



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE
DASARIAN III OKTOBER 2021

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

PUSAT INFORMASI PERUBAHAN IKLIM - **KEDEPUTIAN BIDANG KLIMATOLOGI**



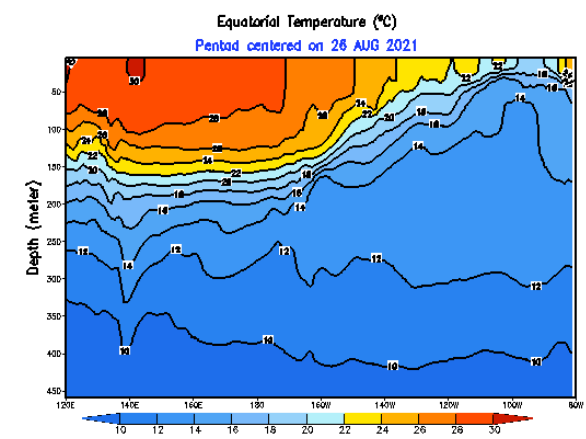
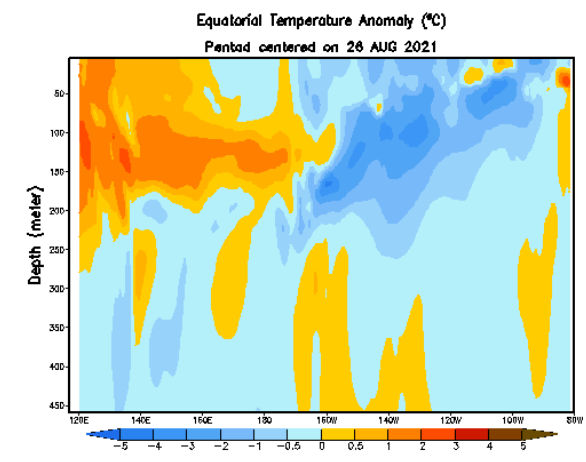
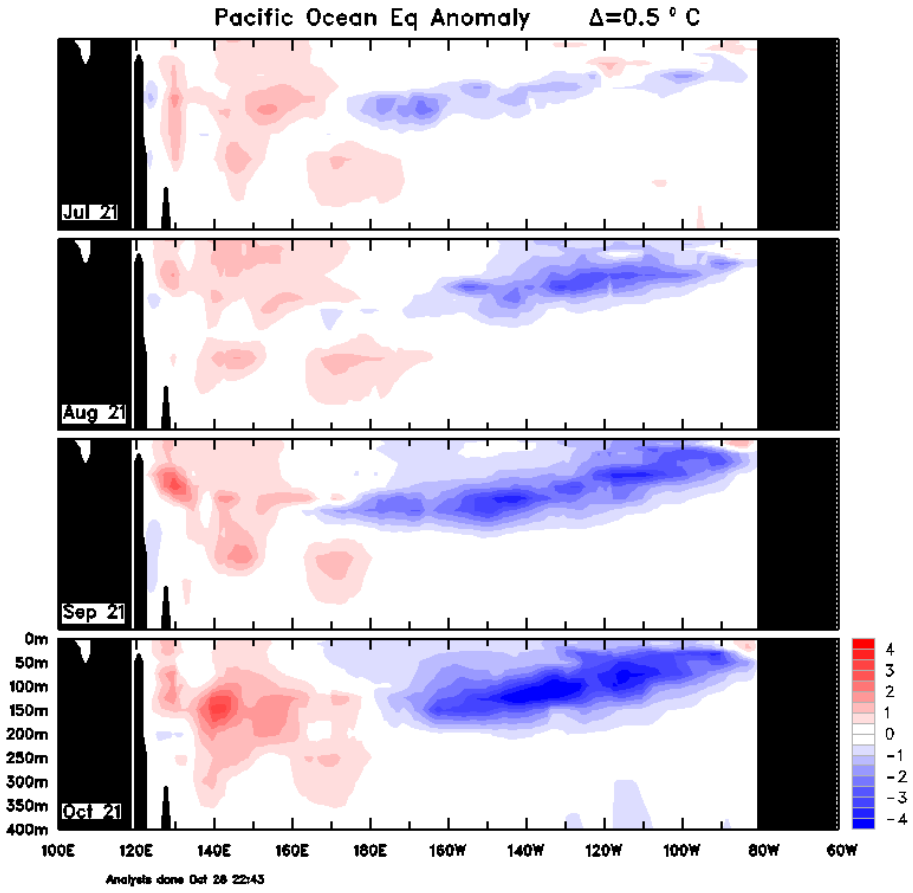
OUTLINE

- 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 III OKTOBER 2021)



Sumber: bom.gov.au

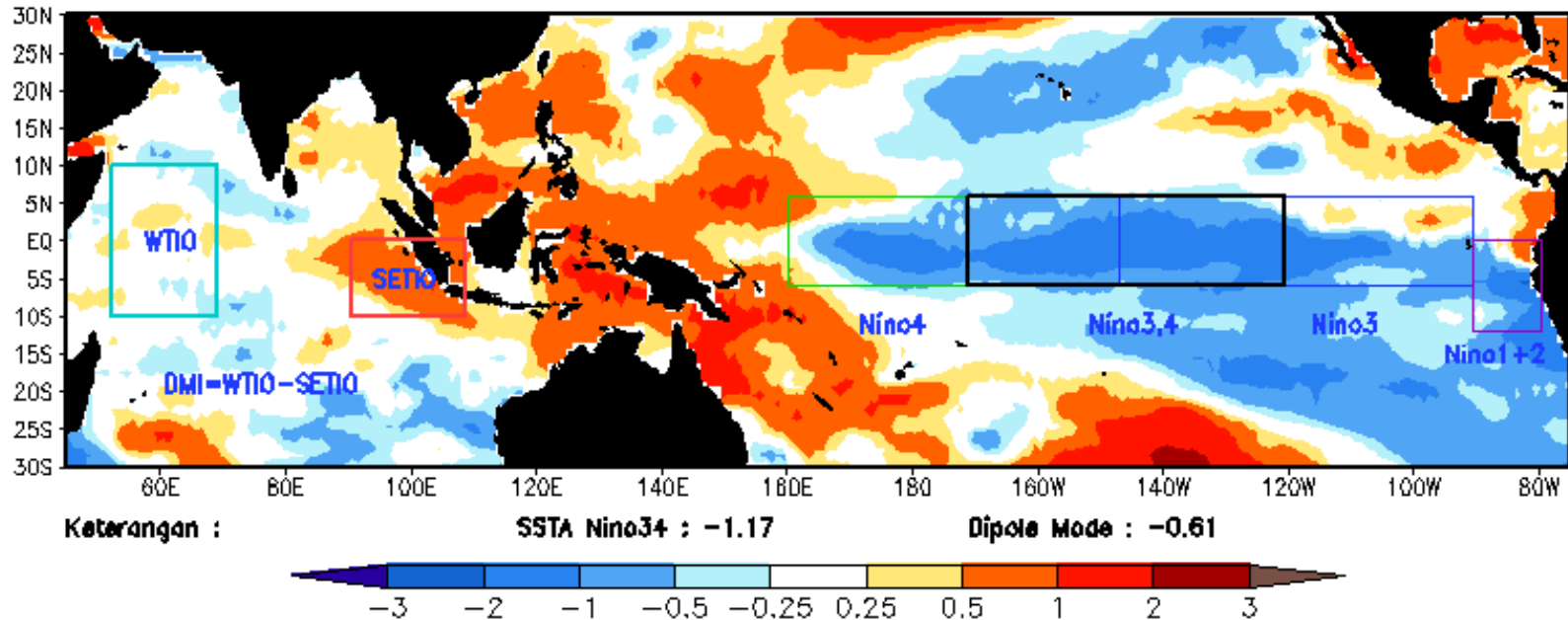
Sumber: CPC NOAA

Monitoring suhu bawah permukaan laut di wilayah Pasifik pada Juli 2021 didominasi kondisi netral. Pada Agustus - Oktober 2021, anomali negatif terlihat dan menguat di kedalaman 0-250 m terutama di wilayah Pasifik bagian tengah hingga timur. Peta evolusi suhu bawah permukaan laut (peta kanan) dari 26 Agustus s.d. 25 Oktober 2021 juga menunjukkan kondisi anomali suhu negatif terlihat semakin menguat di Pasifik tengah hingga timur pada kedalaman 0-300 m.



ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian III Oktober 2021



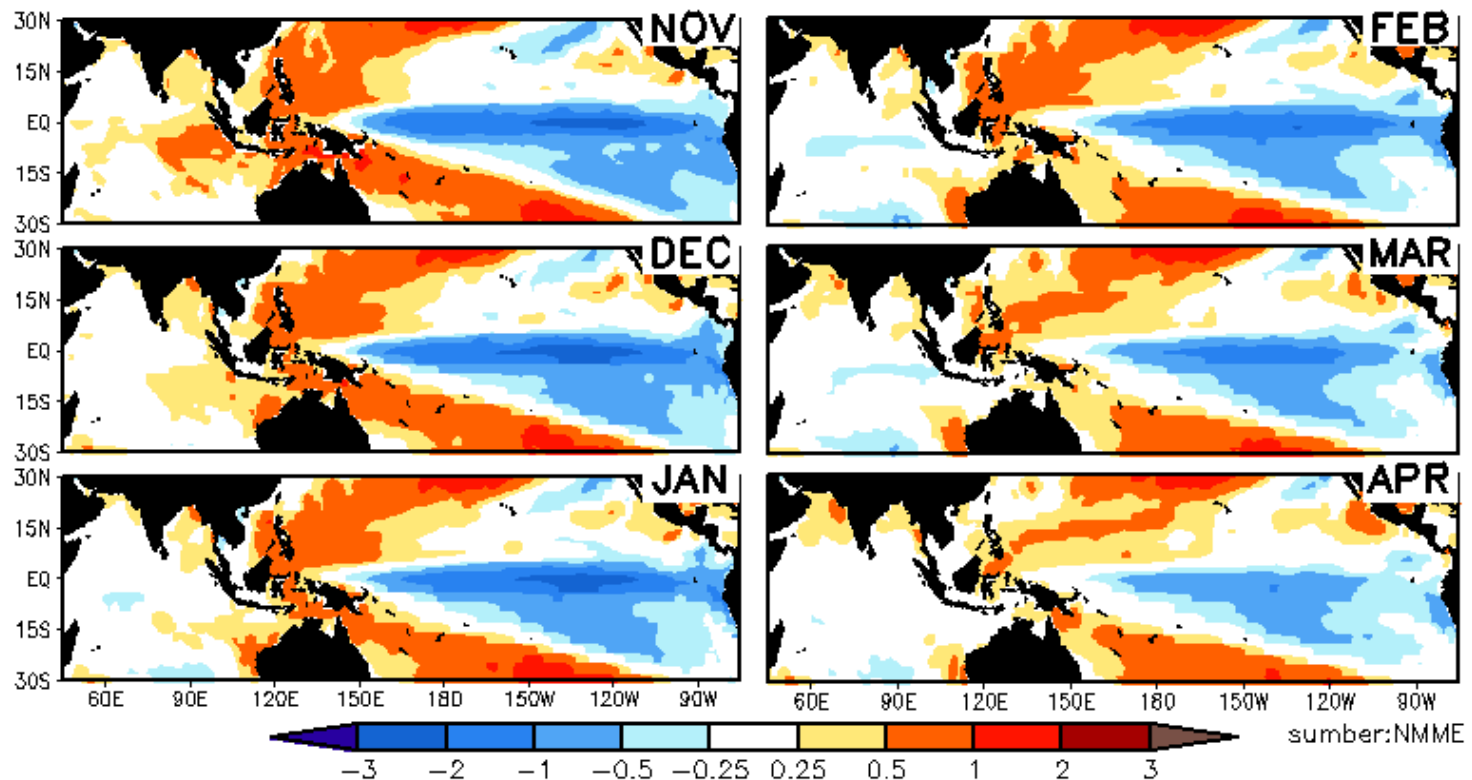
Indeks Niño3.4 : -1.17 ; Indeks Dipole Mode : -0.61

- Secara umum, anomali SST di **Samudera Pasifik** bagian timur hingga barat didominasi kondisi dingin.
- Di **Samudera Hindia** umumnya anomali SST bagian barat dalam kondisi dingin sedangkan di bagian timur terjadi kondisi hangat.
- Anomali SST di **wilayah Niño3.4** menunjukkan nilai yang memenuhi prasyarat kondisi **La Niña** dan berlangsung selama **empat dasarian** terakhir, sedangkan anomali SST di Samudera Hindia menunjukkan kondisi **Indian Ocean Dipole (IOD) Negatif**.



PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2021)



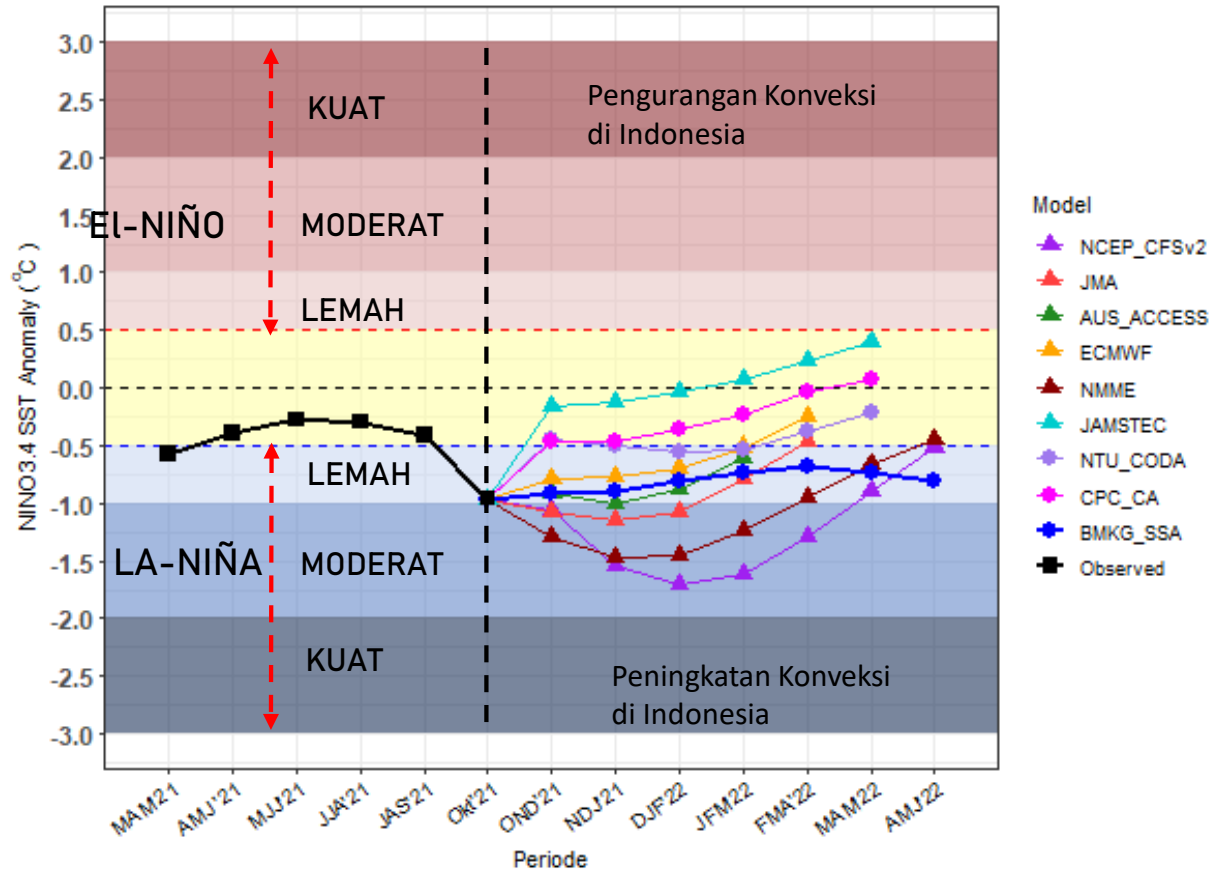
- ❑ SST Pasifik di Wilayah Nino 3.4 diprediksi didominasi kondisi dingin pada November 2021 hingga Februari 2022 kemudian mulai berangsur netral hingga April 2022.
- ❑ SST Wilayah Samudera Hindia pada November hingga Desember 2021 di bagian timur diprediksi dalam kondisi hangat kemudian berangsur netral sedangkan dibagian timur didominasi netral hingga April 2022.



ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III OKTOBER 2021)

Model Prediksi ENSO



- Indeks ENSO bulan Oktober 2021* sebesar **0.96** menunjukkan ENSO dalam kondisi prasyarat **La Nina Lemah**.
- BMKG memprakirakan fenomena ENSO **La Niña Lemah** akan berlangsung hingga **Maret-April-Mei 2022**
- Sebagian besar pusat layanan iklim lainnya memprakirakan **kondisi ENSO La Niña Lemah - moderate** dan akan berlangsung hingga FMA 2022

Prediksi ENSO BMKG

| OND'21 | NDJ'21 | DJF'21 | JFM'22 | FMA'22 | MAM'22 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -0.92 | -0.89 | -0.81 | -0.73 | -0.68 | -0.74 |

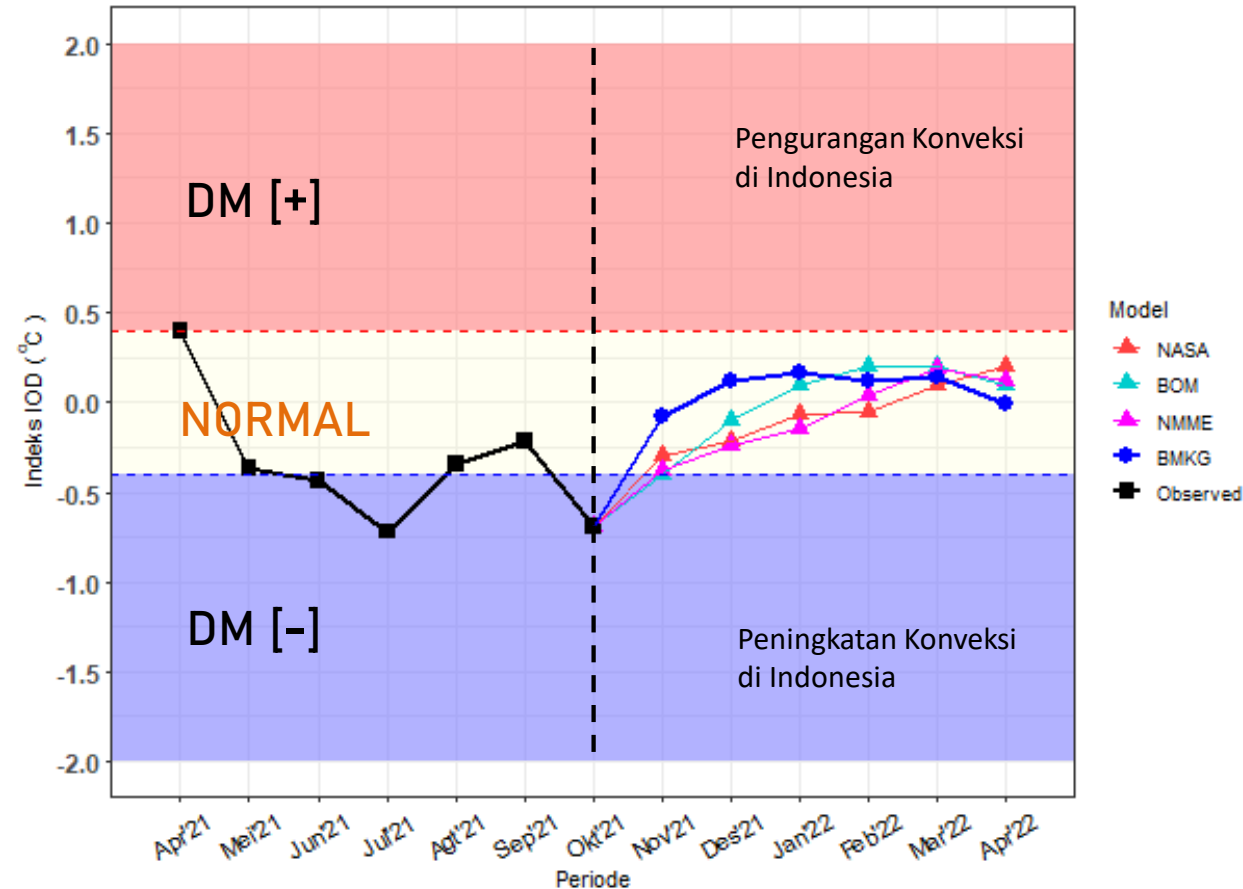
*Oktober 2021 = pemutakhiran s.d. 30



ANALISIS & PREDIKSI IOD

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III OKTOBER 2021)

Model Prediksi IOD

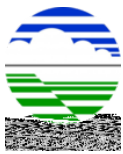


PREDIKSI IOD BMKG

| Nov'21 | Des'21 | Jan'22 | Feb'22 | Mar'22 | Apr'22 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -0.07 | 0.12 | 0.17 | 0.11 | 0.14 | -0.01 |

- Indeks IOD bulan Oktober 2021* sebesar **-0.69**, yang menunjukkan kondisi Dipole Mode Negatif (DM -).
- BMKG memperkirakan kondisi IOD akan berada pada kondisi **IOD Netral**
- NMME memperkirakan kondisi IOD cenderung Netral hingga April 2022.

