



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN II FEBRUARI 2024

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

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

1. Status dan Prediksi ENSO serta IOD

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

2. Analisis dan Prediksi Monsun

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

3. Analisis OLR

4. Analisis dan Prediksi MJO

5. Analisis dan Prediksi SST Perairan Indonesia

6. Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

7. Analisis dan Prediksi Suhu Udara Permukaan

8. Monitoring dan Prediksi Hari Tanpa Hujan (HTH)

9. Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis dan Curah Hujan Tinggi

10. Analisis Curah Hujan

11. Analisis Perkembangan Musim

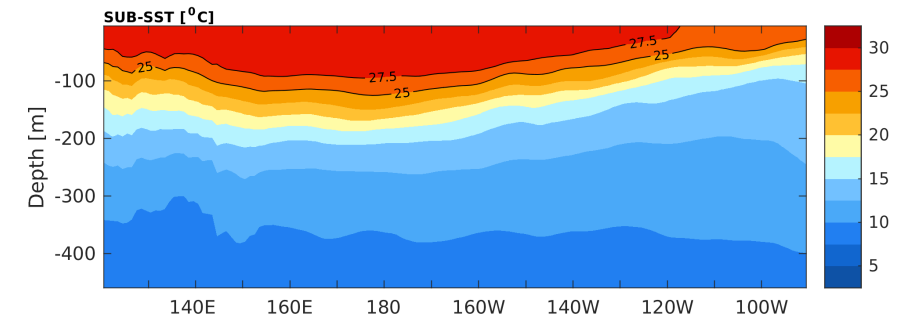
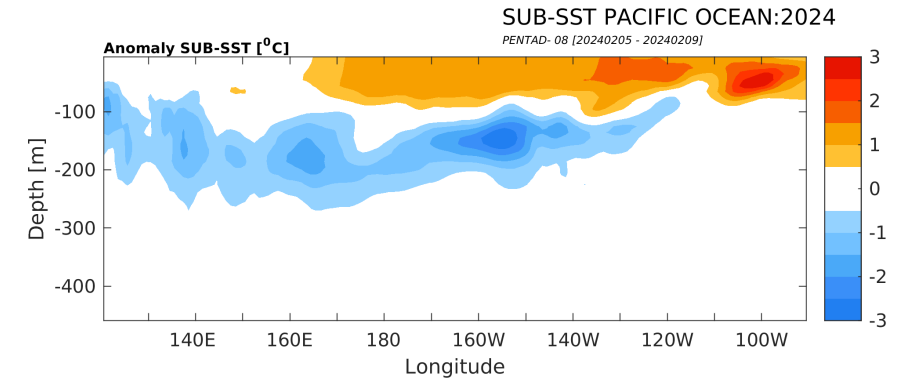
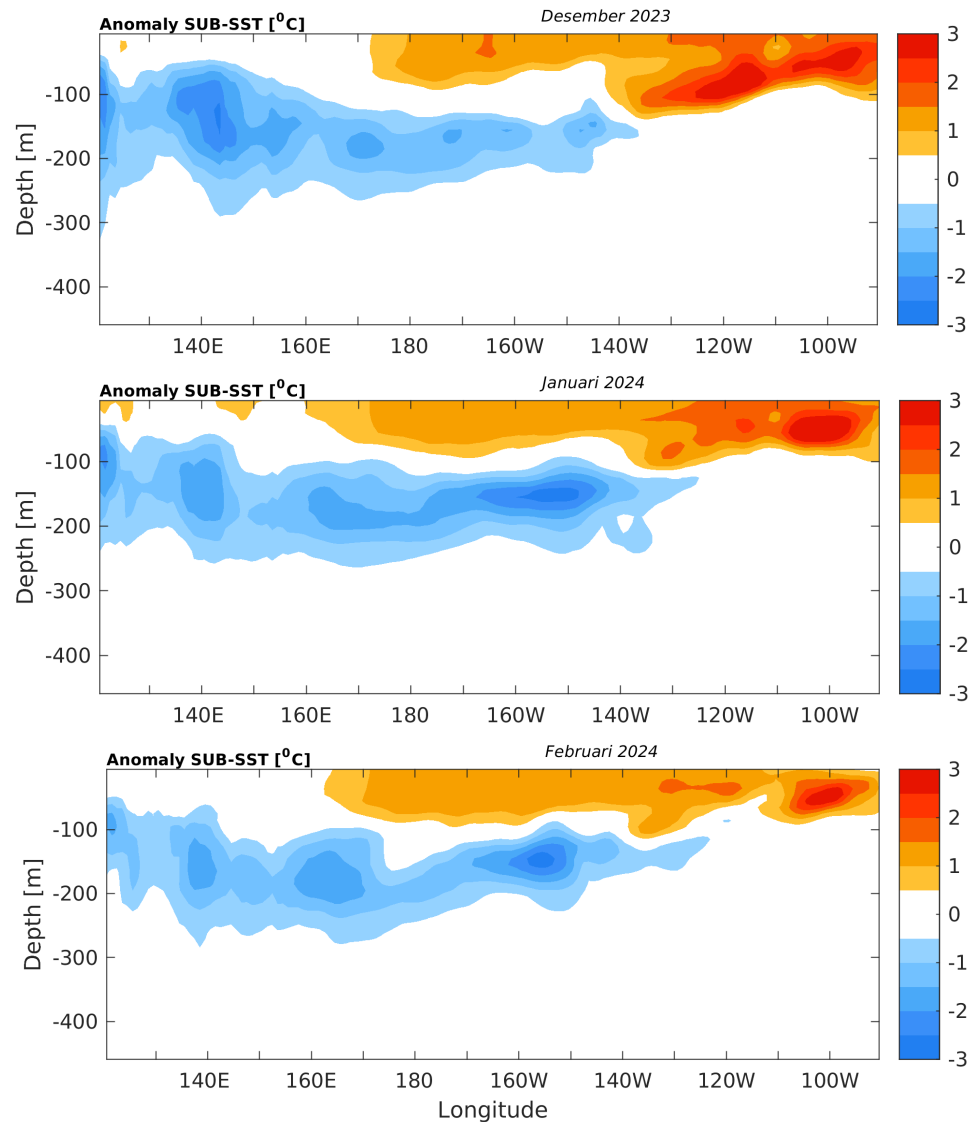
12. Prediksi dan Peluang Curah Hujan

13. Kesimpulan

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II FEBRUARI 2024)



Source: TAO (<https://www.pmel.noaa.gov/tao/>)

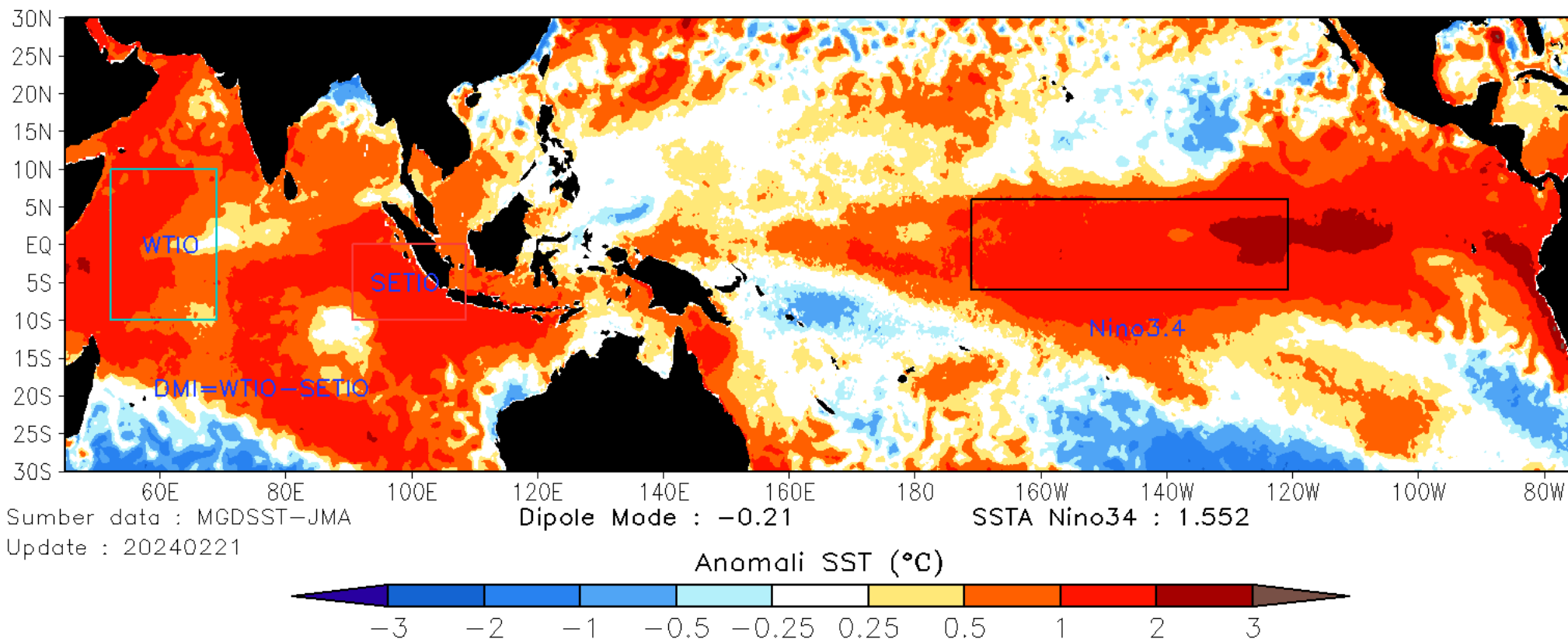
climatology period: 1991-2020

PUSPIPER - BMKG

Evolusi suhu bawah permukaan laut (50-200 m) di samudera pasifik bagian barat dan tengah menunjukkan anomali negatif (suhu dingin = biru) sudah mulai bergerak ke pasifik tengah pada Dasarian II Februari 2024, pergerakan anomali dingin ini menunjukkan support untuk El Niño semakin berkurang.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian II Februari 2024

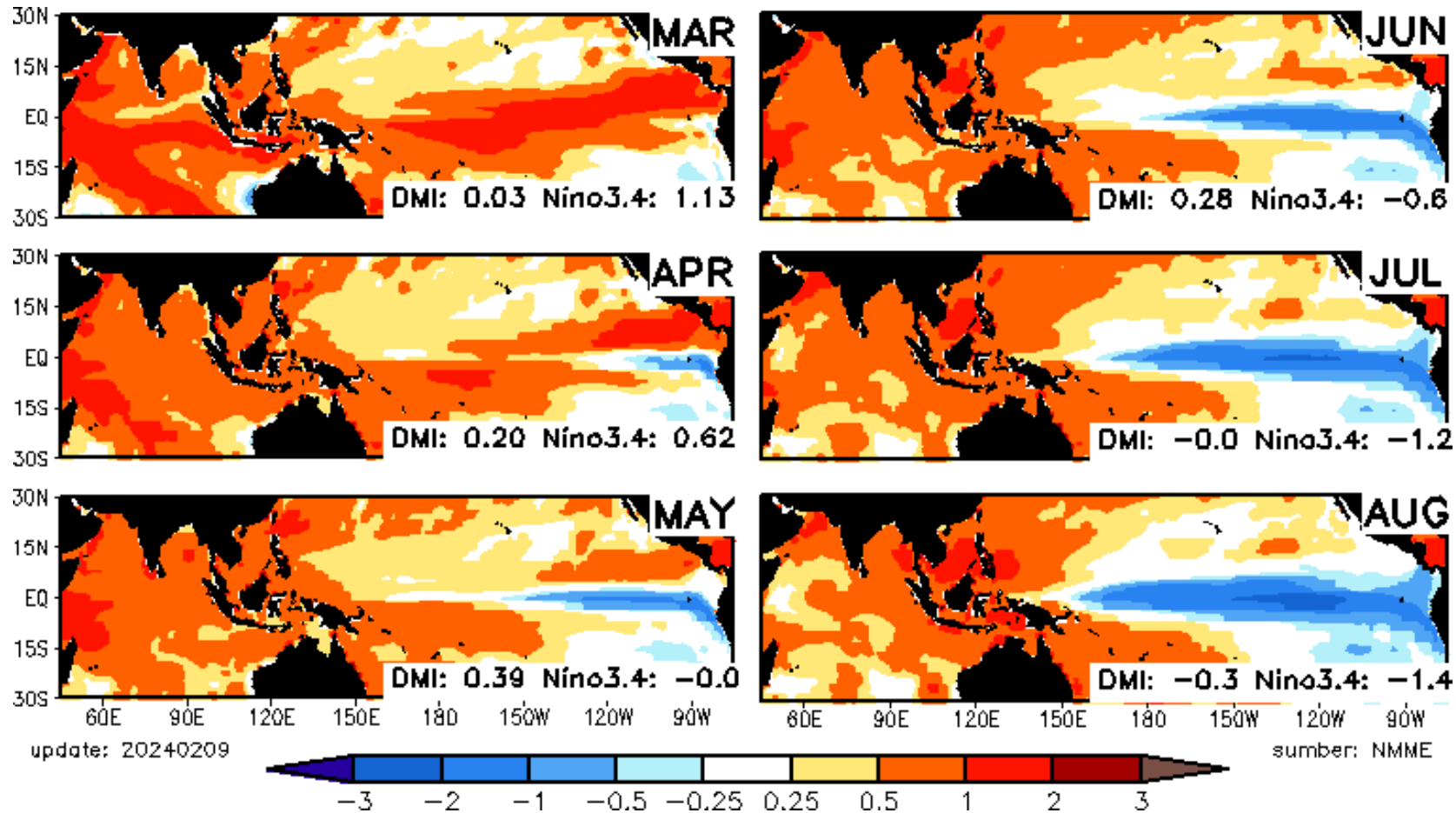


Indeks Dipole Mode: -0.21; Indeks Nino3.4: +1.5

Anomali SST di Samudra Hindia menunjukkan kondisi *Indian Ocean Dipole* (IOD) netral, dengan indeks -0.21. Anomali SST di wilayah Nino3.4 menunjukkan *El Nino Moderat* (+1.5) kondisi ini menunjukkan el nino secara gradual terus turun dari periode sebelumnya (kondisi *El Nino* sudah berlangsung selama 28 dasarian).

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

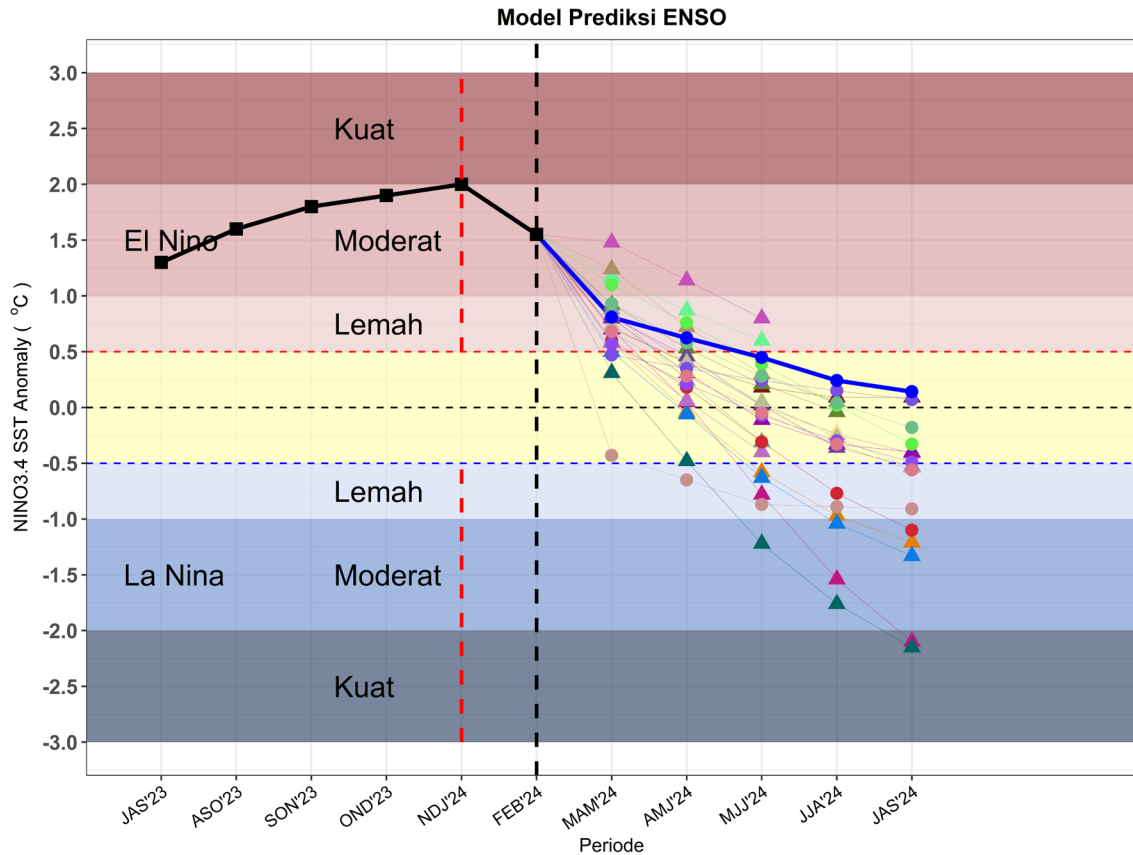
(PEMUTAKHIRAN FEBRUARI 2024)



- ❑ Anomali SST Pasifik di Wilayah Niño 3.4 menunjukkan anomali positif (merah = hangat), indeks ENSO akan menurun secara gradual mulai Maret 2024, hingga mencapai nilai negative mulai Juni 2024.
- ❑ Anomali SST Wilayah Samudra Hindia bagian timur diprediksi hangat hingga Agustus 2024. Indian Ocean Dipole diprediksi pada kisaran Netral hingga Agustus 2024.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II FEBRUARI 2024)



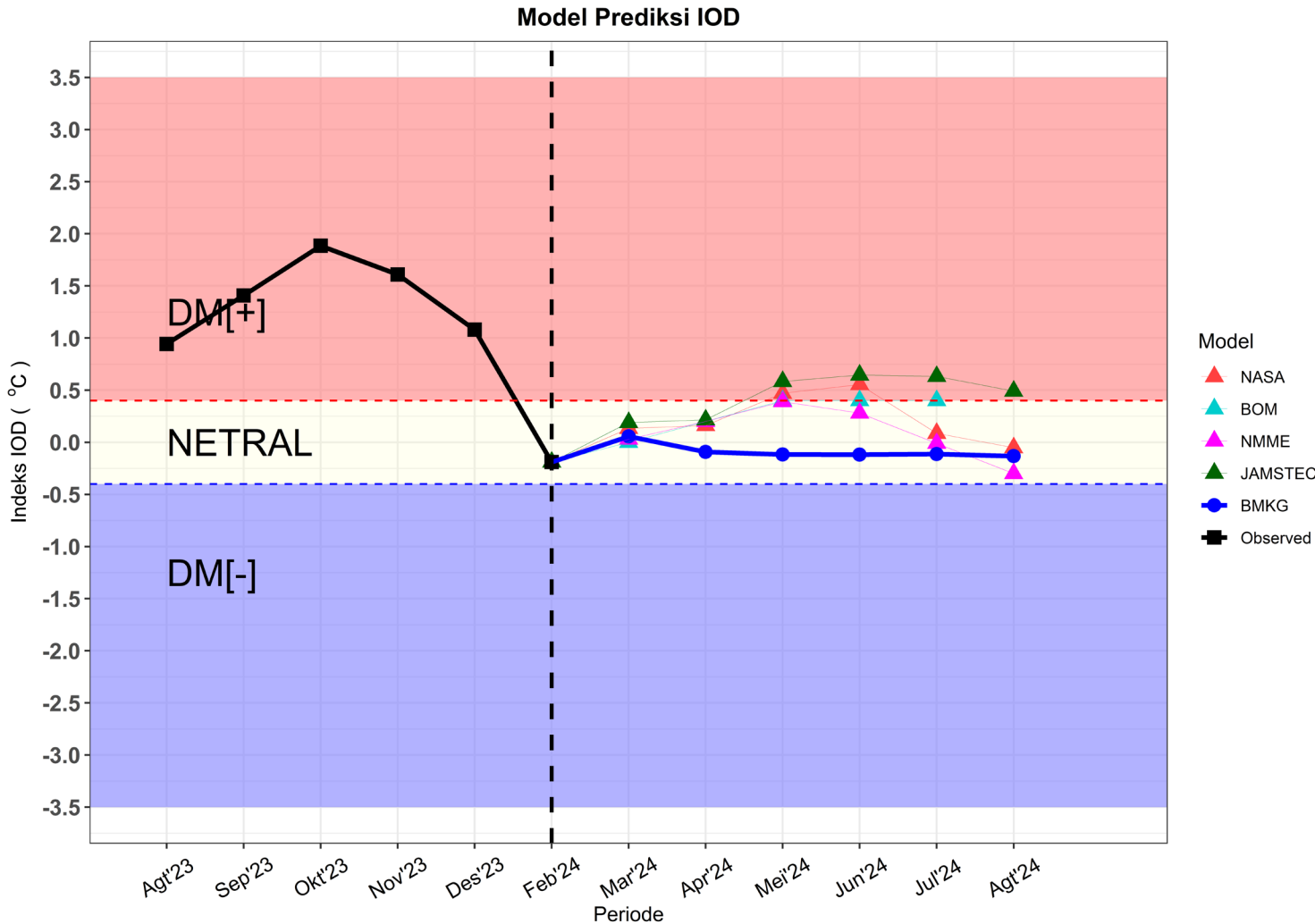
- Model
- ▲ AUS-ACCESS
 - ▲ BCC_CSM11m
 - ▲ CMC CANSIP
 - ▲ COLA CCSM4
 - ▲ CS-IRI-MM
 - ▲ DWD
 - ▲ ECMWF
 - ▲ GFDL SPEAR
 - ▲ IOCAS ICM
 - ▲ JMA
 - ▲ KMA
 - ▲ LDEO
 - ▲ MetFRANCE
 - ▲ NASA GMAO
 - ▲ NCEP CFSv2
 - ▲ UKMO
 - ▲ BCC_RZDM
 - CPC CA
 - CPC MRKOV
 - CSU CLIPR
 - IAP-NN
 - NTU CODA
 - UCLA-TCO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

- ☐ Indeks ENSO pada Dasarian II Februari 2024 sebesar **+1.5 (El Niño Moderat)**
- ☐ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **El-Niño moderat** secara gradual akan beralih menjadi **Netral** mulai April -Mei-Juni (AMJ) 2024.

Prediksi ENSO BMKG				
MAM'24	AMJ'24	MJJ'24	JJA'24	JAS'24
0.80	0.62	0.44	0.24	0.14

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II FEBRUARI 2024)



□ Indeks IOD pada Dasarian II Februari 2024 sebesar **-0.21 (Netral)**

□ BMKG dan beberapa Pusat Iklim Dunia memprediksi **IOD Netral** bertahan hingga pertengahan tahun 2024.

