



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATE
DASARIAN III JULI 2018**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

OUTLINE

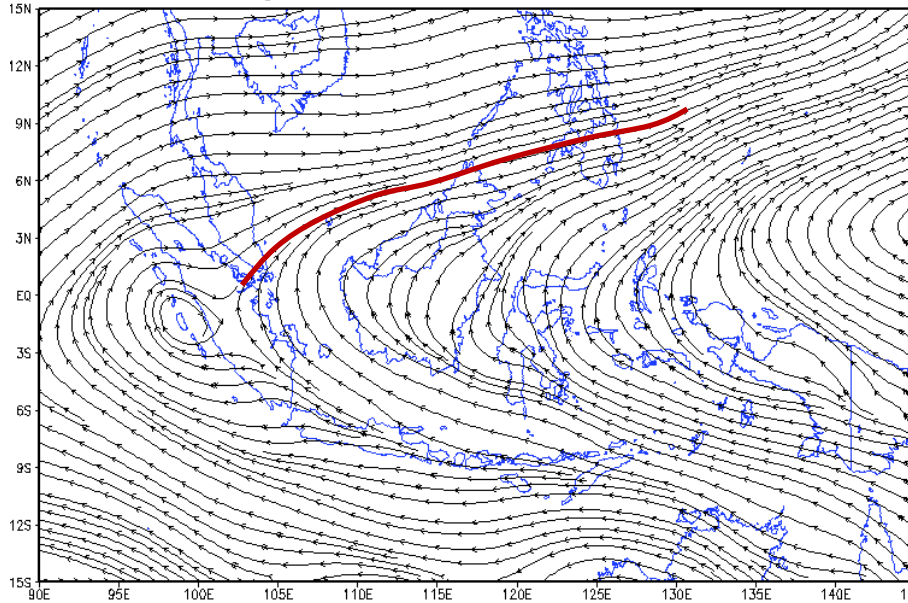
- Analisis dan Prediksi Angin dan Monsun;
- Analisis OLR;
- Analisis dan Prediksi SST;
- Analisis Subsurface Pasifik;
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO;
- Analisis Hari Tanpa Hujan;
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan; dan
- Kesimpulan



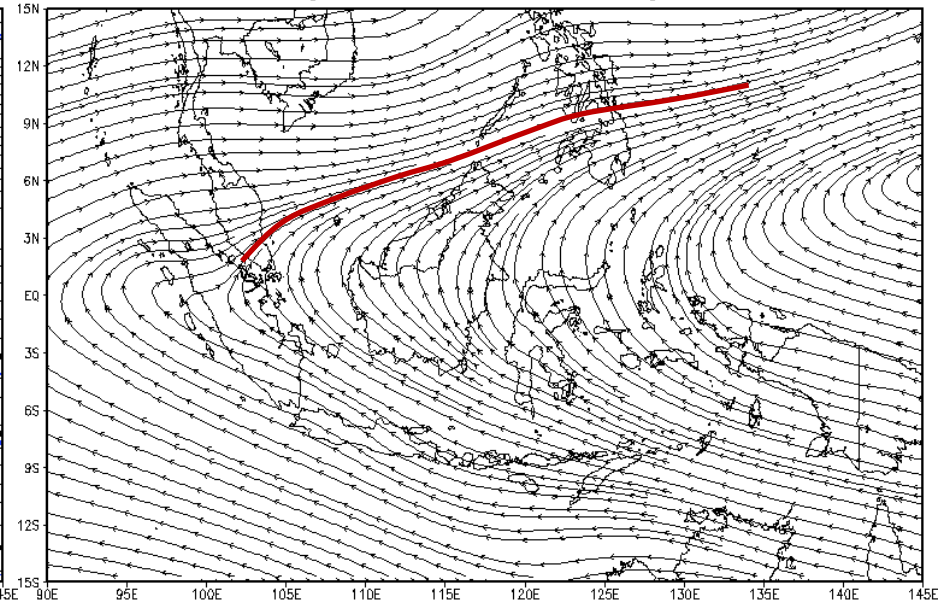
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb Dasarian III Juli 2018



Prediksi Angin 850mb Dasarian I Agustus 2018



 : Pertemuan Angin dari Utara dan Selatan

❖ Analisis Dasarian III Juli 2018

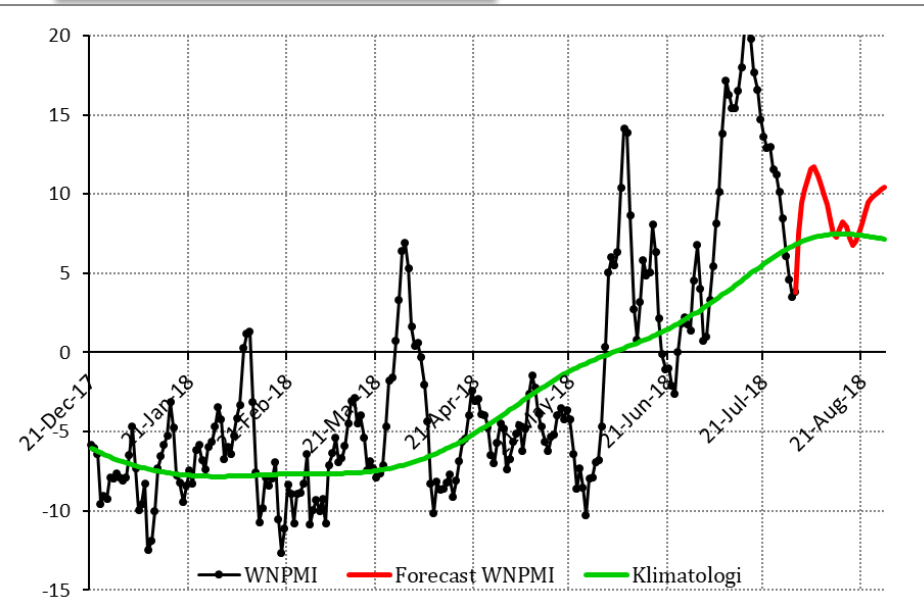
Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** di sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali di Sumatera bag. utara, Kalimantan bag. tengah hingga utara, Sulawesi bag. utara, Maluku Utara didominasi angin dari barat dan selatan. Pertemuan angin terjadi di sekitar Riau, belokan angin terjadi di Sumatera bagian tengah Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, Sulawesi bagian utara, Maluku Utara dan Papua bagian utara yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah tersebut.

