



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER-LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATE
DASARIAN III OKTOBER 2022**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

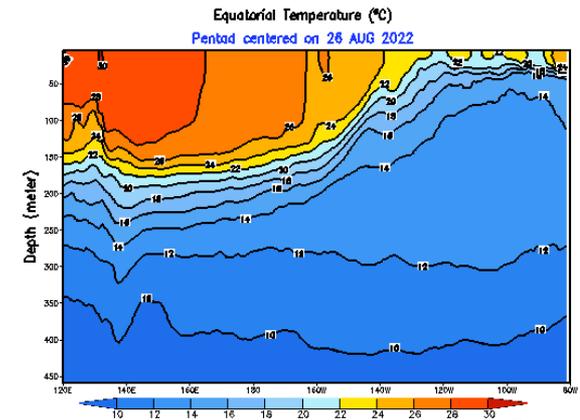
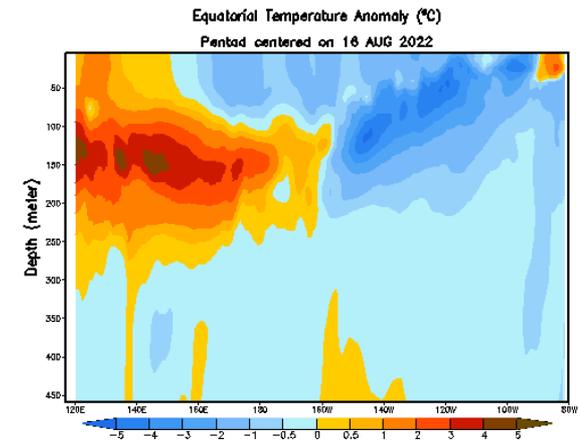
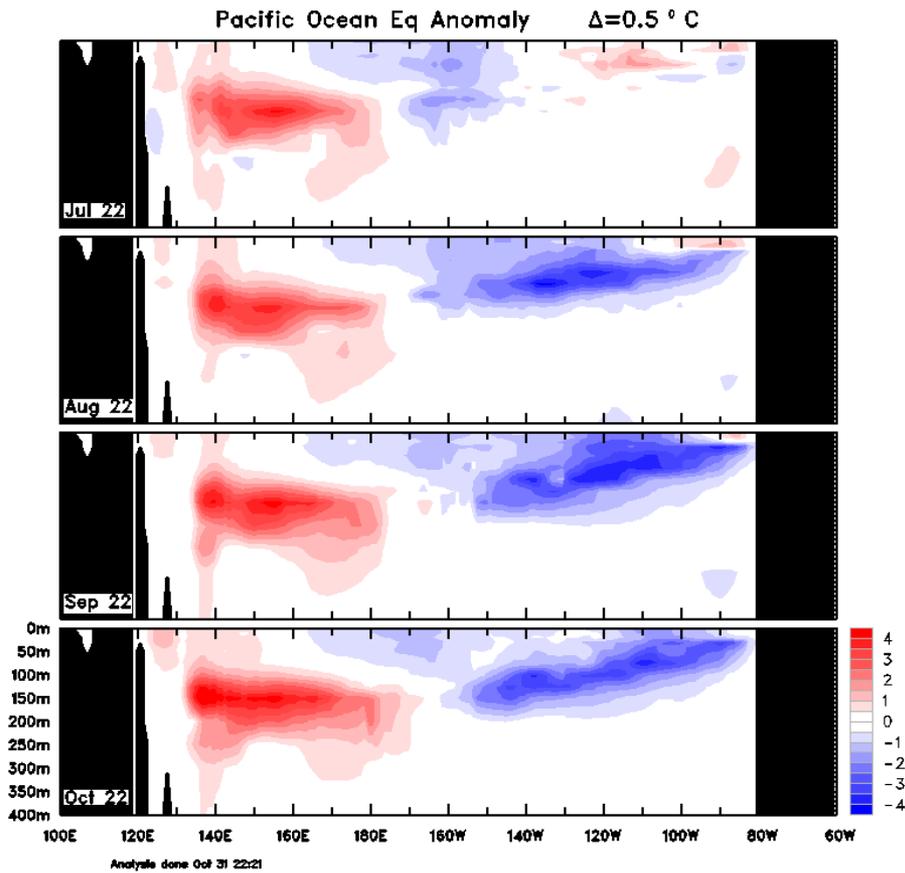
**PUSAT INFORMASI PERUBAHAN IKLIM - KEDEPUTIAN BIDANG KLIMATOLOGI
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**

1. **Status dan Prediksi ENSO serta IOD**
 - Analisis Suhu *Subsurface* Samudera Pasifik;
 - Analisis dan Prediksi SST;
 - Prediksi ENSO dan IOD;
2. **Analisis dan Prediksi Monsun**
 - Analisis dan Prediksi Angin 850 mb;
 - Analisis dan Prediksi Monsun;
3. **Analisis OLR**
4. **Analisis dan Prediksi MJO**
5. **Analisis dan Prediksi SST Perairan Indonesia**
6. **Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)**
7. **Analisis dan Prediksi Suhu Udara Permukaan**
8. **Monitoring dan Prediksi Hari Tanpa Hujan (HTH)**
9. **Peringatan Dini Kekeringan Meteorologis dan Curah Hujan Tinggi**
10. **Analisis Curah Hujan**
11. **Analisis Perkembangan Musim**
12. **Prediksi dan Peluang Curah Hujan**
13. **Kesimpulan**

Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU SUBSURFACE SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III OKTOBER 2022)



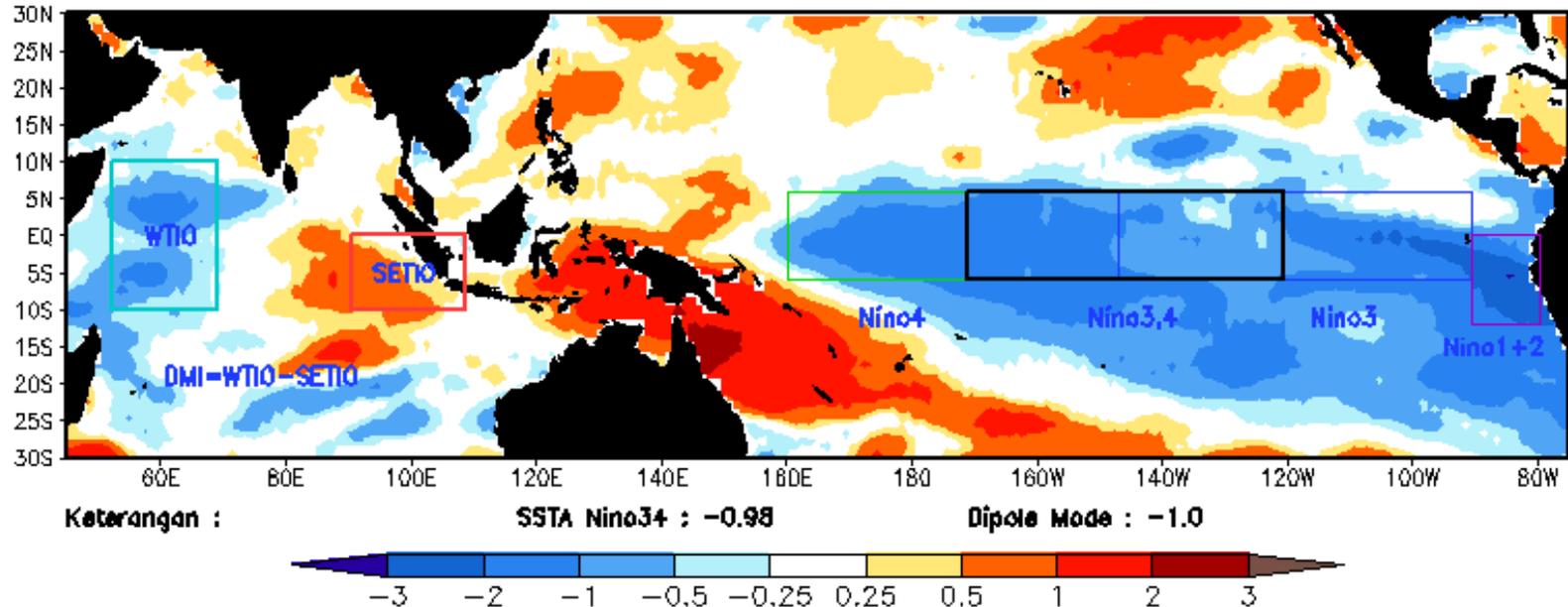
Sumber: bom.gov.au

Sumber: CPC NOAA

Evolusi suhu bawah muka laut (peta kanan) menunjukkan anomali positif (suhu hangat=merah) pada Juli 2022 masih mendominasi di Pasifik barat sementara anomali negatif (suhu dingin=biru), menguat kembali di wilayah Pasifik Tengah hingga Pasifik Timur pada Agustus hingga akhir dasarian III Oktober 2022.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian III Oktober 2022

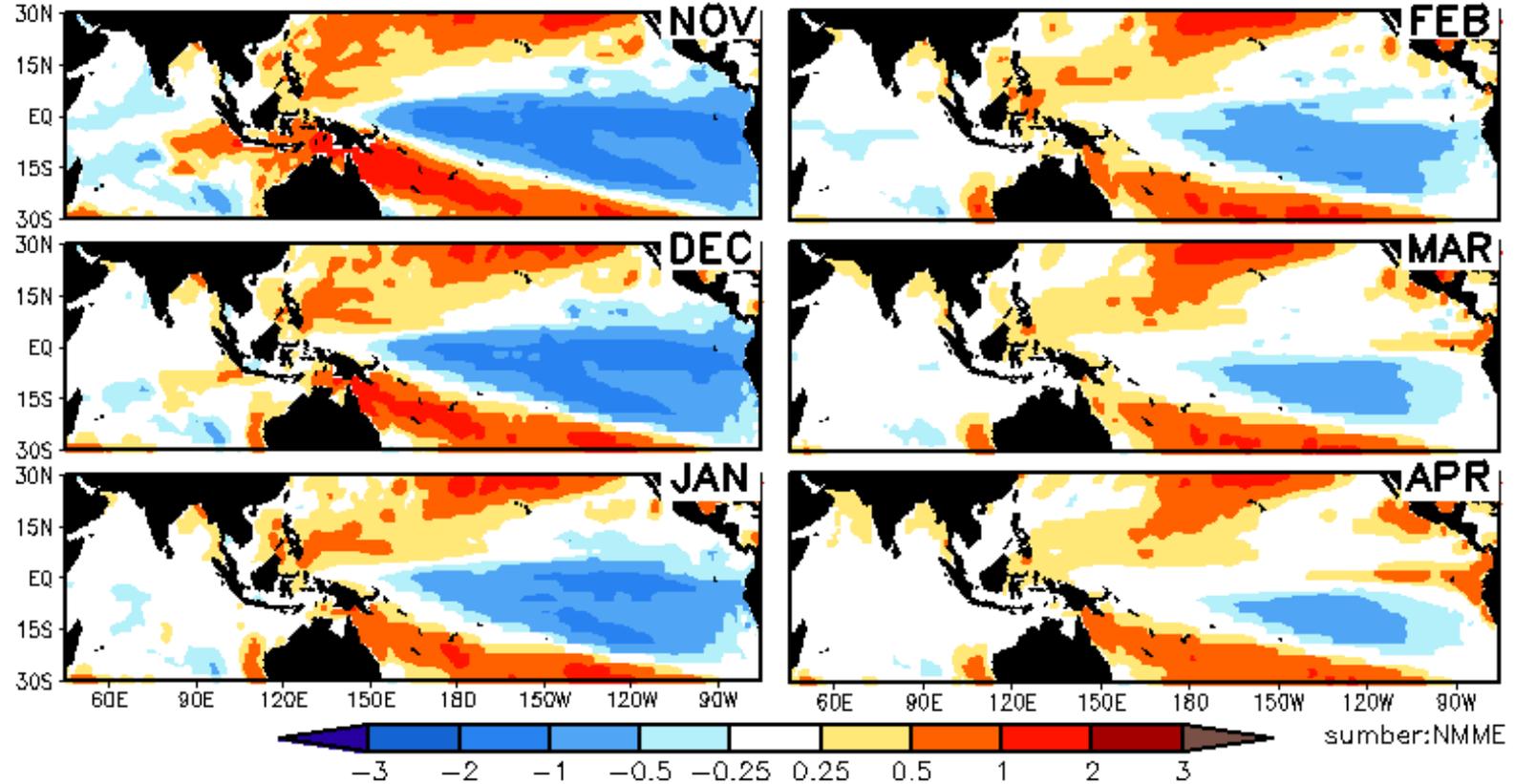


Indeks Nino3.4 : -0.98 ; Indeks Dipole Mode : -1.0

- Anomali SST di **wilayah Nino3.4** (Pasifik Tengah dan Timur) menunjukkan kondisi **La Nina Lemah** dan **Anomali SST di Samudera Hindia** menunjukkan fase **Indian Ocean Dipole (IOD) Negatif** pada Dasarian III Oktober 2022.
- Di **Samudera Hindia** umumnya anomali SST bagian barat dalam kondisi dingin (anomali negatif) dan bagian timur dalam kondisi hangat (anomali positif).

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

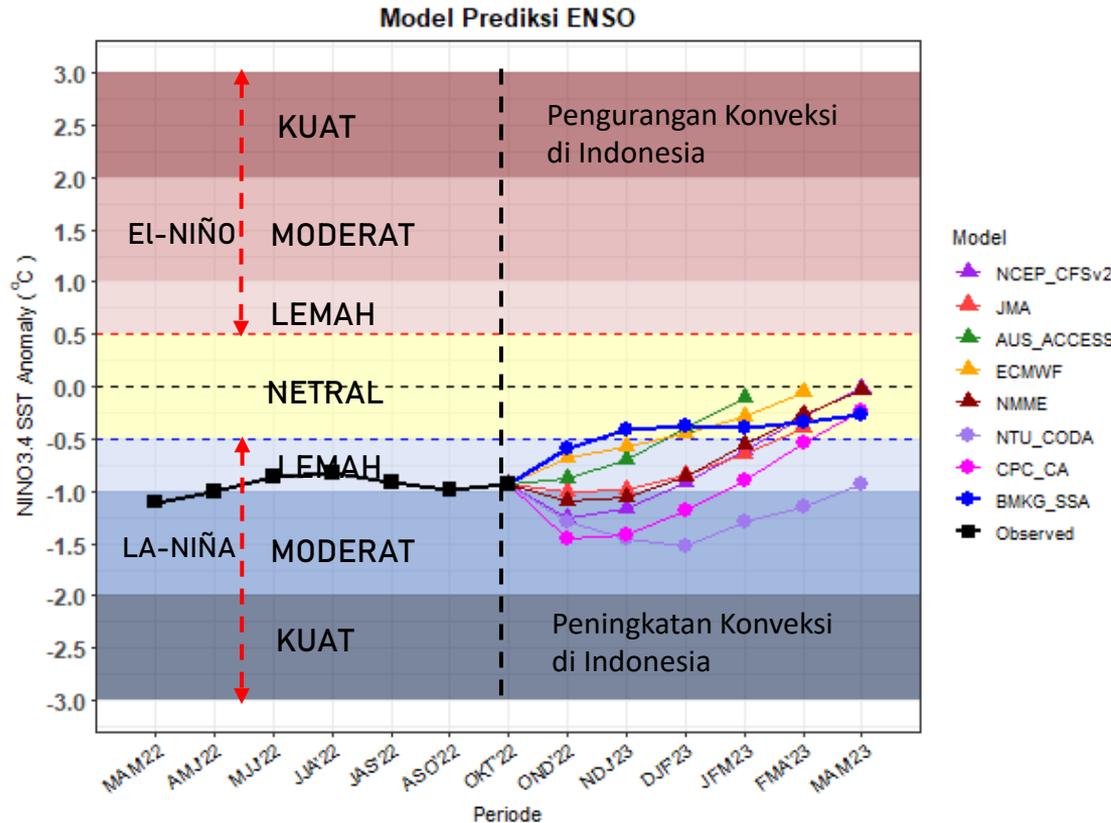
(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2022)



- ❑ Anomali SST Pasifik di **Wilayah Nino 3.4** diprediksi masih didominasi kondisi dingin pada November 2022 hingga Januari 2023, kemudian menuju netral pada Maret hingga April 2023.
- ❑ SST **Wilayah Samudera Hindia** bagian timur diprediksi masih dalam kondisi hangat pada November 2022 kemudian berangsur netral pada Desember 2022 hingga Maret 2023. Samudera Hindia di bagian barat diprediksi dalam kondisi dingin dan cenderung menuju netral pada November 2022 hingga April 2023.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III OKTOBER 2022)



Prediksi ENSO BMKG

OND'22	NDJ'23	DJF'23	JFM'23	FMA'23	MAM'23
-0.59	-0.42	-0.38	-0.40	-0.34	-0.27

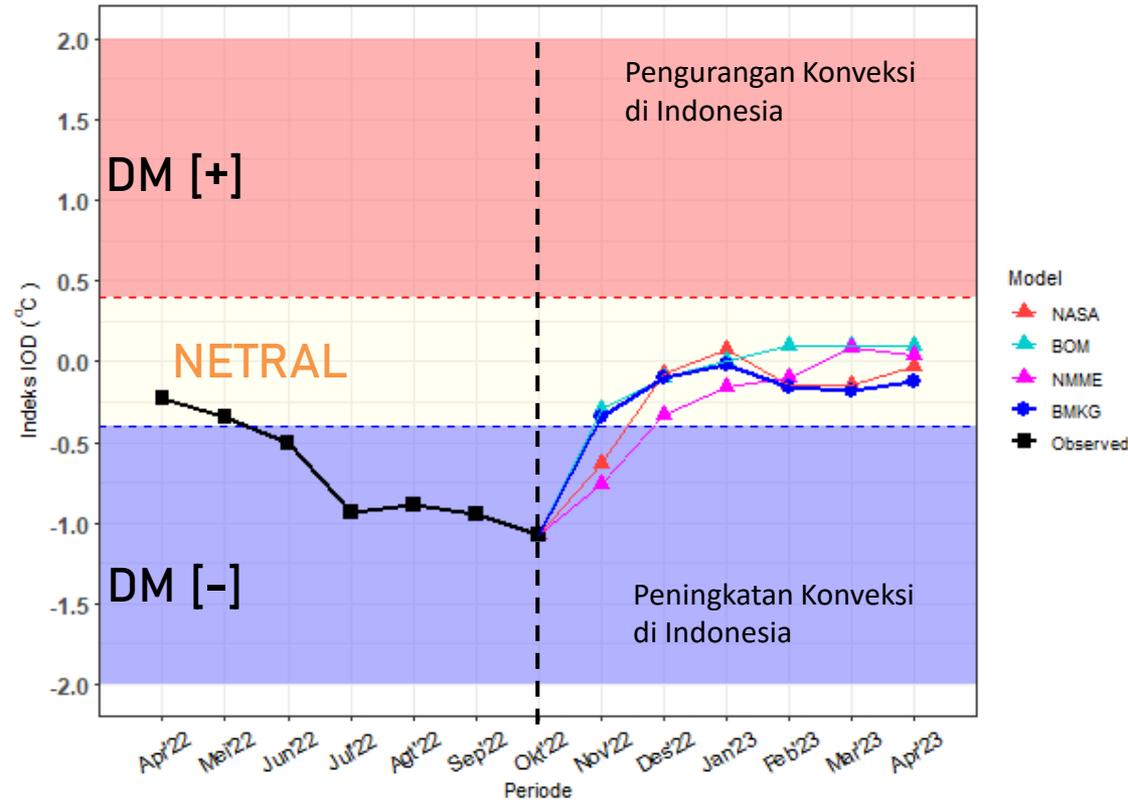
- Indeks ENSO *Oktober 2022 sebesar **-0.93** menunjukkan kondisi **La Nina Lemah**.
- BMKG memprediksi **La Nina** masih akan berlangsung hingga periode November 2022 s.d Januari 2023 kemudian berangsur menuju kondisi Netral.
- Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprediksi kondisi **ENSO La Niña** berlanjut hingga Januari 2023 s.d Maret 2023.

*Oktober 2022 = pemutakhiran s.d. 29 Oktober 2022

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III OKTOBER 2022)

Model Prediksi IOD



Prediksi IOD BMKG

Nov'22	Des'22	Jan'23	Feb'23	Mar'23	Apr '23
-0.34	-0.1	-0.02	-0.15	-0.18	-0.13

- Indeks IOD
 - *Oktober 2022 sebesar **-1.07 (IOD Negatif)**
- BMKG memprediksi kondisi **IOD Negatif** berpotensi terjadi hingga November 2022.
- Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprediksi kondisi **IOD Negatif** terjadi hingga November 2022.

*Oktober 2022 = pemutakhiran s.d. 29 Oktober 2022

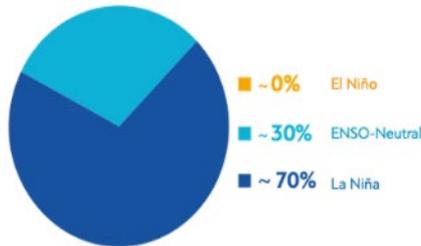
ENSO UPDATE : OKTOBER 2022

El Niño Outlook

Updated : **August 2022**



ESTIMATED ENSO PROBABILITIES FOR SEPTEMBER - NOVEMBER 2022



- La Niña conditions in the tropical Pacific have persisted and strengthened as trade winds intensified during mid-July to mid-August 2022.
- Model predictions and expert assessment indicate about 70% chance for the continuation of La Niña during September-November 2022 season.
- Probability of ENSO-neutral is estimated to be about 30% and that of El Niño is near-zero.
- La Niña is forecasted to continue over the next six months, with chances gradually decreasing to 55% in December-February 2022-2023.

