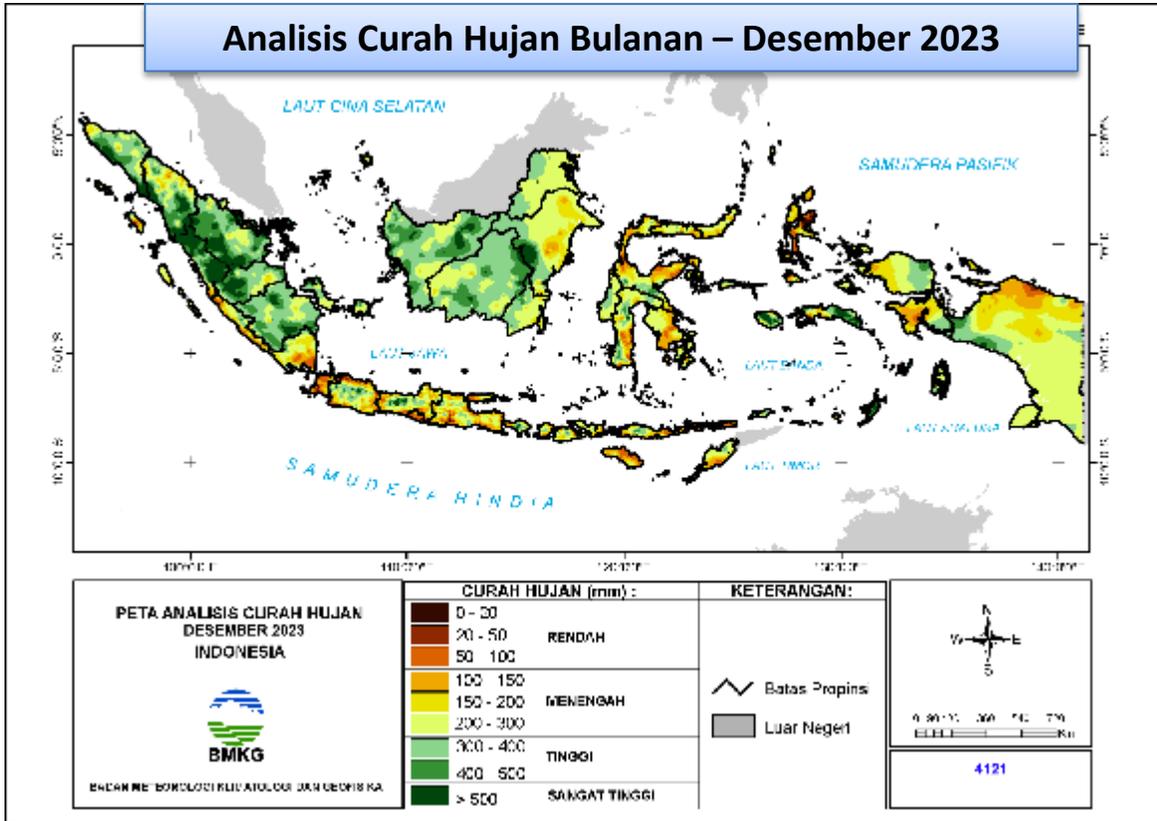
- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten





ANALISIS CURAH HUJAN

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN NOVEMBER 2023

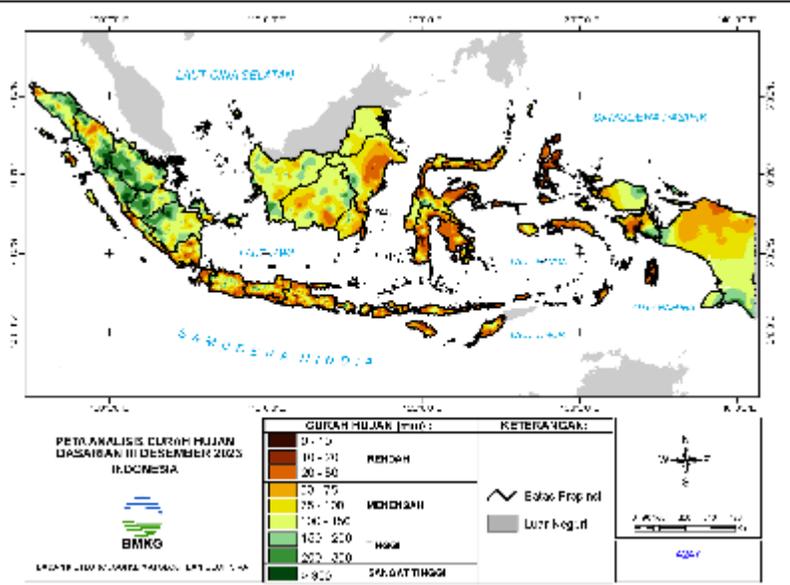


Umumnya curah hujan pada Desember 2023 berada kriteria menengah (100 – 300 mm/bulan) hingga tinggi tinggi (300 – 500 mm/bulan). Curah hujan rendah (<100 mm/bulan) terjadi di sebagian Sumatera Utara, Bengkulu, Jambi, sebagian besar Lampung, sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur hingga NTT, Sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Sulawesi tengah, Sebagian Maluku dan Maluku Utara, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.

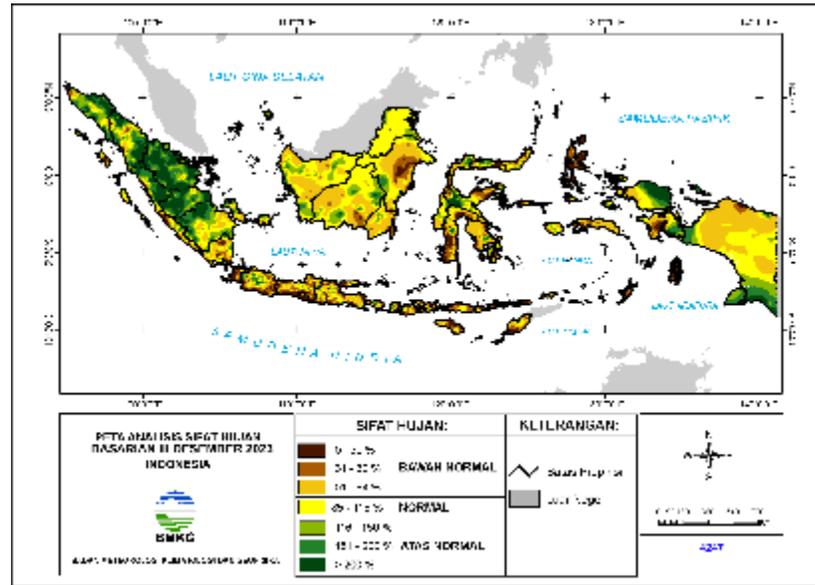
Sifat hujan pada Desember 2023 berkisar Normal – Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Sumatera Utara, sebagian Bengkulu, Sebagian Sumatera Selatan, sebagian besar Lampung, sebagian Jawa hingga NTT, Sebagian Kalimantan barat, Sebagian Kalimantan Tengah, Sebagian Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, Maluku Utara, sebagian Papua Barat, sebagian Papua, sebagian Papua Tengah dan sebagian Papua Selatan.

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN III DESEMBER 2023

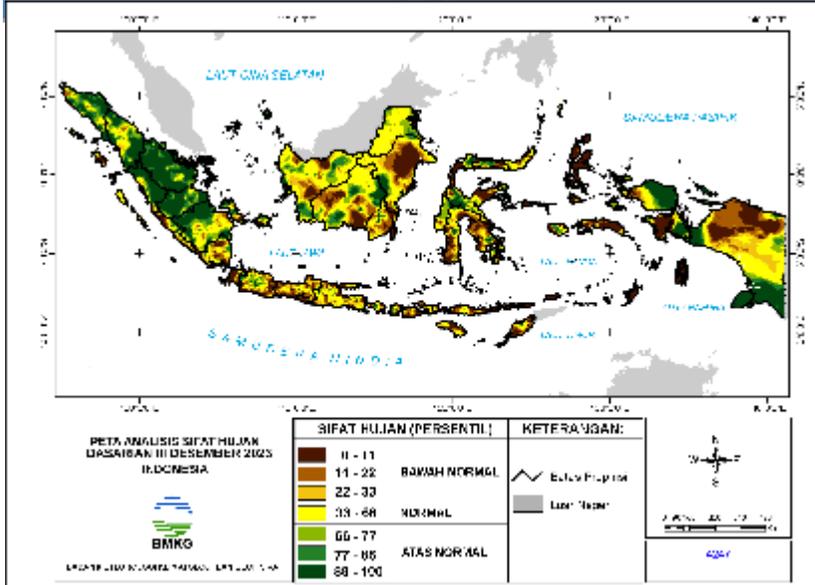
Analisis Curah Hujan Dasarian – Desember III 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian – Desember III 2023



Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Desember III 2023



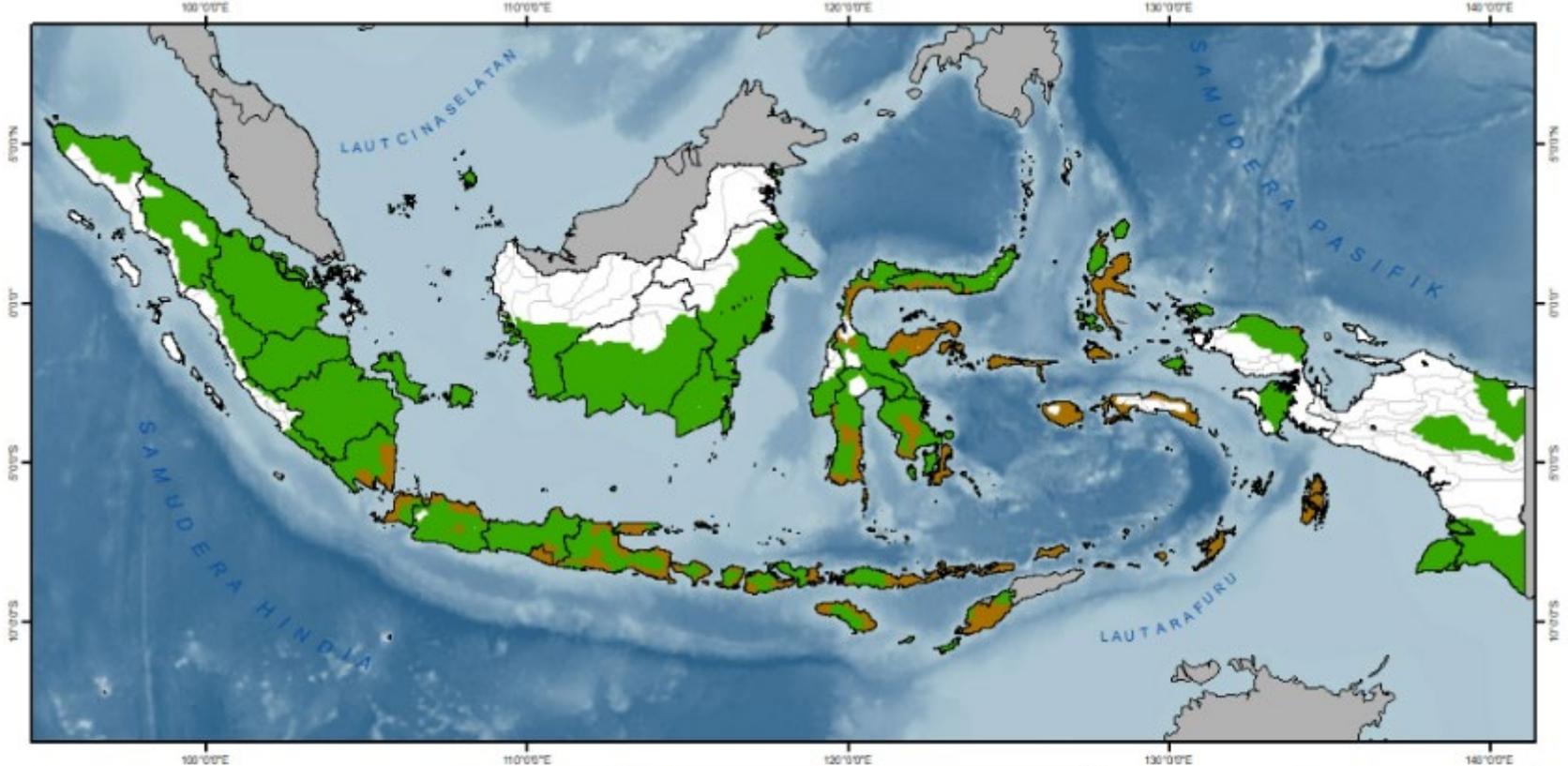
Curah hujan pada Dasarian III Desember 2023 umumnya berada di kriteria rendah dan menengah (0 – 150 mm/dasarian). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat, sebagian Riau, Jambi, sebagian Sumatera Selatan, spot-spot kecil yang menyebar merata di P.Kalimantan, sebagian kecil Jawa Barat bagian tengah, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua bagian selatan.