❖ Prediksi Dasarian I Agustus 2018

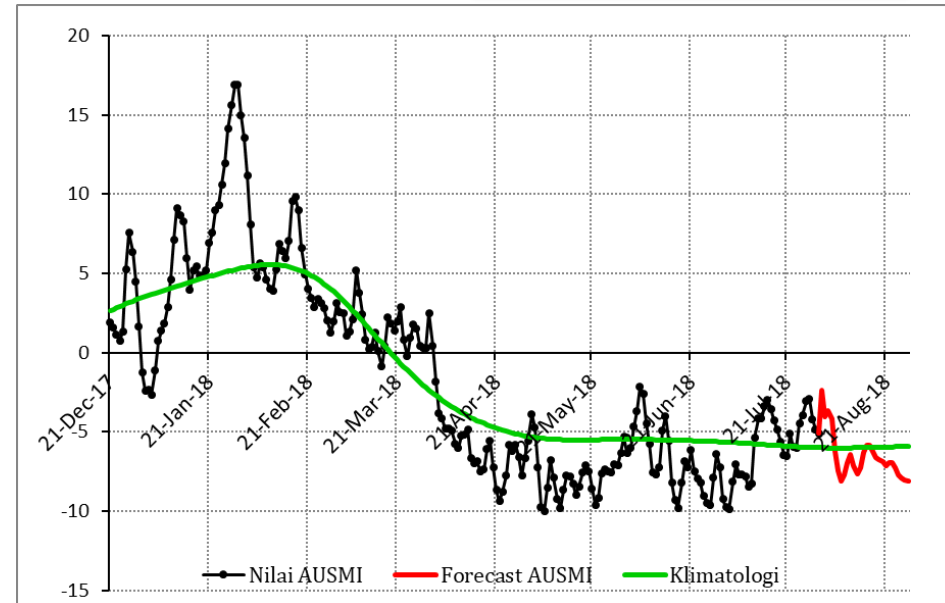
Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** hampir diseluruh wilayah Indonesia, kecuali di Sumatera bag. Tengah sampai utara dan Kalimantan Utara bag. utara, belokan angin berpeluang terjadi di Sumatera bagian tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi bag. Utara yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah tersebut.

ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

Indeks Monsun Asia



Indeks Monsun Australia



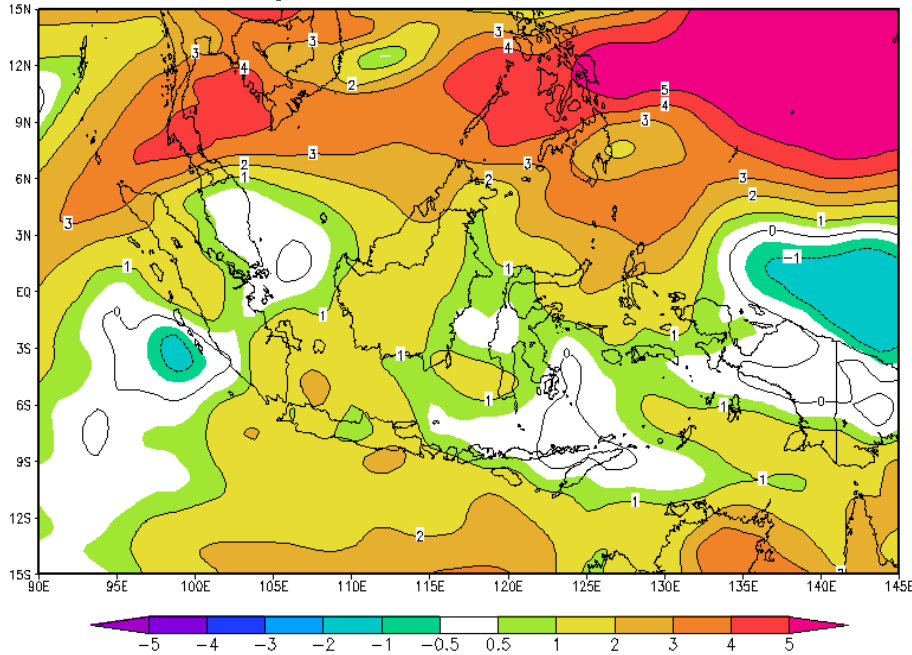
- ❖ **Monsun Asia** saat ini menguat dan diprediksi melemah hingga pertengahan Das I Agustus 2018 kemudian kembali menguat → Peluang pembentukan awan hujan di sekitar Kalimantan bagian barat, Sumatera bagian tengah dan Jawa bagian barat berkurang diawal Dasarian I Agustus 2018 kemudian bertambah di akhir Dasarian I Agustus 2018.
- ❖ **Monsun Australia** saat ini menguat dan diprediksi melemah di akhir Dasarian I Agustus 2018 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bagian timur, Bali dan Nusa Tenggara berkurang selama awal dasarian I Agustus 2018.



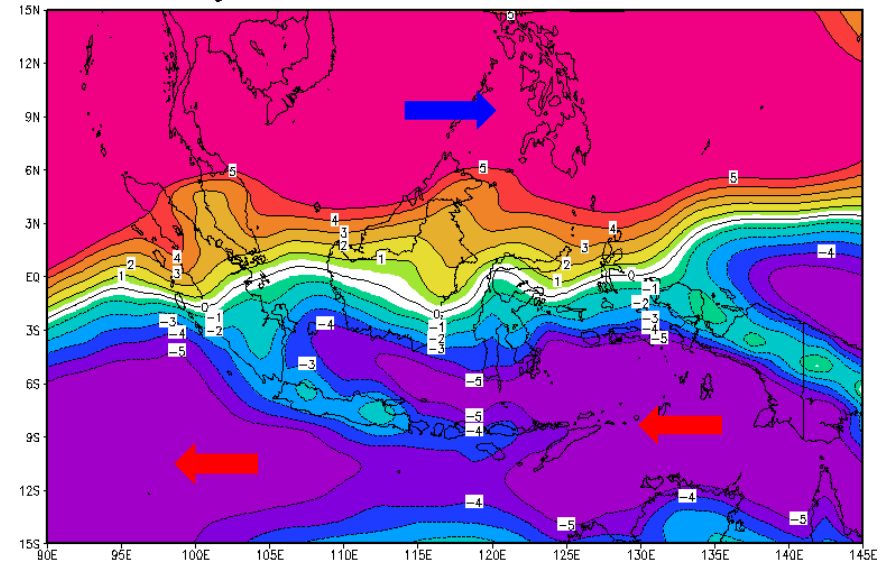
ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