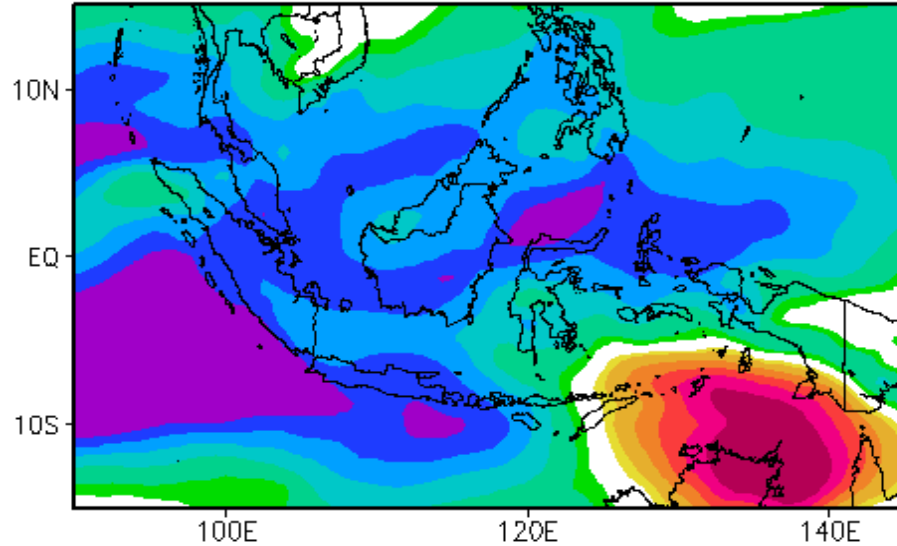
Prediksi IOD BMKG

MAR'24	APR'24	MEI'24	JUN'24	JUL'24	AGT'24
0.057	-0.093	-0.117	-0.118	-0.113	-0.133

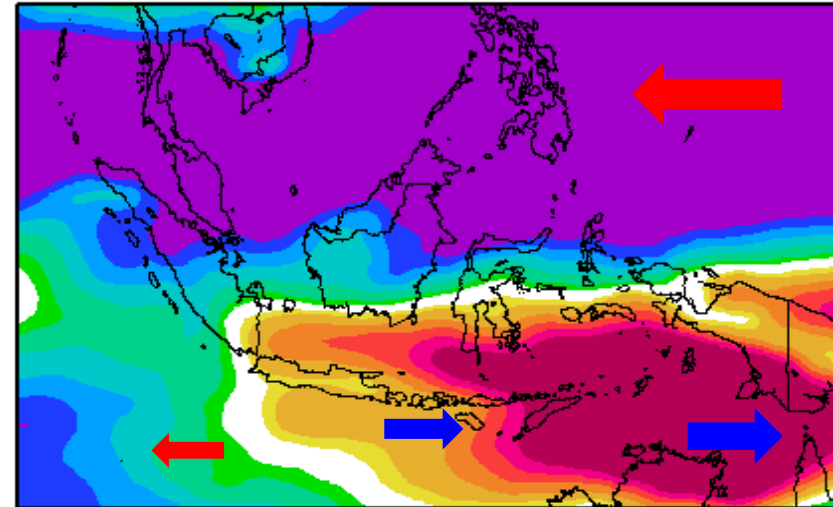
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 MB

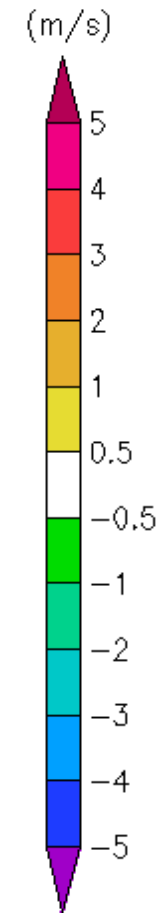
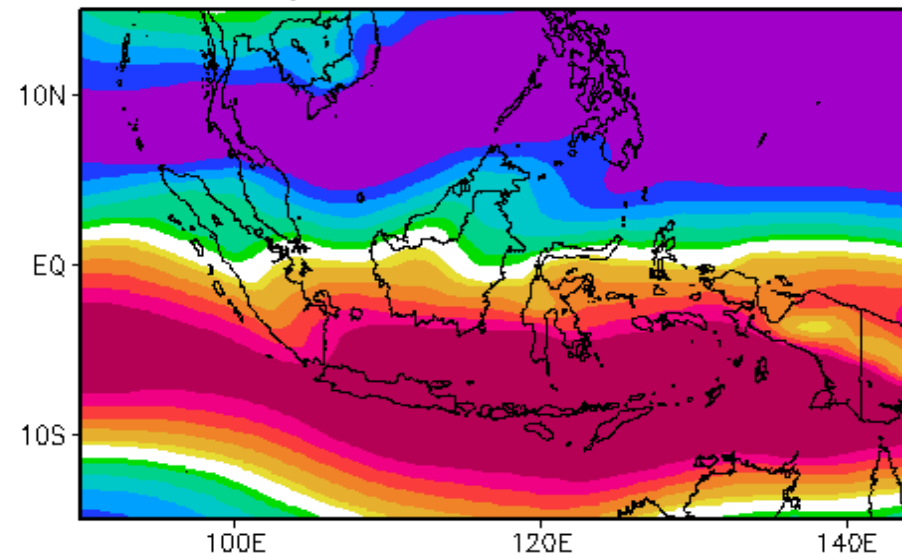
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian II Februari 2024



Angin Zonal 850mb Dasarian II Februari 2024



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian II Februari

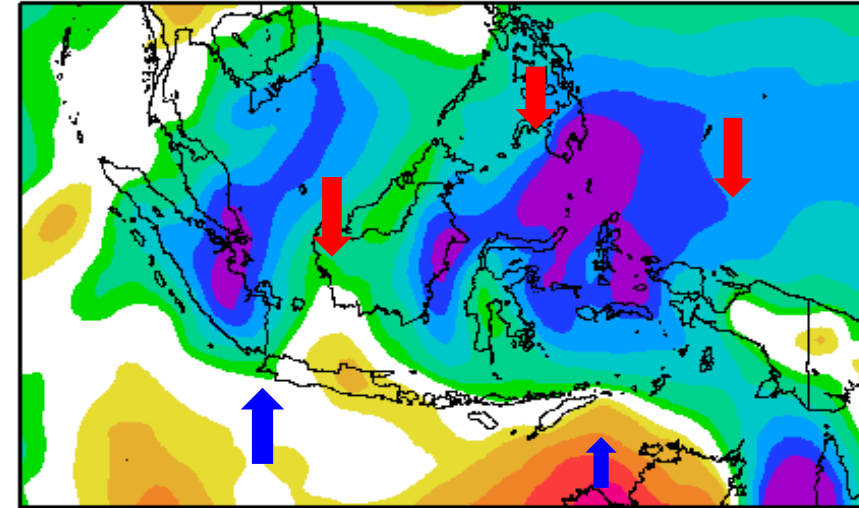
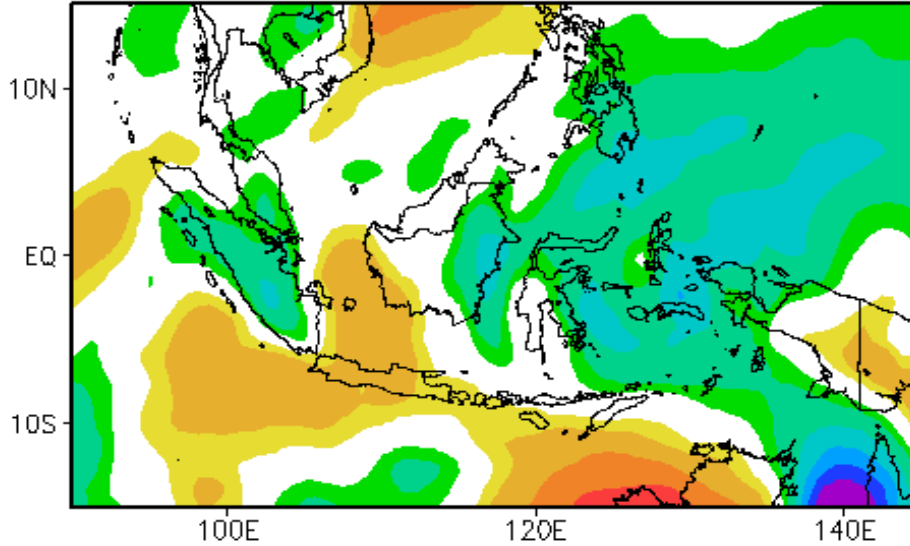


Pola Angin Zonal (Timur-Barat):

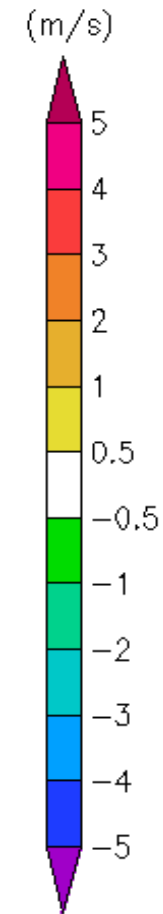
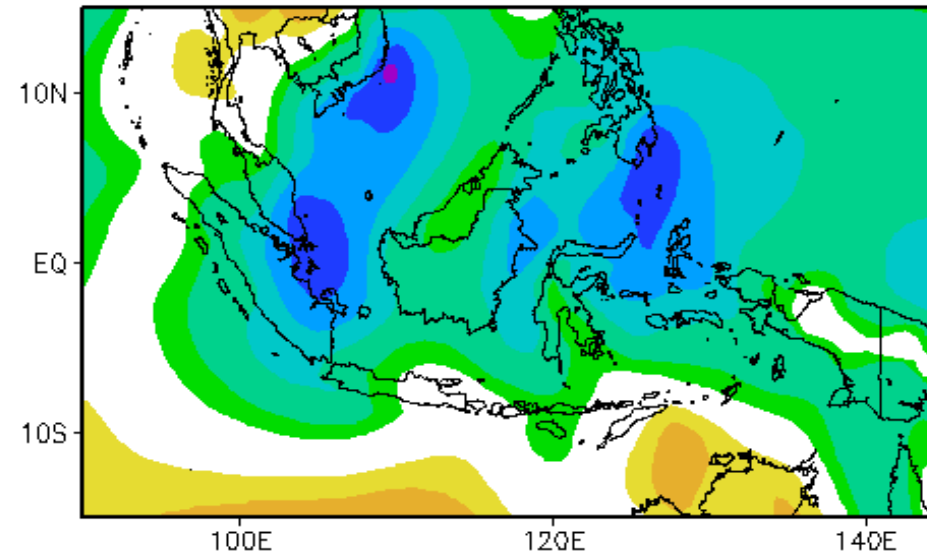
- Angin baratan terlihat dominan di sebagian besar wilayah Indonesia bagian Selatan, meliputi: Sumatera bagian selatan, Jawa, Bali, NTB, NTT, Sulawesi bagian selatan, Maluku, dan Papua. Pada wilayah lain seperti sebagian besar Sumatera, Kalimantan, Sulawesi bagian utara, dan Maluku Utara, angin dominan dari timur.
- Dibandingkan dengan klimatologisnya, angin baratan umumnya lebih lemah, kecuali di NTT bagian timur.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 MB

Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian II Februari 2024 Angin Meridional 850mb Dasarian II Februari 2024



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian II Februari

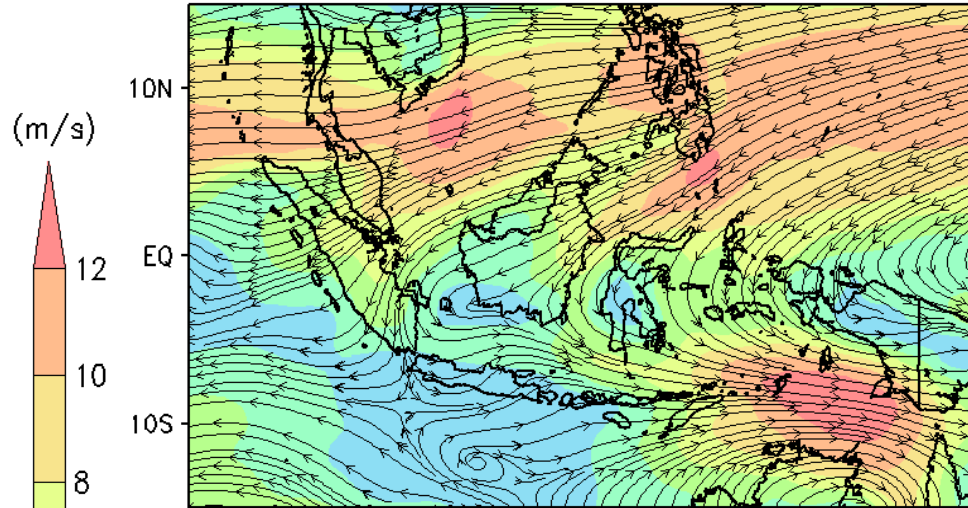


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

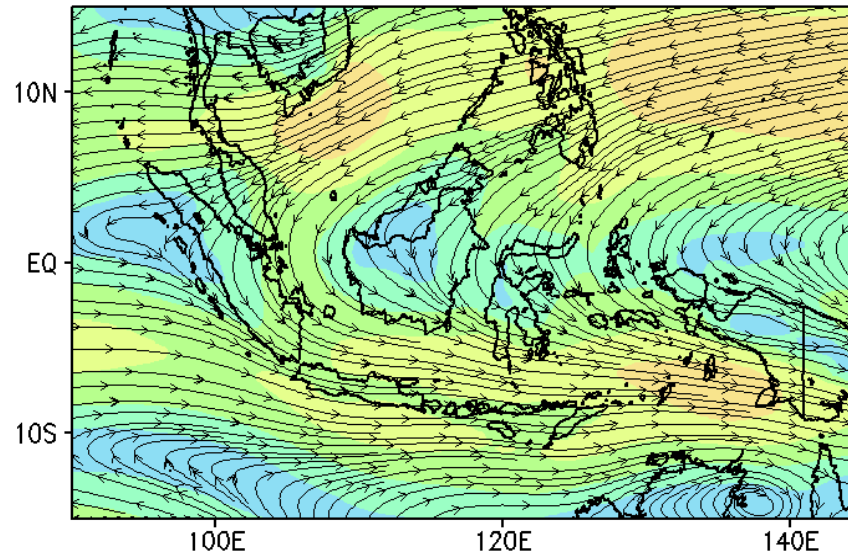
- Angin dari utara dominan di sebagian besar wilayah Indonesia. Meskipun demikian, angin dari selatan juga teramati di wilayah Jawa dan Bali.
- Dibandingkan dengan klimatologisnya, angin dari utara umumnya relatif lebih kuat.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN DASARIAN LAPISAN 850 MB

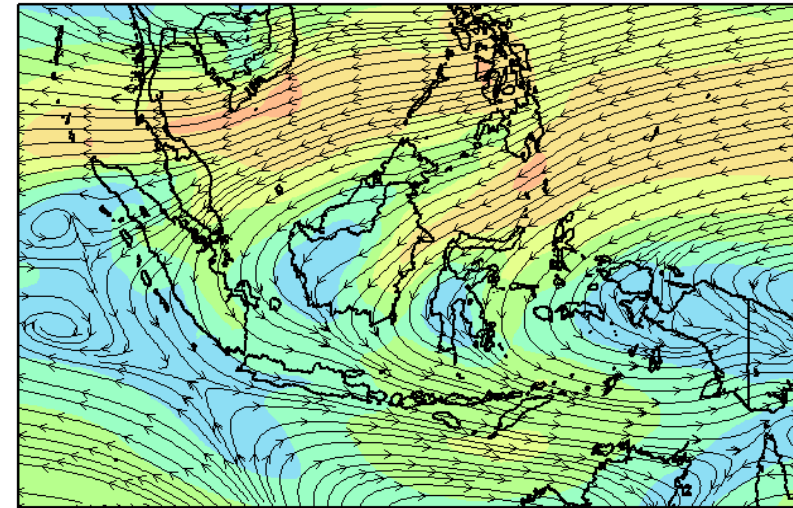
Angin 850mb Dasarian II Februari 2024



Normal Angin 850mb Dasarian II Februari



Prediksi Angin 850mb Dasarian III Februari 2024



❖ Analisis Dasarian II Februari 2024

Aliran masa udara didominasi angin baratan. Streamline angin menunjukkan belokan angin terjadi di sepanjang ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan selatan Jawa.

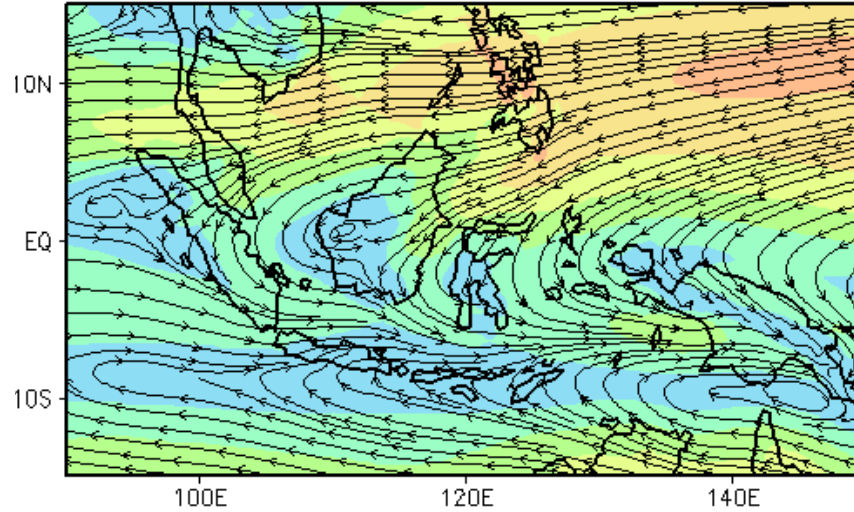
❖ Prediksi Dasarian III Februari 2024

Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi akan didominasi oleh angin baratan. Daerah belokan angin diprediksi terjadi di sepanjang ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan barat Sumatera.

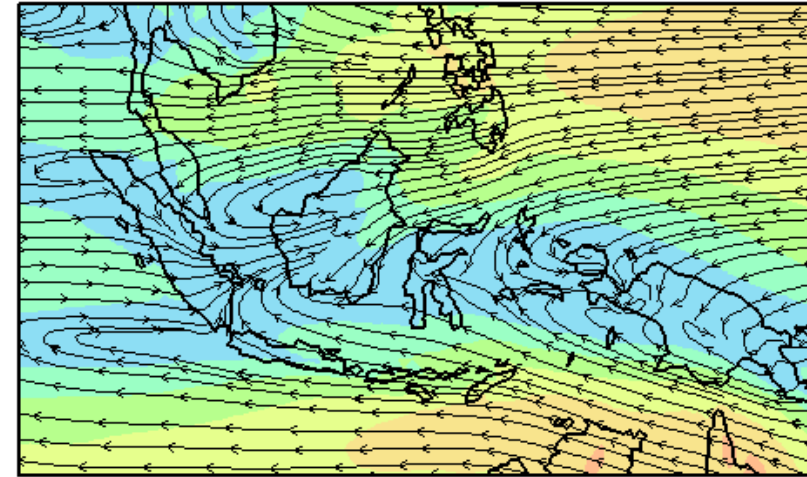
PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 MB

(SUMBER: ECMWF)

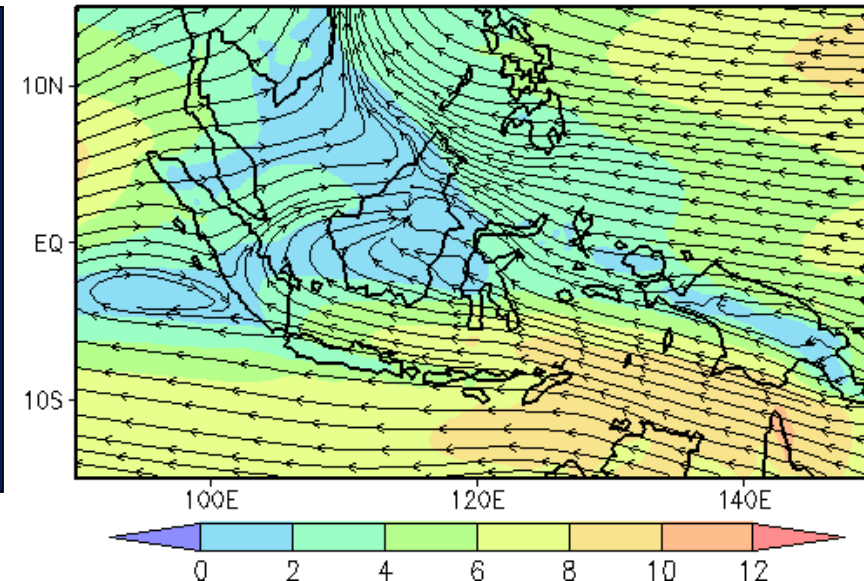
Prediksi Angin 850mb Maret 2024



Prediksi Angin 850mb April 2024



Prediksi Angin 850mb Mei 2024

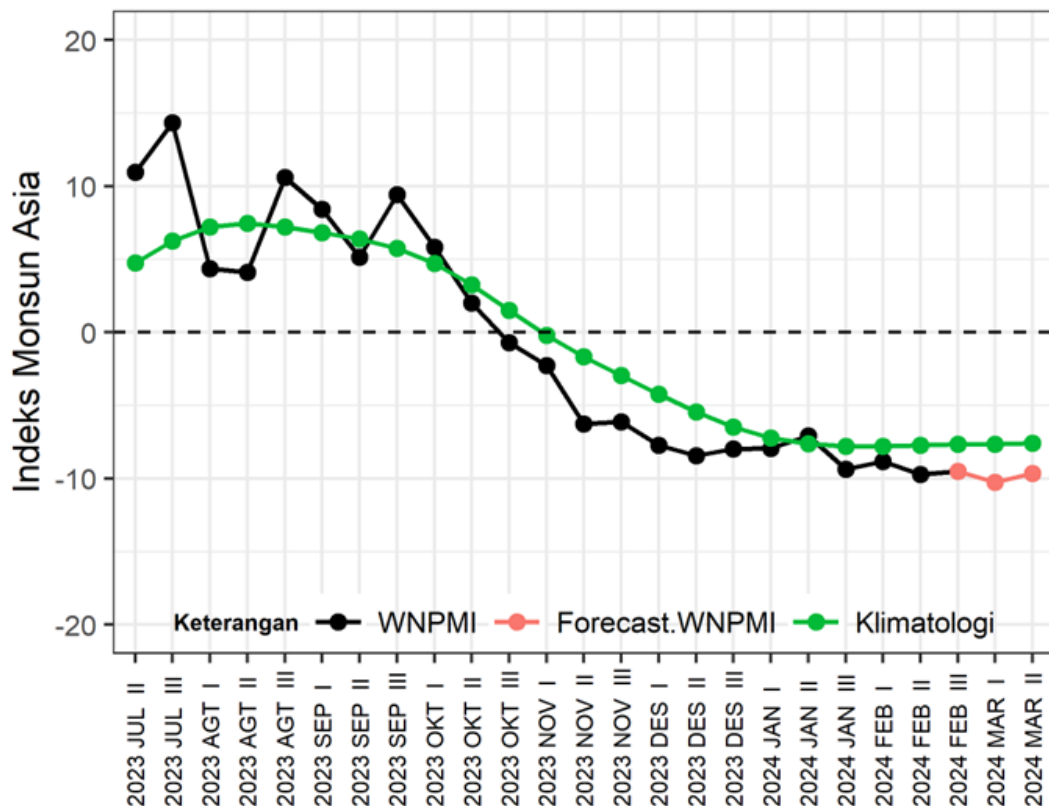


Prediksi Angin Bulanan pada Maret- Mei 2024

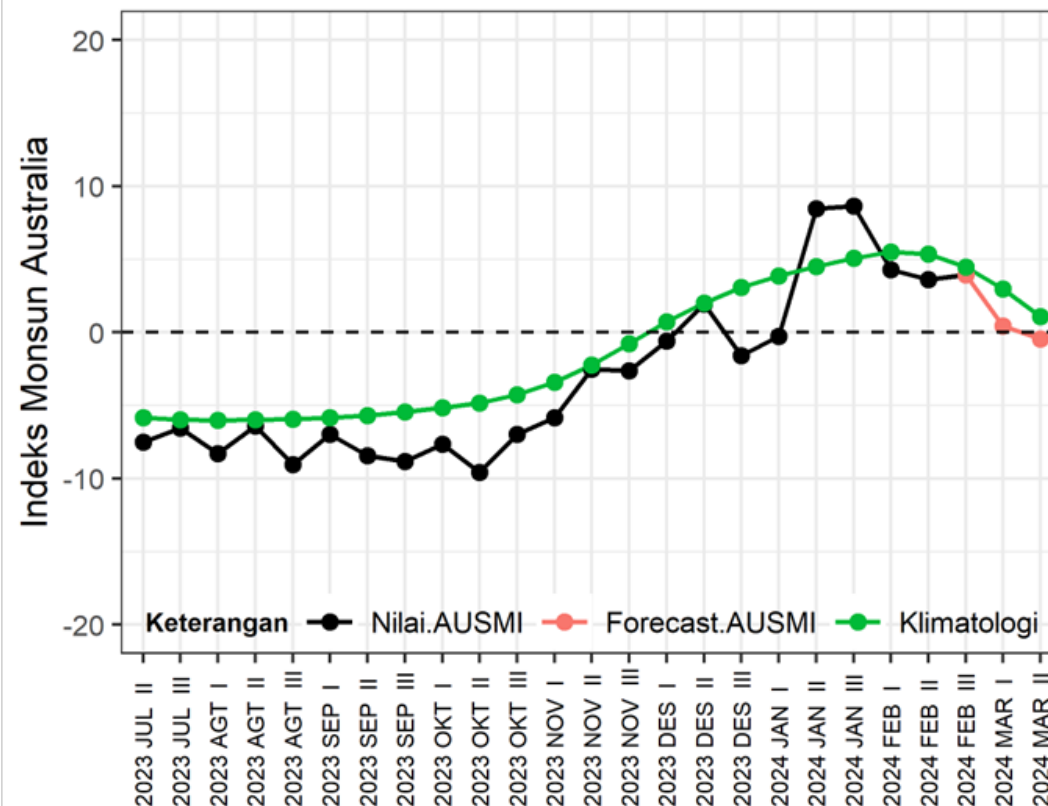
Angin Baratan/Monsun Asia diprediksi terus mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia pada Maret 2024, namun demikian mulai bulan April, angin dari Tenggara mulai aktif terutama di atas Jawa, Bali, NTB-NTT dan Papua Selatan

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



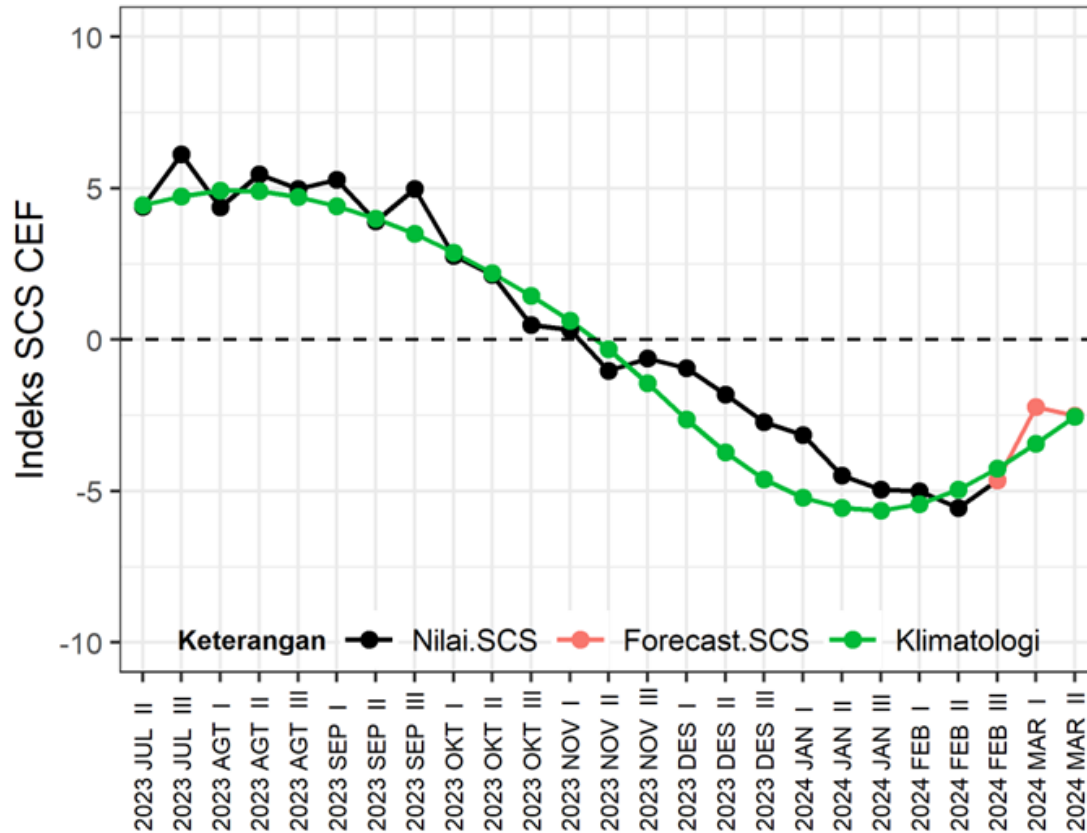
Monsun Australia



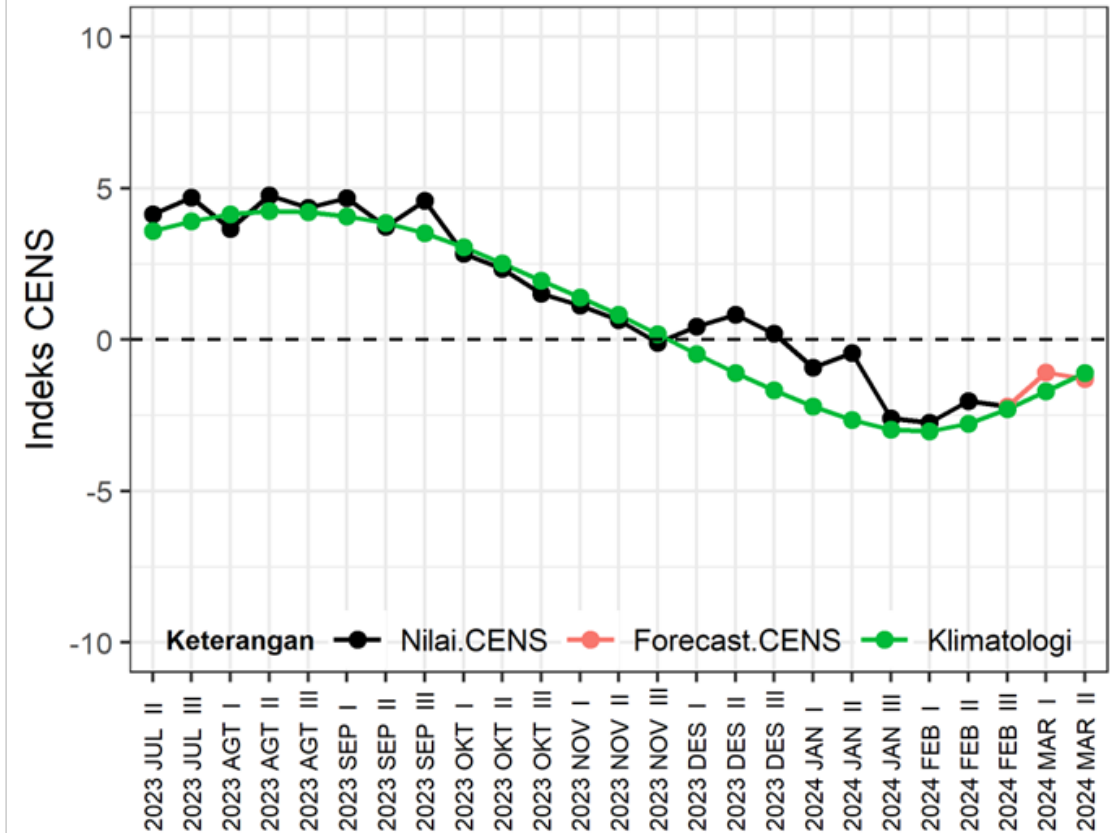
- Pada Dasarian II Februari 2024 hingga Dasarian II Maret 2024, **Monsun Asia** masih aktif dan diprediksi terus aktif dengan intensitas lebih kuat dari klimatologisnya
- **Monsun Australia** pada Dasarian II Februari tidak aktif dan diprediksi akan aktif pada Dasarian II Maret 2024.