*Oktober 2021 = pemutakhiran s.d. 30 Oktober 2021

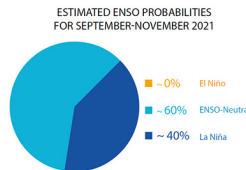


ENSO UPDATE : OCTOBER 2021

El Niño Outlook

Updated : **September 2021**

- The tropical Pacific has been ENSO-neutral since May 2021, based on both oceanic and atmospheric indicators
- Model predictions and expert assessment favor the continuation of the cool side of ENSO-neutral through September-November 2021 with 60% likelihood, and 40% likelihood for the re-emergence of La Niña conditions. Those probabilities shift to 50%-50% for the October-December 2021 and November-January 2021/2022 seasons
- In December-February 2021/2022, the odds shift to 60% for La Niña conditions, 30% for ENSO-neutral, and 10% for El Niño conditions



El Niño Outlook

Last Updated: **11 October 2021** next update 10 November 2021

- Overall conditions in the atmosphere and ocean indicate the tropical Pacific is heading towards La Niña conditions.
- La Niña conditions are more likely to emerge (60%) than ENSO-neutral conditions continue (40%).



El Niño Outlook

Issued : **26 October 2021** next update 09 November 2021

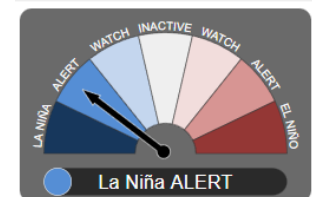
- The ENSO Outlook remains at La Niña ALERT
- This means that the El Niño-Southern Oscillation is currently neutral, but the chance of La Niña forming in the coming months is around 70%
- A La Niña ALERT is not a guarantee that La Niña will occur, rather it is an indication that most of the typical precursors of an event are in place.

IRI ENSO Forecast, CPC/IRI ENSO Update

Published: **14 October 2021**



- ENSO Alert System Status: La Niña Advisory
- La Niña conditions have developed and are expected to continue with an 87% chance of La Niña in December 2021- February 2022

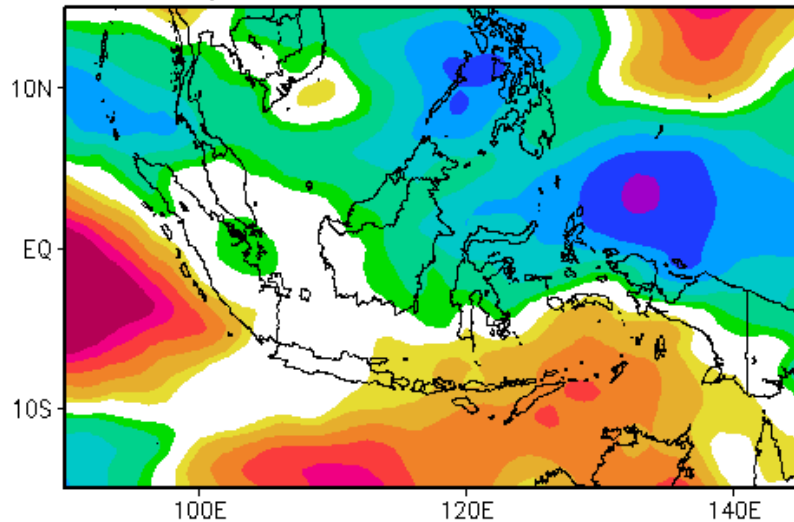


Analisis dan Prediksi Monsun

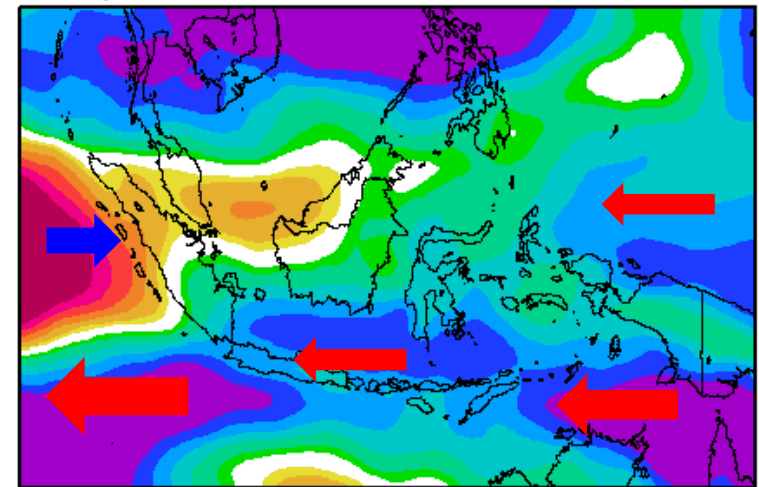


ANALISIS ANGIN ZONAL LAPISAN 850 mb

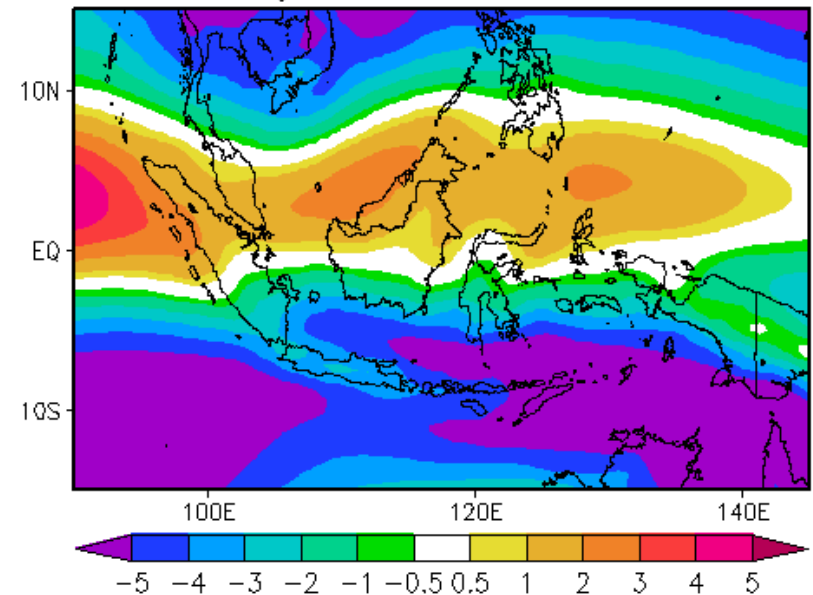
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2021



Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober 2021



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian III Oktober



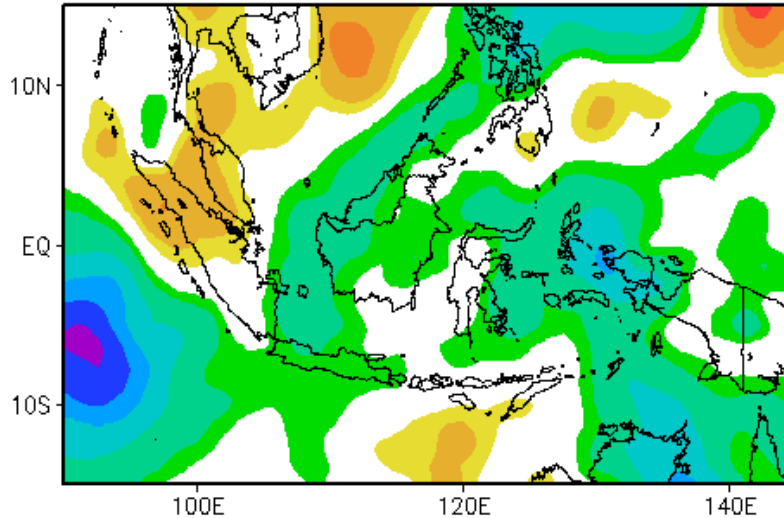
Pola angin zonal (Timur-Barat):

- Angin timuran mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali wilayah Sumatera bagian tengah hingga utara dan Kalbar bagian utara.
- Angin timuran yang bertiup di wilayah Indonesia umumnya relatif lebih lemah dari klimatologisnya, namun meluas di wilayah Kalimantan bagian utara hingga Timur, Sulawesi kecuali Sulsel, Maluku, Papua dan Papua bagian utara.

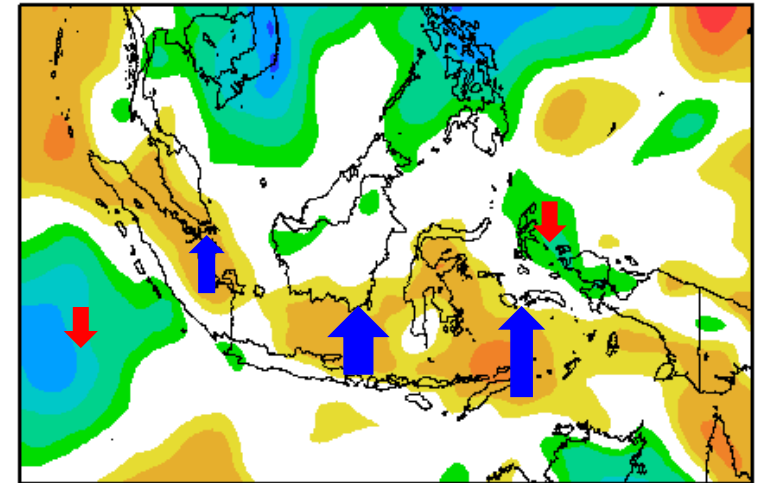


ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAPISAN 850 mb

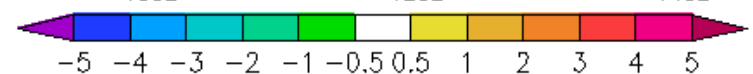
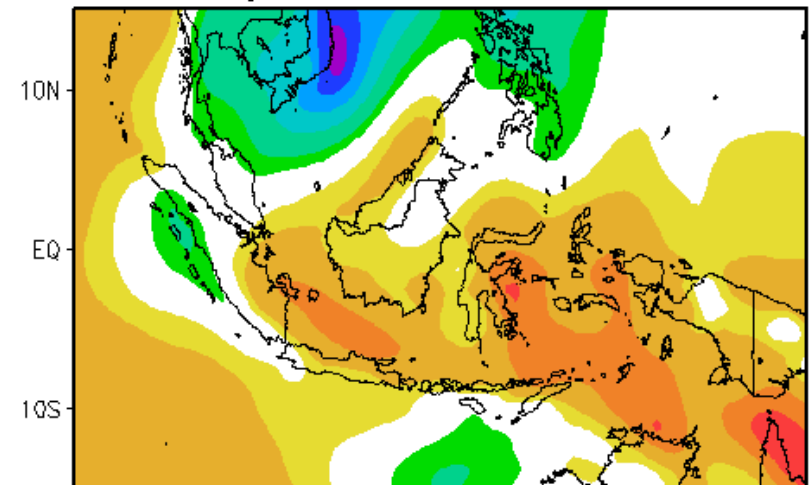
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2021



Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober 2021



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian III Oktober



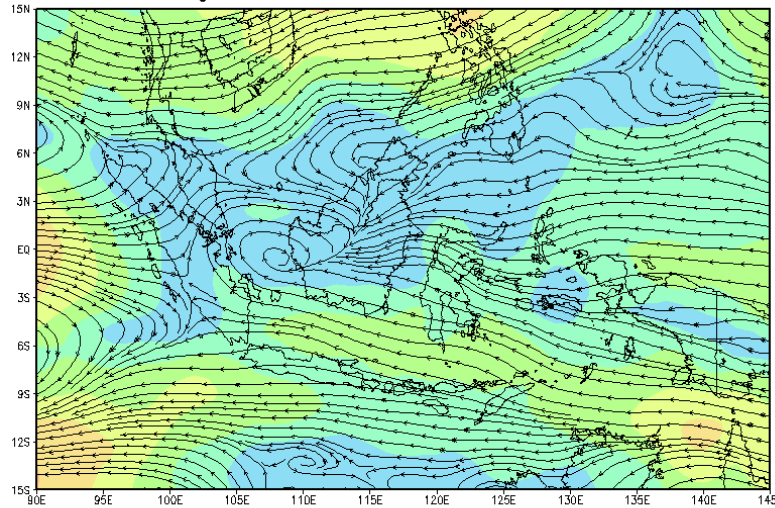
Pola angin meridional (Utara-Selatan):

- Angin dari selatan umumnya mendominasi di seluruh wilayah Indonesia kecuali barat P. Sumatera, Maluku Utara, dan Papua Barat.
- Angin dari selatan yang bertiup di wilayah Indonesia umumnya relatif lebih lemah dari klimatologisnya.

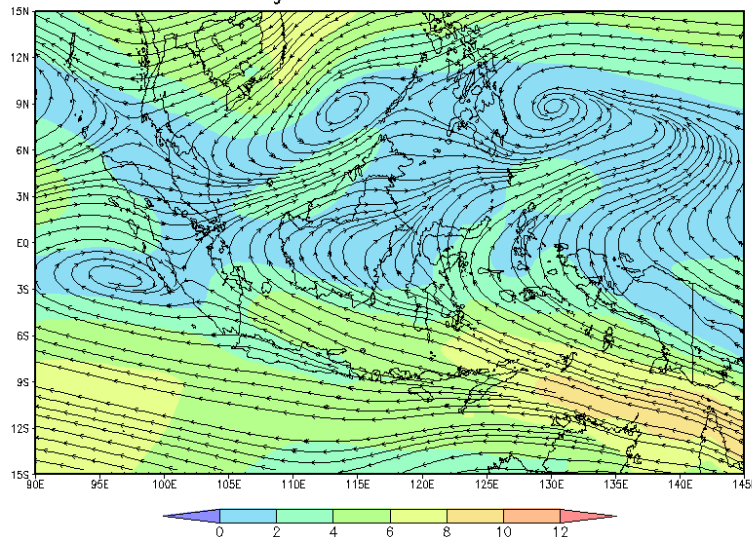


ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

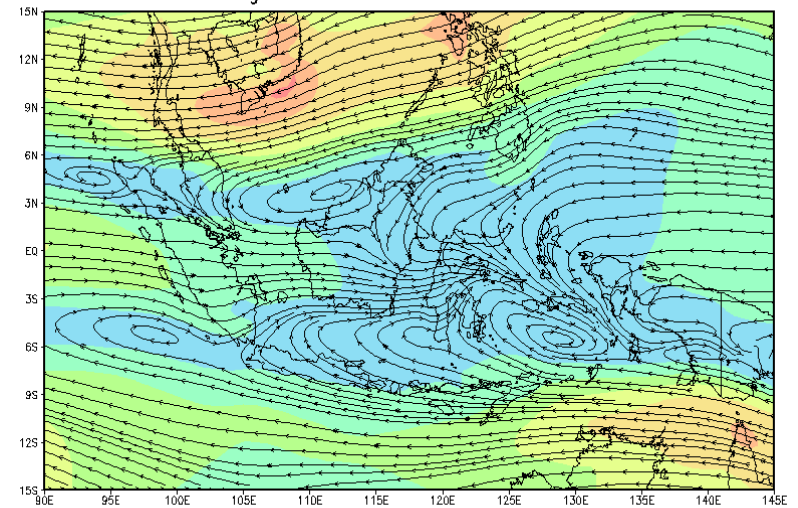
Angin 850mb Dasarian III Oktober 2021



Normal Angin 850mb Dasarian III Oktober



Prediksi Angin 850mb Dasarian I November 2021



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

Aliran massa udara di wilayah Indonesia umumnya masih didominasi angin timuran kecuali wilayah Sumatera bagian tengah hingga utara dan Kalbar bagian utara. Terdapat pola siklonal di sekitar Borneo Vortex. Pola angin lebih lemah dari normalnya.

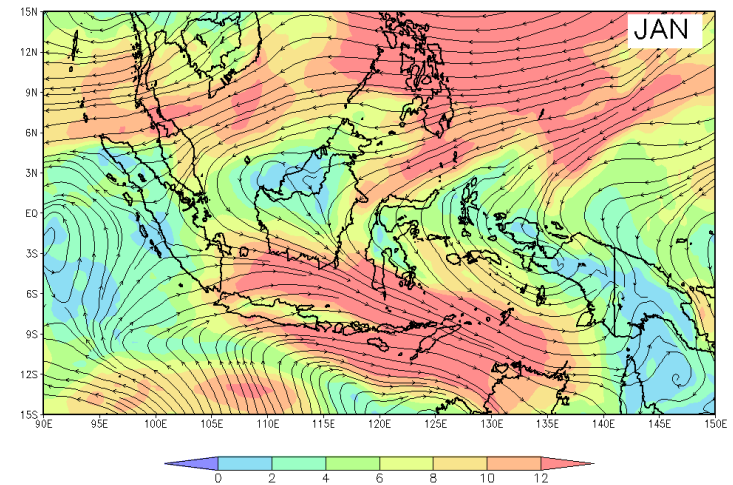
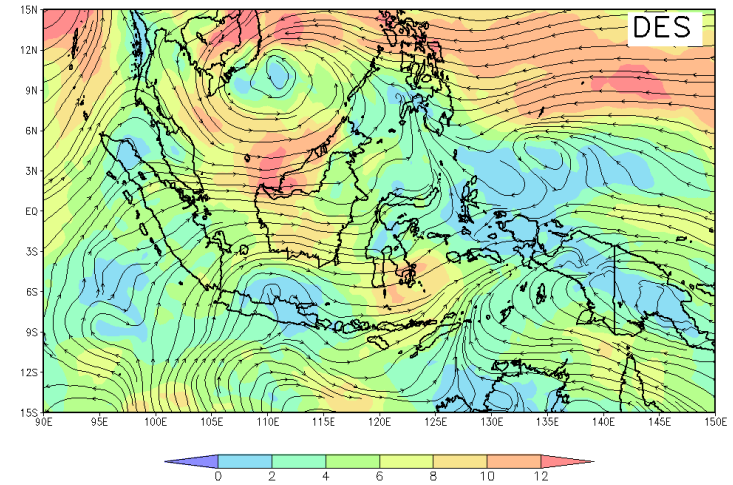
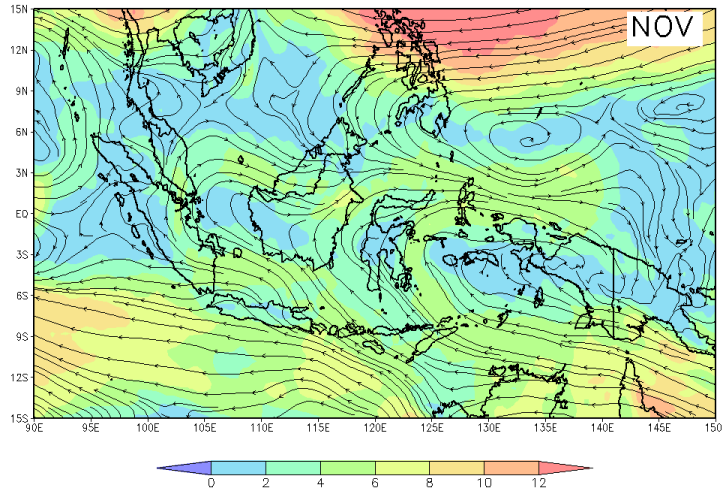
❖ Prediksi Dasarian I November 2021

Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi angin baratan mulai memasuki wilayah Indonesia terutama di wilayah sekitar ekuator. Terdapat pola siklonal di sekitar Barat Sumatera bagian utara dan selatan, Utara Kalimantan, dan perairan Maluku.