BMKG

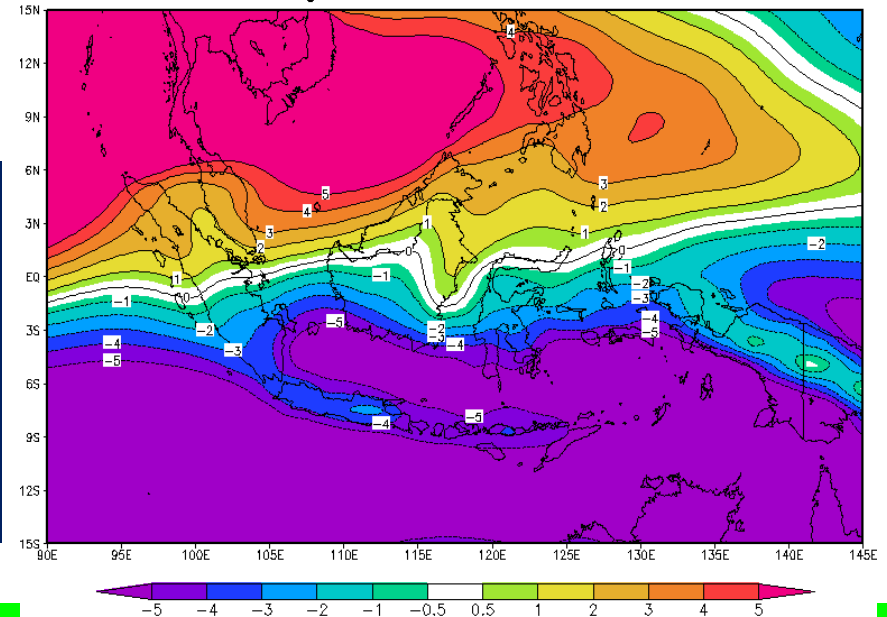
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian III Juli 2018



Angin Zonal 850mb Dasarian III Juli 2018



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian III Juli



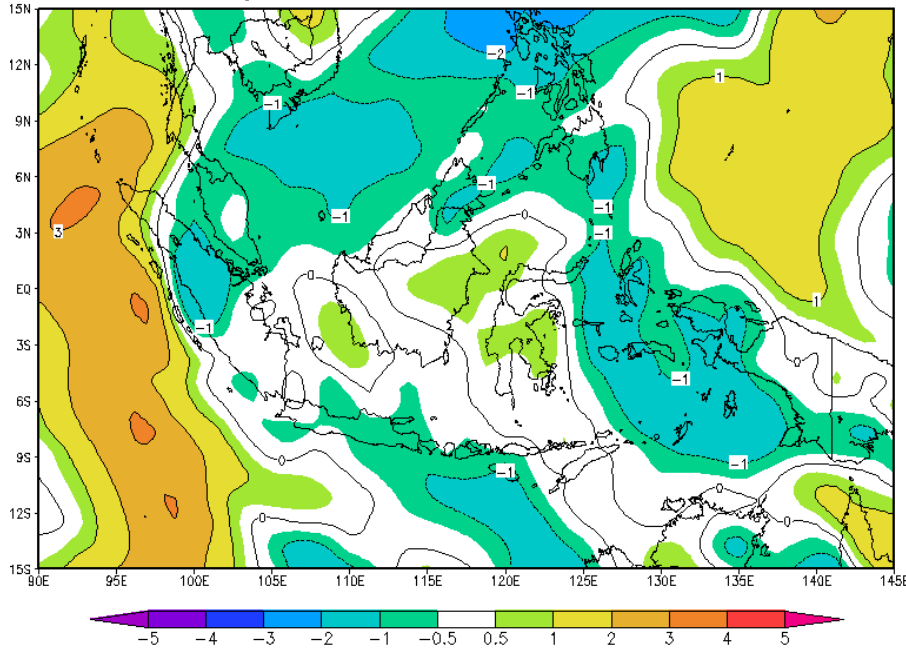
Pola angin zonal (Timur-Barat): Angin Timuran mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali Sumatera bag.utara, Kalimantan utara, Sulawesi bag.utara, Maluku Utara. Dibandingkan dengan klimatologisnya angin timuran lebih lemah dan angin baratan menguat selama dasarian III Juli 2018.



BMKG

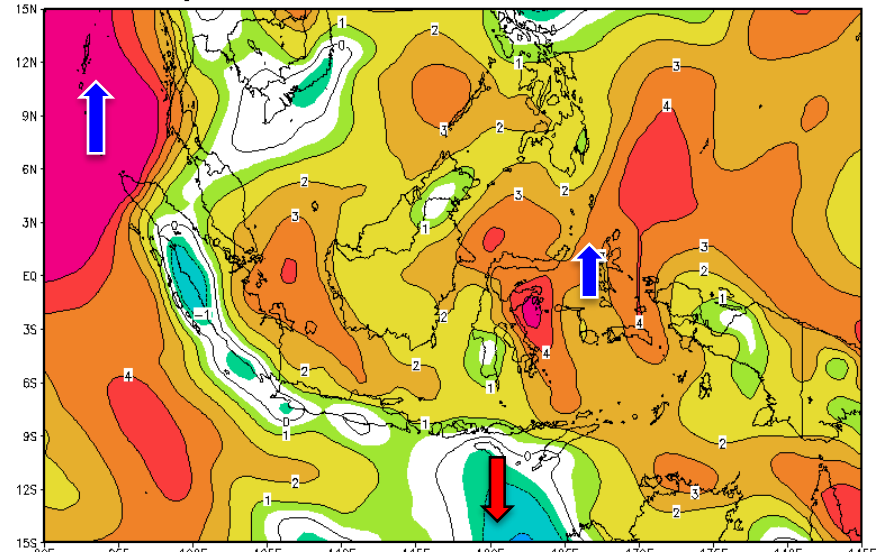
ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian III Juli 2018