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

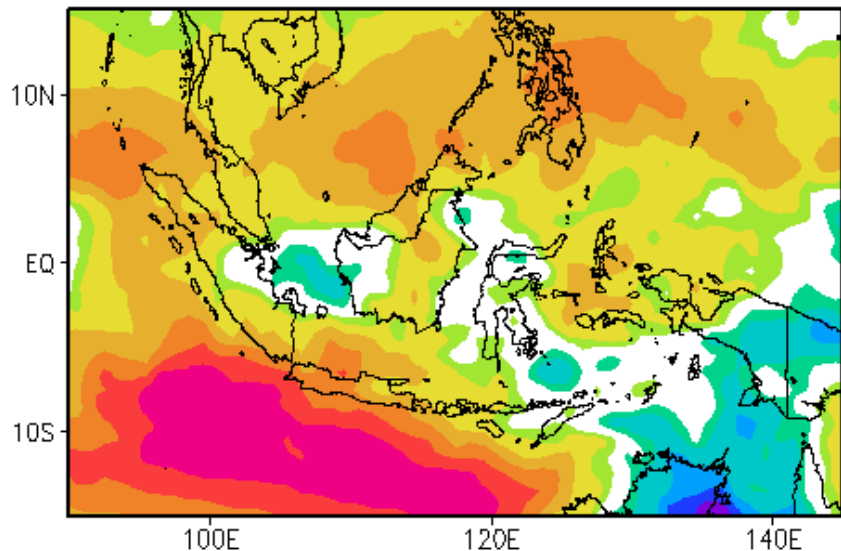


- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian II februari 2024 masih dalam kondisi aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian II Maret 2024 dengan intensitas yang sama dengan klimatologisnya.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian II Februari 2024 masih dalam kondisi aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian II Maret 2024 dengan intensitas yang sama dengan klimatologisnya.

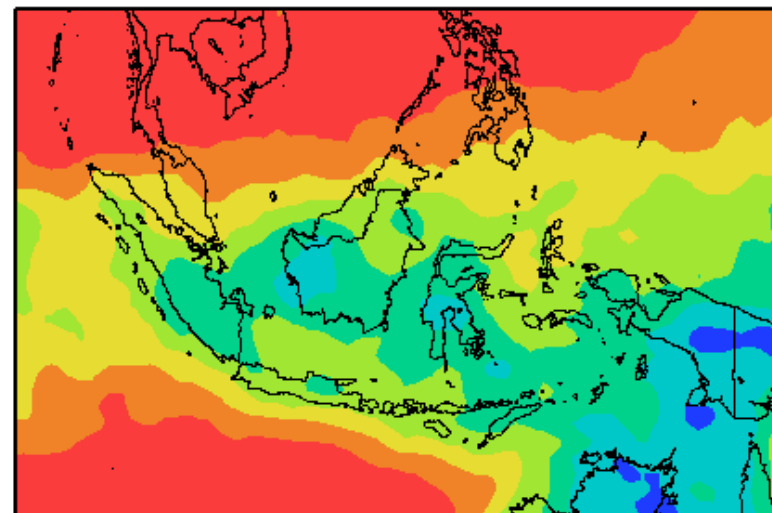
ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

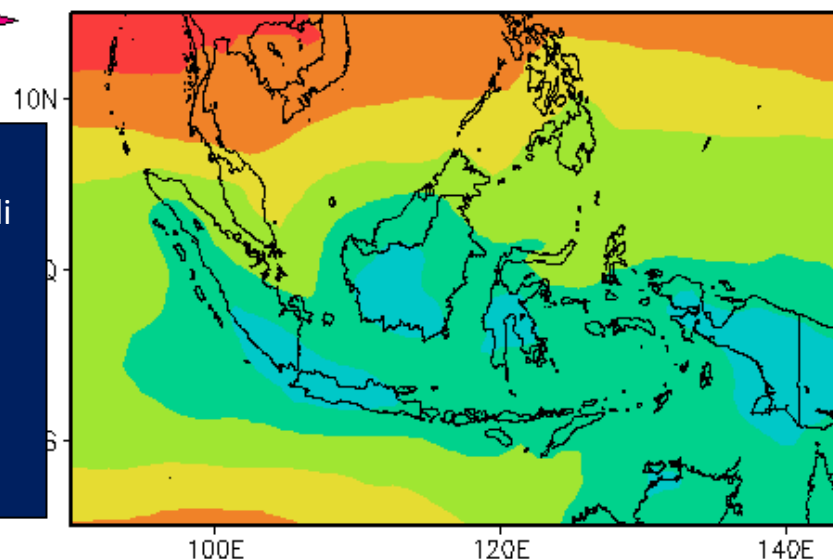
Anomali OLR Dasarian II Februari 2024



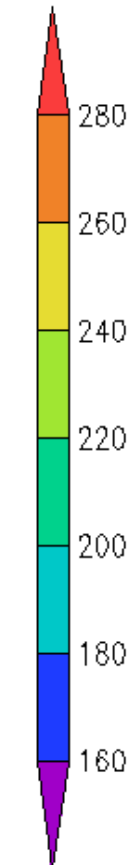
OLR Dasarian II Februari 2024



Normal OLR Dasarian II Februari 2024



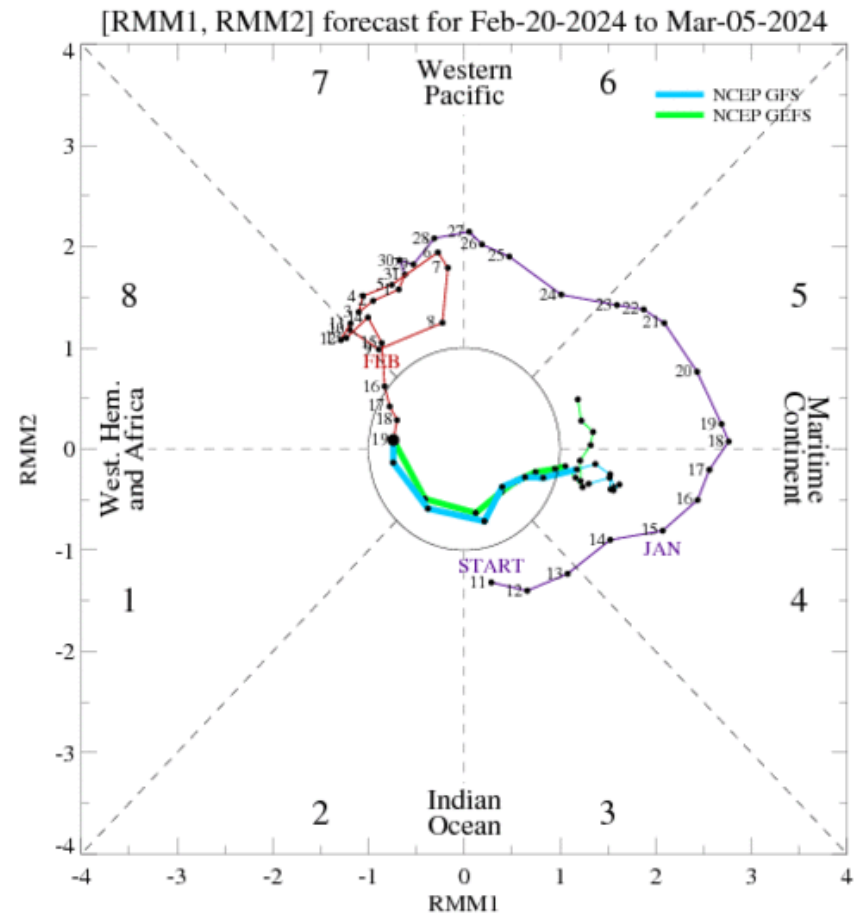
(W/m²)



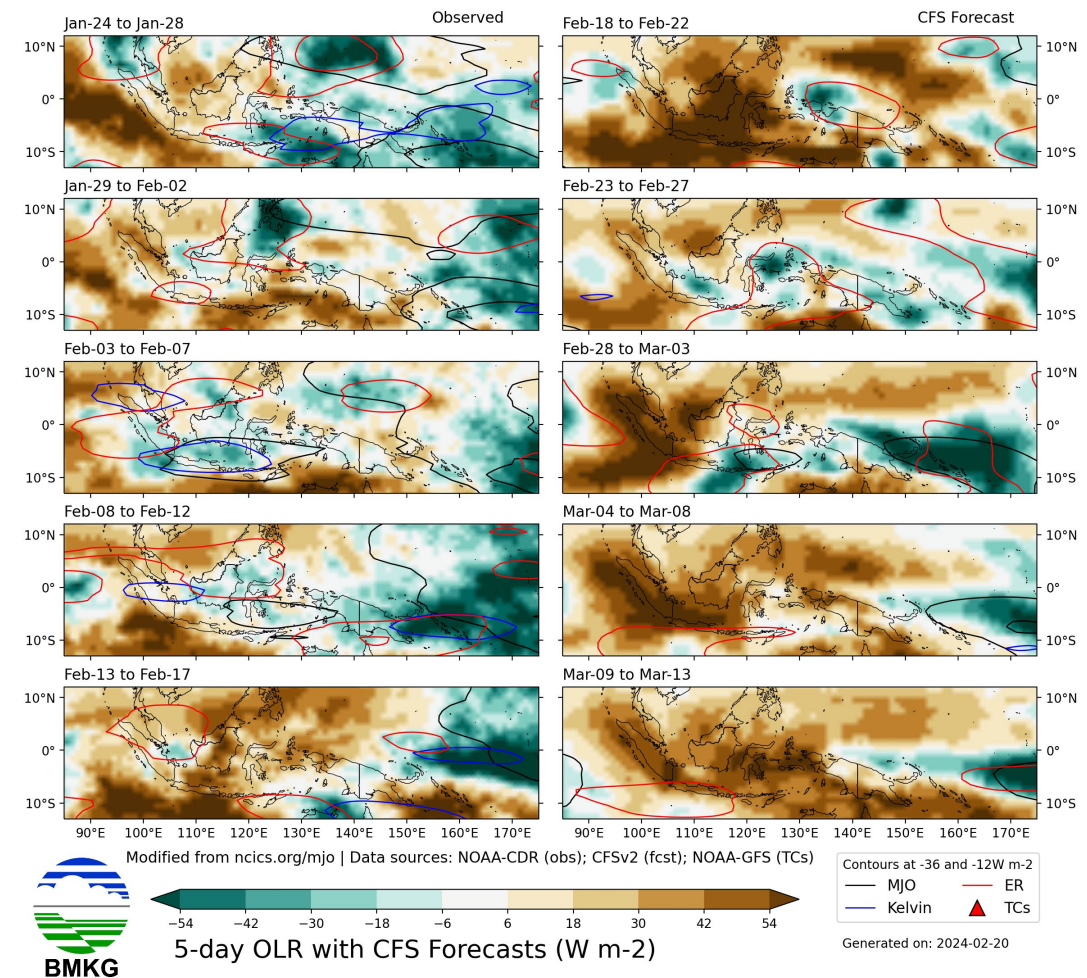
Pada **Dasarian II Februari 2024**, daerah **tutupan awan (OLR \leq 220 W/m²)** terlihat di hampir seluruh wilayah Indonesia, kecuali di wilayah Sumatera bagian utara, sebagian besar Jawa, Bali, NTB, Kalimantan bagian utara, Sulawesi Utara, Maluku Utara, dan Maluku. Tutupan awan umumnya lebih sedikit dibandingkan klimatologisnya

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



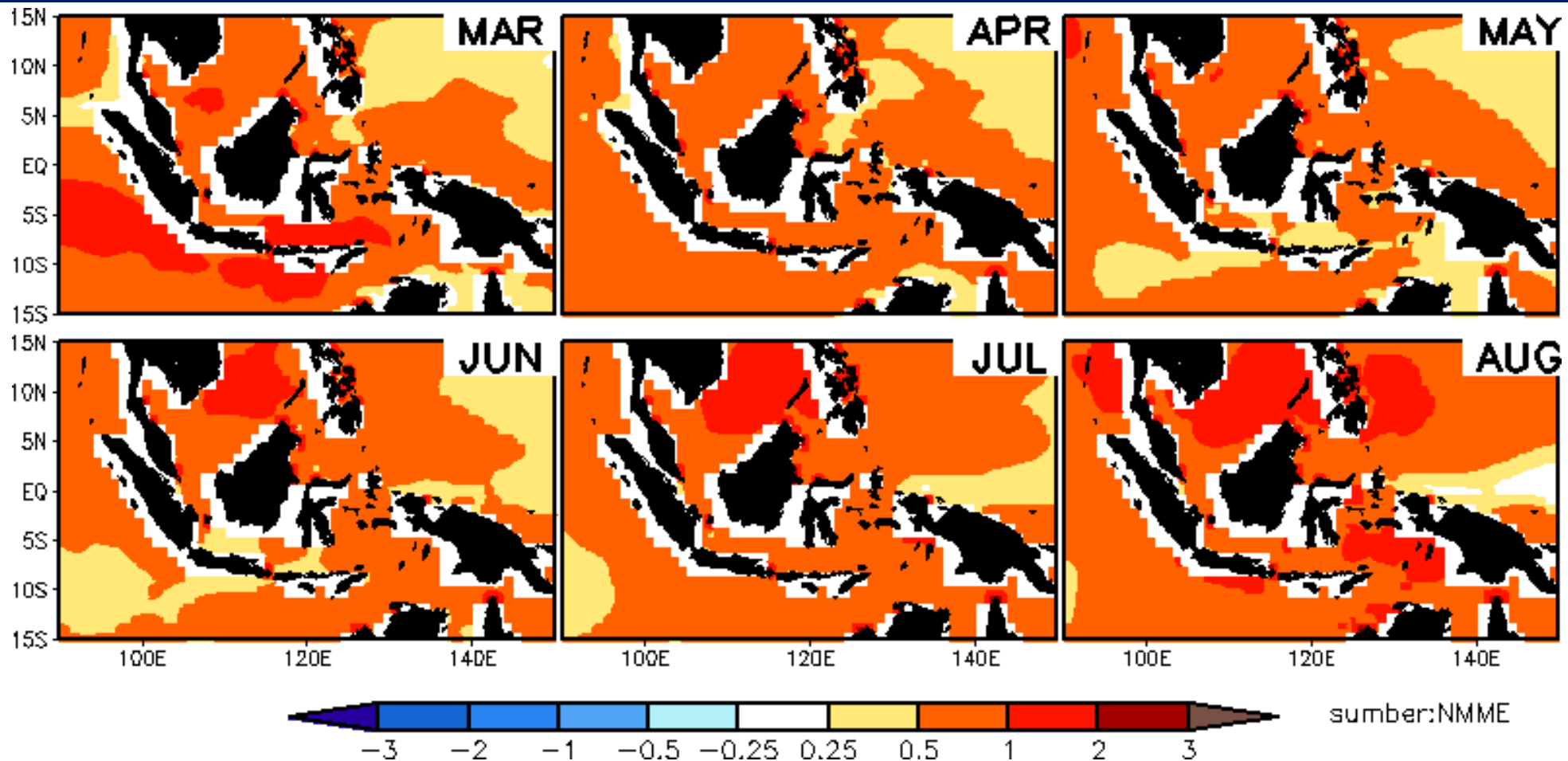
(Sumber : NCEP – NOAA)



Analisis pada dasarian II Februari 2024 menunjukkan **MJO tidak aktif** dan **diprediksi akan tidak aktif** hingga pertengahan dasarian III Februari 2024 kemudian diprakiraan **aktif** pada fase 4 dan 5 (Maritim Indonesia) hingga awal dasarian I Maret 2024. MJO berkaitan dengan potensi pengurangan awan hujan di wilayah Indonesia.

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN FEBRUARI 2024)

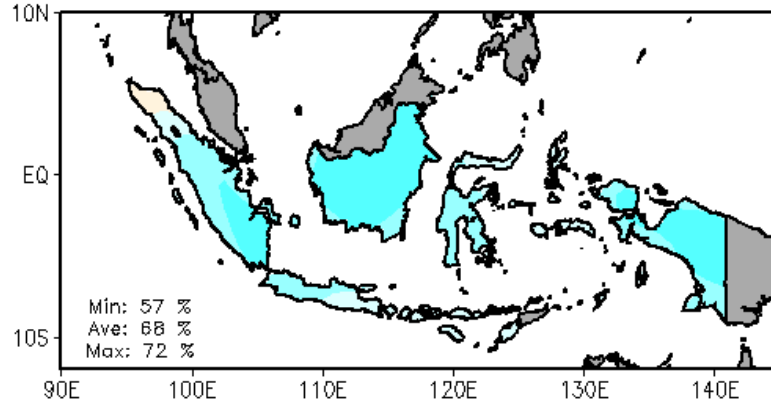


Anomali SST Perairan Indonesia periode Maret hingga Agustus 2024, secara umum diprediksi akan didominasi oleh kondisi anomali SST **hangat** dengan kisaran nilai +0.5 hingga +2.0 °C. Kondisi hangat tersebut diprediksi akan bertahan hingga Agustus 2024.

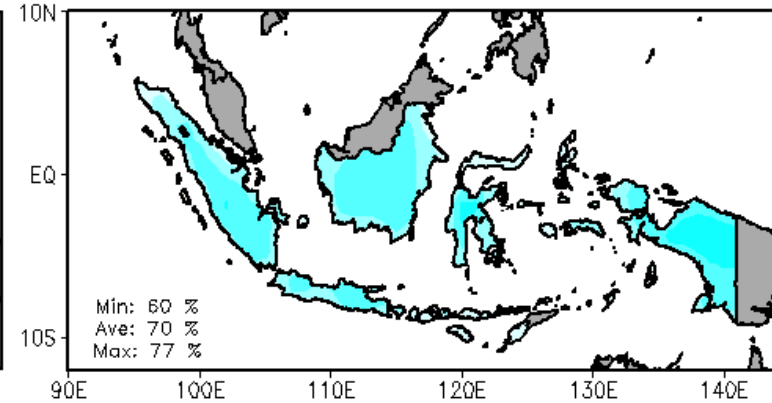
Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

ANALISIS & PREDIKSI KELEMBABAN UDARA RELATIVE HUMIDITY (RH) PERMUKAAN

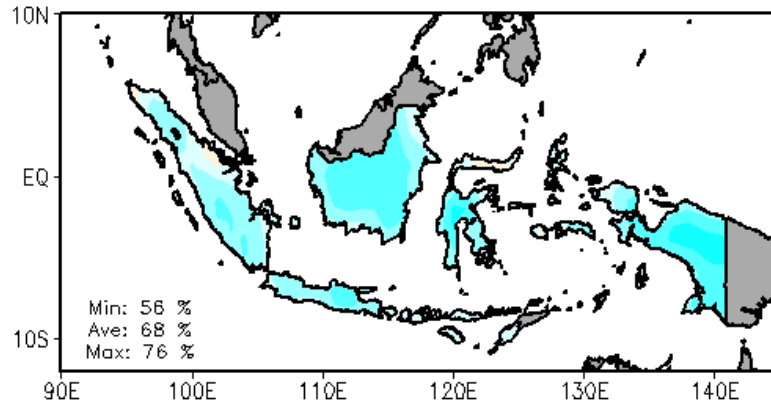
Analisis RH Permukaan Dasarian II Februari 2024



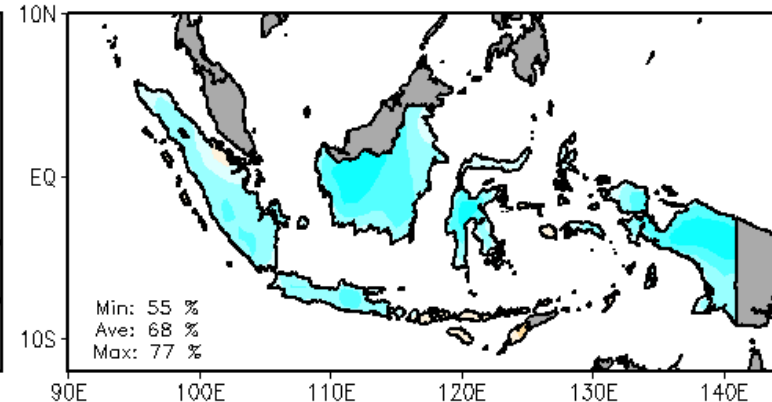
Prediksi RH Permukaan Dasarian III Februari 2024



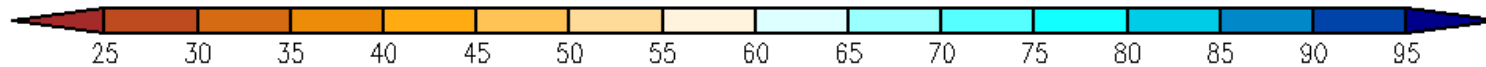
Prediksi RH Permukaan Dasarian I Maret 2024



Prediksi RH Permukaan Dasarian II Maret 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20240218



❖ Analisis Dasarian II Februari 2024

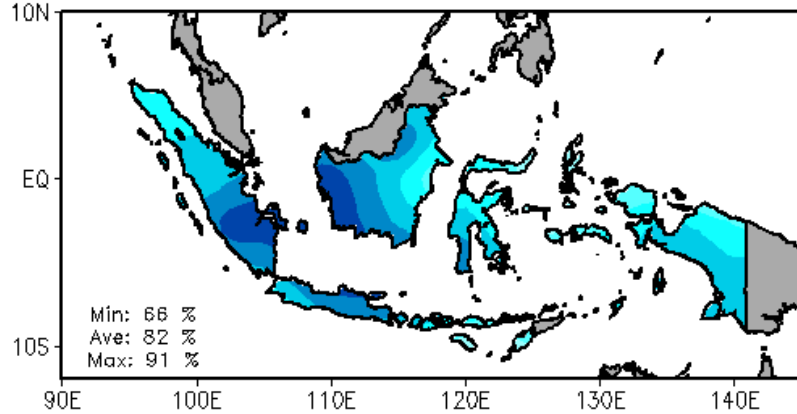
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan permukaan umumnya berkisar 55-75%.

❖ Prediksi Dasarian III Februari s.d. Dasarian II Maret 2024

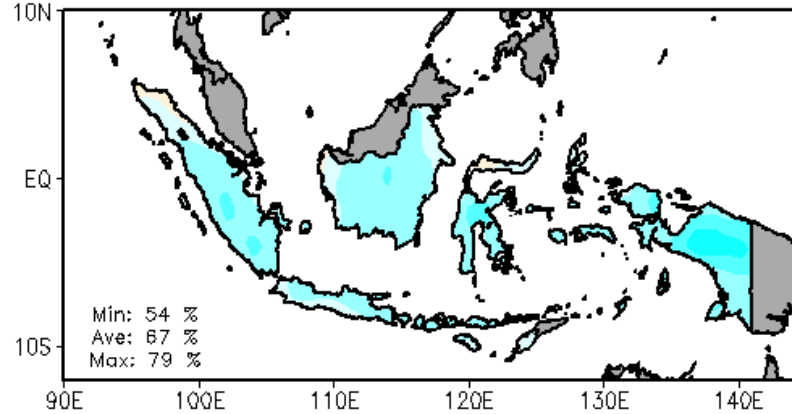
Kelembapan udara relatif (RH) permukaan diprediksi umumnya antara 55-80%.