Sifat hujan pada Dasarian III Desember 2023 umumnya Bawah Normal hingga Normal. Sifat Hujan Atas Normal terjadi di P.Sumatera kecuali bagian selatan, sebagian kecil Jawa Barat, spot-spot kecil yang menyebar merata di P.Kalimantan, sebagian kecil Sulawesi Tengah, sebagian Papua dan sebagian Papua bagian selatan.



ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM HUJAN 2023/2024



PERKEMBANGAN AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
 Update Das arian III DE SEMBER 2023



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

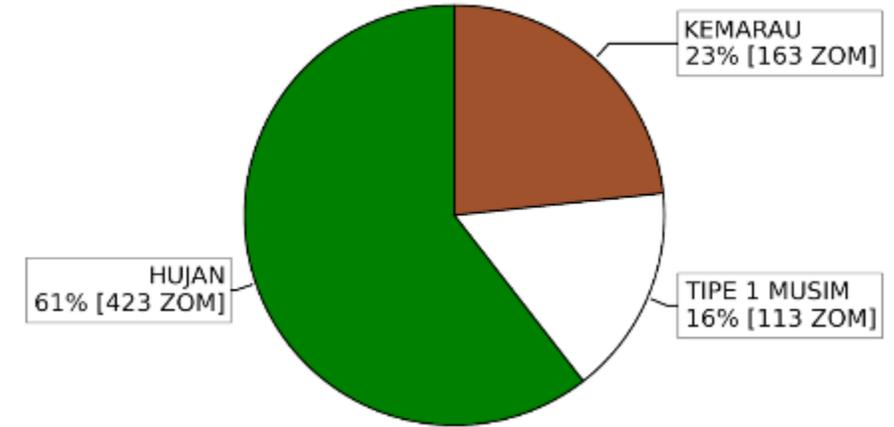
- Wilayah yang Mengalami Musim Hujan
- Wilayah yang Mengalami Musim Kemarau
- TIPE 1 MUSIM



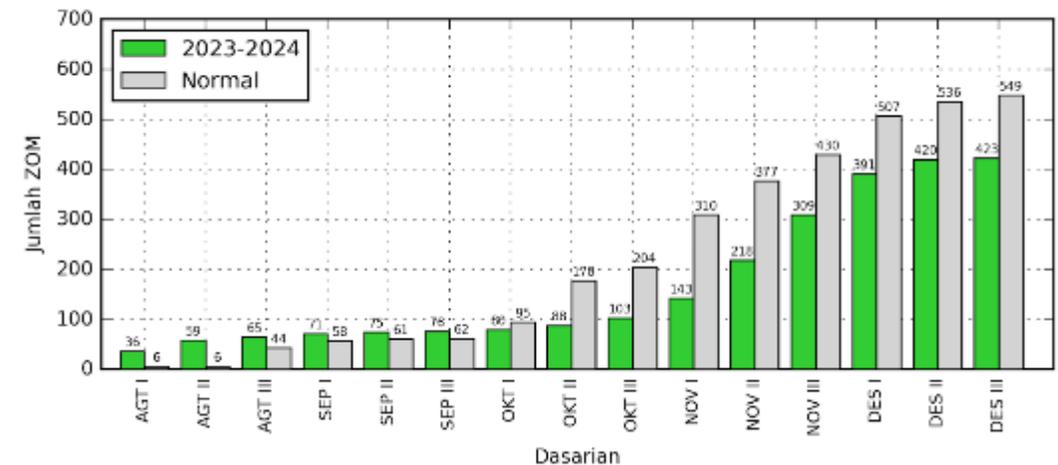
PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM HUJAN 2023/2024 (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	122	3	31
JAWA	193	134	58	1
KALIMANTAN	67	44	0	23
BALI	20	9	11	0
NTB	27	13	14	0
NTT	28	11	17	0
SULAWESI	104	65	30	9
MALUKU	40	5	29	6
PAPUA	64	20	1	43
TOTAL	699	423	163	113
%TOTAL	100%	61%	23%	16%

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan

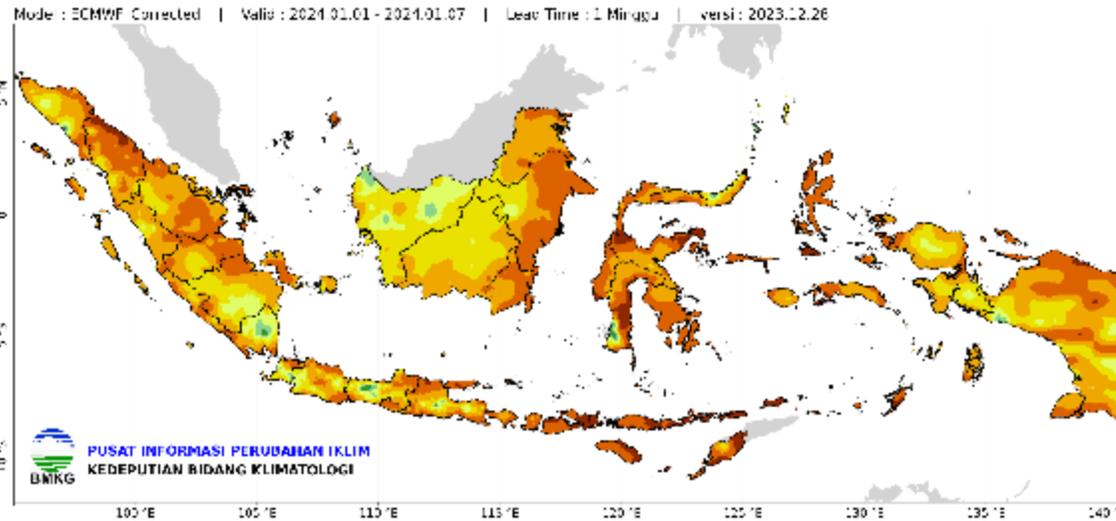




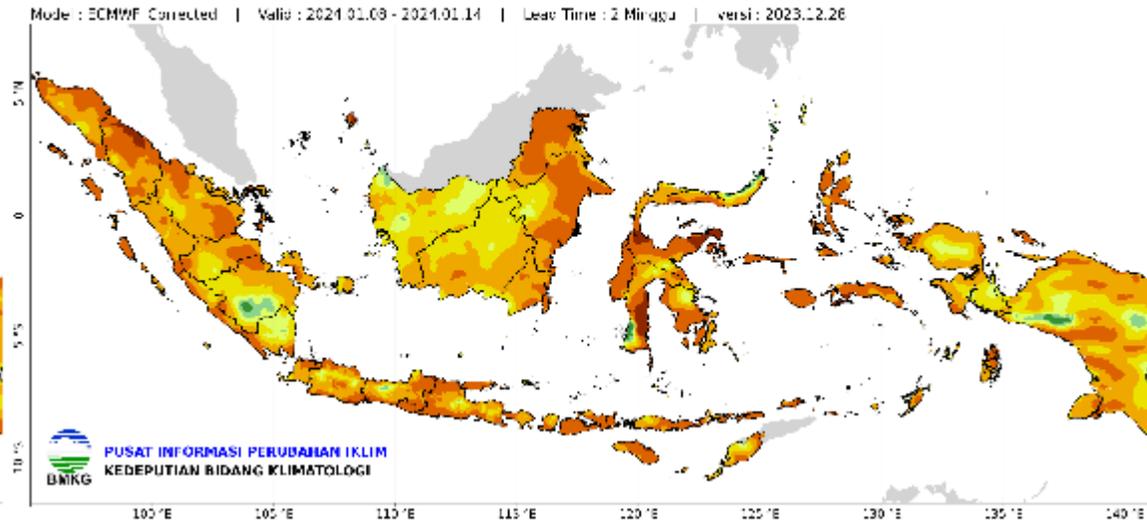
PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

Prediksi Deterministik Curah Hujan Mingguan

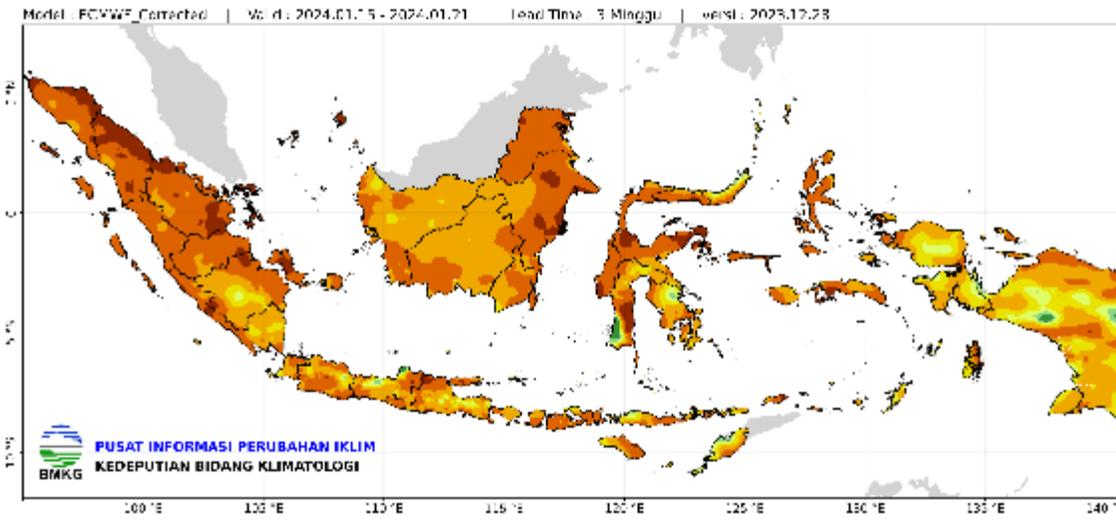
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-1 Januari 2024