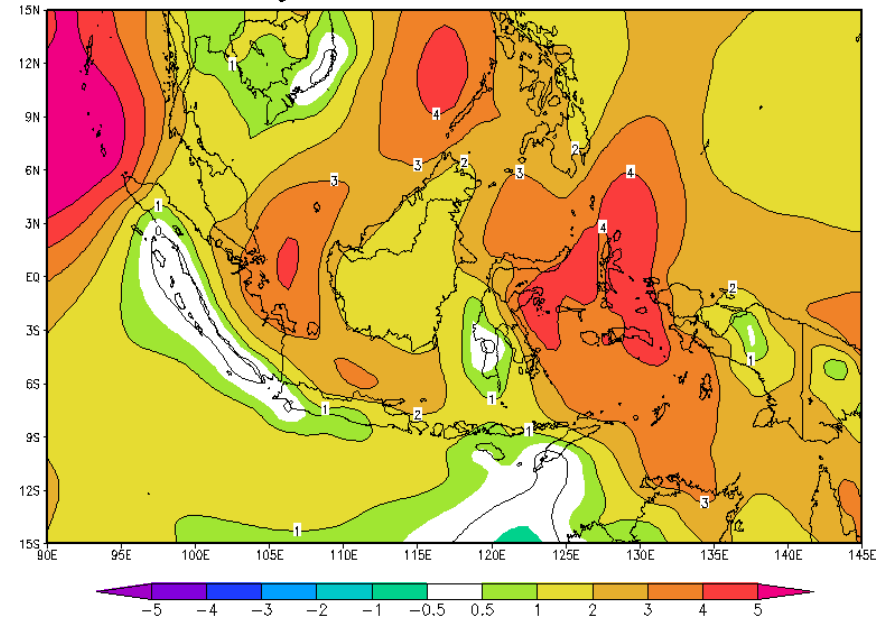


Pola angin meridional (Utara-Selatan): Angin dari selatan mendominasi hampir seluruh wilayah Indonesia, kecuali di sekitar Sumatera Barat. Dibanding klimatologisnya angin dari selatan lebih lemah terutama di Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua bagian barat.

Angin Meridional 850mb Dasarian III Juli 2018



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian III Juli



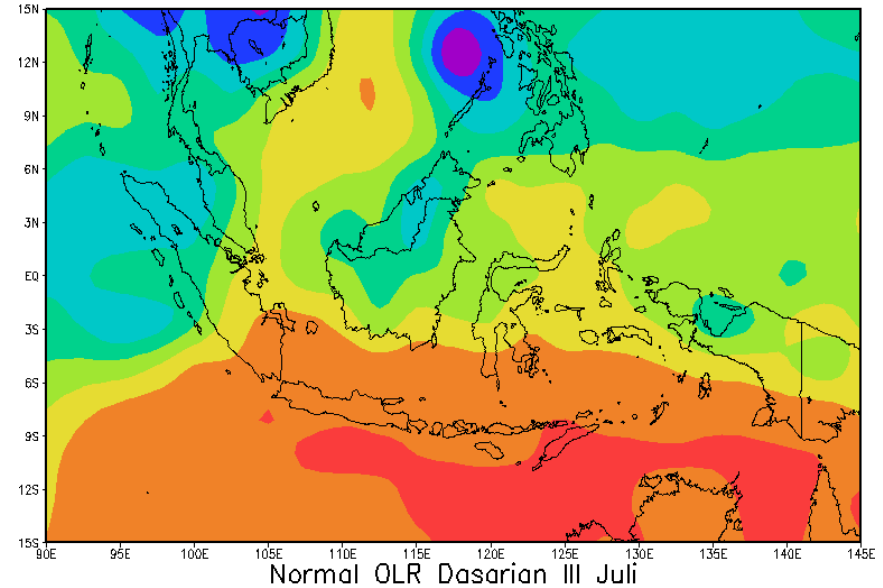
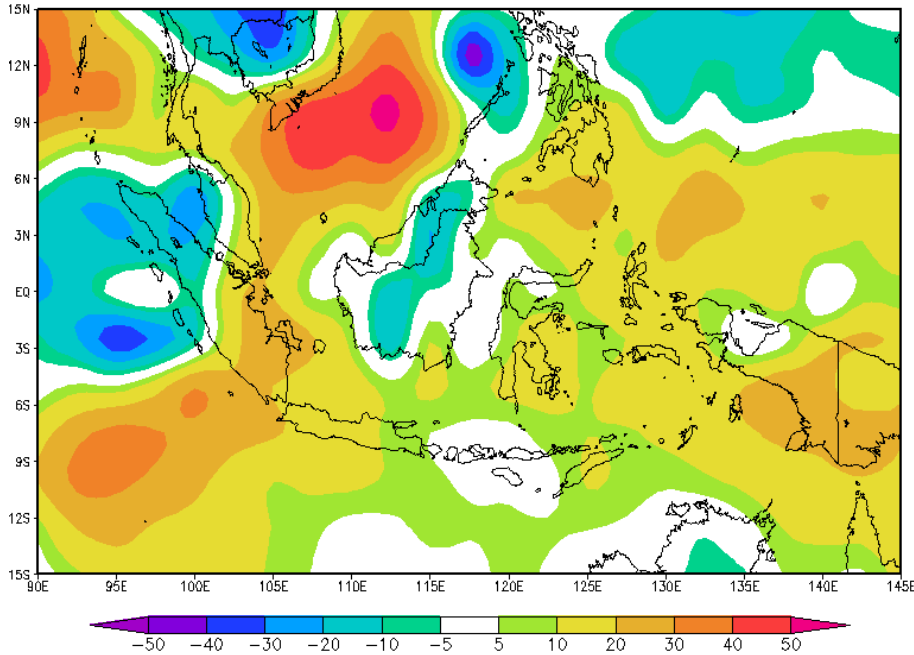