PREDIKSI ANGIN LAPISAN 850 mb

(SUMBER : ECMWF)



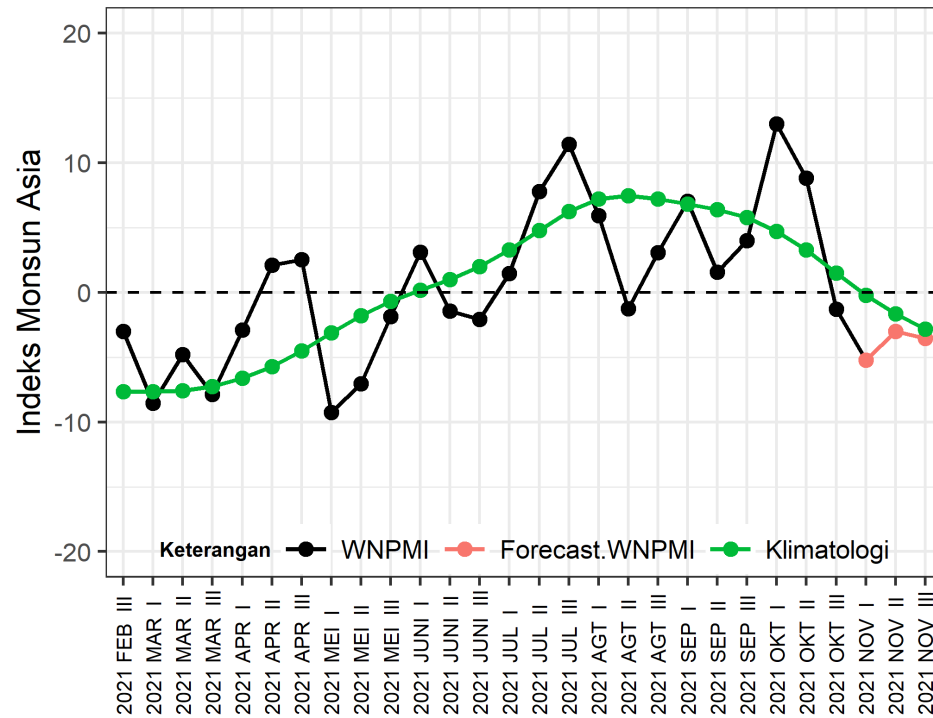
NOVEMBER 2021– JANUARI 2022

November 2021 diprediksi Angin Monsun Asia sudah aktif dimana massa udara dari S.Pasifik mulai memasuki wilayah Indonesia khususnya di utara garis equator, kemudian semakin menguat dengan massa udara berasal dari S.Hindia pada Desember 2021-Januari 2022.

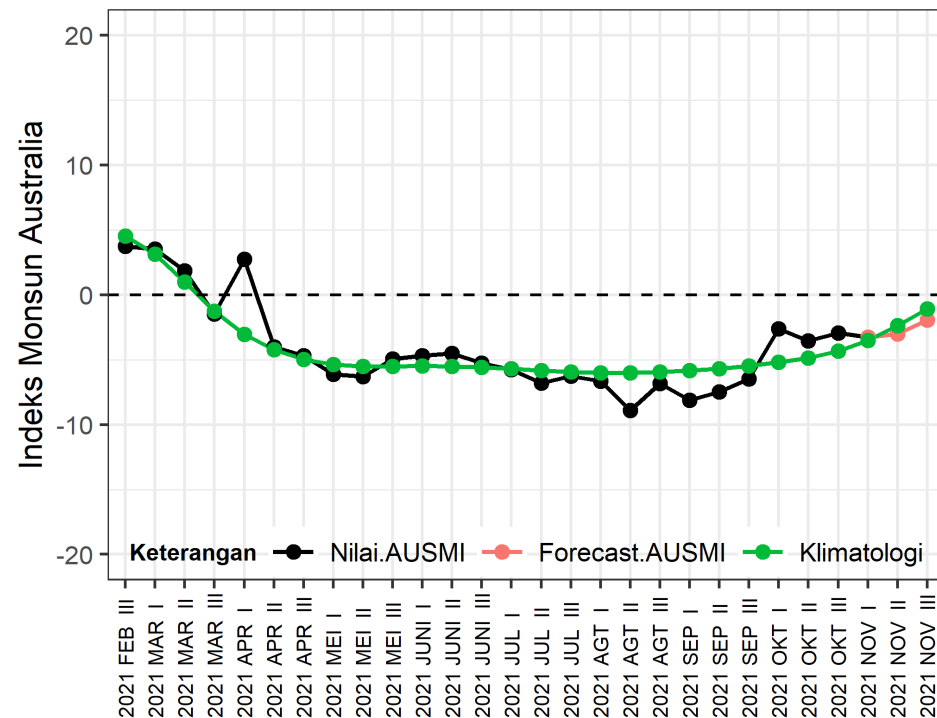


ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Monsun Asia



Monsun Australia



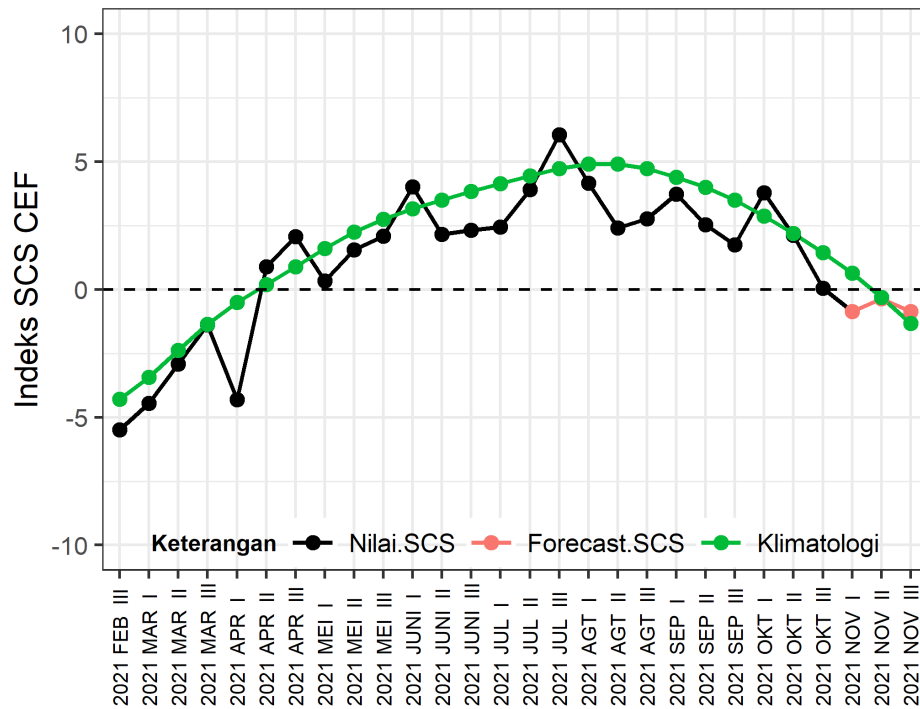
- **Monsun Asia:** Pada dasarian III Oktober 2021 aktif dan diprediksi tetap aktif hingga dasarian III November 2021. Kondisi tersebut diprediksi mendukung pembentukan awan di wilayah utara Indonesia.
- **Monsun Australia:** Pada dasarian III Oktober 2021 aktif dan diprediksi masih aktif hingga dasarian III November 2021 dengan intensitas relatif sama dengan klimatologisnya, tidak mendukung pembentukan awan di wilayah selatan Indonesia.



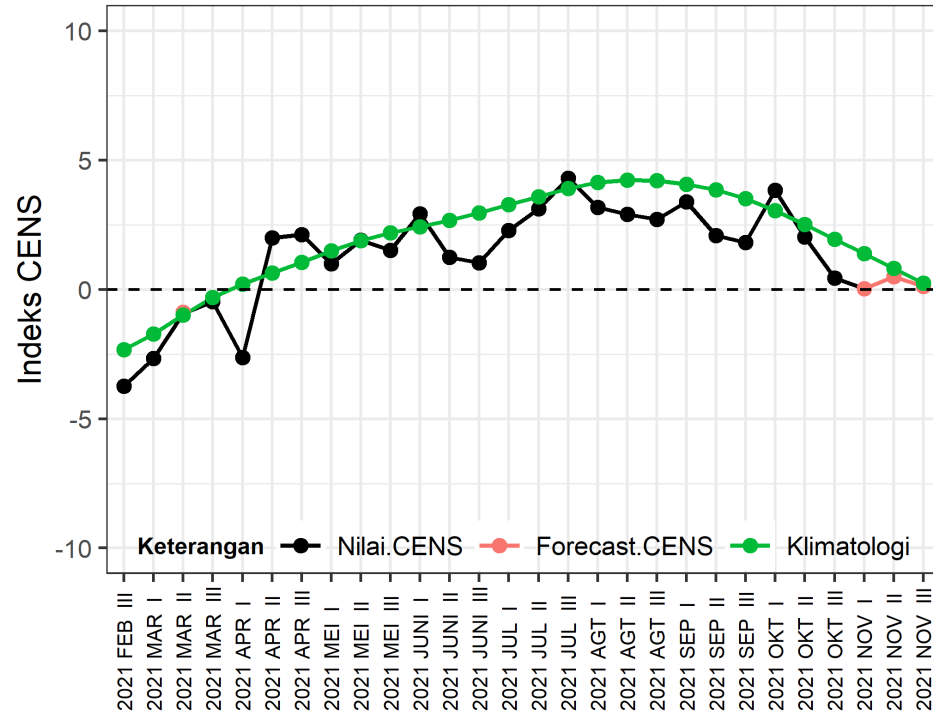
ANALISIS & PREDIKSI INDEKS SCS-CEF & CENS

(MONITORING POTENSI PENINGKATAN CURAH HUJAN DI IBU KOTA)

Indeks SCS CEF



Indeks CENS



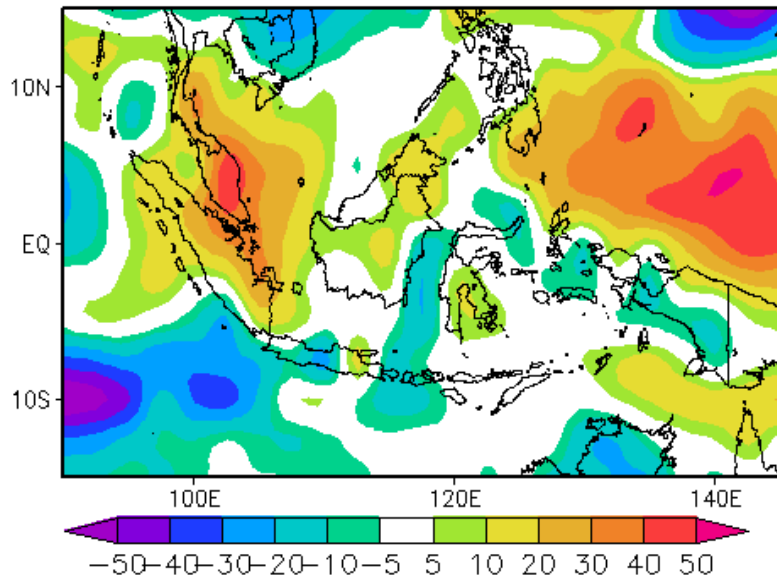
- **Indeks SCS CEF (South China Sea Cross Equatorial Flow):** Pada dasarian III Oktober 2021 aktif dan diprediksi tetap aktif hingga dasarian III November 2021 dengan intensitas yang cenderung sama dengan normalnya.
- **Indeks CENS (Cross-Equatorial Northerly Surge):** Pada dasarian III Oktober 2021 tidak aktif dan diprediksi tetap tidak aktif hingga dasarian III November 2021.

ANALYSIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

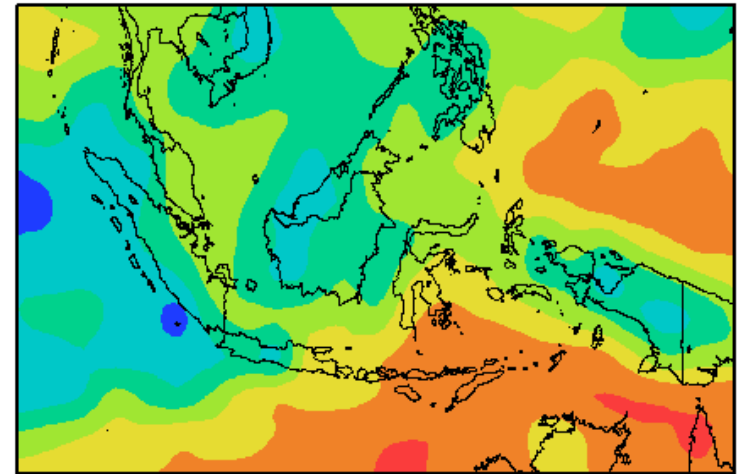


ANALISIS *OUTGOING LONGWAVE RADIATION* (OLR)

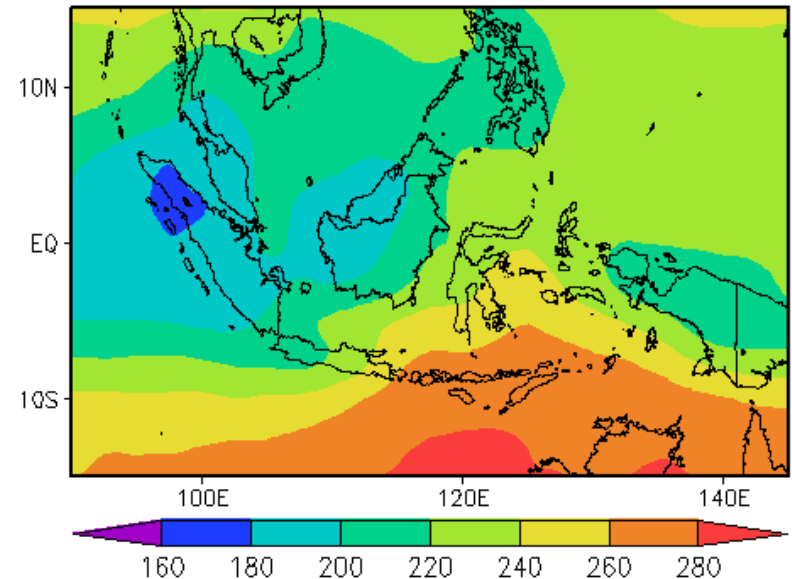
Anomali OLR Dasarian III Oktober 2021



OLR Dasarian III Oktober 2021



Normal OLR Dasarian III Oktober 2021

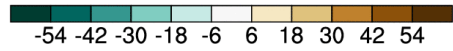
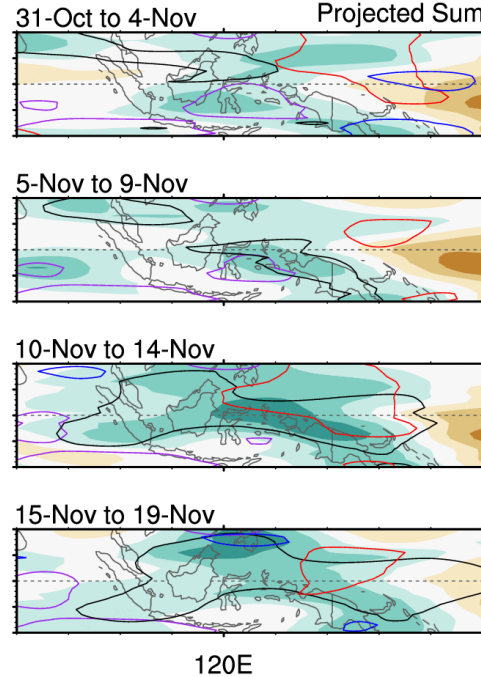
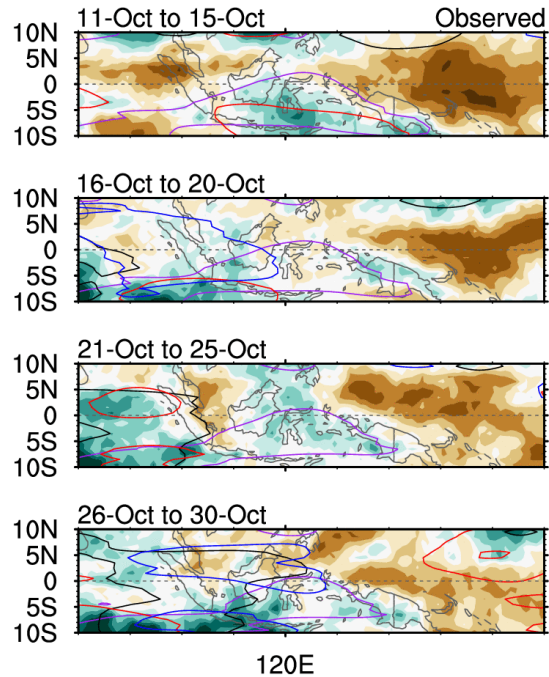
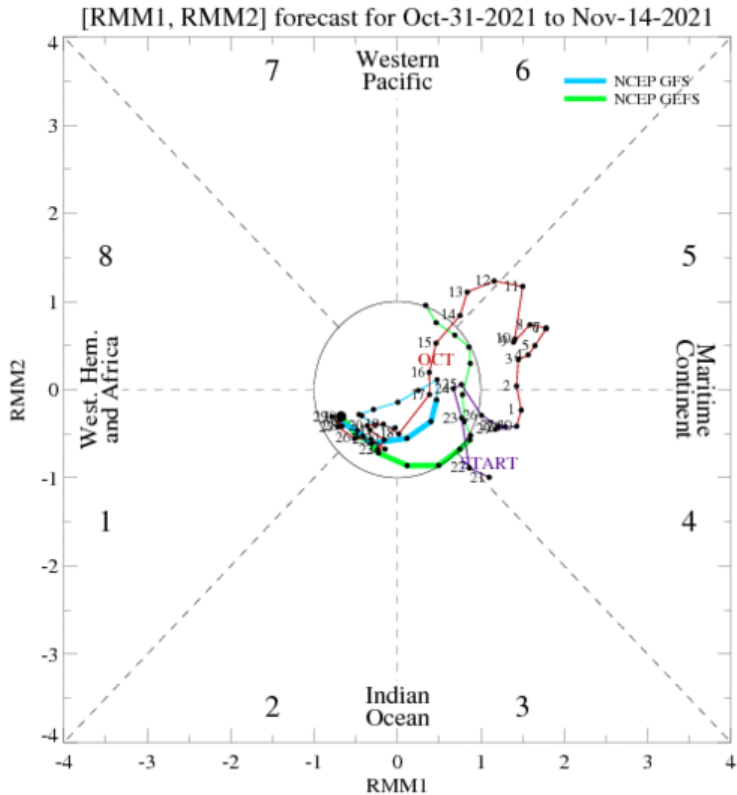


Daerah pembentukan awan ($OLR \leq 220$ W/m^2) terjadi di sebagian besar wilayah Sumatera, Jawa bagian barat hingga tengah, Kalimantan, dan Papua.

Tutupan awan di wilayah Indonesia umumnya cenderung mirip dengan kondisinya normalnya.