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

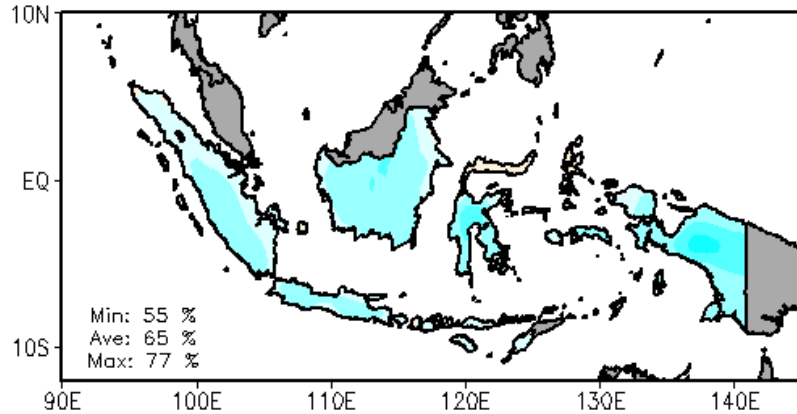
Analisis RH 850mb Dasarian II Februari 2024



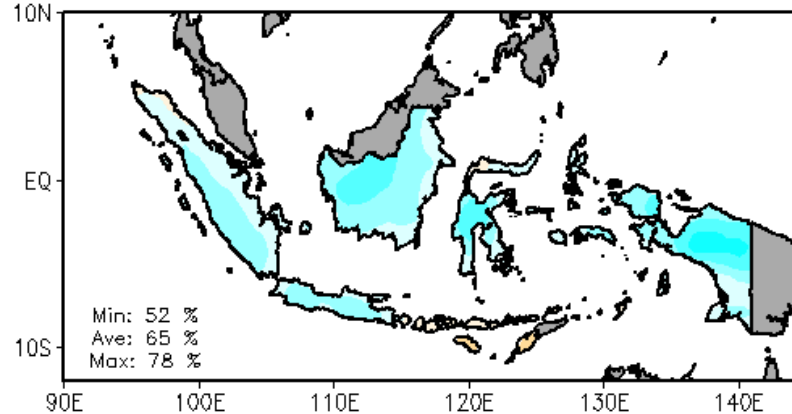
Prediksi RH 850mb Dasarian III Februari 2024



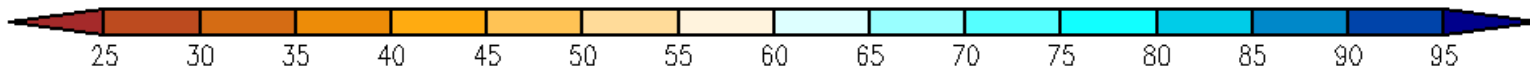
Prediksi RH 850mb Dasarian I Maret 2024



Prediksi RH 850mb Dasarian II Maret 2024



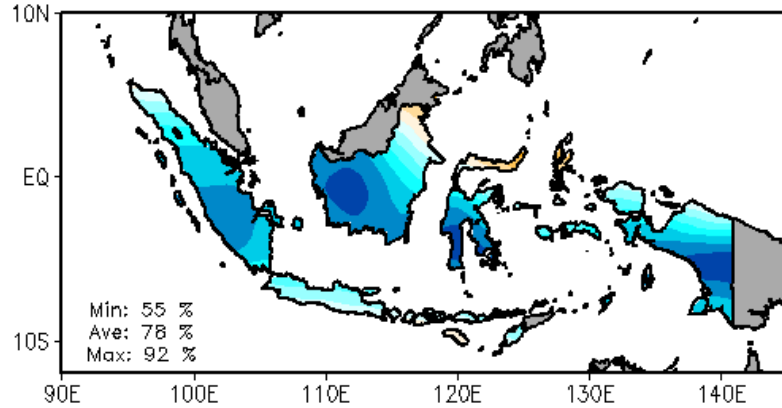
Sumber Prediksi: CFSv2 update 20240218



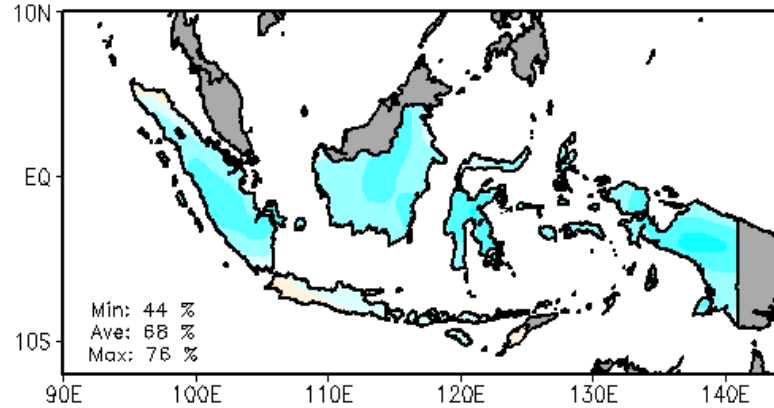
- ❖ **Analisis Dasarian I Februari 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb berkisar 65-90%.
- ❖ **Prediksi Dasarian III Februari s.d. Dasarian II Maret 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 850mb diprediksi berkisar 50-80%.

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

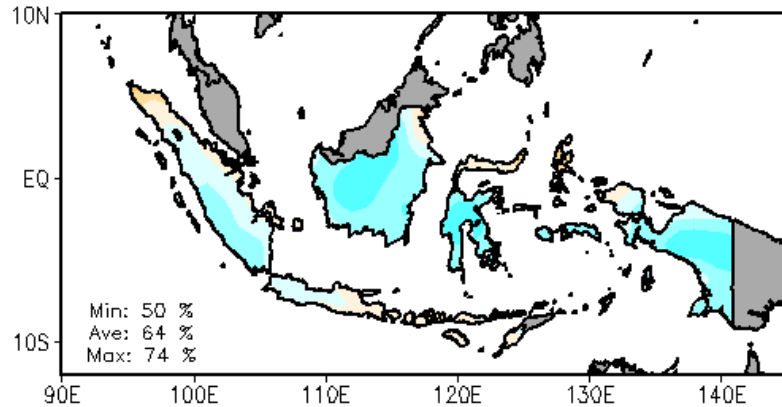
Analisis RH 700mb Dasarian II Februari 2024



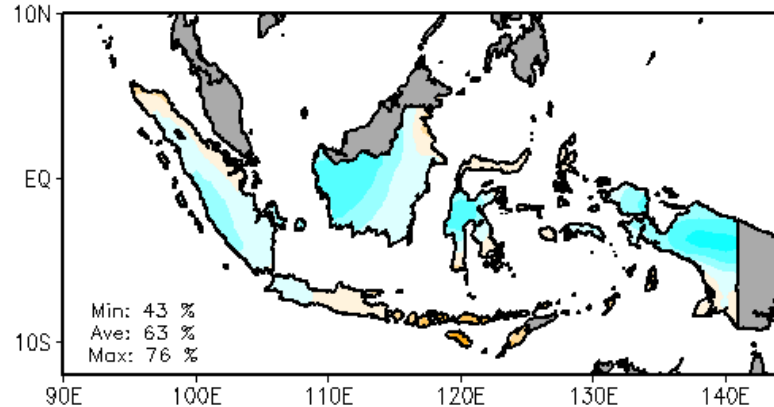
Prediksi RH 700mb Dasarian III Februari 2024



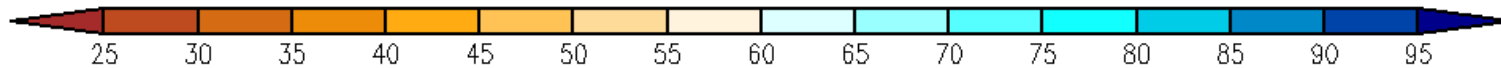
Prediksi RH 700mb Dasarian I Maret 2024



Prediksi RH 700mb Dasarian II Maret 2024



Sumber Prediksi: CFSv2 update 20240218

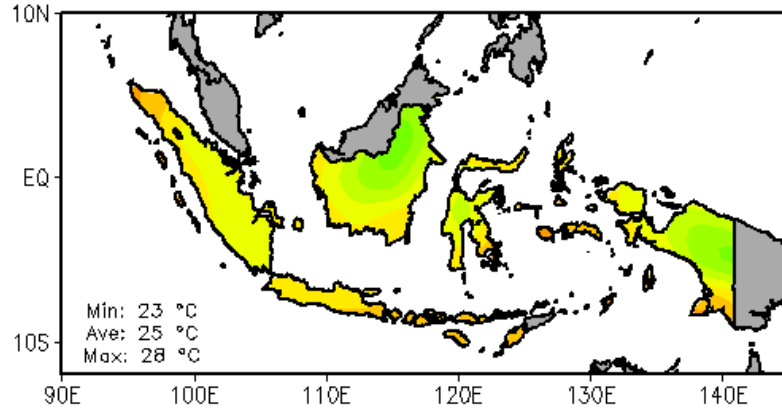


- ❖ **Analisis Dasarian I Februari 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb berkisar 55-90%.
- ❖ **Prediksi Dasarian II Februari 2024 s. d. I Maret 2024**
Kelembapan udara relatif (RH) lapisan 700mb diprediksi berkisar 40-80%.

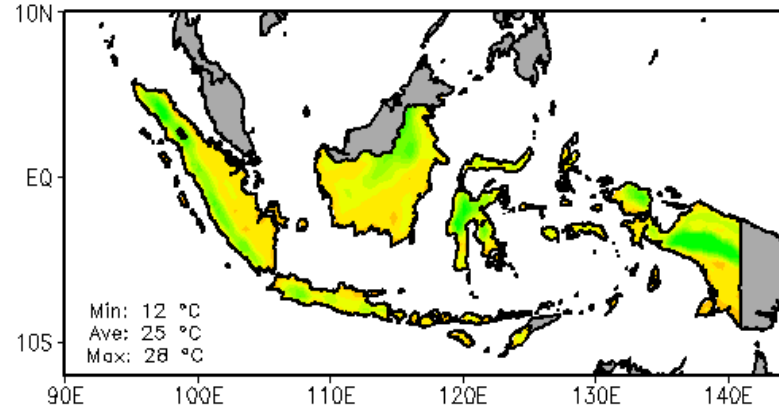
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

Analisis Suhu Permukaan Dasarian II Februari 2024



Prediksi Suhu Permukaan Dasarian III Februari 2024



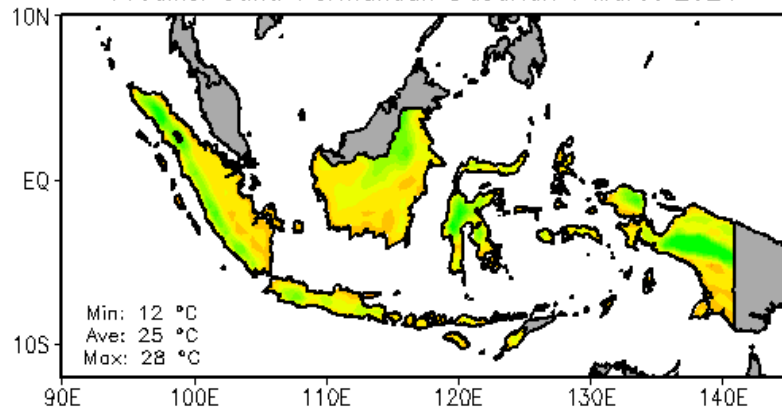
❖ Analisis Dasarian II Februari 2024

Suhu rata-rata permukaan berkisar antara 22-28°C.

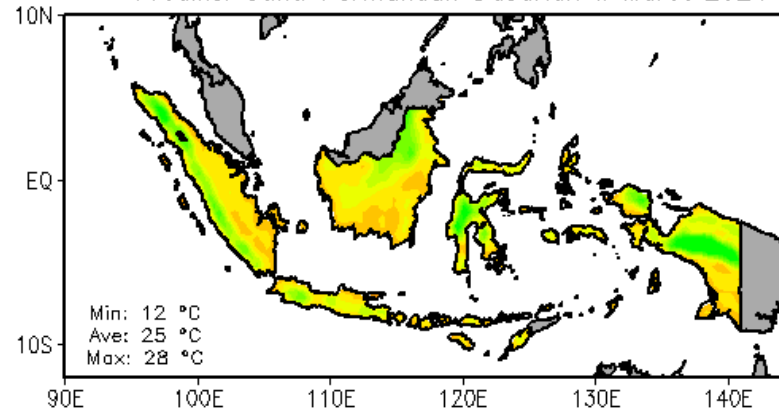
❖ Prediksi Dasarian III s.d. Dasarian II Maret 2024

Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 22-28°C.

Prediksi Suhu Permukaan Dasarian I Maret 2024



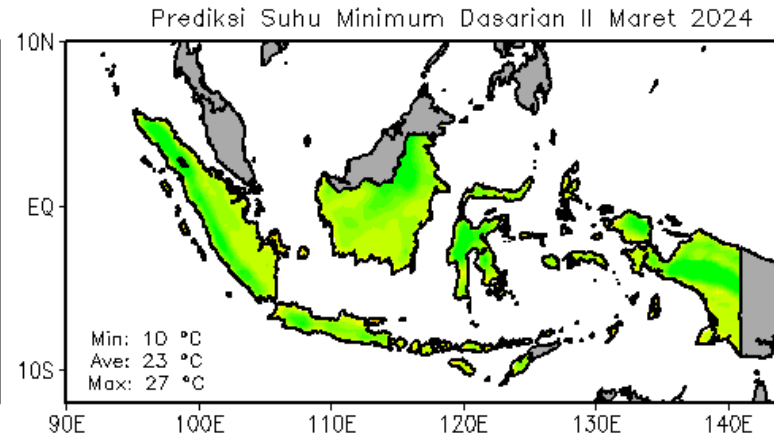
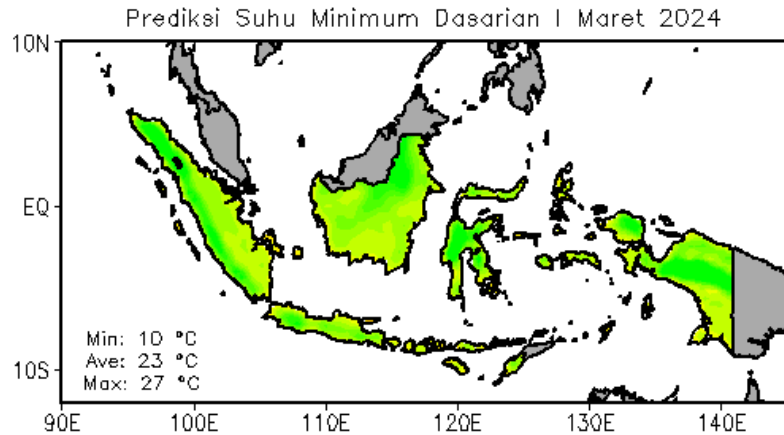
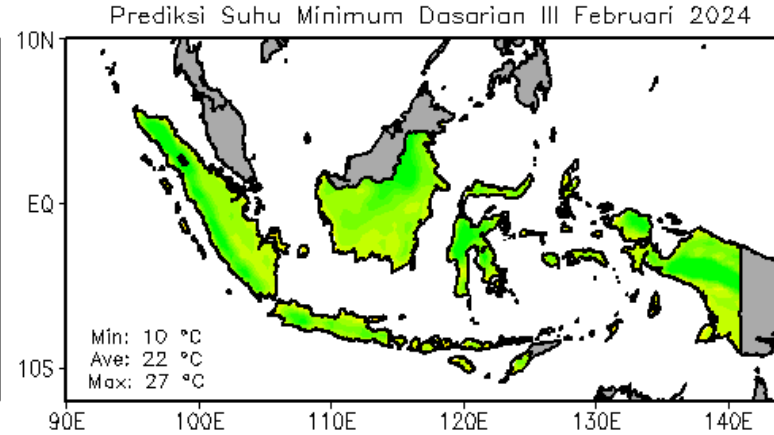
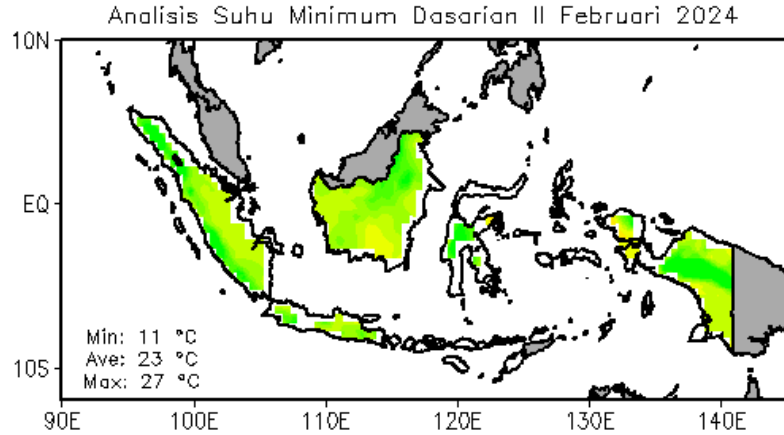
Prediksi Suhu Permukaan Dasarian II Maret 2024



Sumber Prediksi: ECMWF



ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

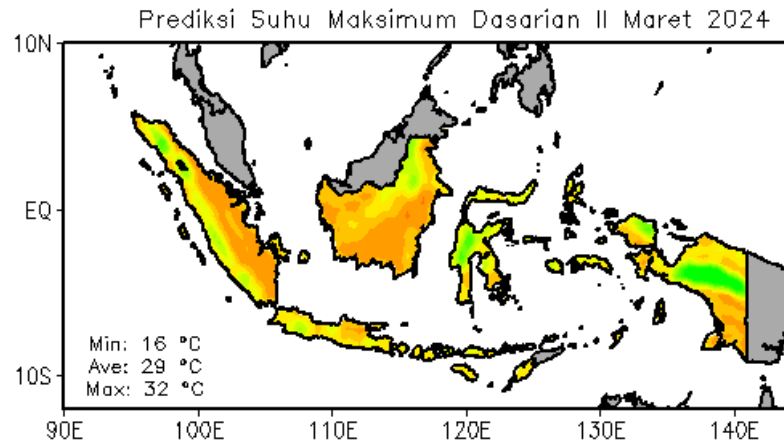
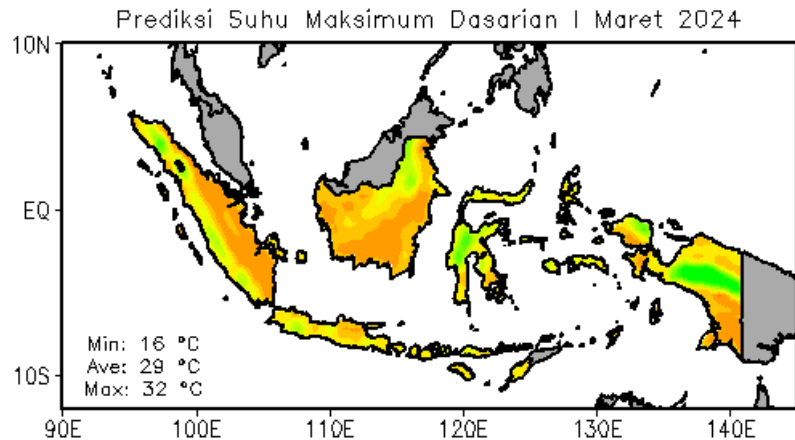
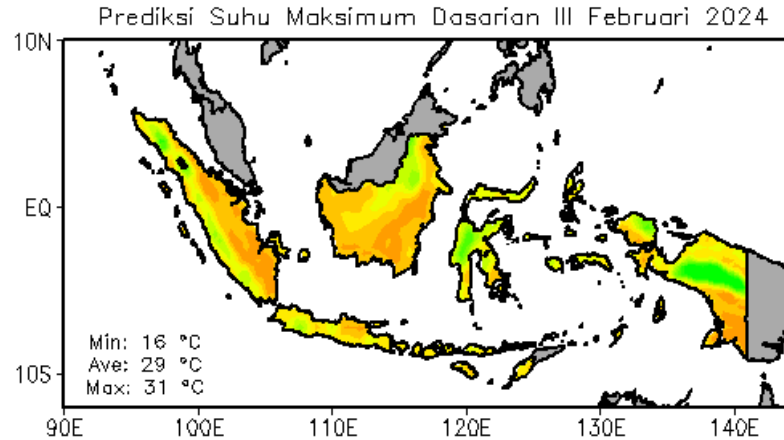
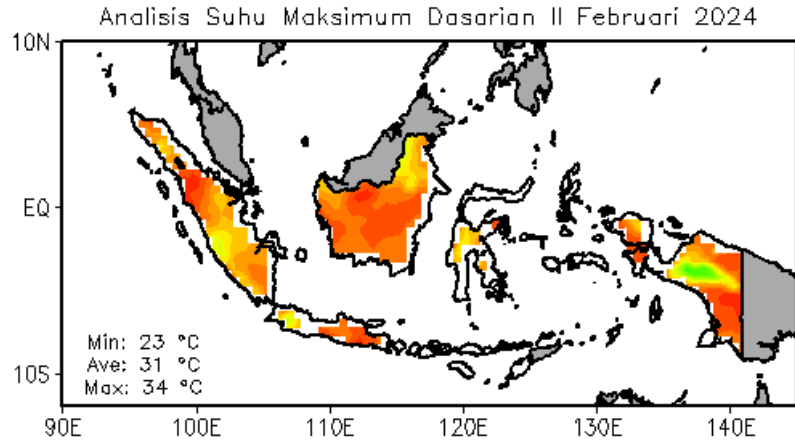


Sumber Prediksi: ECMWF



- ❖ **Analisis Dasarian II Februari 2024**
Suhu minimum permukaan berkisar 20-25°C.
- ❖ **Prediksi Dasarian III Februari s.d. Dasarian II Maret 2024**
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 20-25°C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM



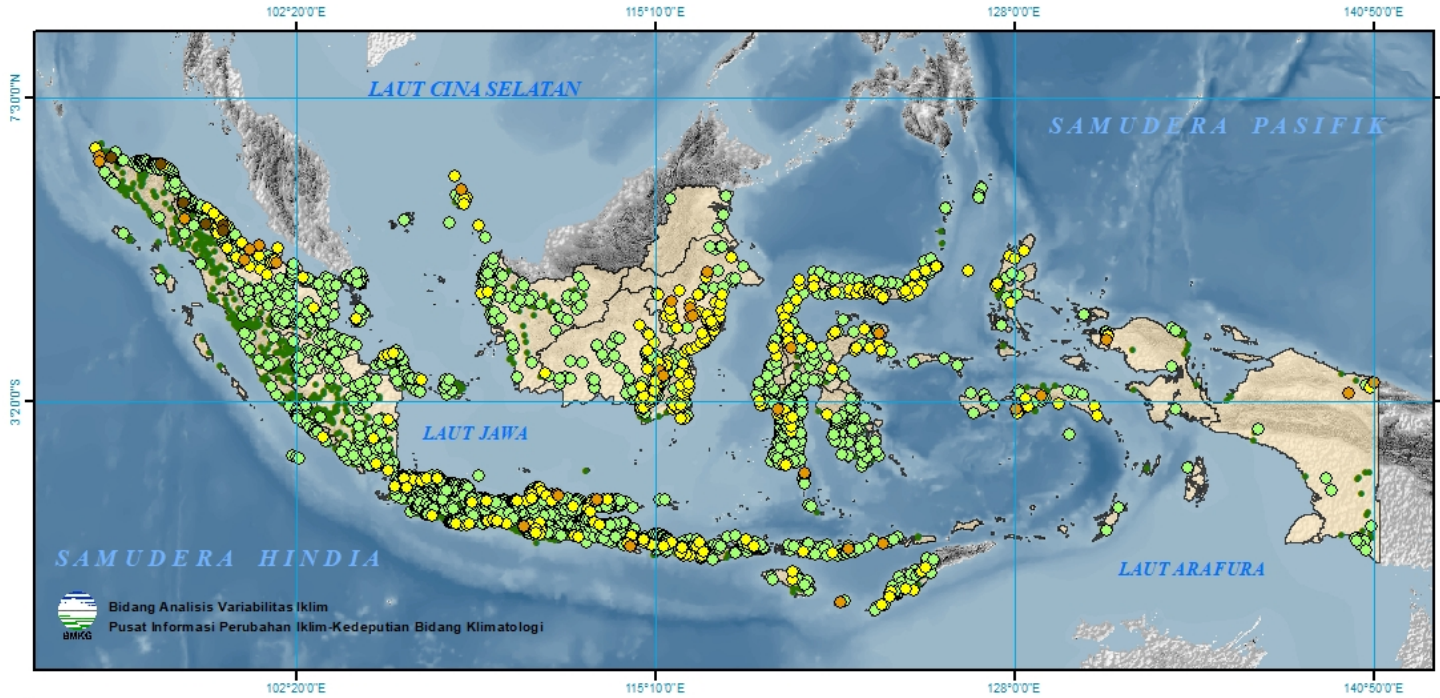
Sumber Prediksi: ECMWF



- ❖ **Analisis Dasarian II Februari 2024**
Suhu maksimum permukaan secara umum berkisar 24-34 °C.
- ❖ **Prediksi Dasarian III Februari s.d. Dasarian II Maret 2024**
Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 26 - 34 °C.

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

MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: DASARIAN II FEBRUARI 2024)



Sebagian besar wilayah Indonesia mengalami Hari Tanpa Hujan Sangat Pendek (**1-5 hari**)


Namun demikian masih terdapat **HTH kategori sangat panjang tercatat selama 25 hari** terjadi di Pos Batangserangan, Kab. Langkat, Sumatra Utara.