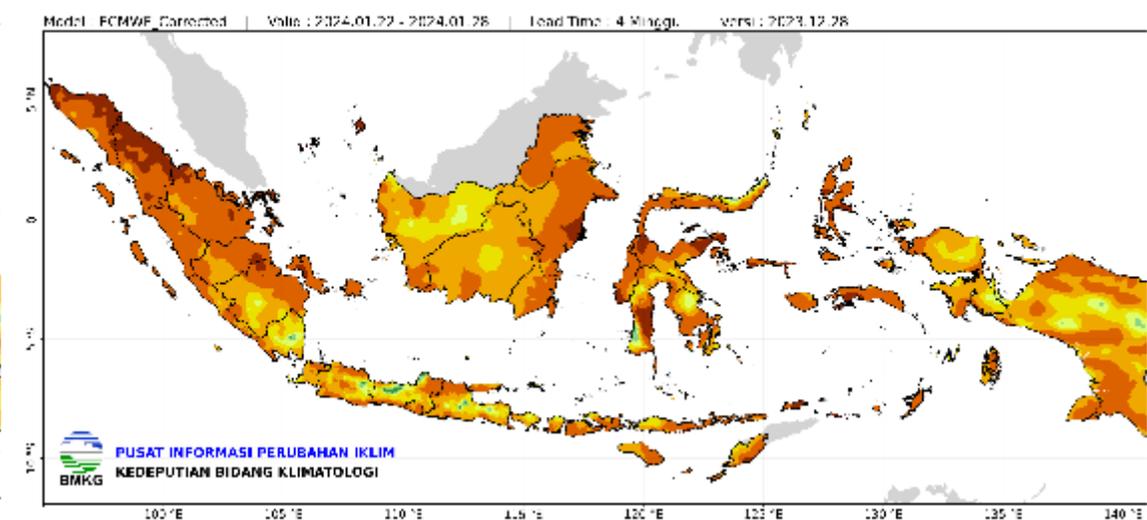
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-2 Januari 2024



Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-3 Januari 2024

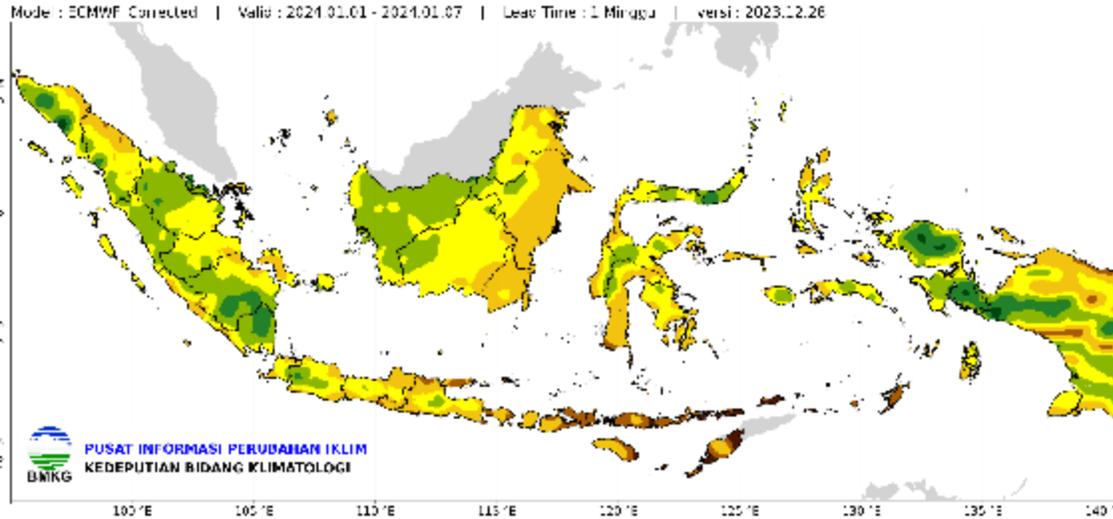


Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-4 Januari 2024

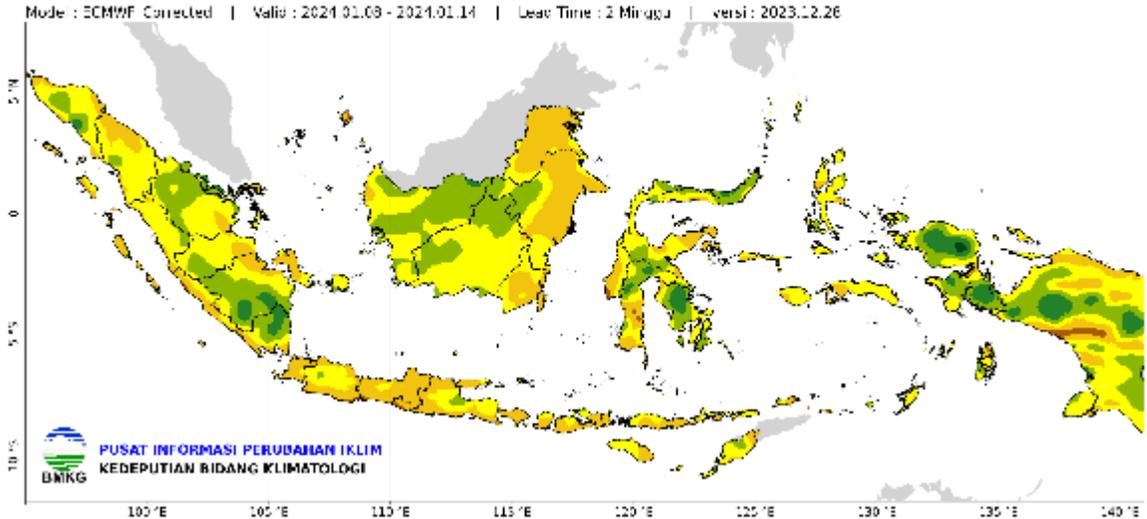


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Mingguan

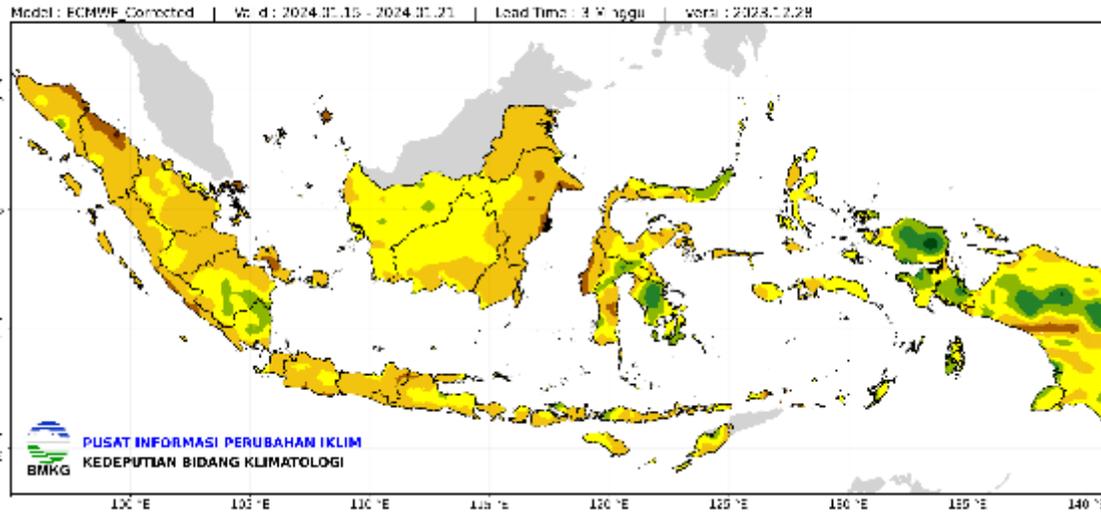
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-1 Januari 2024



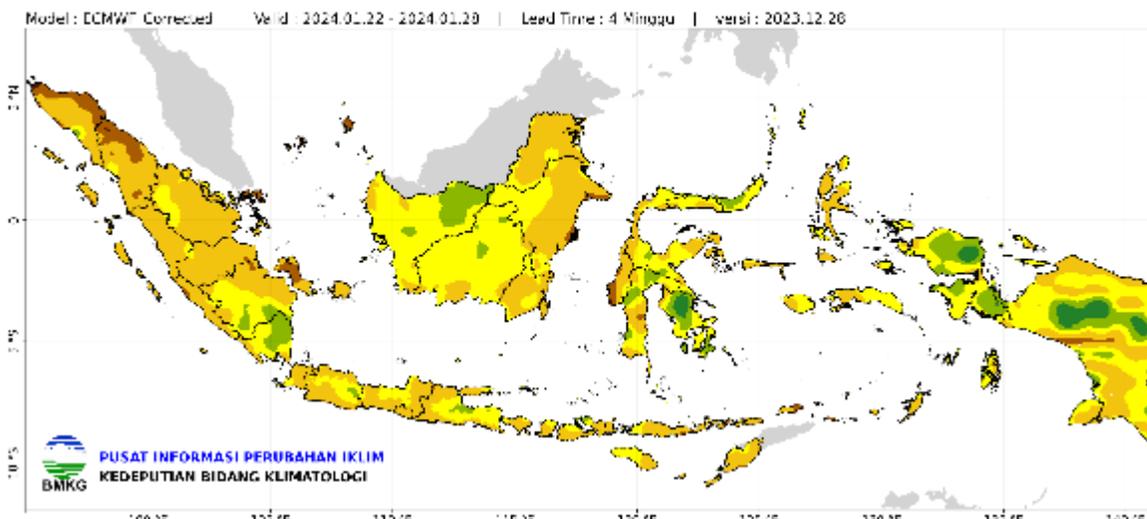
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-2 Januari 2024



Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-3 Januari 2024



Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-4 Januari 2024

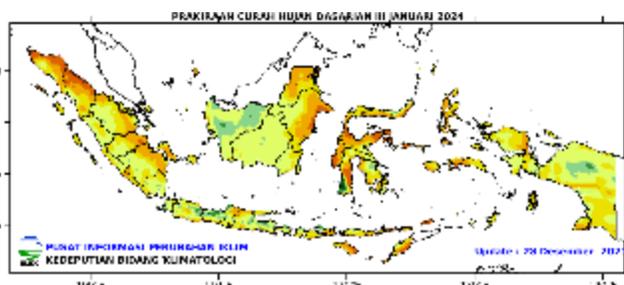
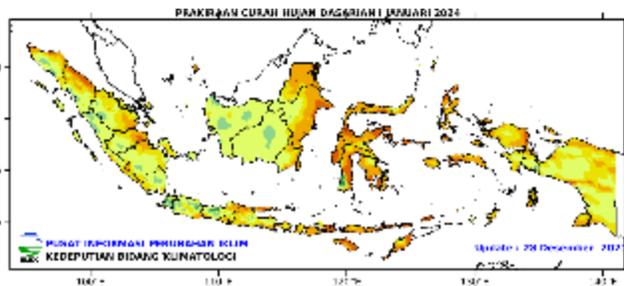




Prediksi Deterministik Hujan Dasarian

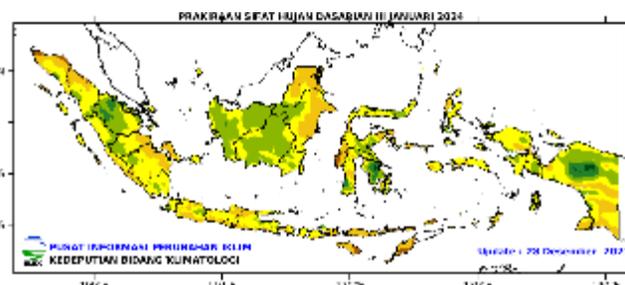
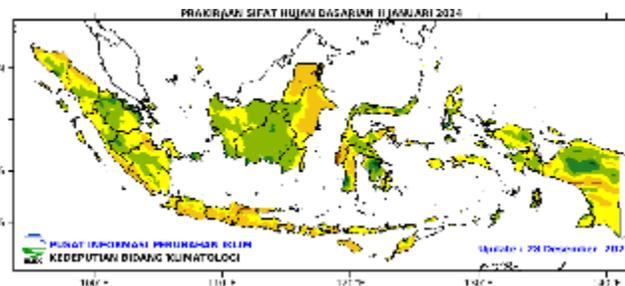
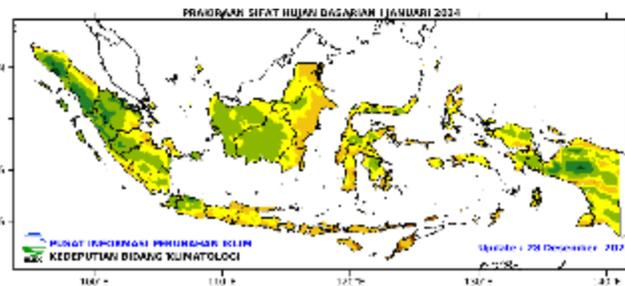
JAN I - 2024
 JAN II - 2024
 JAN III - 2024