BMKG

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

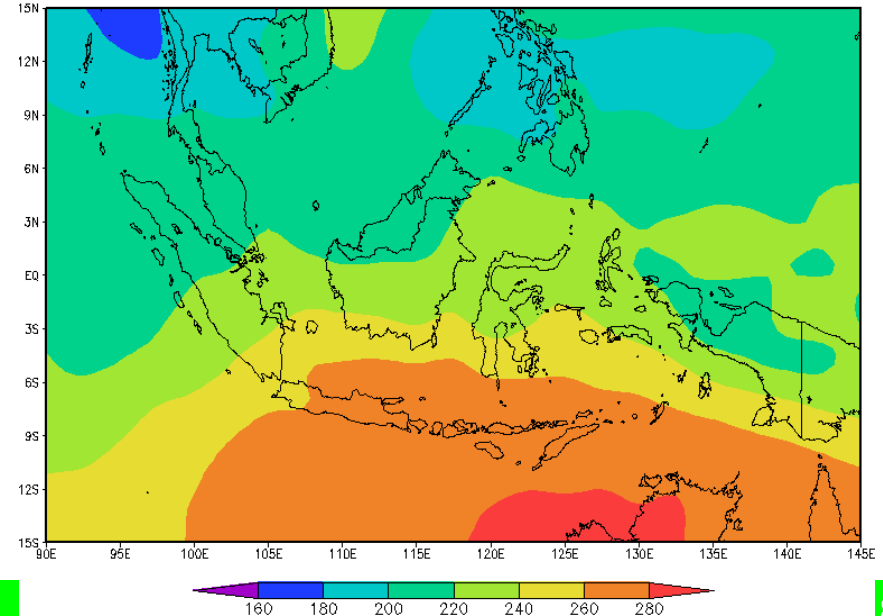
OLR Dasarian III Juli 2018

Anomali OLR Dasarian III Juli 2018



Normal OLR Dasarian III Juli

Wilayah pembentukan awan terdapat di sebagian Sumatera bagian utara, Kalimantan bagian utara dan Papua Barat bagian timur sekitar Biak. Dibanding klimatologisnya, sebagian besar wilayah Indonesia umumnya lebih kering, kecuali di Sumatera bagian utara sedangkan daerah Kalimantan bag. tengah lebih basah.