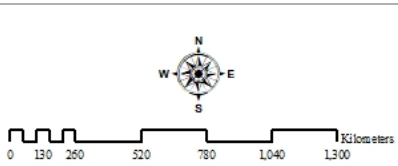
MONITORING HARI TANPA HUJAN
BERTURUT-TURUT
MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS
UPDATED 20 Februari 2024
INDONESIA
BMKG

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)

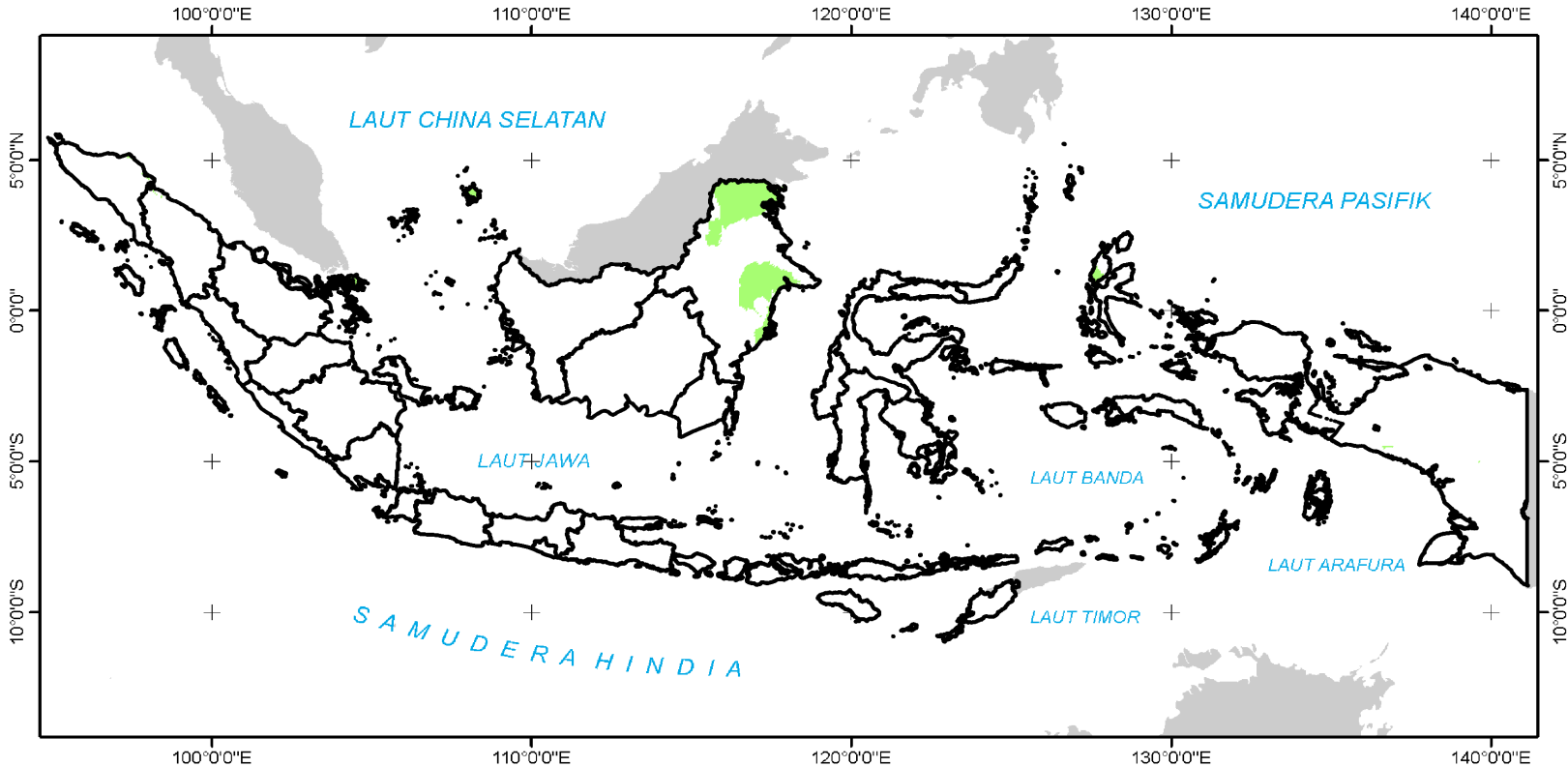
 Batas Propinsi (Province Boundary)





0 130 260 520 780 1040 1300 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 29 Februari 2024
Next update 29 February 2024

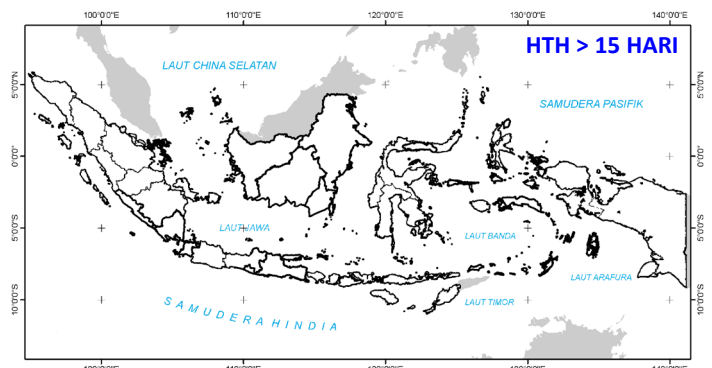
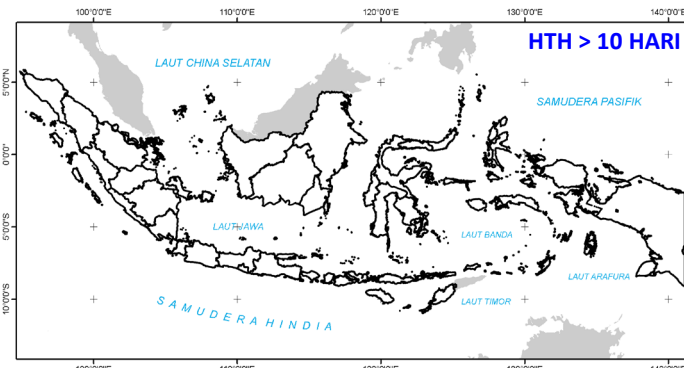
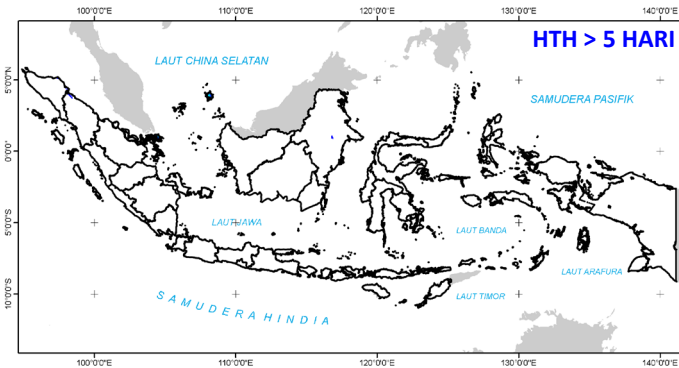
PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)



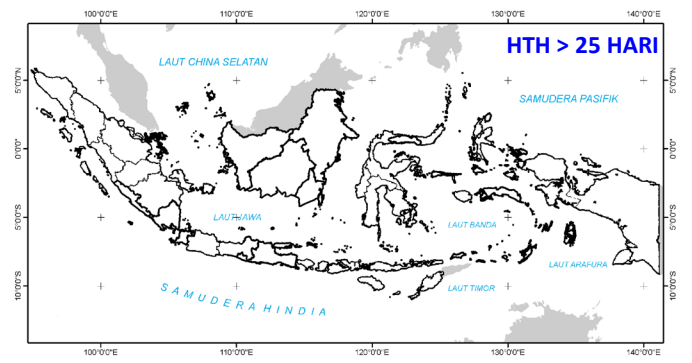
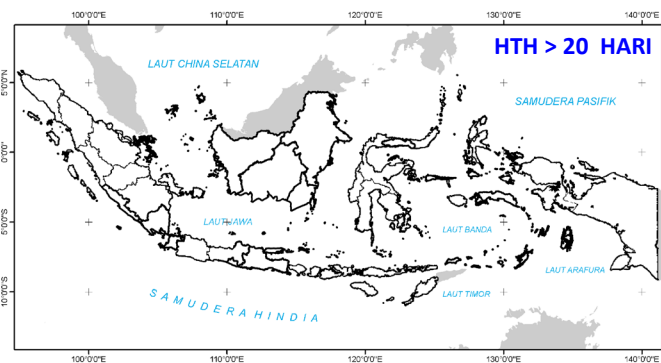
Prediksi HTH untuk Dasarian II Februari 2024, Peluang Hari Tanpa Hujan Sangat Pendek (1-5 hari) berpeluang terjadi di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara

<p>PETA PRAKIRAAN HARI TANPA HUJAN RATA-RATA HTH Update :19 Februari 2024</p>  <p>BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA</p>	<p>PELUANG :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - 5 HARI 6 - 10 HARI 11 - 15 HARI 16 - 20 HARI 21 - 25 HARI > 25 HARI MASIH HUJAN 	<p>KETERANGAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Batas Provinsi Luar Negri 	<div style="text-align: center;">  <p>0 90 180 360 540 720 Km</p> <p>PERIODE HTH : 21-Feb-2024 s.d 04-Apr-2024</p> </div>
---	---	--	---

PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 21 FEBRUARI– 4 APRIL 2024)

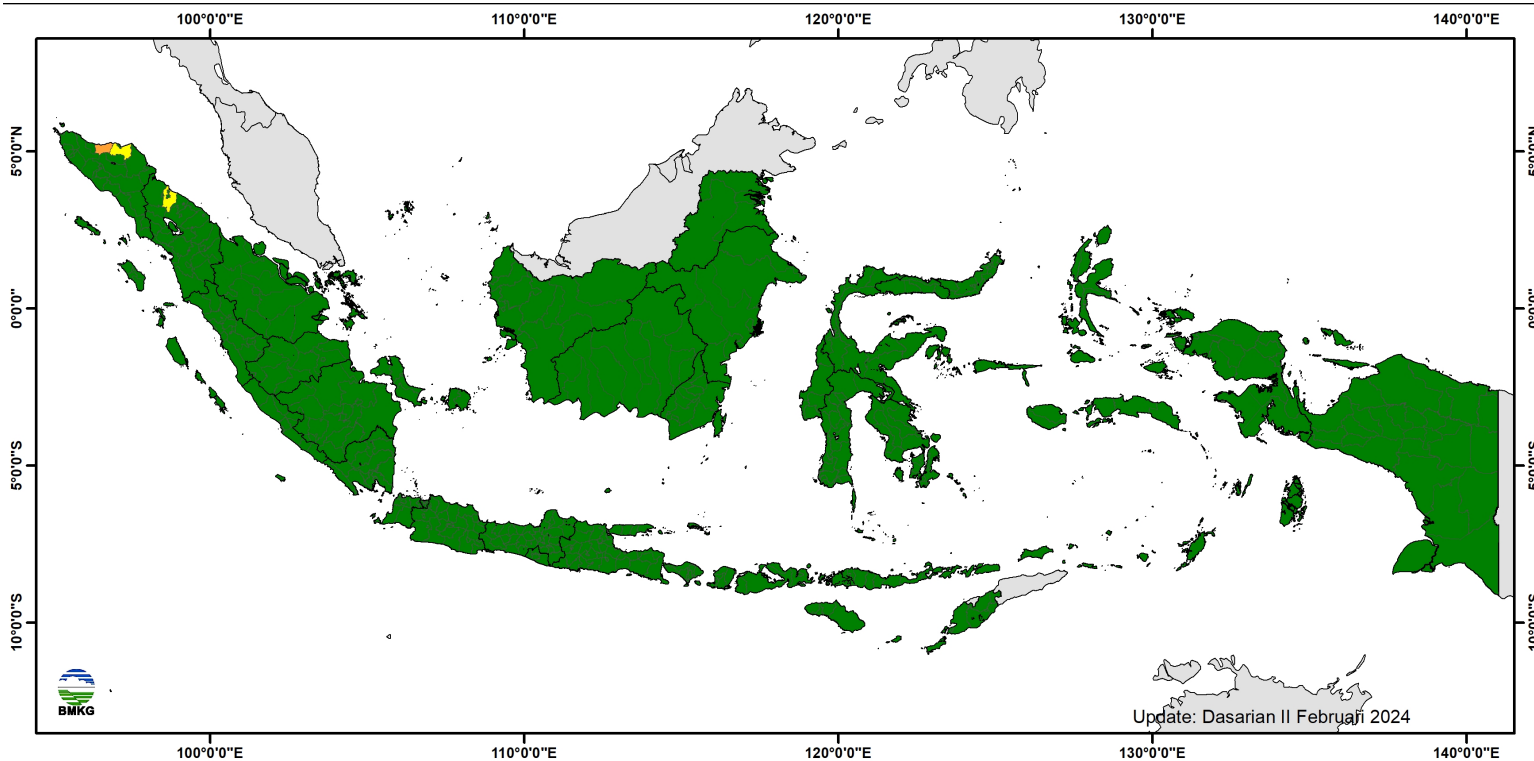


Prediksi HTH untuk Dasarian II Februari 2024, Peluang Hari Tanpa Hujan hingga 45 hari kedepan < 10 %.



PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 10 FEBRUARI 2024, BERLAKU UNTUK DASARIAN II FEBRUARI 2024




Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis berlaku untuk Dasarian III Februari 2024 pada klasifikasi:

Waspada: Kab. Aceh Utara (Aceh) dan Deliserdang (Sumut)

Siaga: Kab. Bireuen (Aceh)

Awes: Tidak ada

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS
Berlaku: DASARIAN III FEBRUARI 2024



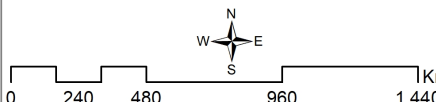
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

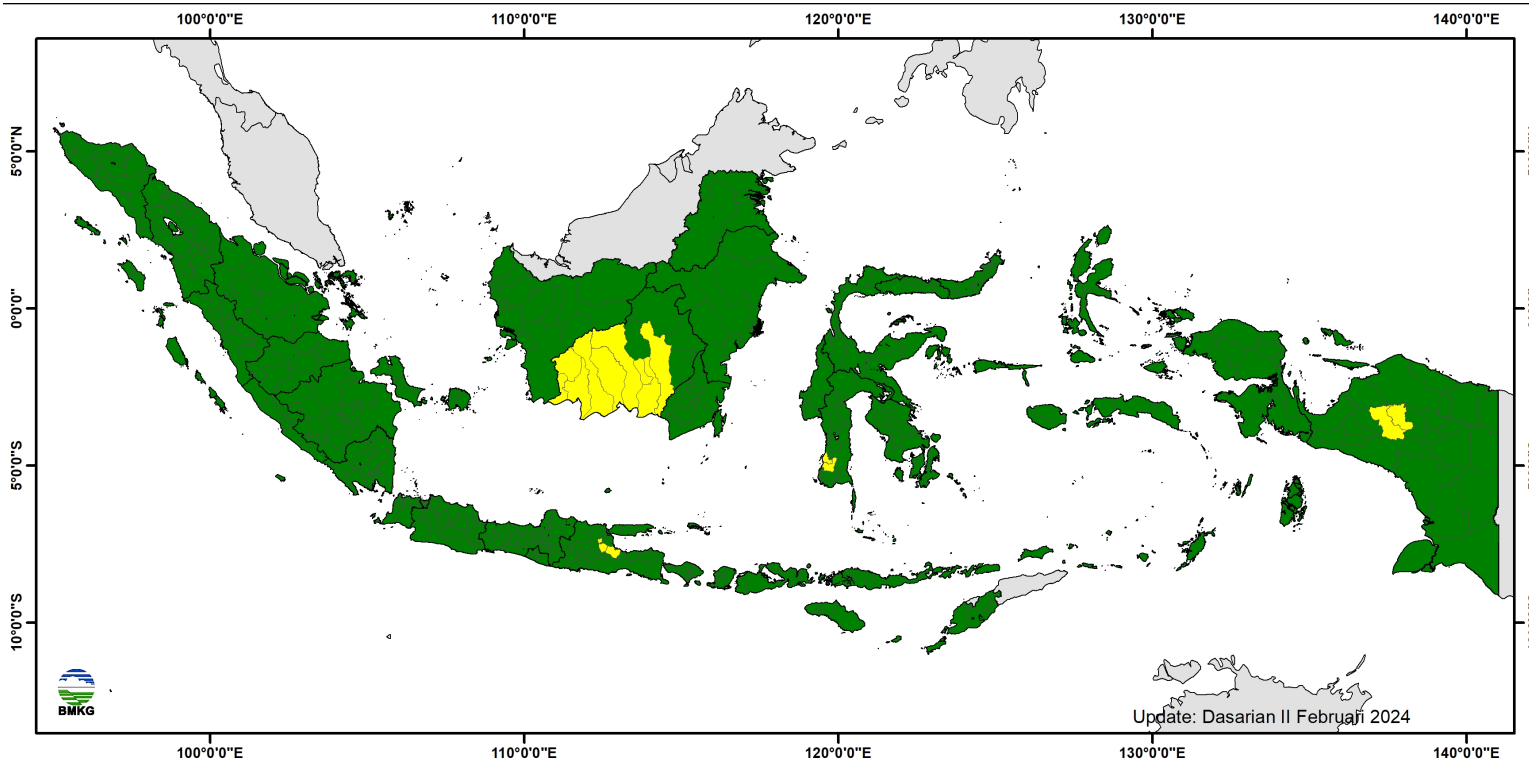
- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



0 240 480 960 1,440 Km

PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 20 FEBRUARI 2024, BERLAKU UNTUK DASARIAN III FEBRUARI 2024







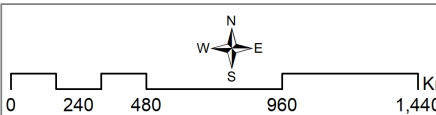


Peringatan Dini Curah Hujan Tinggi Berlaku untuk Dasarian II Februari 2024, pada klasifikasi:

Waspada: Beberapa kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Papua .

Siaga: Tidak Ada

Awas : Tidak Ada

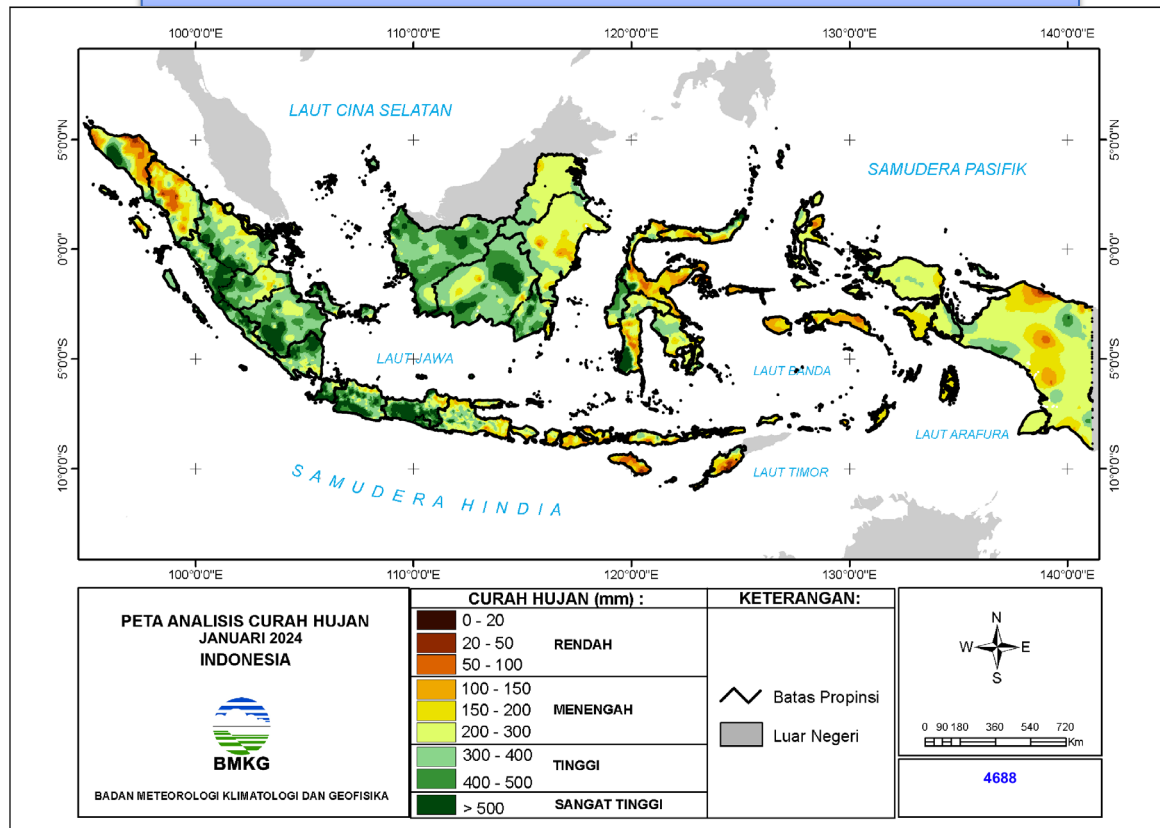
<p>PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI Berlaku: DASARIAN III FEBRUARI 2024</p>  <p>BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA</p>	<p>KLASIFIKASI</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak Ada Peringatan Waspada Siaga Awas	<p>KETERANGAN (LEGEND)</p> <ul style="list-style-type: none"> Luar Indonesia Batas Provinsi Batas Kabupaten  <p>0 240 480 960 1,440 Km</p>
--	---	---



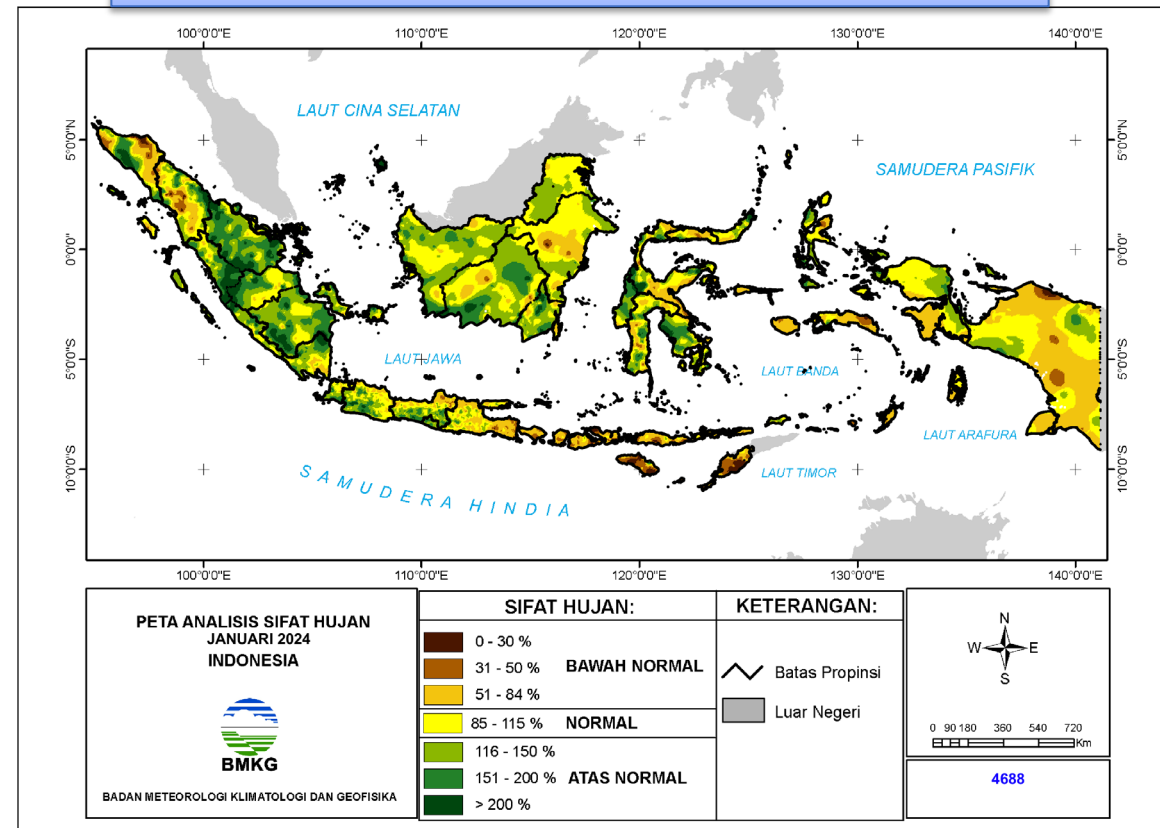
ANALISIS CURAH HUJAN

Analisis Curah dan Sifat Hujan Bulan Januari 2024

Analisis Curah Hujan Bulanan – Januari 2024



Analisis Sifat Hujan Bulanan – Januari 2024



Umumnya curah hujan pada Januari 2024 berada kriteria menengah (100 – 300 mm/bulan) hingga sangat tinggi (>300 mm/bulan). Curah hujan rendah (<100 mm/bulan) terjadi di sebagian Aceh bagian Timur, sebagian Sumatera Utara, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian kecil Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, Gorontalo, sebagian Maluku, Maluku Utara, sebagian Papua, Papua Tengah, Papua Pegunungan dan Papua Selatan .

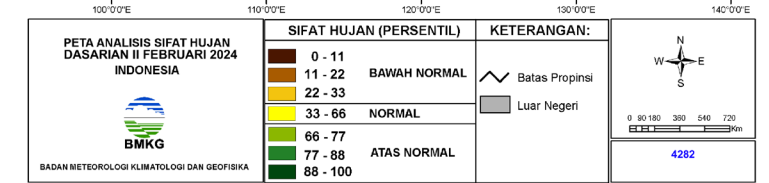
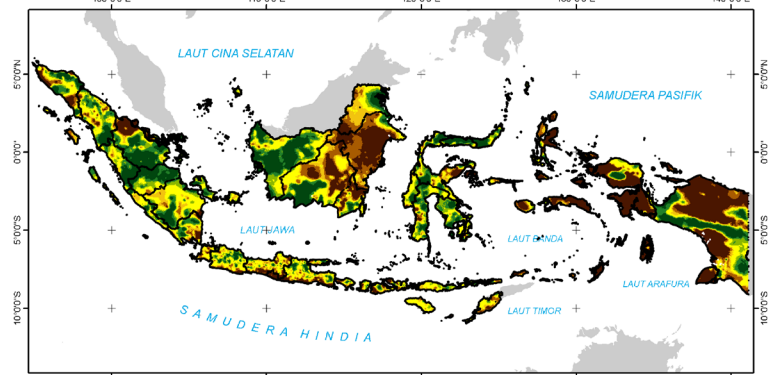
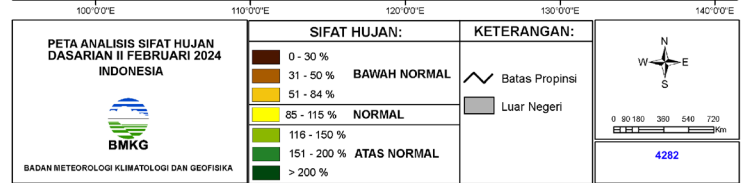
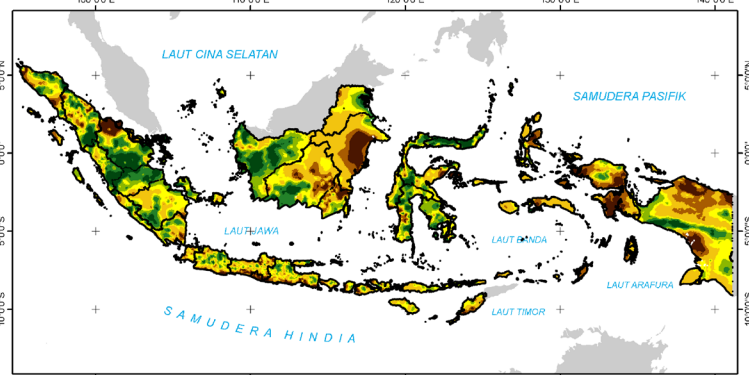
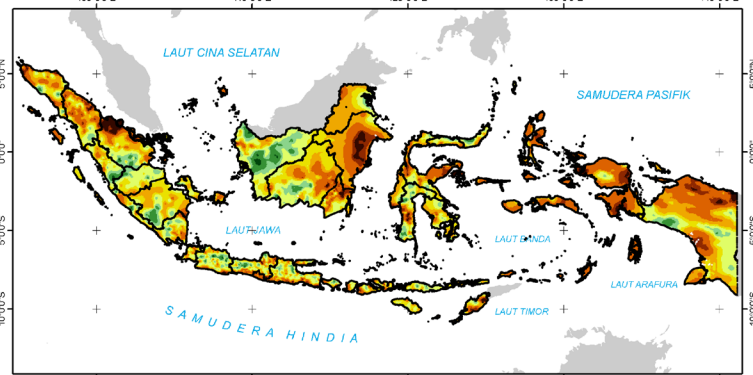
Sifat hujan pada Januari 2024 berkisar Normal – Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara, sebagian kecil Sumatera Barat, sebagian kecil Jambi, sebagian Lampung, sebagian kecil Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, sebagian kecil Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, sebagian kecil Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Gorontalo, sebagian Sulawesi Utara, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, sebagian Papua Pegunungan, Papua Tengah, Papua dan sebagian besar Papua Selatan.