PREDIKSI CH DASARIAN



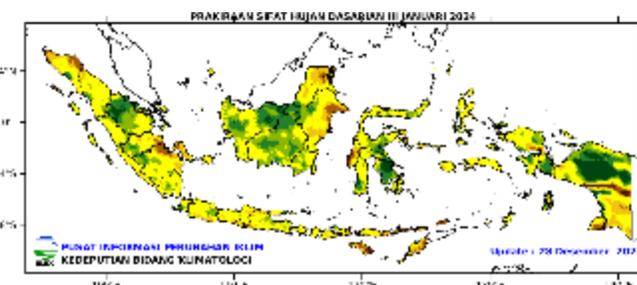
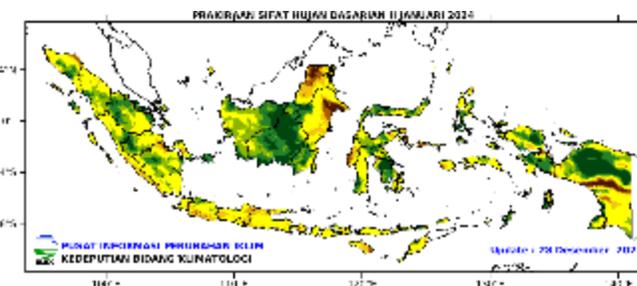
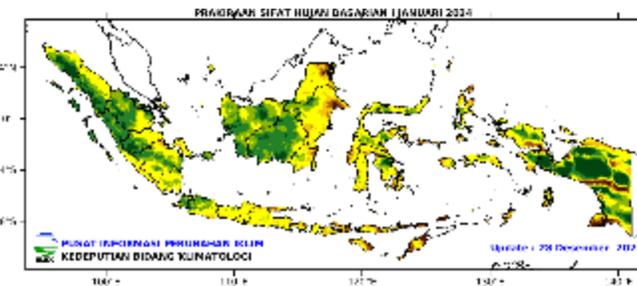
CURAH HUJAN (mm) :		50 - 75	75 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 300	> 300
0 - 10	RENDAH	MENENGAH					
10 - 20		TINGGI					
20 - 50		SANGAT TINGGI					

PREDIKSI SH DASARIAN (%)



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

PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)



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

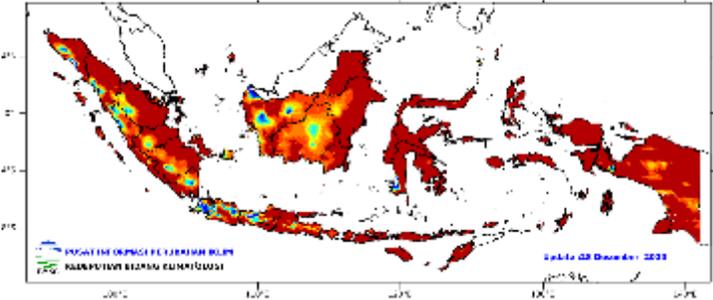
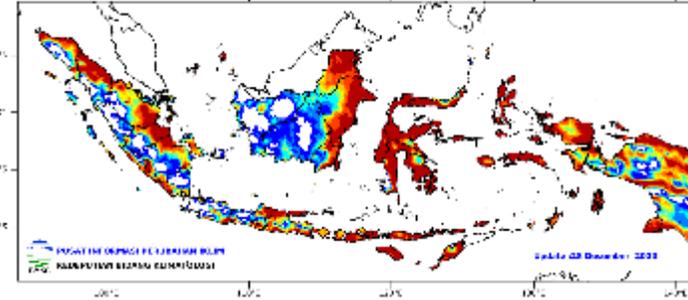
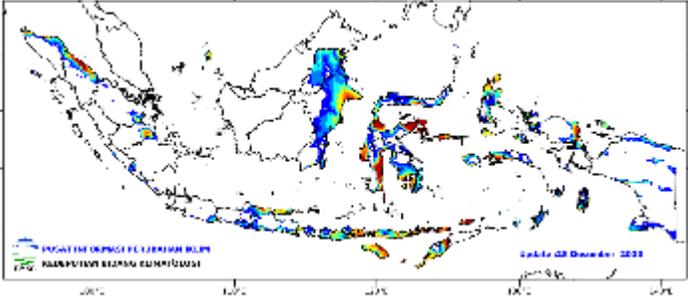
Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

PELUANG HUJAN <50mm

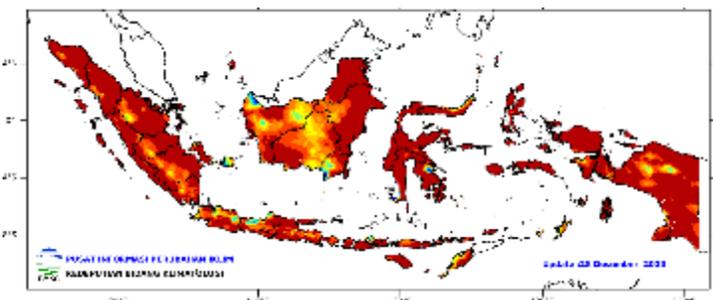
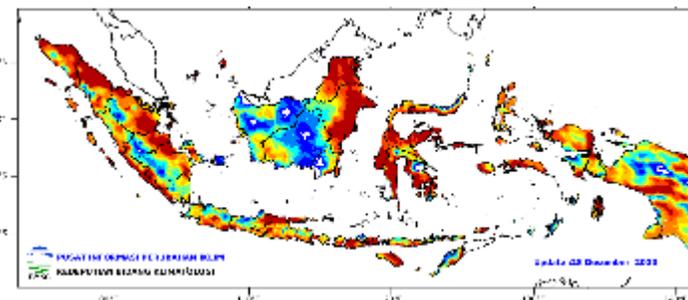
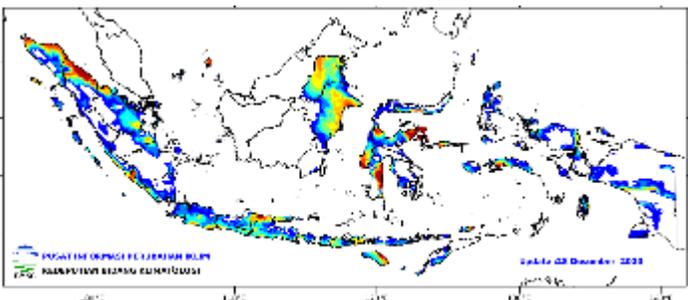
PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm

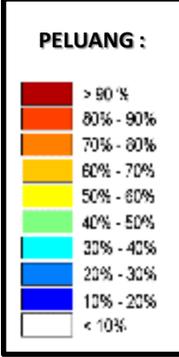
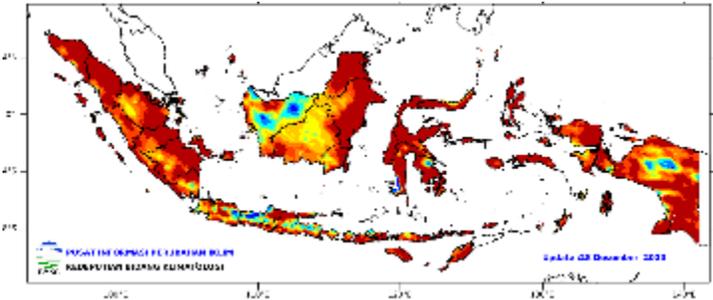
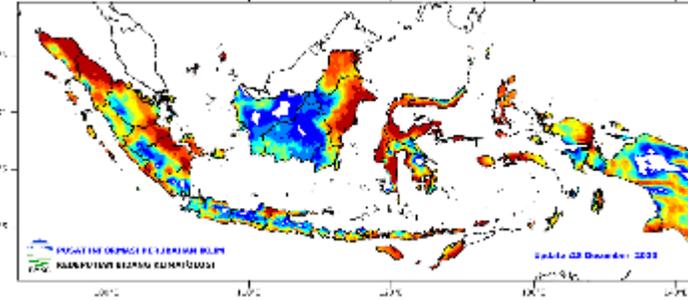
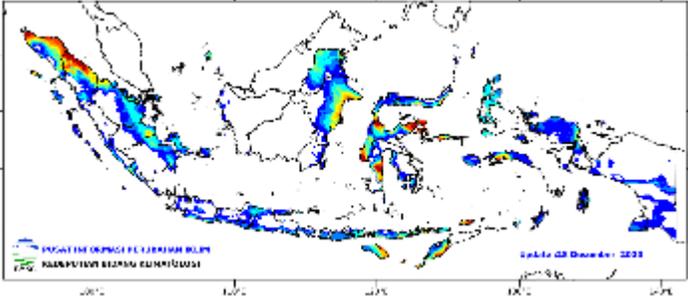
JAN - I 2024



JAN - II 2024



JAN - III 2024





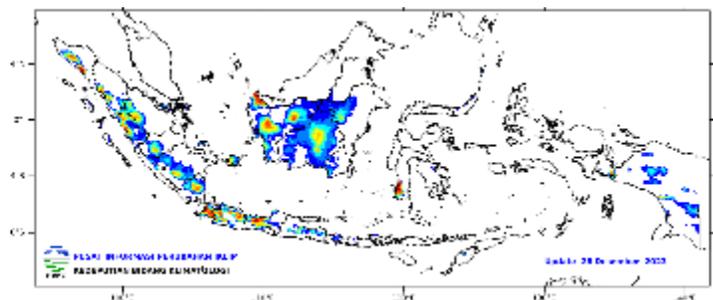
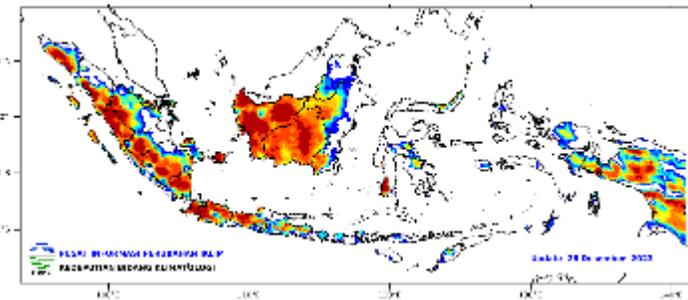
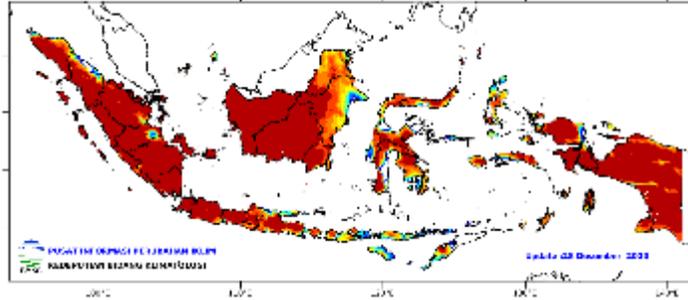
Prediksi Probabilistik Curah Hujan Dasarian