Information on ENSO should be combined with other regionally and locally relevant factors in order to anticipate its effects on regional climates.

For the latest update, visit: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/el-niño-la-niña-update>

IRI ENSO Forecast, CPC/IRI ENSO Update

Published: **13 October 2022**



- ENSO Alert System Status: La Niña Advisory.
- There is a 75% chance of La Niña during the Northern Hemisphere winter (December-February) 2022-23, with a 54% chance for ENSO-neutral in February-April 2023

El Niño Outlook

Last Updated: **11 October 2022** next update **10 November 2022**

- Atmospheric and oceanic indicators suggest ongoing La Niña conditions in the equatorial Pacific.
- It is likely that La Niña conditions continue (90%) until boreal early winter, and the probability decreases to 60% by the end of the winter.



El Niño Outlook

Issued : **25 October 2022** next update **8 November 2022**

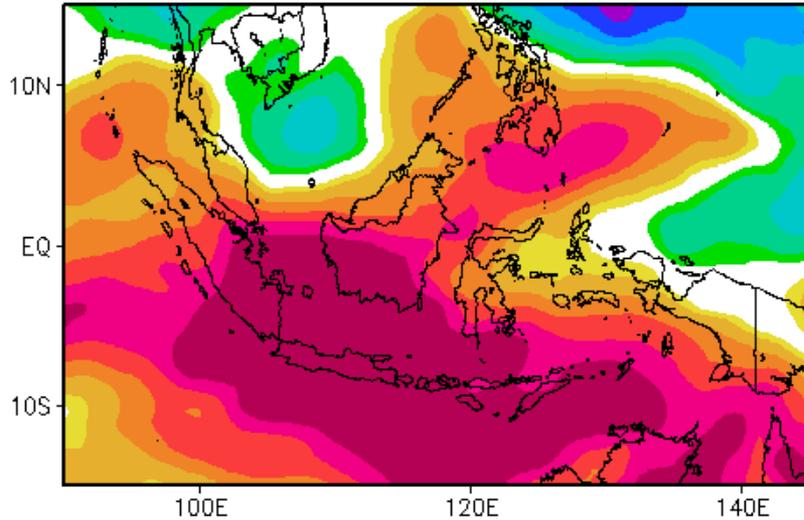
- The ENSO Outlook remains at LA NIÑA
- Sea surface temperatures in the tropical Pacific remain near La Niña thresholds and are similar to values two weeks ago
- The majority of models predict a return to neutral ENSO during early 2023, indicating a relatively short-lived event. ENSO events typically decay during the southern hemisphere autumn.



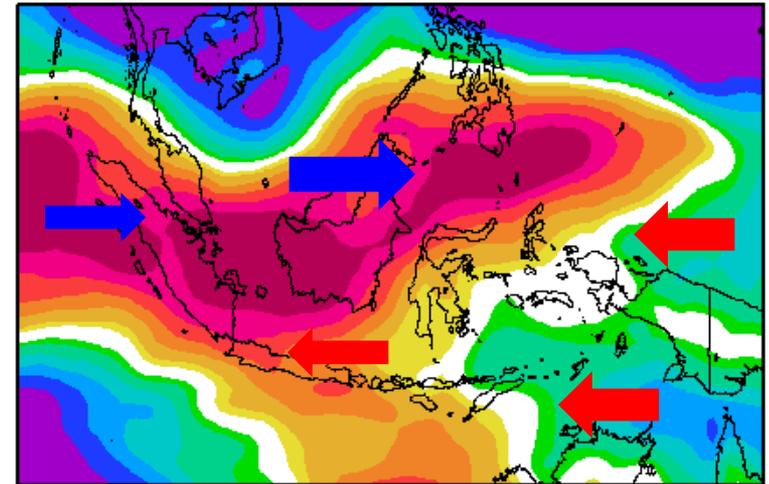
Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 mb

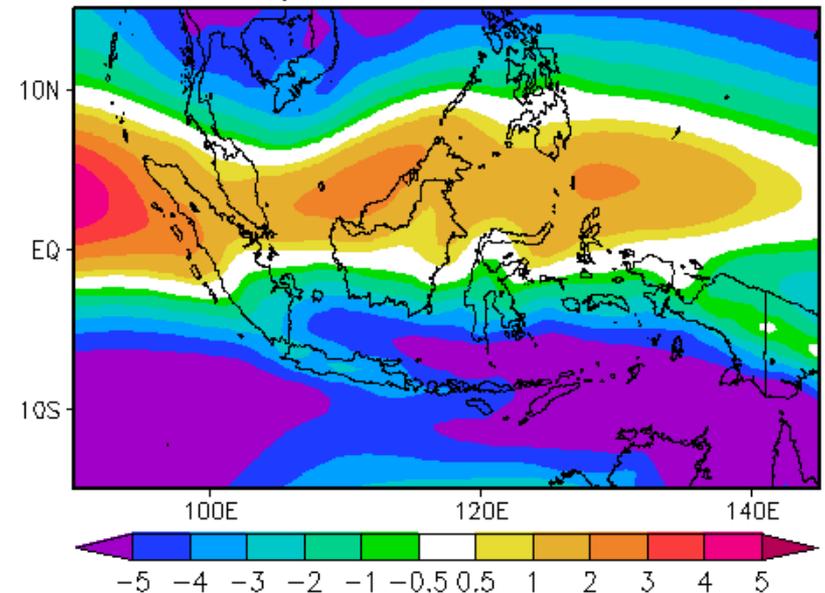
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2022



Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2022



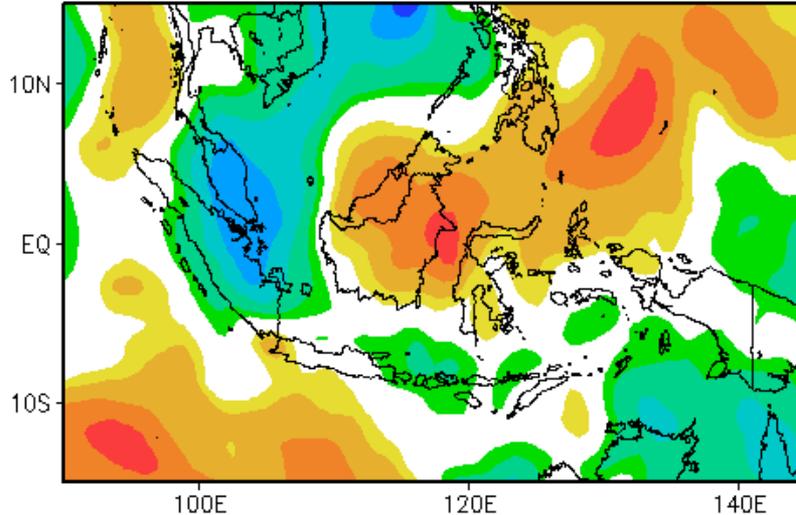
Normal Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober



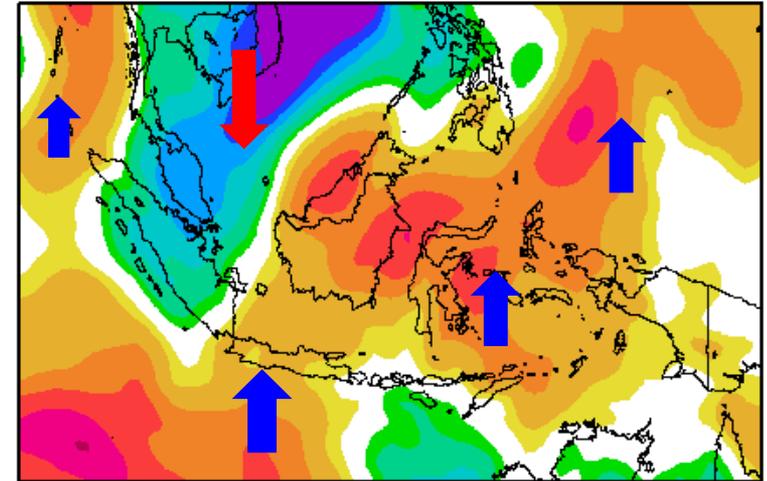
Pola angin zonal (Timur-Barat):

- Angin baratan mulai mendominasi wilayah Indoensia kecuali sebagian Nusa Tenggara Timur, Maluku, Papua Barat, dan Papua.
- Angin baratan yang bertiup di wilayah Indonesia relatif lebih kuat dan lebih luas dibanding klimatologisnya.

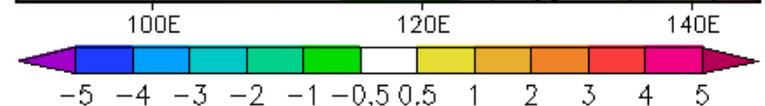
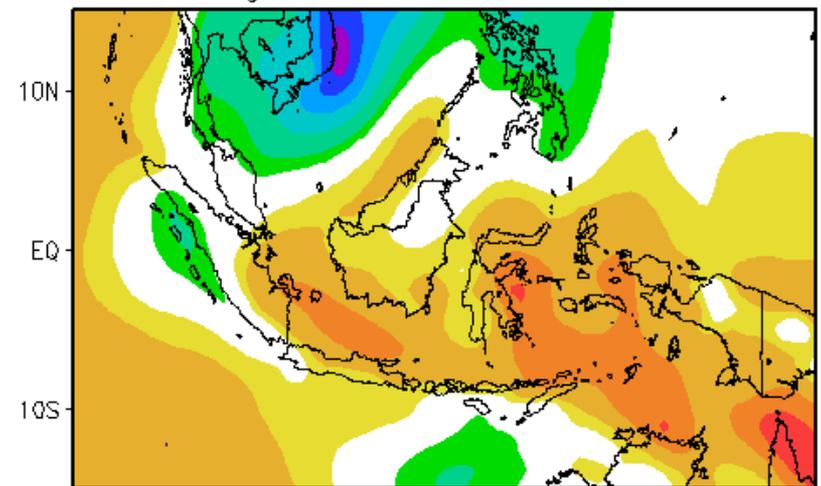
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2022



Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2022



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober

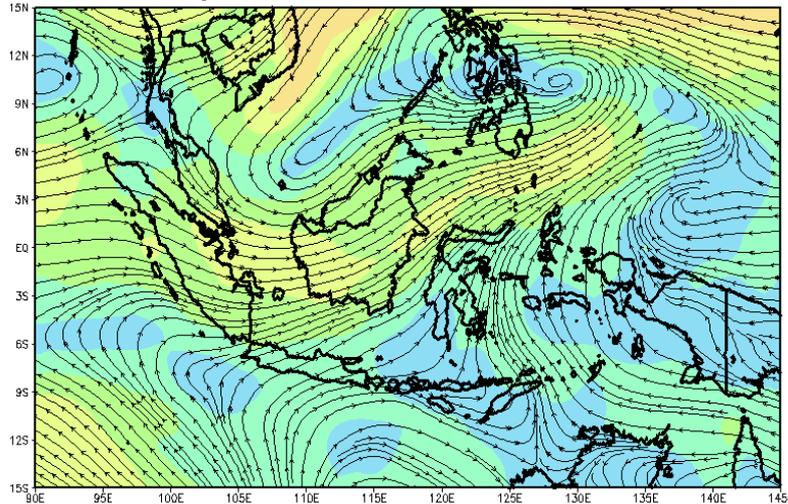


Pola angin meridional (Utara-Selatan):

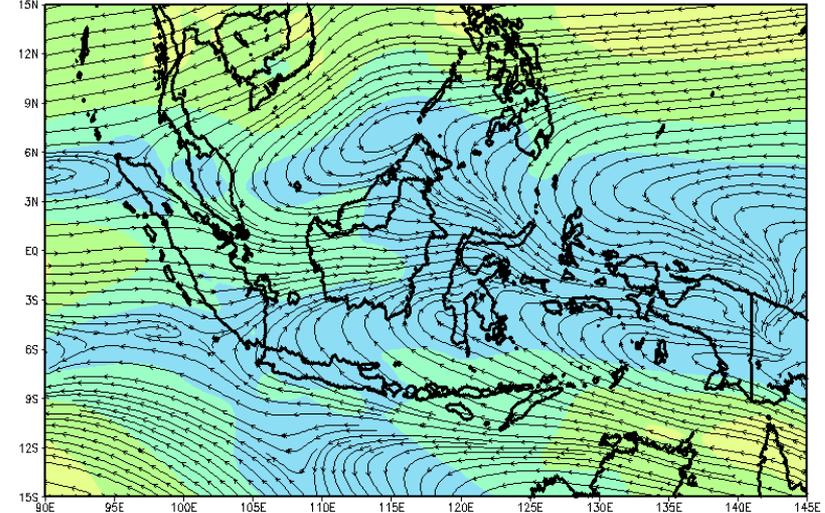
- Angin dari selatan mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia kecuali wilayah Sumatera bagian tengah, Bali, NTB, dan sebagian NTT.
- Angin dari selatan yang bertiup di wilayah Indonesia umumnya lebih kuat dibanding dengan klimatologisnya.

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

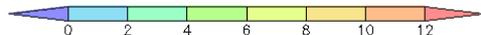
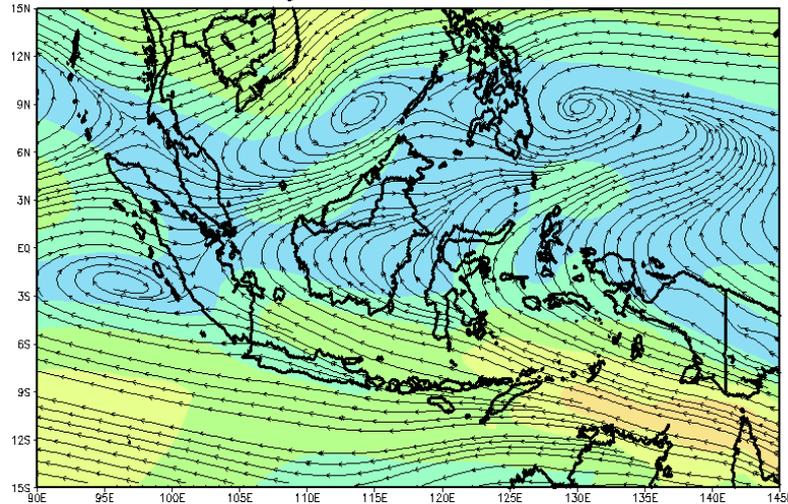
Angin 850mb Dasarian III Oktober 2022



Prediksi Angin 850mb Dasarian I November 2022



Normal Angin 850mb Dasarian III Oktober



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

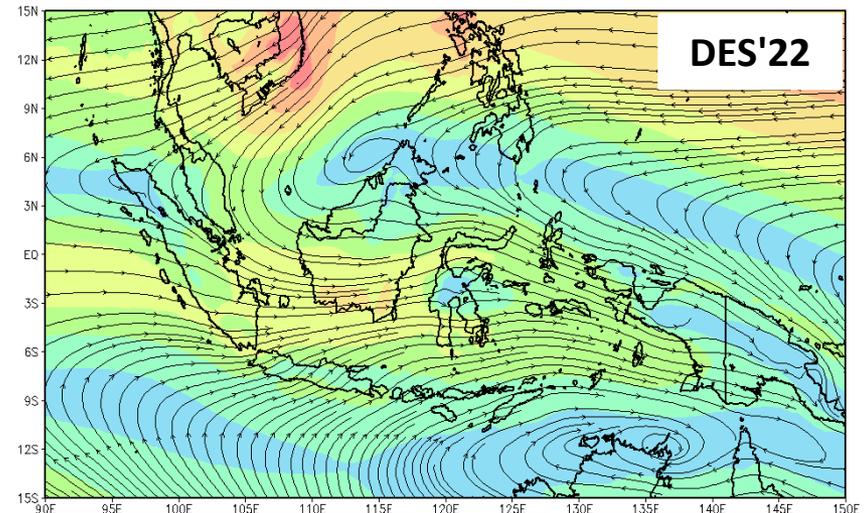
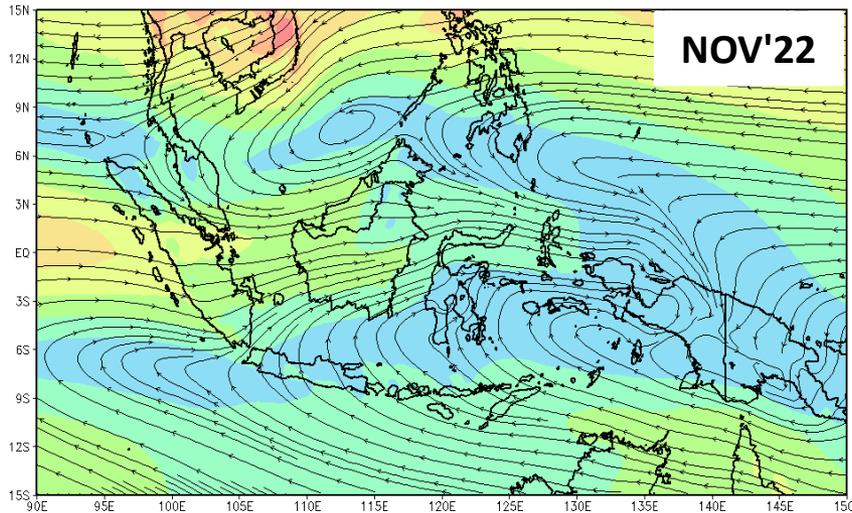
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin baratan kecuali di sebagian wilayah Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Papua. Belokan angin terjadi di sekitar perairan selatan Jawa hingga perairan barat Lampung. Pola angin hampir mirip dengan klimatologisnya.

❖ Prediksi Dasarian I November 2022

Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan, kecuali wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian selatan, dan Papua bagian selatan. Terdapat potensi pola siklonik di perairan barat Aceh. Belokan angin terjadi di sekitar perairan utara Jawa, Selat Makasar, dan perairan Maluku.

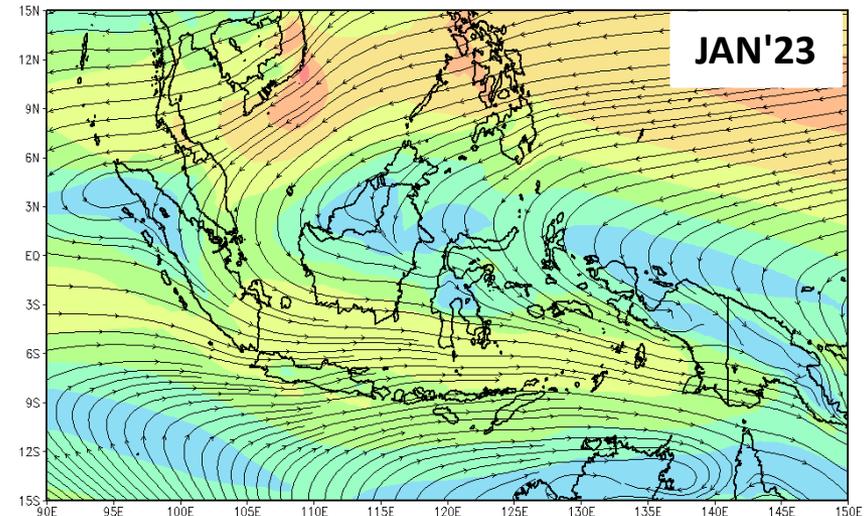
PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

(SUMBER: ECMWF)



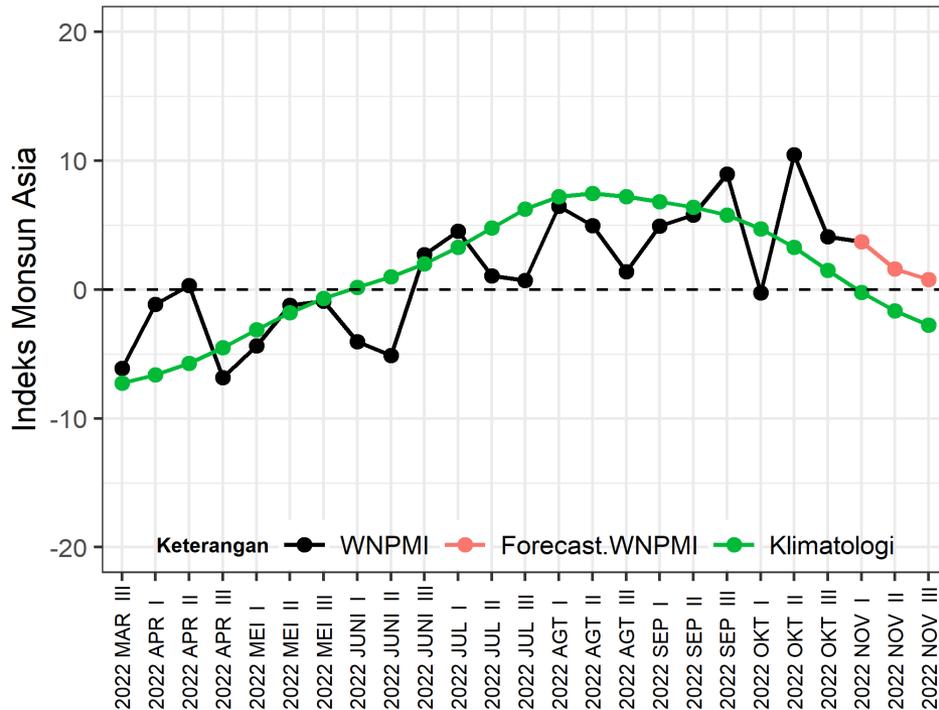
NOVEMBER 2022 – JANUARI 2023

Pada bulan November 2022 Monsun Australia mulai melemah sedangkan Monsun Asia diprediksi mulai aktif di wilayah Indonesia bagian barat dan mulai mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia pada Desember 2022 hingga Januari 2023.

