ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER–LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN II OKTOBER 2022

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

PUSAT INFORMASI PERUBAHAN IKLIM - KEDEPUTIAN BIDANG KLIMATOLOGI

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

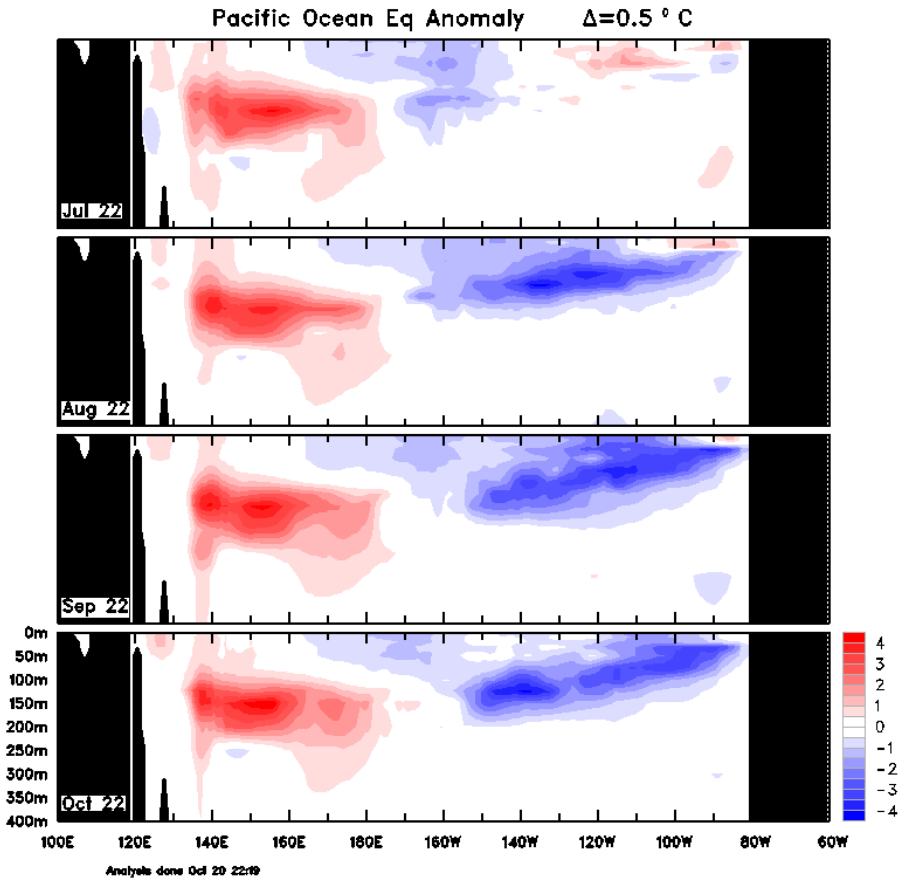
OUTLINE

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. **Prakiraan dan Peluang Curah Hujan**
13. **Kesimpulan**

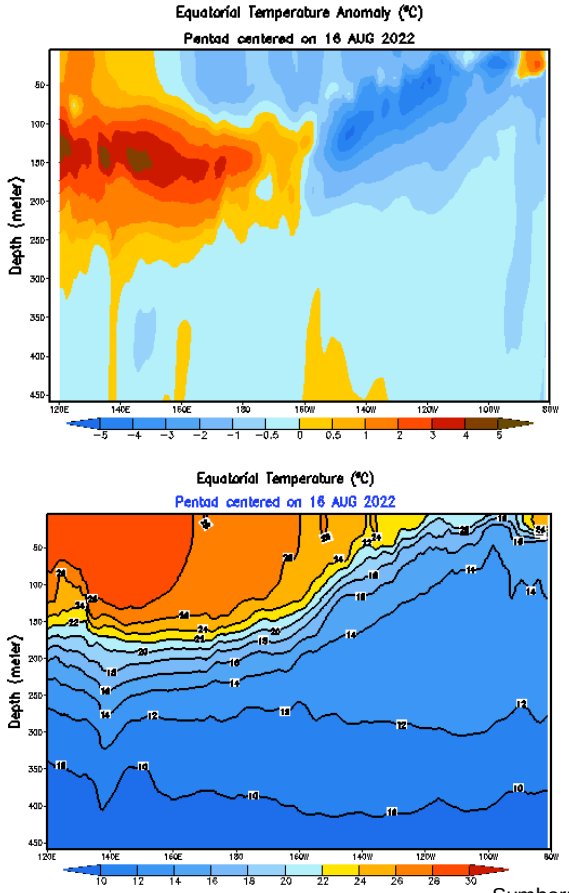
Status dan Prediksi ENSO serta IOD

ANOMALI SUHU *SUBSURFACE* SAMUDERA PASIFIK

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN II OKTOBER 2022)



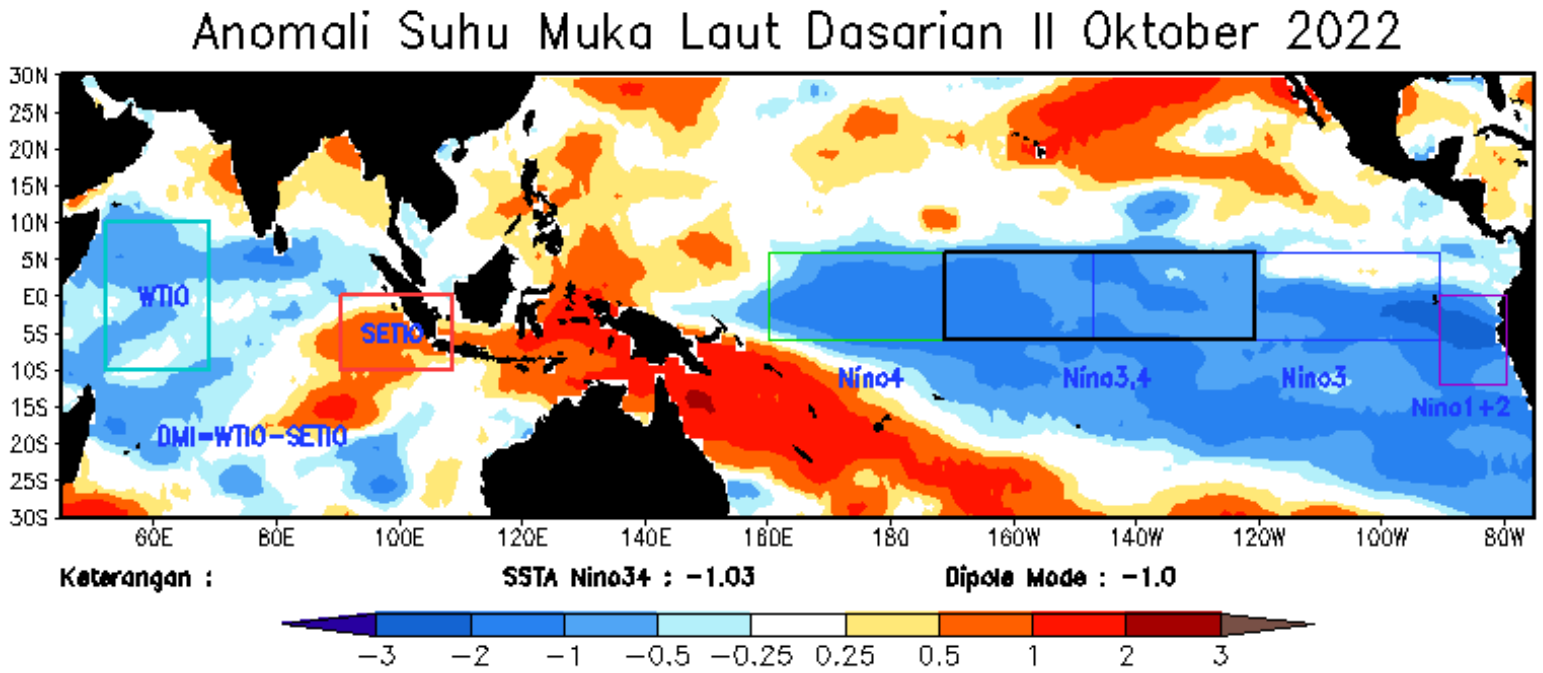
Sumber: bom.gov.au



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 II Oktober 2022.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

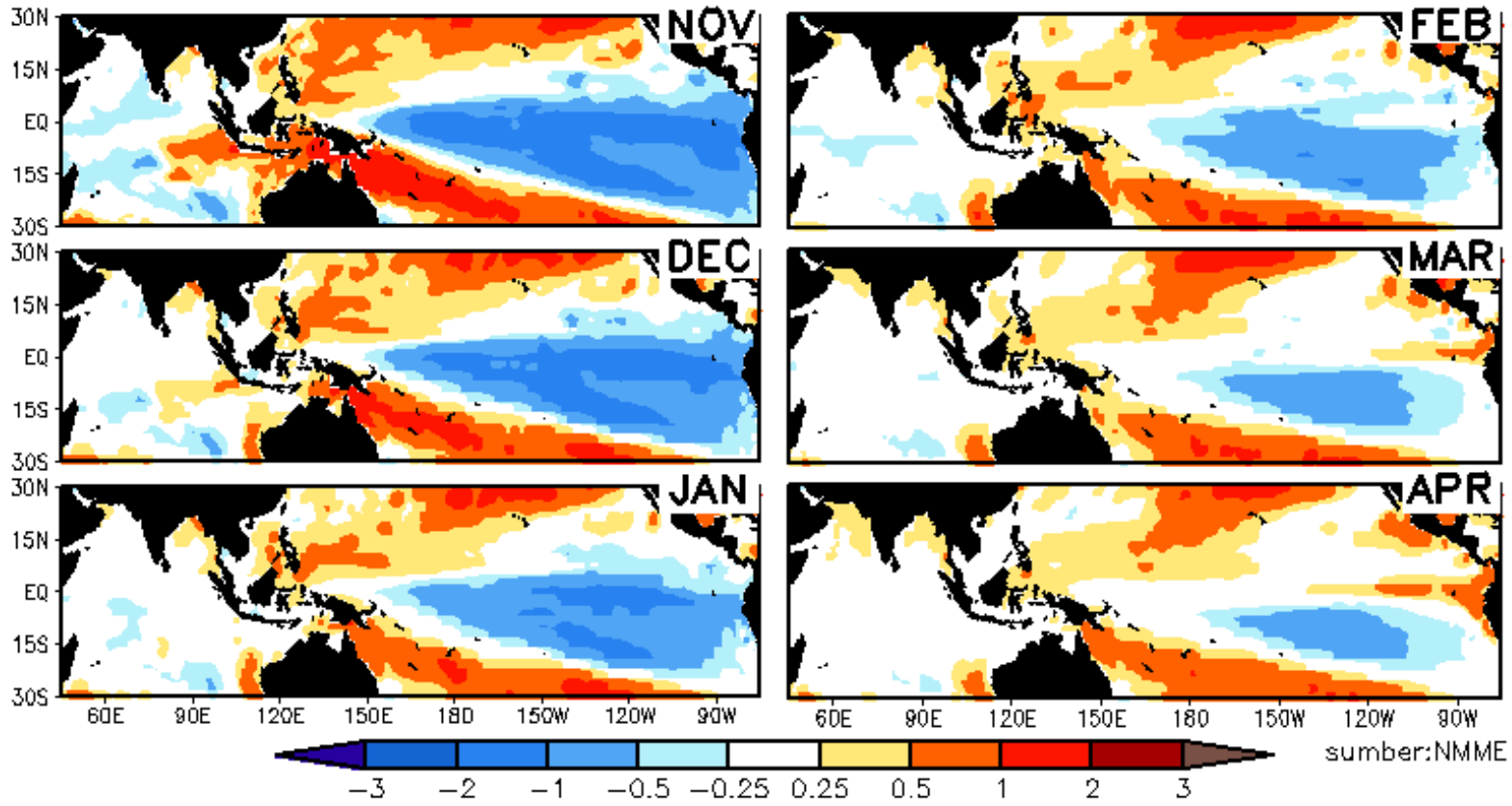


Indeks Nino3.4 : -1.03 ; Indeks Dipole Mode : -1.0

- Anomali SST di wilayah Nino3.4 (Pasifik Tengah dan Timur) menunjukkan kondisi La Nina Moderat dan Anomali SST di Samudera Hindia menunjukkan fase *Indian Ocean Dipole* (IOD) Negatif pada Dasarian II 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*)

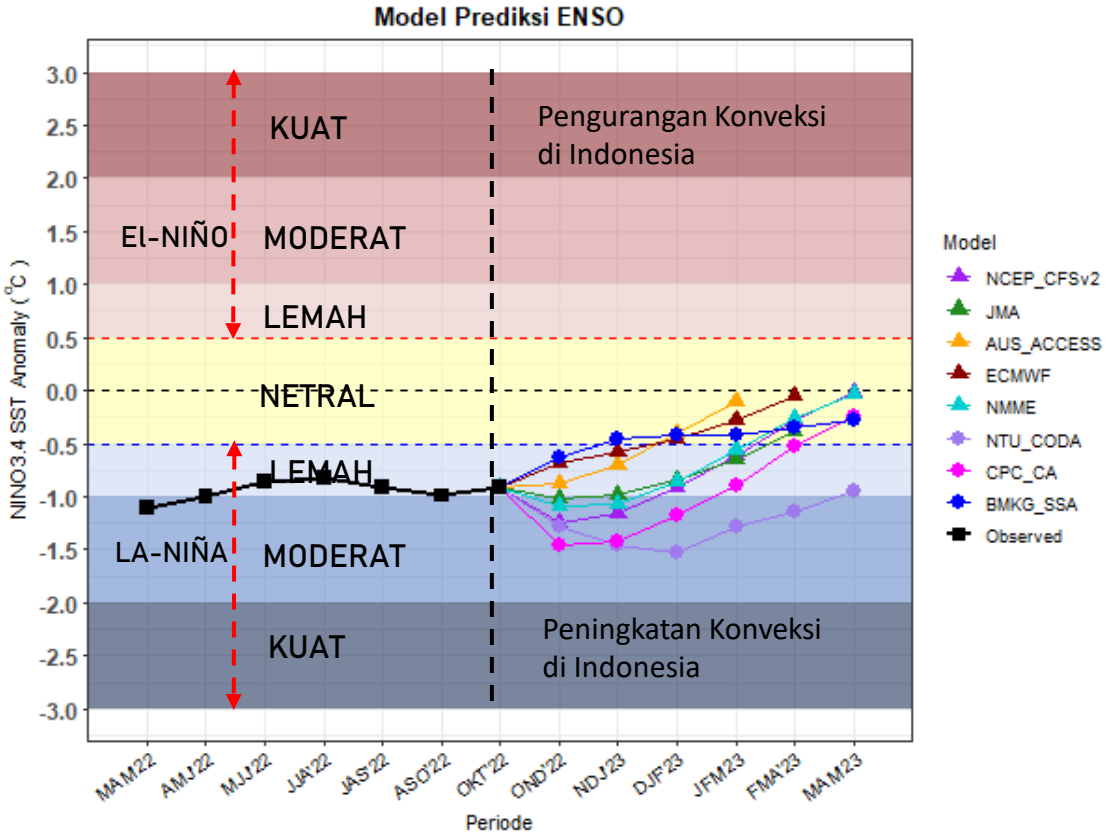


- **Anomali SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 diprediksi masih didominasi kondisi dingin pada November 2022 hingga Januari 2023, kemudian menuju netral pada Maret hingga April 2023.**

- **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 II OKTOBER 2022*)



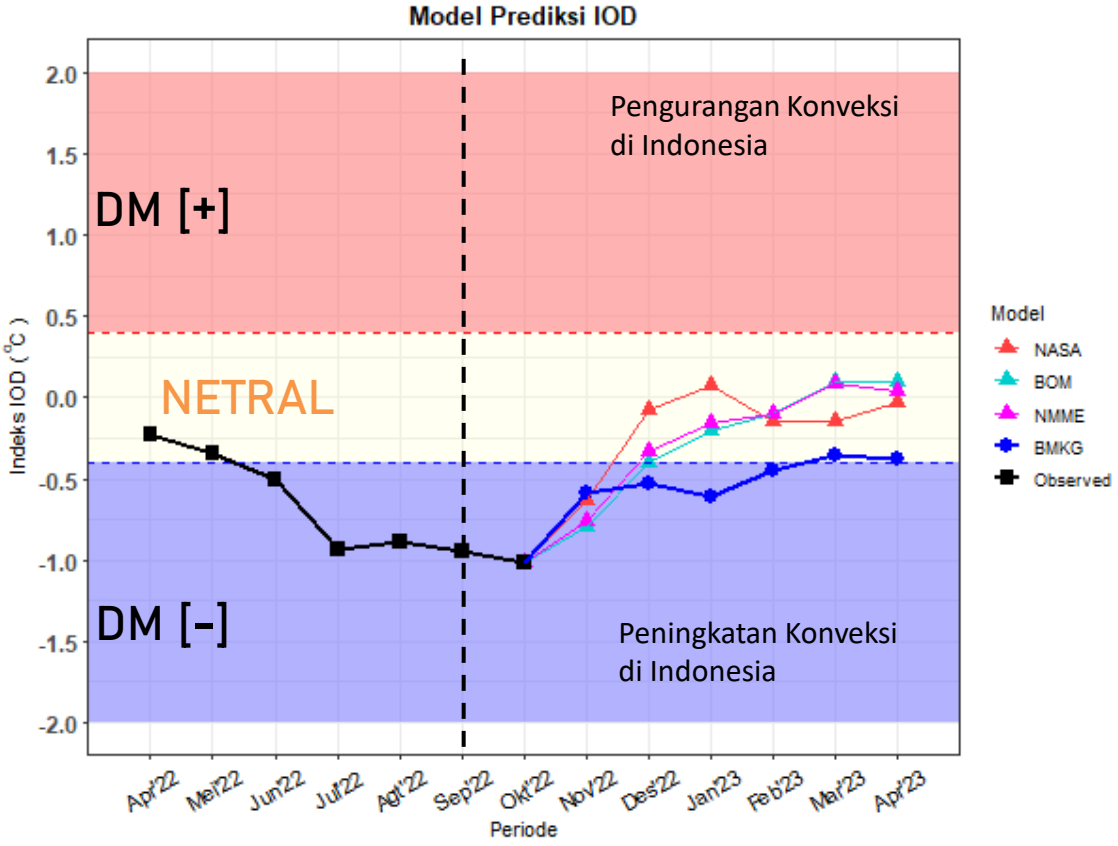
Prediksi ENS BMKG					
OND'22	NDJ'23	DJF'23	JFM'23	FMA'23	MAM'23
-0.63	-0.46	-0.41	-0.42	-0.35	-0.27

- Indeks ENSO *Oktober 2022 sebesar -1.03 menunjukkan kondisi La Nina Lemah.
- BMKG memprakirakan La Nina masih akan berlangsung hingga periode Desember 2022 s.d Februari 2023 kemudian berangsur menuju kondisi Netral.
- Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprakirakan kondisi ENSO La Niña berlanjut hingga Januari 2023 s.d Maret 2023.

*Oktober 2022 = pemutakhiran s.d. 19 Oktober 2022

ANALISIS & PREDIKSI IOD

(*PEMUTAKHIRAN DASARIAN II OKTOBER 2022*)



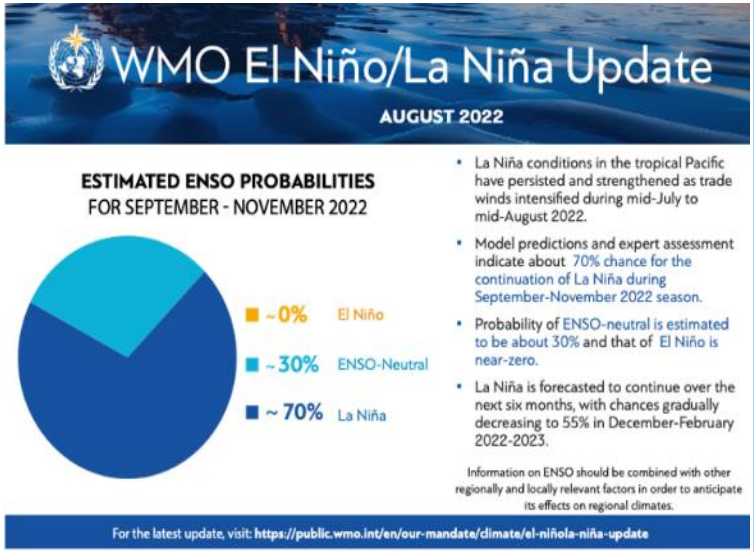
Prediksi IOD BMKG					
Nov'22	Des'22	Jan'23	Feb'23	Mar'23	Apr '23
-0.59	-0.53	-0.61	-0.44	-0.35	-0.38

- Indeks IOD
  *Oktober 2022 sebesar -1.0 (IOD Negatif)
- BMKG memperkirakan kondisi IOD Negatif berpotensi terjadi hingga Februari 2023.
- Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprakirakan kondisi IOD Negatif terjadi hingga Desember 2022.

*Oktober 2022 = pemutakhiran s.d. 19 Oktober 2022

ENSO UPDATE : OKTOBER 2022

El Niño Outlook
Updated : August 2022



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

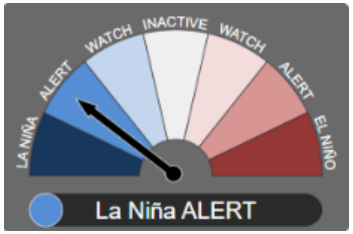
- Atmospheric and oceanic indicators suggest ongoing La Niña conditions in the equatorial Pacific.
- It is likely that La Niña conditions continue (90%) until boreal early winter, and the probability decreases to 60% by the end of the winter.