Analisis dan Prediksi MJO

ANALISIS DAN PREDIKSI MJO & GEL. ATMOSFER



5-day OLR

— MJO — Kelvin x2
— Low — ER

Contours at -12, -36 W m-2
Carl Schreck
carl_schreck@ncsu.edu

Sun 2021-10-31 15:18 UTC

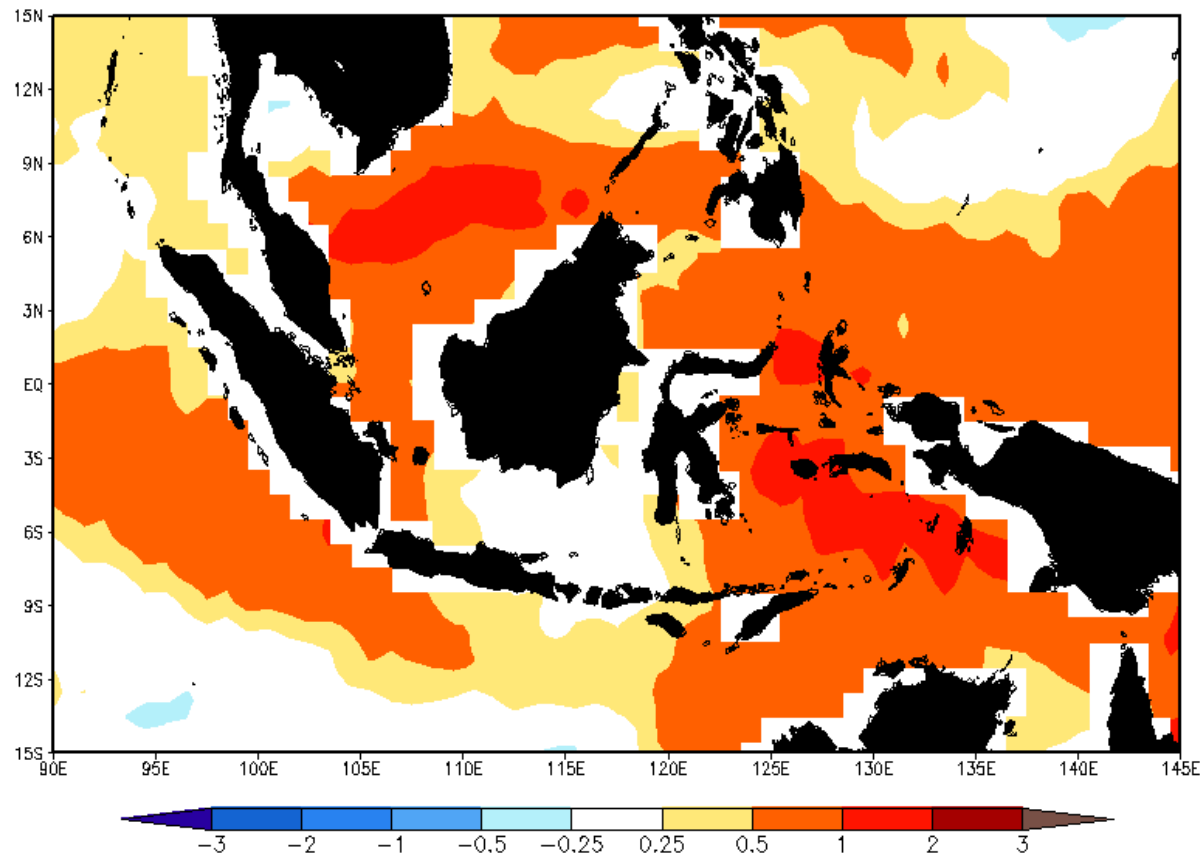
Analisis pada tanggal 31 Oktober 2021 menunjukkan **MJO tidak aktif** dan diprediksi tetap tidak aktif hingga pertengahan dasarian II November 2021. Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan awan relatif cukup banyak dibanding biasanya terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia hingga akhir dasarian II November 2021.

Analisis dan Prediksi Suhu Muka Laut Perairan Indonesia



ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT INDONESIA

Anomali Suhu Muka Laut Indonesia Dasarian III Oktober 2021



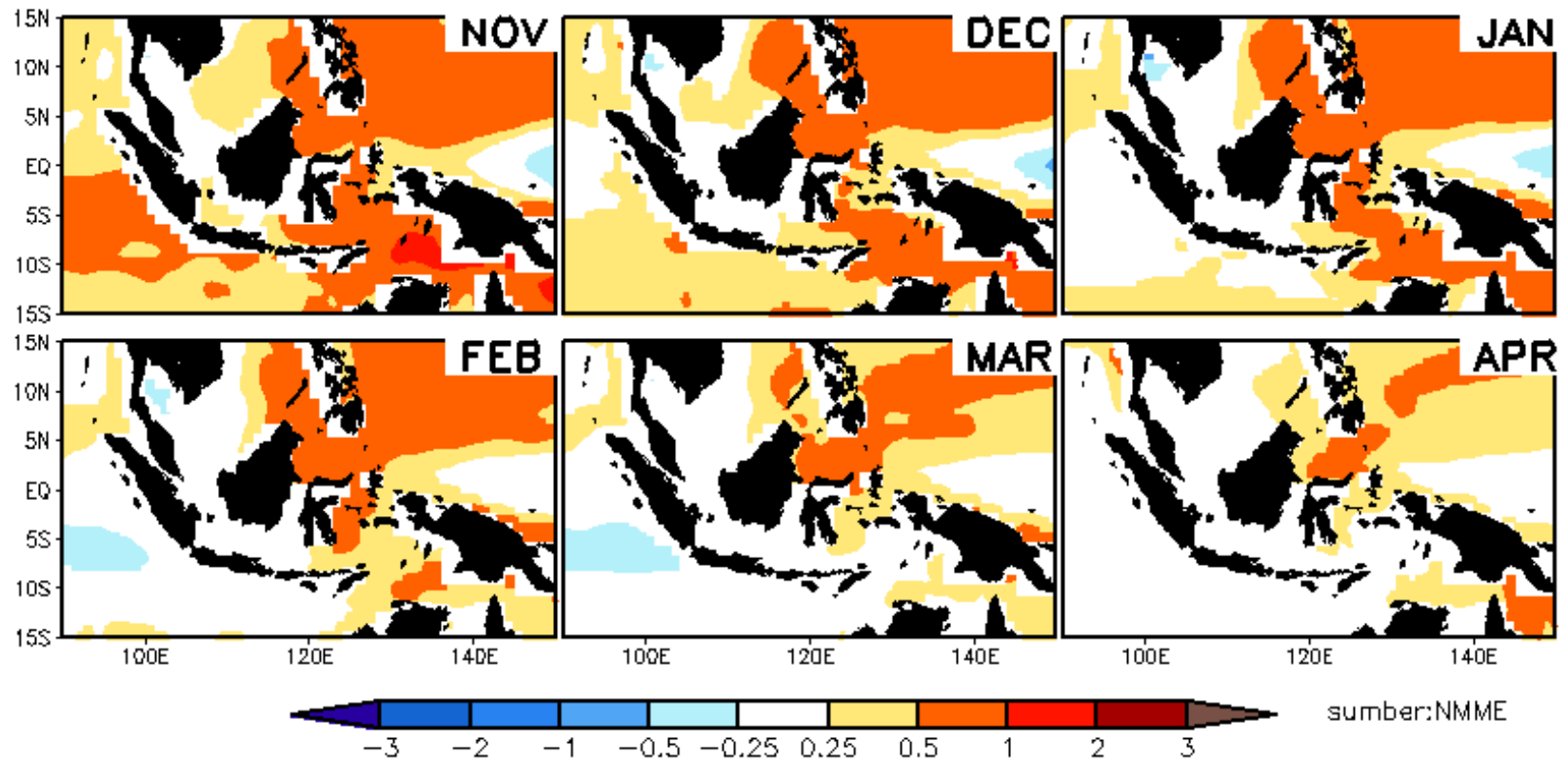
SSTA Indonesia : 0.63 (Hangat)

Rata-rata anomali suhu perairan Indonesia umumnya menunjukkan kondisi hangat pada sebagian besar wilayah Indonesia. Kisaran anomali SST antara -0.25 s.d $+2.0$ °C. Suhu muka laut yang lebih hangat (anomali positif) umumnya terjadi di wilayah perairan Samudra Hindia barat Sumatera hingga selatan Jawa bagian tengah, Perairan Kepri dan Bangka Belitung, Laut Banda, Laut Timor, Laut Arafuru, Laut Sulawesi, perairan Maluku, Maluku Utara dan utara Papua .



PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST INDONESIA

(PEMUTAKHIRAN OKTOBER 2021)



Anomali SST Perairan Indonesia pada November 2021 hingga Januari 2022 diprediksi didominasi kondisi hangat (anomali positif) pada seluruh wilayah Indonesia dan melemah menuju kondisi netral kecuali bagian tengah hingga timur. Kemudian menuju netral disebagian besar wilayah Indonesia kecuali perairan utara Sulawesi yang berada pada kondisi hangat hingga April 2022.

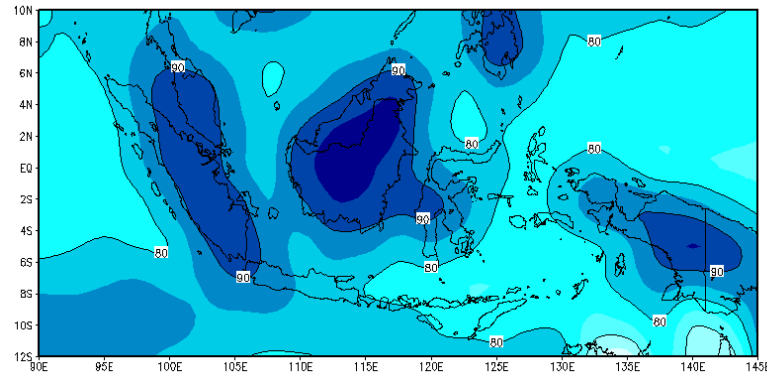
Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)



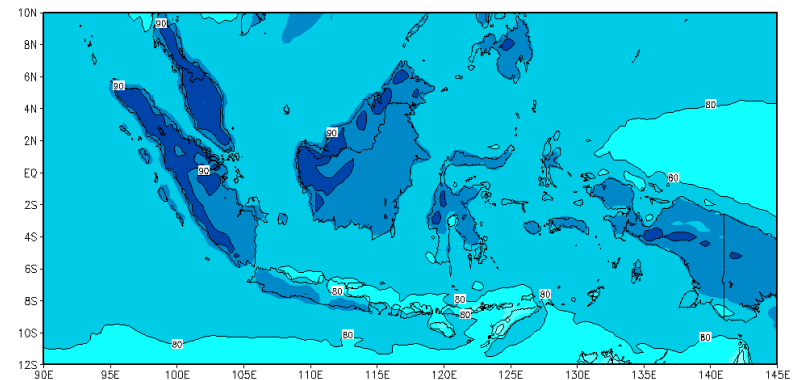
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) PERMUKAAN

SUMBER: ECMWF

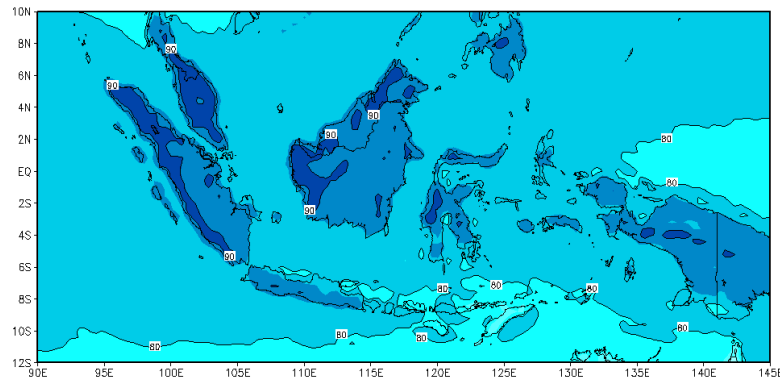
RH Permukaan Dasarian III Oktober 2021



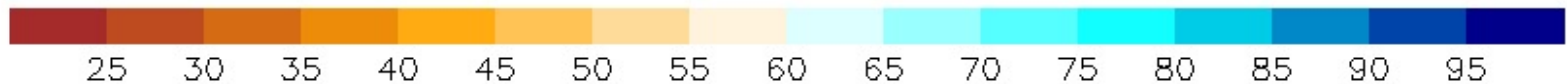
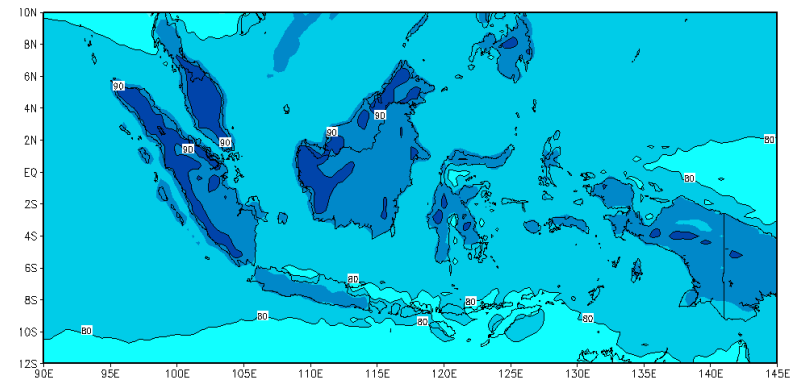
Prediksi RH Permukaan Dasarian I November 2021



Prediksi RH Permukaan Dasarian II November 2021



Prediksi RH Permukaan Dasarian III November 2021



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

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

❖ Prakiraan Dasarian I November s.d. III November 2021

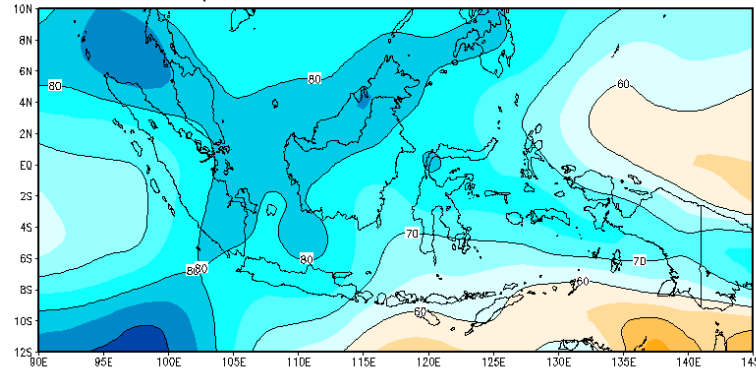
Kelembapan udara relatif permukaan diprediksi umumnya di atas 80% dan terjadi hingga Dasarian III November 2021.



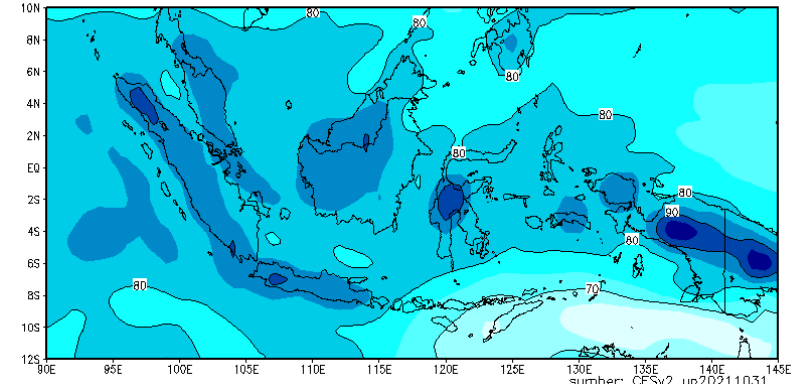
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY* (RH) 850MB

SUMBER: CFSv2

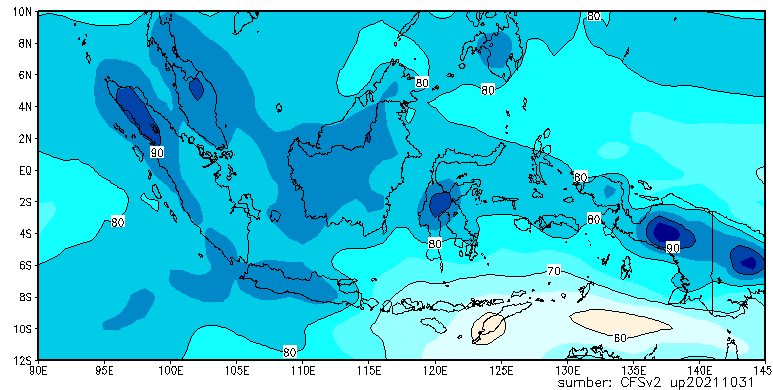
RH Lapisan 850mb Dasarian III Oktober 2021



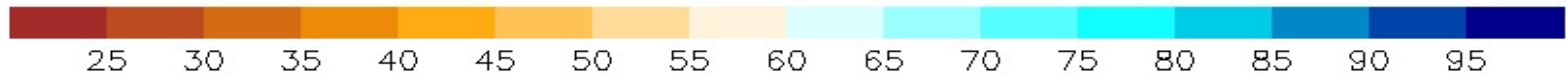
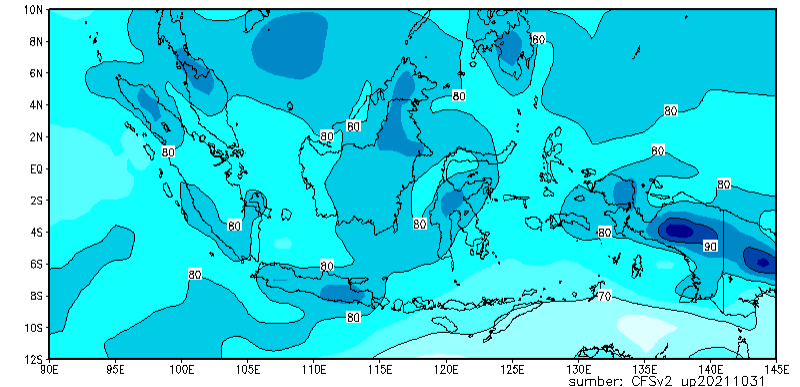
Prakiraan RH 850mb Dasarian I November 2021



Prakiraan RH 850mb Dasarian II November 2021



Prakiraan RH 850mb Dasarian III November 2021



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

Kelembapan udara relatif pada lapisan 850mb umumnya berkisar 55 – 90 %.

❖ Prakiraan Dasarian I November s.d. III November 2021

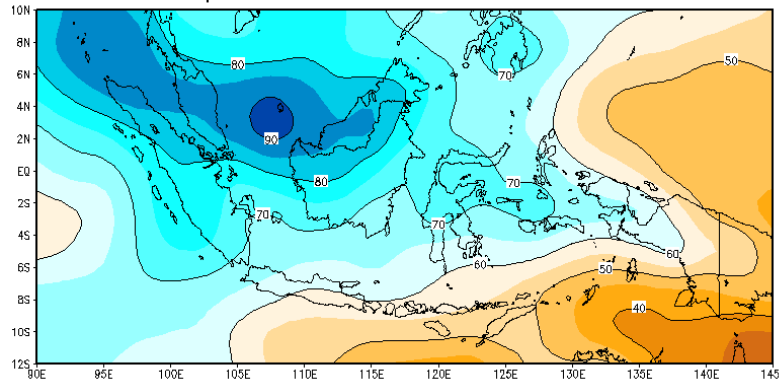
Kelembapan udara relatif pada lapisan 850mb umumnya diprediksi berkisar antara 65 – 90 %.