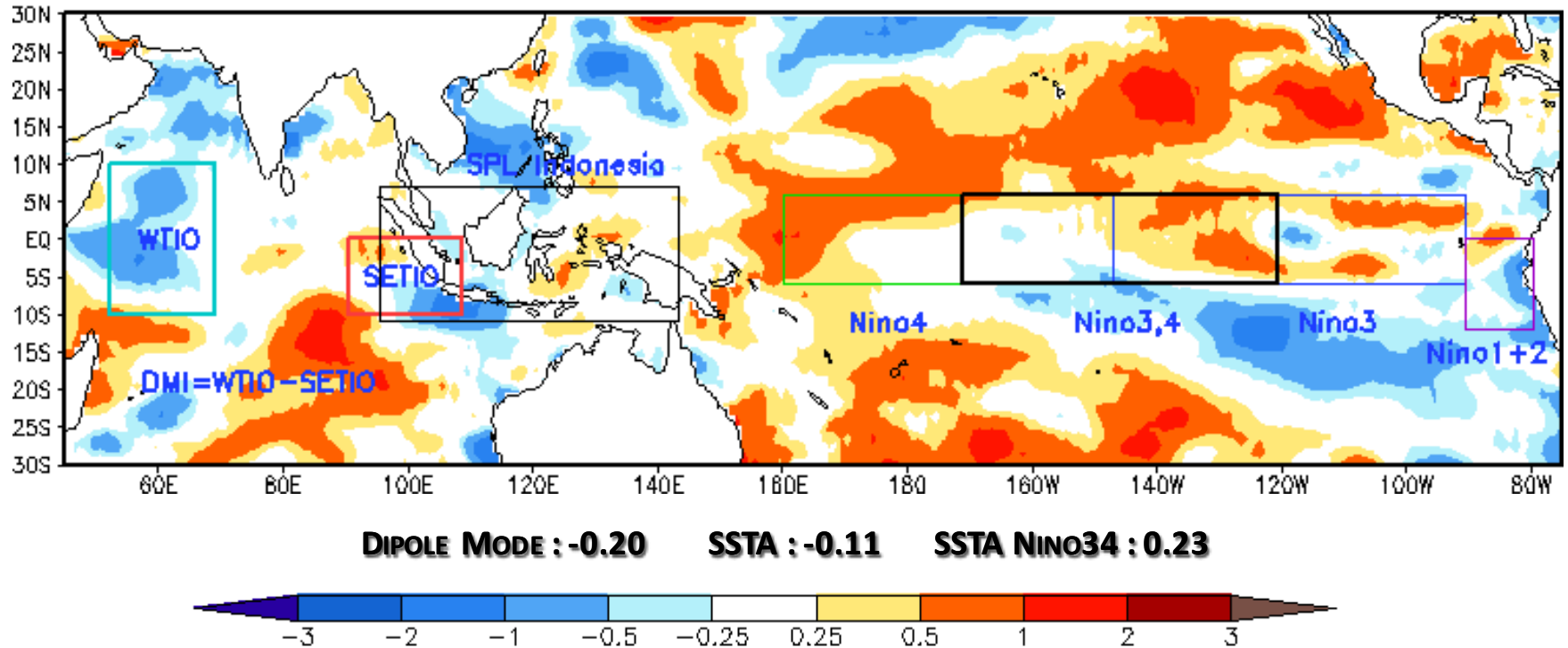




BMKG

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian III Juli 2018

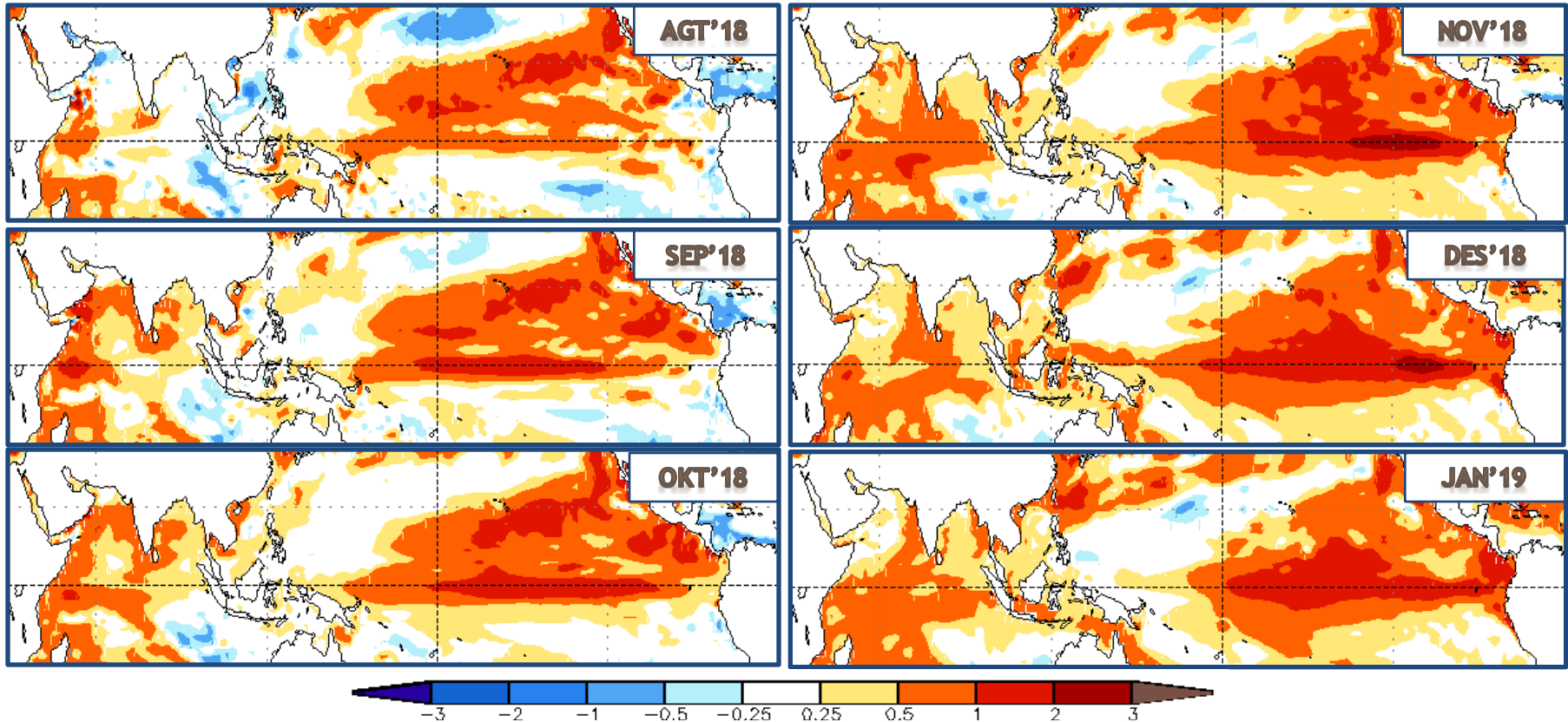


Indek Anomali SST Nino3.4 : 0.23 °C (Netral); DM : -0.20 (Netral); Anomali SST Indonesia : -0.11°C (Dingin); Kondisi Anomali SST Samudera Hindia (IOD) dan Wilayah Nino berada pada kondisi *Netral*. Perairan Indonesia dengan anomali negatif/suhu muka laut yang mendingin berada di hampir seluruh perairan di Indonesia, kecuali perairan barat Sumatera Barat, perairan Maluku dan Papua Barat memiliki anomali positif/suhu muka laut yang menghangat.



PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS III JULI '18)



Agt 2018 : Anomali SST Indonesia diprediksi didominasi anomali negatif, dan netral hingga hangat di bagian timur, **Wilayah Nino3.4** berada dalam kondisi netral cenderung positif di bagian barat dan tengah. **Samudera Hindia** pada kisaran netralnya sedikit menghangat dibagian barat sedangkan di bag.timur mendingin.

Sep 2018 – Jan 2019 : Anomali SST Indonesia diprediksi berangsur menghangat. **Wilayah Nino3.4** cenderung menghangat dan meluas dengan didominasi anomali positif. **Samudera Hindia** cenderung menghangat terutama di selatan equator.



BMKG

ENSO UPDATE

JMA El Niño Outlook (July 2018 - January 2019)

Last Updated: **10 July 2018**

•**ENSO-neutral** conditions persisted in June.

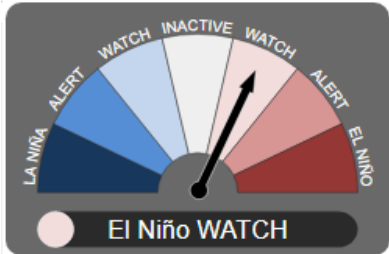
•It is likely that **ENSO-neutral** conditions are likely during boreal **summer (70%). (JJA)**

•It is equally likely **(50%) that El Niño conditions will develop in boreal autumn**, or ENSO-neutral conditions will persist until boreal autumn. (SON)

- IRI ENSO Forecast, CPC/IRI ENSO Update
- Published: **12 July 2018**
- ENSO Alert System Status: **El Nino Watch**
- Synopsis: **ENSO-neutral is favored** through Northern Hemisphere summer 2018 (JJA), with the chance for **El Niño increasing to 65% during fall (SON), and 70% during winter (DJF) 2018-19.**
http://www.cpc.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml



El Niño WATCH continues



The ENSO Outlook remains at **El Niño WATCH**. This means that the El Niño–Southern Oscillation remains neutral, but the chance of **El Niño forming** in the austral spring has **now increased to around 50%**.
(Issued : **31 July 2018**)