気象庁
Japan Meteorological Agency

El Niño Outlook
Issued : 11 October 2022 next update 25 October 2022

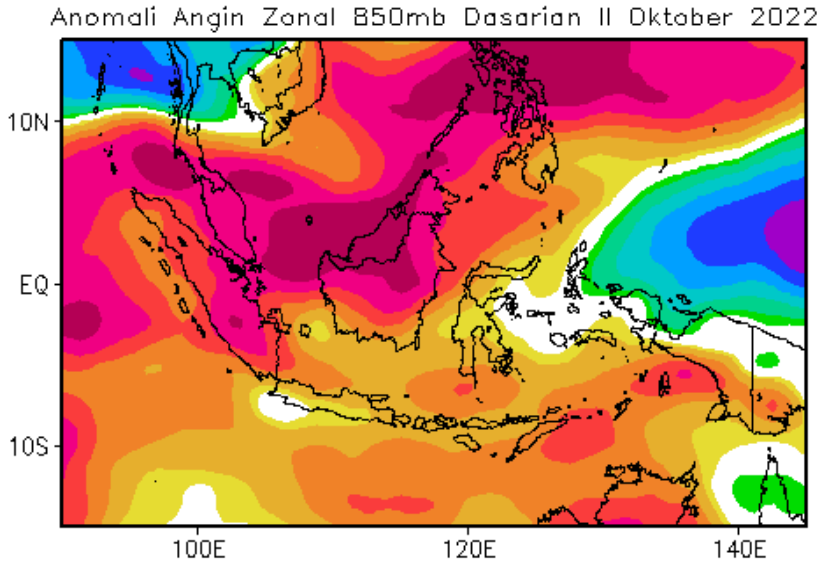
- The ENSO Outlook remains at LA NIÑA
- Over the last fortnight sea surface temperatures in the tropical Pacific have changed relatively little, and remain near La Niña thresholds
- Over the last fortnight sea surface temperatures in the tropical Pacific have changed relatively little, and remain near La Niña thresholds

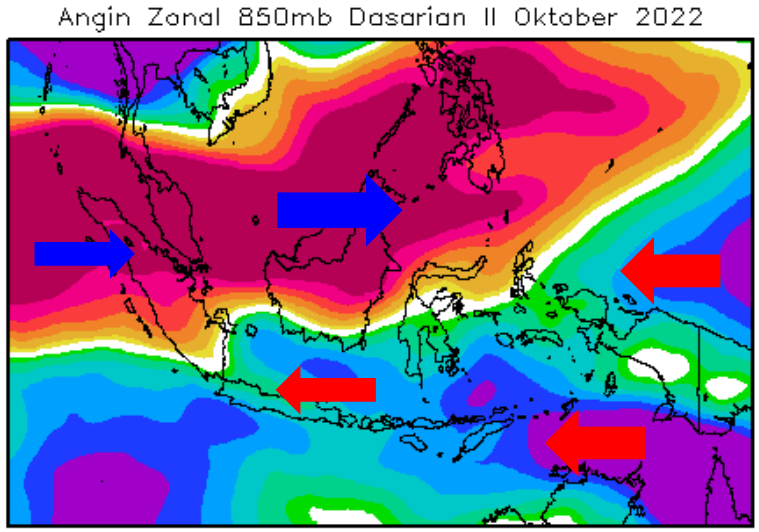
Australian Government
Bureau of Meteorology

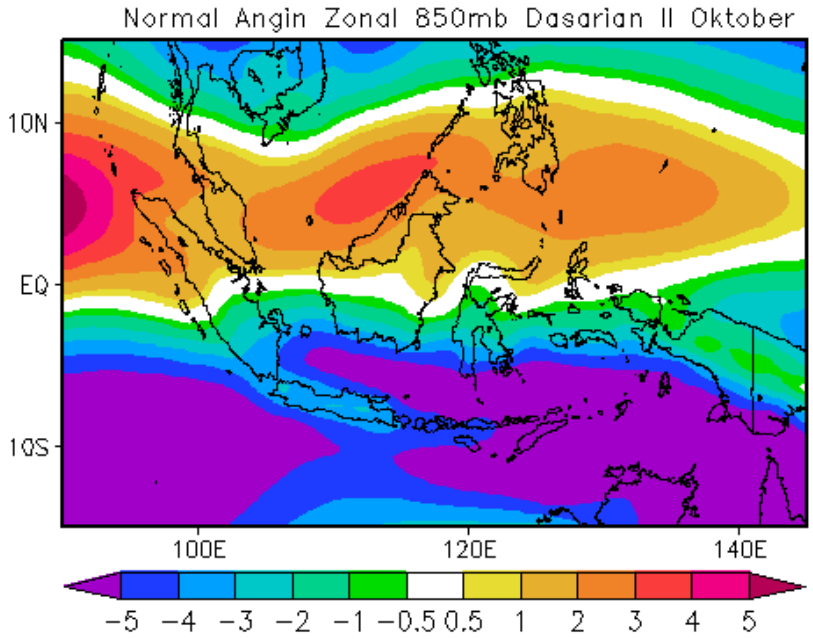


Analisis dan Prediksi Monsun

ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 mb





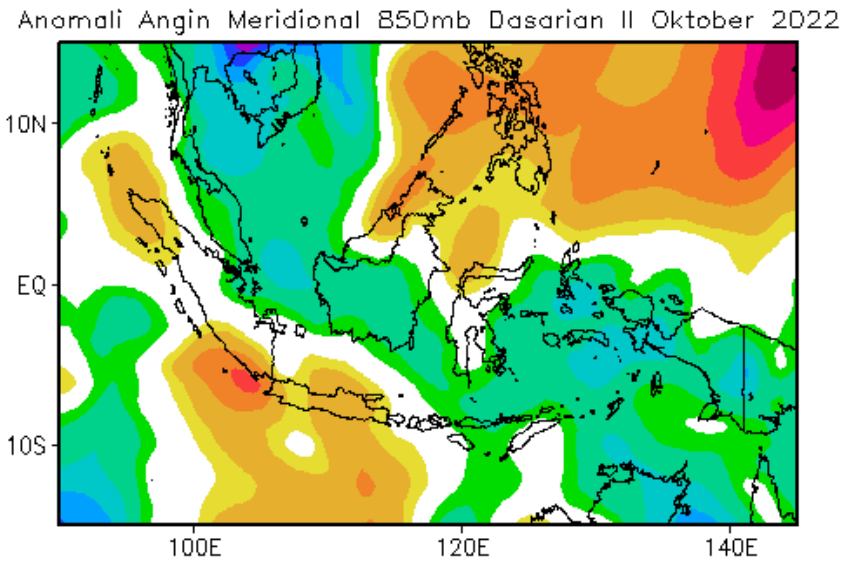


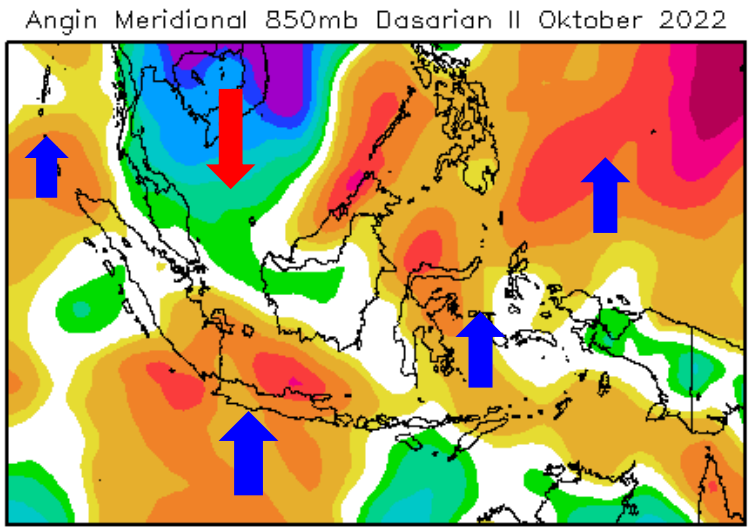
Pola angin zonal (Timur-Barat):

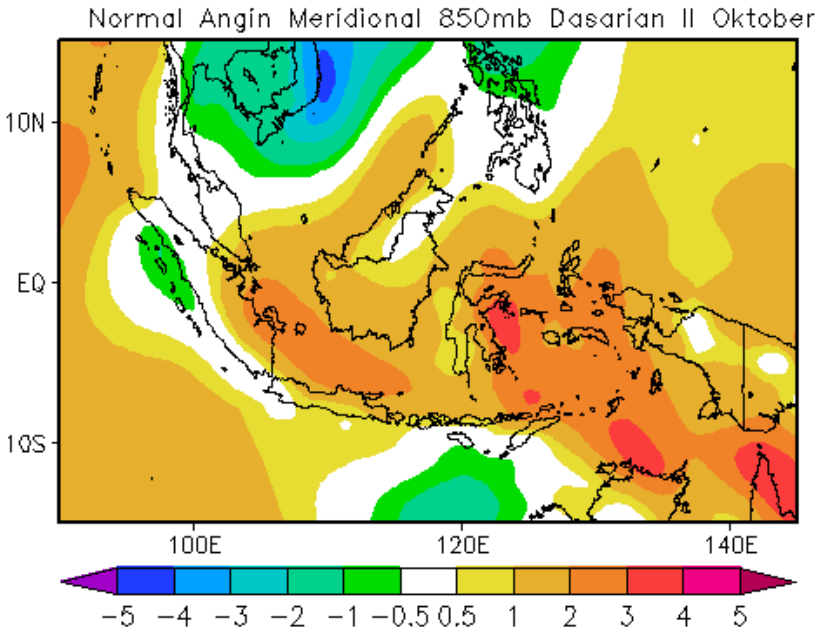
- Angin baratan mulai mendominasi wilayah Indoensia kecuali Jawa, Bali, Nusa tenggara, Sulawesi bagian selatan, Maluku, Papua Barat, dan Papua.
- Angin baratan yang bertiup di wilayah Indonesia relatif lebih kuat dibanding klimatologisnya.

(Sumber : ITACS - JRA-55)

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 mb







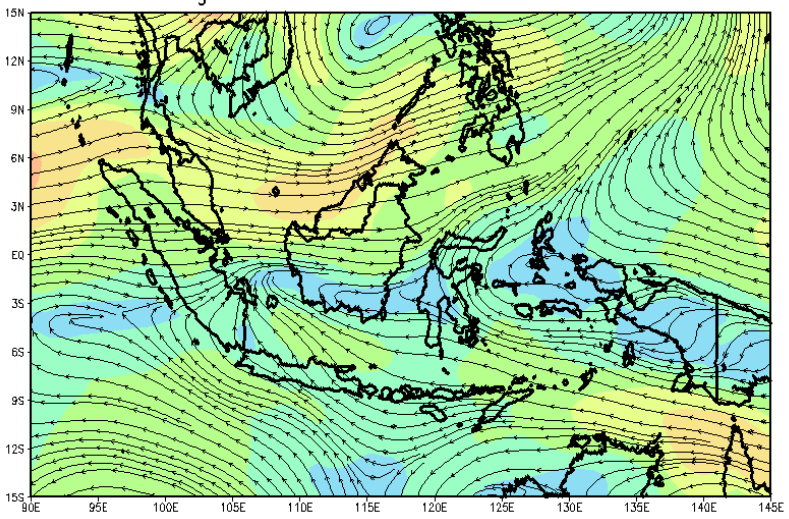
Pola angin meridional (Utara-Selatan):

- Angin dari selatan mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia kecuali wilayah Sumatera bagian tengah, Kalimantan bagian tengah hingga selatan, NTT bagian selatan dan Papua.
- Angin dari selatan yang bertiup di wilayah Indonesia umumnya lebih lemah dibanding dengan klimatologisnya.

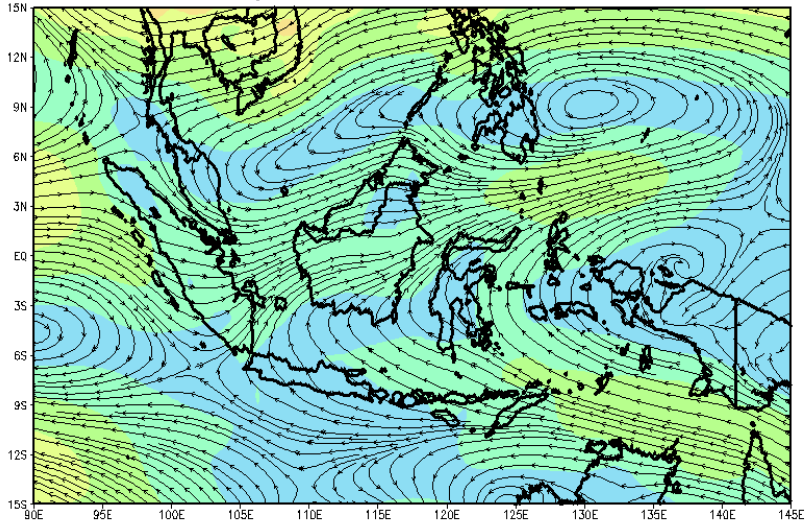
(Sumber : ITACS - JRA-55)

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

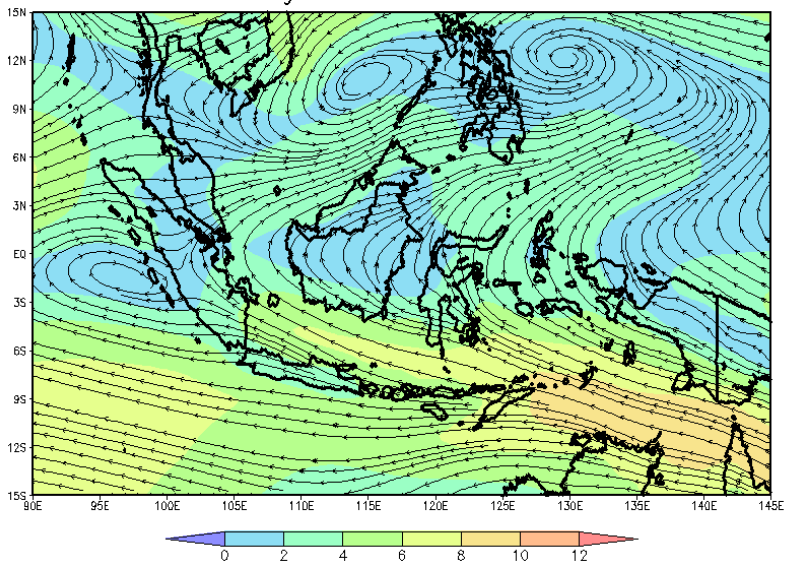
Angin 850mb Dasarian II Oktober 2022



Prediksi Angin 850mb Dasarian III Oktober 2022



Normal Angin 850mb Dasarian II Oktober



❖ Analisis Dasarian II Oktober 2022

Aliran massa udara di wilayah Indonesia mulai didominasi oleh angin baratan kecuali di wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian selatan, Maluku dan Papua. Terdapat pola siklonik di perairan barat Sumatera. Belokan angin terjadi di sekitar Selat Karimata, Sulawesi bagian tengah dan kepualauan Maluku. Pola angin hampir mirip dengan klimatologisnya.

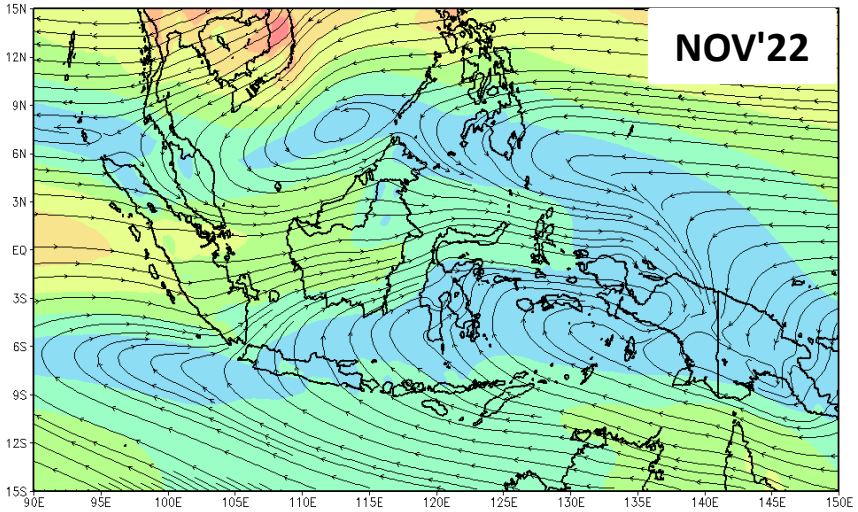
❖ Prediksi Dasarian III Oktober 2022

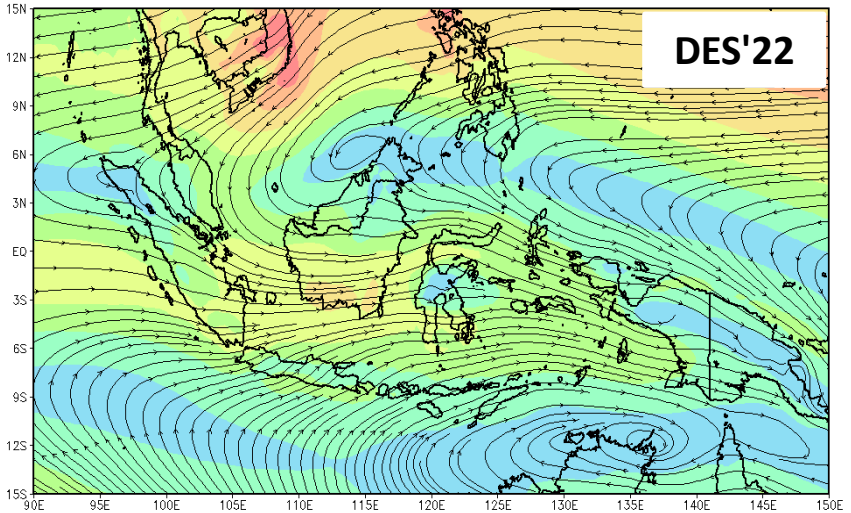
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan, kecuali wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian selatan, dan Papua. Terdapat potensi pola siklonik di perairan barat Sumatera dan utara Papua Barat. Belokan angin terjadi di sekitar perairan utara Jawa, Selat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

(Sumber : ITACS - JRA-55)

PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

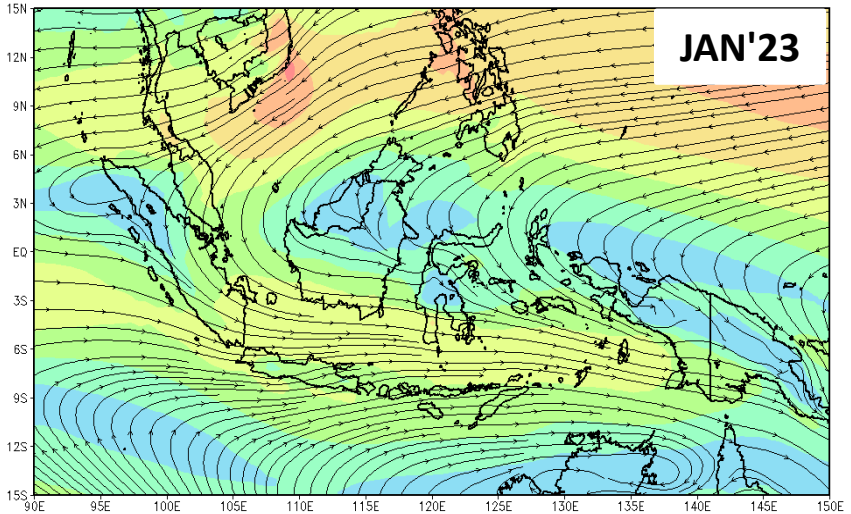
(*SUMBER: ECMWF*)