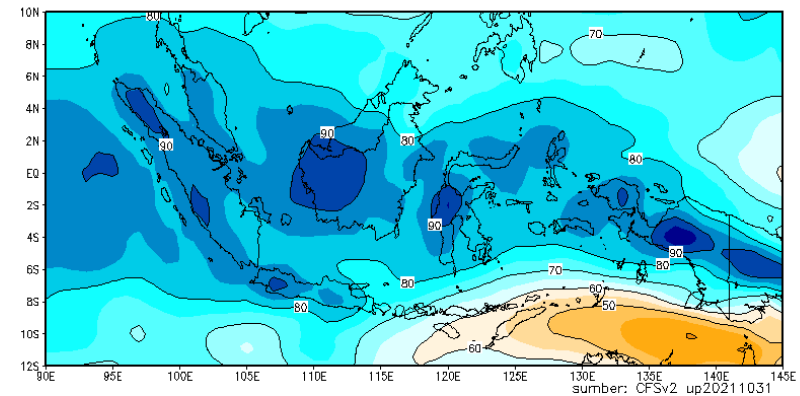
ANALISIS & PREDIKSI *RELATIVE HUMIDITY (RH) 700MB*

SUMBER: CFSv2

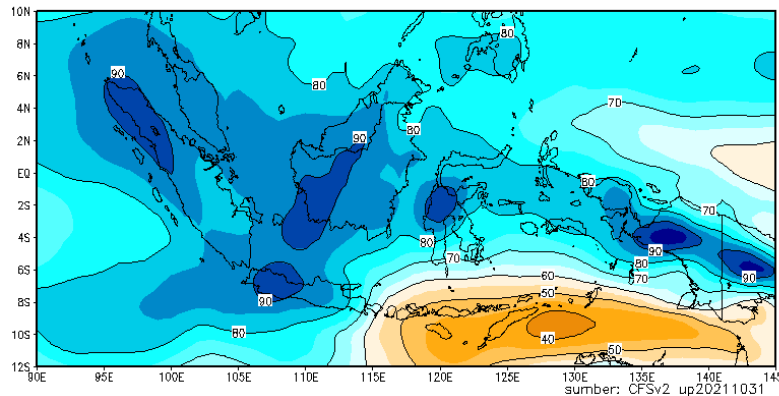
RH Lapisan 700mb Dasarian III Oktober 2021



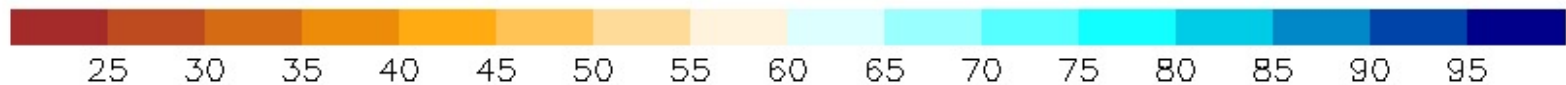
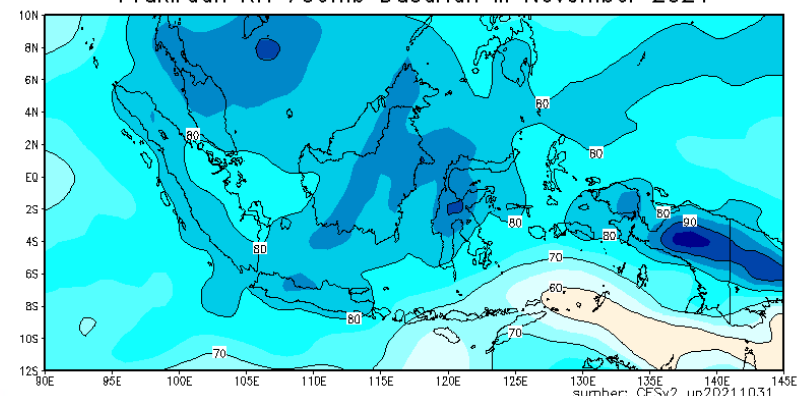
Prakiraan RH 700mb Dasarian I November 2021



Prakiraan RH 700mb Dasarian II November 2021



Prakiraan RH 700mb Dasarian III November 2021



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

Kelembapan udara relatif pada lapisan 700mb umumnya berkisar 40 – 80 %.

❖ Prakiraan Dasarian I November s.d. III November 2021

Kelembapan udara relatif pada lapisan 700mb umumnya diprediksi berkisar antara 40 – 90 %.

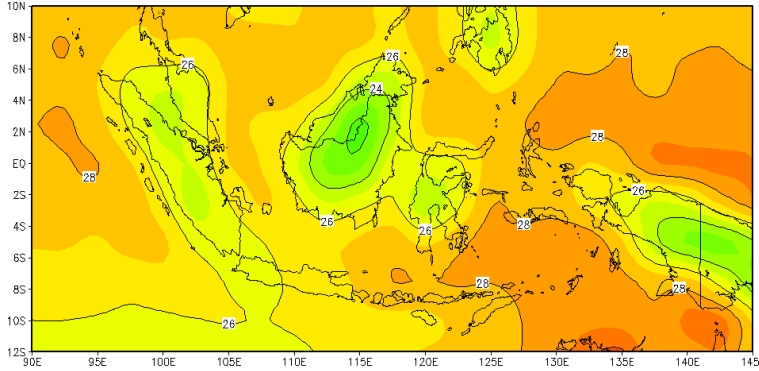
Analisis dan Prediksi Suhu Rata-rata, Minimum dan Maksimum



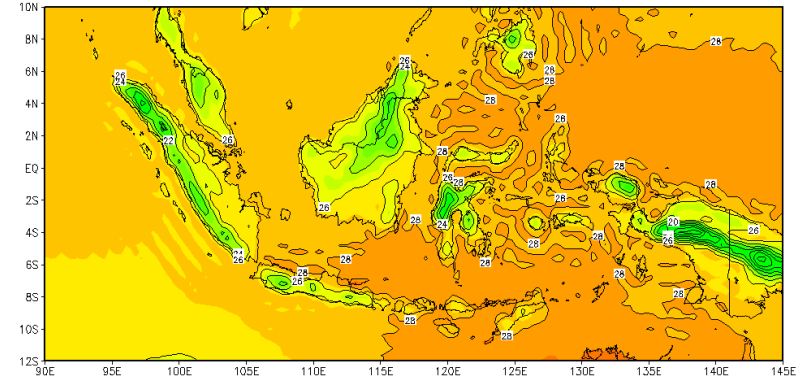
ANALISIS & PREDIKSI SUHU RATA-RATA PERMUKAAN

SUMBER: ECMWF

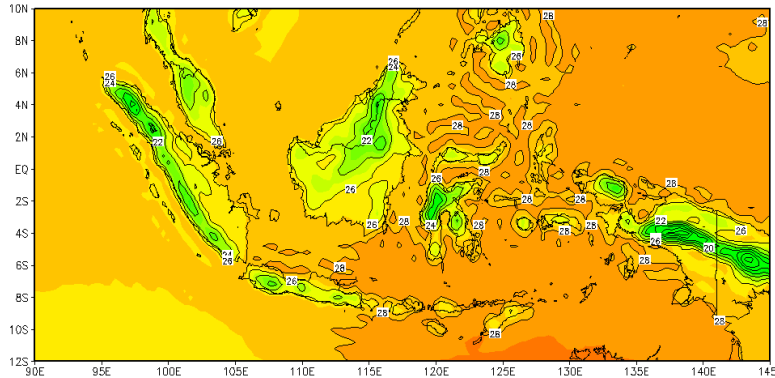
Analisis Suhu Permukaan Rata-rata Dasarian III Oktober 2021



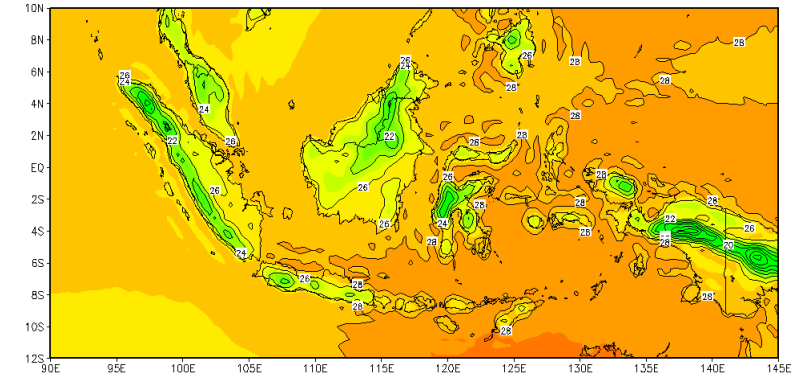
Prediksi Suhu Permukaan Rata-Rata Dasarian I November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Rata-Rata Dasarian II November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Rata-Rata Dasarian III November 2021



20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

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

❖ Prakiraan Dasarian I November s.d. III November 2021

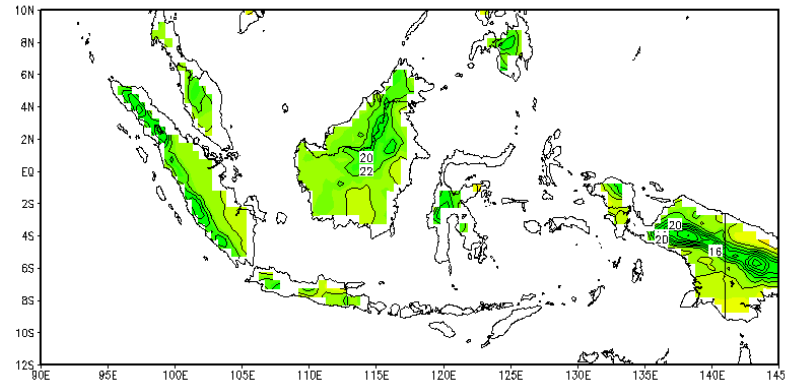
Suhu rata-rata permukaan diprediksi berkisar 20 – 28 °C.



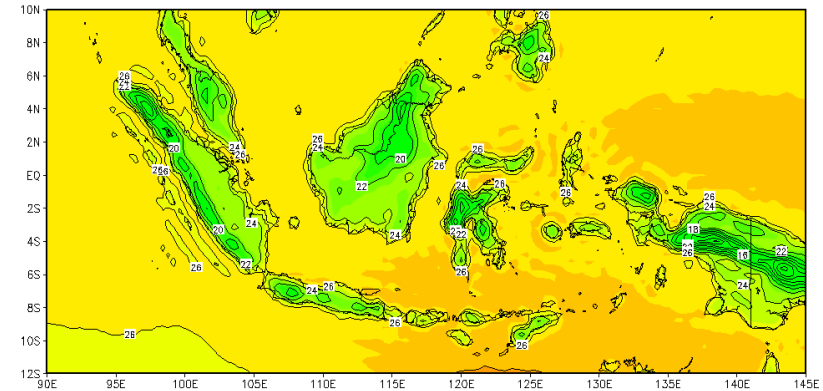
ANALISIS & PREDIKSI SUHU MINIMUM

SUMBER: ECMWF

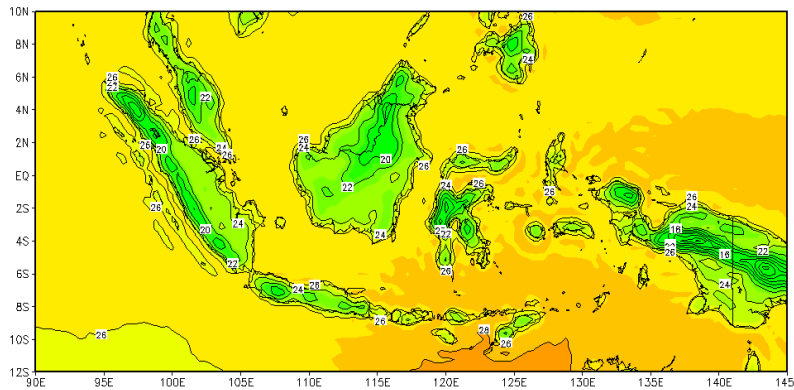
Analisis Suhu Minimum Permukaan Dasarian III Oktober 2021



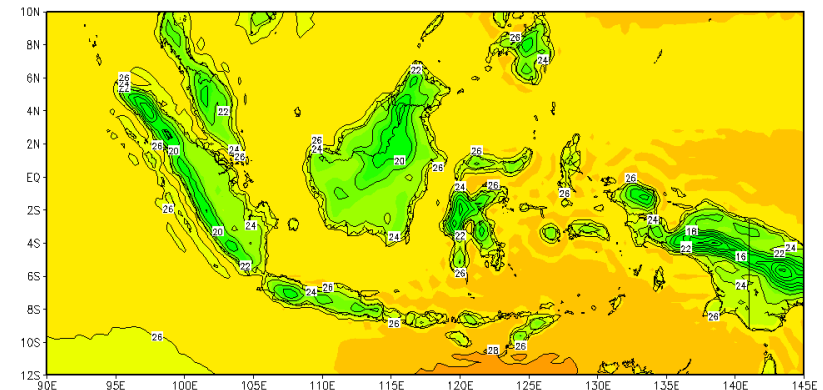
Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian I November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian II November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Minimum Dasarian III November 2021



20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

Suhu minimum permukaan berkisar 20 – 25 °C.

❖ Prakiraan Dasarian I November s.d III November 2021

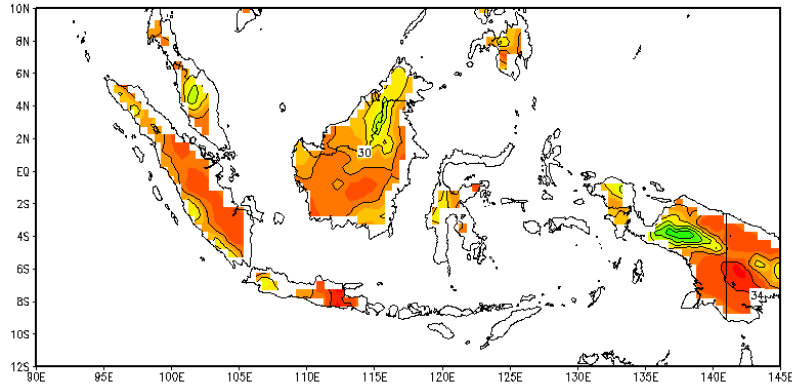
Suhu minimum permukaan diprediksi berkisar 20 – 26 °C.



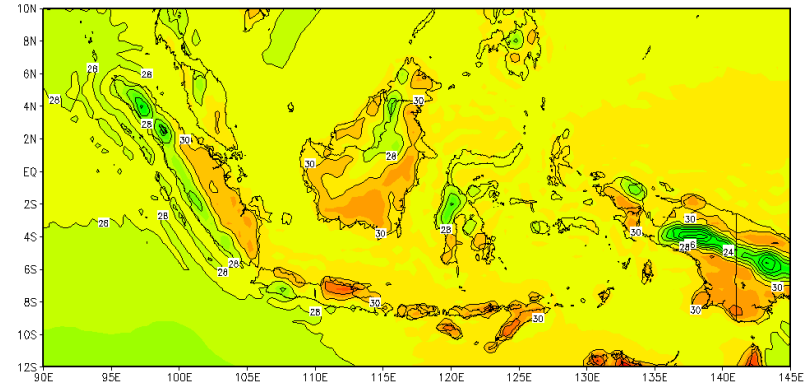
ANALISIS & PREDIKSI SUHU MAKSIMUM

SUMBER: ECMWF

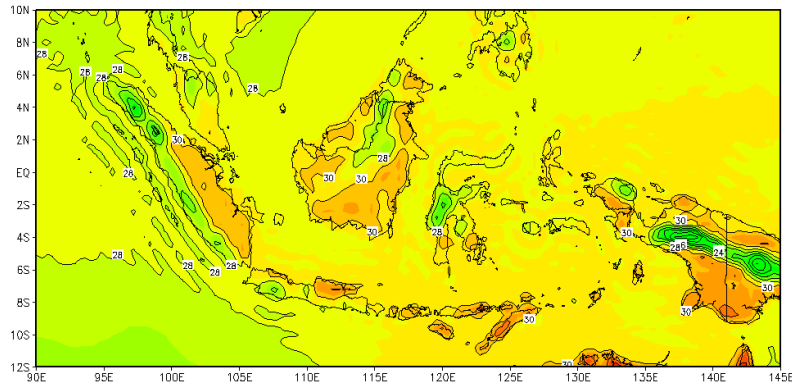
Analisis Suhu Maksimum Permukaan Dasarian III Oktober 2021



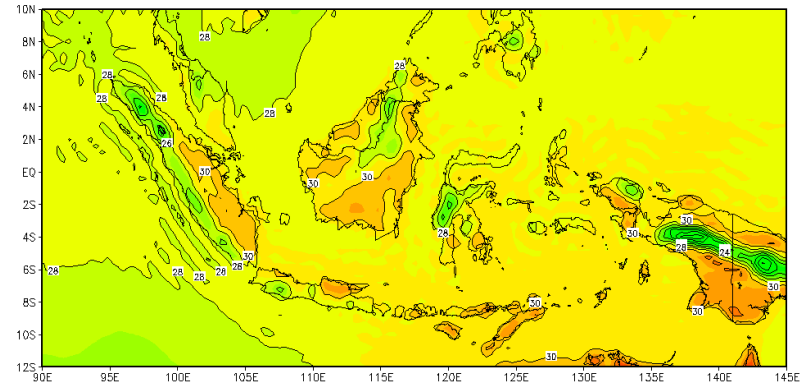
Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian I November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian II November 2021



Prediksi Suhu Permukaan Maksimum Dasarian III November 2021



❖ Analisis Dasarian III Oktober 2021

Suhu maksimum permukaan berkisar 24 – 35 °C.

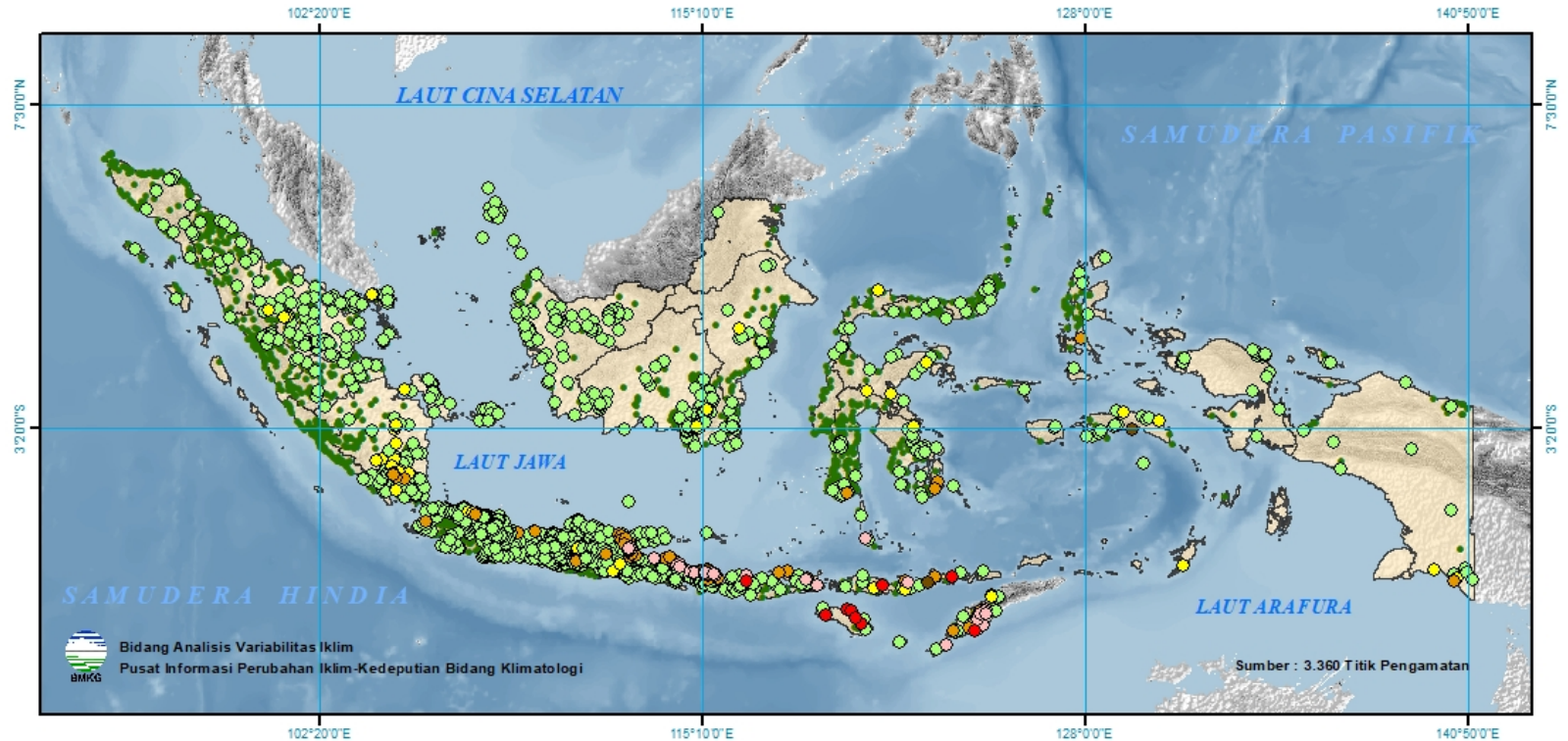
❖ Prakiraan Dasarian I November s.d. III November 2021

Suhu maksimum permukaan diprediksi berkisar 24 – 34 °C.