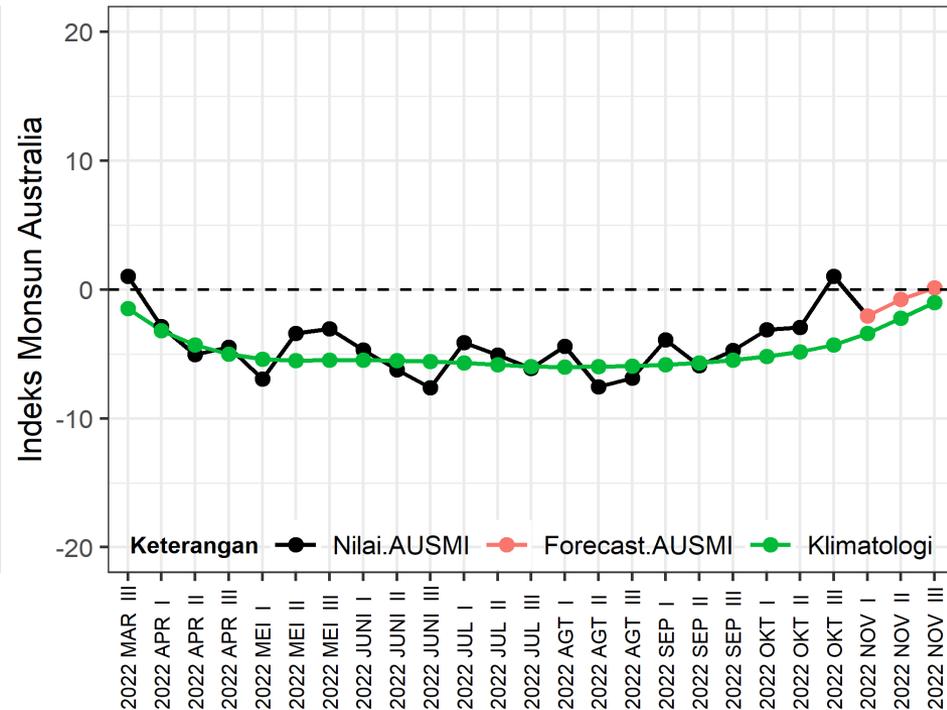


ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



Monsun Australia

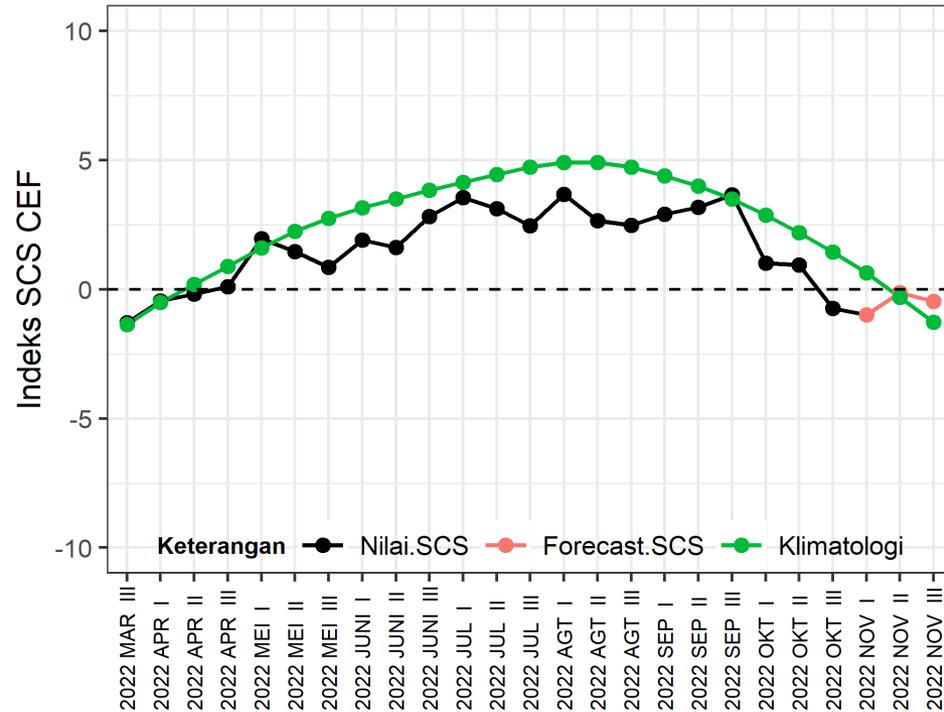


- Monsun Asia:** Pada Dasarian III Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian III November. Kondisi tersebut tidak mendukung pembentukan awan di wilayah utara Indonesia.
- Monsun Australia:** Pada Dasarian III Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi aktif pada Dasarian I dan Dasarian II November 2022 dan mulai tidak aktif pada Dasarian III November 2022. Monsun Australia membawa massa udara dingin dan relatif lebih kering.

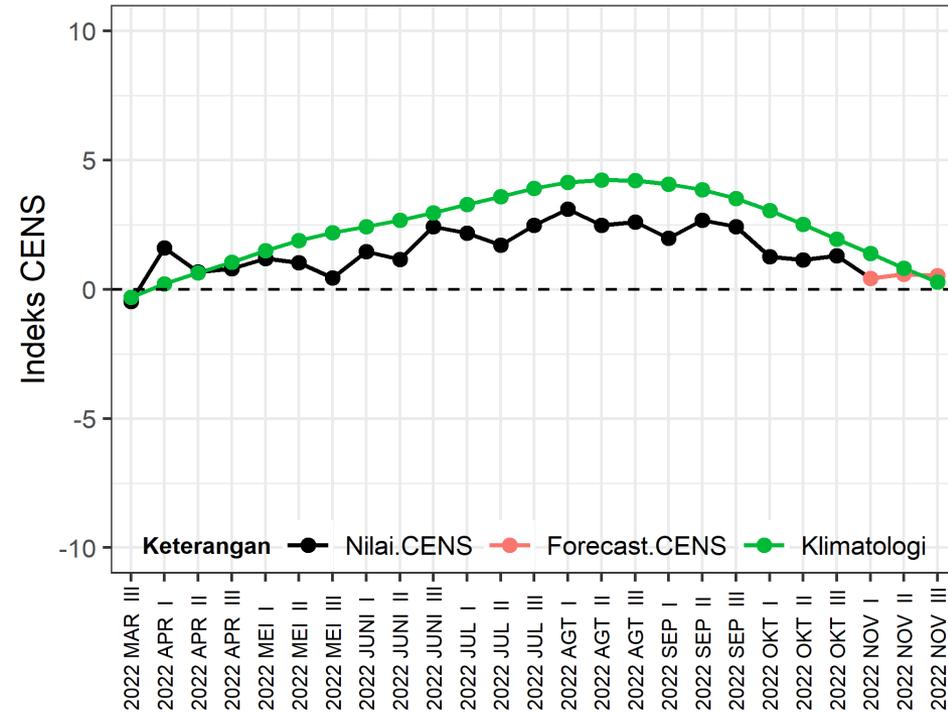
ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

(MONITORING POTENSI PENINGKATAN CURAH HUJAN DI JAKARTA)

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

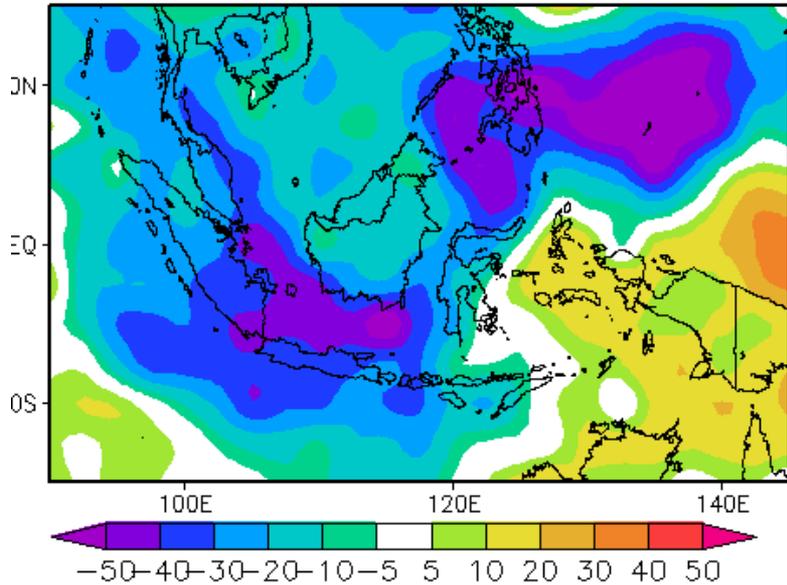


- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada Dasarian III Oktober 2022 aktif dan diprediksi tetap aktif hingga Dasarian III November 2022.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada Dasarian III Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian III November 2022.

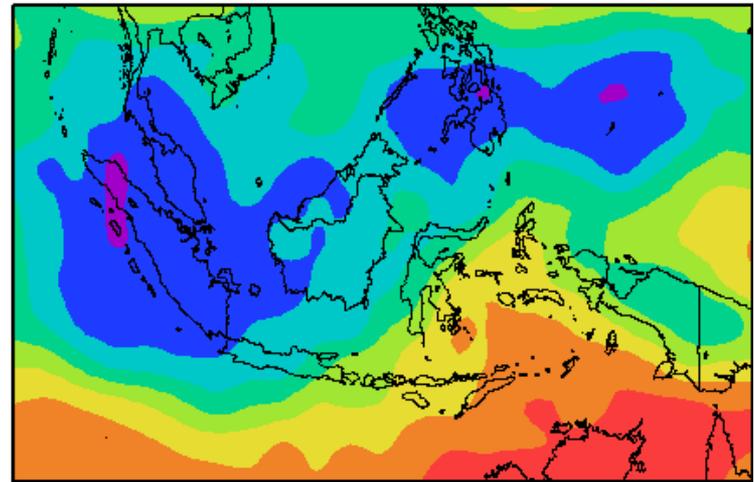
ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

ANALISIS *OUTGOING LONGWAVE RADIATION* (OLR)

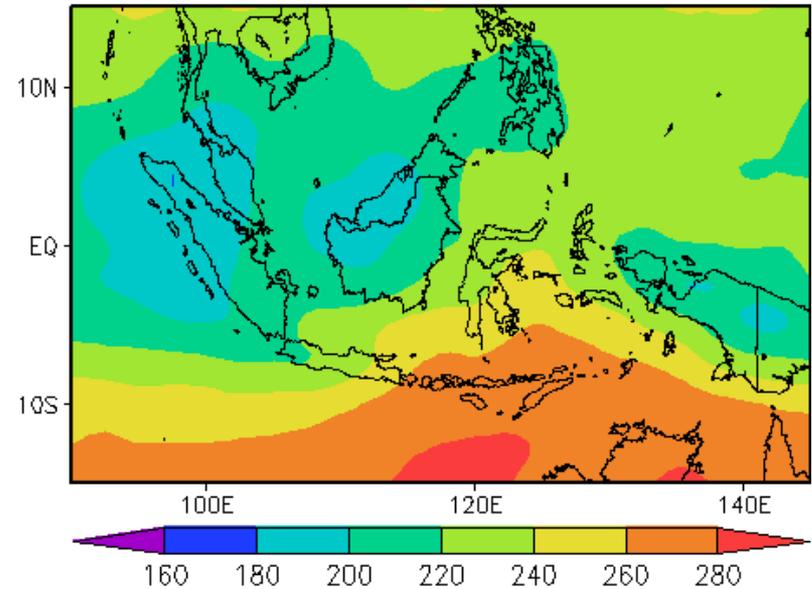
Anomali OLR Dasarian III Oktober 2022



OLR Dasarian III Oktober 2022



Normal OLR Dasarian III Oktober 2022



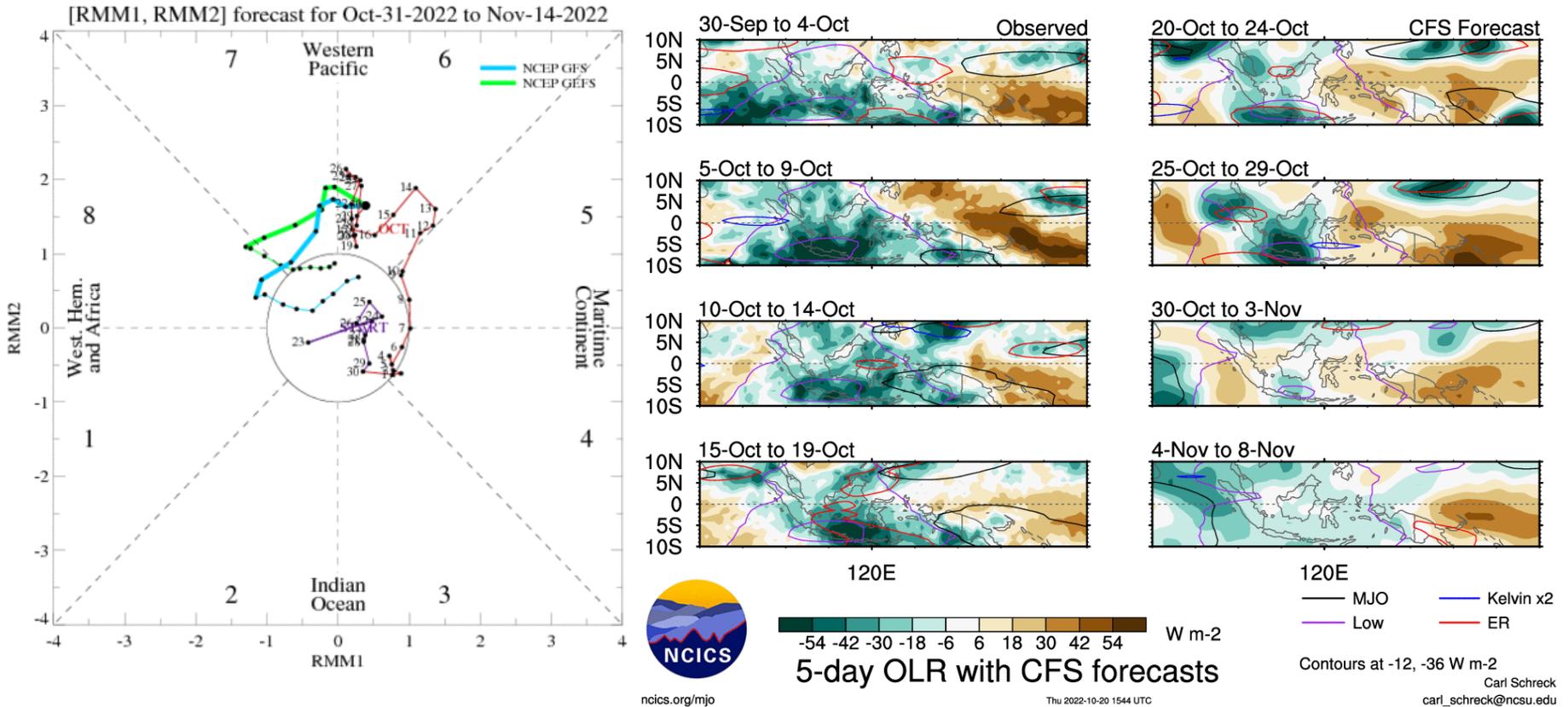
Daerah pembentukan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) terjadi di sebagian besar wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, sebagian Sulawesi, Papua Barat dan Papua. Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia relatif lebih banyak dan lebih luas.

Ref: Evans and Webster, Aust. Meteorol. Oceanogr. J, 2014

(Sumber : NOAA/ PSL)

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER

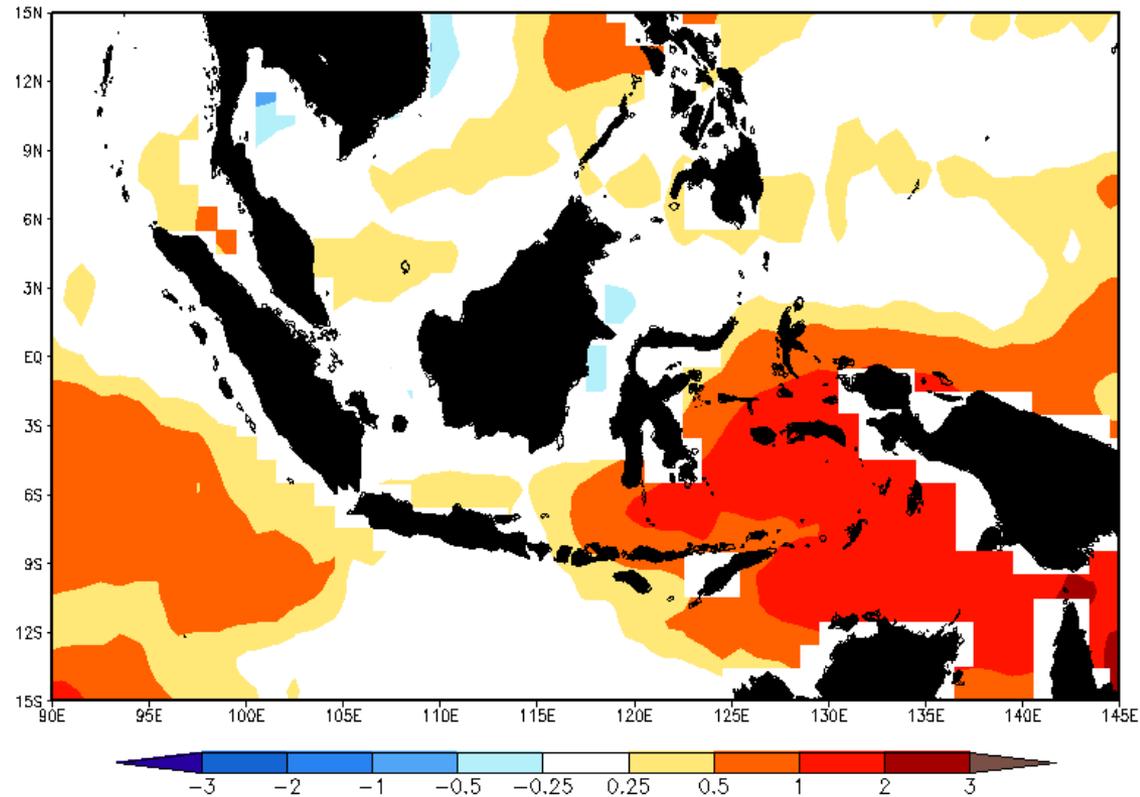


Analisis pada tanggal 31 Oktober 2022 menunjukkan **MJO aktif di fase 6 (Western Pacific)** dan diprediksi tetap **aktif** hingga akhir **dasarian I November 2022**, kemudian kembali **tidak aktif** pada awal **dasarian II November 2022**. Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia pada dasarian I November 2022 mulai berkurang di hampir seluruh wilayah Indonesia.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian III Oktober 2022

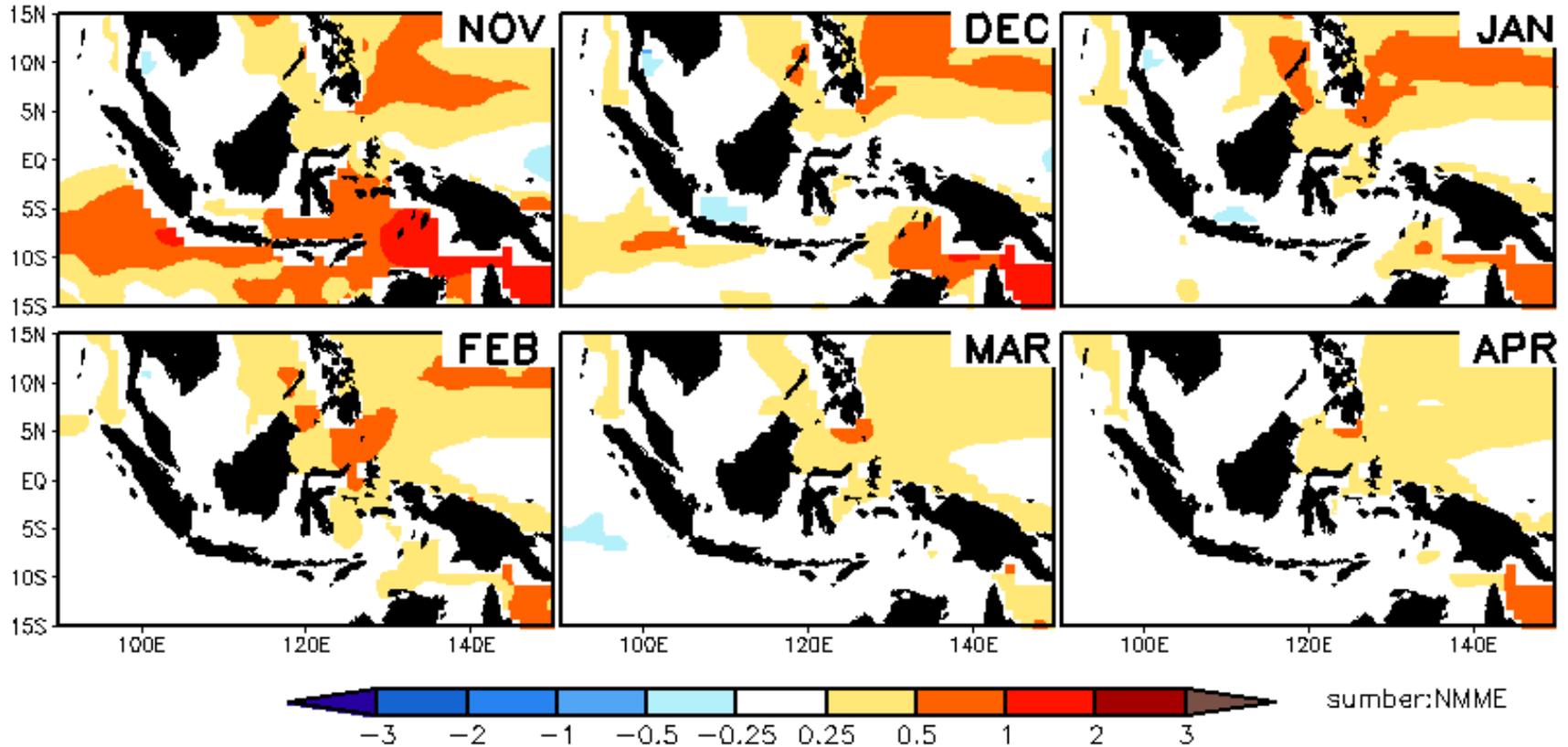


SSTA Indonesia : +0.48

Anomali suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan kondisi hangat (-0.5 s.d +1.0 °C).