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II FEBRUARI 2024

Analisis Curah Hujan Dasarian – II FEBRUARI 2024

Analisis Sifat Hujan Dasarian – II FEBRUARI 2024

Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – II FEBRUARI 2024



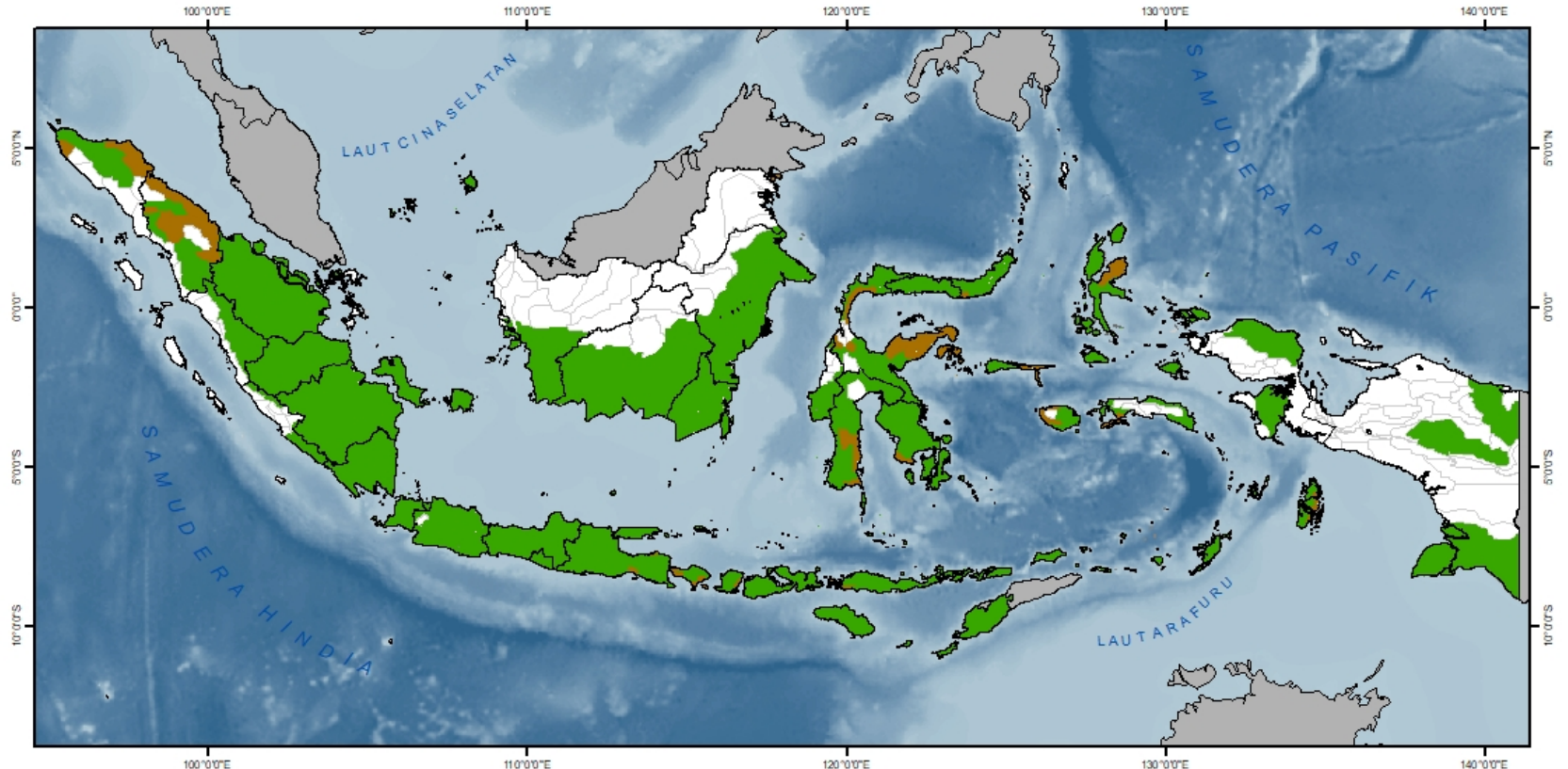
Curah hujan pada Dasarian II Februari 2024 bervariasi dari kriteria rendah (29%) hingga menengah (60%). Kriteria curah hujan tinggi terjadi di sebagian kecil Riau, sebagian Sumatera Barat, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Lampung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali hingga NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Utara, dan sebagian Papua.

Sifat hujan pada Dasarian II Februari 2024 bervariasi Bawah Normal (47%) hingga Normal (18%). Sifat Hujan Atas Normal terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Lampung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian pulau Sulawesi, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.



ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

Analisis Perkembangan Musim Hujan 2023/2024



PERKEMBANGAN AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
 Update Das arian II FEBRUARI 2024

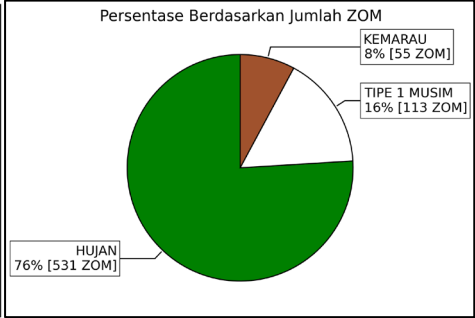


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

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

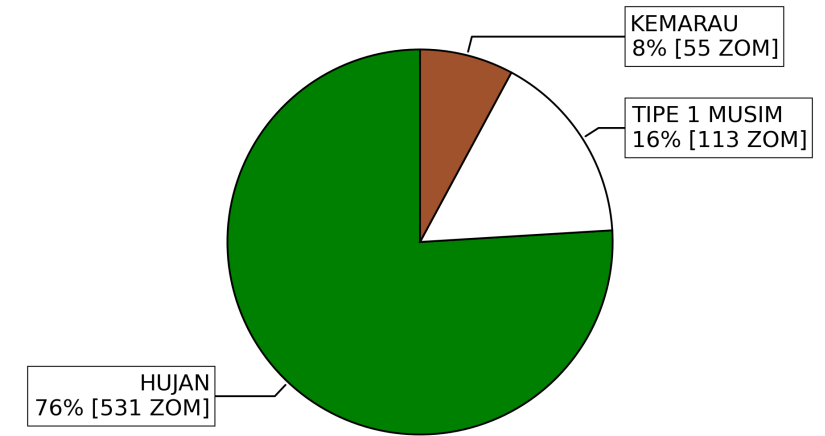


202

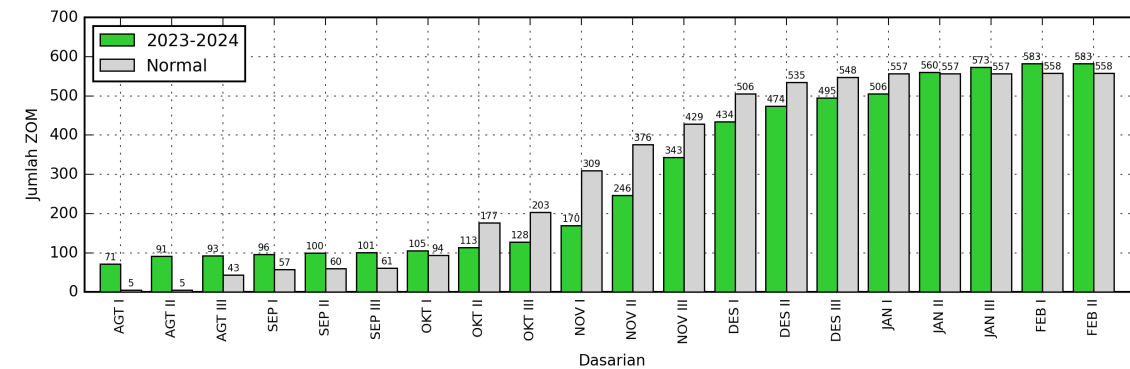
Persentase Wilayah yang Memasuki Musim Hujan 2023/2024 (Berdasarkan Jumlah ZOM)

PULAU	JUMLAH ZOM	HUJAN	KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	109	16	31
JAWA	193	190	2	1
KALIMANTAN	67	42	2	23
BALI	20	13	7	0
NTB	27	26	1	0
NTT	28	27	1	0
SULAWESI	104	77	18	9
MALUKU	40	26	8	6
PAPUA	64	21	0	43
TOTAL	699	531	55	113
%TOTAL	100%	76%	8%	16%

Persentase Berdasarkan Jumlah ZOM



Analisis Awal Musim Hujan dan Normal Awal Musim Hujan



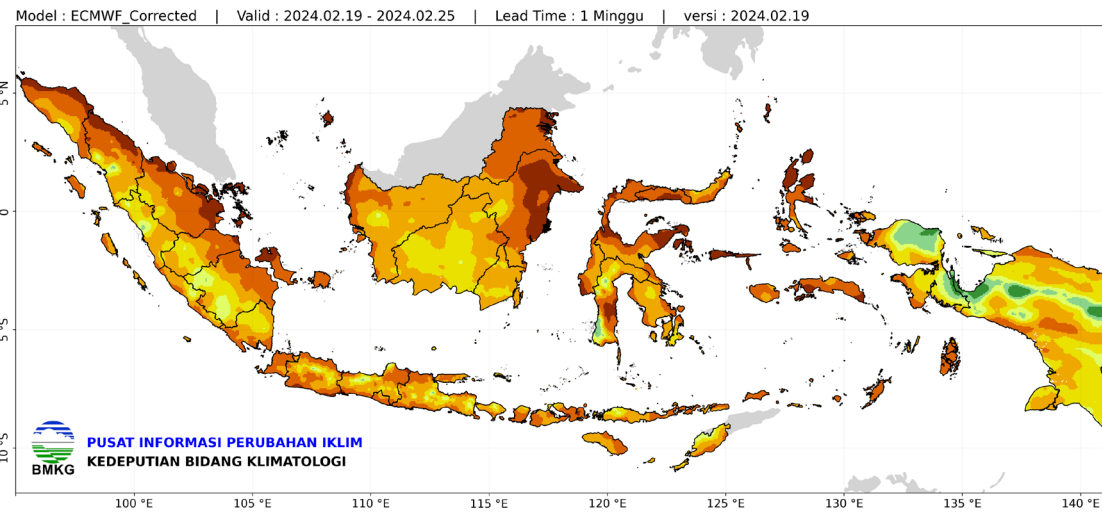
Beberapa ZOM di wilayah Sumatera bagian utara sudah memasuki periode musim kemarau kembali sesuai dengan pola iklim normalnya.



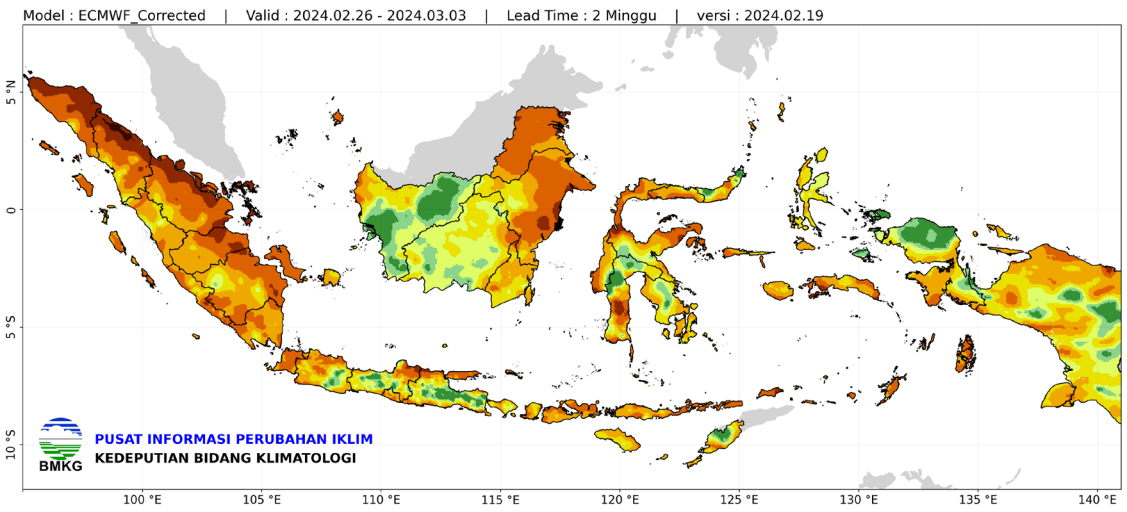
PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

Prediksi Deterministik Curah Hujan Mingguan

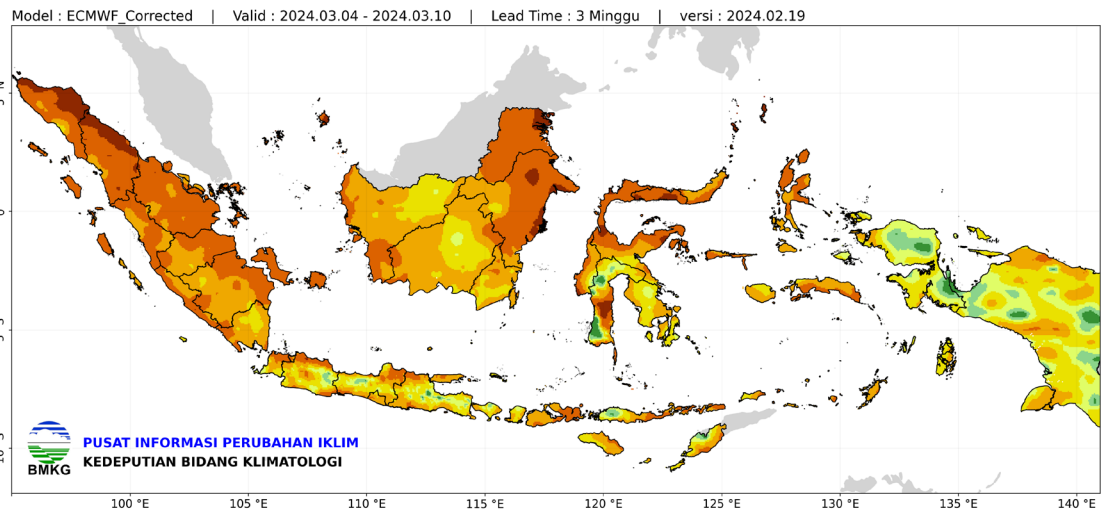
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-4 Februari 2024



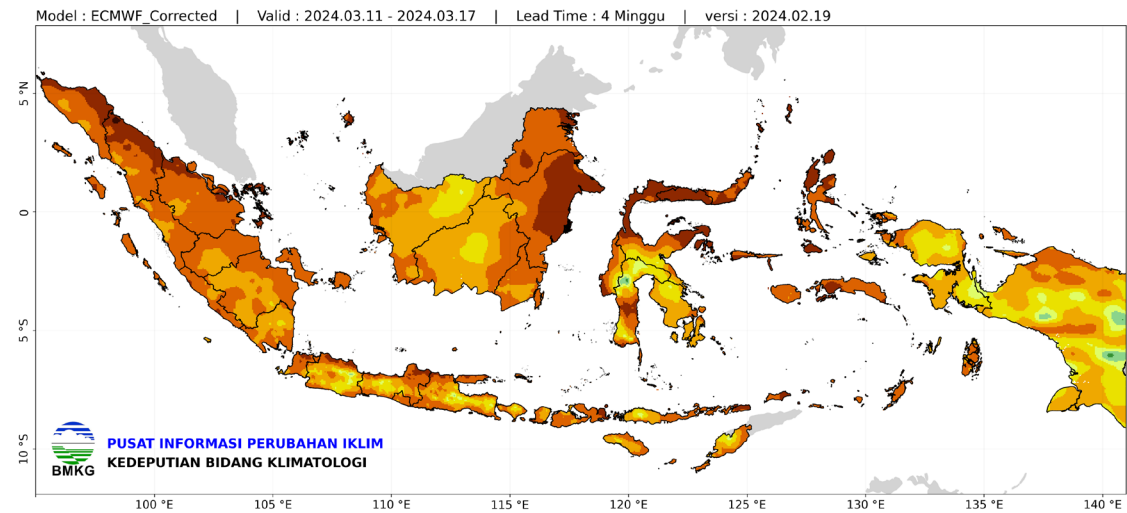
Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-5 Februari 2024



Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-1 Maret 2024



Prediksi Total Curah Hujan Minggu Ke-2 Maret 2024



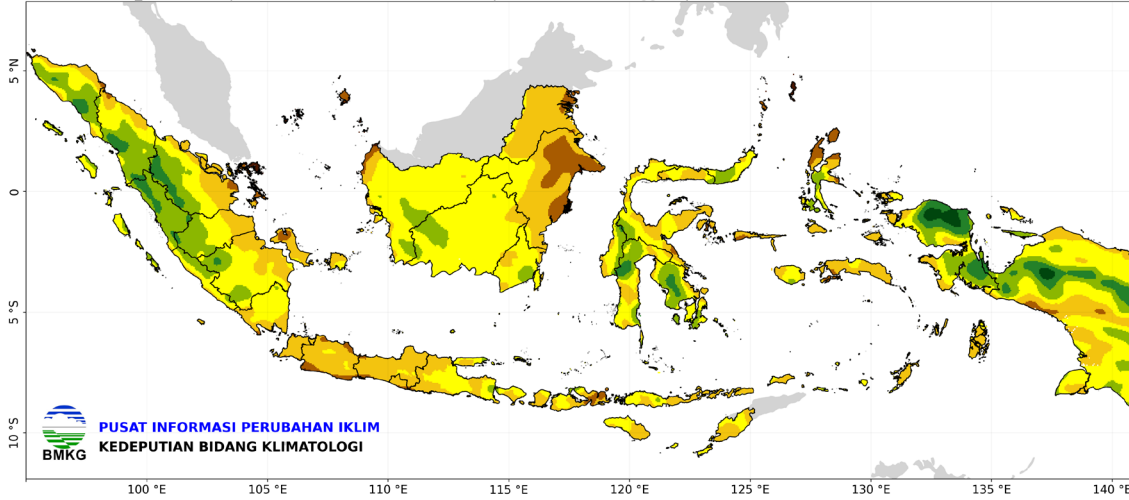


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Mingguan

BI

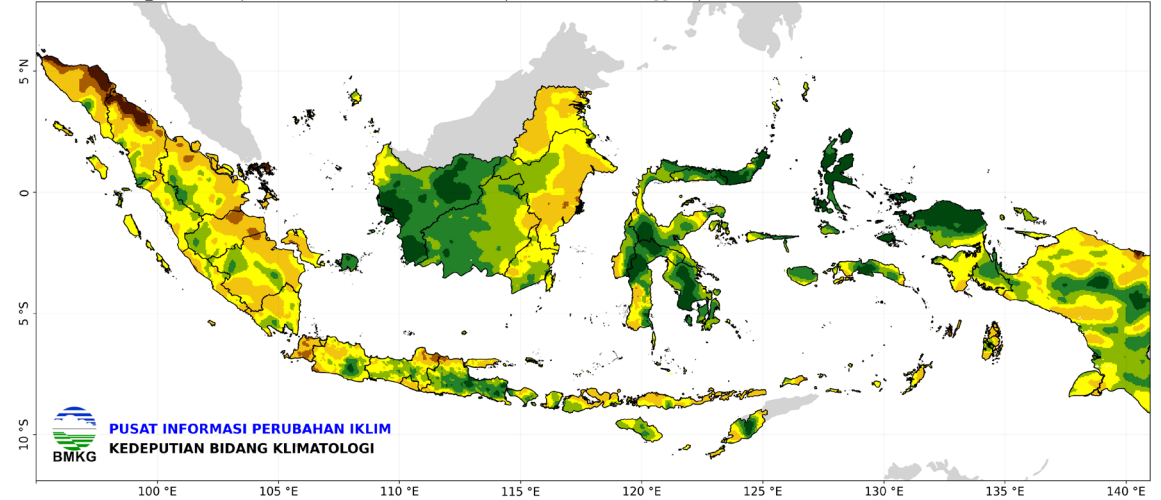
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-4 Februari 2024

Model : ECMWF_Corrected | Valid : 2024.02.19 - 2024.02.25 | Lead Time : 1 Minggu | versi : 2024.02.19



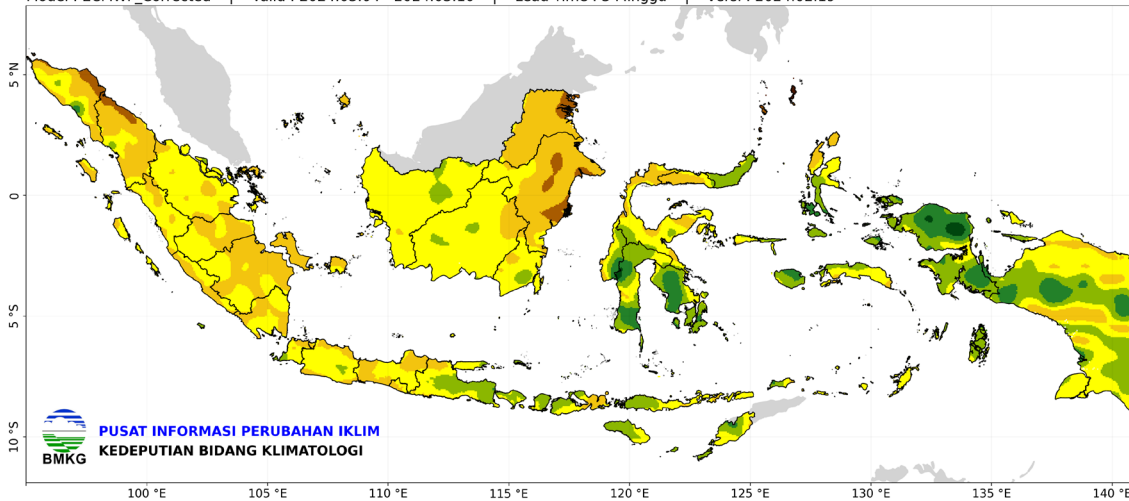
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-5 Februari 2024

Model : ECMWF_Corrected | Valid : 2024.02.26 - 2024.03.03 | Lead Time : 2 Minggu | versi : 2024.02.19



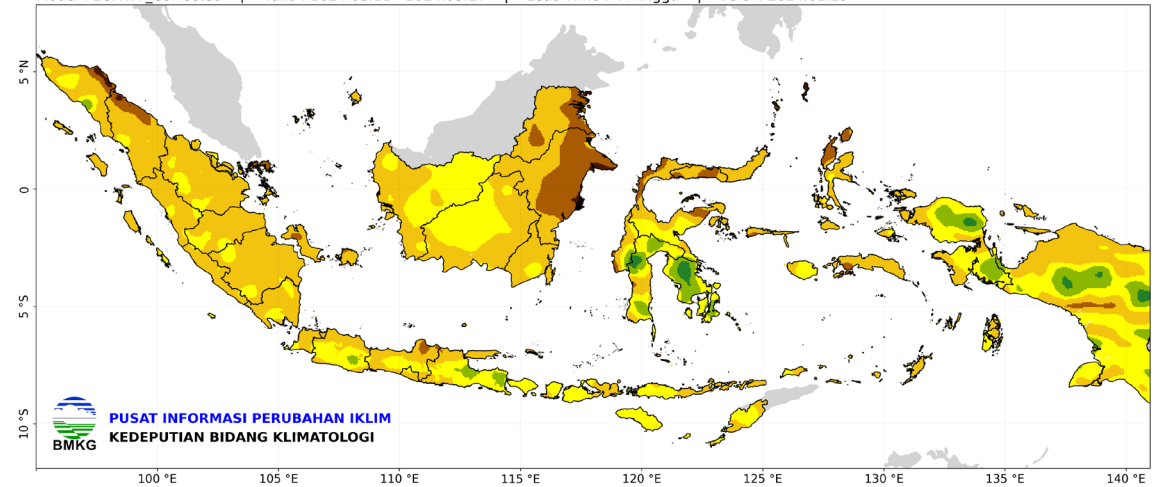
Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-1 Maret 2024

Model : ECMWF_Corrected | Valid : 2024.03.04 - 2024.03.10 | Lead Time : 3 Minggu | versi : 2024.02.19



Prediksi Sifat Hujan Minggu Ke-2 Maret 2024

Model : ECMWF_Corrected | Valid : 2024.03.11 - 2024.03.17 | Lead Time : 4 Minggu | versi : 2024.02.19



Prediksi Hujan Dasarian

FEB III - 2024

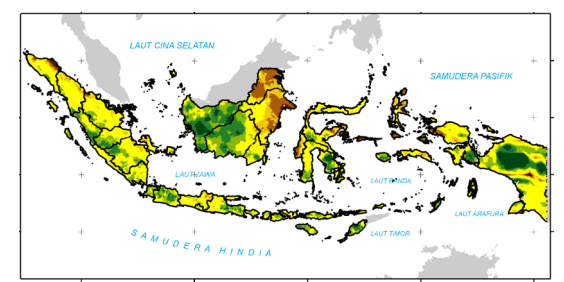
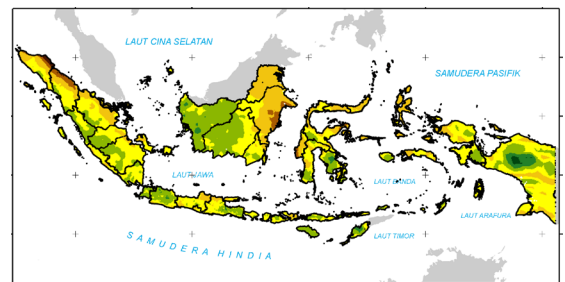
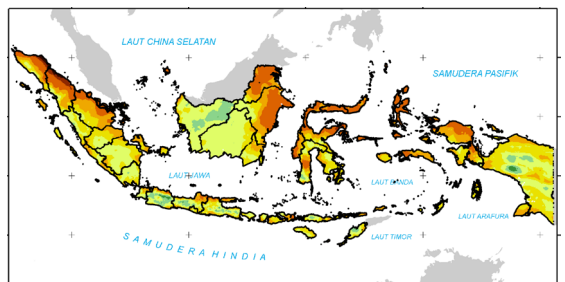
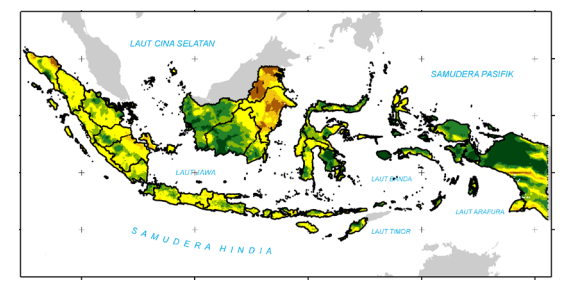
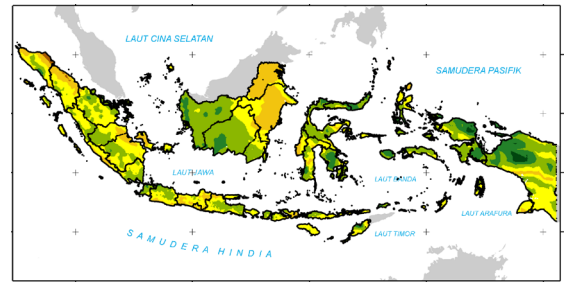
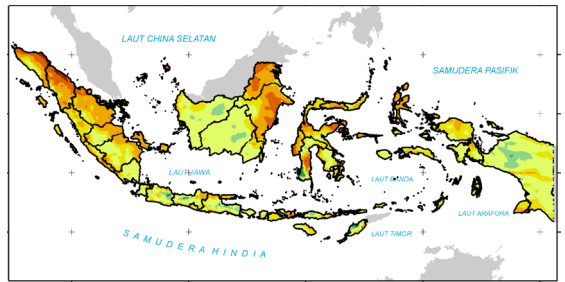
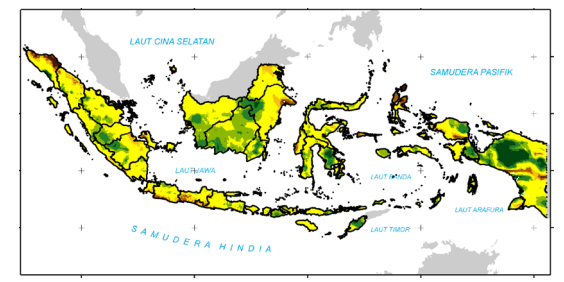
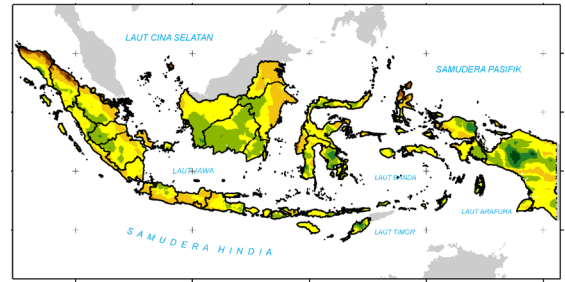
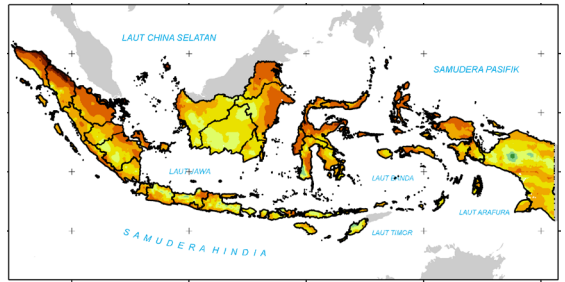
MAR I - 2024