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



MONITORING HARI TANPA HUJAN (PEMUTAKHIRAN: 31 OKTOBER 2021)



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

UPDATED 31 OKTOBER 2021

INDONESIA

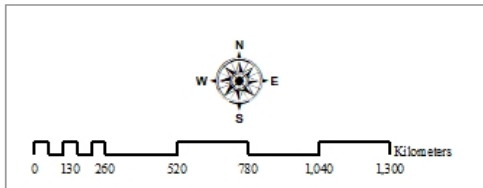


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- 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)

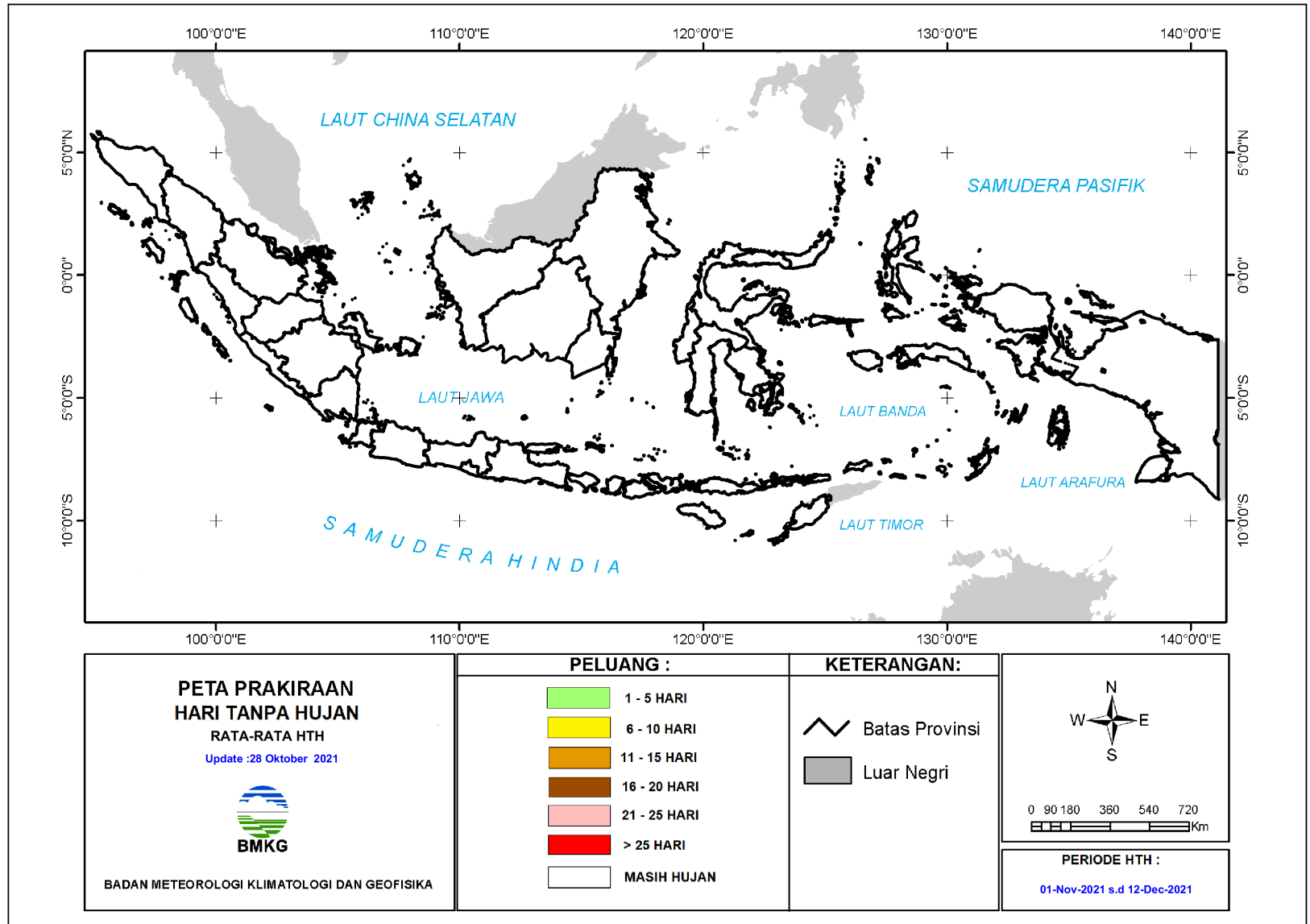
Batas Propinsi (Province Boundary)



Pemutakhiran berikutnya 10 November 2021
Next update 10 November 2021

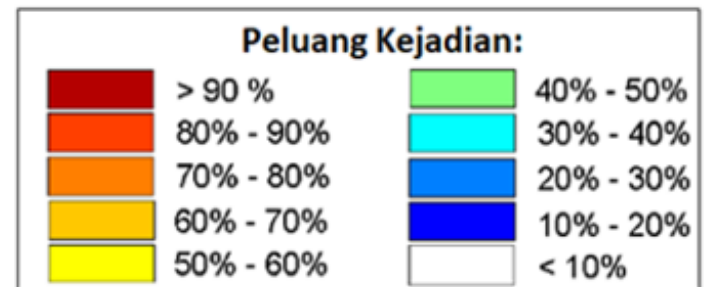
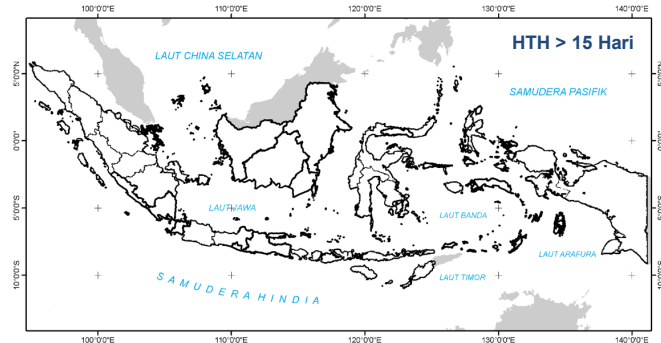
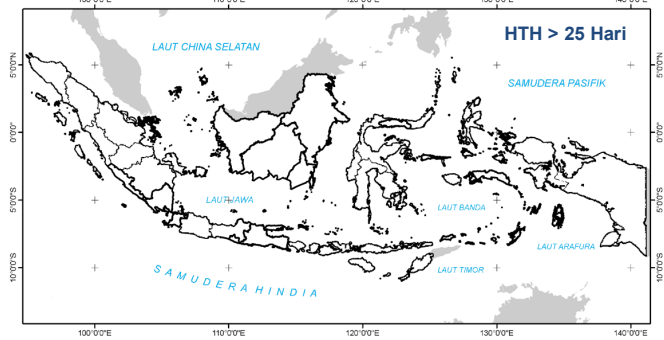
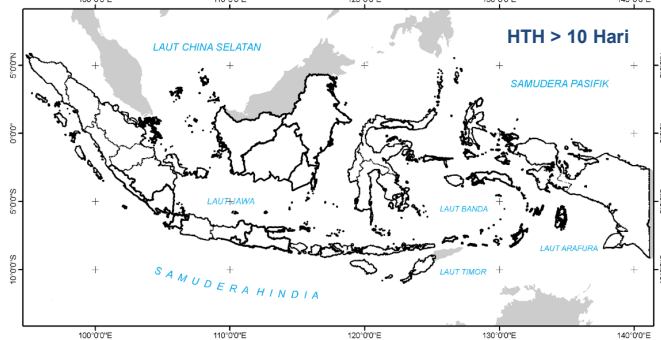
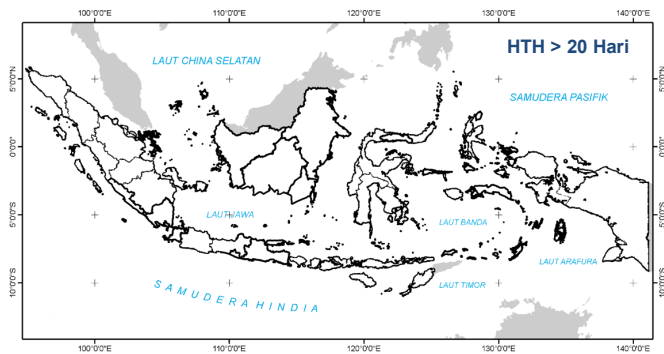
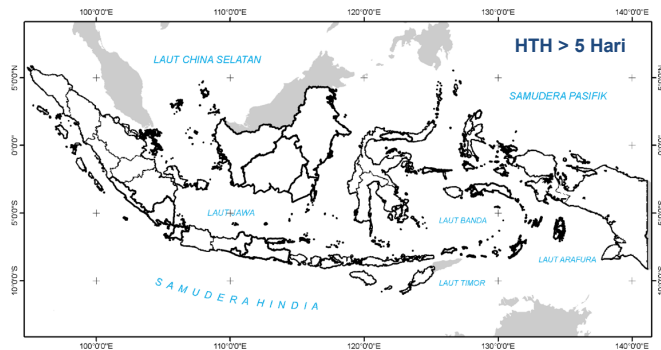


PRAKIRAAN HARI TANPA HUJAN (HTH)



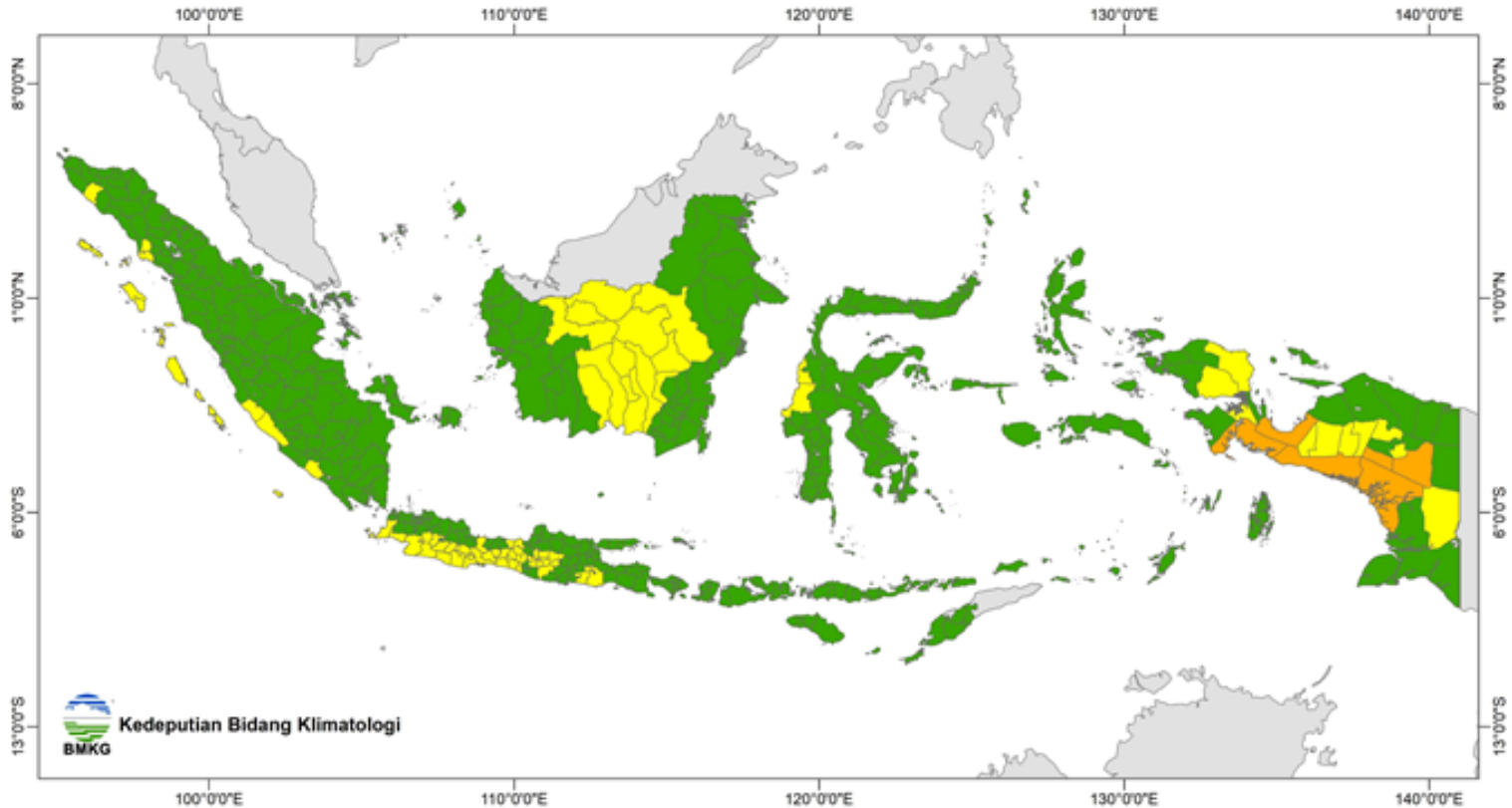


PRAKIRAAN PELUANG HARI TANPA HUJAN (HTH) (PERIODE HTH :01 NOVEMBER – 12 DESEMBER 2021)





PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI PEMUTAKHIRAN : 1 NOVEMBER 2021



PETA PERINGATAN DINI CURAH HUJAN TINGGI

Berlaku : Dasarian I November 2021



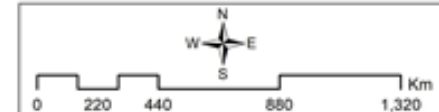
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KLASIFIKASI

- Tidak Ada Peringatan
- Waspada
- Siaga
- Awes

KETERANGAN (LEGEND)

- Luar Indonesia
- Batas Kabupaten

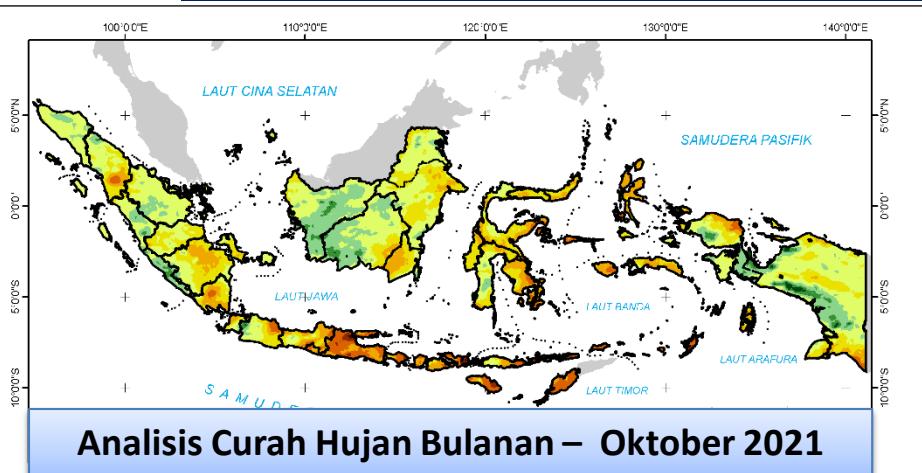




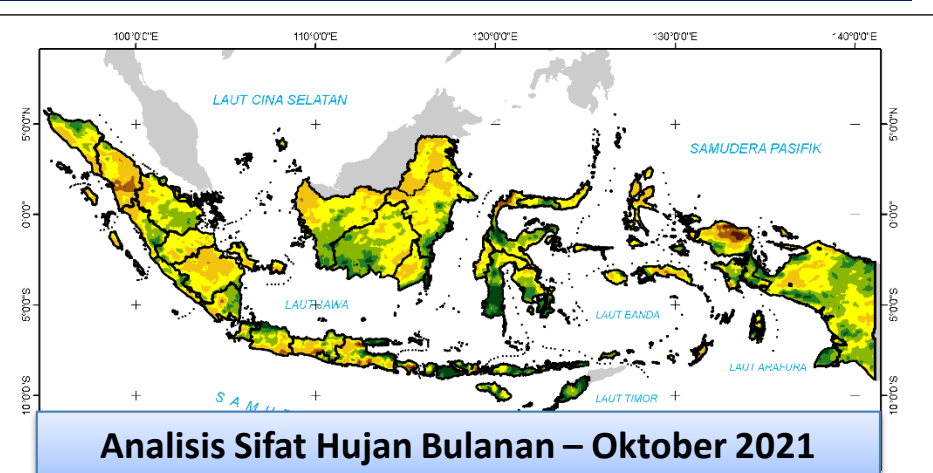
ANALISIS CURAH HUJAN



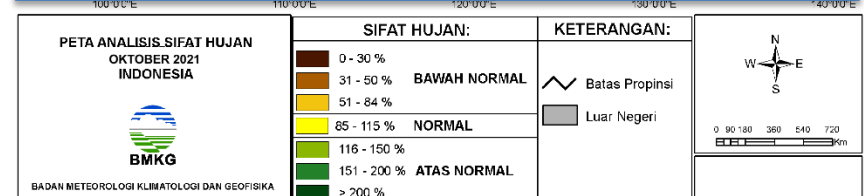
ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN BULAN OKTOBER 2021



Analisis Curah Hujan Bulanan – Oktober 2021



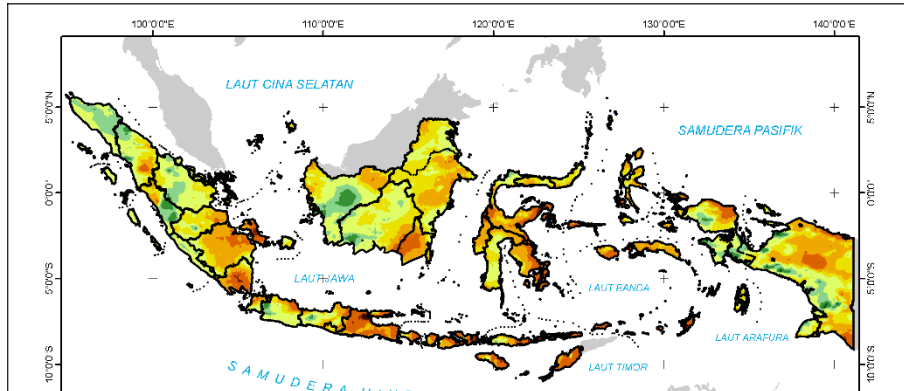
Analisis Sifat Hujan Bulanan – Oktober 2021



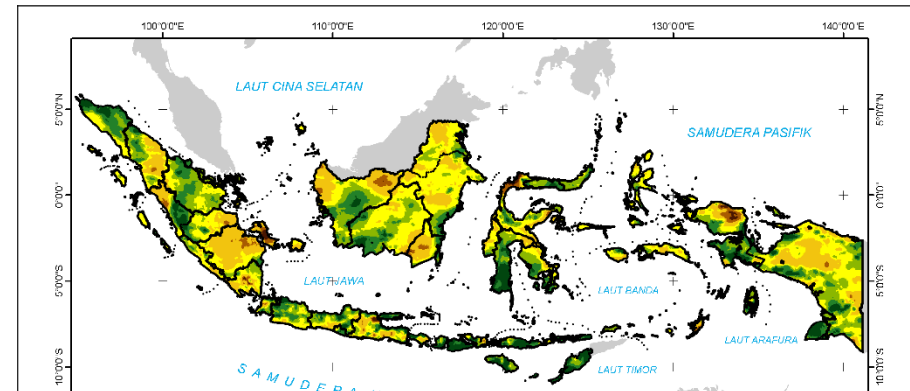
Umumnya curah hujan pada Oktober 2021 berada kriteria Rendah - Menengah (0 - 300 mm/bulan). Curah hujan tinggi-sangat tinggi (>300 mm/bulan) terjadi dis sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Sumatera Barat bagian tengah dan selatan, Riau bagian barat, Bengkulu, Jawa Barat bagian barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah bagian barat dan utara, Kalimantan Utara bagian utara, sebagian Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan bagian tengah, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.

Sifat hujan pada Oktober 2021 umumnya Normal – Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di Aceh bagian barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat bagian utara dan barat, Riau bagian utara, Bengkulu bagian selatan, Jambi bagian selatan, Sumatera Selatan, Lampung bagian barat, Banten bagian barat, Jawa Barat bagian selatan, Jawa Tengah, DIY bagian barat, sebagian Jawa Timur, Bali bagian selatan, Pulau Sumbawa bagian timur, Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan bagian barat, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur bagian utara, sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah bagian utara, sebagian Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara bagian utara, Maluku Utara, sebagian Maluku, Papua Barat bagian utara dan sebagian Papua.