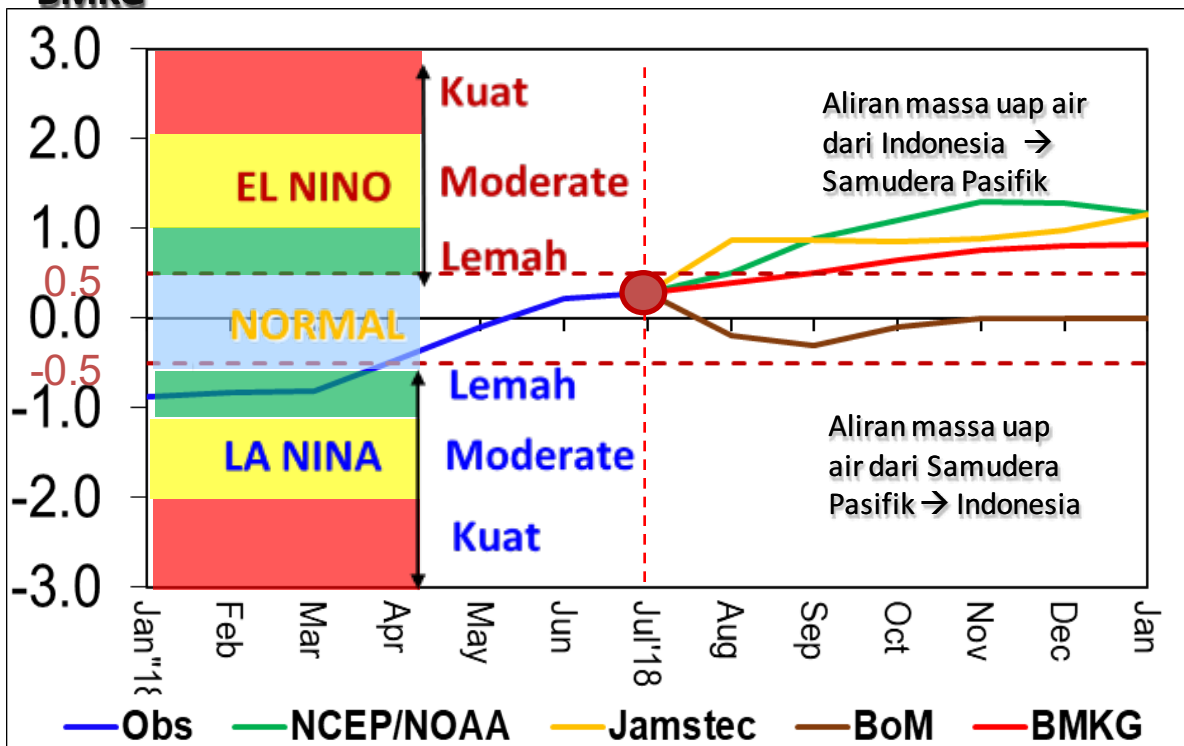
<http://poama.bom.gov.au/climate/enso/outlook/>



BMKG

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DAS III JULI '18)



INSTITUSI	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18	Nov-18	Des-18	Jan-19
BMKG	0.28	0.40	0.50	0.65	0.76	0.81	0.83
Jamstec		0.87	0.87	0.85	0.89	0.99	1.15
BoM/POAMA		-0.20	-0.30	-0.10	0.00	0.00	0.00
NCEP/NOAA		0.50	0.88	1.10	1.30	1.28	1.18

Analisis ENSO :

- Juli 2018 → Normal

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)

- Agt '18 → Normal
- Sep'18 – Jan'19 → El Nino Lemah

2. JAMSTEC (Jepang)

- Agt – Des'18 → El Nino Lemah
- Jan'19 → El Nino Moderate

3. BoM/POAMA (Australia)

- Agt '18 – Jan'19 → Normal

4. NCEP/NOAA (USA)

- Agt – Sep'18 → El Nino Lemah
- Okt'18 – Jan'19 → El Nino Moderate

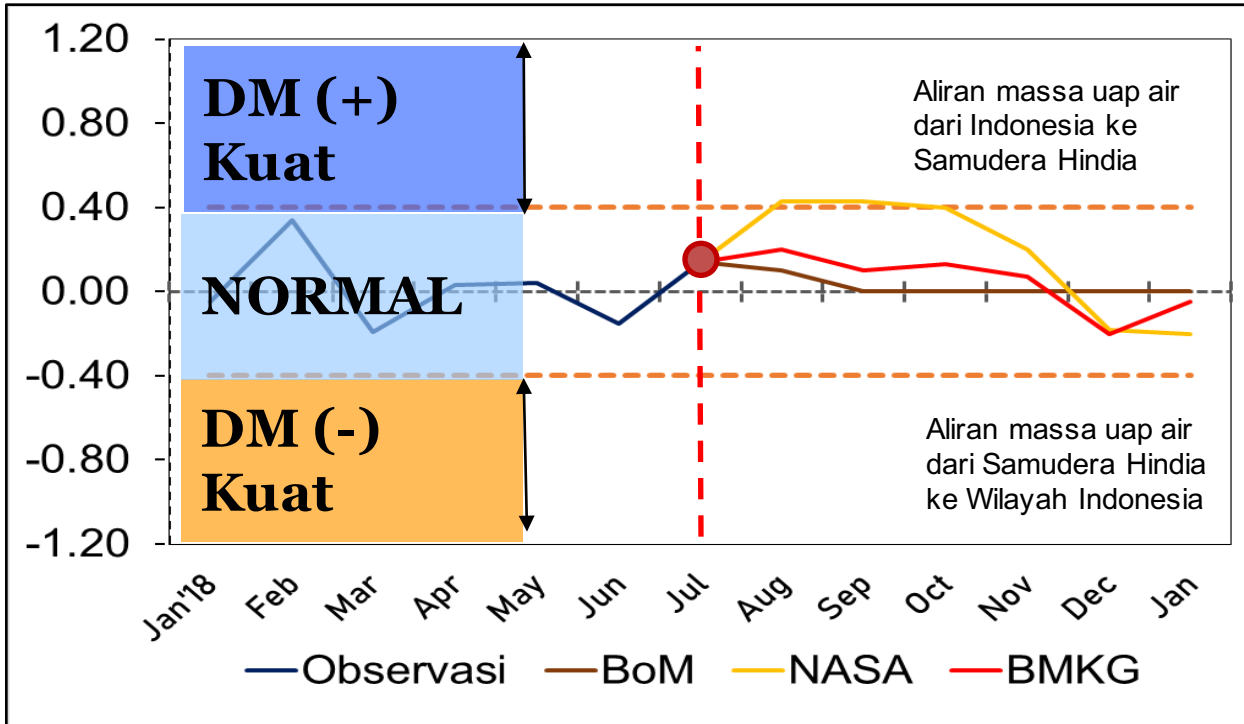
ENSO berpeluang **El Nino** di Semester ke dua tahun 2018, pada kisaran **lemah** sampai dengan **Moderat**.