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2022)



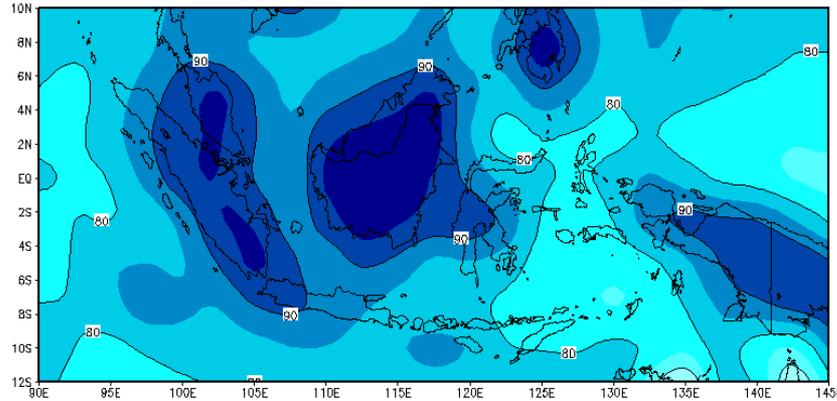
Anomali SST Perairan Indonesia pada November 2022 diprediksi dalam kondisi hangat (anomali positif) yang mendominasi wilayah perairan selatan Indonesia. Kemudian pada Desember 2022 anomali SST melemah menuju kondisi netral hingga April 2023.

Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

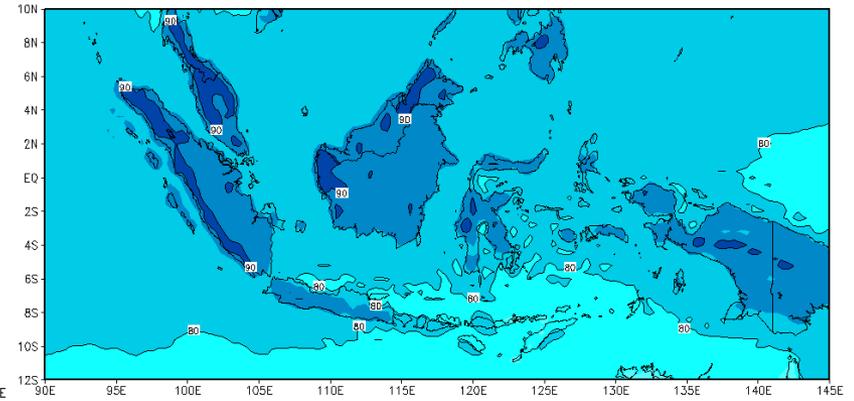
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) PERMUKAAN

SUMBER: ECMWF

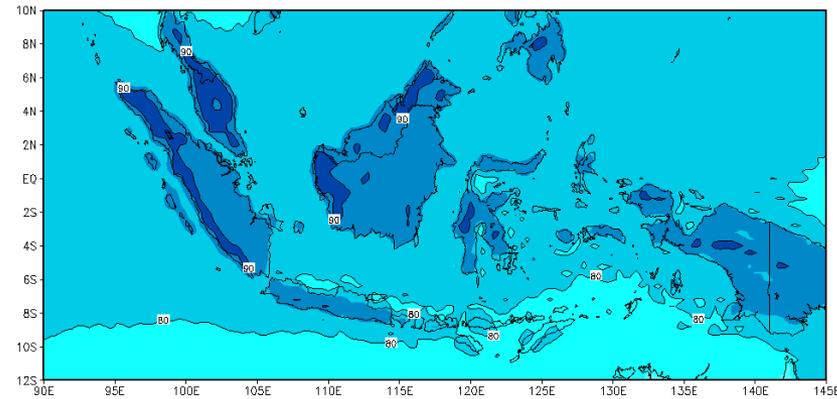
RH Permukaan Dasarian III Oktober 2022



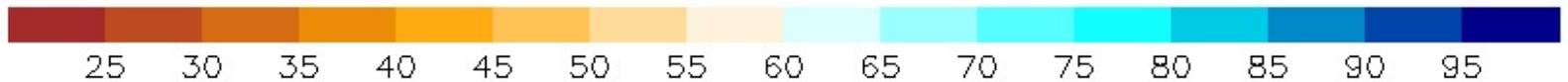
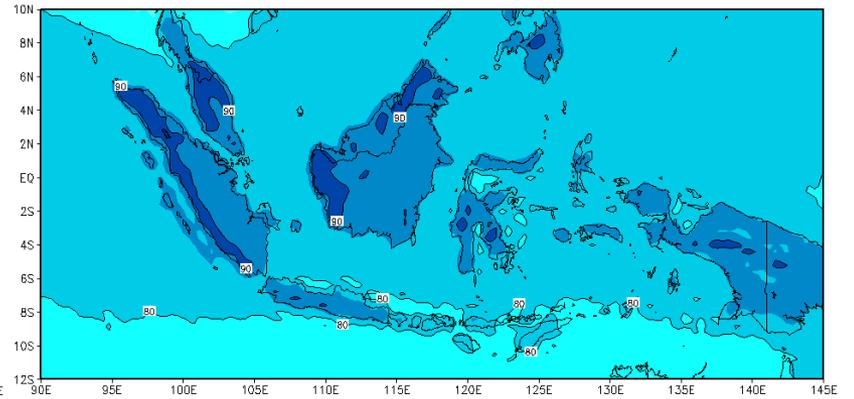
Prediksi RH Permukaan Dasarian I November 2022



Prediksi RH Permukaan Dasarian II November 2022



Prediksi RH Permukaan Dasarian III November 2022



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya di atas 80%.

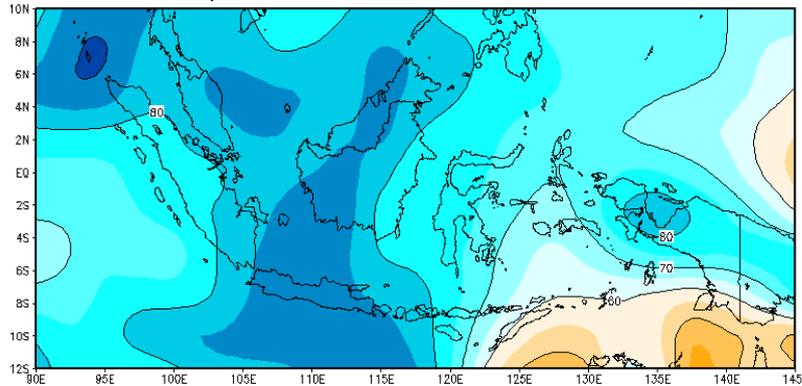
❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022

Kelembapan udara relatif permukaan diprediksi umumnya di atas 80%.

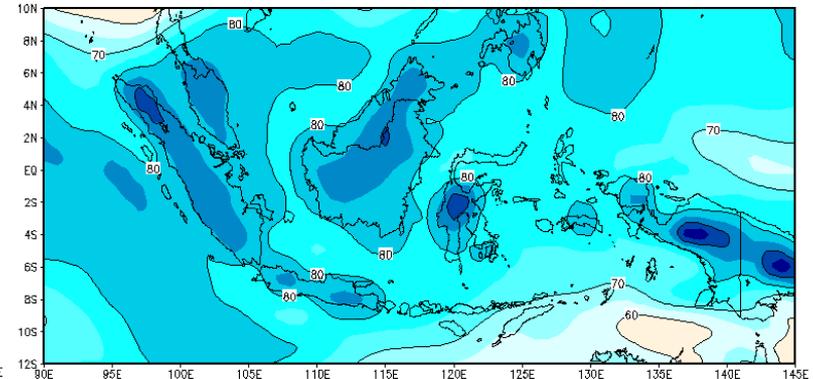
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) 850MB

SUMBER: CFSv2

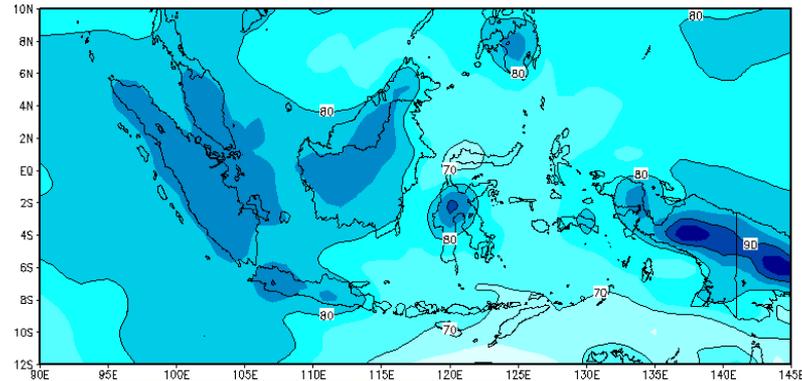
RH Lapisan 850mb Dasarian III Oktober 2022



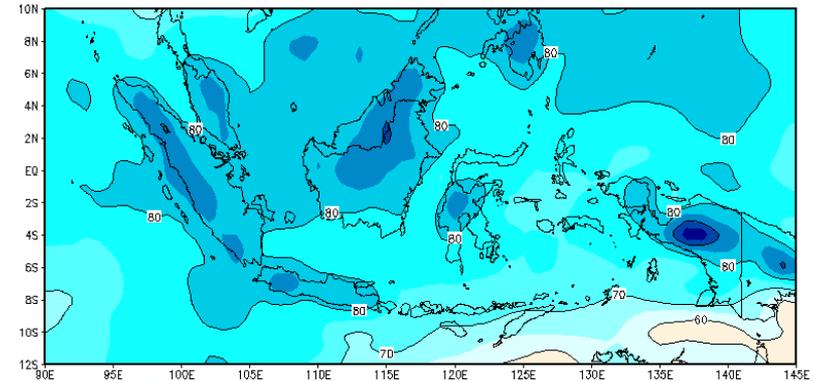
Prediksi RH 850mb Dasarian I November 2022



Prediksi RH 850mb Dasarian II November 2022



Prediksi RH 850mb Dasarian III November 2022



25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95

❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 850mb umumnya berkisar antara 55% s.d. 85%.

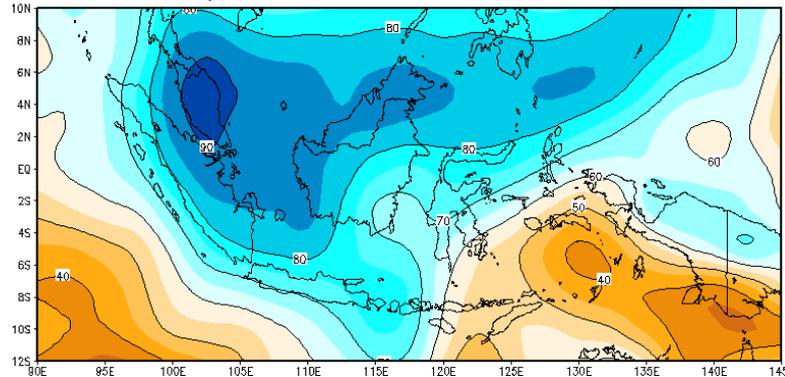
❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022

Kelembapan udara relatif pada lapisan 850 mb diprediksi umumnya di atas 70% kecuali Bali, NTB, dan NTT kurang dari 70%.

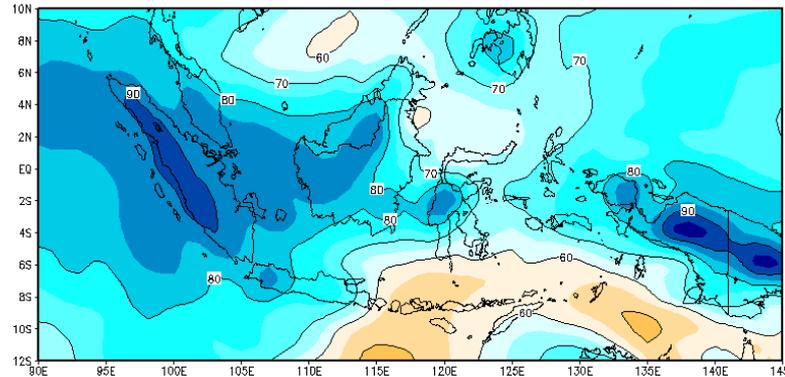
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) 700MB

SUMBER: CFSv2

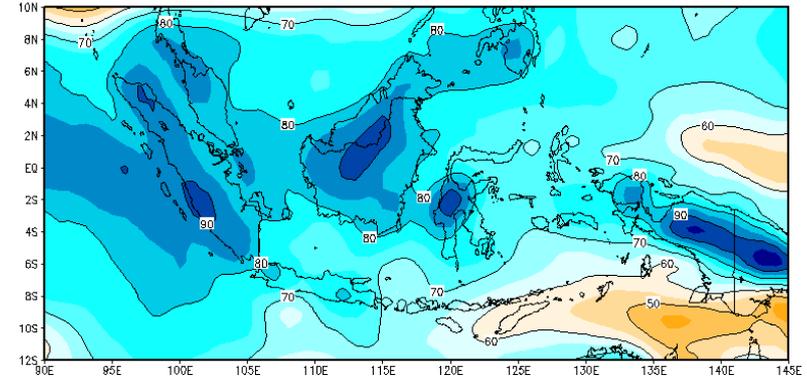
RH Lapisan 700mb Dasarian III Oktober 2022



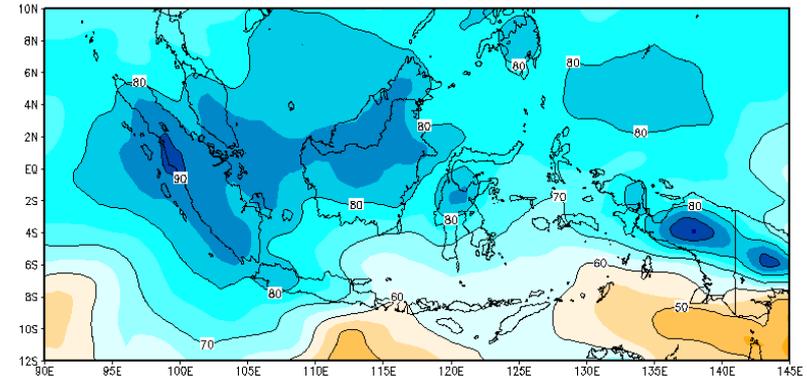
Prediksi RH 700mb Dasarian II November 2022



Prediksi RH 700mb Dasarian I November 2022



Prediksi RH 700mb Dasarian III November 2022



25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95

❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 700mb berkisar antara 40%-90%.

❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022

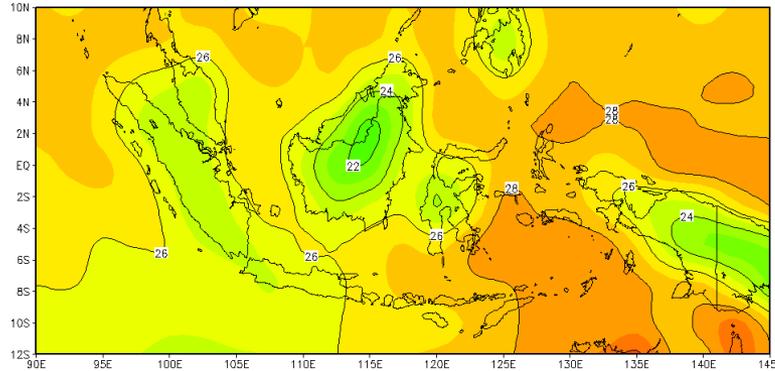
Kelembapan udara relatif pada lapisan 700 mb diprediksi umumnya antara 60%-95%, kecuali untuk wilayah Jawa bagian timur, Sulawesi bagian selatan, Bali, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua bagian selatan yang berkisar antara 35%-55%.

Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

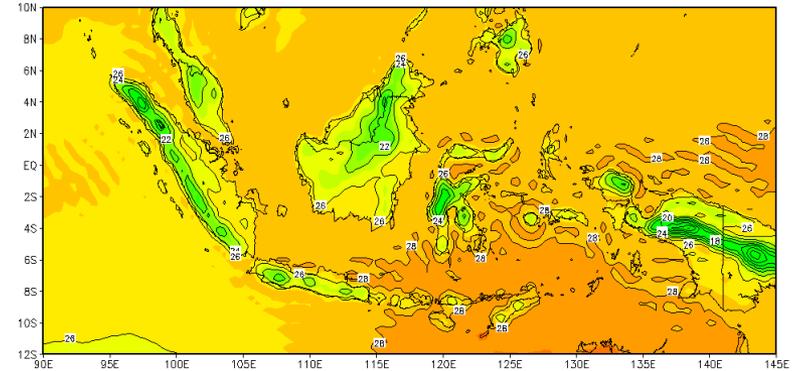
ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

SUMBER: ECMWF

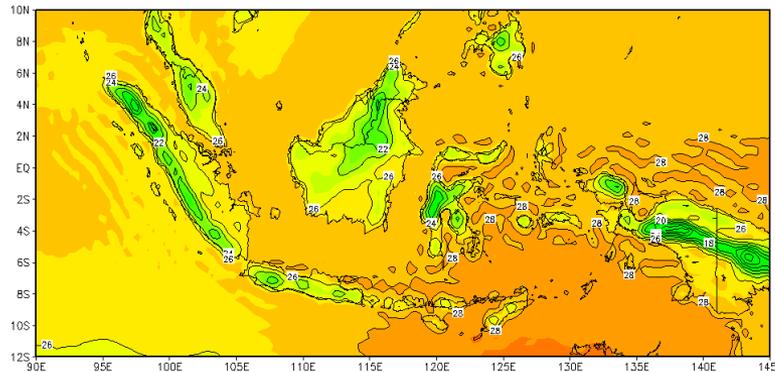
Analisis Suhu Permukaan Rata-rata Dasarian III Oktober 2022



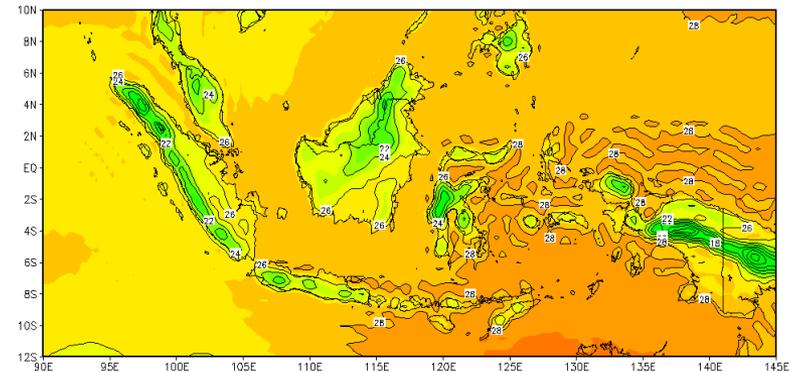
Prediksi Suhu Permukaan Rata-rata Dasarian I November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Rata-rata Dasarian II November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Rata-rata Dasarian III November 2022



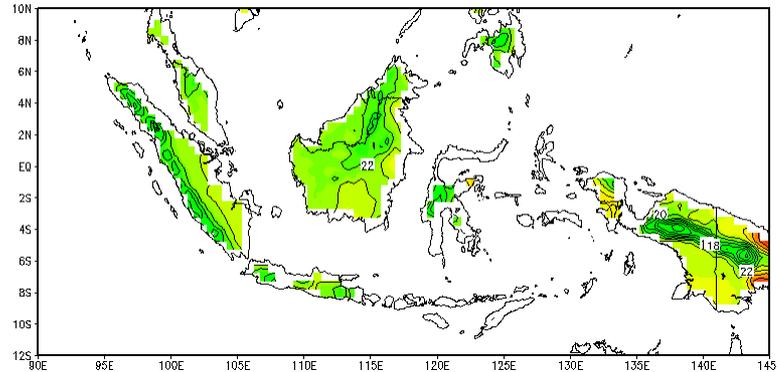
❖ **Analisis Dasarian III Oktober 2022**
Suhu rata-rata permukaan berkisar 22-28 °C.

❖ **Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022**
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 21-28 °C.