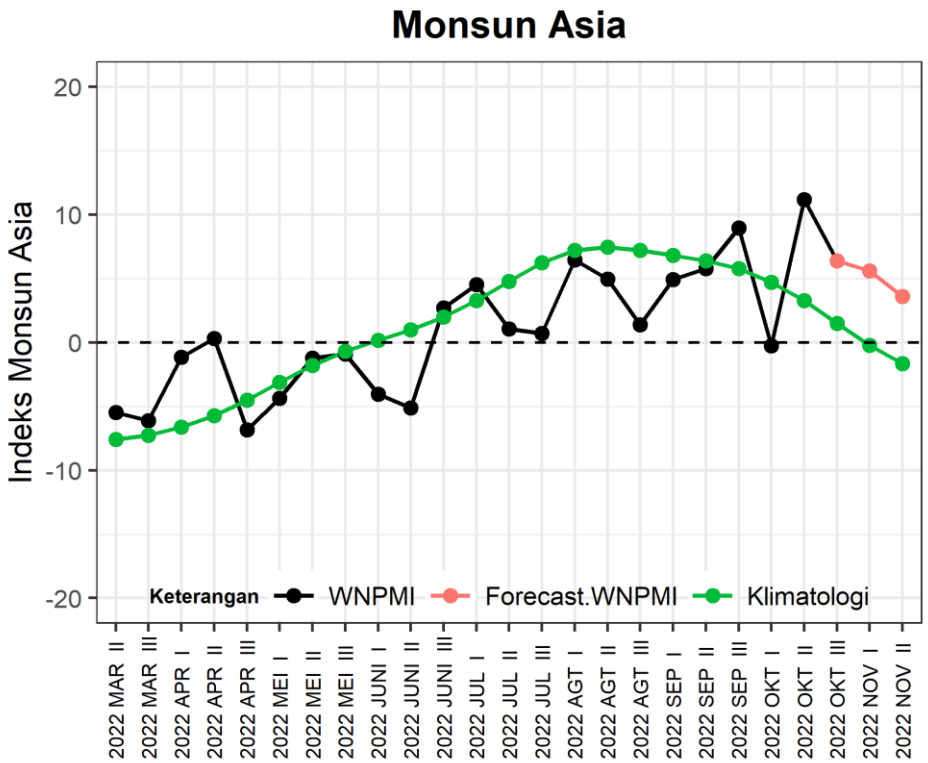


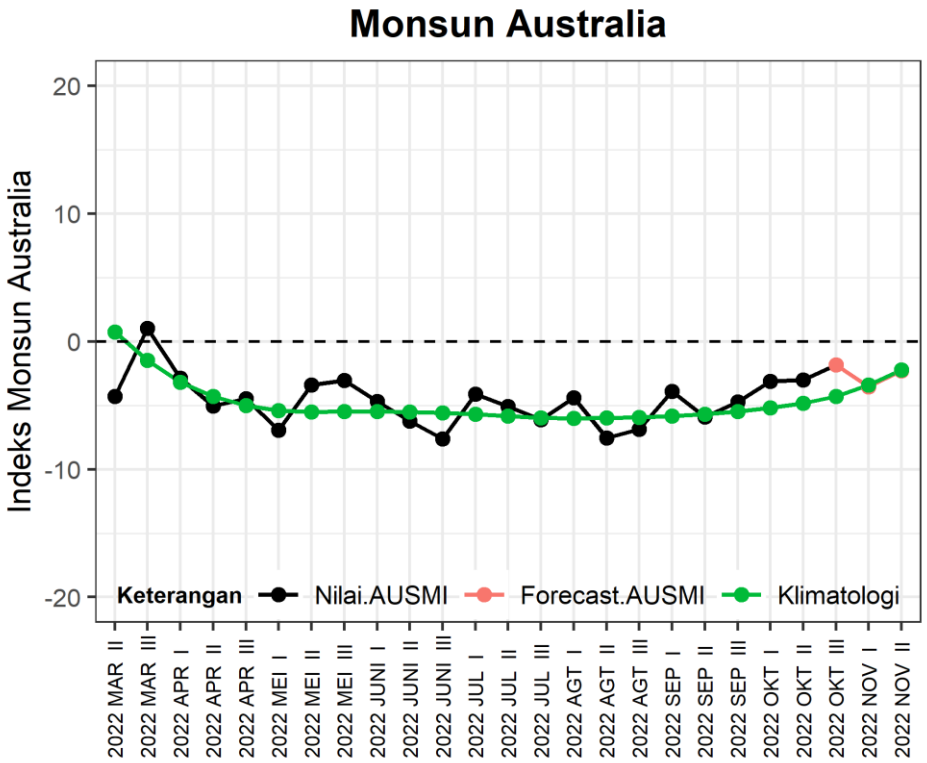
NOVEMBER 2022 – JANUARI 2023

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





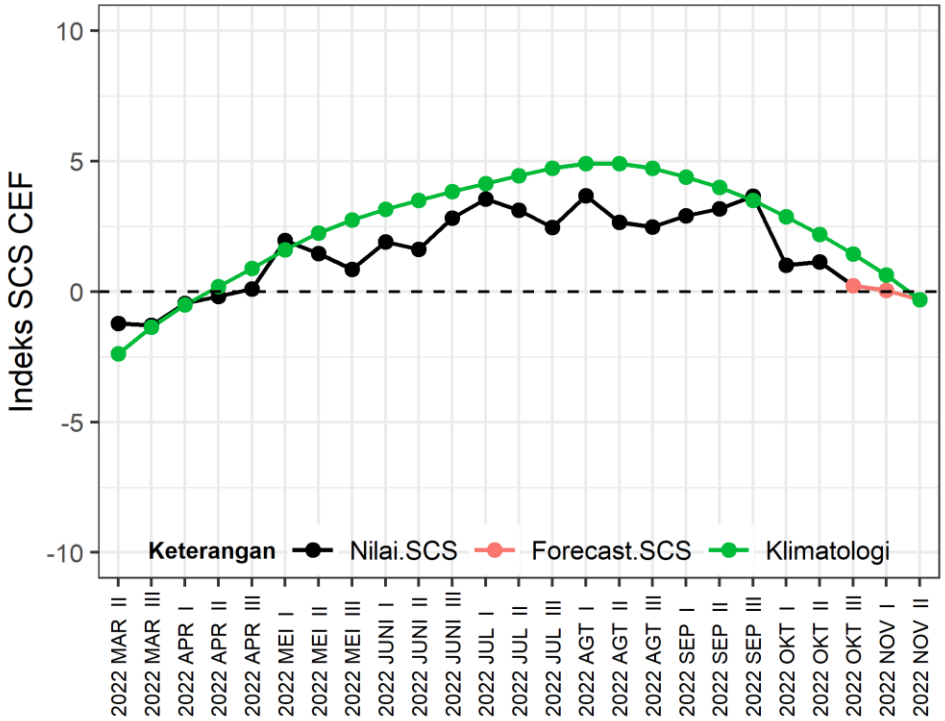
- **Monsun Asia**: Pada Dasarian II Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian II November. Kondisi tersebut tidak mendukung pembentukan awan di wilayah utara Indonesia.

- **Monsun Australia:** Pada Dasarian II Oktober 2022 aktif dan diprediksi tetap aktif dan mendekati klimatologisnya hingga Dasarian II November 2022. Monsun Australia membawa massa udara dingin dan relatif lebih kering.

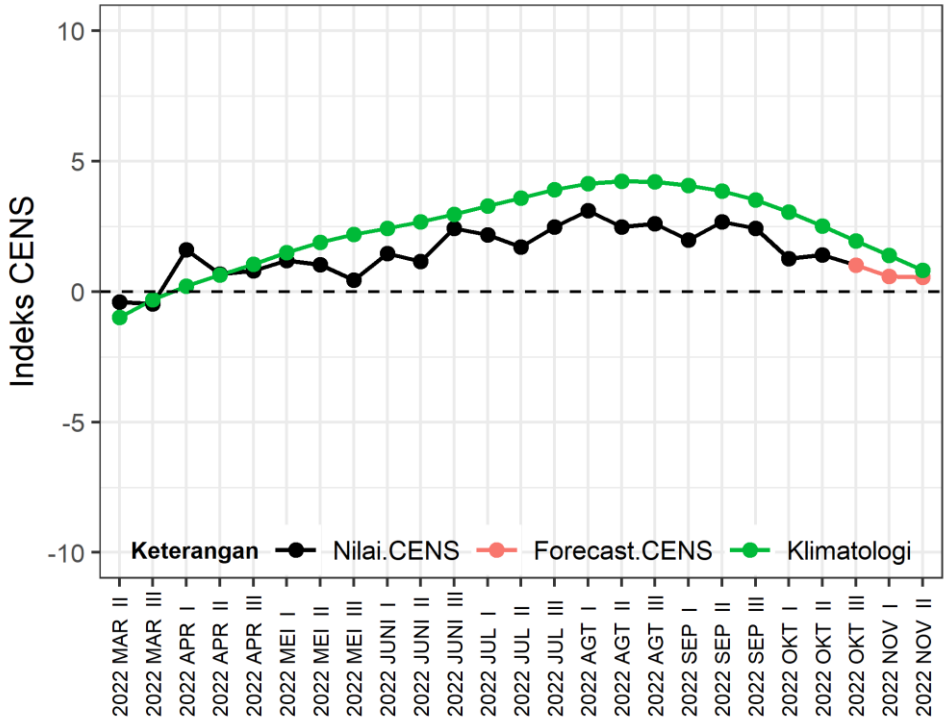
ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

(MONITORING POTENSI PENINGKATAN CURAH HUJAN DI JAKARTA)

Indeks SCS CEF



Indeks CENS

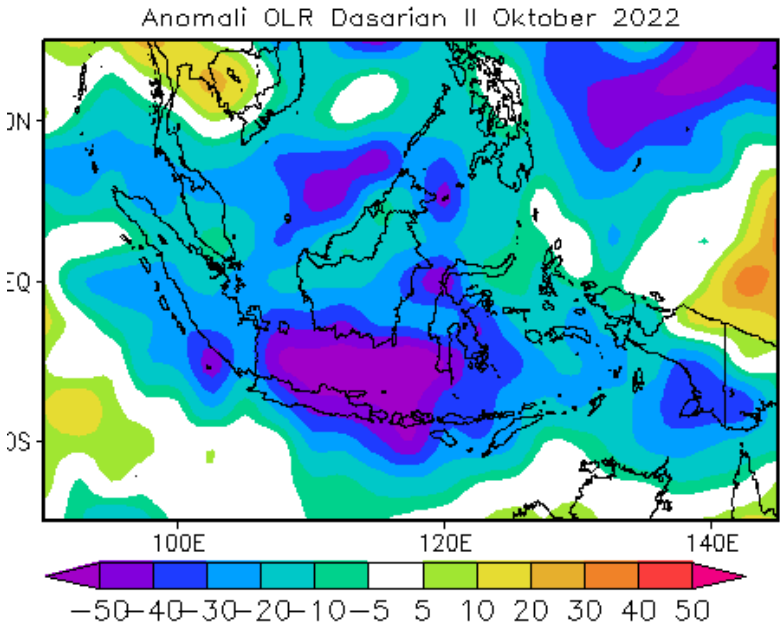


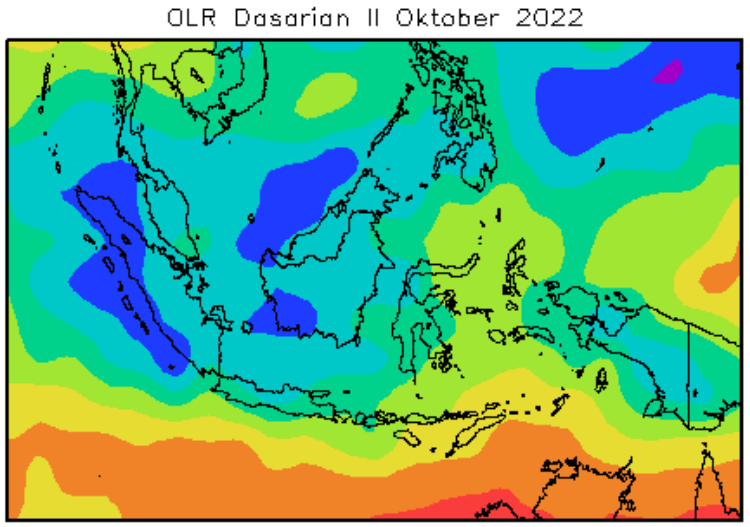
- **Indeks SCS CEF (*South China Sea Cross Equatorial Flow*):** Pada Dasarian II Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian I November 2022 dan mulai aktif pada Dasarian II November 2022.

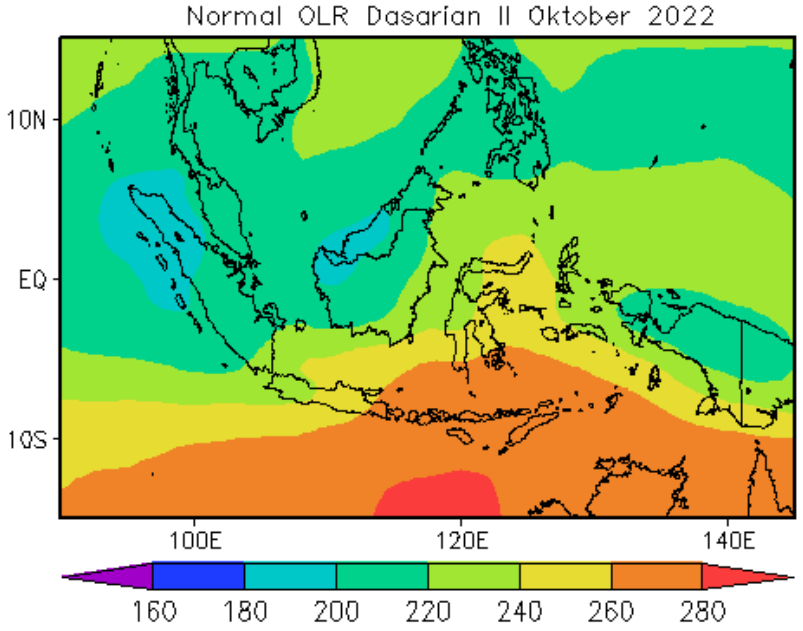
- **Indeks CENS (*Cross-Equatorial Northerly Surge*)**: Pada Dasarian II Oktober 2022 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga Dasarian II November 2022.

ANALISIS *OUTGOING LONGWAVE RADIATION* (OLR)

ANALISIS *OUTGOING LONGWAVE RADIATION* (OLR)







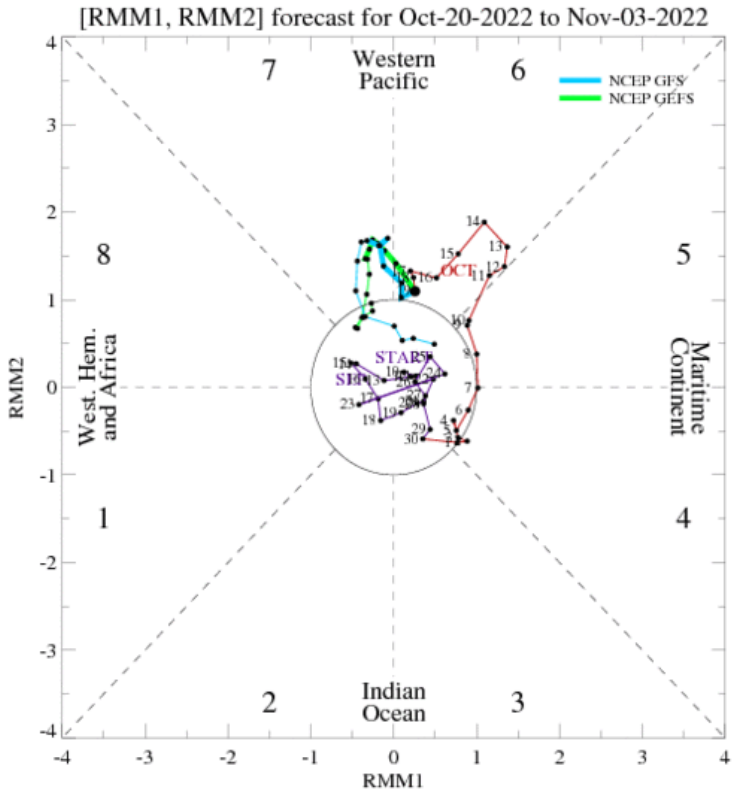
Daerah pembentukan awan (OLR ≤220 W/m^2) terjadi di sebagian besar wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, sebagian Sulawesi, Papua Barat dan Papua.
Dibandingkan dengan klimatologisnya, tutupan awan di wilayah Indonesia relatif lebih banyak dan lebih luas.

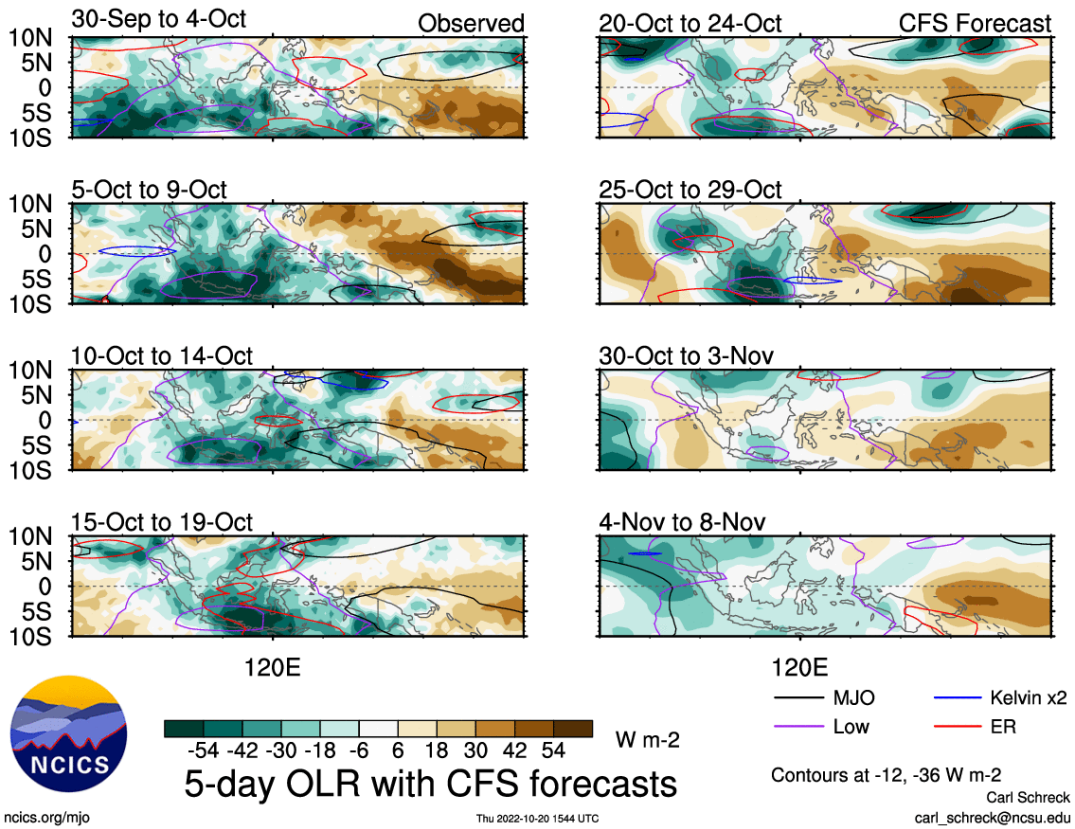
Ref: Evans and Webster, Aust. Meteorol. Oceanogr. J, 2014

(Sumber : NOAA/ PSL)

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER





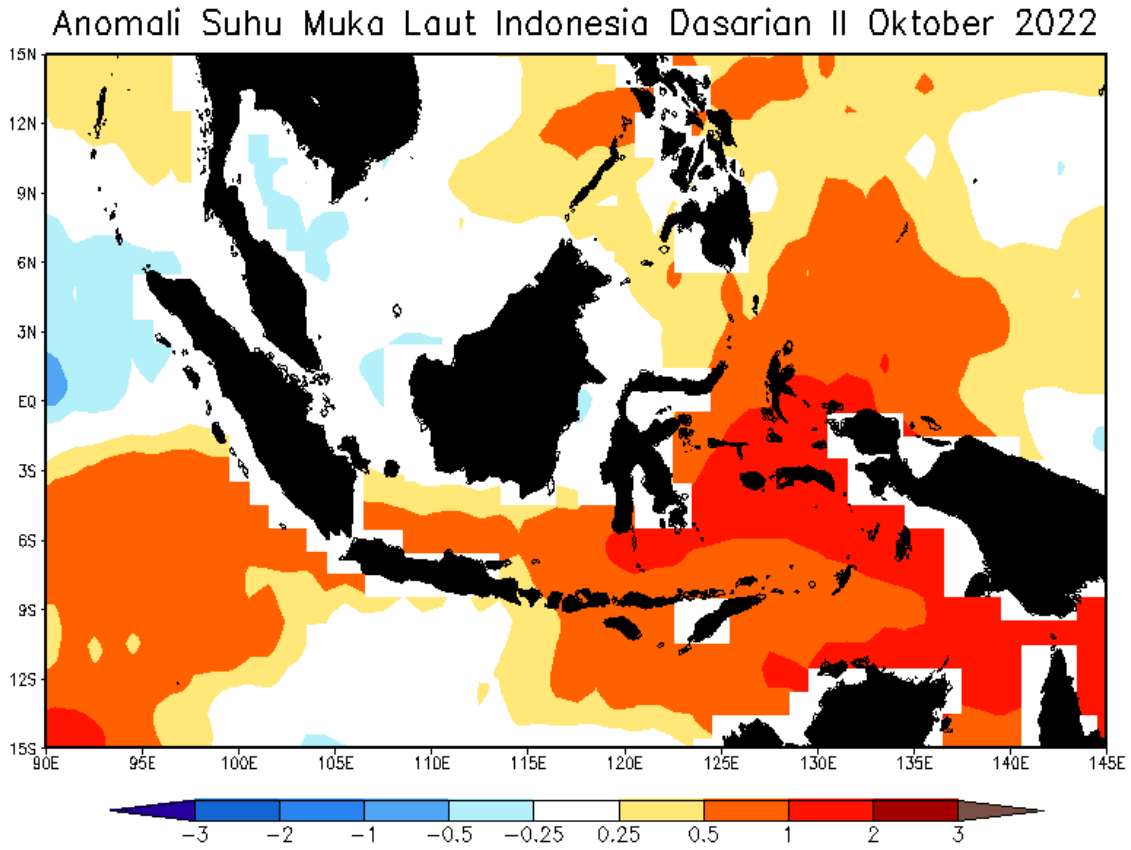
Analisis pada tanggal 20 Oktober 2022 menunjukkan **MJO aktif di fase 6 (Western Pacific)** dan diprediksi tetap **aktif** hingga akhir **dasarian III Oktober 2022,** kemudian kembali **tidak aktif** pada dasarian **I November 2022**.

Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia pada dasarian III Oktober 2022 masih berpeluang terjadi, namun pada dasarian I November, potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia mulai berkurang.

(Sumber : NCEP – NOAA)

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA



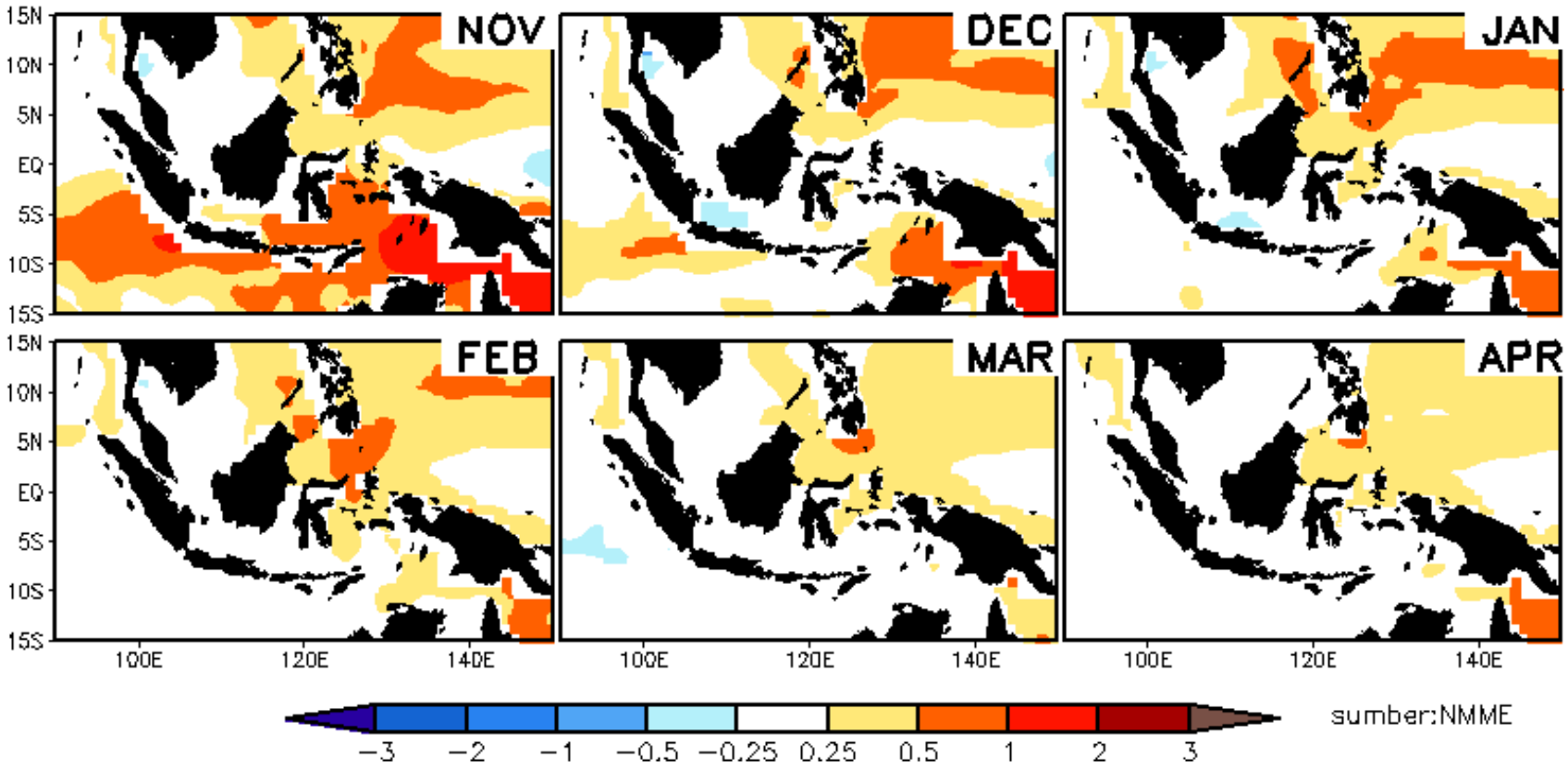
SSTA Indonesia : +0.53

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

(Sumber : ICOBE-SST)

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

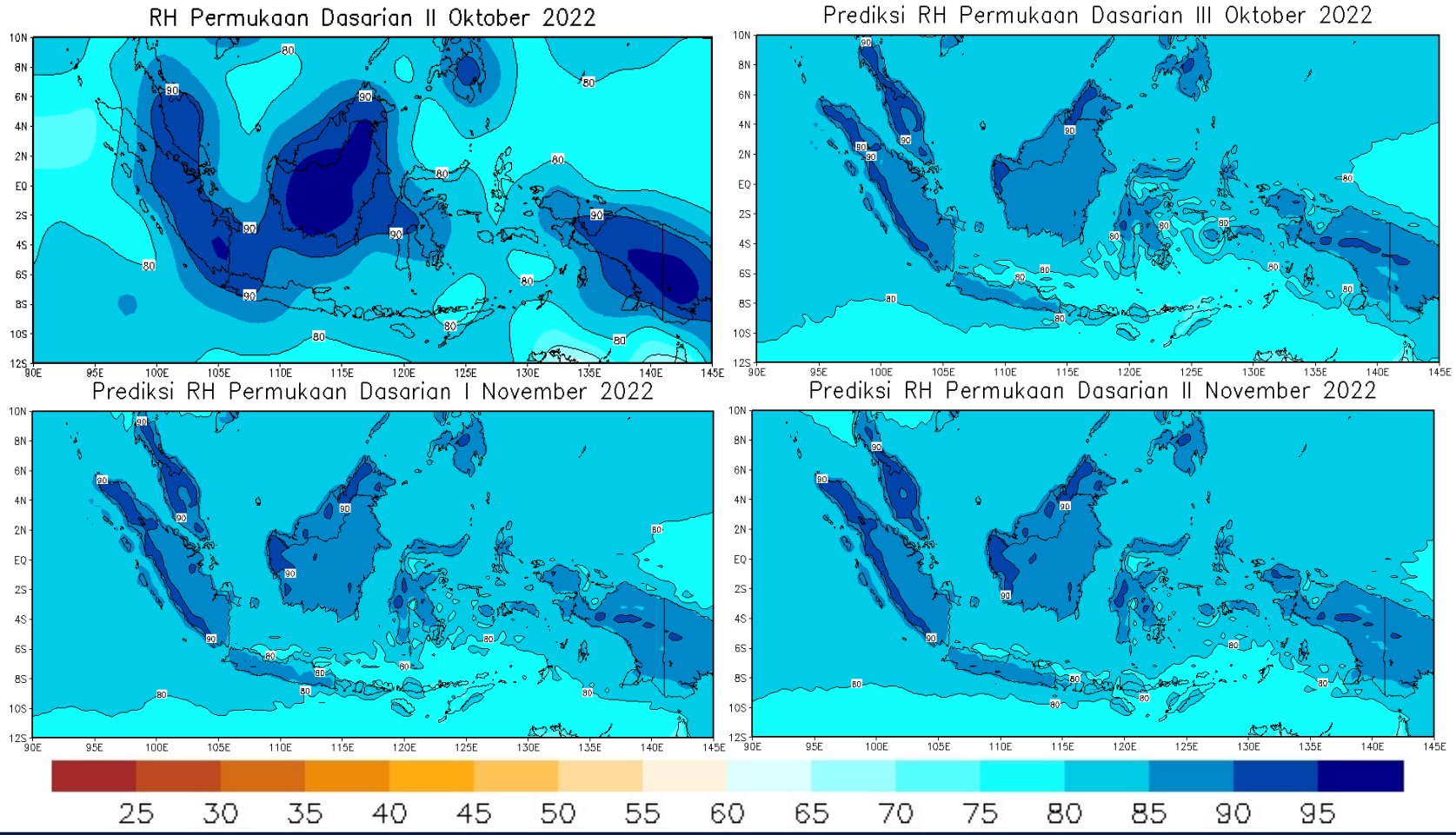
(*PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2022*)



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)

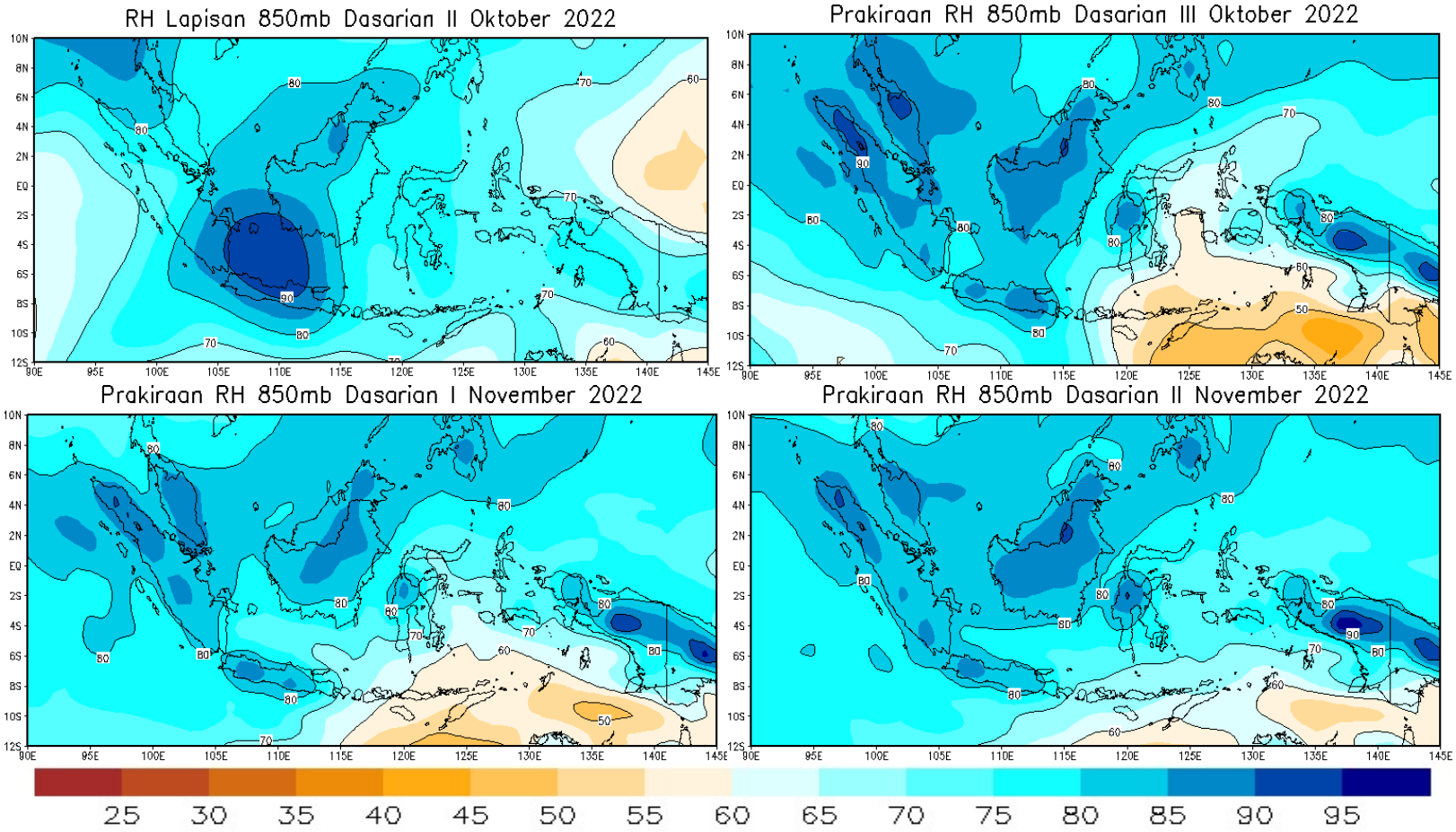
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) PERMUKAAN
SUMBER: ECMWF



- **Analisis Dasarian II Oktober 2022**
  Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya di atas 80%.

- **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II November 2022**
  Kelembapan udara relatif permukaan diprediksi umumnya di atas 80%.

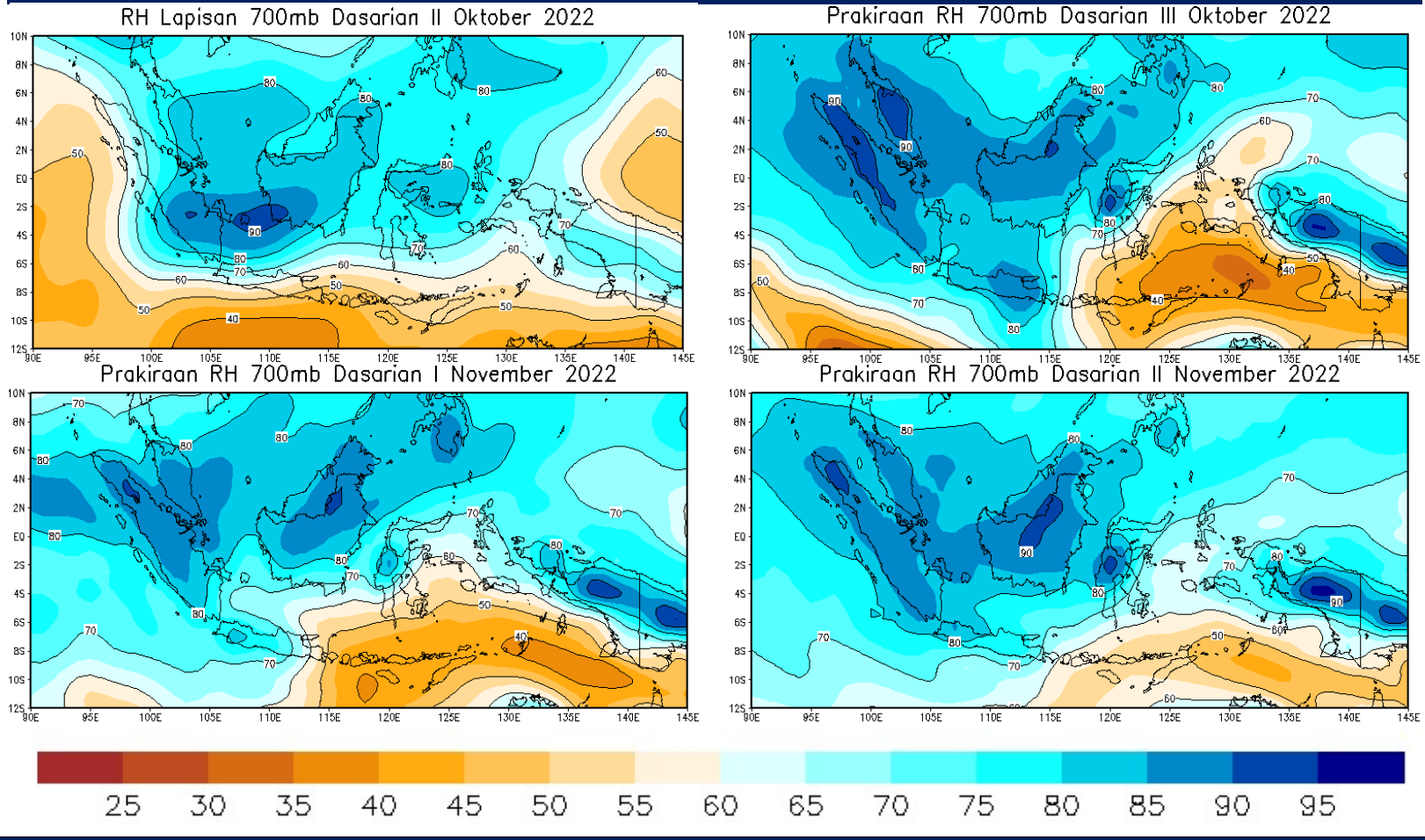
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) 850MB
SUMBER: CFSV2



❖ **Analisis Dasarian II Oktober 2022**
Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 850mb umumnya berkisar antara 55% s.d. 85%.

❖ **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II 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



❖ **Analisis Dasarian II Oktober 2022**

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan 700mb berkisar antara 40%-80%.

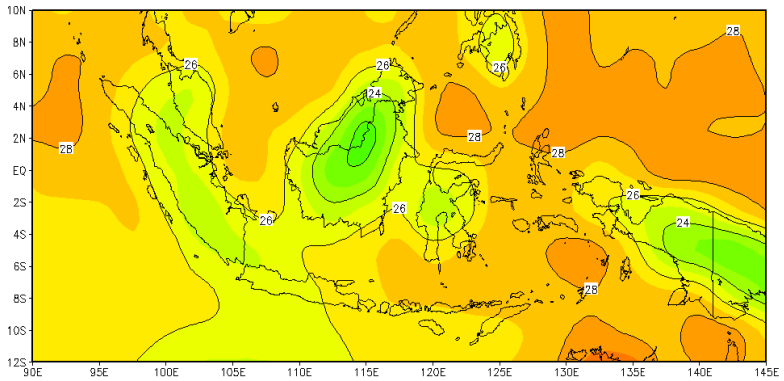
❖ **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II November 2022**

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%.

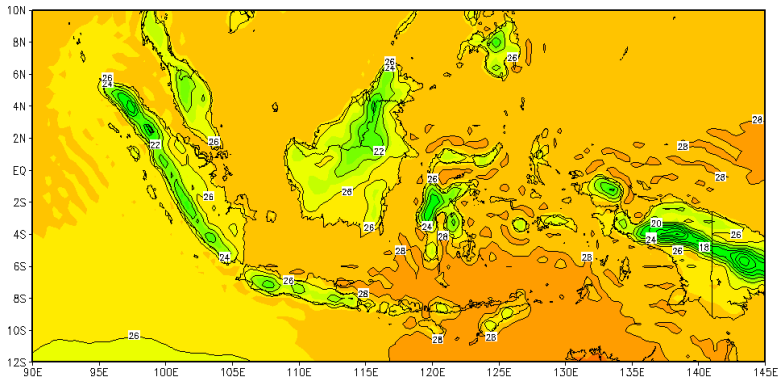
Analisis dan Prediksi
Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum

ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN
SUMBER: ECMWF

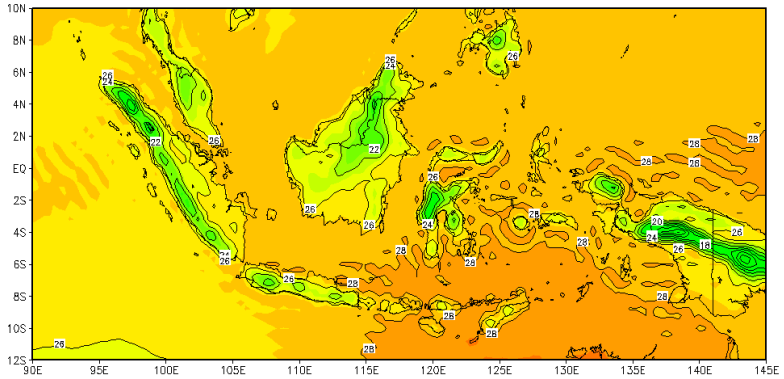
Analisis Suhu Permukaan Rata–rata Dasarian II Oktober 2022



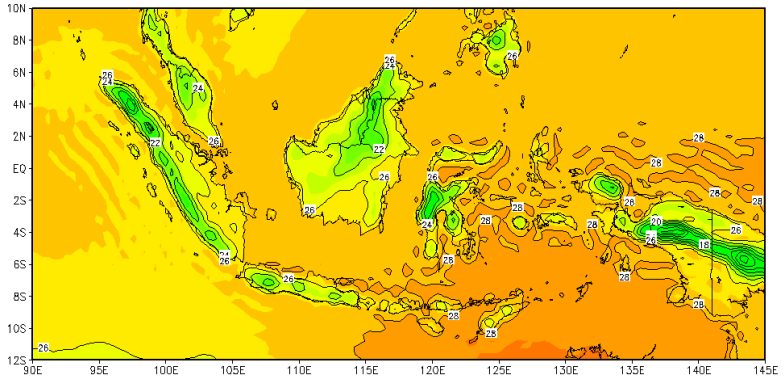
Prediksi Suhu Permukaan Rata–Rata Dasarian III Oktober 2022

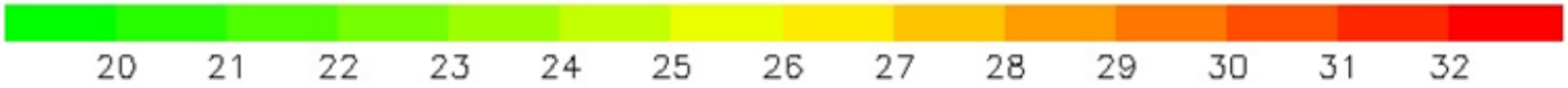


Prediksi Suhu Permukaan Rata–Rata Dasarian I November 2022



Prediksi Suhu Permukaan Rata–Rata Dasarian II November 2022



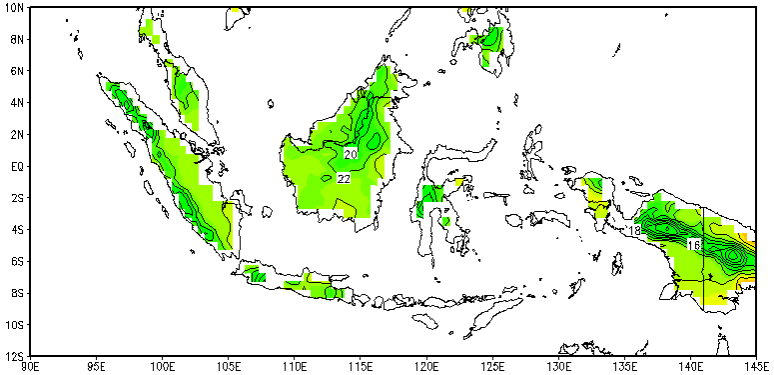


- **Analisis Dasarian II Oktober 2022**
  Suhu rata-rata permukaan berkisar 21-27 °C.