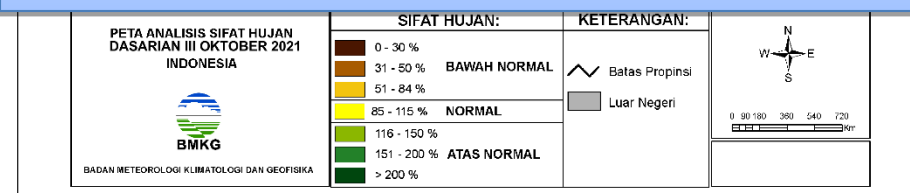
ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN III OKTOBER 2021



Analisis Curah Hujan Dasarian – Oktober III 2021



Analisis Sifat Hujan Dasarian – Oktober III 2021



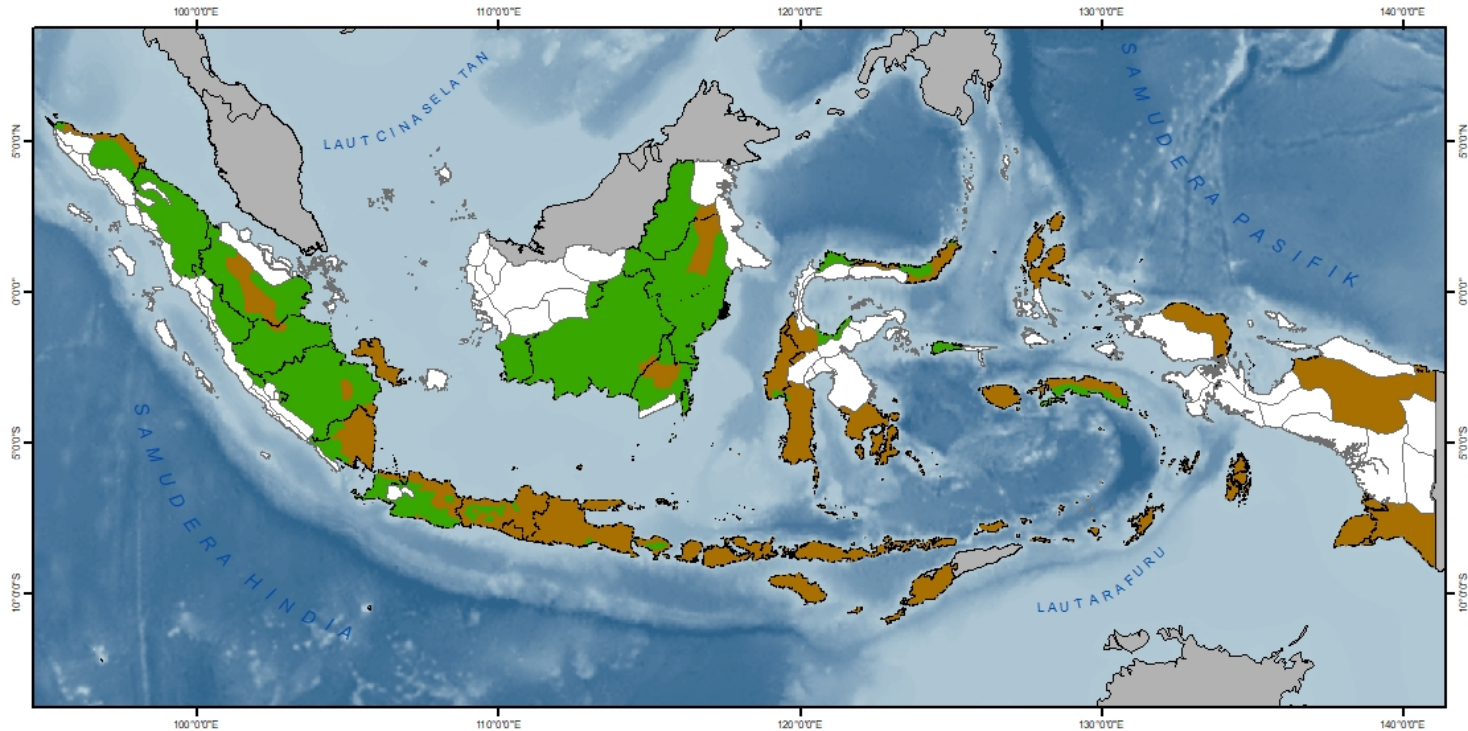
Umumnya curah hujan pada Dasarian III Oktober 2021 berada kriteria Rendah - Menengah (0 – 150 mm/dasarian). Curah hujan tinggi dan sangat tinggi (> 150 mm/dasarian) terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Sumatera Barat bagian selatan, sebagian Riau, Jambi bagian barat, Bengkulu bagian utara, Jawa Barat bagian barat, Jawa Tengah bagian barat, Kalimantan Barat bagian tengah, Kalimantan Tengah bagian selatan, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.

Sifat hujan pada Dasarian Dasarian III Oktober 2021 umumnya Normal hingga Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Sumatera Utara, Sumatera Barat bagian utara, Jambi bagian timur, sebagian Sumatera Selatan, Bangka Belitung, sebagian Lampung, Banten bagian barat, Jawa Tengah bagian tengah, Jawa Timur bagian tengah, Kalimantan Barat bagian utara, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah bagian utara, Sulawesi Tenggara bagian timur, Papua Barat bagian utara dan sebagian Papua.



ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM

ANALISIS PERKEMBANGAN MUSIM HUJAN 2021



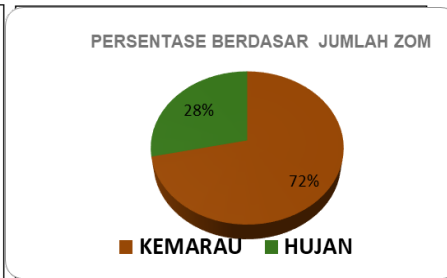
**PERKEMBANGAN
AWAL MUSIM HUJAN 2021
342 ZONA MUSIM DI INDONESIA**
Update Dasarian III Oktober 2021



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

- Batas Propinsi
- Wilayah yang tidak jelas perbedaan antara musim hujan dan kemarau
- Wilayah Yang Sudah Memasuki Musim Hujan
- Wilayah yang Masih Mengalami Musim Kemarau





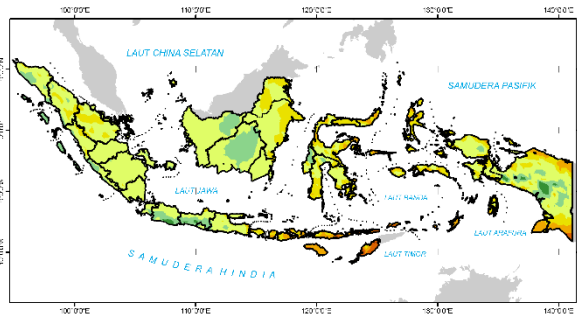
PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN



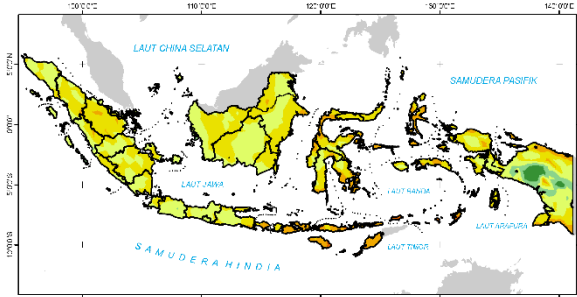
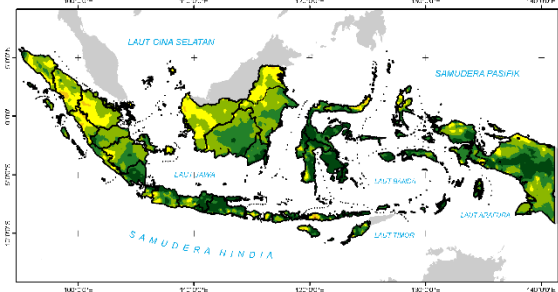
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 28 OKTOBER 2021)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

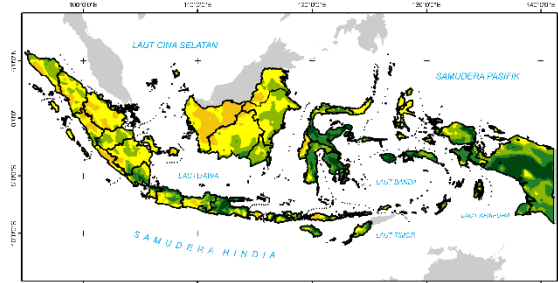
PRAKIRAAN SH DASARIAN



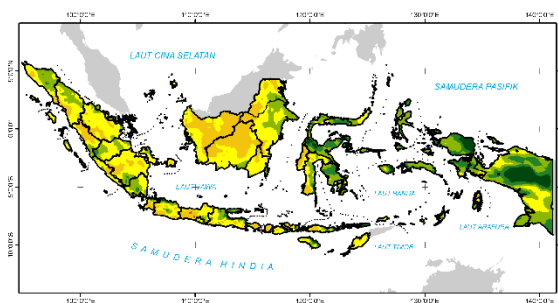
NOV - I



NOV - II



NOV - III



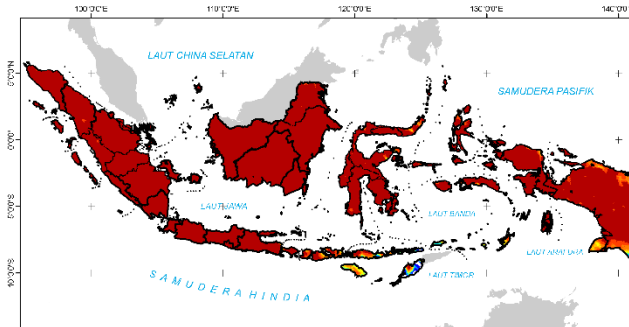
| CURAH HUJAN (mm) : | |
|--------------------|----------|
| 0 - 10 | RENDAH |
| 10 - 20 | |
| 20 - 50 | |
| 50 - 75 | MENENGAH |
| 75 - 100 | |
| 100 - 150 | |
| 150 - 200 | TINGGI |
| 200 - 300 | |
| > 300 | |

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

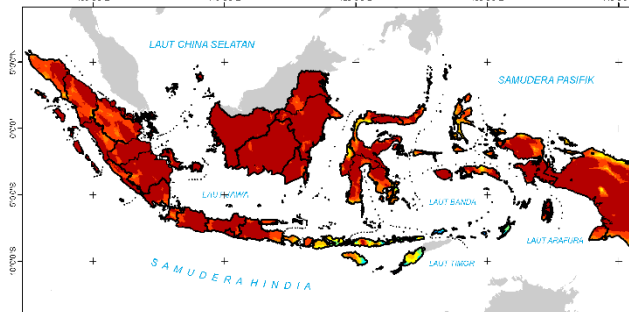


PRAKIRAAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 28 OKTOBER 2021)

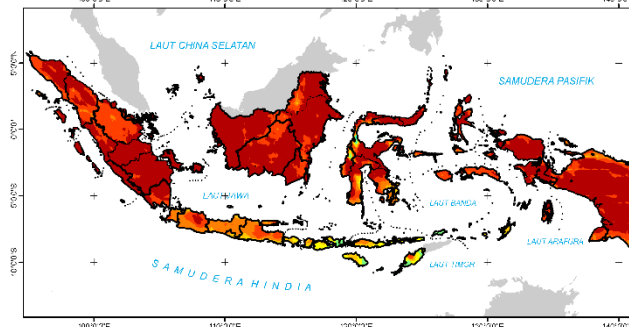
PELUANG HUJAN >50mm



NOV - I

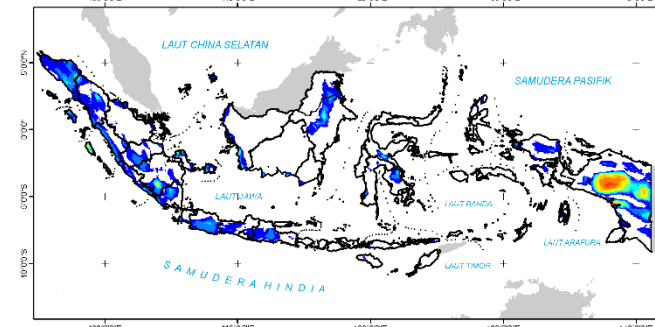
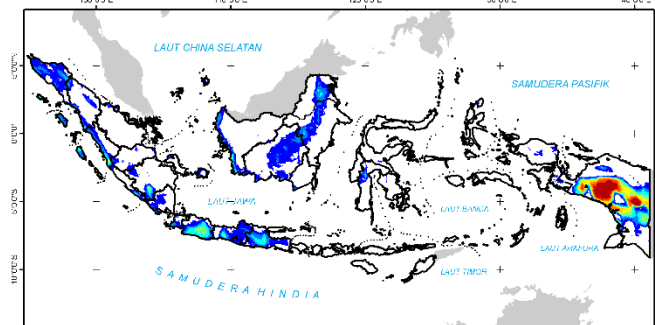
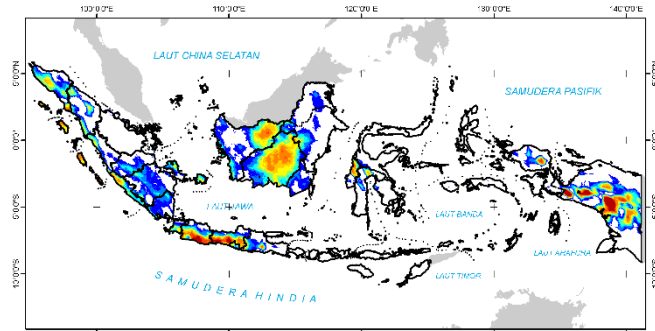


NOV - II

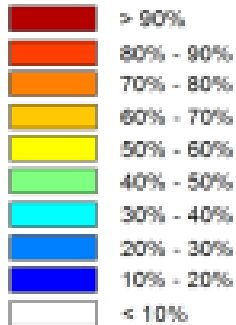


NOV - III

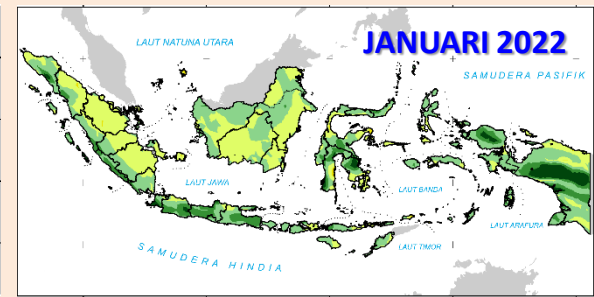
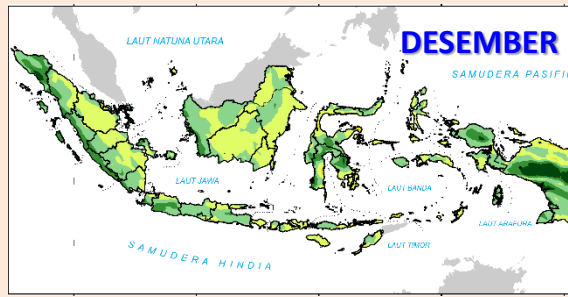
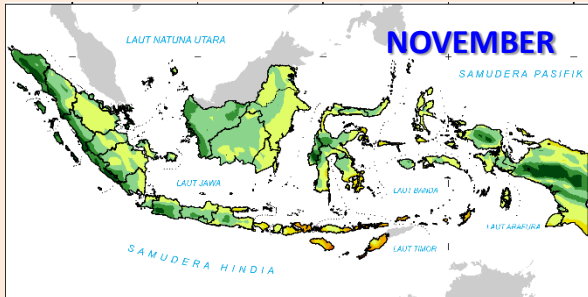
PELUANG HUJAN >150mm



PELUANG

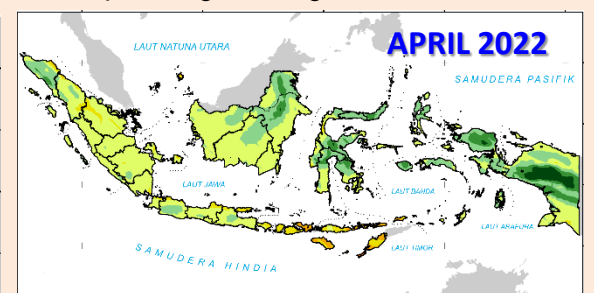
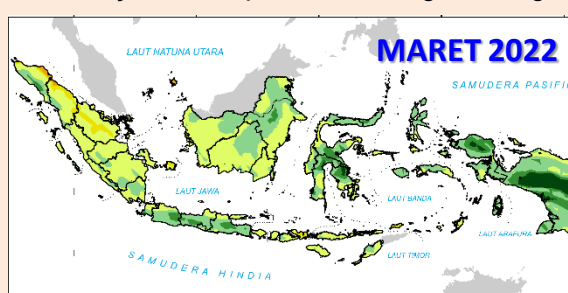
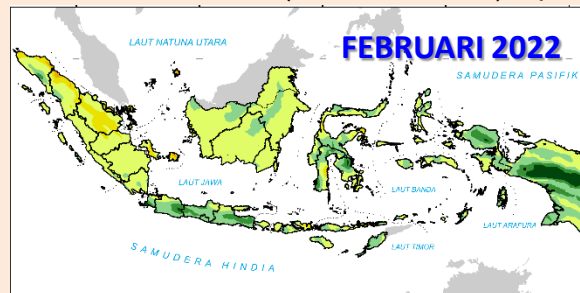


PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN 2021-2022

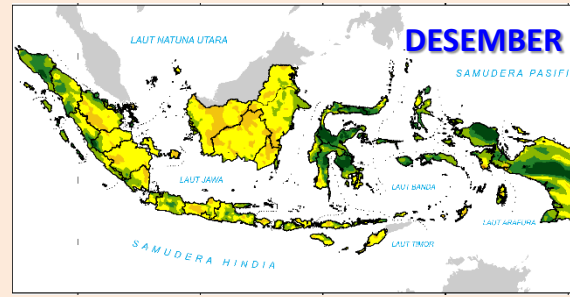
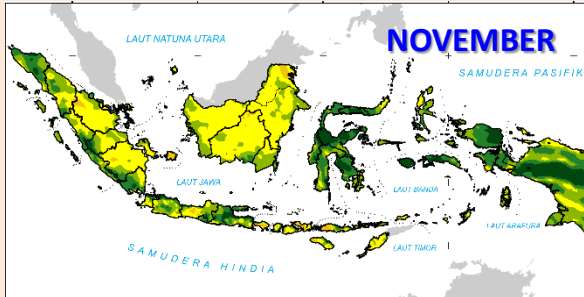









- ▶ **November 2021 – Desember 2021** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500mm/bulan) diprakirakan terjadi di NAD bagian barat, Sumatera Utara bagian barat, Sumatera Barat bagian selatan, Bengkulu bagian selatan, Jawa Barat bagian selatan, Sulawesi Barat bagian tengah, dan Papua bagian tengah.
- ▶ **Januari 2022– Februari 2022** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500mm/bulan) diprakirakan terjadi di Sulawesi Tenggara bagian utara, Papua barat bagian tengah dan Papua bagian tengah.
- ▶ **Maret 2022 – April 2022** pada umumnya berada pada kategori **menengah - tinggi**. Curah hujan sangat tinggi (>500mm/bulan) diprakirakan terjadi di Papua Barat bagian tengah dan Papua bagian tengah.