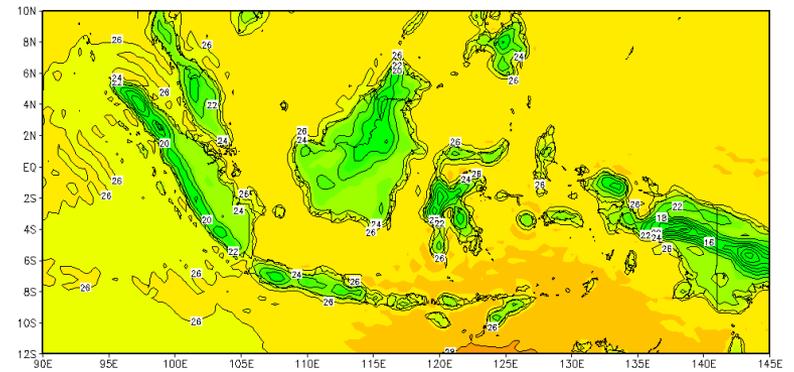
ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

SUMBER: ECMWF

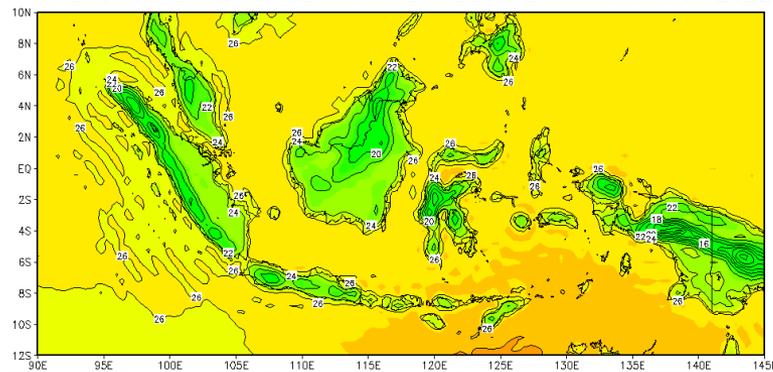
Analisis Suhu Minimum Permukaan Dasarian III Oktober 2022



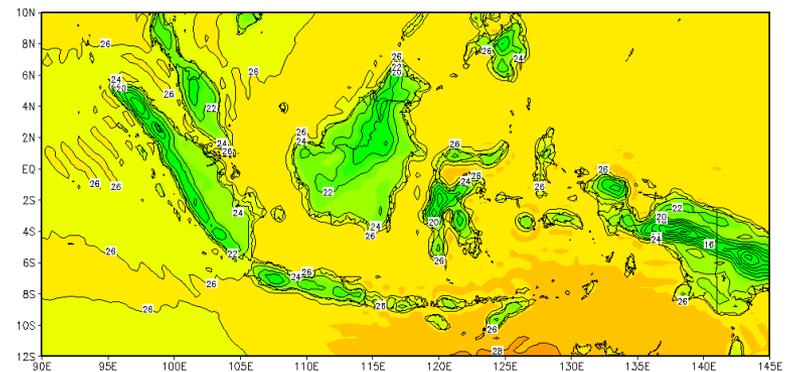
Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian I November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian II November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian III November 2022



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

Suhu minimum permukaan berkisar 18-25 °C.

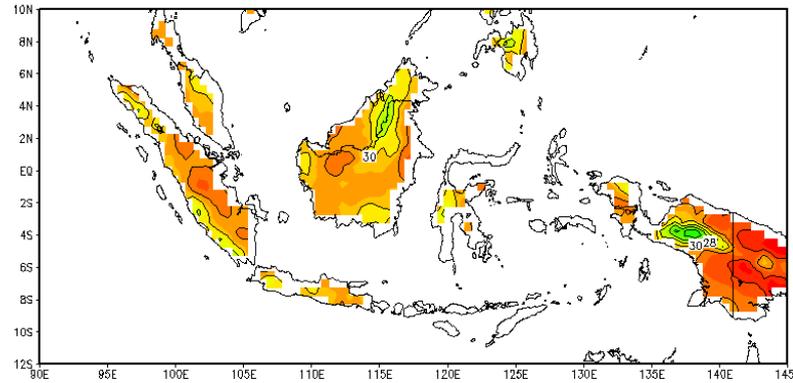
❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022

Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 18-26 °C.

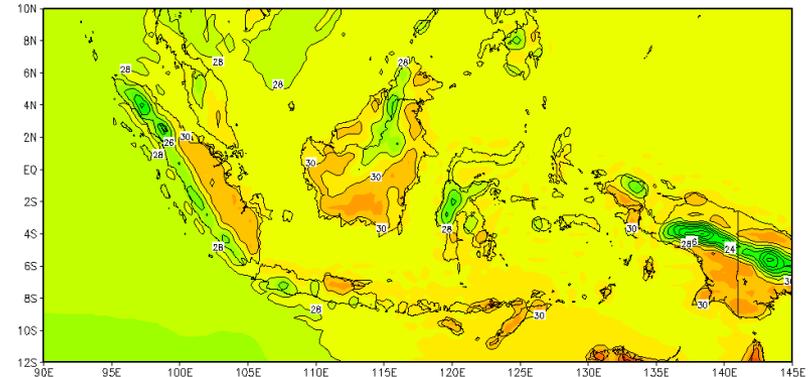
ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

SUMBER: ECMWF

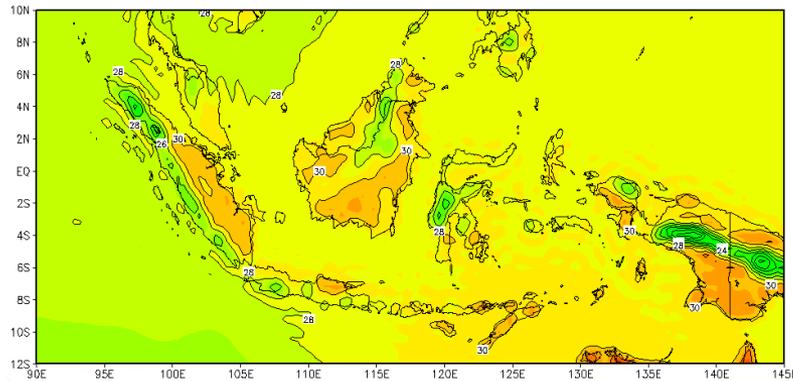
Analisis Suhu Maksimum Permukaan Dasarian III Oktober 2022



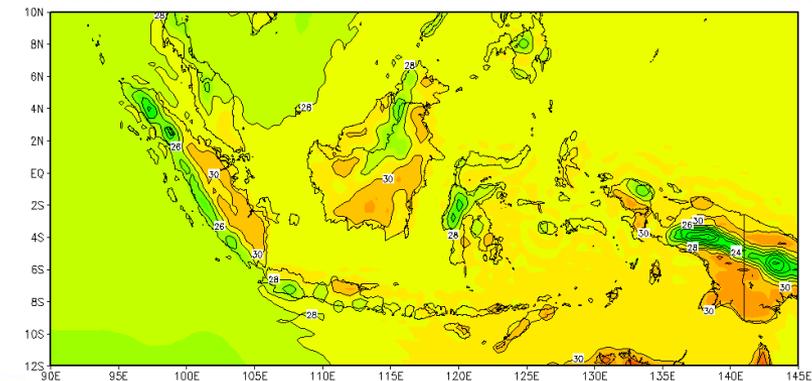
Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian I November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian II November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian III November 2022



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2022

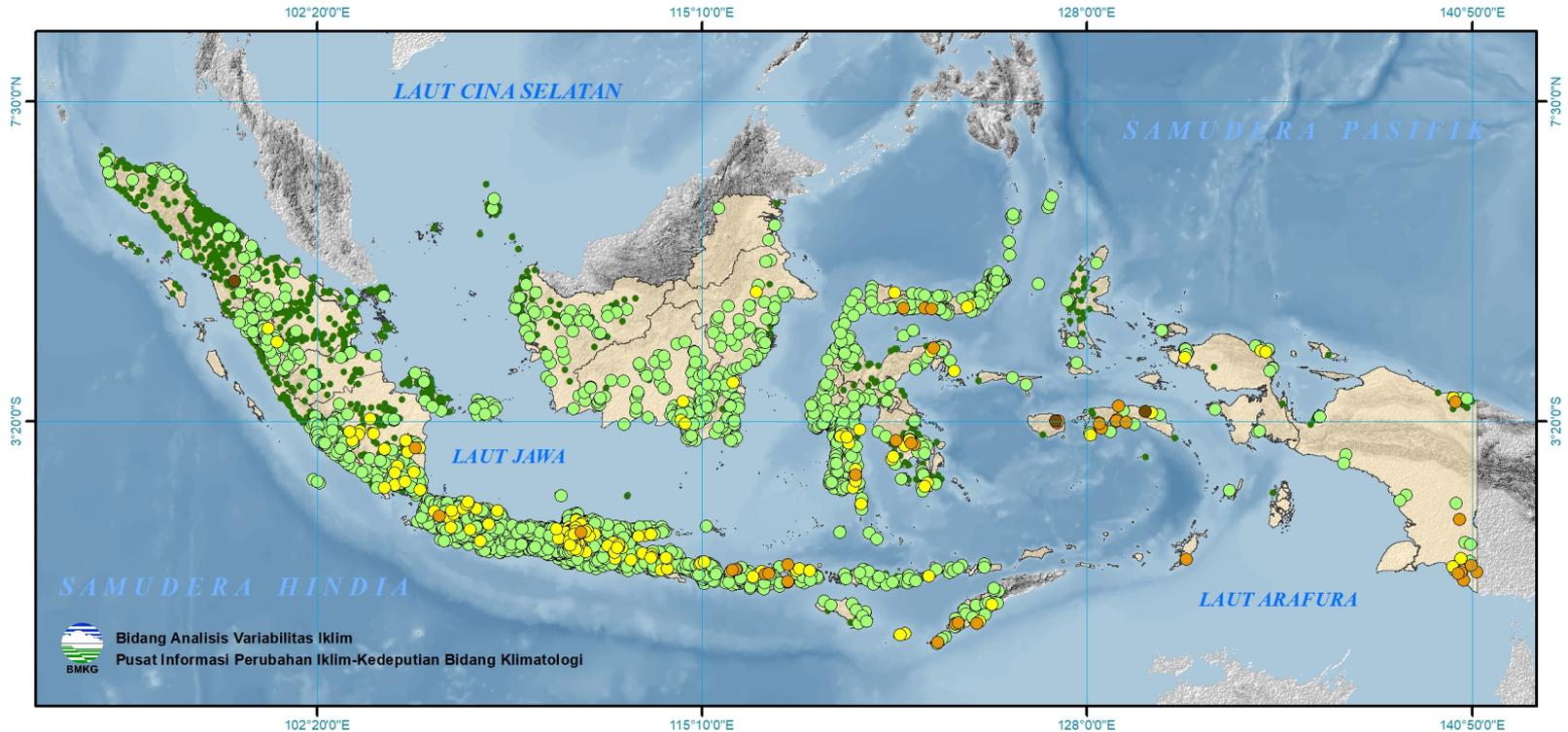
Suhu maksimum permukaan berkisar 23–31 °C.

❖ Prediksi Dasarian I November s.d. III November 2022

Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 22–30 °C.

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

MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 31 OKTOBER 2022)




 Bidang Analisis Variabilitas Iklim
 Pusat Informasi Perubahan Iklim-Kedepuan Bidang Klimatologi

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

UPDATED 31 OKTOBER 2022

INDONESIA



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

KETERANGAN (LEGEND)

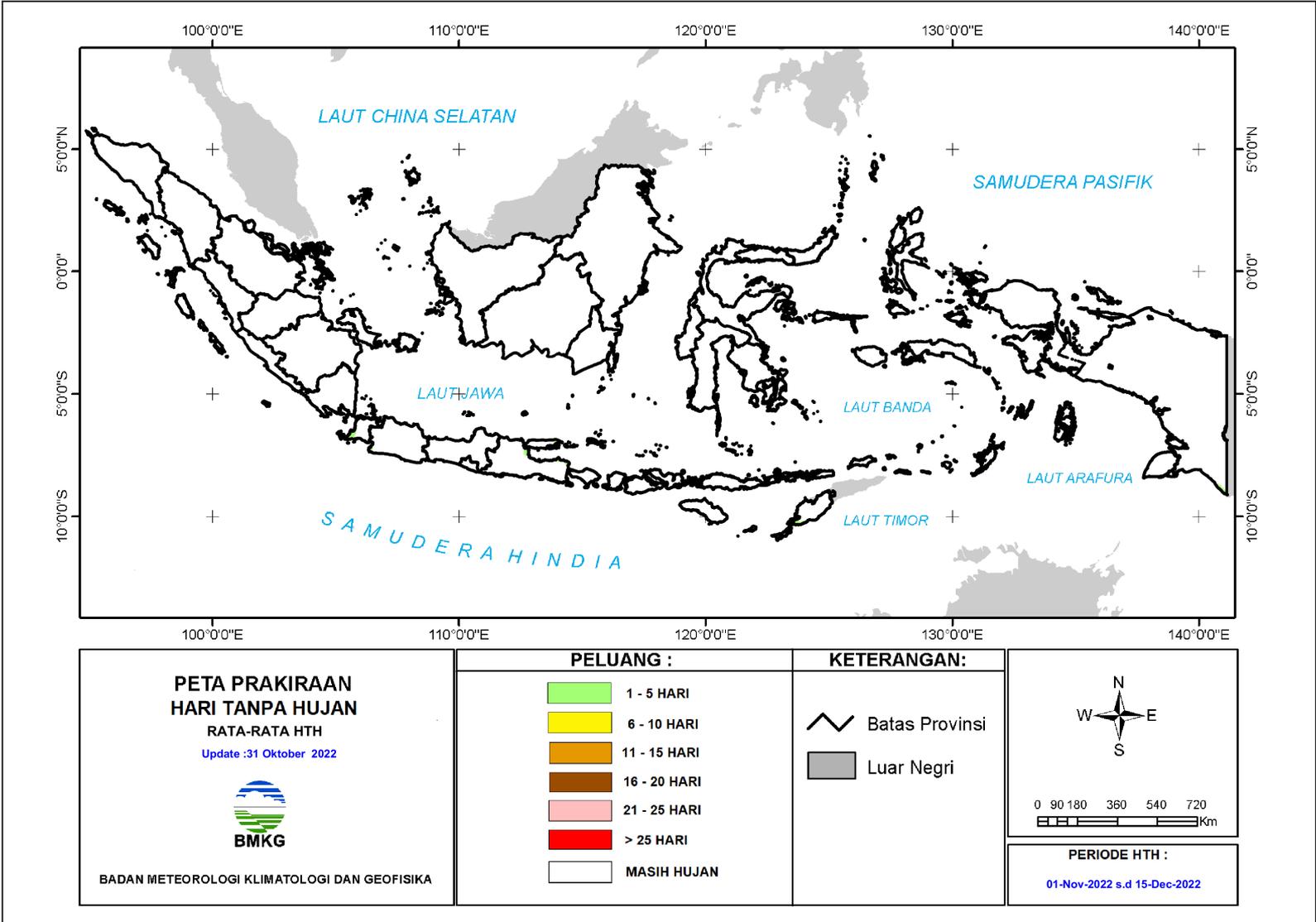

 Batas Propinsi (Province Boundary)



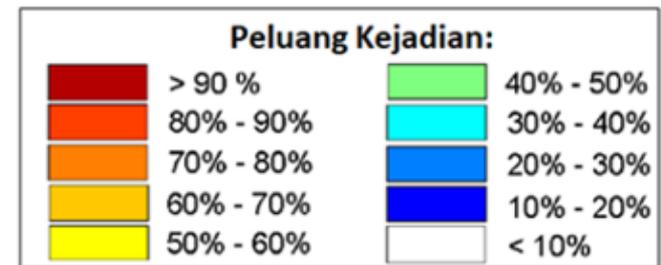
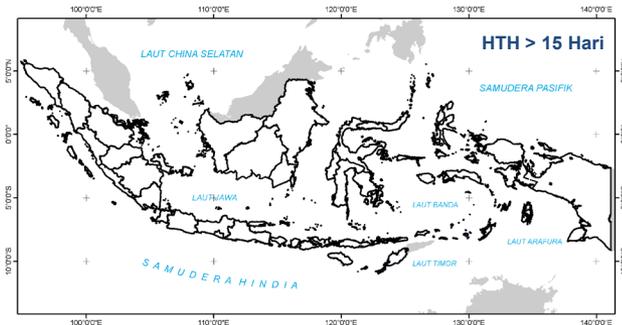
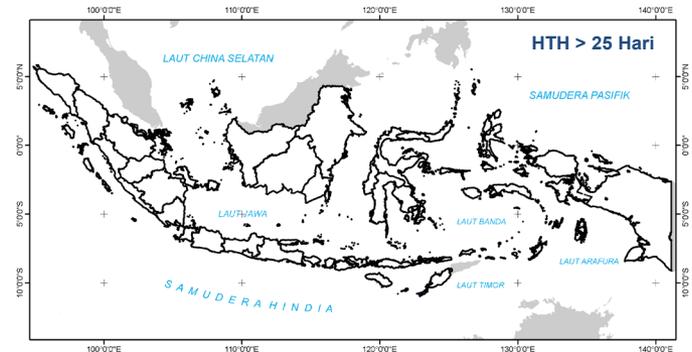
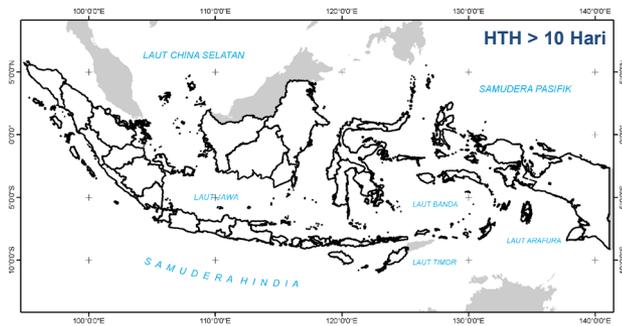
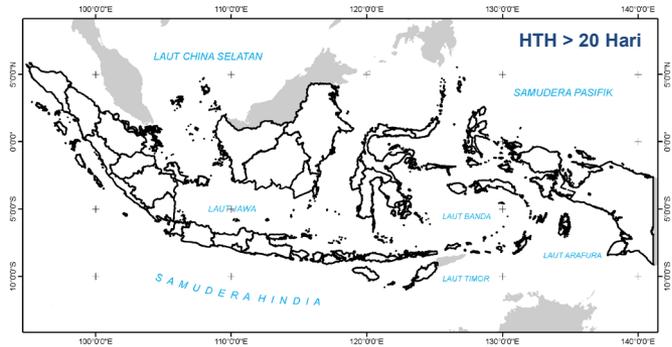
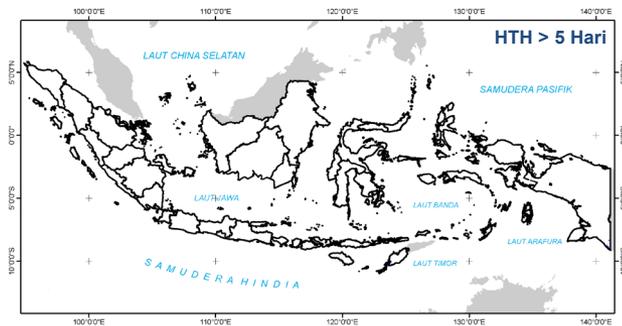
0 130 260 520 780 1,040 1,300 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 10 November 2022
 Next update 10 November 2022

PREDIKSI HARI TANPA HUJAN (HTH)

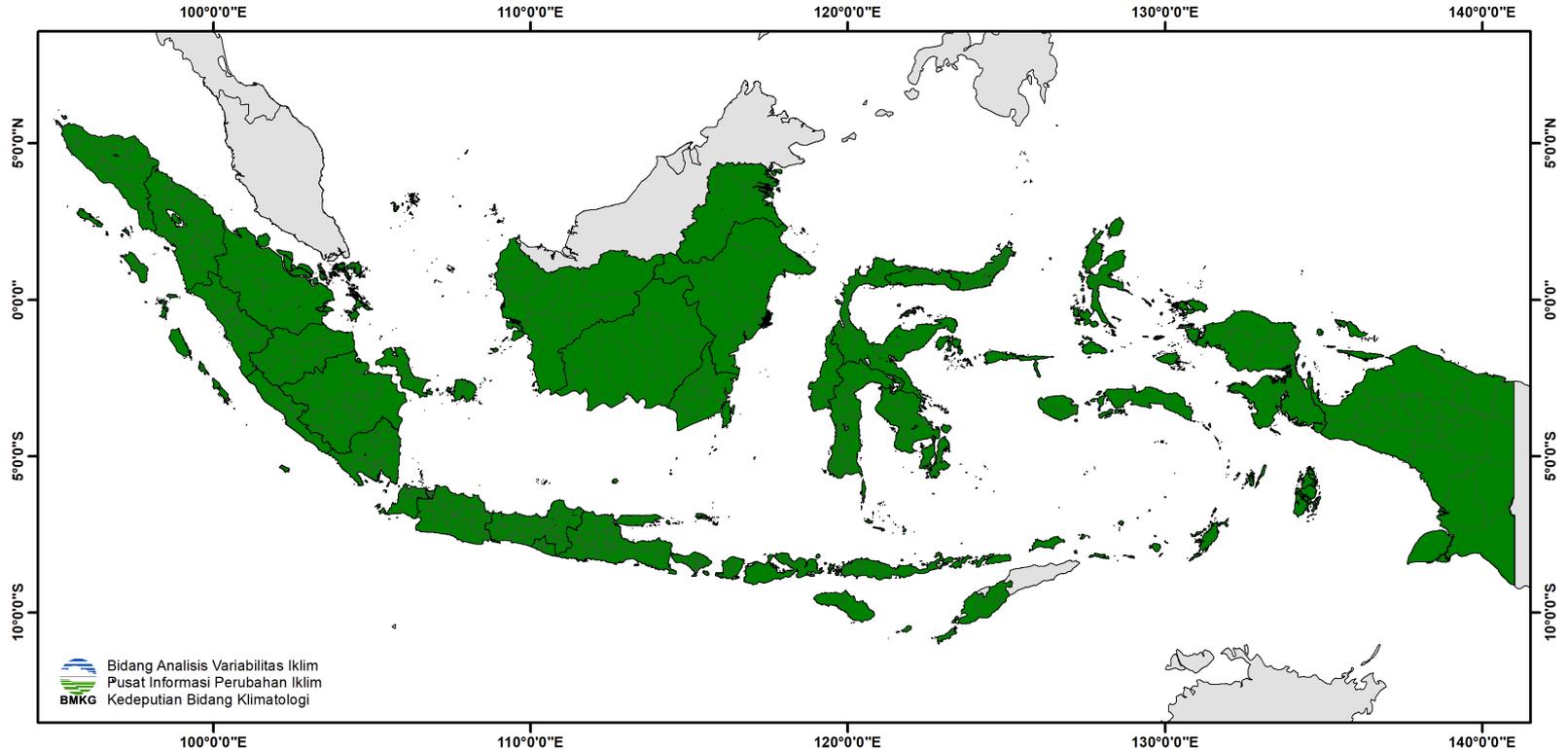


PREDIKSI PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH : 01 NOVEMBER – 15 DESEMBER 2022)



PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 31 OKTOBER 2022



Bidang Analisis Variabilitas Iklim
Pusat Informasi Perubahan Iklim
Kedepuan Bidang Klimatologi

PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: Dasarian III Oktober 2022



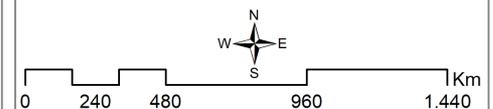
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awat

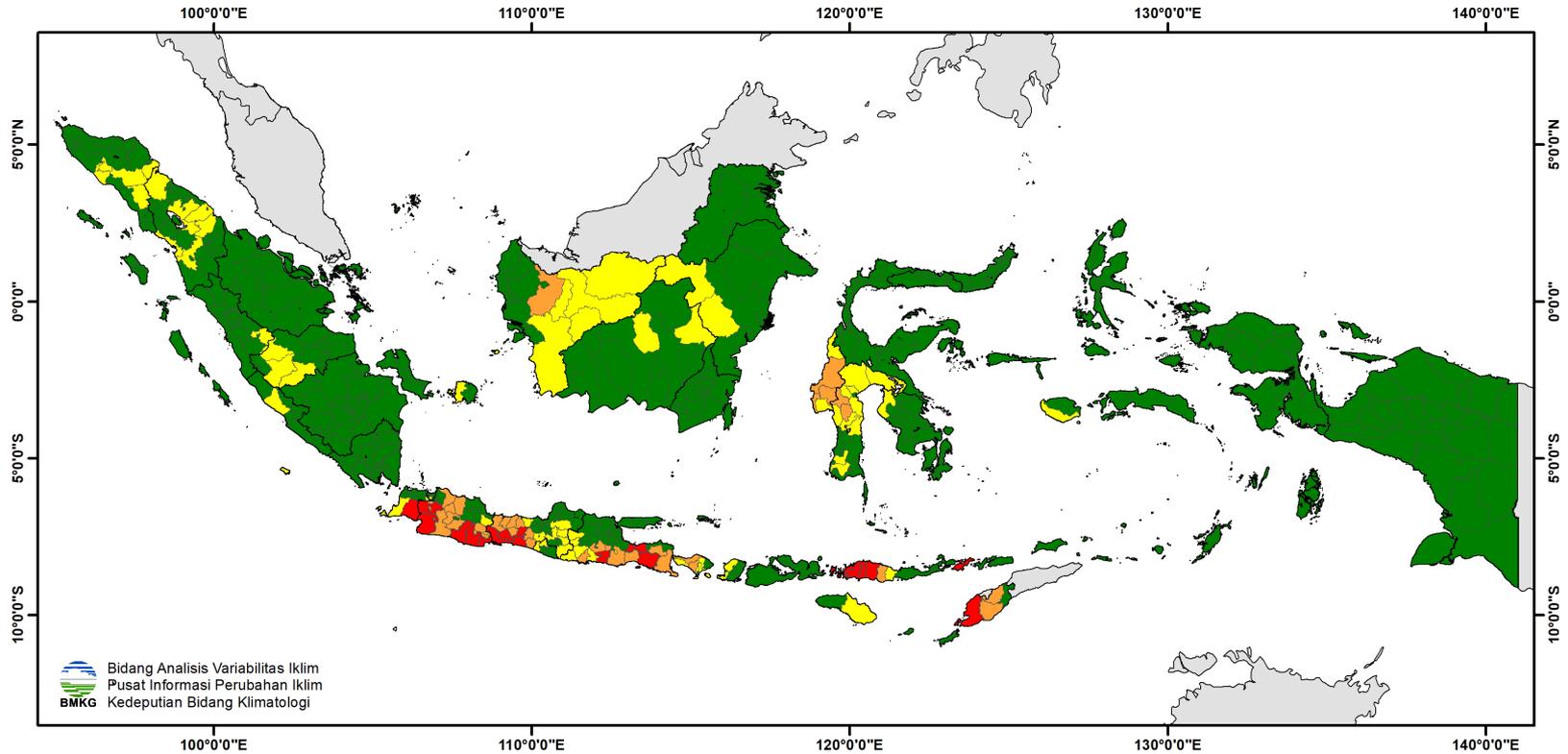
KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

PEMUTAKHIRAN : 31 OKTOBER 2022



PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

Rilis: Dasarian III Oktober 2022



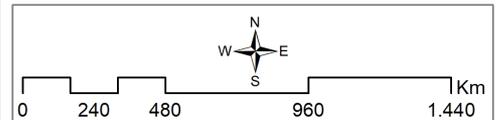
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

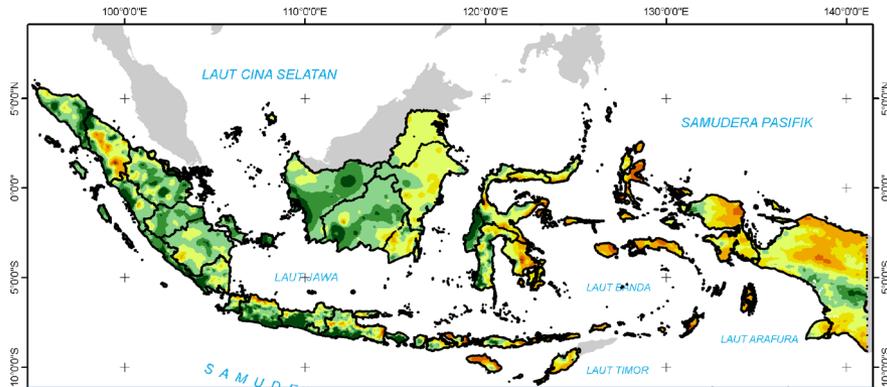
- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten



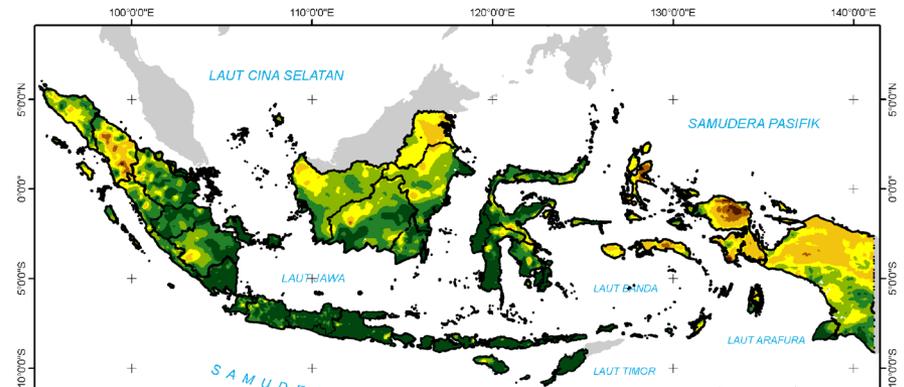


ANALISIS CURAH HUJAN

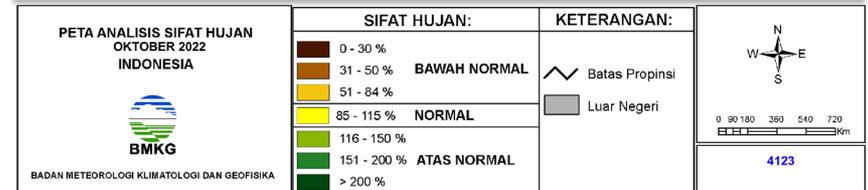
ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN OKTOBER 2022



Analisis Curah Hujan Bulanan – Oktober 2022



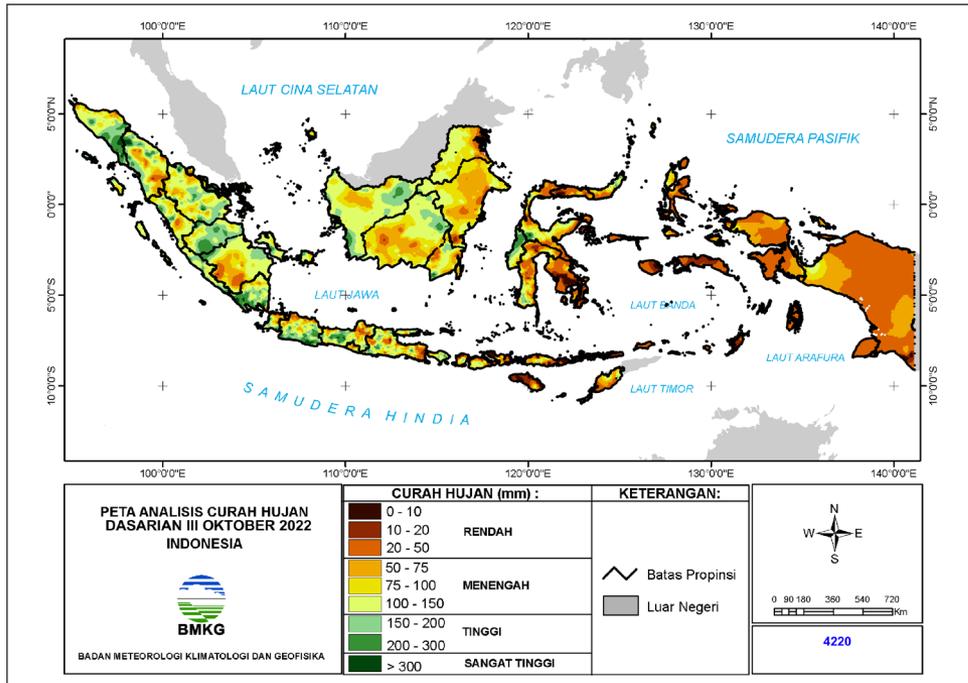
Analisis Sifat Hujan Bulanan – Oktober 2022



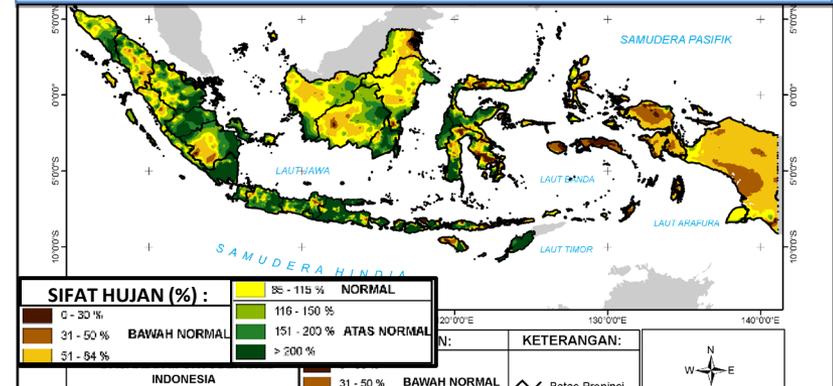
Umumnya curah hujan pada Oktober 2022 berada kriteria menengah - tinggi (100 – >500) mm/bulan. Curah hujan rendah terjadi di sebagian kecil Sumatera Utara, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian kecil Sulawesi Tengah, sebagian kecil Maluku, sebagian Maluku Utara, dan sebagian kecil Papua.

Sifat hujan pada Oktober 2022 umumnya Normal-Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Sumatera Utara, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Maluku dan Maluku Utara, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua.

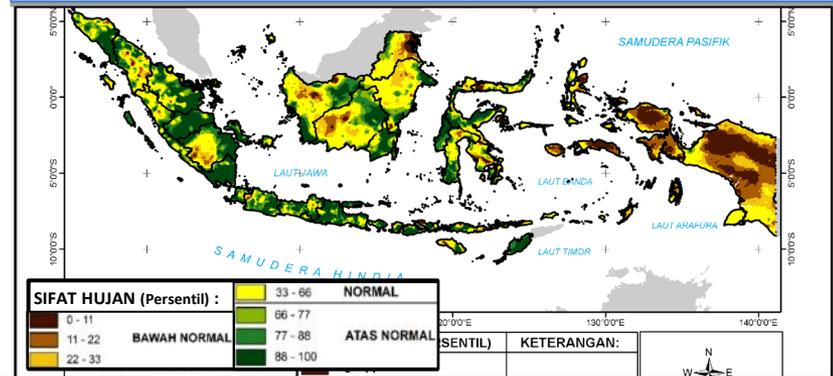
Analisis Curah Hujan Dasarian – Oktober III 2022



Analisis Sifat Hujan Dasarian – Oktober III 2022



Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Oktober III 2022

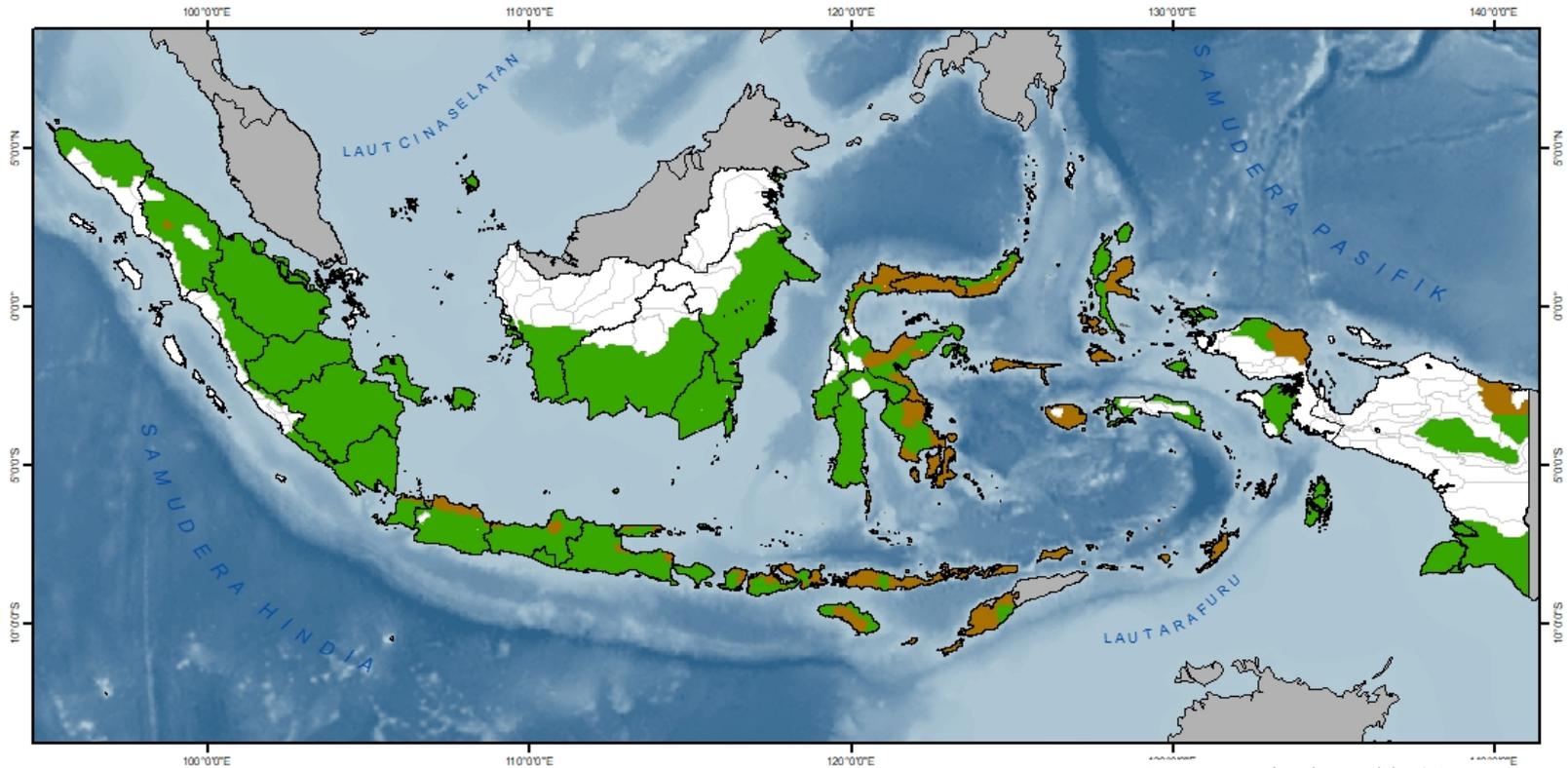


Curah hujan pada Dasarian III Oktober 2022 umumnya berada di kriteria rendah - tinggi (20 – 300 mm/dasarian). Curah hujan tinggi (>300 mm/dasarian) terjadi di Aceh bagian selatan, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Riau, sebagian Jambi, sebagian Bengkulu, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Lampung, Banten bagian selatan, Jawa Barat bagian selatan, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian kecil NTB, sebagian kecil NTT, sebagian Kalimantan Barat, Kalimantan Utara bagian utara, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Sulawesi Tengah, dan sebagian Sulawesi Selatan bagian selatan. Sifat hujan pada Dasarian III Oktober 2022 bervariasi antara Bawah Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Atas Normal terjadi sebagian Pulau Sumatera, sebagian besar Pulau Jawa, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, Kalimantan Utara bagian barat, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Pulau Sulawesi, dan sebagian Maluku Utara.



ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM HUJAN 2022



PERKEMBANGAN AWAL MUSIM HUJAN 2022/2023
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
 Update Dasarian III OKTOBER 2022

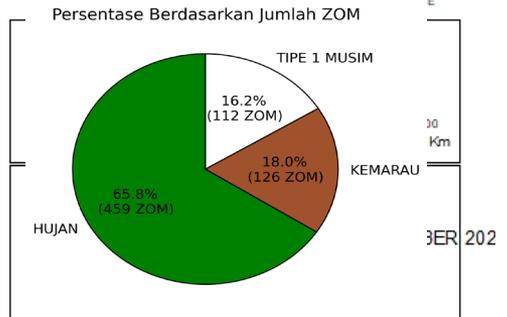


BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

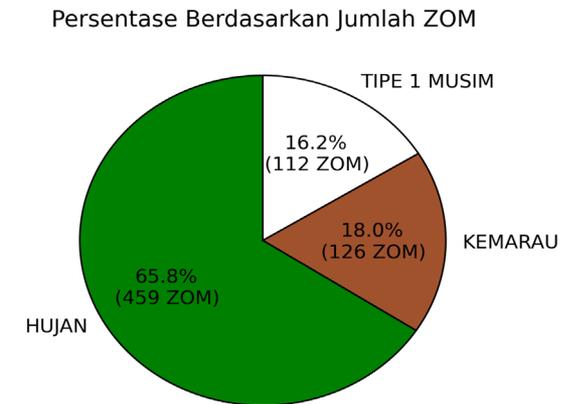
----- Batas Propinsi

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

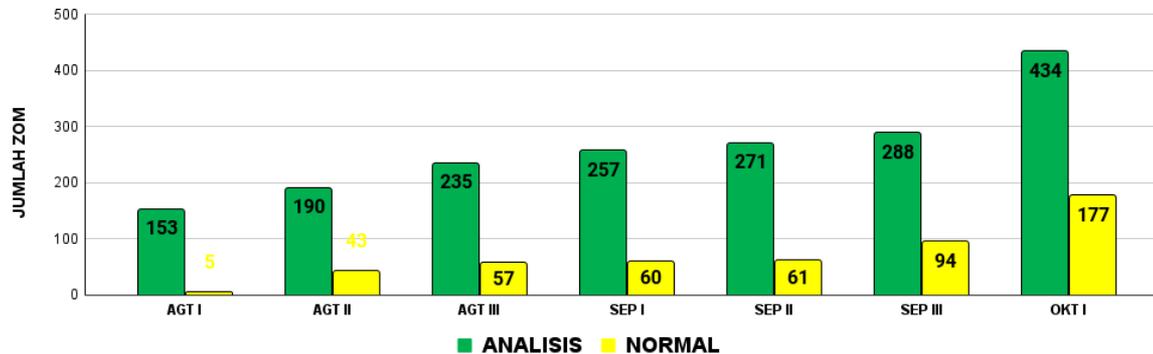


PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM HUJAN (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

WILAYAH	TOTAL ZOM	MUSIM HUJAN	MUSIM KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	124	1	31
JAWA	193	169	23	1
KALIMANTAN	67	44	0	23
BALI	20	20	0	0
NTB	27	11	16	0
NTT	28	5	23	0
SULAWESI	104	58	37	9
MALUKU	40	17	17	6
PAPUA	64	12	9	43
TOTAL	699	460	126	113
		66%	18%	16%