MAR II - 2024

PREDIKSI CH DASARIAN

PREDIKSI SH DASARIAN (%)

PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)



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

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

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



Prediksi Peluang Hujan Dasarian

FEB - II 2024

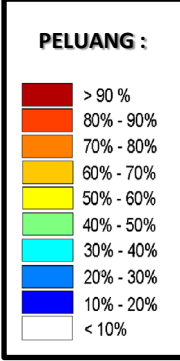
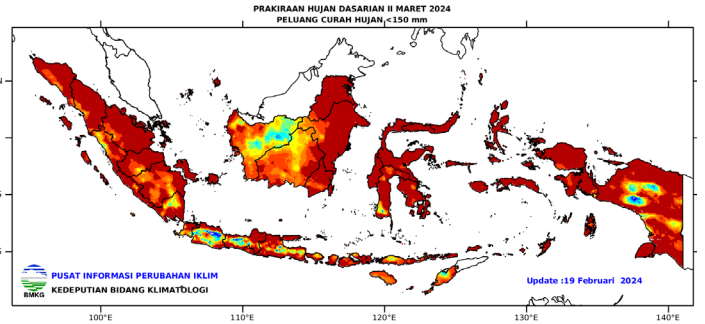
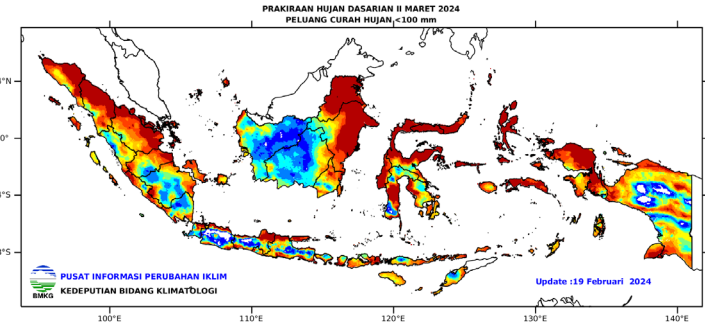
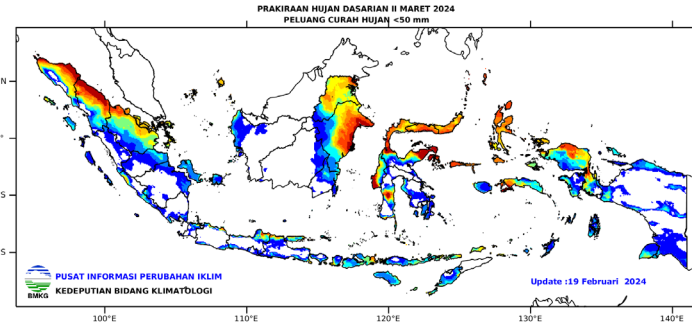
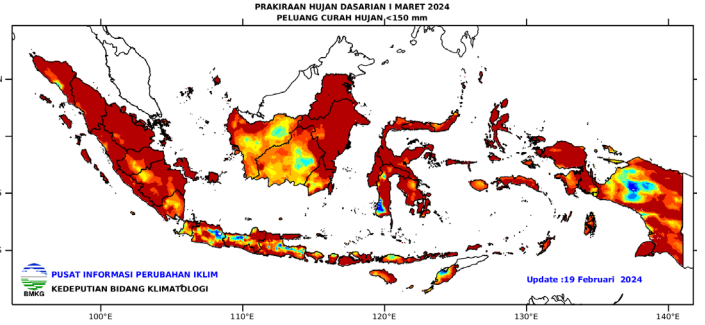
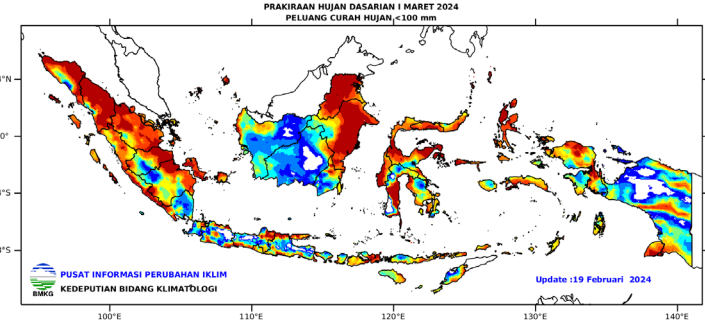
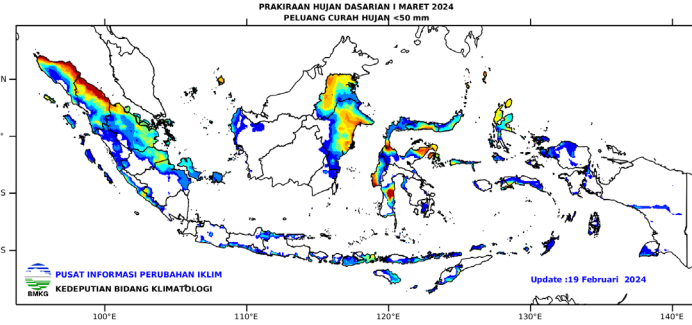
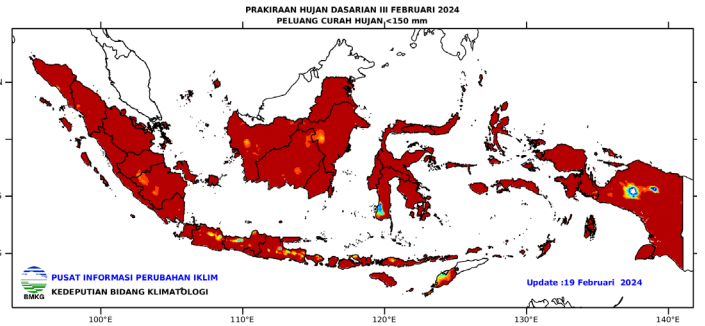
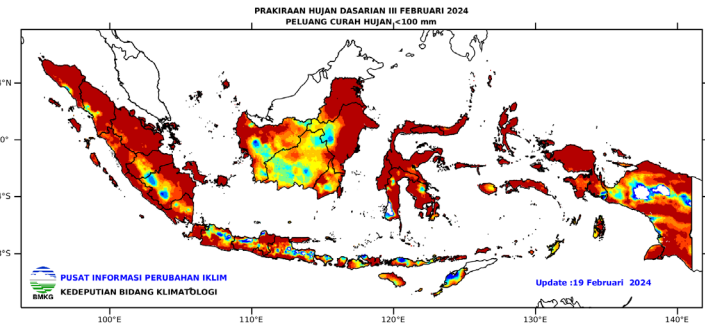
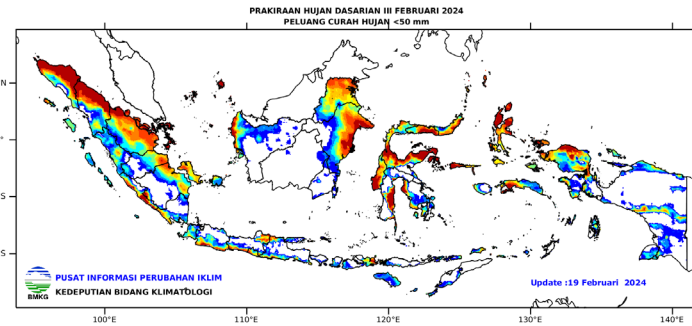
MAR - I 2024

MAR - II 2024

PELUANG HUJAN <50mm

PELUANG HUJAN <100mm

PELUANG HUJAN <150mm





Prediksi Peluang Hujan Dasarian

FEB - II 2024

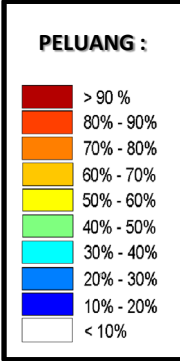
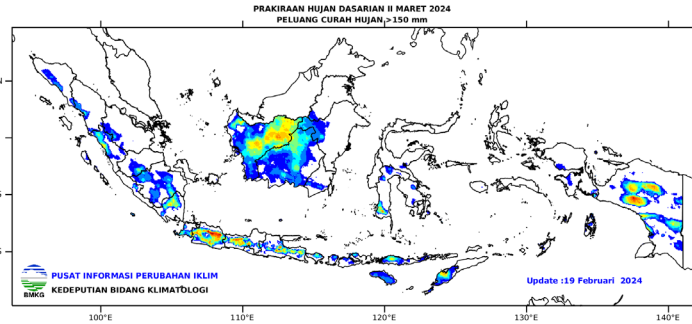
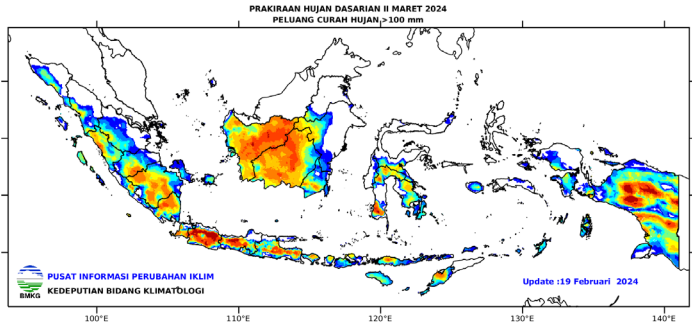
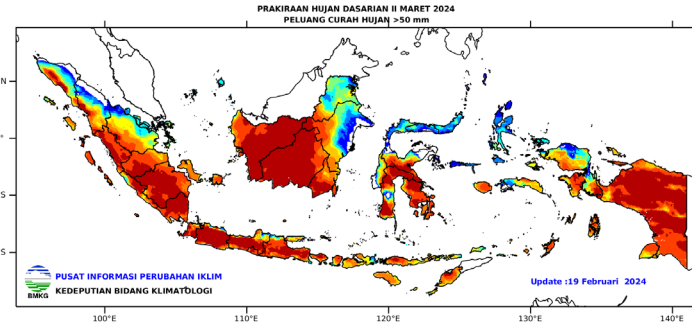
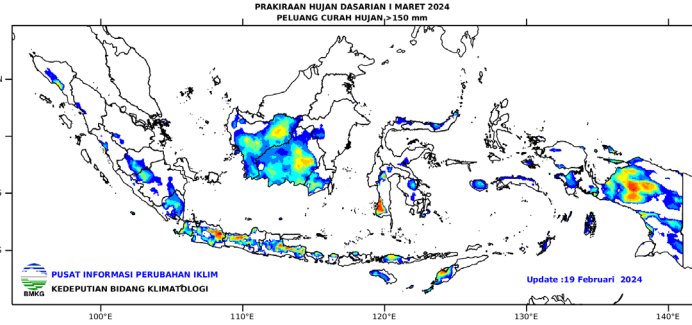
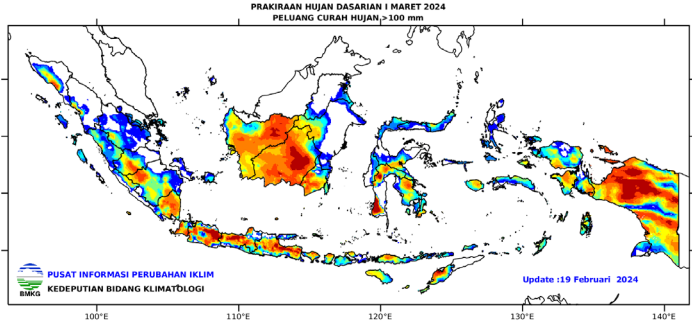
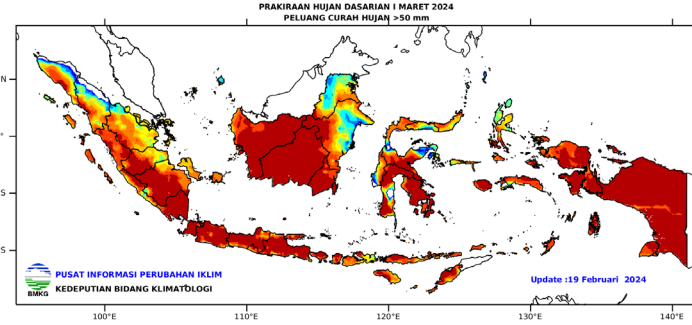
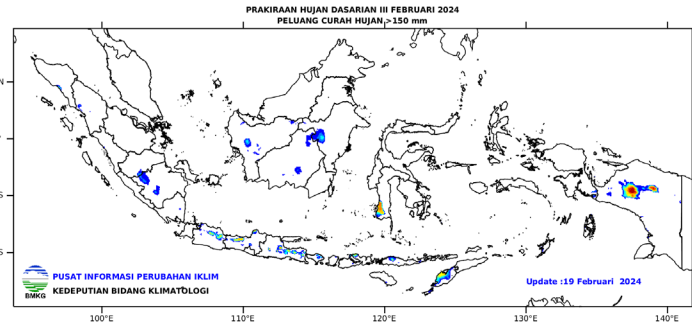
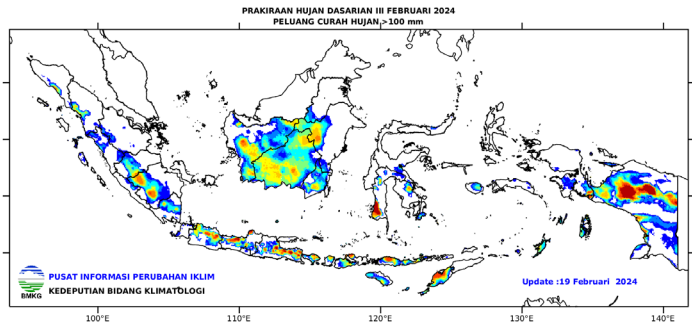
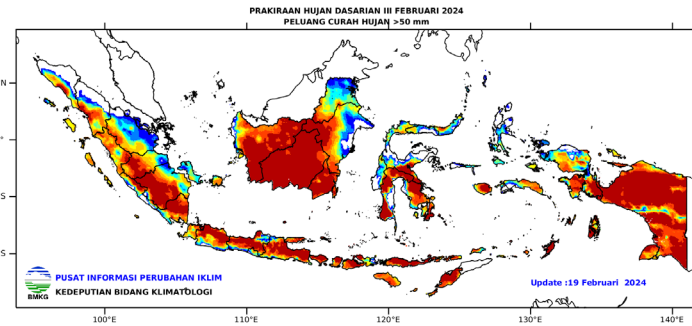
MAR - I 2024

MAR - II 2024

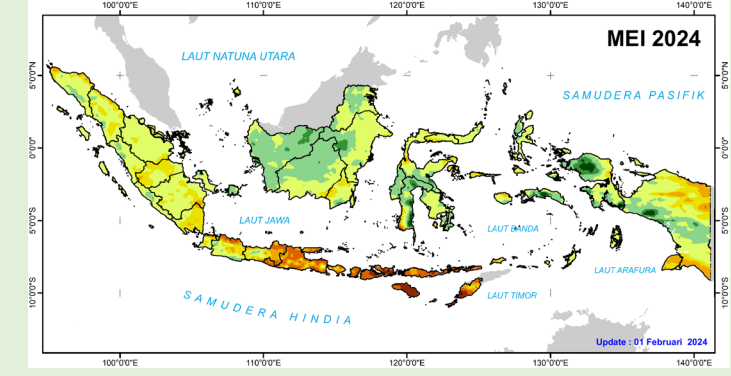
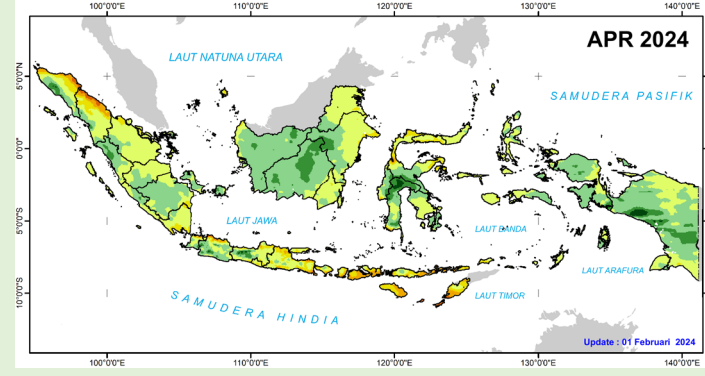
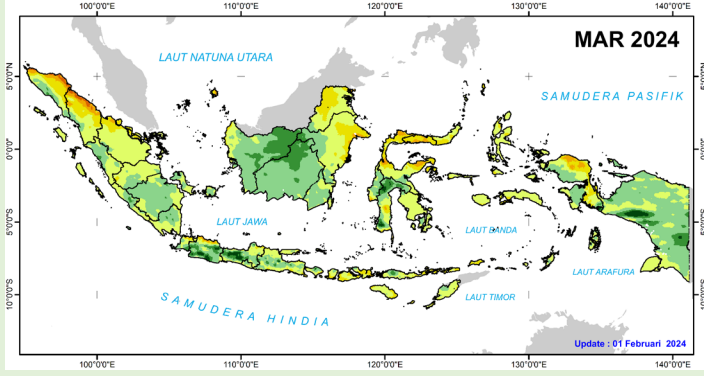
PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

PELUANG HUJAN >150mm

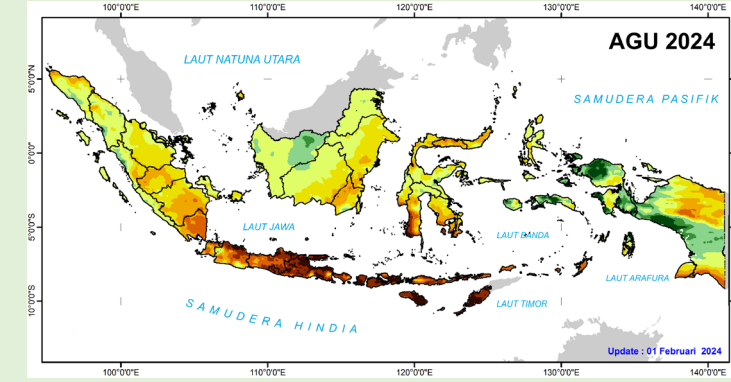
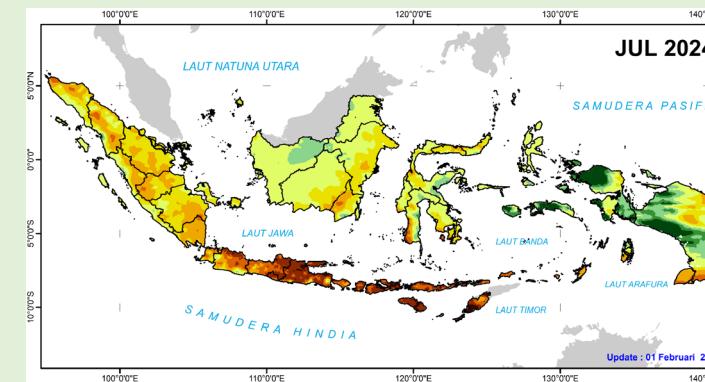
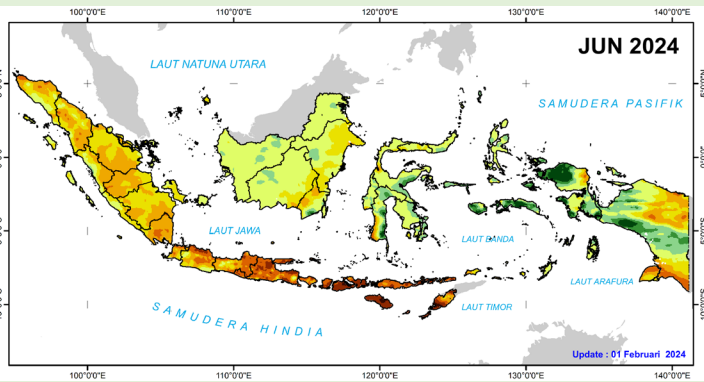


Prediksi Deterministik Curah Hujan Bulanan 2024

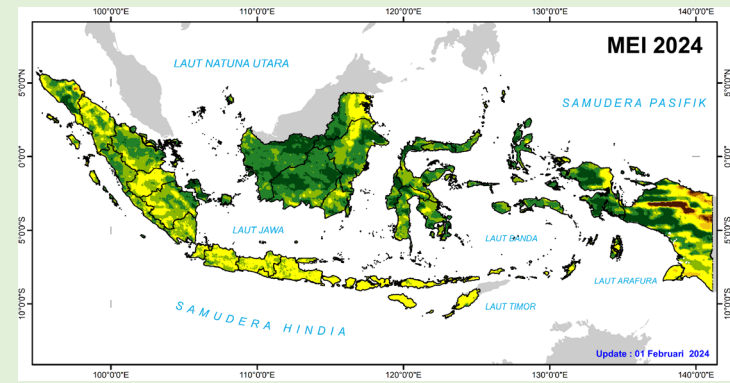
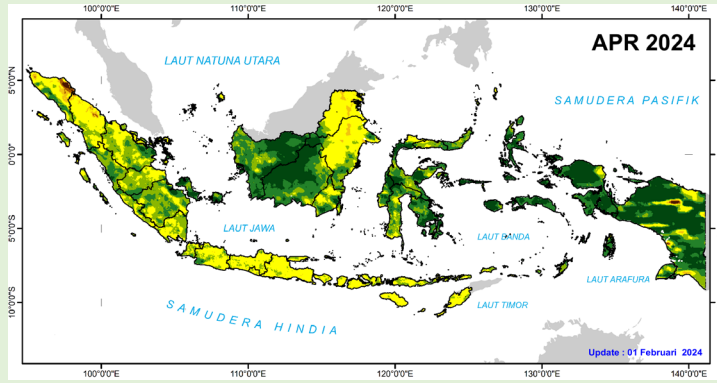
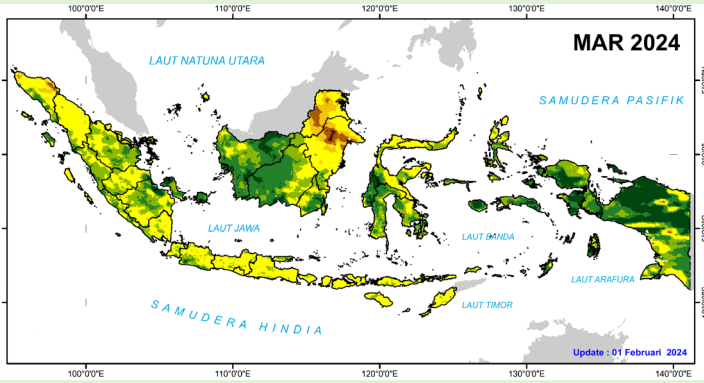


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	TINGGI
300 - 400	
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

- **Maret – April 2024** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. wilayah dengan **curah hujan tinggi-sangat tinggi (>300 mm)** diprediksi sebagian Aceh, sebagian Sumatera Barat, sebagian Bengkulu, sebagian Jambi, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Lampung, sebagian besar Pulau Kalimantan, sebagian besar Pulau Jawa, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Papua Barat dan sebagian besar Papua.
- **Mei 2024** pada umumnya berada pada kategori **rendah – tinggi**. Wilayah yang diprediksi mengalami **curah hujan tinggi – sangat tinggi (>300 mm)** meliputi sebagian kecil Aceh, sebagian kecil Sumatera Utara, sebagian kecil Sumatera barat, sebagian kecil Bengkulu, sebagian besar Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian kecil Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian besar Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian kecil Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.
- **Juni – Juli 2024** pada umumnya berada pada katagori **rendah – menengah**. Wilayah yang diprediksi mengalami **curah hujan tinggi – sangat tinggi (>300mm)** yaitu di sebagian kecil Pulau Kalimantan, pesisir timur Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian besar Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua.
- **Agustus 2024** pada umumnya berada pada katagori **rendah – menengah**. Wilayah yang diprediksi mengalami **curah hujan tinggi – sangat tinggi (>300mm)** yaitu sebagian kecil Pulau Kalimantan, pesisir timur Sulawesi Selatan, sebagian besar Maluku, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua.