PELUANG HUJAN >50mm

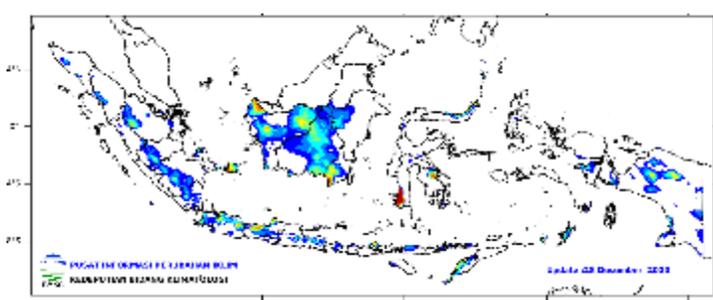
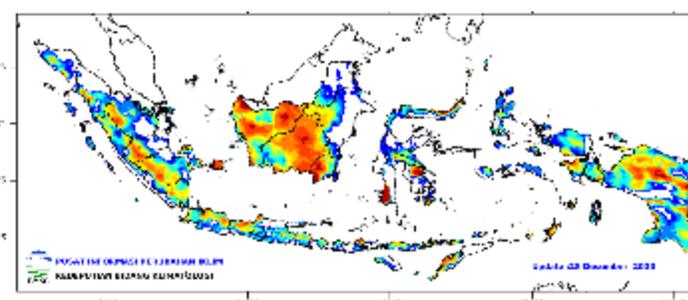
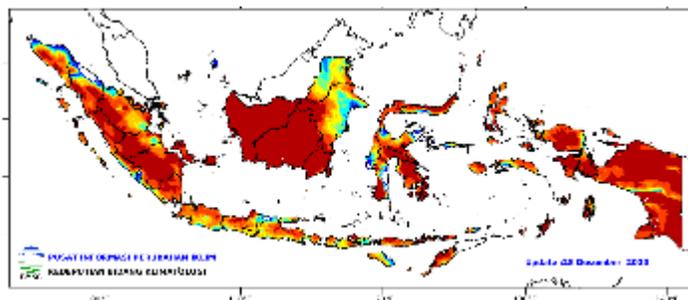
PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

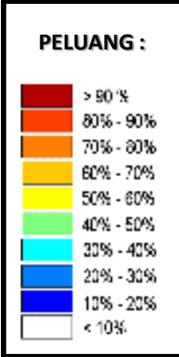
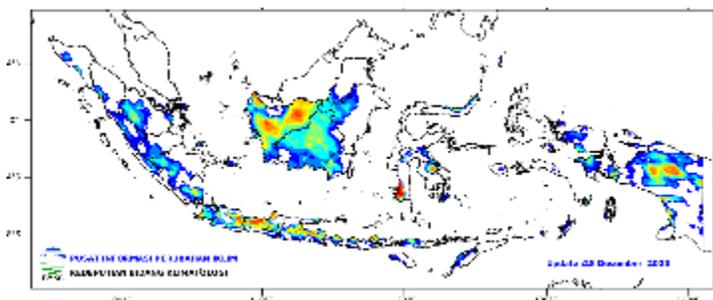
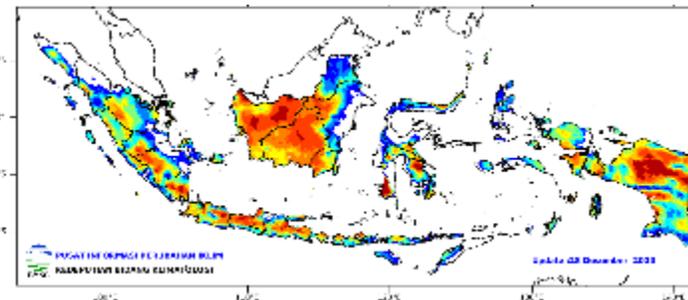
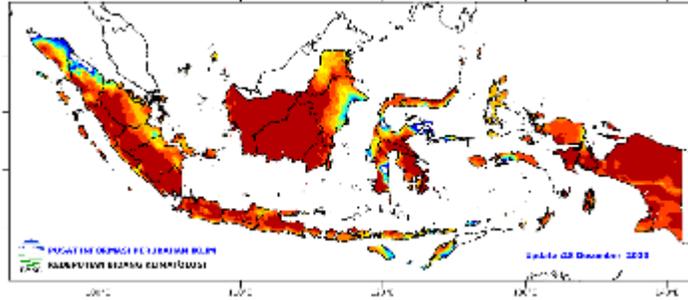
JAN - I 2024



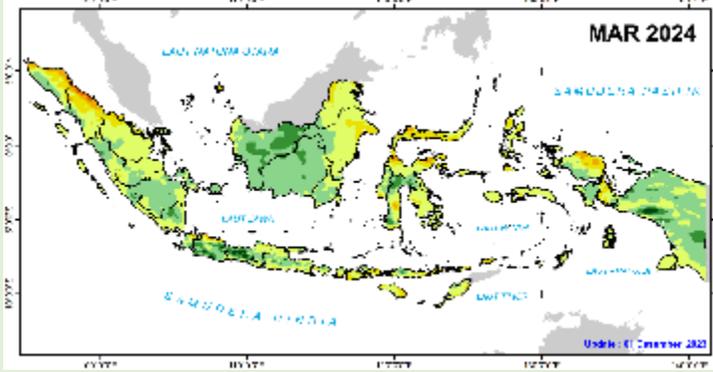
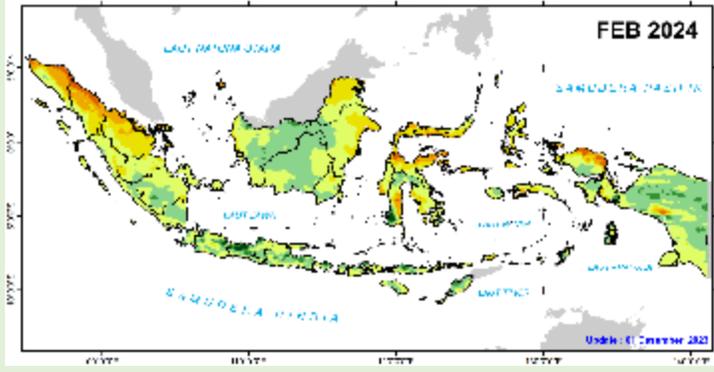
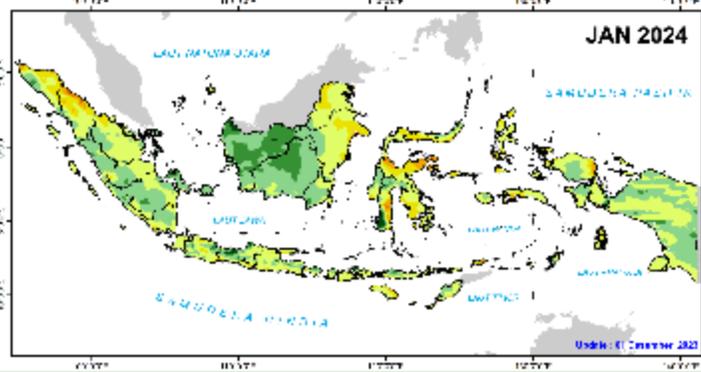
JAN - II 2024



JAN - III 2024

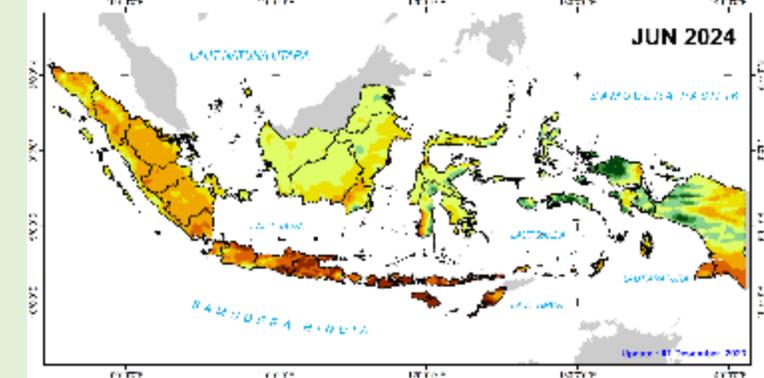
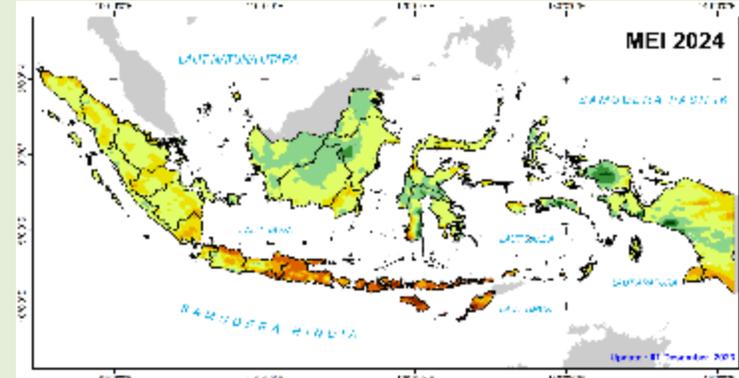
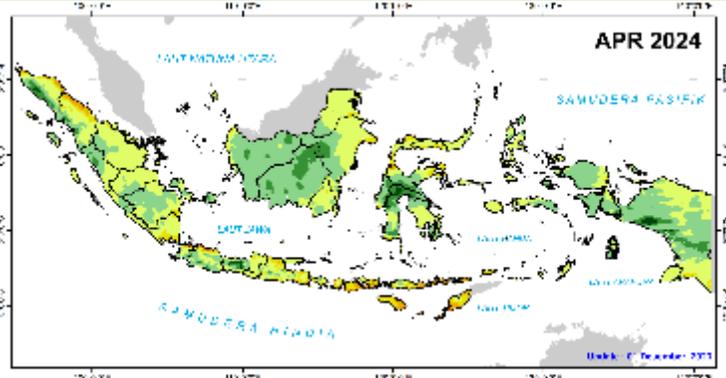


Prediksi Deterministik Curah Hujan Bulanan 2024

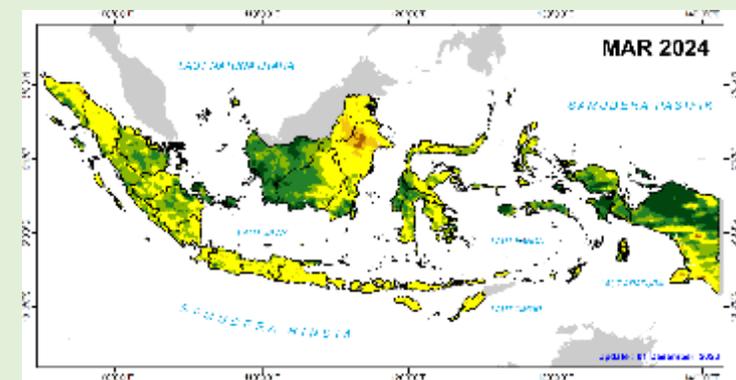
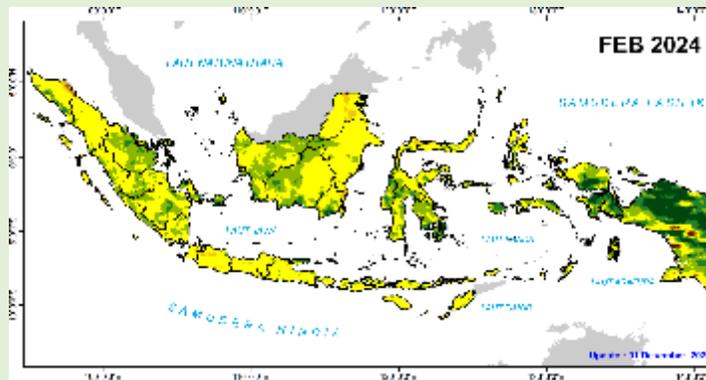
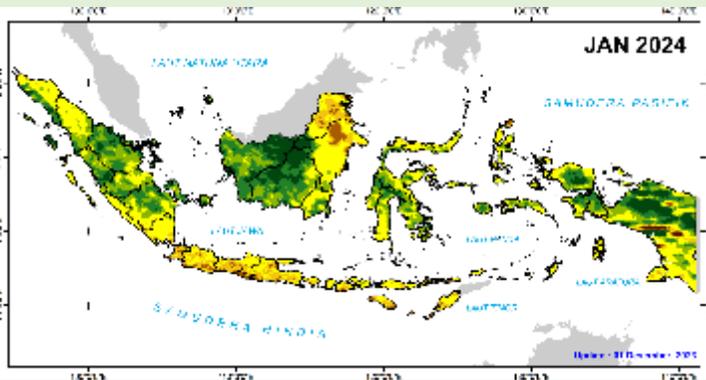


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	
20 - 50	RENDAH
50 - 100	
100 - 150	
150 - 200	MENENGAH
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

- 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 kategori **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.