ANALISIS AWAL MUSIM HUJAN dan NORMAL AWAL MUSIM HUJAN





PREDIKSI DAN PELUANG CURAH HUJAN

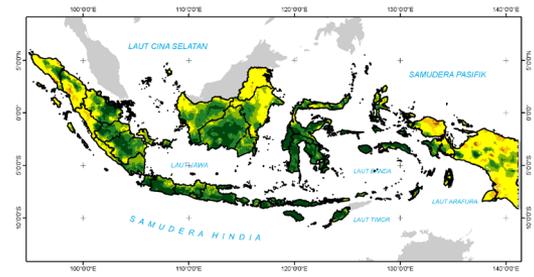
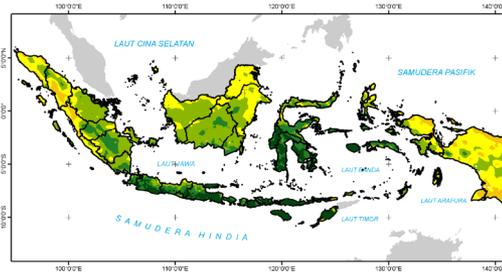
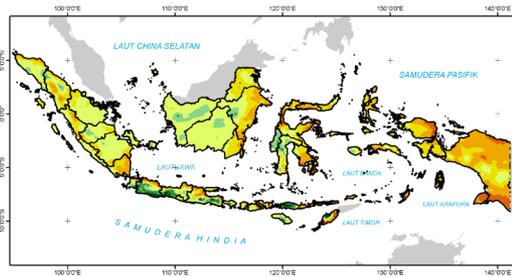
PREDIKSI HUJAN DASARIAN

PREDIKSI CH DASARIAN

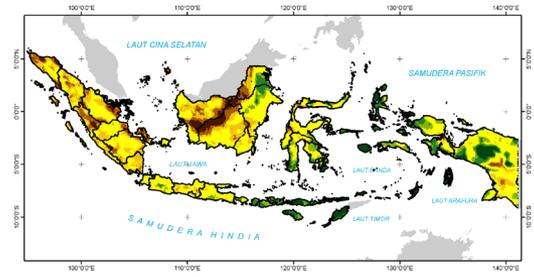
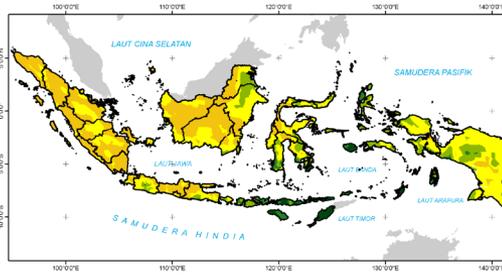
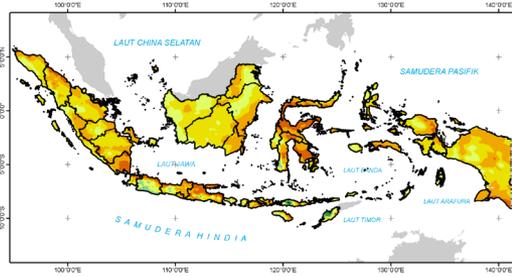
PREDIKSI SH DASARIAN (%)

PREDIKSI SH DASARIAN (Persentil)

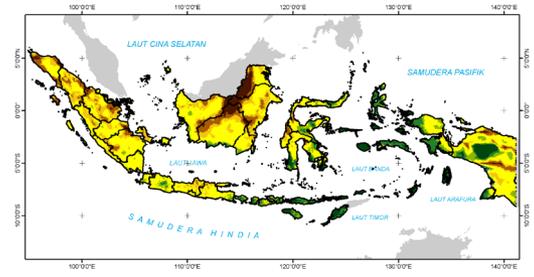
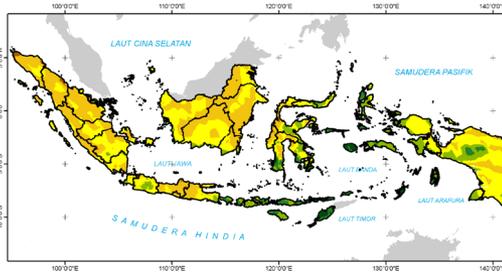
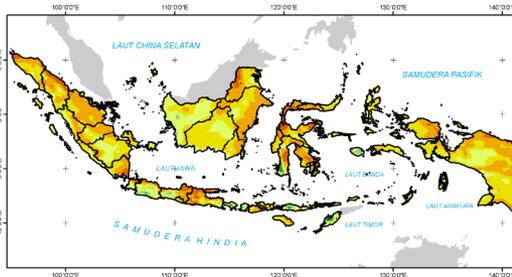
NOV - I



NOV - II



NOV - III



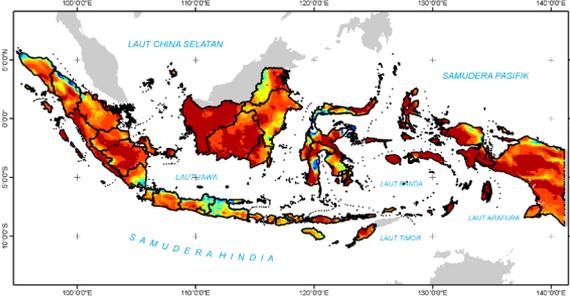
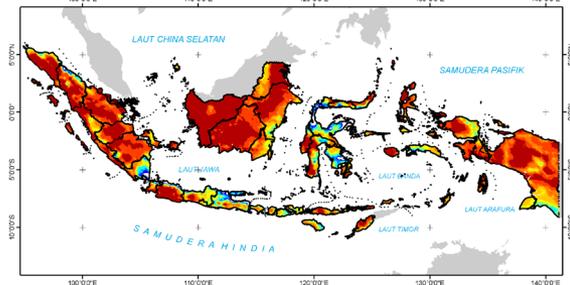
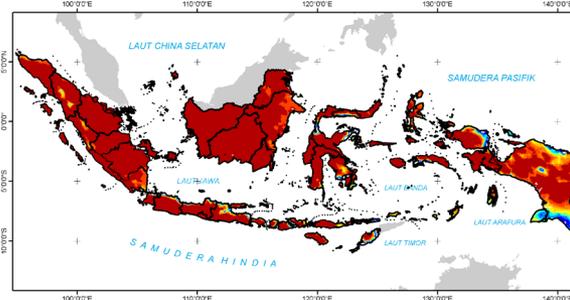
CURAH HUJAN (mm) :		
0 - 10	10 - 20	RENDAH
20 - 50	50 - 75	
	75 - 100	MENENGAH
	100 - 150	
	150 - 200	TINGGI
	200 - 300	
	> 300	SANGAT TINGGI

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

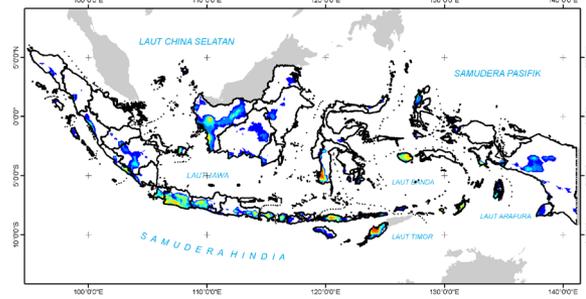
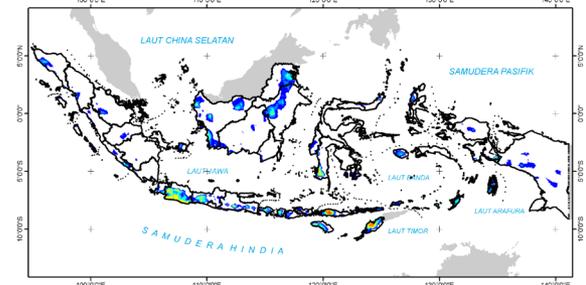
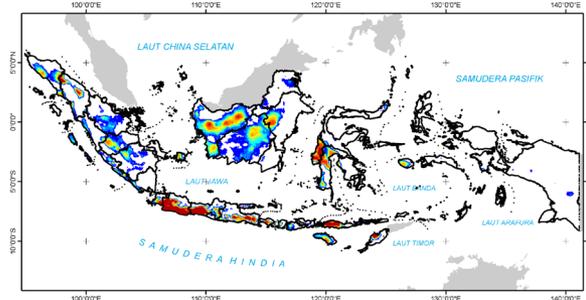
SIFAT HUJAN (Persentil) :		
0 - 11	11 - 22	BAWAH NORMAL
22 - 33	33 - 66	NORMAL
	66 - 77	
	77 - 88	ATAS NORMAL
	88 - 100	

PREDIKSI PELUANG HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm



PELUANG HUJAN >150mm

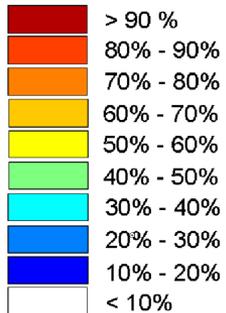


NOV - I

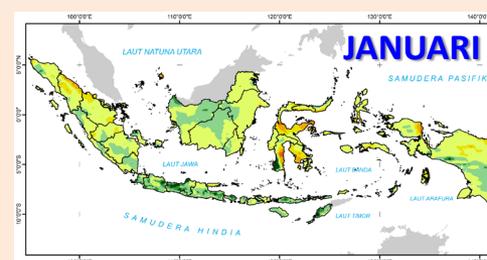
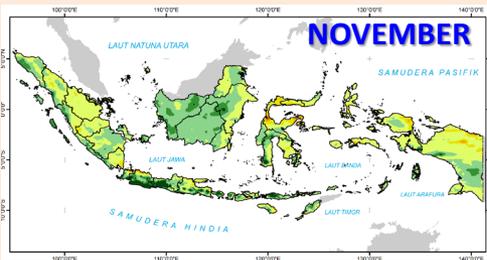
NOV - II

NOV - III

PELUANG :

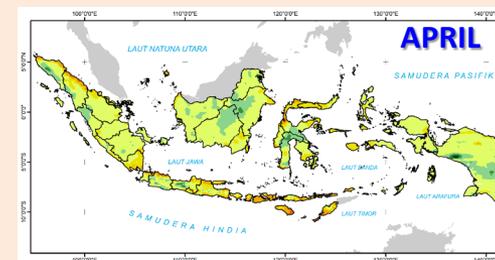
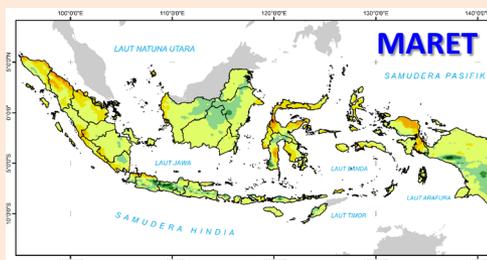
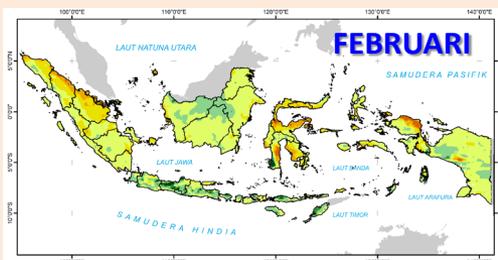


PREDIKSI CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

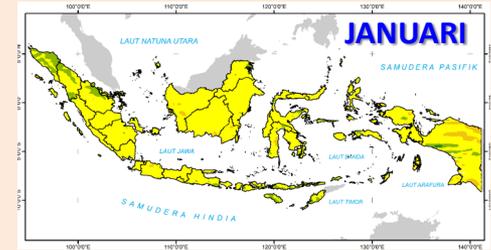


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	
20 - 50	RENDAH
50 - 100	
100 - 150	
150 - 200	MENENGAH
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

- **November 2022** didominasi kondisi **menengah – tinggi**. sangat tinggi (>500mm/bulan) diprediksi terjadi di Jawa Barat bagian selatan, sebagian Jawa Tengah, sebagian kecil Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, dan sebagian Sulawesi Selatan.
- **Desember 2022 – Februari 2023** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian kecil Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Bali, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Maret 2023** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500 mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian kecil Jawa Timur, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian kecil Papua.
- **April 2023** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500mm/bulan) diprediksi terjadi di sebagian kecil Papua

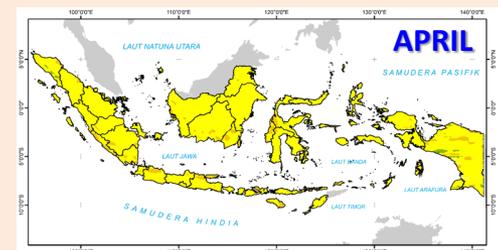
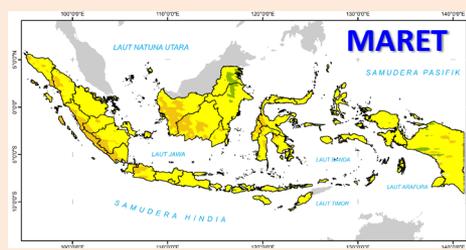


PREDIKSI SIFAT HUJAN BULANAN 2022/2023

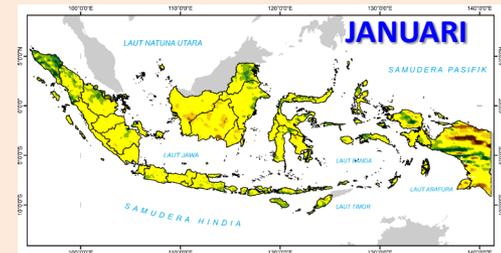
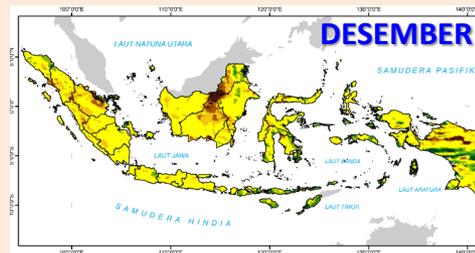
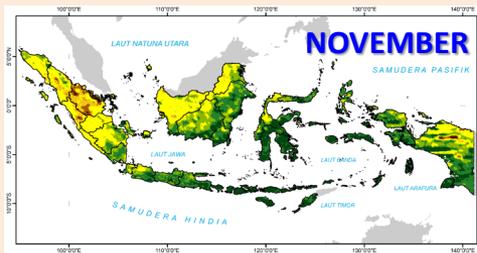


SIFAT HUJAN:	
	0 - 30 %
	31 - 50 %
	51 - 84 %
	85 - 115 %
	116 - 150 %
	151 - 200 %
	> 200 %
	BAWAH NORMAL
	NORMAL
	ATAS NORMAL

- **November 2022** pada umumnya berada pada kategori **normal - atas normal**. Sifat hujan bawah normal diprediksi terjadi di sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, dan sebagian Papua.
- **Desember 2022** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal - normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Maluku Utara, sebagian Maluku, dan sebagian Papua.
- **Januari 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal**. Sifat hujan bawah normal diprediksi terjadi di sebagian Kalimantan Barat, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Februari 2023** pada umumnya berada pada kategori **normal - atas normal**. Sifat hujan bawah normal diprediksi terjadi sebagian Jawa Barat, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.
- **Maret 2023** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal - normal**. Sifat atas normal diprediksi terjadi di sebagian Kalimantan Utara, sebagian kecil Kalimantan Barat, dan sebagian Papua.
- **April 2023** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal - normal**. Sifat atas normal diprediksi terjadi di sebagian Papua.

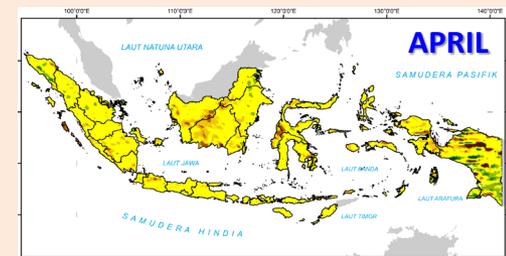
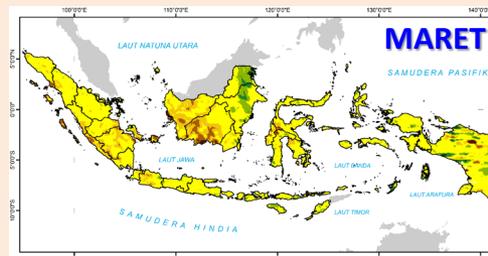
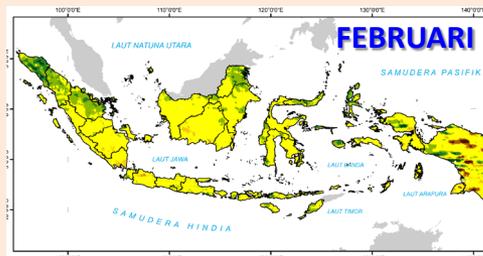


PREDIKSI SIFAT HUJAN (PERSENTIL) BULANAN 2022/2023



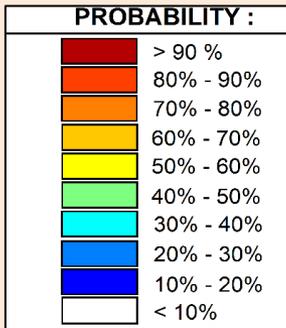
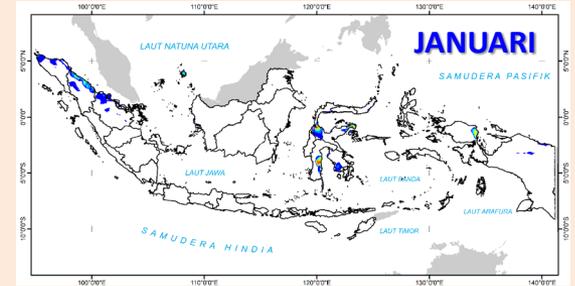
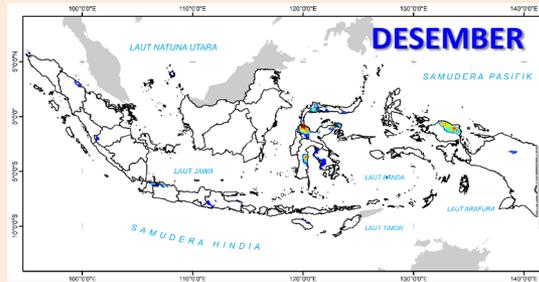
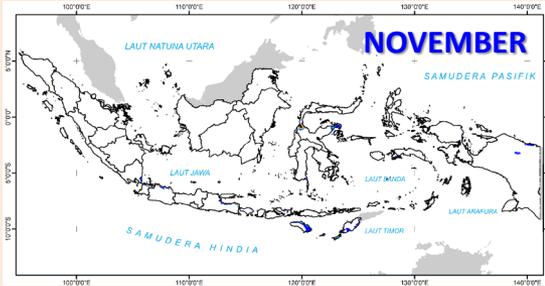
SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
	0 - 11
	11 - 22
	22 - 33
	33 - 66
	66 - 77
	77 - 88
	88 - 100
	BAWAH NORMAL
	NORMAL
	ATAS NORMAL

- **November 2022** umumnya berada pada kategori **normal - atas normal**. sifat hujan bawah normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, dan sebagian Papua.
- **Desember 2022** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal - normal**. Sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Bali, sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian Maluku Utara, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.
- **Januari - Februari 2023** pada umumnya pada katagori **normal - atas normal**. sifat hujan bawah normal diprediksi terjadi di sebagian kecil Kalimantan Tengah dan sebagian Papua.
- **Maret - April 2023** pada umumnya pada katagori **bawah normal - normal**. sifat hujan atas normal diprediksi terjadi di sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian papua

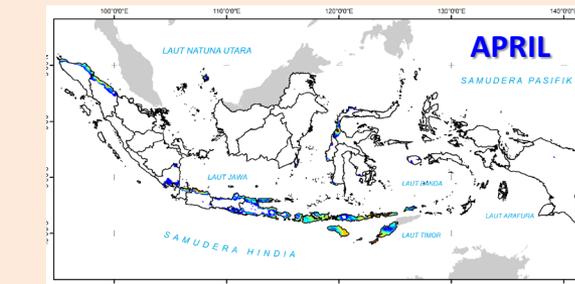
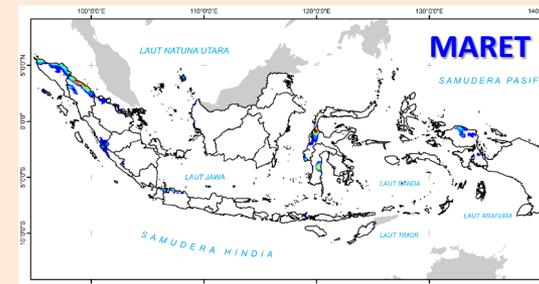
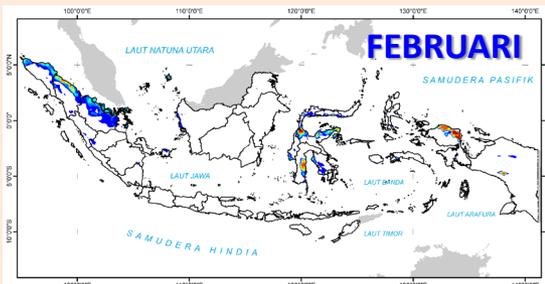


PELUANG CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

Peluang hujan di atas kriteria RENDAH (curah hujan < 100 mm/ bulan)

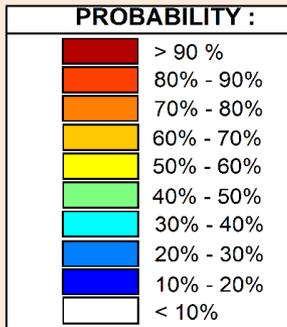
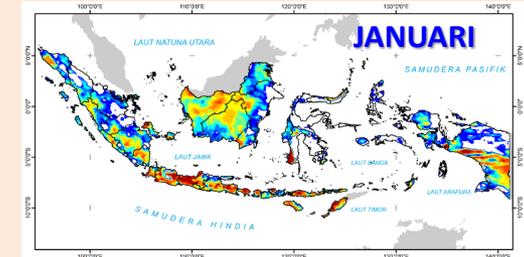
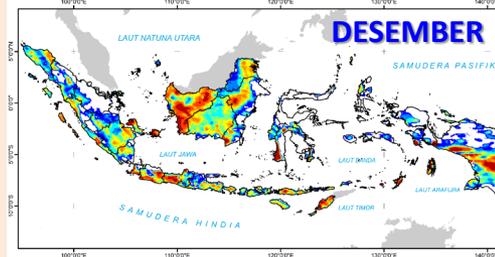
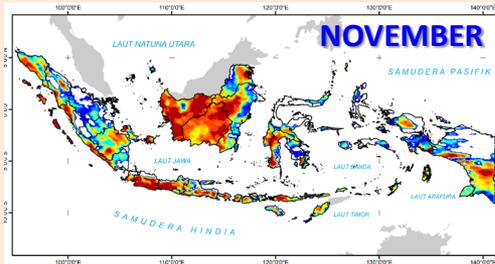


- **November 2022** curah hujan <100 mm/bulan berpeluang kecil terjadi di sebagian kecil NTT dan sebagian kecil Papua
- **Desember 2022** curah hujan <100mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Papua Barat.
- **Januari 2023** curah hujan <100mm/bulan berpeluang kecil terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sulawesi Tengah, sebagianh Sulawesi Selatan dan sebagian Papua Barat.
- **Februari 2023 – Maret 2023** curah hujan <100mm/bulan berpeluang besar terjadi di sebagian Sumatera Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Selatan dan sebagian Papua Barat.
- **April 2023** curah hujan <100mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Lampung, Banten bagian utara, Jawa Barat bagian utara, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan sebagian Sulawesi Tengah.