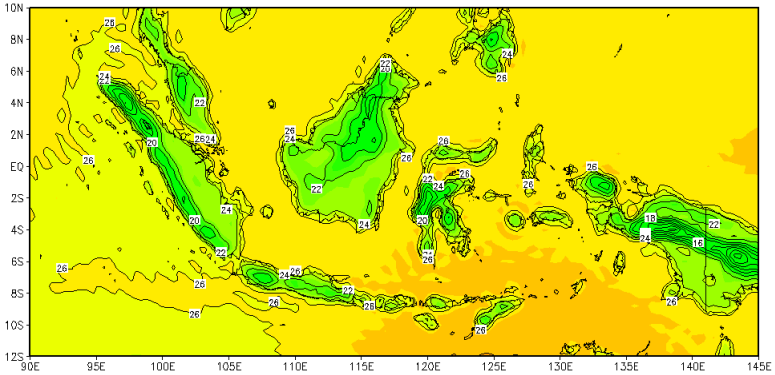
- **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II November 2022**
  Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 21–28 °C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM
SUMBER: ECMWF

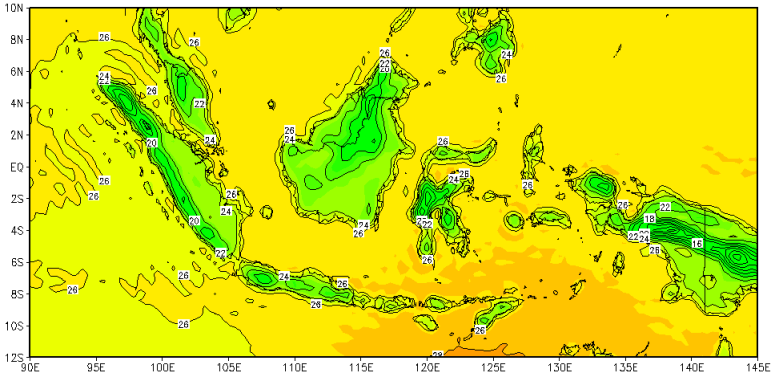
Analisis Suhu Minimum Permukaan Dasarian II Oktober 2022



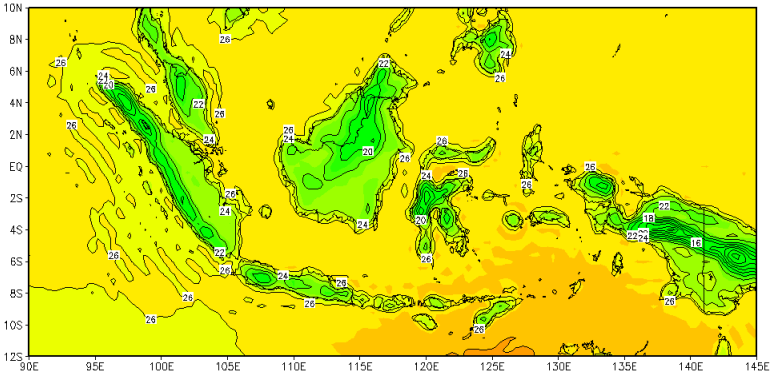
Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian III Oktober 2022

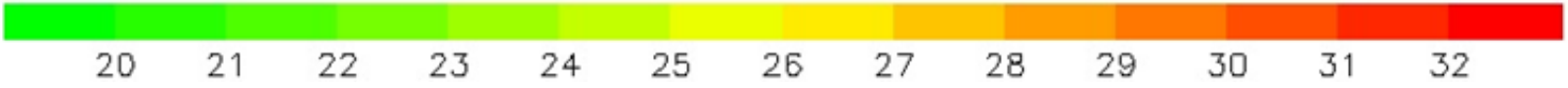


Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian I November 2022



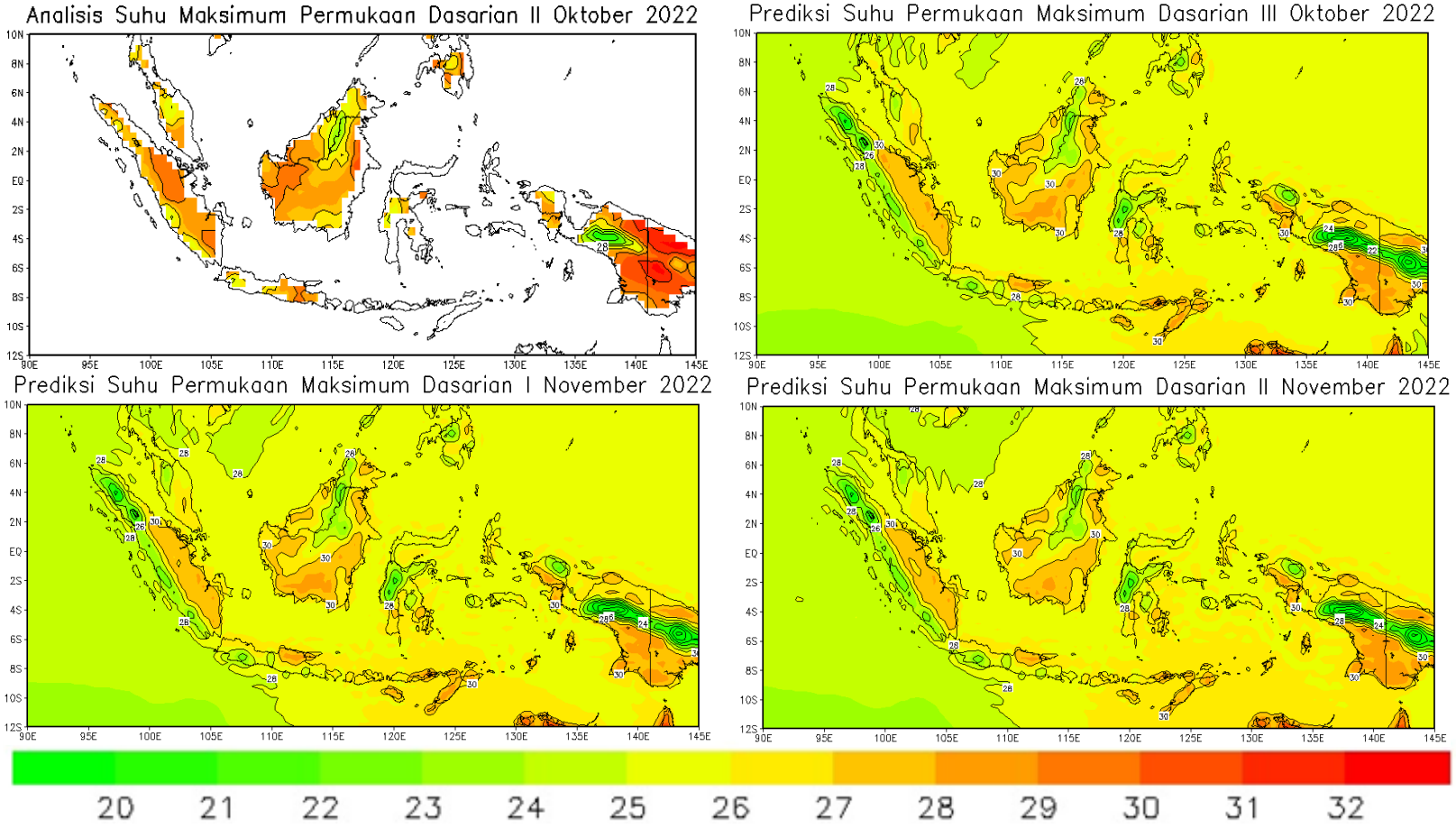
Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian II November 2022





- **Analisis Dasarian II Oktober 2022**
  Suhu minimum permukaan berkisar 16-22 °C.
- **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II November 2022**
  Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 16–25 °C.

ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM
SUMBER: ECMWF

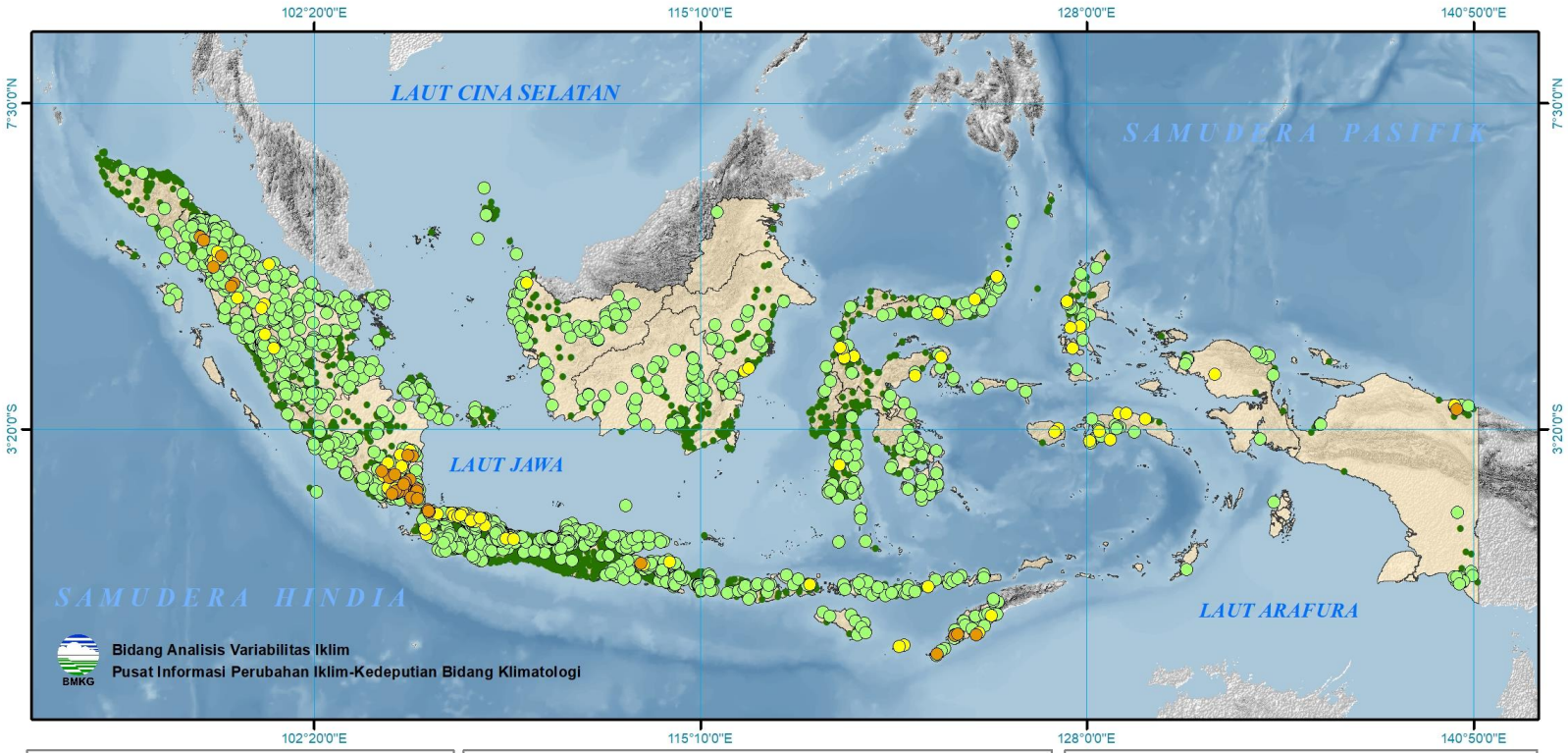


- **Analisis Dasarian II Oktober 2022**
  Suhu maksimum permukaan berkisar 23–31 °C.

- **Prakiraan Dasarian III Oktober s.d. II November 2022**
  Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 22–30 °C.

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

MONITORING HARI TANPA HUJAN
(PEMUTAKHIRAN: 20 OKTOBER 2022)



MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 20 OKTOBER 2022

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)

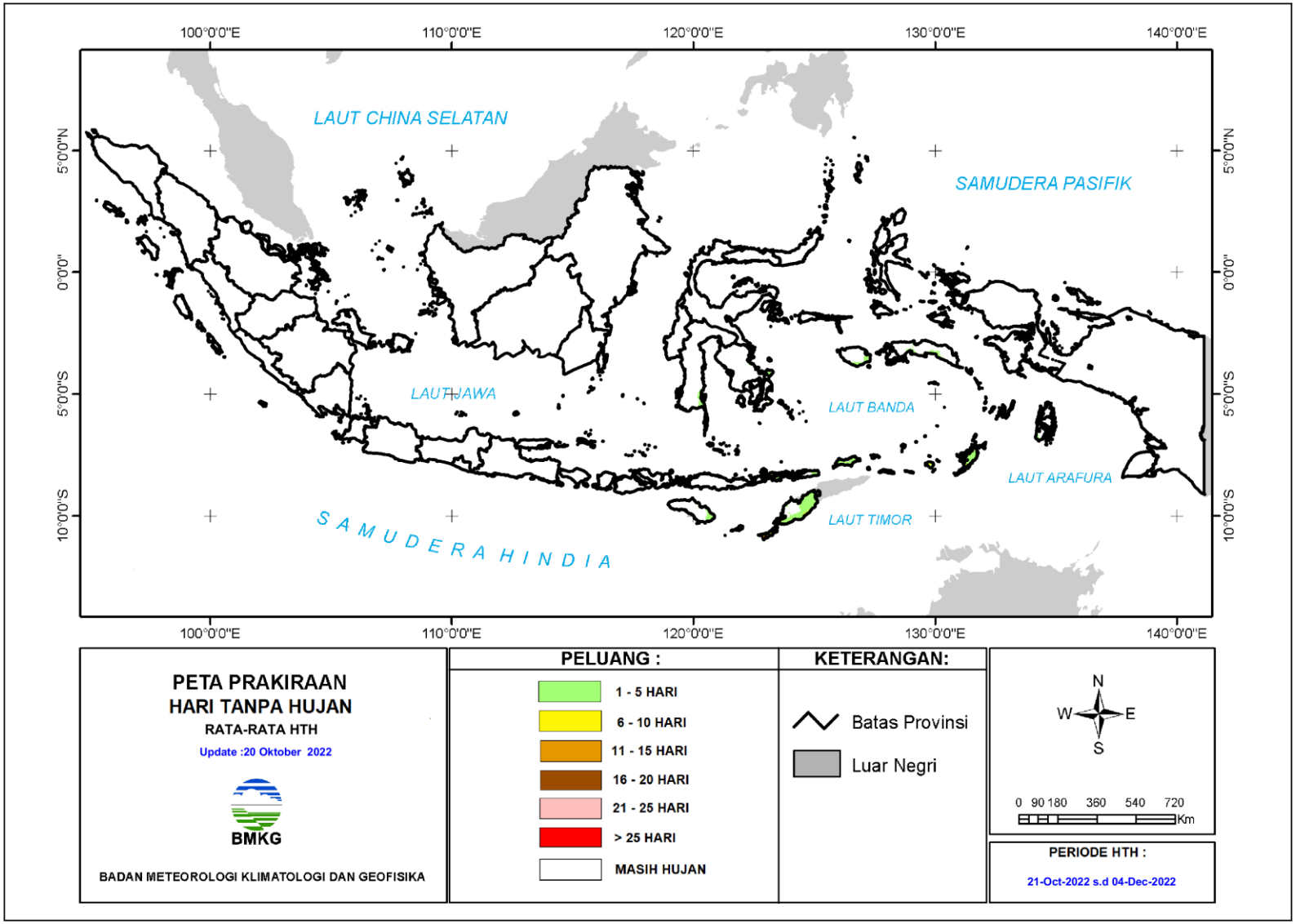
Batas Propinsi (Province Boundary)

N W E S

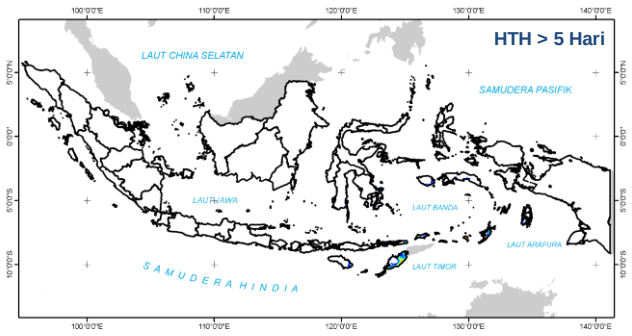
0 130 260 520 780 1,040 1,300 Kilometers

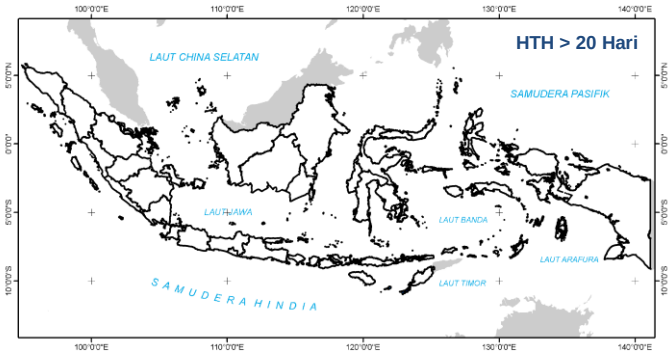
Pemutakhiran berikutnya 31 OKTOBER 2022
Next update 31 OCTOBER 2022

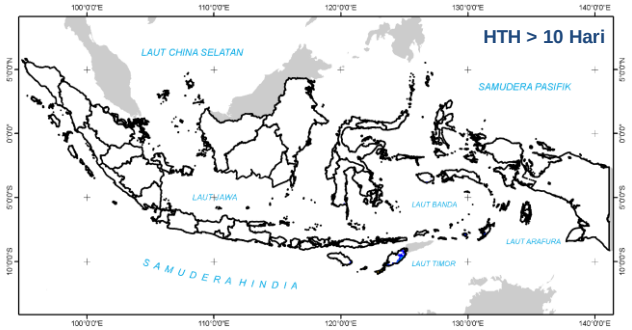
PRAKIRAAN HARI TANPA HUJAN (HTH)

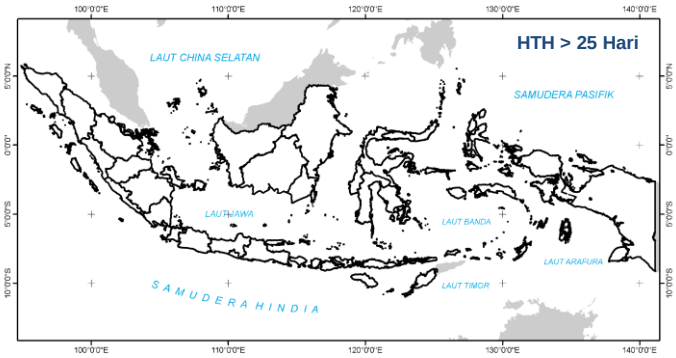


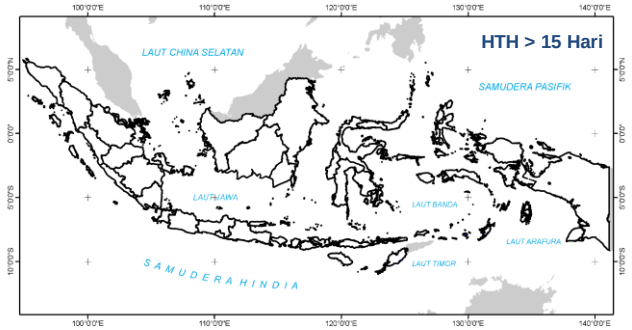
PRAKIRAAN PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH)
(PERIODE HTH : 21 OKTOBER – 04 DESEMBER 2022)