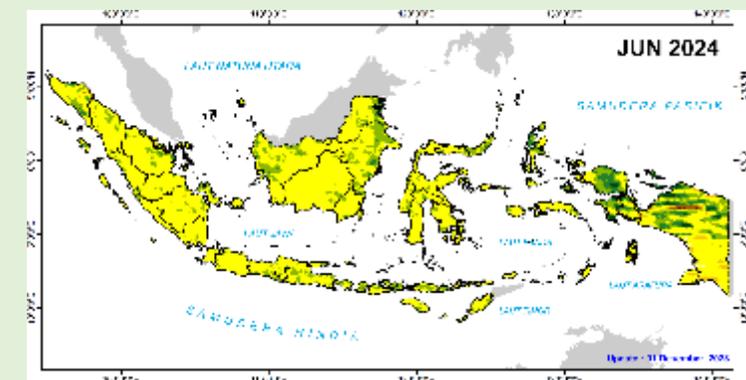
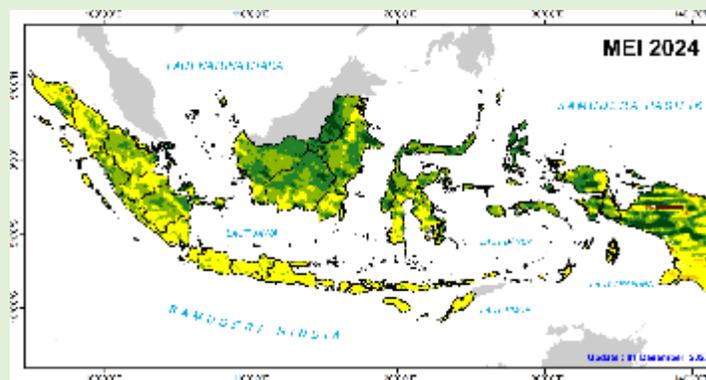
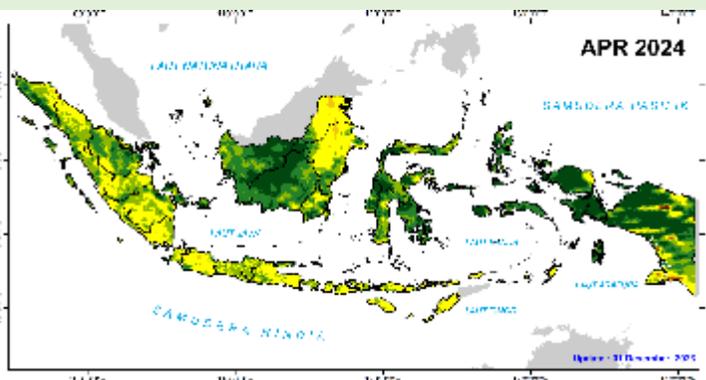


Prediksi Deterministik Sifat Hujan (Persentil) Bulanan 2024

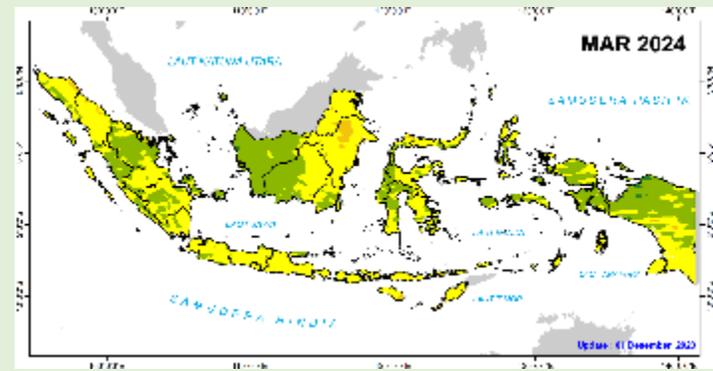
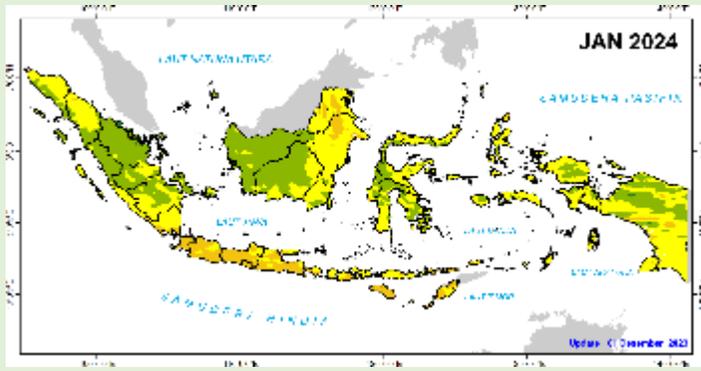


SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	
33 - 66	NORMAL
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **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.

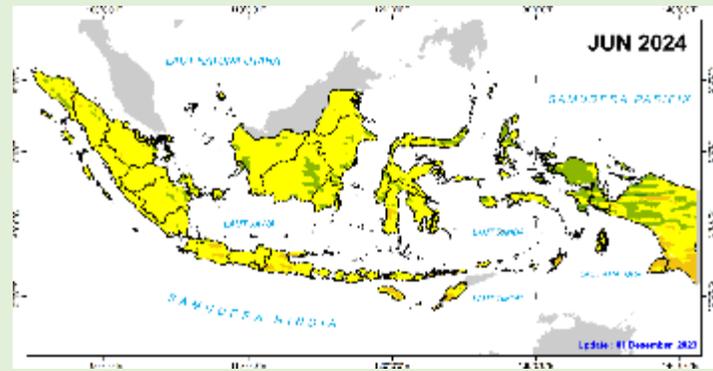
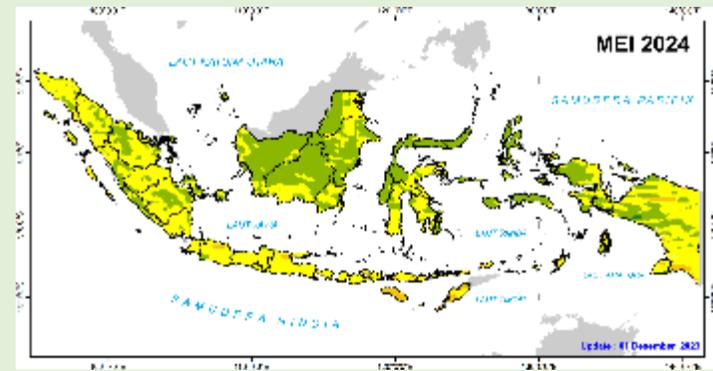
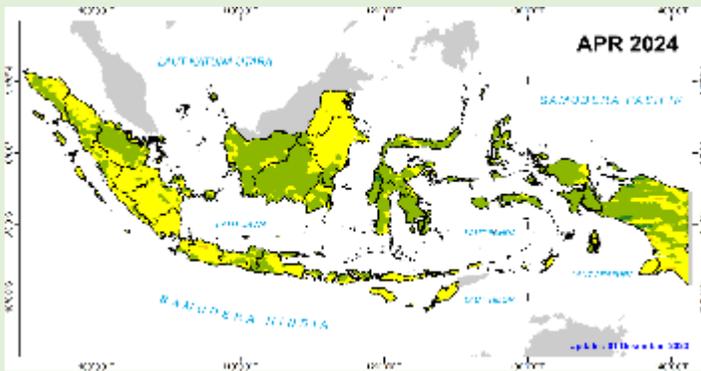


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Bulanan 2024

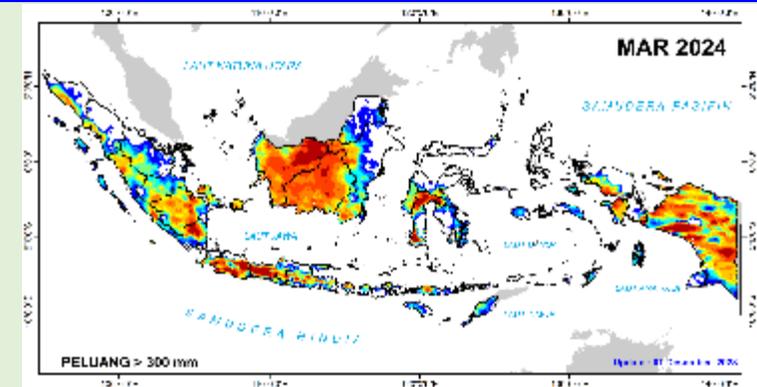
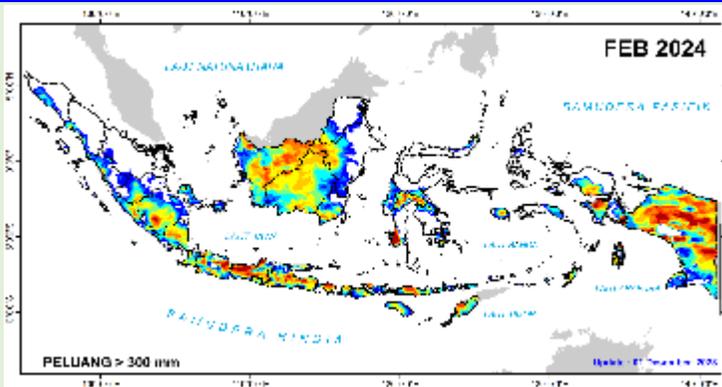
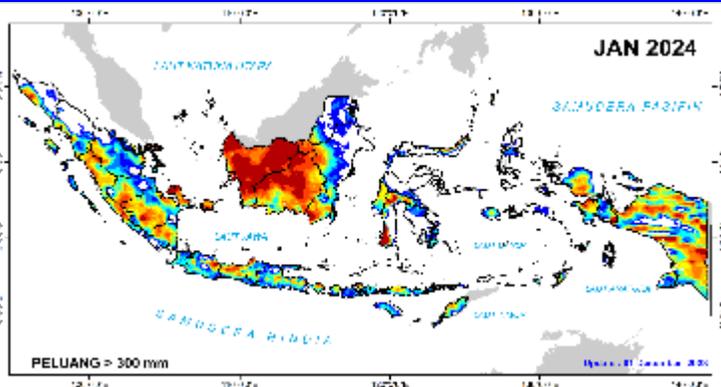


SIFAT HUJAN:	
0 - 30 %	
31 - 50 %	BAWAH NORMAL
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	
151 - 200 %	ATAS NORMAL
> 200 %	

- **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.