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

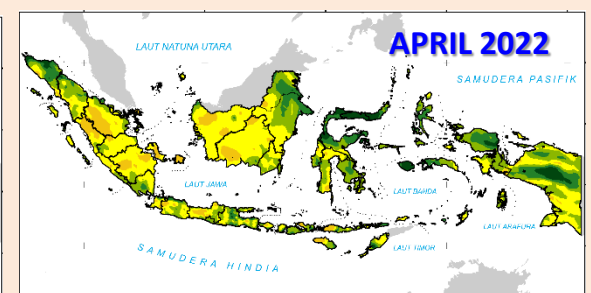
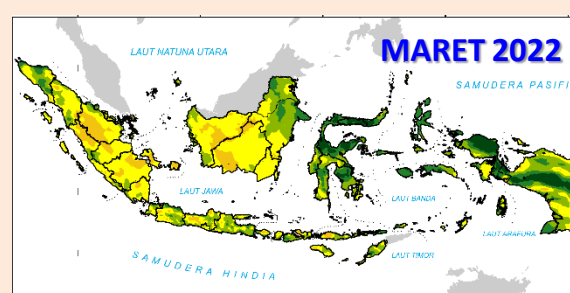


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN 2021-2022



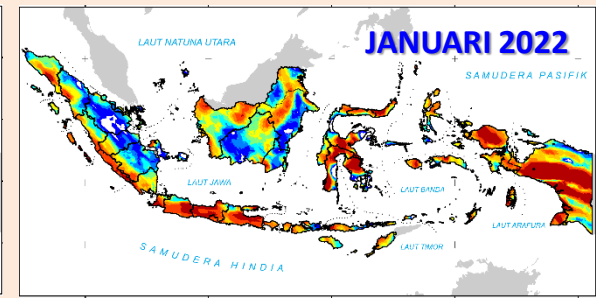
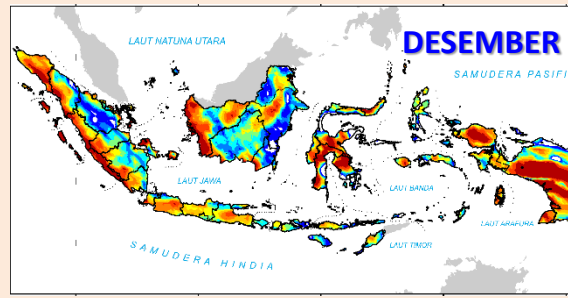
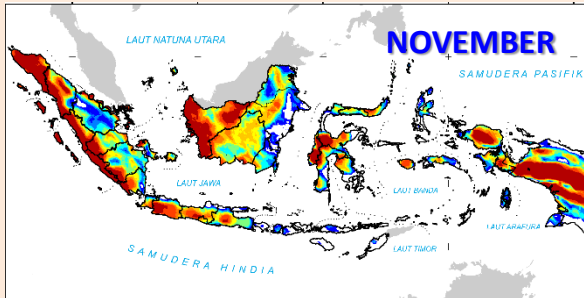
| SIFAT HUJAN: | |
|--|-------------------------|
|  | 0 - 30 % |
|  | 31 - 50 % BAWAH NORMAL |
|  | 51 - 84 % |
|  | 85 - 115 % NORMAL |
|  | 116 - 150 % |
|  | 151 - 200 % ATAS NORMAL |
|  | > 200 % |











- Prakiraan sifat hujan pada bulan November 2021 – April 2022 umumnya kategori Normal – Atas Normal.
- **November 2021 – Desember 2021**, sifat hujan Bawah Normal diprakirakan terjadi di sebagian Riau, Sumatera Selatan bagian barat, sebagian Jawa Tengah, sebagian Bali, sebagian NTB, dan sebagian NTT, sebagian Kalimantan Barat, sebagian Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan bagian utara, sebagian Kalimantan Timur, Maluku bagian selatan, Papua bagian selatan.
- **Januari 2022– April 2022**, sifat hujan Bawah Normal diprakirakan terjadi Riau bagian selatan, Jambi bagian tengah, Sumatera Selatan bagian selatan, Lampung bagian selatan, sebagian Bangka Belitung, sebagian P. Jawa sebagian Bali, sebagian NTB, sebagian NTT, sebagian P. Kalimantan



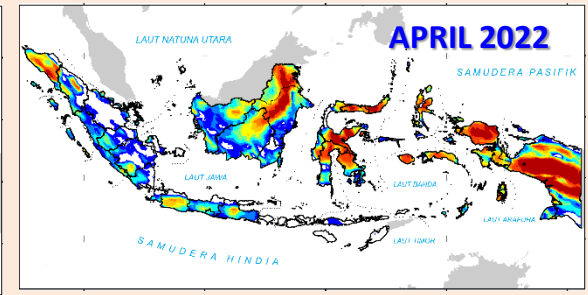
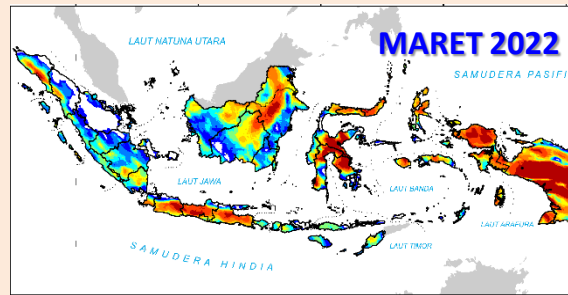
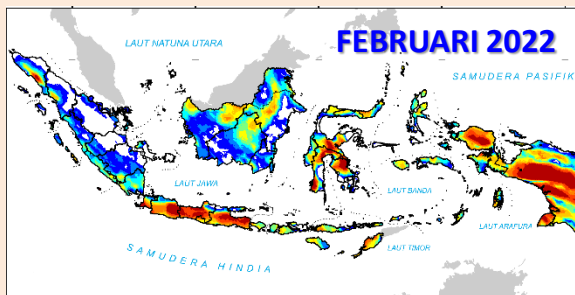
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN 2021-2022

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



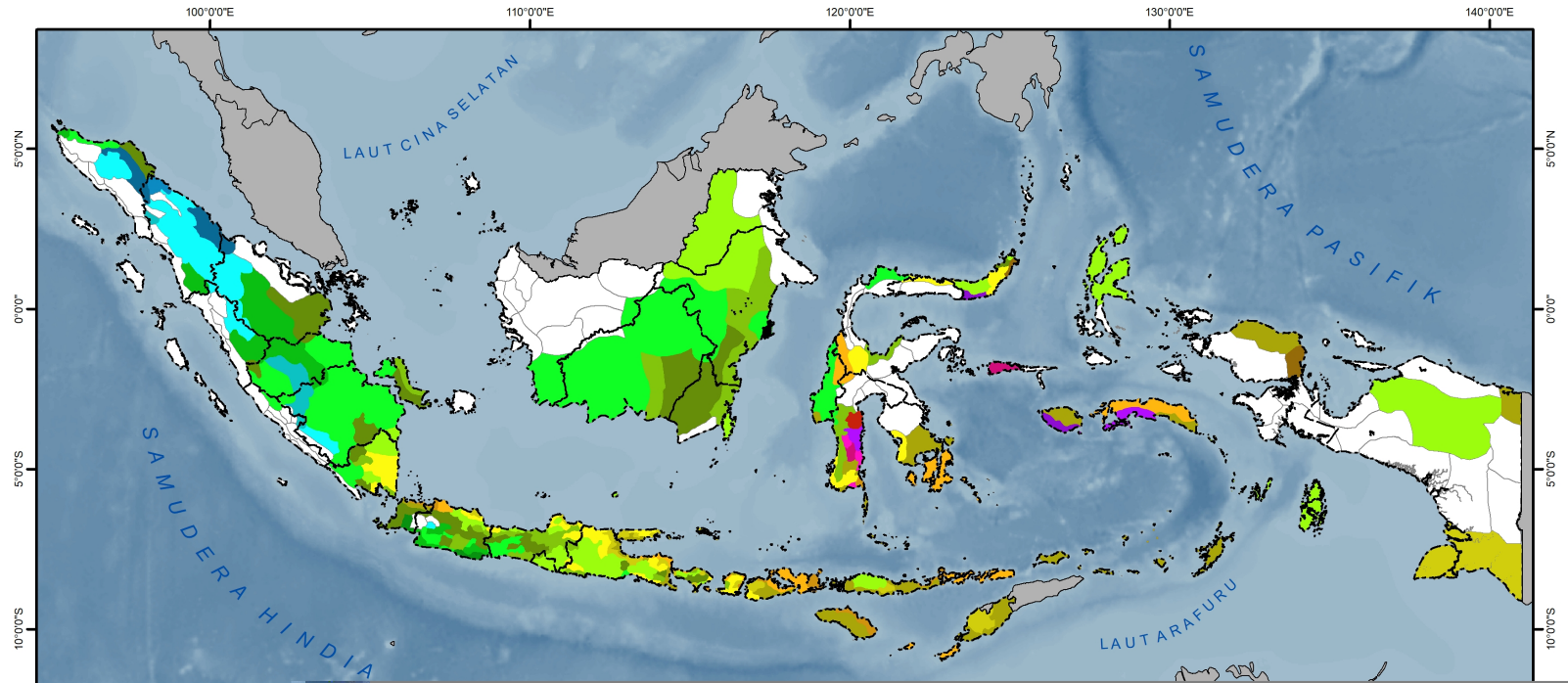
| PELUANG : | |
|--|-----------|
|  | > 90 % |
|  | 80% - 90% |
|  | 70% - 80% |
|  | 60% - 70% |
|  | 50% - 60% |
|  | 40% - 50% |
|  | 30% - 40% |
|  | 20% - 30% |
|  | 10% - 20% |
|  | < 10% |

- **November 2021– Januari 2022:** curah hujan >300 mm/bulan berpeluang terjadi Aceh, pesisir barat Pulau Sumatera, sebagian P. Jawa, Sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Barat, Pulau Sulawesi bagian tengah, sebagian Maluku, Papua Barat, dan Sebagian Papua.
- **Februari 2022 – Maret 2022:** curah hujan >300 mm/bulan berpeluang terjadi sebagian P. Jawa, Kalimantan Timur bagian barat dan utara, sebagian Kalimantan Utara sebagian Sulawesi, , sebagian Kepulauan Maluku, Papua Barat dan Sebagian besar Papua.
- **April 2022 :** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Kalimantan Timur bagian barat dan utara, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi, sebagian Maluku Utar, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua



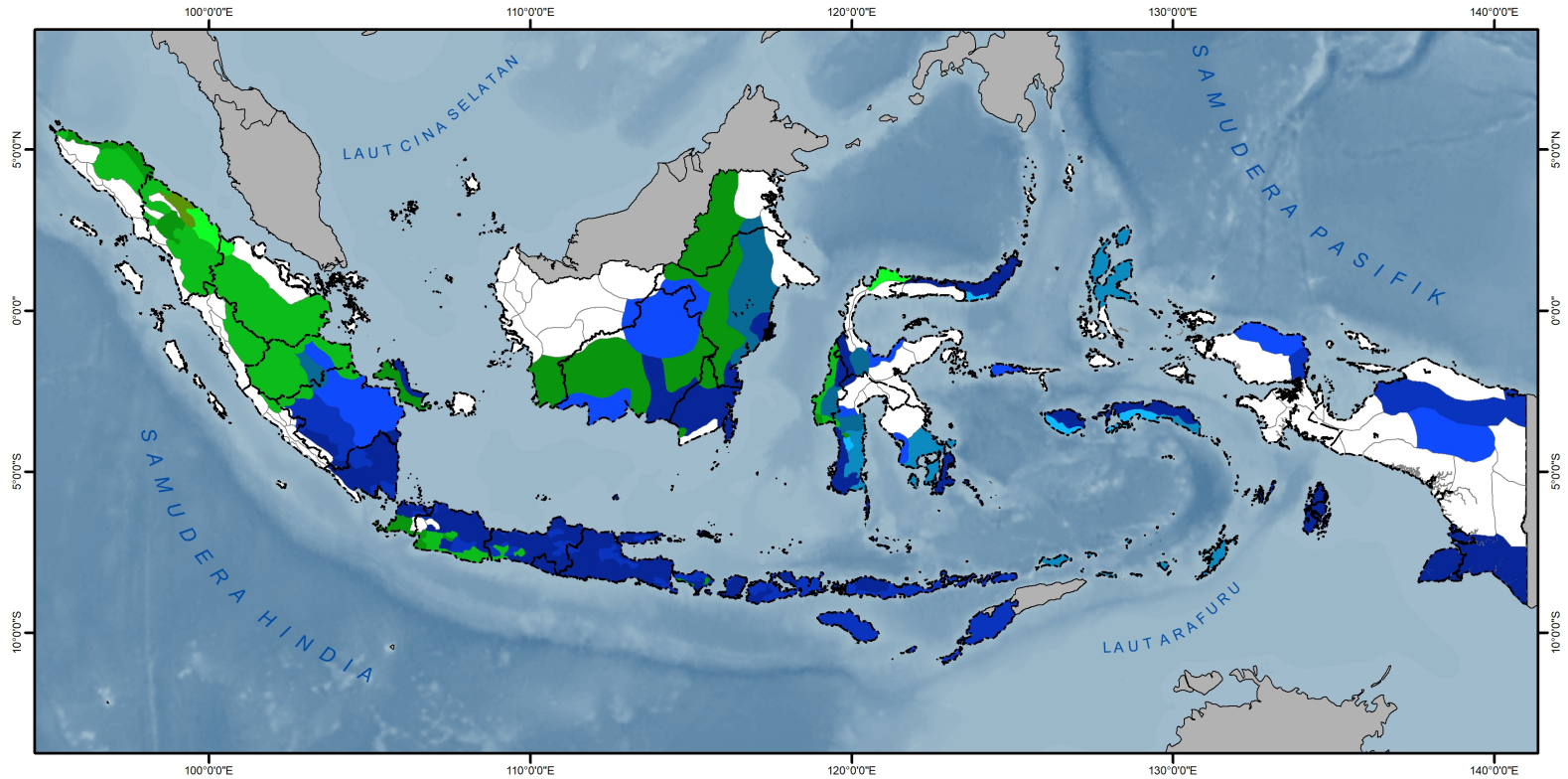


PRAKIRAAN AWAL MUSIM HUJAN 2021/2022





PRAKIRAAN PUNCAK MUSIM HUJAN 2021/2022



**PRAKIRAAN
PUNCAK MUSIM HUJAN 2021/2022
342 ZONA MUSIM DI INDONESIA**



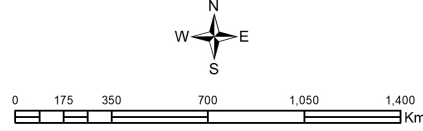
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

KETERANGAN

----- Batas Propinsi □ Wilayah yang tidak jelas perbedaan antara musim hujan dan kemarau

PUNCAK MUSIM HUJAN

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| JUL | OKT | JAN | APR |
| AGT | NOV | FEB | MEI |
| SEP | DES | MAR | JUN |



SUMBER DATA:

1. Prakiraan Musim Hujan 2021/2022 BMKG
2. Peta Rupa Bumi BIG



RINGKASAN

❑ Analisis dan Prediksi ENSO dan IOD

Indeks ENSO dasarian III Oktober 2021 menunjukkan menunjukkan ENSO dalam kondisi prasyarat La Nina Lemah. BMKG dan sebagian institusi memprakirakan kondisi ENSO La Niña Lemah – Netral dan akan berlangsung hingga awal tahun 2022. Sedangkan Indeks Dipole Mode menunjukkan kondisi IOD **negatif** dan diprakirakan akan **netral** setidaknya hingga awal tahun 2022.

❑ Analisis dan Prediksi Angin 850b

Dasarian III Oktober 2021, Aliran massa udara di wilayah Indonesia umumnya masih didominasi angin timuran kecuali wilayah Sumatera bagian tengah hingga utara dan Kalbar bagian utara. Terdapat pola siklonal di sekitar Borneo Vortex. Pola angin lebih lemah dari normalnya. Dasarian I November 2021, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi angin baratan mulai memasuki wilayah Indonesia terutama di wilayah sekitar ekuator. Terdapat pola siklonal di sekitar Barat Sumatera bagian utara dan selatan, Utara Kalimantan, dan perairan Maluku.

❑ Analisis OLR

Daerah pembentukan awan terjadi di sebagian besar wilayah Sumatera, Jawa bagian barat hingga tengah, Kalimantan, dan Papua. Tutupan awan di wilayah Indonesia umumnya cenderung mirip dengan kondisi normalnya.

❑ Analisis dan Prediksi MJO

Analisis pada tanggal 31 Oktober 2021 menunjukkan **MJO tidak aktif** dan diprediksi tetap tidak aktif hingga pertengahan dasarian II November 2021. Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan awan relatif cukup banyak dibanding biasanya terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia hingga akhir dasarian II November 2021.

❑ Analisis dan Prediksi Kelembapan Udara Relatif (RH)

Dasarian III Oktober 2021, Kelembapan udara relatif (*relative humidity*) pada lapisan permukaan umumnya diatas 80 %. Kelembapan udara relatif permukaan diprediksi umumnya diatas 80% dan terjadi hingga Dasarian III November 2021

❑ Analisis dan Prediksi Suhu

Dasarian III Oktober 2021, suhu rata-rata permukaan berkisar 22 – 28 °C dan diprediksi dasarian I hingga III November berkisar 20-28°C. Pada dasarian I hingga III November 2021, suhu minimum diprediksi berkisar 20–26°C dan suhu maksimum diprediksi umumnya berkisar 24-34°C.

❑ Peringatan Dini

Tidak ada peringatan dini kekeringan meteorologis.

Beberapa kabupaten di Provinsi Aceh, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Bengkulu, Banten, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Barat, Papua Barat dan Papua berpotensi mengalami **curah hujan tinggi** pada klasifikasi waspada hingga siaga untuk satu dasarian kedepan.



RINGKASAN

❑ Analisis Curah Hujan Dasarian III Oktober 2021

Umumnya curah hujan pada Dasarian III Oktober 2021 berada kriteria Rendah - Menengah (0 – 150 mm/dasarian). Curah hujan tinggi dan sangat tinggi (> 150 mm/dasarian) terjadi di sebagian Aceh, Sumatera Utara bagian utara, Sumatera Barat bagian selatan, sebagian Riau, Jambi bagian barat, Bengkulu bagian utara, Jawa Barat bagian barat, Jawa Tengah bagian barat, Kalimantan Barat bagian tengah, Kalimantan Tengah bagian selatan, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua.

- ❑ **Analisis Perkembangan Musim Hujan Dasarian III Oktober 2021:** Berdasarkan jumlah ZOM, sebanyak 28,36% wilayah Indonesia sudah masuk musim hujan. Wilayah yang sedang mengalami musim hujan meliputi sebagian besar Aceh, Sumatera Utara, sebagian besar Riau, Sumatera Barat, Jambi, sebagian besar Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung bagian barat, sebagian besar Banten, Jawa Barat bagian selatan, Jawa Tengah bagian tengah, sebagian kecil Jawa Timur bagian selatan, sebagian Bali, Kalimantan Barat, sebagian besar Kalimantan Tengah, sebagian besar Kalimantan Utara, sebagian besar Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Selatan, sebagian Sulawesi Utara, sebagian Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat bagian selatan, Pulau Taliabu dan Pulau Seram bagian selatan.

- ❑ **Prakiraan Curah Hujan Dasarian November I - III 2021:** Pada November I – III 2021 umumnya diperkirakan curah hujan berada di kriteria rendah hingga menengah (0 – 150 mm/dasarian). Wilayah yang diperkirakan mengalami hujan kategori tinggi (> 150 mm/dasarian) pada November I meliputi Aceh bagian barat, Sumatera Utara bagian barat, Sumatera Barat bagian barat dan selatan, Bengkulu bagian utara, Banten bagian barat, Jawa Barat bagian selatan, Jawa Tengah bagian selatan, Jawa Timur bagian selatan, Kalimantan Barat bagian timur, Kalimantan Tengah bagian tengah, Sulawesi Barat bagian utara dan Papua bagian tengah; pada November II dan November III meliputi Papua bagian tengah.

❑ Prakiraan Curah Hujan atas 300 mm/bulan untuk Bulan November 2021 – April 2022:

- **November – Januari 2022:** curah hujan >300 mm/bulan berpeluang terjadi Aceh, pesisir barat Pulau Sumatera, sebagian P. Jawa, Sebagian Kalimantan Utara, sebagian Kalimantan Tengah, sebagian Kalimantan Timur, sebagian Kalimantan Barat, Pulau Sulawesi bagian tengah, sebagian Maluku, Papua Barat, dan Sebagian Papua.
- **Februari 2022 – Maret 2022:** curah hujan >300 mm/bulan berpeluang terjadi sebagian P. Jawa, Kalimantan Timur bagian barat dan utara, sebagian Kalimantan Utara sebagian Sulawesi, , sebagian Kepulauan Maluku, Papua Barat dan Sebagian besar Papua.
- **April 2022 :** curah hujan > 300 mm/bulan berpeluang terjadi di sebagian Aceh, Kalimantan Timur bagian barat dan utara, sebagian Kalimantan Utara, sebagian Sulawesi, sebagian Maluku Utar, sebagian Maluku, sebagian Papua Barat dan sebagian Papua



@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