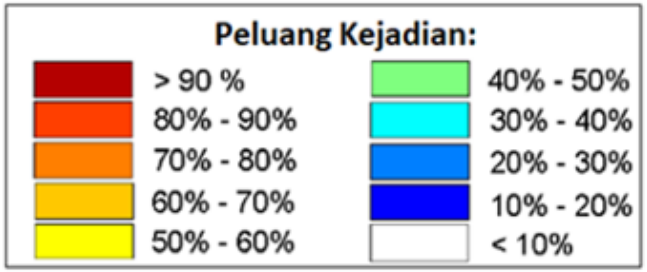






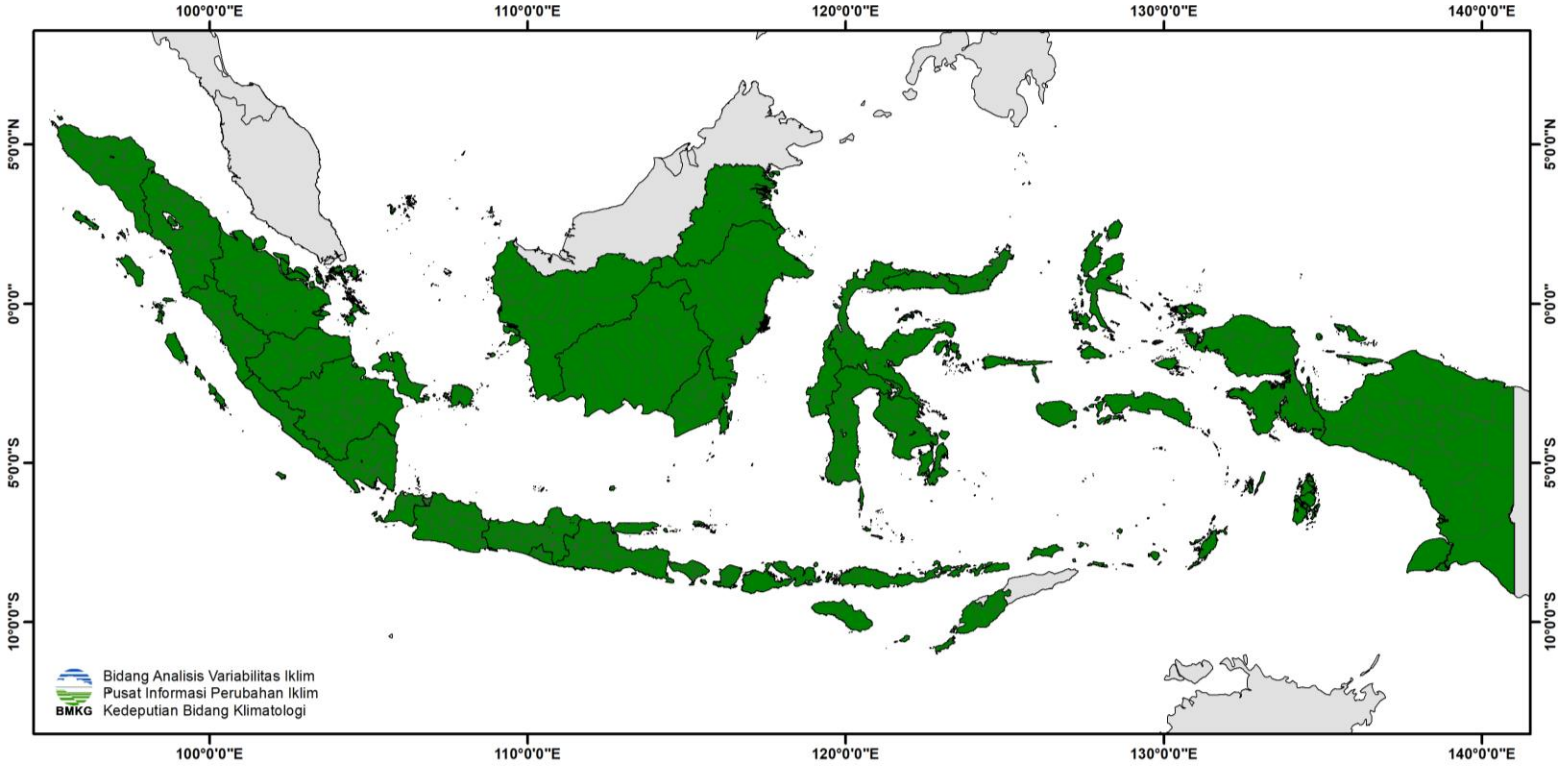






PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

PEMUTAKHIRAN : 20 OKTOBER 2022



PETA PERINGATAN DINI KEKERINGAN METEOROLOGIS

Rilis: Dasarian II Oktober 2022

BMKG

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awas

KETERANGAN (LEGEND)

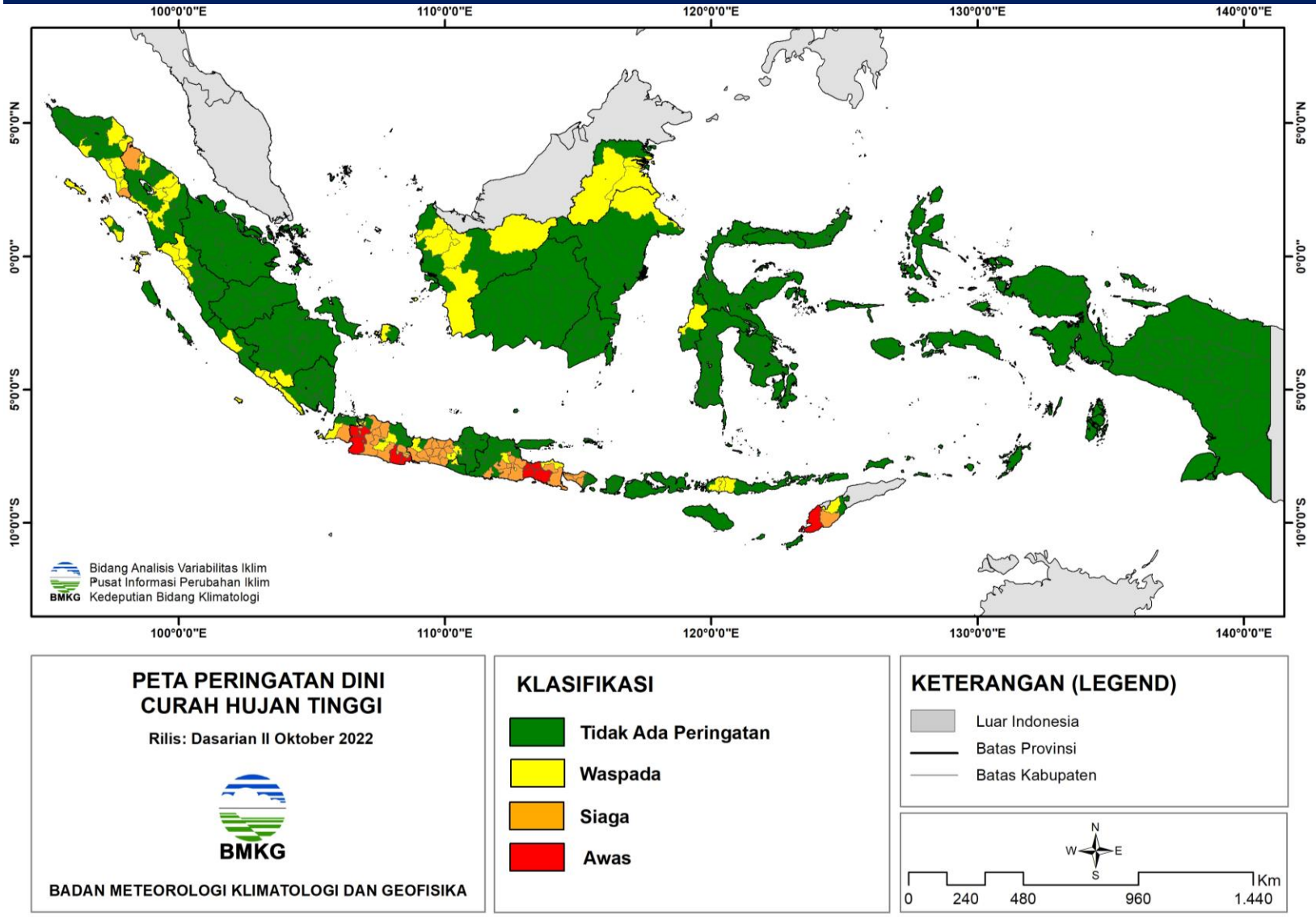
- Luar Indonesia
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

N W E S

0 240 480 960 1.440 Km

PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

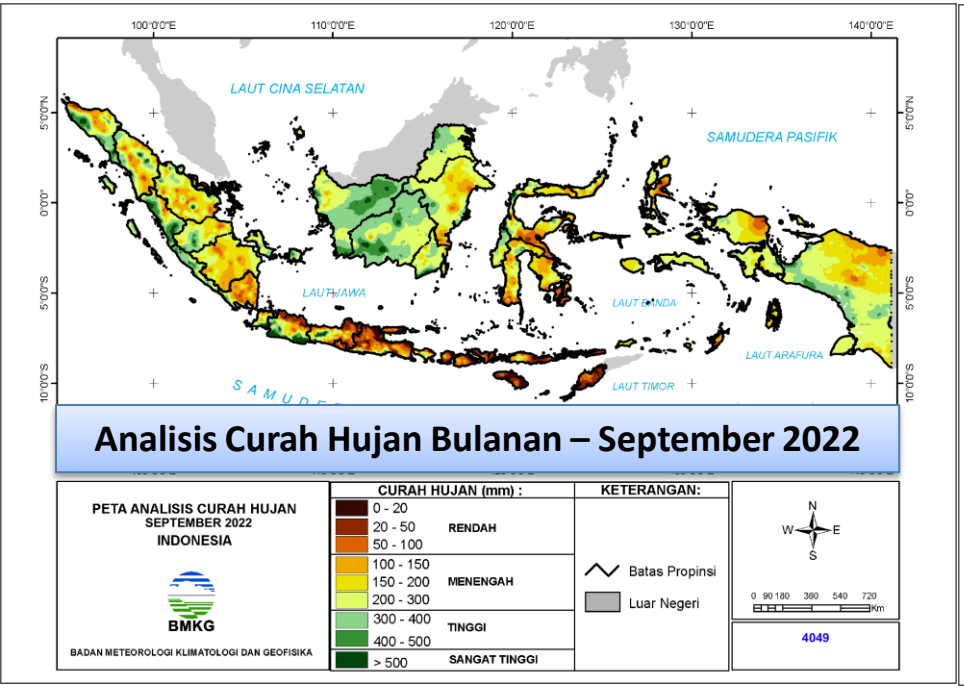
PEMUTAKHIRAN : 20 OKTOBER 2022

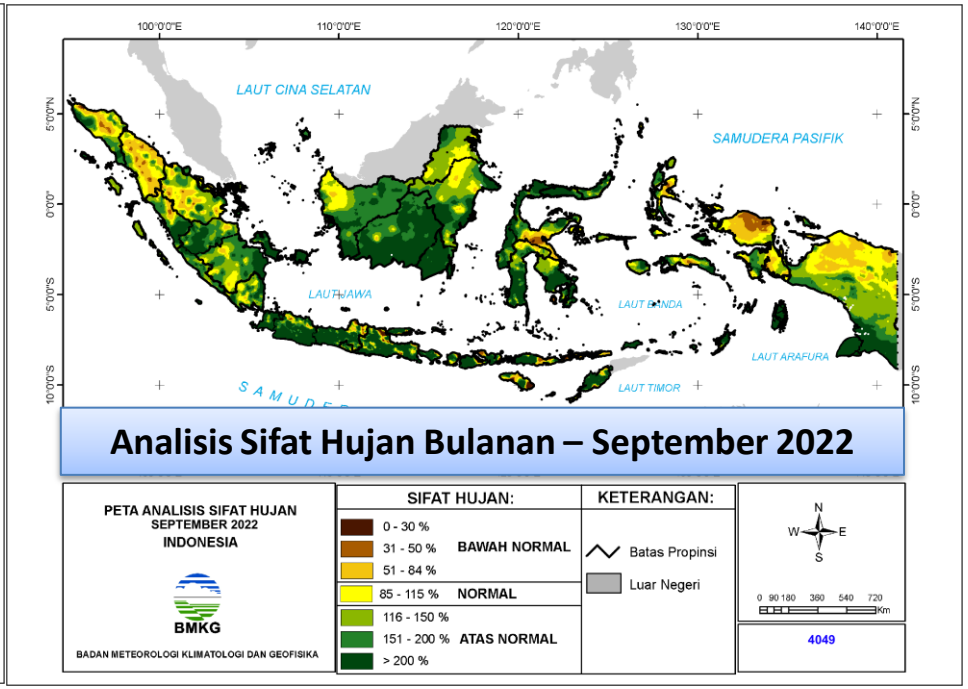


BMKG

ANALISIS CURAH HUJAN

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN SEPTEMBER 2022



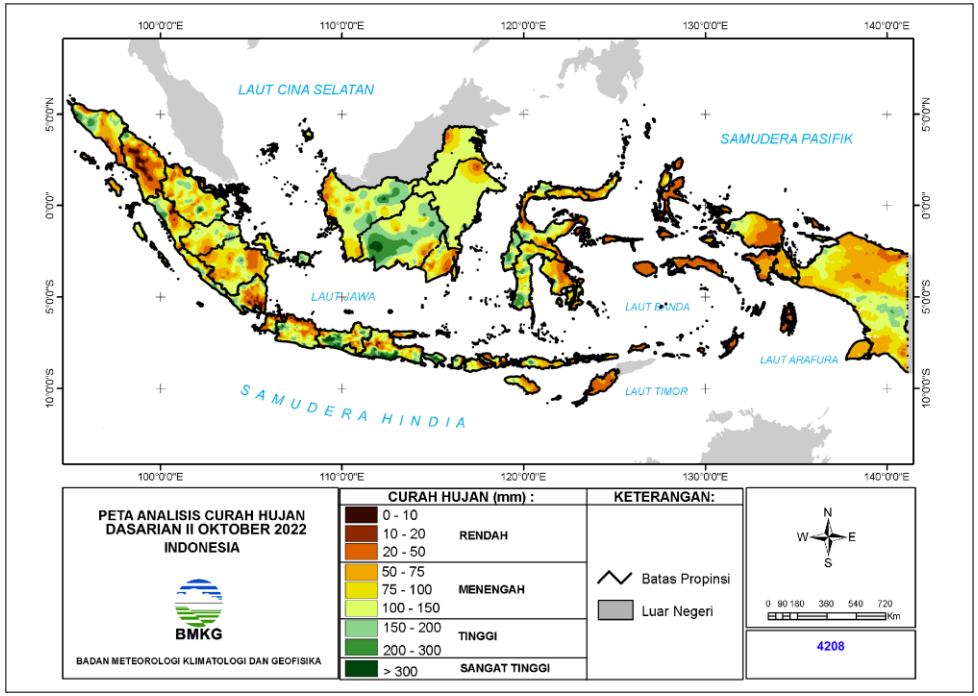


Umumnya curah hujan pada September 2022 berada kriteria rendah - menengah (0 – 300) mm/bulan. Curah hujan tinggi terjadi di Pesisr Barat Pulau Sumatera, Jawa Barat bagian selatan, Jawa Tengah bagian barat, sebagian besar Pulau Kalimantan, Sulawesi Barat, dan sebagian Papua bagian tengah.

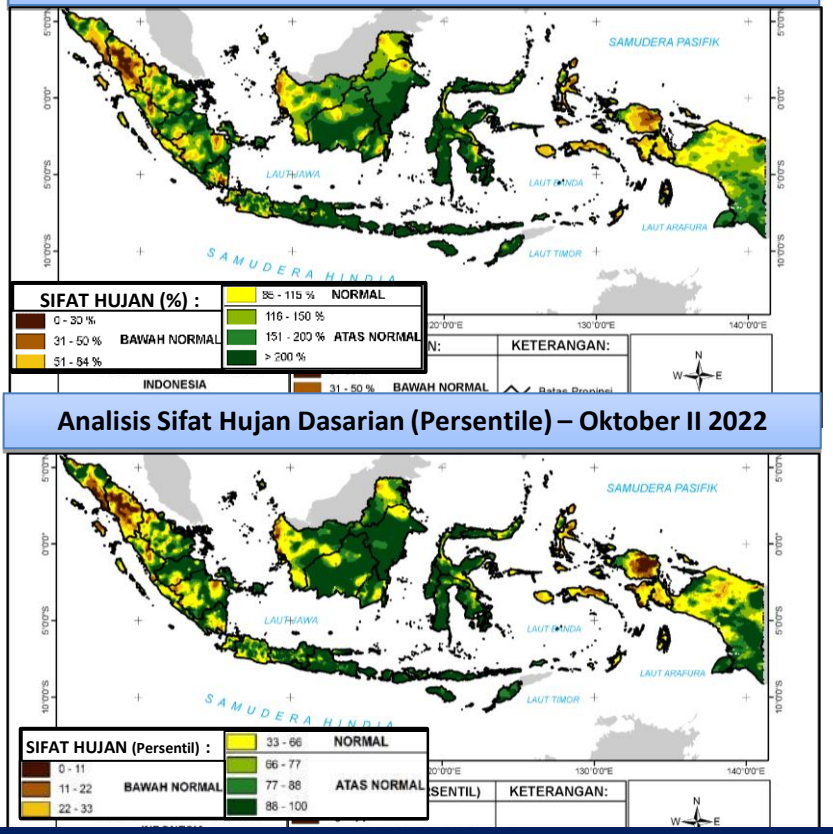
Sifat hujan pada September 2022 umumnya Normal-Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian sebagian kecil Aceh bagian utara dan timur, Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sulawesi Tengah bagian selatan, sebagian Papua Barat, dan Papua bagian tengah

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II OKTOBER 2022

Analisis Curah Hujan Dasarian – Oktober II 2022



Analisis Sifat Hujan Dasarian – Oktober II 2022



Analisis Sifat Hujan Dasarian (Persentile) – Oktober II 2022

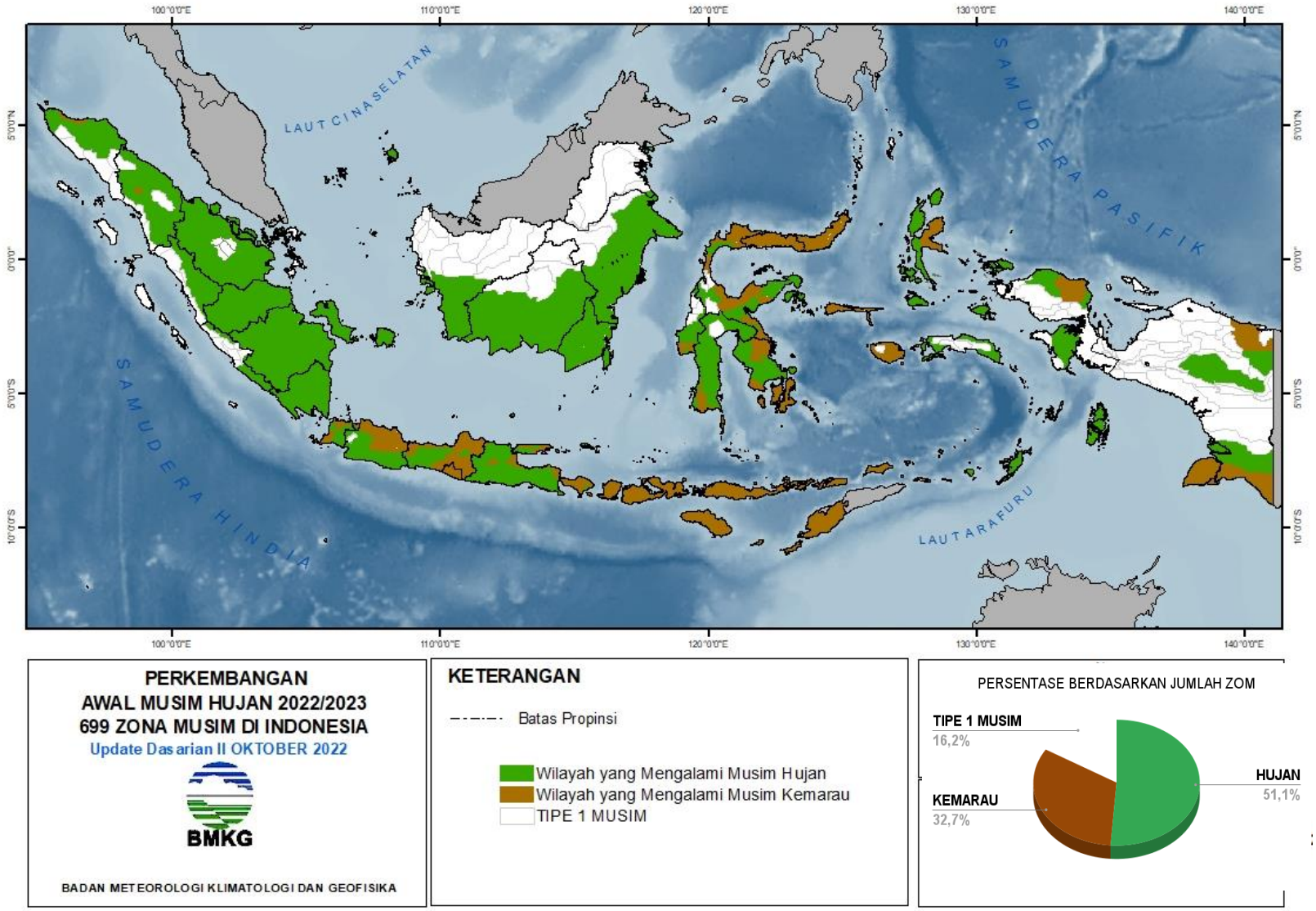
Curah hujan pada Dasarian II Oktober 2022 umumnya berada di kriteria menengah – tinggi (50 – 300 mm/dasarian). Curah hujan rendah (<50 mm/dasarian) terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian tengah, sebagian Sumatera Barat, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Banten, Jawa Barat bagian utara, sebagian Jawa Tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat bagian barat, sebagian kecil Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, Maluku, sebagian Maluku Utara, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua. Sifat hujan pada Dasarian II Oktober 2022 umumnya Normal hingga Atas Normal. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi sebagian Aceh, sebagian besar Sumatera Utara, sebagian kecil Sumatera Selatan, sebagian kecil Sumatera Barat, sebagian kecil Jambi, sebagian Lampung, sebagian kecil Pulau Jawa, sebagian Pulau Kalimantan, sebagian Maluku, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, sebagian Sulawesi Tenggara, sebagian besar Maluku Utara, sebagian besar Maluku, sebagian besar Papua Barat, dan sebagian Papua.