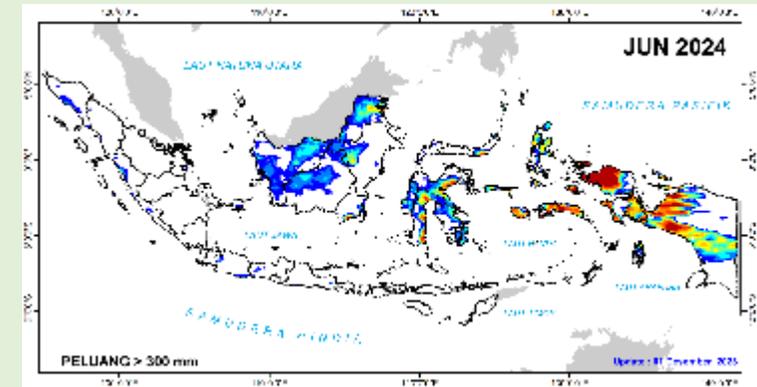
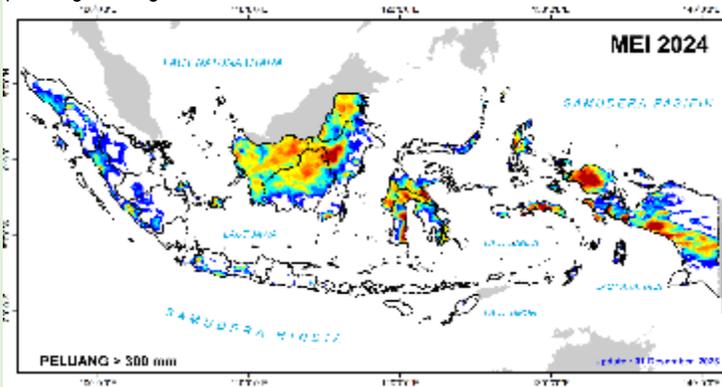
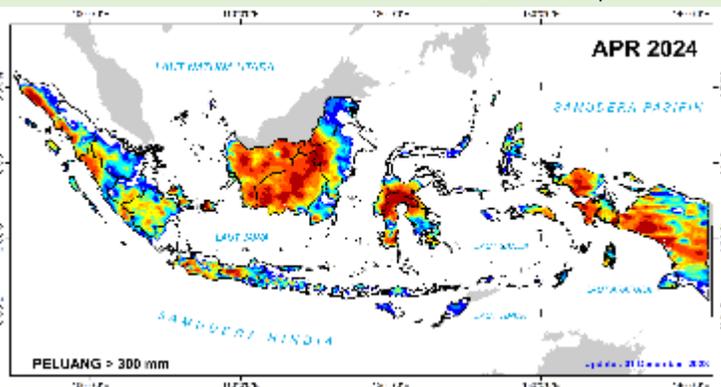


Prediksi Peluang Curah Hujan Tinggi Bulanan 2024 (Peluang Curah Hujan > 300 mm/ bulan)



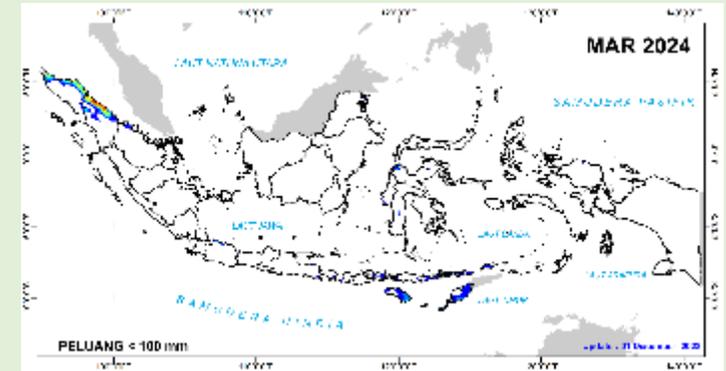
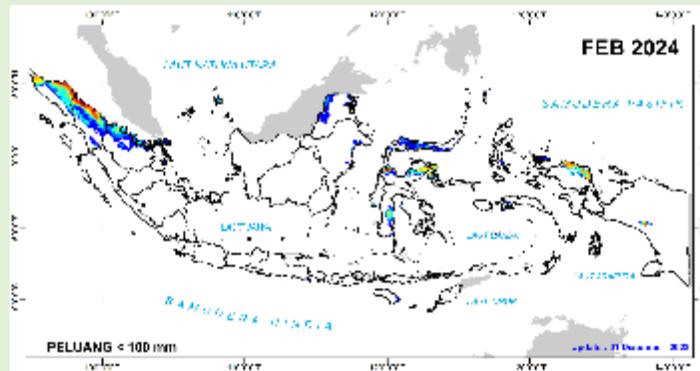
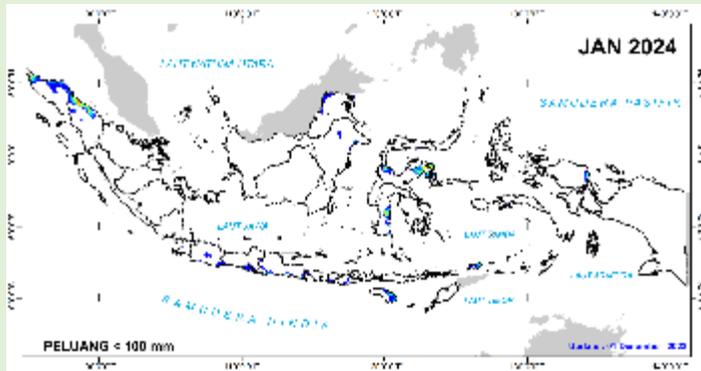
PROBABILITY :	
	> 90 %
	80% - 90%
	70% - 80%
	60% - 70%
	50% - 60%
	40% - 50%
	30% - 40%
	20% - 30%
	10% - 20%
	< 10%

- **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, Sumatera 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.



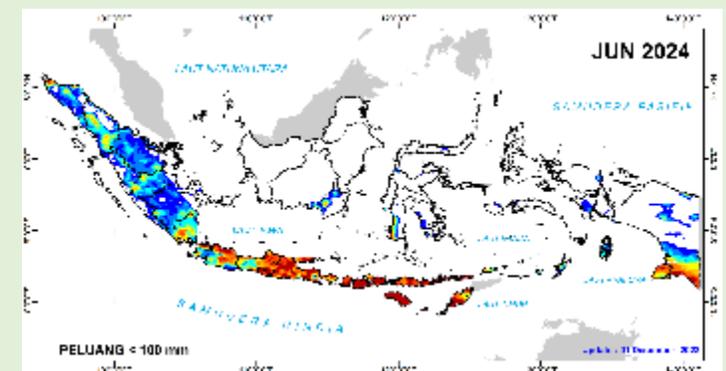
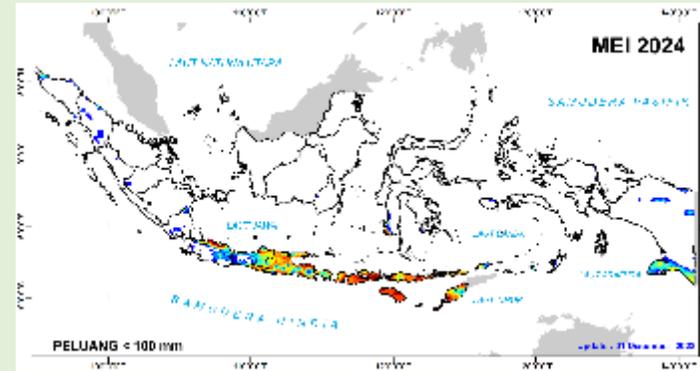
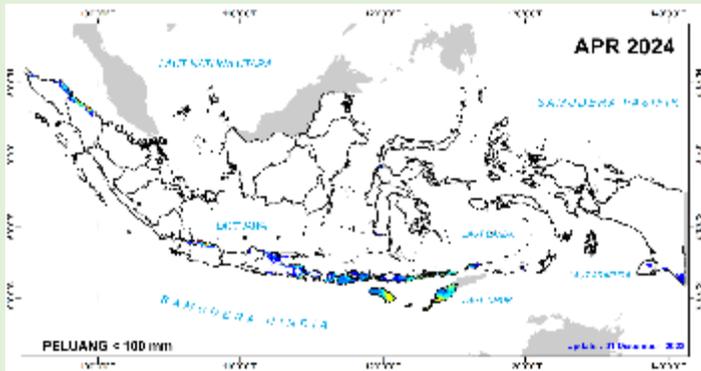
Prediksi Peluang Curah Hujan Rendah Bulanan 2024

(Peluang Curah Hujan < 100 mm/ bulan)

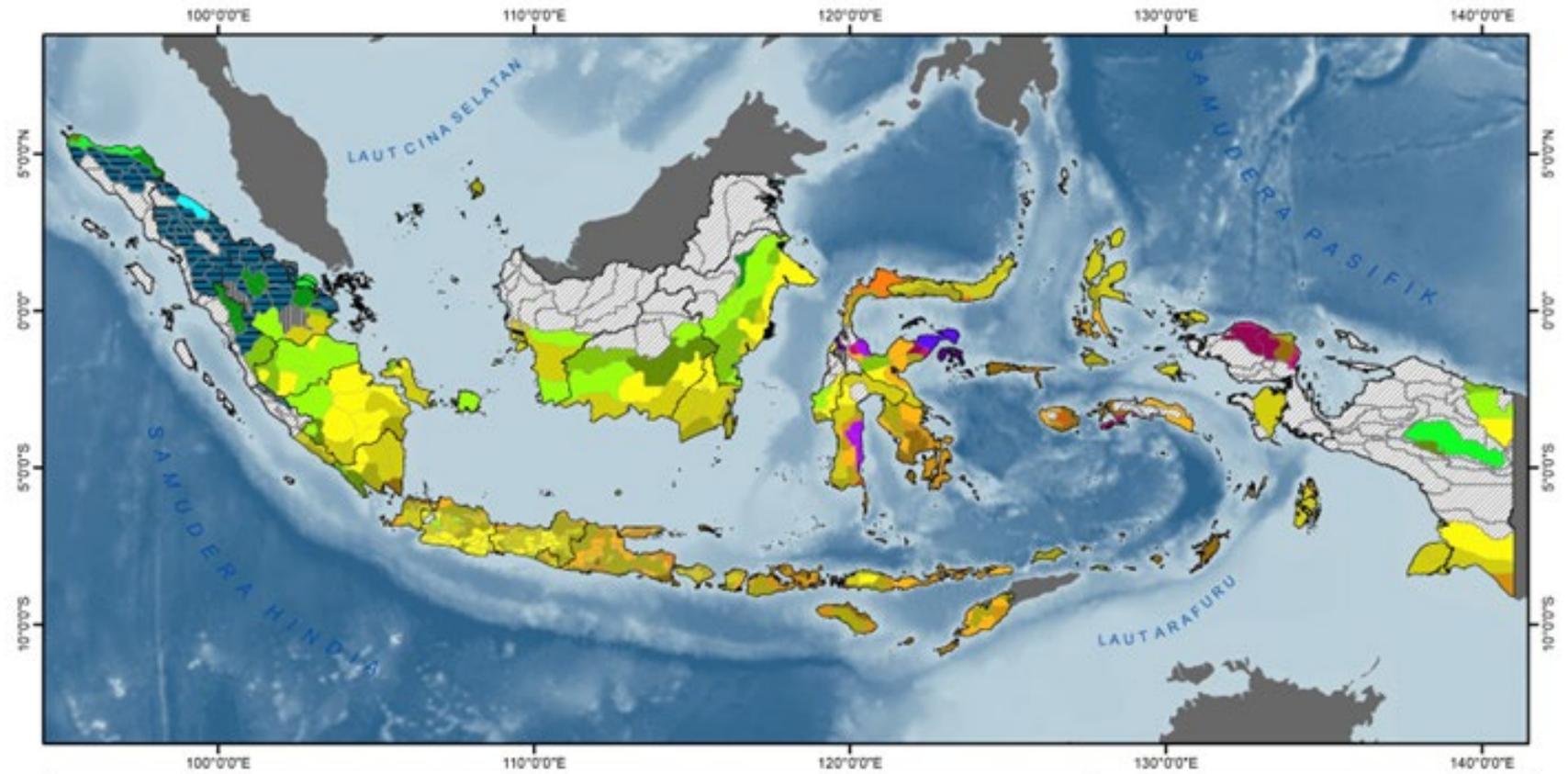


PROBABILITY :	
	> 90 %
	80% - 90%
	70% - 80%
	60% - 70%
	50% - 60%
	40% - 50%
	30% - 40%
	20% - 30%
	10% - 20%
	< 10%

- **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**



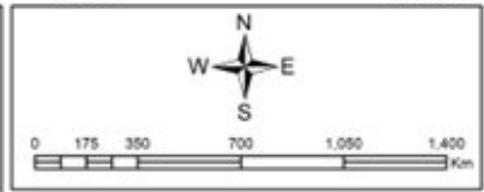
[Inisial Oktober]
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas ZOM9120 ■ Luar Negeri