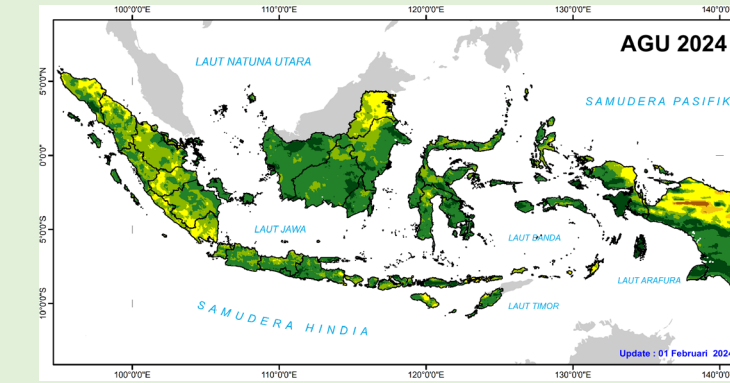
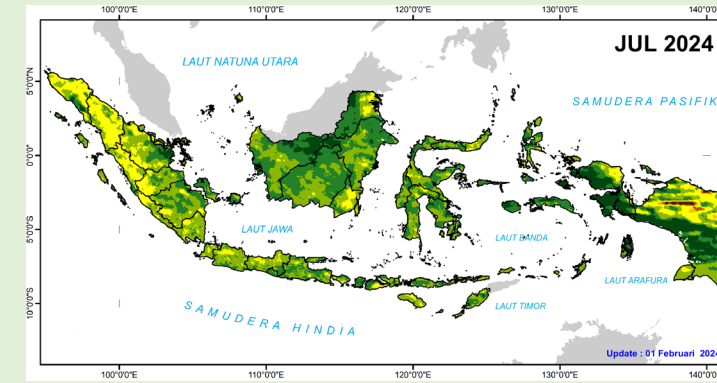
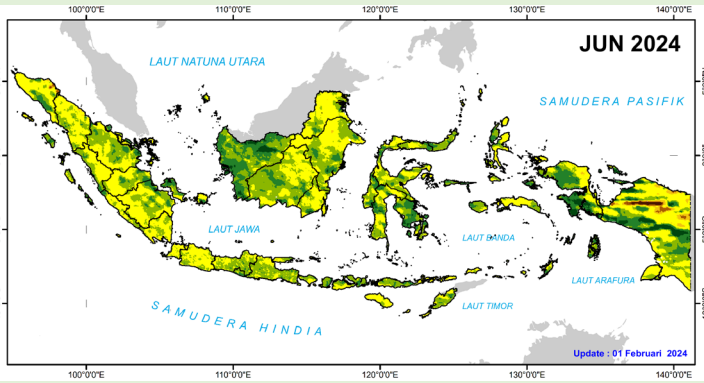


Prediksi Deterministik Sifat Hujan (Persentil) Bulanan 2024

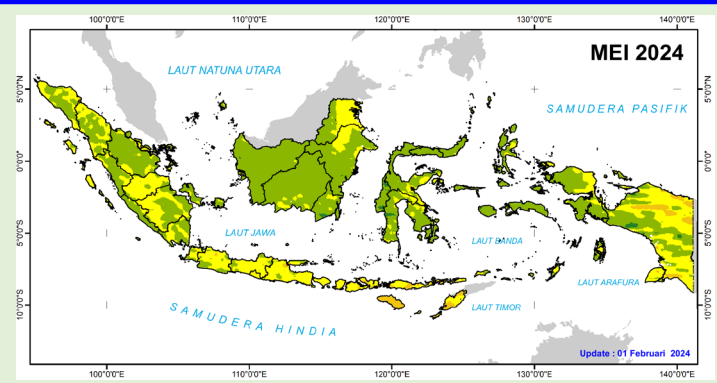
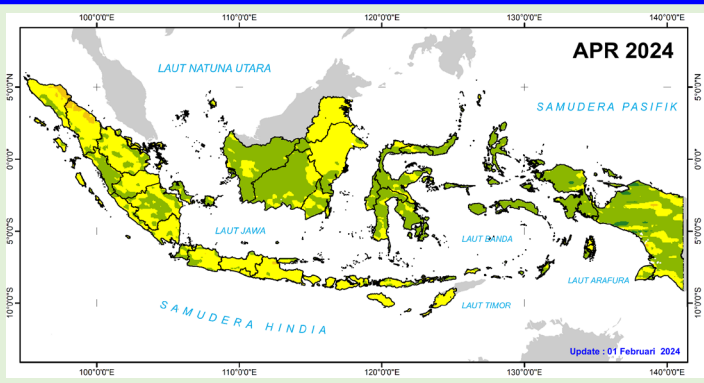
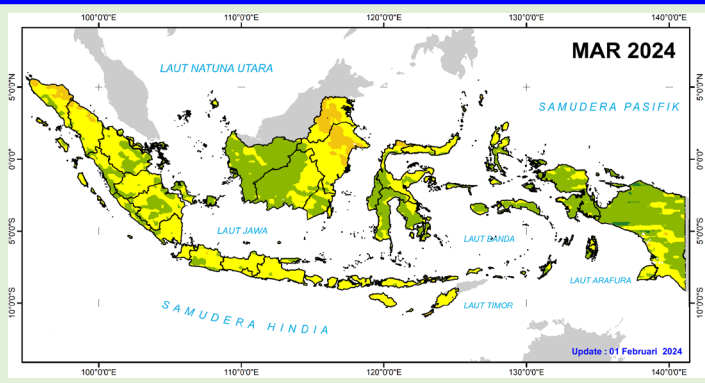






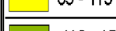


SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	BAWAH NORMAL
11 - 22	
22 - 33	
33 - 66	NORMAL
66 - 77	ATAS NORMAL
77 - 88	
88 - 100	

- **Maret – April** : pada umumnya berada pada kategori **normal-atas normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di sebagian Sumbar, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumsel, Kalbar, Kalteng, Kalsel, sebagian Pulau Sulawesi, sebagian besar Maluku, Maluku Utara dan Pulau Papua.
- **Mei** : pada umumnya berada pada kategori **atas normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi Sebagian besar pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Sebagian Maluku, Maluku Utara dan Pulau Papua.
- **Juni** : pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di sebagian Aceh, Sumut Riau, Sumbar, Jambi, Sumsel, Babel, Lampung, sebagian pulau Jawa bagian Tengah dan Timur, Kalbar, Kalteng, Kaltim, Bali, NTB, NTT, Sebagian Pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, Papua Pegunungan, dan Papua Selatan.
- **Juli – Agustus** : pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di sebagian Pulau Sumatera, sebagian besar Pulau Jawa, Kalimantan, Bali, NTB, NTT, Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, Papua Pegunungan, dan Papua Selatan.

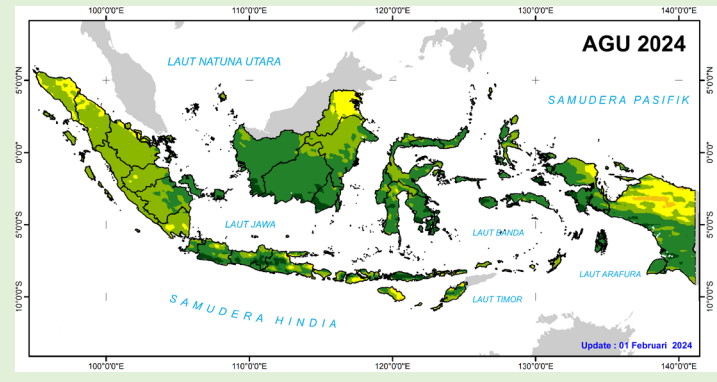
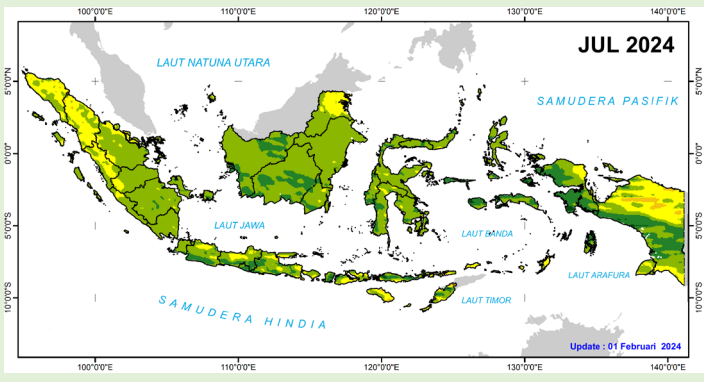
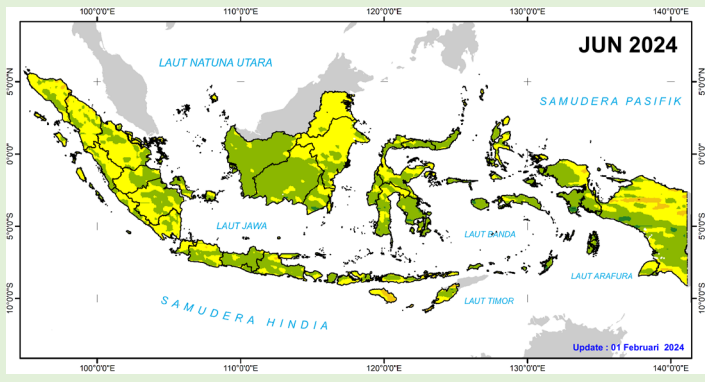


Prediksi Deterministik Sifat Hujan Bulanan 2024

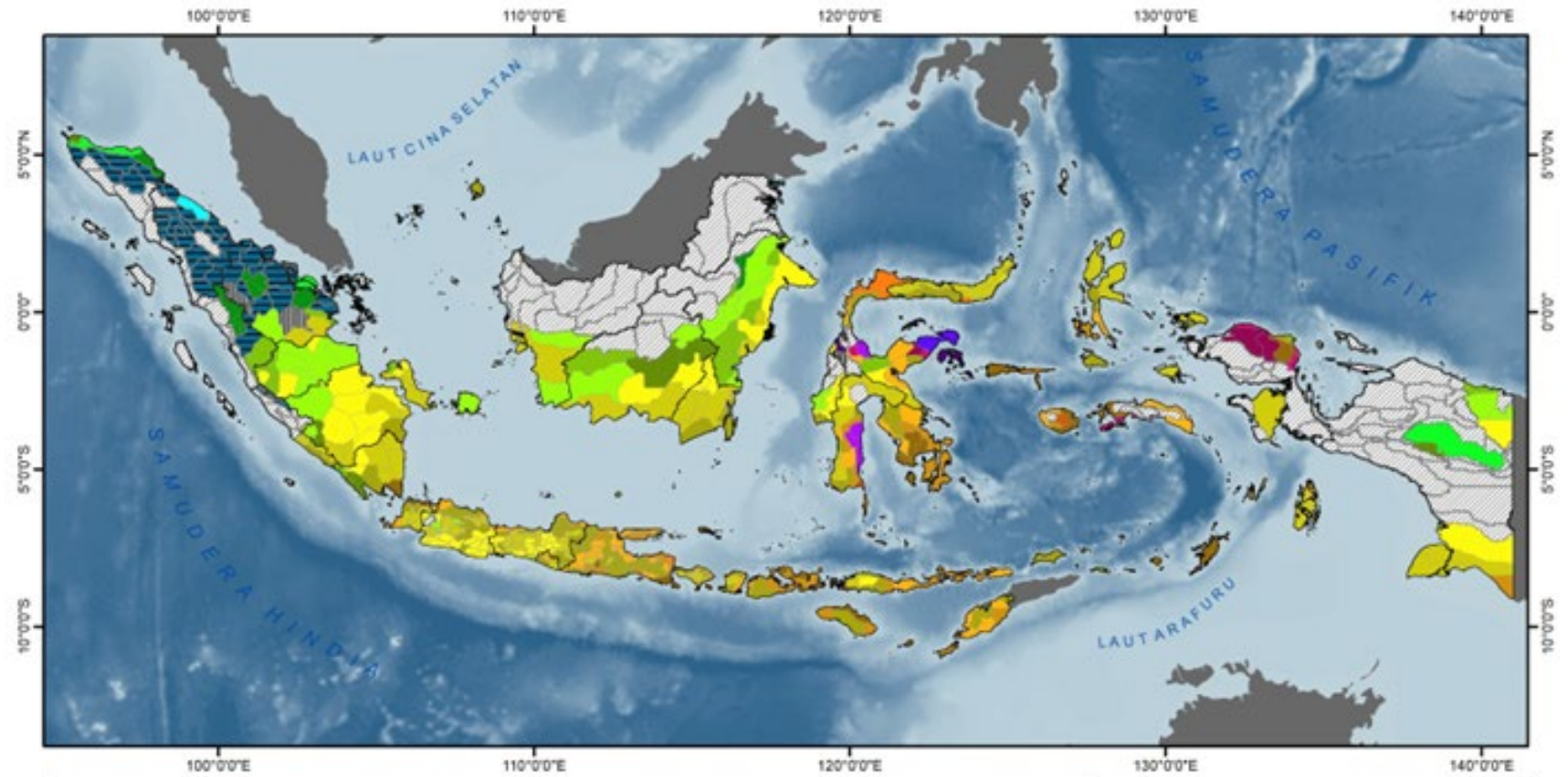


SIFAT HUJAN:	
	0 - 30 %
	31 - 50 % BAWAH NORMAL
	51 - 84 %
	85 - 115 % NORMAL
	116 - 150 %
	151 - 200 % ATAS NORMAL
	> 200 %

- **Maret – April 2024** : pada umumnya berada pada kategori **normal – atas normal**. Sifat hujan **atas normal** diprediksi terjadi di sebagian Aceh, Riau, Sumbar, Bengkulu, Sumsel, Babel, Kalbar, Kalteng, Kalsel, sebagian pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, dan sebagian besar Pulau Papua.
- **Mei 2024** : pada umumnya berada pada kategori **Normal – Atas Normal**. Sifat hujan **Atas Normal** diprediksi terjadi di sebagian besar Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Bengkulu, sebagian Sumsel, Lampung, Babel, sebagian besar Pulau Kalimantan, Pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, Papua Pegunungan dan Papua Selatan.
- **Juni 2024** : pada umumnya berada pada kategori **Normal – Atas Normal**. Sifat hujan **Atas Normal** diprediksi terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jambi, Bengkulu, Sumsel, Lampung, Babel, sebagian besar Pulau Jawa, Bali, Sebagian NTB, NTT, Kalbar, Kalteng, Kalsel, sebagian besar Pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, Papua Pegunungan dan Papua Selatan.
- **Juli 2024** : pada umumnya berada pada kategori **Atas Normal**. Sifat hujan **Atas Normal** diprediksi terjadi di sebagian kecil Aceh, Sumut, Sumbar, sebagian besar Riau, Jambi, Bengkulu, Sumsel, Lampung, Babel, sebagian besar Pulau Jawa, Kalimantan, Sulawesi, sebagian Bali, NTB, NTT, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, Papua Pegunungan dan Papua Selatan.
- **Agustus 2024** : pada umumnya berada pada kategori **Atas Normal**. Sifat hujan **Atas Normal** diprediksi terjadi di sebagian besar Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali, sebagian NTB, NTT, sebagian besar Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Tengah, sebagian Papua Pegunungan dan Sebagian besar Papua Selatan.



Prediksi Awal Musim Hujan 2023/2024



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



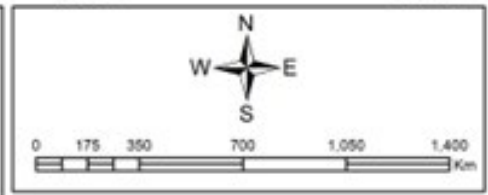
[Inisial Oktober]
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas ZOM9120 ■ Luar Negeri

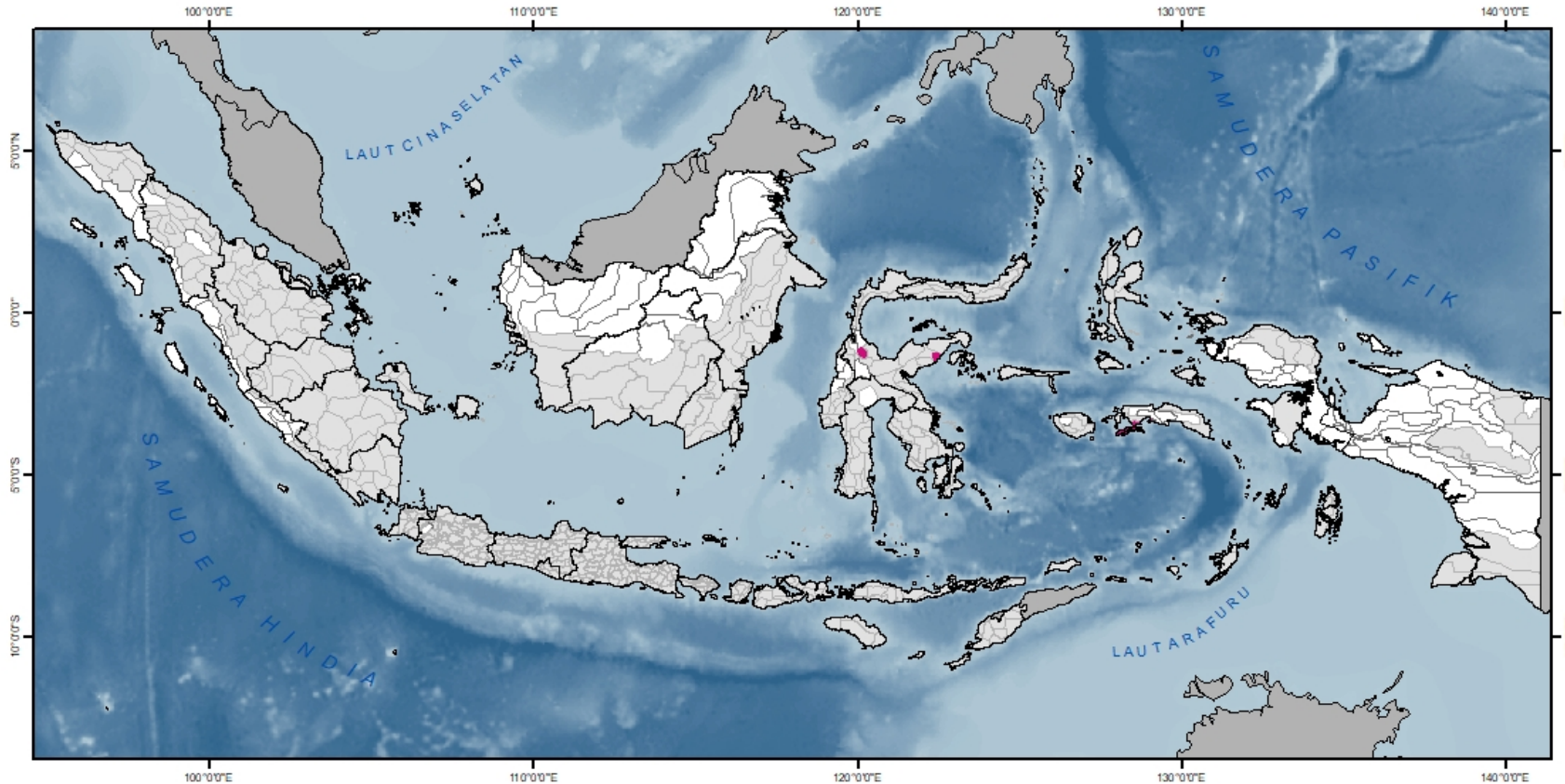
AWAL MUSIM HUJAN

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 Februari III – Maret II 2024



**PRAKIRAAN
AWAL MUSIM HUJAN 2023/2024
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
Update Dasarian II FEBRUARI 2024**




BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

AWAL MUSIM HUJAN

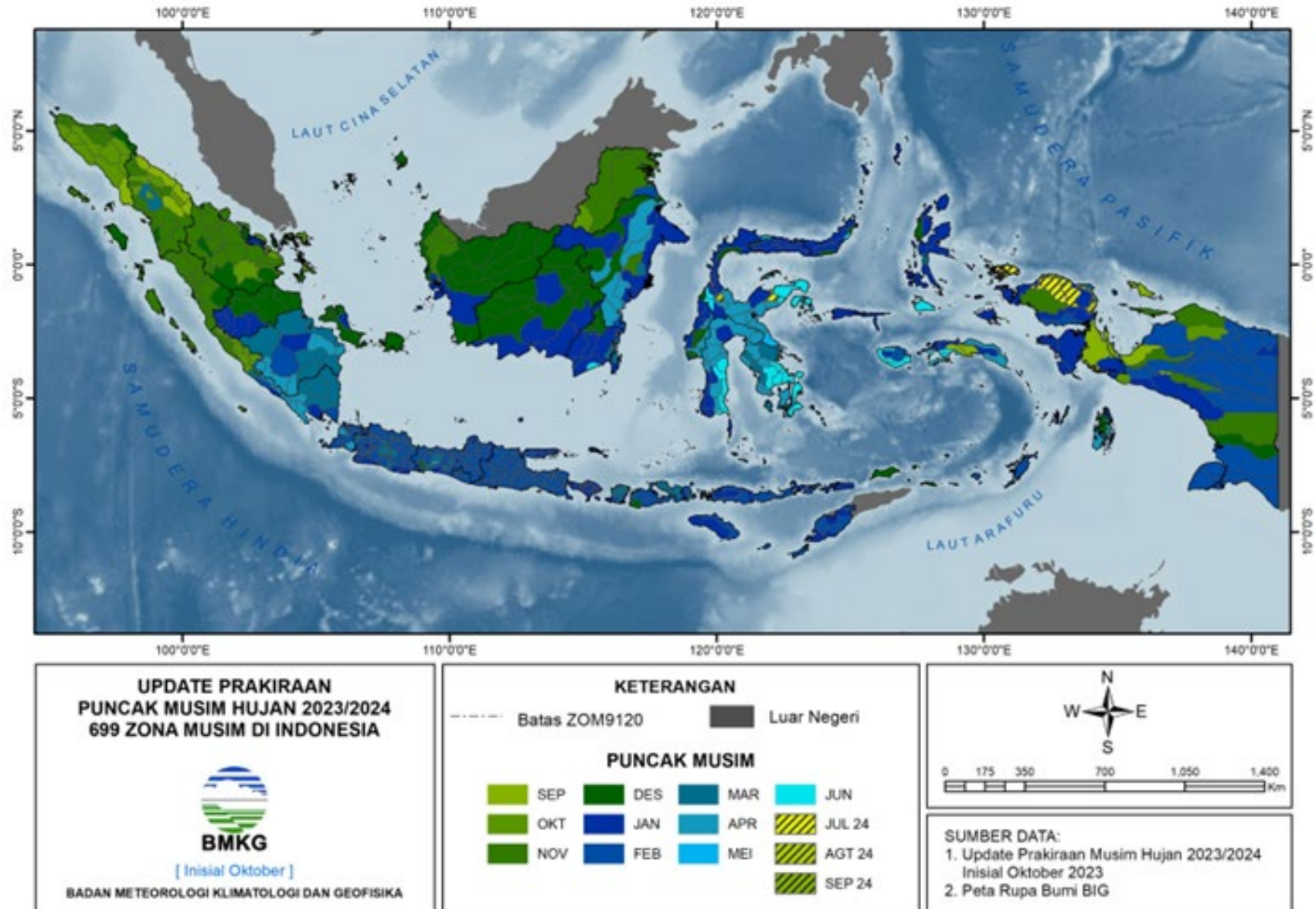
- MAR II
- TIPE > 1 MUSIM
- TIPE 1 MUSIM



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 indeks IOD dan ENSO Dasarian II Februari 2024, Indeks Dipole Mode sebesar -0.21 (IOD Netral), sedangkan indeks ENSO Dasarian II Februari menunjukkan nilai sebesar +1.5 (El Nino Moderate). IOD Netral diprediksi terus bertahan hingga 5 bulan kedepan. Sementara itu, indeks ENSO diprediksi turun secara gradual menuju Netral pada April 2024.

❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Aliran masa udara didominasi angin baratan. Streamline angin menunjukkan belokan angin terjadi di sepanjang ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan selatan Jawa. Pada Dasarian III Februari 2024 aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi akan didominasi oleh angin baratan. Daerah belokan angin diprediksi terjadi di sepanjang ekuator. Sistem tekanan rendah terlihat perairan barat Sumatera.

❑ Analisis OLR

Daerah tutupan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) pada dasarian II Februari 2024 menunjukkan MJO tidak aktif dan diprediksi akan tidak aktif hingga pertengahan dasarian III Februari 2024 kemudian diprakiraan aktif pada fase 4 dan 5 (Maritim Indonesia) hingga awal dasarian I Maret 2024. MJO berkaitan dengan potensi pengurangan awan hujan di wilayah Indonesia.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada dasarian II Februari 2024 menunjukkan MJO tidak aktif dan diprediksi akan tidak aktif hingga pertengahan dasarian III Februari 2024 kemudian diprakiraan aktif pada fase 4 dan 5 (Maritim Indonesia) hingga awal dasarian I Maret 2024. MJO berkaitan dengan potensi pengurangan awan hujan di wilayah Indonesia.

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara (RH)

Kelembapan udara permukaan berkisar 55-75% dan diprediksi hingga Dasarian I Maret 2024 berkisar 55-80 %, 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 22-28°C dan diprediksi hingga Dasarian I Maret 2024 berkisar 22-28°C, Prediksi suhu minimum berkisar 20-25°C dan Prediksi suhu maksimum berkisar 26-34°C.

❑ Peringatan Dini

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

Waspada: Beberapa kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Papua .

Siaga: Tidak ada.

Awas : Tidak ada.

- **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis :** **Waspada:** Kab. Aceh Utara (Aceh) dan Deliserdang (Sumut) **Siaga:** Bireuen (Aceh). **Awas:** Tidak ada

❑ Analisis Curah Hujan Dasarian II Februari 2024

- Curah hujan pada Dasarian II Februari 2024 bervariasi dari kriteria rendah (29%) hingga menengah (60%).
- Sifat hujan pada Dasarian II Februari 2024 bervariasi Bawah Normal (47%) hingga Normal (18%).

❑ Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian II Februari 2024:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 76% (531 ZOM) wilayah Indonesia masuk musim hujan.
- Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi Aceh, sebagian Sumatera Utara, Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, Banten, DKI Jakarta, sebagian besar Jawa Barat, Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, seluruh Pulau Kalimantan, sebagian besar Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian besar Sulawesi Tenggara, sebagian Bali, sebagian NTT, sebagian besar NTB, sebagian Maluku Utara, dan sebagian besar Maluku, seluruh Pulau Papua.
- Beberapa ZOM di wilayah Sumatera bagian utara sudah memasuki periode musim kemarau kembali sesuai dengan pola iklim normalnya.

❑ Prediksi Curah Hujan Dasarian: Februari Dasarian III– Maret Dasarian II Tahun 2024

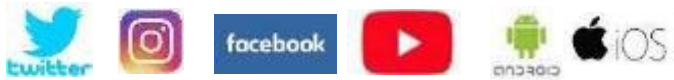
- Pada Februari III – Mar II 2024 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (0 - 150 mm/dasarian).
- Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi – sangat tinggi (>150 mm/dasarian) :
 - Pada Februari III 2024 meliputi sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian NTT dan sebagian Papua.
 - Pada Maret I 2024 meliputi sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian NTT dan sebagian Papua
 - Pada Maret II 2024 meliputi sebagian kecil Lampung, sebagian Pulau Jawa, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian NTT dan sebagian Papua.

❑ Prediksi Curah Hujan Lebih Dari 300 mm/Bulan untuk Bulan Maret 2024 –Agustus 2024 :

- **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, sebagian besar Pulau Jawa, Bali, NTB, 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 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 – Juli 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Maluku Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua bagian tengah.
- **Agustus 2024** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Kalimantan Barat, Maluku Utara, Maluku, Papua Barat dan Papua bagian tengah .



@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