(Update : 21 Oktober 2022)

BMKG

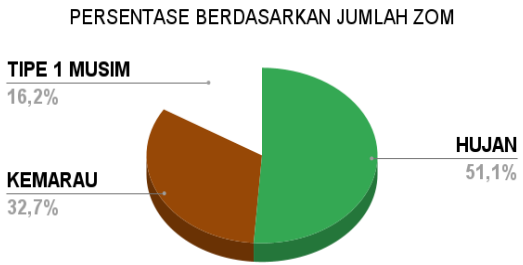
ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

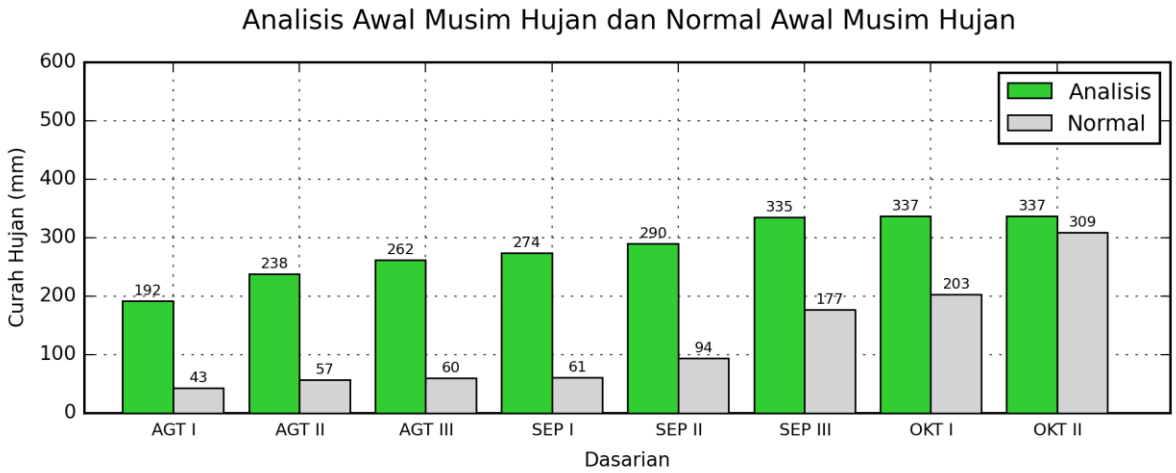
ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM HUJAN 2022



PERSENTASE WILAYAH YANG MEMASUKI MUSIM HUJAN (BERDASARKAN JUMLAH ZOM)

WILAYAH	TOTAL ZOM	MUSIM HUJAN	MUSIM KEMARAU	TIPE 1 MUSIM
SUMATERA	156	122	2	31
JAWA	193	109	83	1
KALIMANTAN	67	44	0	23
BALI	20	1	19	0
NTB	27	0	27	0
NTT	28	0	28	0
SULAWESI	104	49	49	9
MALUKU	40	21	13	6
PAPUA	64	11	10	43
TOTAL	699	357	228	113
		51,1%	32,7%	16,2%

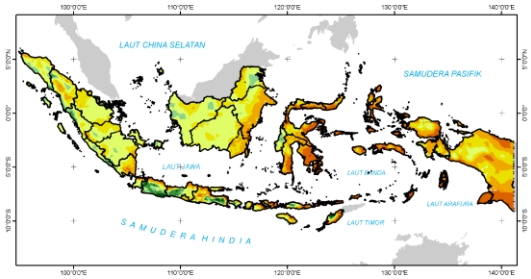
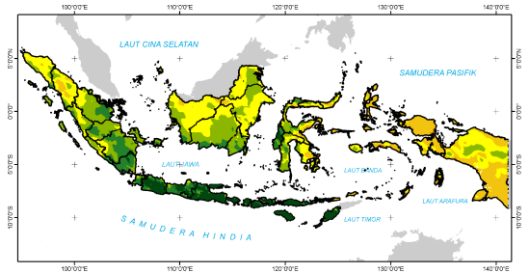
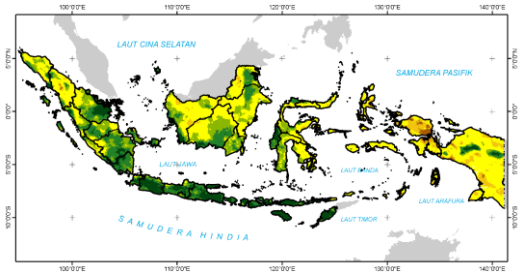
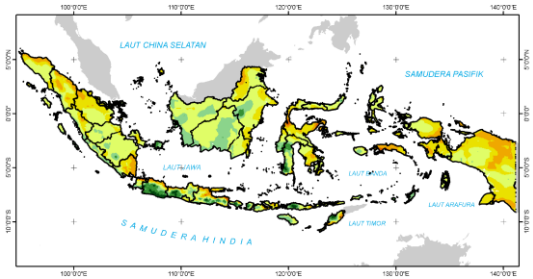
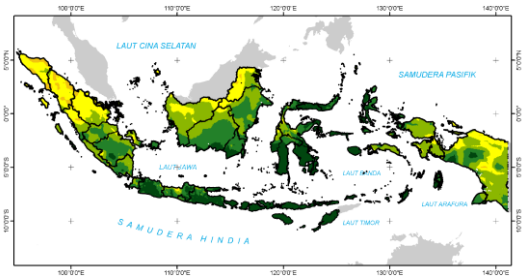
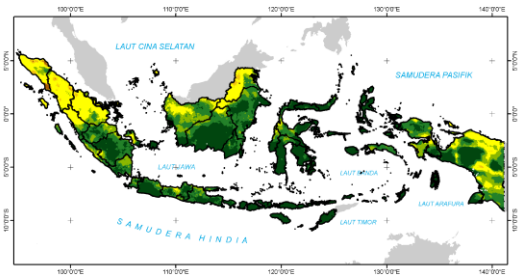
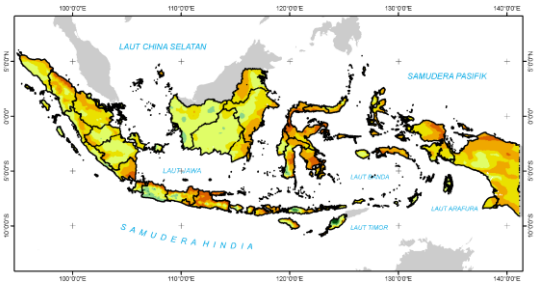
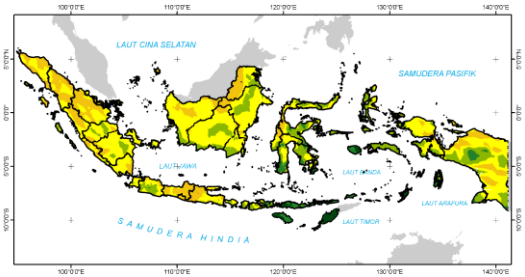
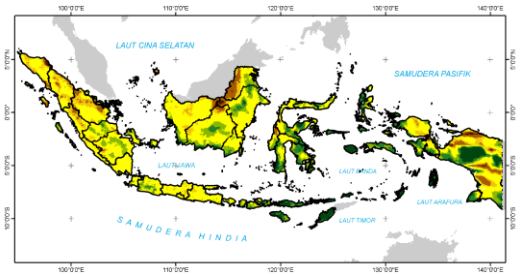




BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN

	PRAKIRAAN CH DASARIAN	PRAKIRAAN SH DASARIAN (%)	PRAKIRAAN SH DASARIAN (Persentil)
OKT – III			
NOV - I			
NOV - II			

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

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

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

(Update : 20 Oktober 2022)

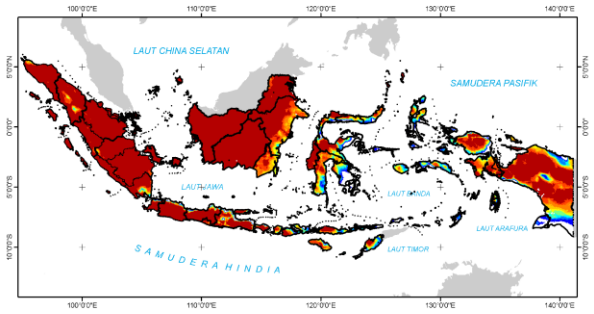
PRAKIRAAN PELUANG HUJAN DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

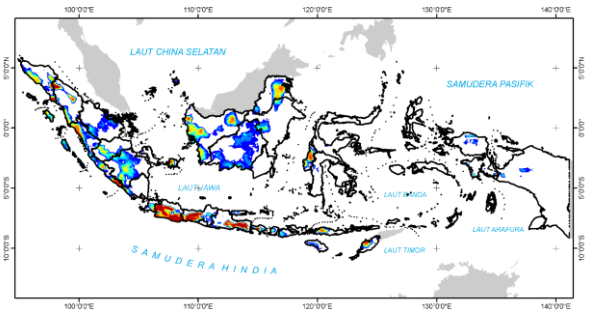
PELUANG HUJAN >150mm

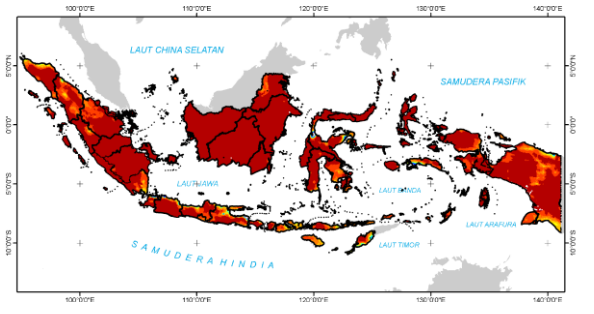
PELUANG :

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

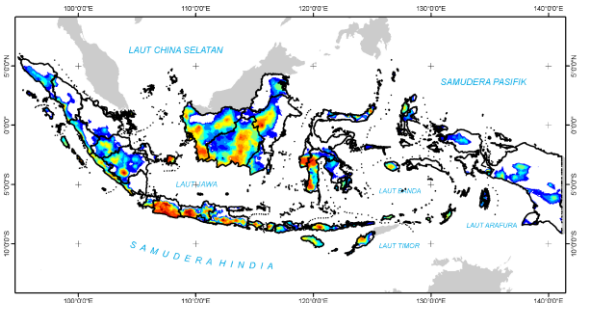


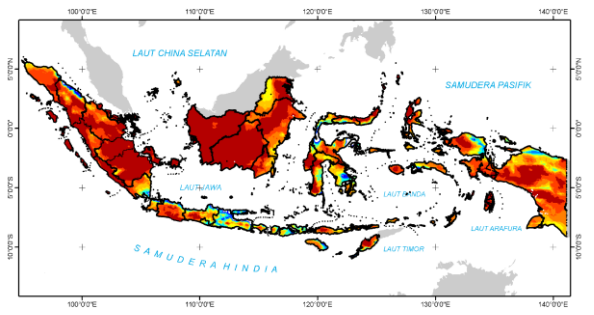
OKT – III



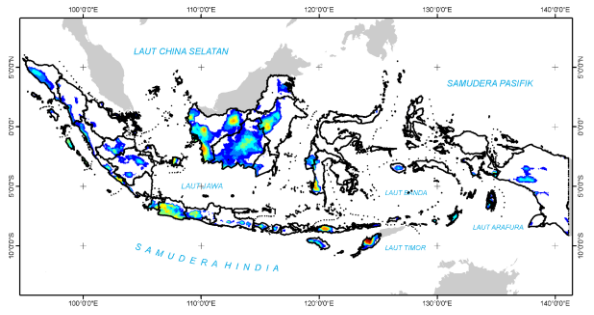


NOV - I

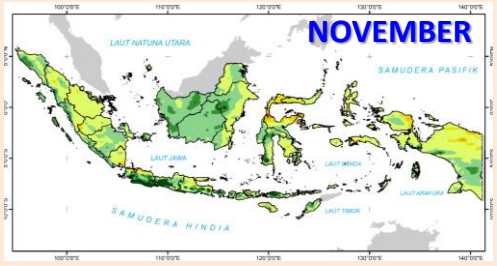


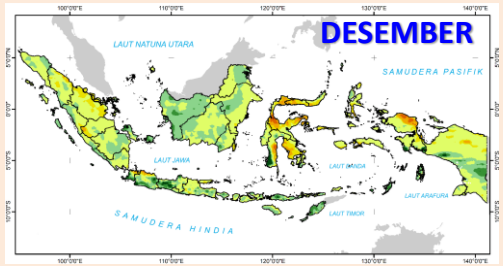


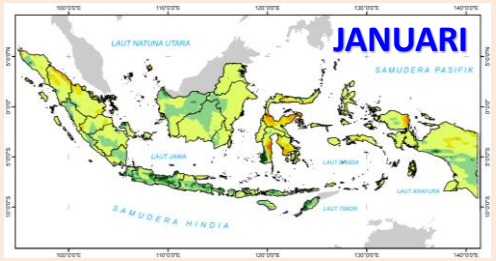
NOV - II



PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

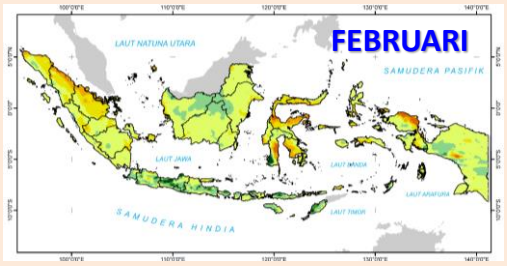


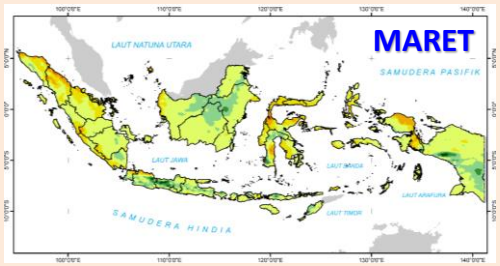


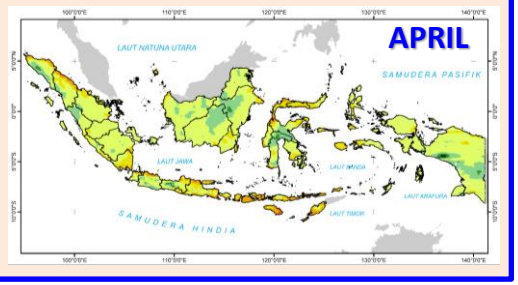


CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	
20 - 50	RENDAH
50 - 100	
100 - 150	
150 - 200	MENENGAH
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	SANGAT TINGGI

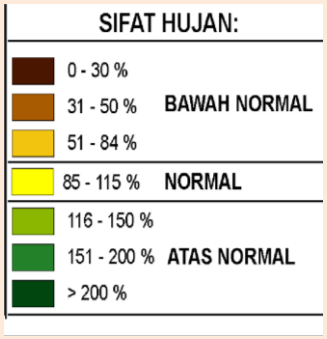
- **November 2022** didominasi kondisi **menengah – tinggi.** sangat tinggi (>500mm/bulan) diprakirakan terjadi di Jawa Barat bagian selatan, sebagian Jawa Tengah, sebagian kecil Jawa Timur, sebagian Bali, sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, dan sebagian Sulawesi Selatan.
- **Desember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



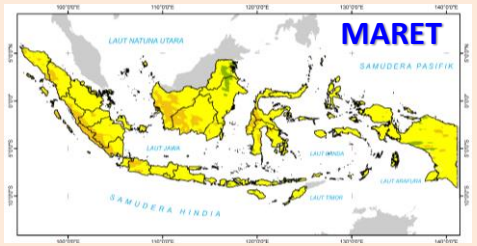




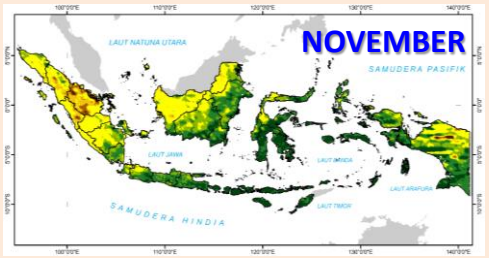
PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN 2022/2023

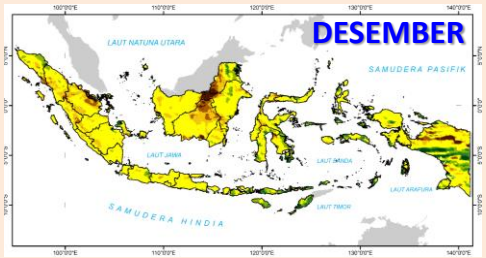


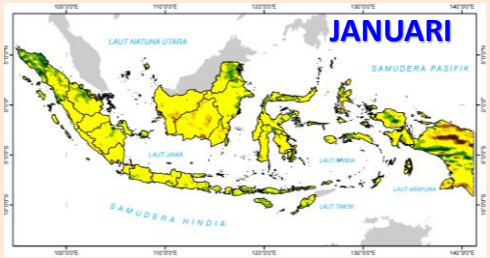
- **November 2022** pada umumnya berada pada kategori **normal - atas normal.** Sifat hujan bawah normal diprakirakan terjadi di sebagian Sumatera Utara, sebagian Riau, sebagian Sumatera Barat, dan sebagian Papua.
- **Desember 2022** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal - normal.** sifat hujan atas normal diprakirakan 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 diprakirakan terjadi di sebagian Kalimantan Barat, sebagian Sulawesi Selatan, dan sebagian Papua.
- **Februari 2023** pada umumnya berada pada katagori **normal - atas normal**. Sifat hujan bawah normal diprakirakan terjadi sebagian Jawa Barat, sebagian Papua Barat, dan sebagian Papua.
- **Maret 2023** pada umumya berada pada kategori **bawah normal - normal.** Sifat atas normal diprakirakan terjadi di sebagian Kalimantan Utara, sebagian kecil Kalimantan Barat, dan sebagian Papua.
- **April 2023** pada umumya berada pada kategori **bawah normal - normal.** Sifat atas normal diprakirakan terjadi di sebagian Papua.



PRAKIRAAN SIFAT HUJAN (PERSENTIL) BULANAN 2022/2023

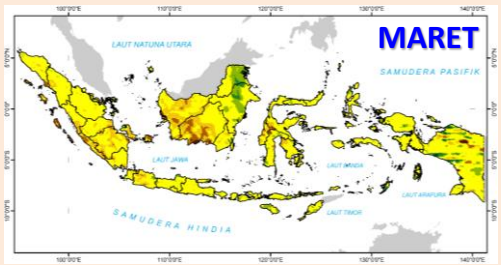


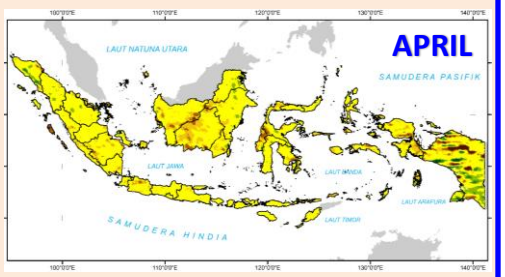




SIFAT HUJAN (PERSENTIL)	
0 - 11	
11 - 22	BAWAH NORMAL
22 - 33	
33 - 66	NORMAL
66 - 77	
77 - 88	ATAS NORMAL
88 - 100	

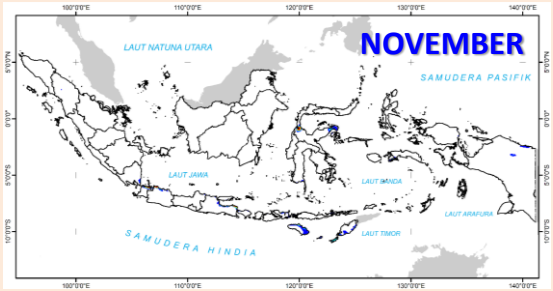
- **November 2022** umumnya berada pada kategori **normal – atas normal.** sifat hujan bawah normal diprakirakan terjadi di sebagian Aceh, sebagian Sumatera Utara, sebagian Sumatera Barat, dan sebagian Papua.
- **Desember 2022** pada umumnya berada pada kategori **bawah normal –normal.** Sifat hujan atas normal diprakirakan 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 diprakirakan terjadi di sebagian kecil Kalimantan Tengah dan sebagian Papua.
- **Maret - April 2023** pada umumnya pada katagori **bawah normal - normal**. sifat hujan atas normal diprakirakan terjadi di sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur, sebagian papua

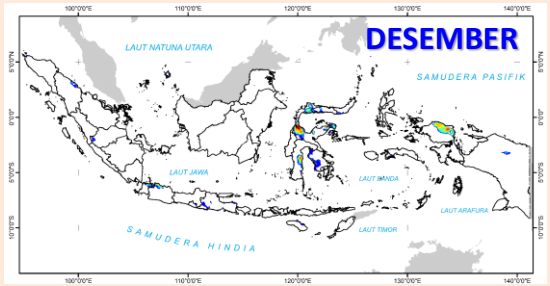


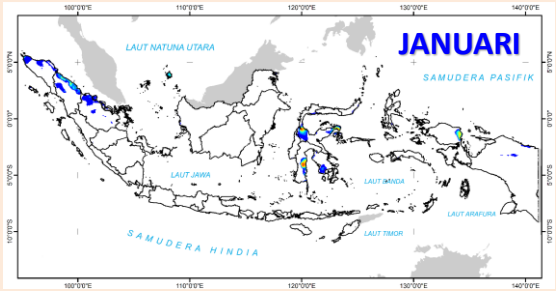


PELUANG CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

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



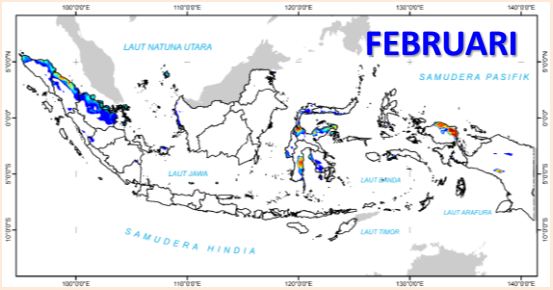


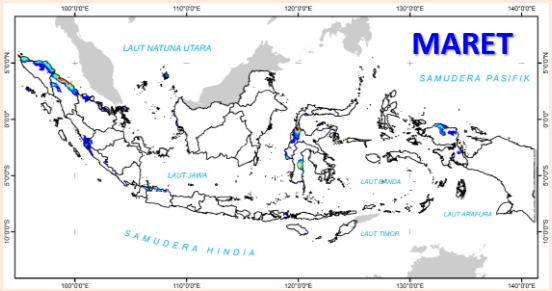


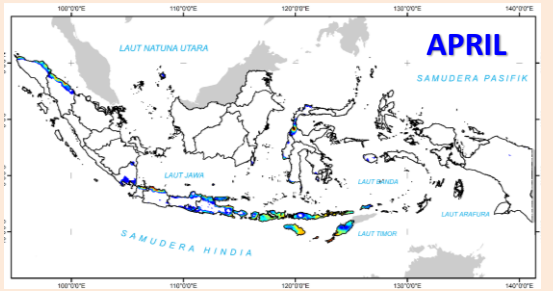
PROBABILITY :

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

- **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, sebagianlh 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.