AWAL MUSIM HUJAN

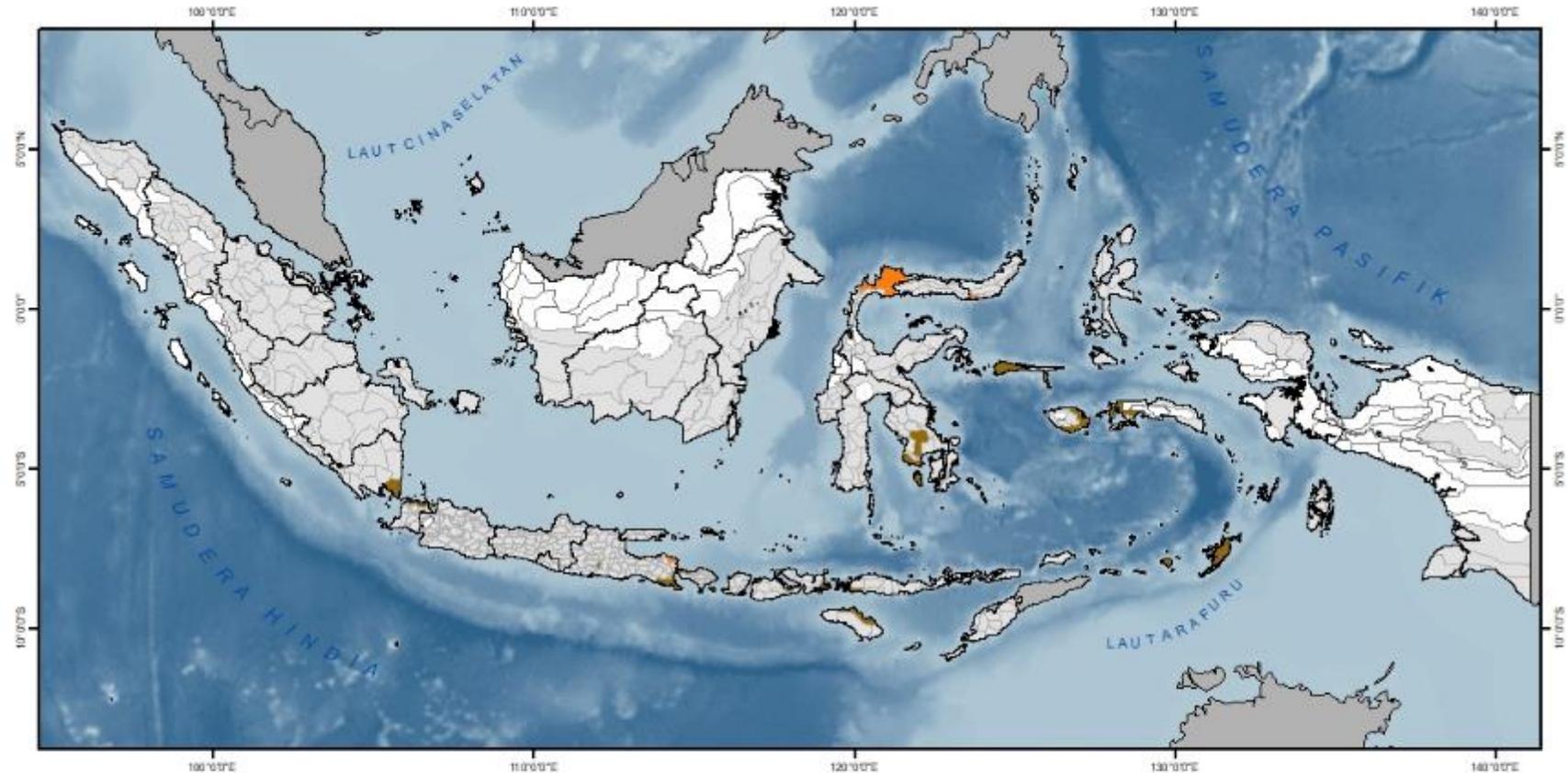
AGT III	OKT II	DES I	MAR II	TIPE 1 MUSIM
SEP I	OKT III	DES II	MAR III	MH SEPANJANG 2023
SEP II	NOV I	DES III	APR I	SUDAH MH
SEP III	NOV II	JAN I	APR II	
OKT I	NOV III	JAN II	MEI III	



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 III – Januari I 2024



PRAKIRAAN AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
Update Dasarian II DE SEMBER 2023

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

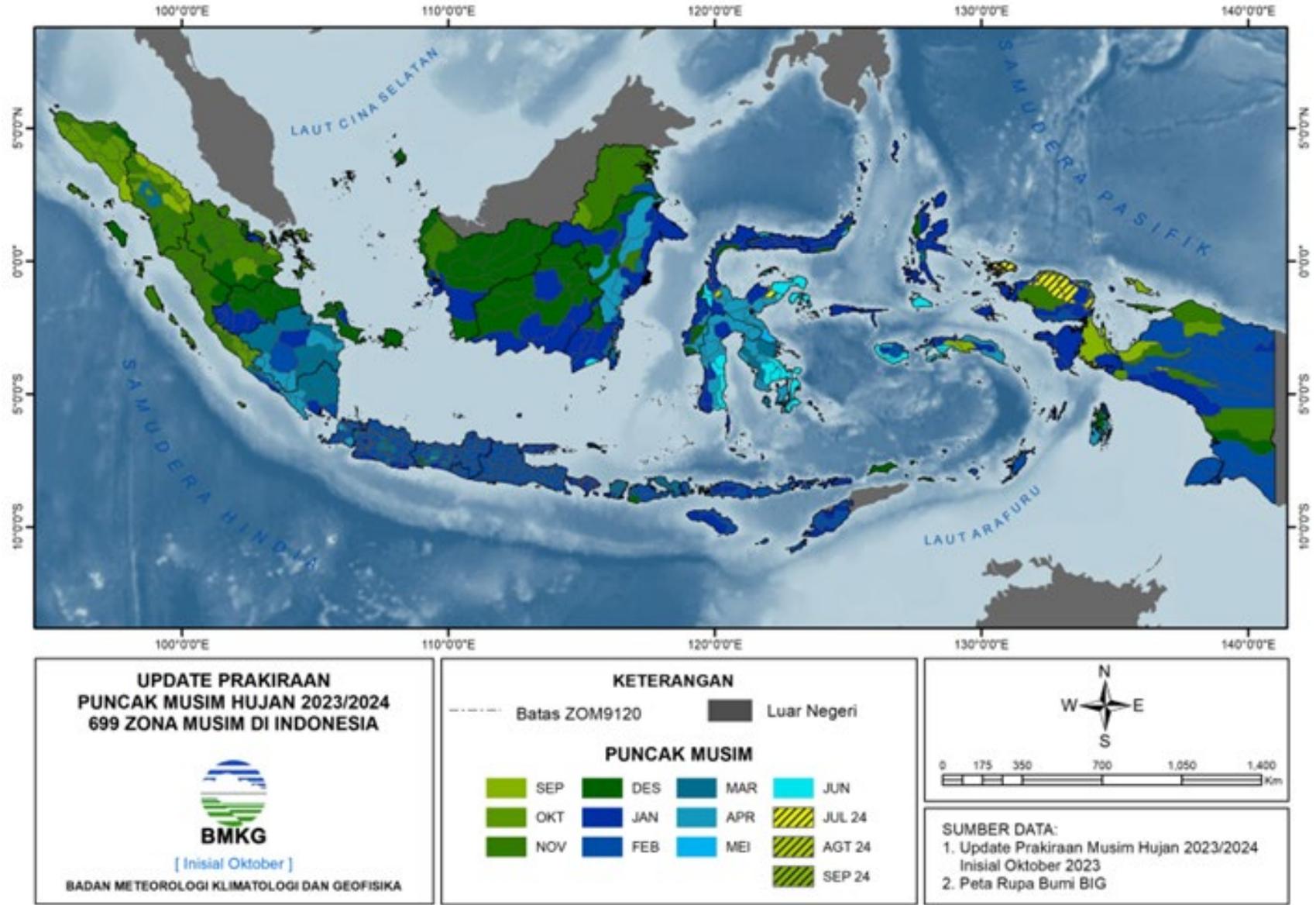
AWAL MUSIM HUJAN

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

SUMBER DATA:

- Prakiraan Awal Musim Hujan 2023/2024 BMKG
- Peta Rupa Bumi BIG

Prediksi Puncak Musim Hujan 2023/2024



❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Hasil monitoring indeks IOD dan ENSO bulan Desember 2023, Indek Dipole Mode bulanan sebesar (+1,08), sedangkan indeks ENSO bulanan menunjukkan indeks (+1.98), IOD diprediksi memasuki kondisi Netral mulai Januari 2024. Sementara itu, El Nino diprediksi terus bertahan meskipun secara gradual indeksnya menurun menuju Netral setidaknya hingga April 2024.

❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Aliran massa udara di wilayah Indonesia bagian timur didominasi oleh angin baratan, namun angin timuran masih terlihat di sebagian Indonesia bagian barat. Belokan angin terjadi di sekitar Sulawesi. Sistem tekanan rendah terjadi di Laut Natuna Utara. Pada dasarian I Januari, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan. Daerah pertemuan dan belokan angin diprediksi terjadi di sepanjang garis ekuator. Sistem tekanan rendah diprediksi terbentuk di atas Laut Jawa.

❑ Analisis OLR

Daerah tutupan awan (OLR ≤ 220 W/m²) pada dasarian III Desember 2023 di wilayah Indonesia, secara umum lebih sedikit dibandingkan klimatologisnya. Hanya sebagian wilayah utara Indonesia yang tertutup awan yaitu di wilayah Sumatera, Kalimantan bagian barat, Sulawesi bagian Tengah, dan Papua.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis dasarian III Desember 2023 menunjukkan MJO aktif di fase 1 (Afrika) dan 2 (S. Hindia bagian Barat) dan diprediksi aktif di fase 2 dan 3 (Samudera Hindia) hingga awal dasarian II Januari 2024, MJO berkaitan dengan peningkatan konveksi/potensi awan hujan di wilayah Indonesia bagian barat.

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara permukaan berkisar 62– 72% dan diprediksi hingga Dasarian III Januari 2024 berkisar 60 – 80 %, pada lapisan 850mb diprediksi berkisar 50– 80% serta pada lapisan 700 mb umumnya diprediksi 45 – 80%.

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 23 – 28°C dan diprediksi hingga Dasarian III Januari 2024 berkisar 22–29°C, Prediksi suhu minimum berkisar 10 – 24°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 26-34°C.

❑ Peringatan Dini

- **Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi** pada klasifikasi **Waspada**: Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Selatan, Papua Barat ; **Siaga** : Kabupaten di Provinsi Aceh, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan; **Awat** : -
- **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis** : Tidak ada

q **Analisis Curah Hujan Dasarian III Desember 2023**

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

□ **Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian III Desember 2023:**

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 61% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
- Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung bagian Selatan, sebagian Banten, sebagian besar Jawa Barat, sebagian besar Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian besar Kalimantan, Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku Utara, Papua Barat dan sebagian Papua.

□ **Prediksi Curah Hujan Dasarian: Dasarian I – Dasarian III Januari 2024**

Pada Januari I – Januari III 2024 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 - 150 mm/dasarian).

Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi – sangat tinggi (>150 mm/dasarian) :

- Pada Januari I 2024 meliputi sebagian Aceh, Sumatera Utara, Sumatera barat, Bangka Belitung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Selatan.
- Pada Januari II 2024 meliputi sebagian Bangka Belitung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan.
- Pada Januari III 2024 meliputi sebagian Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Bali, dan Sulawesi Selatan

□ **Prediksi Curah Hujan Kurang Dari 100 mm/Bulan untuk Bulan Januari – 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.



@infoBMKG



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