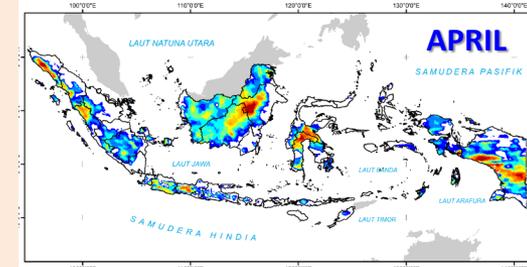
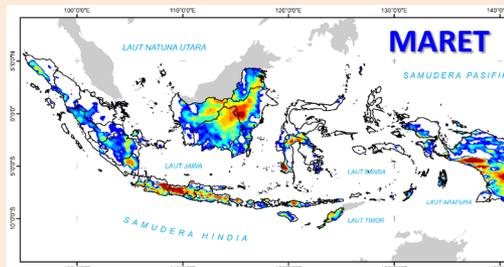
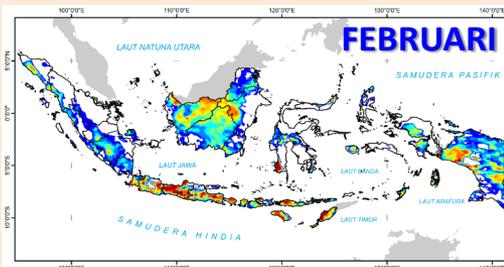


PELUANG CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

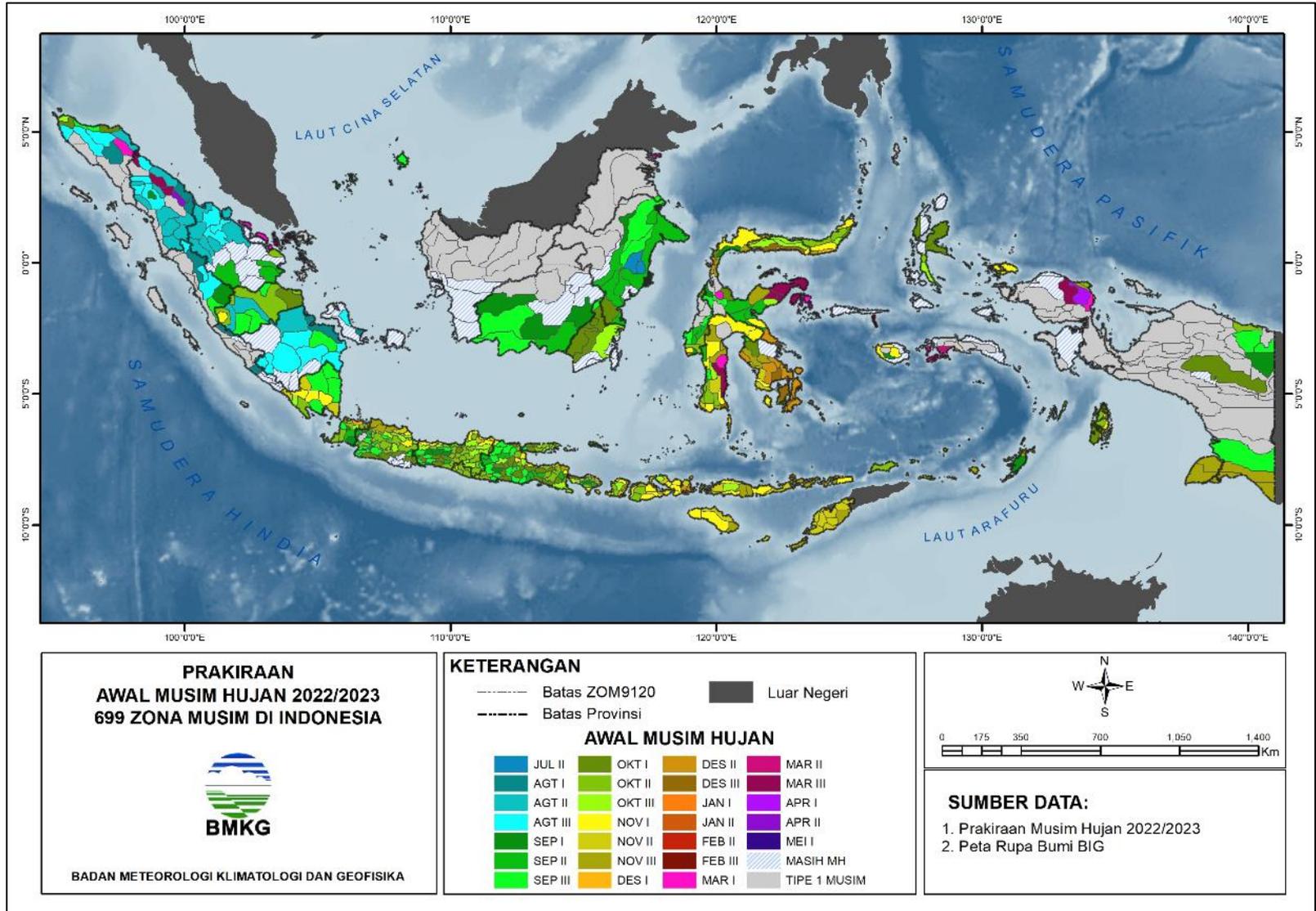
Peluang hujan di atas kriteria TINGGI (curah hujan > 300 mm/ bulan)



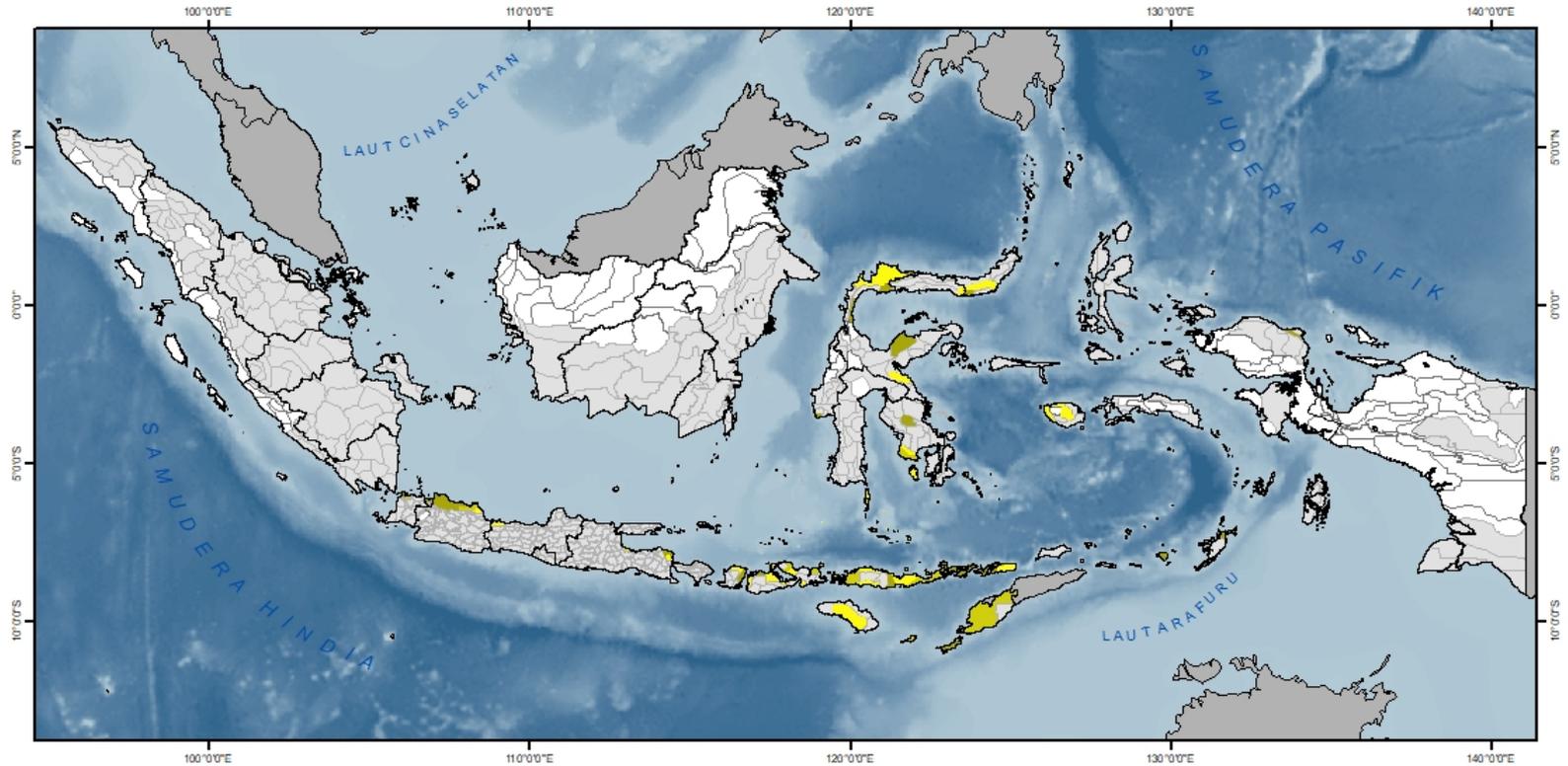
- **November 2022** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di pesisir barat pulau Sumatera, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian besar pulau Jawa, sebagian besar pulau Kalimantan, Bali, sebagian Nusa Tenggara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua
- **Desember 2022** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Sumatera Barat, sebagian Bengkulu, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat dan Jawa Tengah, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian kecil Kalimantan Timur dan Utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku dan sebagian Papua.
- **Januari 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Selatan, sebagian besar pulau Jawa, sebagian Kalimantan Barat, Bali, sebagian besar Nusa Tenggara, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Februari 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, DI Yogyakarta, Bali, sebagian Nusa Tenggara, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Maret 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Lampung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian Kalimantan Barat. sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **April 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jawa Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, dan sebagian Papua.



PREDIKSI AWAL MUSIM HUJAN 2022/2023



PREDIKSI AWAL MUSIM HUJAN OKTOBER DASARIAN I NOVEMBER – NOVEMBER DASARIAN III



**PRAKIRAAN
AWAL MUSIM HUJAN 2022/2023
699 ZONA MUSIM DI INDONESIA
Update Dasarian III OKTOBER 2022**



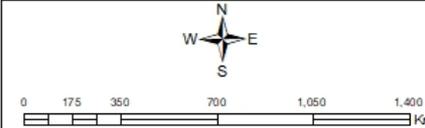
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi

AWAL MUSIM HUJAN

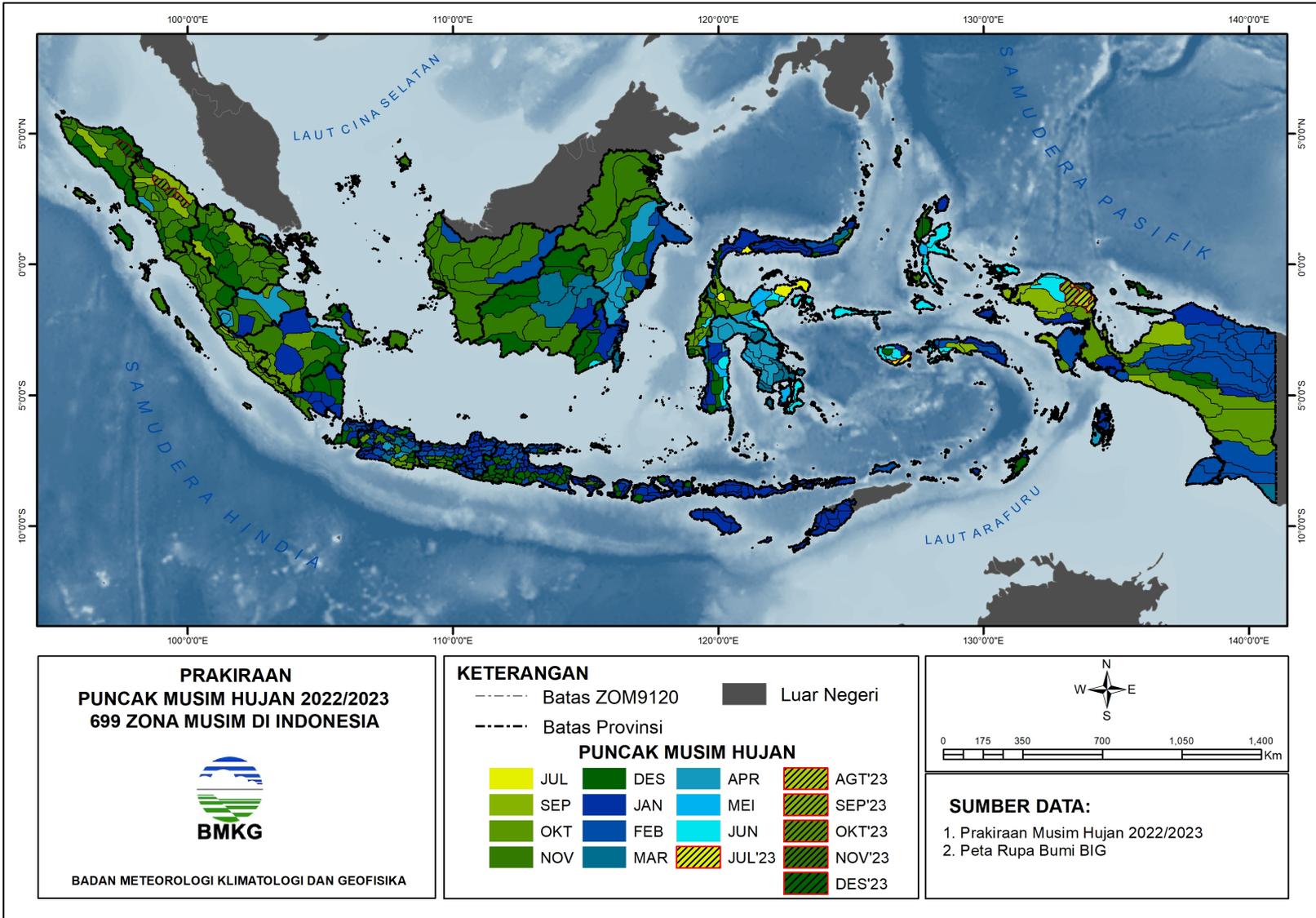
- NOV I
- NOV II
- NOV III
- TIPE > 1 MUSIM
- TIPE 1 MUSIM



SUMBER DATA:

1. Prakiraan Awal Musim Hujan 2022/2023
BMKG
2. Peta Rupa Bumi BIG

PREDIKSI PUNCAK MUSIM HUJAN 2022/2023



❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Pada dasarian III Oktober 2022 Indeks ENSO menunjukkan kondisi **La Nina Lemah**. Kondisi La Nina diprediksi terus berlangsung November 2022 sampai dengan Januari 2023. Indeks IOD menunjukkan kondisi **IOD Negatif**. Kondisi IOD Negatif diprediksi bertahan hingga November 2022.

❑ Analisis dan Prediksi Angin 850mb

Pada dasarian III Oktober 2022, aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi oleh angin baratan kecuali di sebagian wilayah Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Papua. Belokan angin terjadi di sekitar perairan selatan Jawa hingga perairan barat Lampung. Pada dasarian I November 2022, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan, kecuali wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian selatan, dan Papua bagian selatan. Terdapat potensi pola siklonik di perairan barat Aceh. Belokan angin terjadi di sekitar perairan utara Jawa, Selat Makasar, dan perairan Maluku.

❑ Analisis OLR

Pada dasarian III Oktober 2022, daerah pembentukan awan ($OLR \leq 220 \text{ W/m}^2$) terjadi di sebagian besar wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, sebagian Sulawesi, Papua Barat dan Papua. Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia relatif lebih banyak dan lebih luas.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada tanggal 31 Oktober 2022 menunjukkan **MJO aktif di fase 6 (Western Pacific)** dan diprediksi tetap aktif hingga dasarian I November 2022, kemudian kembali tidak aktif pada dasarian II November 2022. Potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia pada dasarian I November 2022 mulai berkurang di hampir seluruh wilayah Indonesia.

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya diatas 80% dan diprediksi hingga dasarian III November 2022 diatas 80%, Kelembapan udara pada lapisan 850mb umumnya diprediksi diatas 70% dan lapisan 700mb berkisar 60%-95%.

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Suhu rata-rata permukaan berkisar 22-28 °C dan diprediksi hingga dasarian III November 2022 berkisar 21–28 °C, suhu minimum diprediksi berkisar 18-26 °C dan suhu maksimum diprediksi umumnya berkisar 22-30 °C.

❑ Peringatan Dini

Tidak ada peringatan dini kekeringan meteorologis. Sedangkan **peringatan dini curah hujan tinggi** pada klasifikasi **Waspada** hingga **Awas** untuk beberapa wilayah kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Bengkulu, Jambi, Kep. Bangka Belitung, Banten, DKI.Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Maluku.

❑ Analisis Curah Hujan Dasarian III Oktober 2022

- Curah hujan pada Dasarian III Oktober 2022 umumnya berada di kriteria rendah - tinggi (20 – 300 mm/dasarian).
- Sifat hujan pada Dasarian III Oktober 2022 bervariasi antara Bawah Normal hingga Atas Normal.

❑ Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian III Oktober 2022:

- Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 66% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
- Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi sebagian besar Pulau Sumatera, sebagian besar Banten, sebagian besar DKI Jakarta, sebagian besar Pulau Jawa, Bali, sebagian NTB bagian barat, Pulau Kalimantan, sebagian besar Pulau Sulawesi bagian selatan, Maluku Utara bagian barat dan selatan, Maluku bagian tengah dan tenggara, dan sebagian Papua Barat dan Papua.

❑ Prediksi Curah Hujan Dasarian Nov I – Nov III 2022

- Pada Nov I – Nov III 2022 umumnya diprediksi curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (10 - 150 mm/dasarian).
- Wilayah yang diprediksi mengalami hujan kategori tinggi-sangat tinggi (>150 mm/dasarian) :
 - Pada Nov I meliputi Sebagian kecil Aceh bagian Barat dan Selatan, Sumatera Utara bagian tengah, Jambi bagian Barat, Banten bagian Selatan
 - Pada Nov II meliputi Sebagian Jawa Barat bagian Selatan, sebagian kecil Jawa Tengah bagian Tengah, sebagian kecil Bali, sebagian Nusa Tenggara Timur, dan sebagian kecil Sulawesi bagian Selatan bagian Selatan.;
 - Pada Nov III meliputi Sebagian Jawa Barat bagian Selatan dan Tengah, sebagian Jawa Tengah bagian Tengah, sebagian kecil Jawa Timur bagian Timur, sebagian Bali, sebagian kecil Nusa Tenggara Barat (Pulau Lombok), sebagian Nusa Tenggara Timur (Pulau Flores dan Pulau Timor), sebagian kecil Sulawesi bagian Selatan bagian Selatan dan sebagian Maluku (Pulau Buru).

❑ Prediksi Curah Hujan Atas 300 mm/bulan untuk Bulan November 2022 – April 2023 :

- **November 2022** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di pesisir barat pulau Sumatera, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian besar pulau Jawa, sebagian besar pulau Kalimantan, Bali, sebagian Nusa Tenggara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua
- **Desember 2022** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Sumatera Barat, sebagian Bengkulu, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian Jawa Barat dan Jawa Tengah, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian kecil Kalimantan Timur dan Utara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Maluku dan sebagian Papua.
- **Januari 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Selatan, sebagian besar pulau Jawa, sebagian Kalimantan Barat, Bali, sebagian besar Nusa Tenggara, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Februari 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Banten, sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, DI Yogyakarta, Bali, sebagian Nusa Tenggara, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Maret 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Lampung, sebagian Jawa Barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian Kalimantan Barat. sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **April 2023** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, sebagian Jawa Barat, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, dan sebagian Papua.



BMKG

@infoBMKG



facebook



Jl. Angkasa 1 No.2 Kemayoran Jakarta Pusat, Indonesia
www.bmkg.go.id

Info Iklim : 021 4246321 ext. 1707

Info Cuaca : 021 6546315/18

Info Gempabumi : 021 6546316

Terima kasih