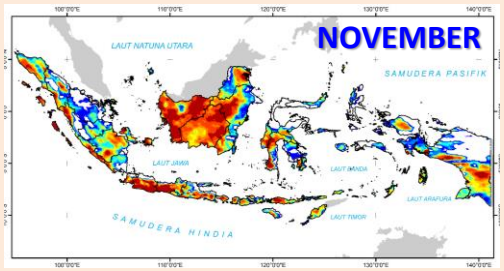


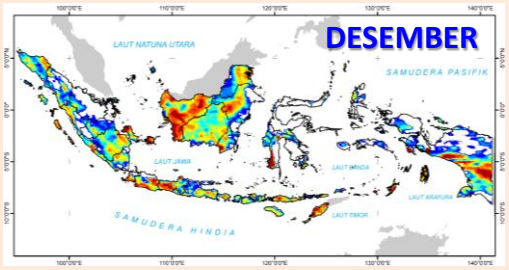


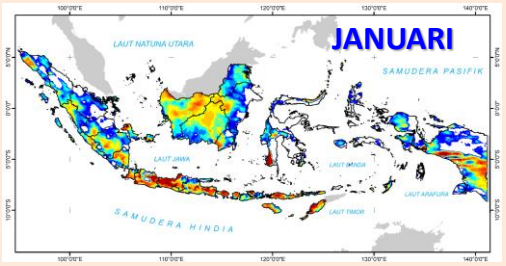


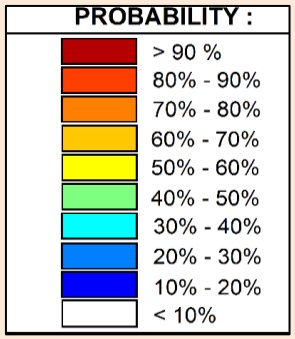
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN 2022/2023

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

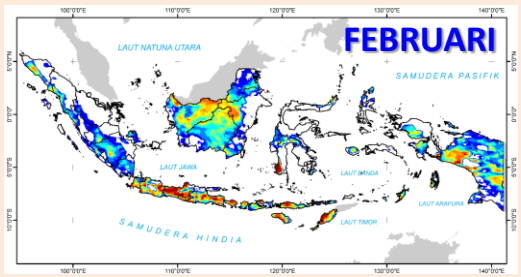


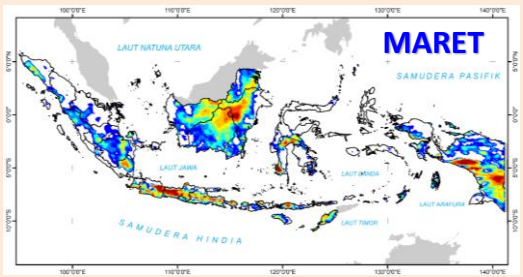


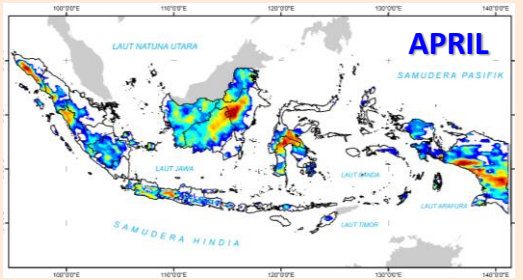




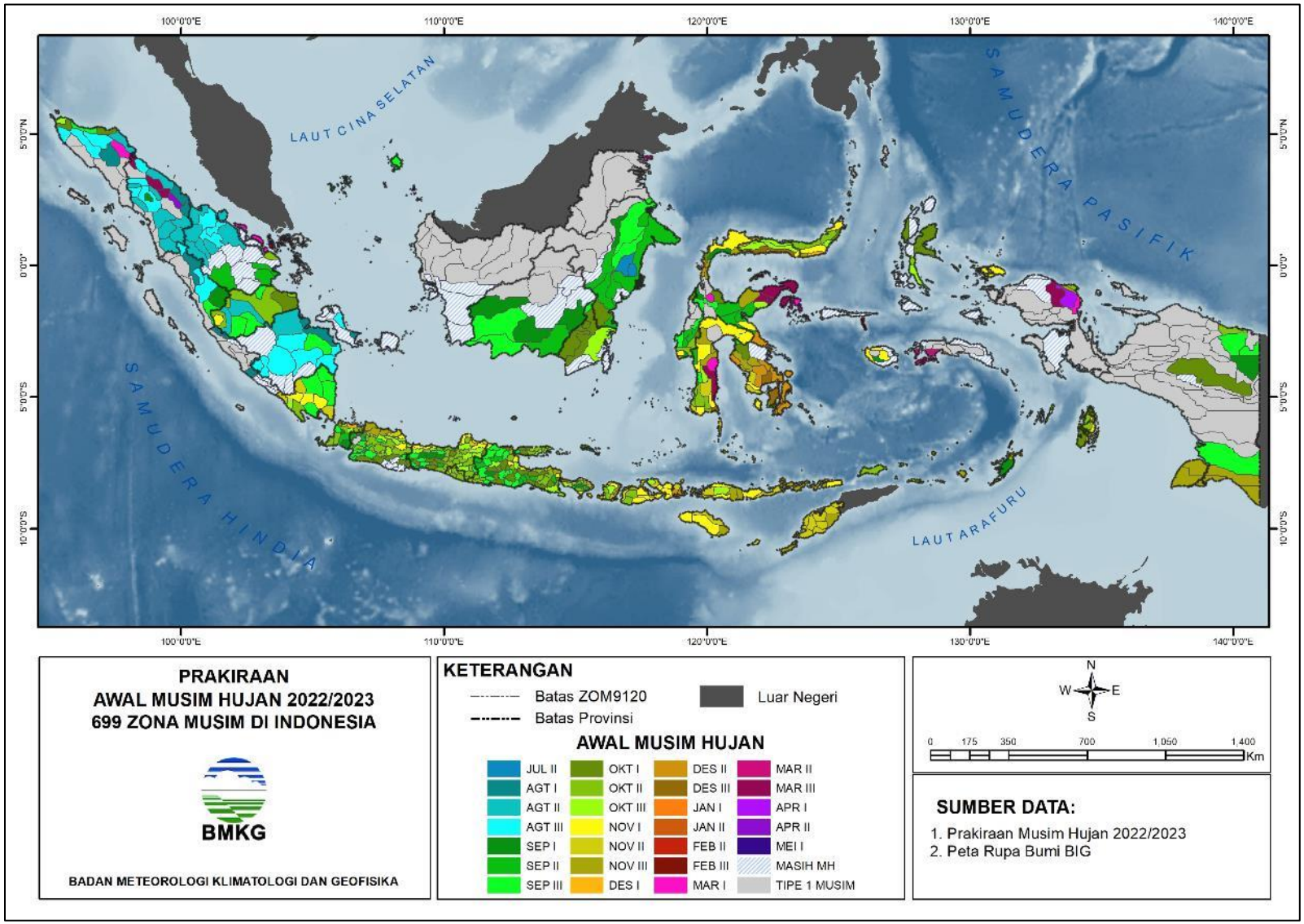
- **November 2022** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang tinggi terjadi di pesisir barat pulau Sumatera, sebagian Sumatera Selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian besar pulau Jawa, sebagian besar pulau Kalimantan, Bali, sebagian Nusa Tenggara, sebagian Sulawesi Selatan, sebagian Sulawesi Barat, 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.



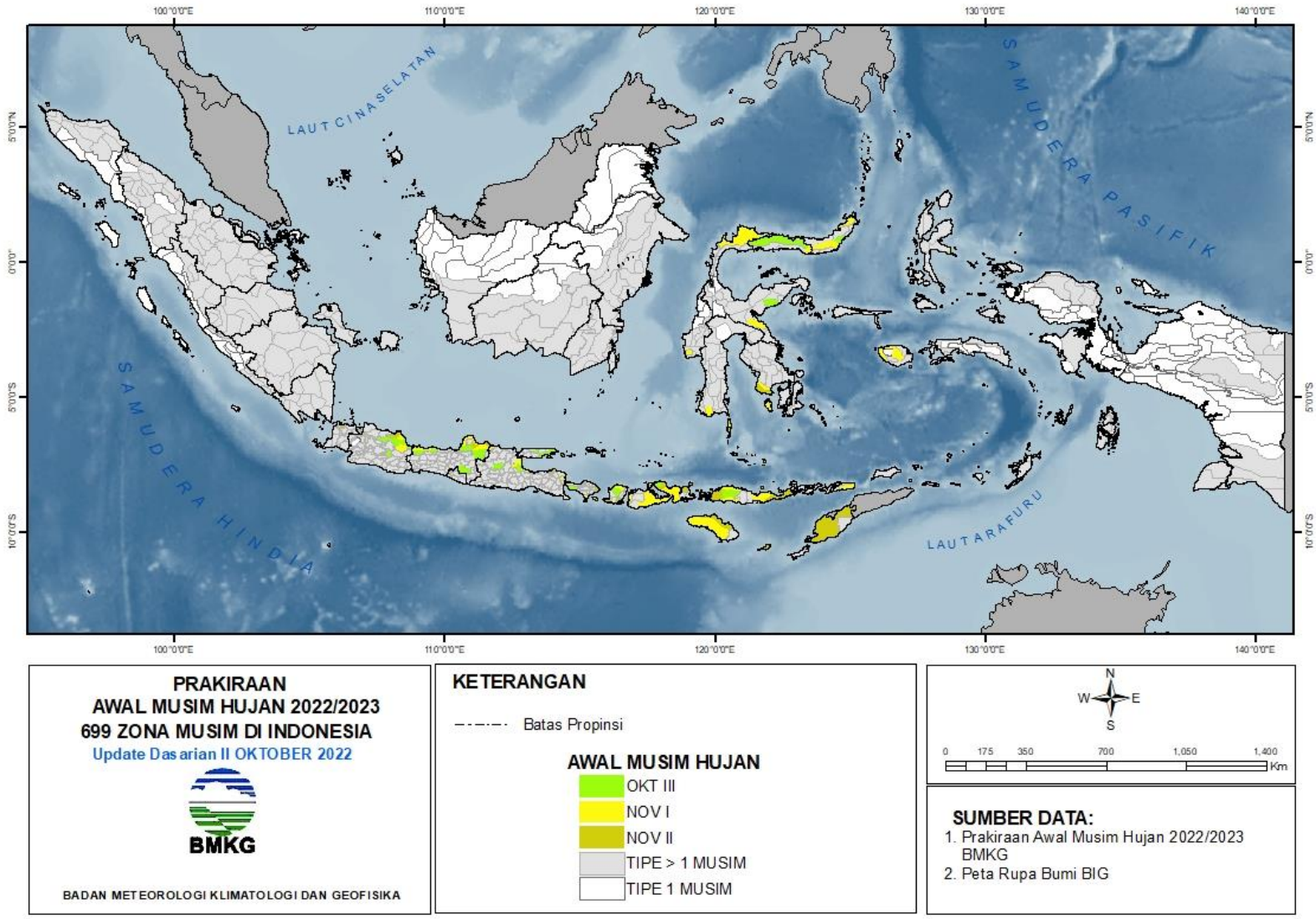




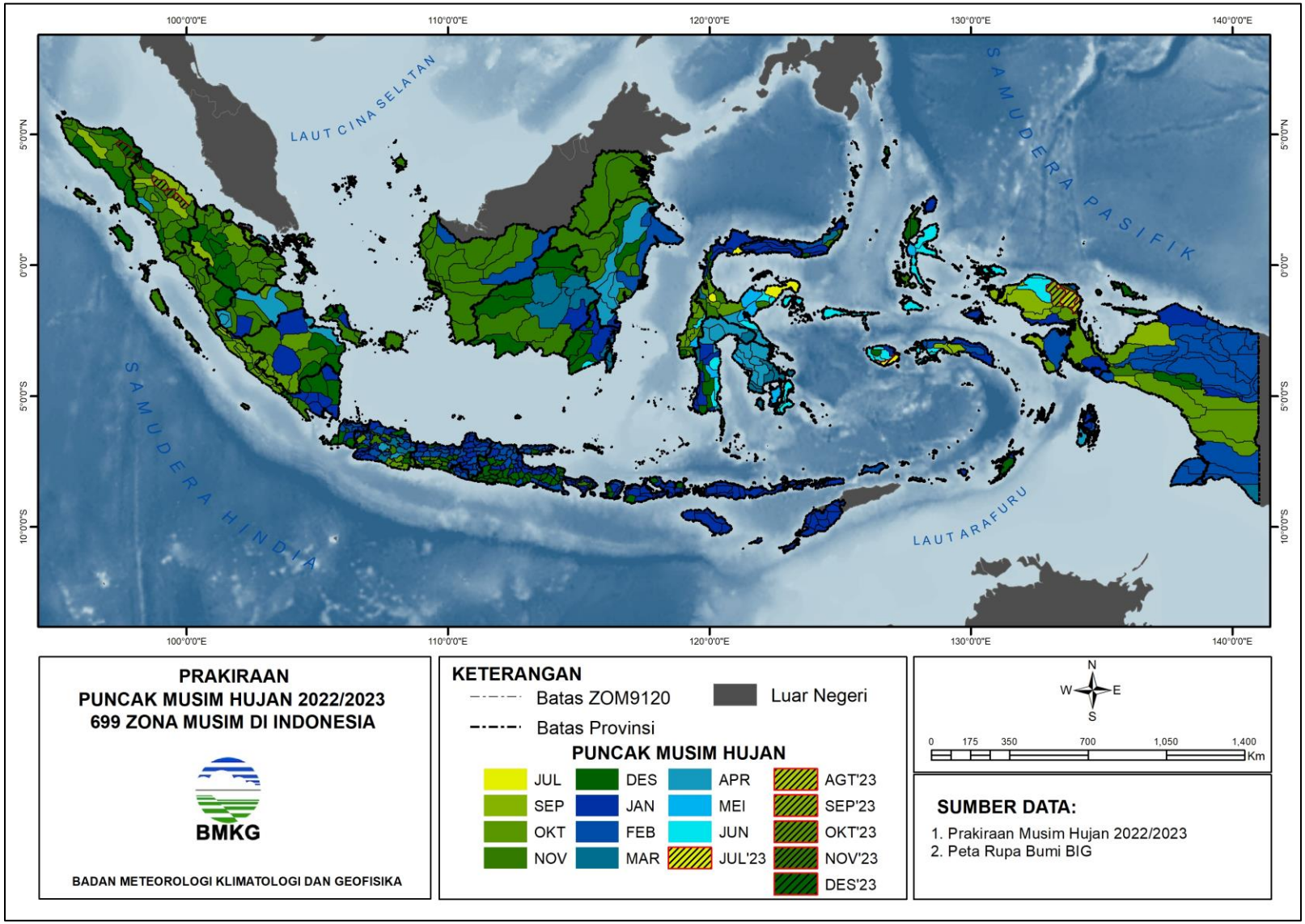
PRAKIRAAN AWAL MUSIM HUJAN 2022/2023



PRAKIRAAN AWAL MUSIM HUJAN
OKTOBER DASARIAN III OKTOBER – NOVEMBER DASARIAN II



PRAKIRAAN
PUNCAK MUSIM HUJAN 2022/2023



RINGKASAN

❑ **Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD**

Pada dasarian II Oktober 2022 Indeks ENSO menunjukkan kondisi **La Nina Moderat**. BMKG memprakirakan kondisi La Nina berpotensi terus berlangsung hingga Des 2022-Feb 2023. Indeks IOD menunjukkan kondisi **IOD Negatif**. BMKG dan pusat layanan iklim lain memperkirakan kondisi IOD akan cenderung Negatif hingga akhir tahun 2022.

❑ **Analisis dan Prediksi Angin 850mb**

Dasarian II Oktober 2022, aliran massa udara di wilayah Indonesia mulai didominasi oleh angin baratan kecuali wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian selatan, Maluku dan Papua. Terdapat pola siklonik di perairan barat Sumatera. Belokan angin terjadi di sekitar Selat Karimata, Sulawesi bagian tengah dan Maluku. Pola angin hampir mirip dengan klimatologisnya. Prakiraan dasarian III Oktober 2022, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan. Terdapat potensi pola siklonik di perairan barat Sumatera dan utara Papua Barat. Belokan angin terjadi di sekitar perairan utara Jawa, Selat Makasar, dan perairan Maluku.

❑ **Analisis OLR**

Dasarian II Oktober 2022, Daerah pembentukan awan (OLR ≤220 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 20 Oktober 2022 menunjukkan **MJO aktif di fase 6 (Western Pacific)** dan diprediksi tetap aktif hingga akhir dasarian III Oktober 2022, kemudian kembali tidak aktif pada dasarian I November 2022.

Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia pada dasarian III Oktober 2022 masih berpeluang terjadi, namun pada dasarian I November, potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia mulai berkurang.

❑ **Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)**

Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya diatas 80% dan diprediksi hingga dasarian II 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 21-27^{o}C dan diprediksi hingga dasarian II November 2022 berkisar 21–28^{o}C, suhu minimum diprediksi berkisar 16-25^{o}C dan suhu maksimum diprediksi umumnya berkisar 22-30^{o}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, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Banten, DKI.Jakarta, Jawa, Bali, NTT, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat dan Sulawesi Barat.

RINGKASAN

- **Analisis Curah Hujan Dasarian II Oktober 2022**
  - Curah hujan pada Dasarian II Oktober 2022 umumnya berada di kategori menengah – tinggi (50 – 300 mm/dasarian)
  - Sifat hujan pada Dasarian II Oktober 2022 umumnya antara Normal hingga Atas Normal.
- **Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian II Oktober 2022:**
  - Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 51,1% wilayah Indonesia masuk musim hujan.
  - Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi sebagian besar Pulau Sumatera, sebagian besar DKI Jakarta, sebagian besar Pulau Jawa terutama Jawa Timur, sebagian besar Pulau Kalimantan, sebagian besar Pulau Sulawesi bagian selatan, Maluku Utara, Maluku, dan sebagian Papua Barat dan Papua.
- **Prakiraan Curah Hujan Dasarian Okt III – Nov II 2022**
  - Pada Okt III – Nov II 2022 umumnya diprakirakan curah hujan berada di kriteria rendah - menengah (10 - 150 mm/dasarian).
  - Wilayah yang diprakirakan mengalami hujan kategori tinggi-sangat tinggi (>150 mm/dasarian) :
    - Pada Okt III meliputi Sebagian Aceh, Sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat bagian utara, Jambi bagian barat, Sebagian Bengkulu, Sumatera Selatan bagian tengah, Sebagian Bangka Belitung, Banten bagian timur, Sebagian besar Jawa Barat, Sebagian Jawa Tengah, Sebagian Jawa Timur, Sebagian Bali, Sebagian NTT, Sebagian Kalimantan Barat, Sebagian Kalimantan Utara, dan Sebagian Sulawesi Barat;
    - Pada Nov I meliputi sebagian Sumatera Barat bagian selatan, Jambi bagian tengah, Sebagian Bengkulu, Sebagian Sumatera Selatan, Lampung bagian timur, Sebagian Bangka Belitung, Banten bagian selatan, Sebagian besar Jawa Barat, Sebagian besar Jawa Tengah, Sebagian Jawa Timur, Sebagian besar Bali, Sebagian NTB, Sebagian besar NTT; Sebagian Kalimantan Barat, Sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur bagian barat, Kalimantan Selatan bagian barat, Sebagian Sulawesi Selatan, Sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Utara bagian utara dan Sebagian Maluku;
    - Pada Nov II meliputi Bengkulu bagian selatan, Banten bagian timur, Sebagian Jawa Barat, Jawa Tengah bagian barat, Bali bagian timur, Sebagian NTT, Sebagian Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian tengah, Kalimantan Timur bagian barat, dan Sulawesi Selatan bagian selatan.
- **Prakiraan 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.

@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