BMKG

ANALISIS DAN PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE

(*PEMUTAKHIRAN DAS III JULI '18*)



KESIMPULAN

ANALISIS

Juli 2018 : Normal

PREDIKSI

BMKG

Agt– Des '18, Jan'19 : Normal

NASA

Agt – Sep '18 : DM +

Nov – Des '18, Jan'19 : Normal

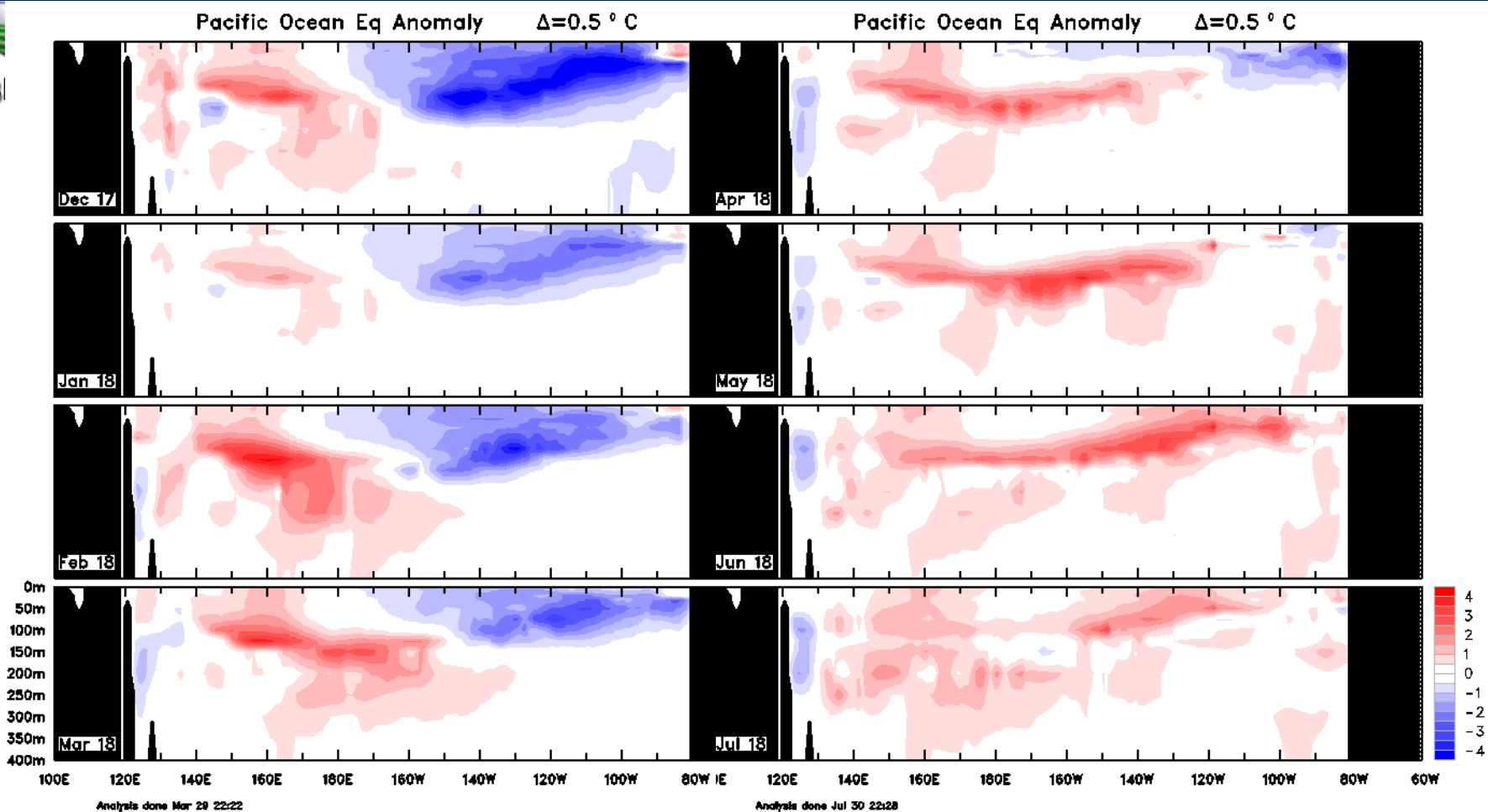
BoM

Agt– Des '18, Jan'19 :

Institusi	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18	Nov-18	Des-18	Jan-19
BMKG	0.14	0.20	0.10	0.13	0.07	-0.20	-0.05
NASA		0.43	0.43	0.40	0.20	-0.18	-0.19
BoM/POAMA		0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Prediksi 6 bulan kedepan IOD masih pada kisaran netral

ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



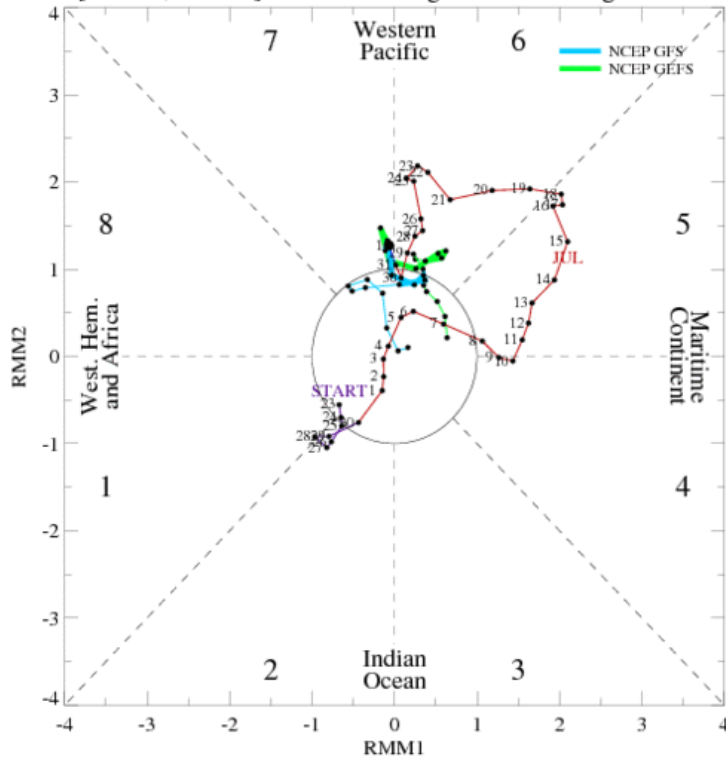
Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik, periode Des 2017- Apr 2018 Subsurface Samudera Pasifik bag.timur didominasi anomali negatif sampai ke lapisan 150 m dengan luasan yang semakin mengecil dan menghilang di April 2018, sedangkan di bag.barat anomali positif menurun di bulan Januari namun menguat kembali dan terus mengembang dengan luasan yang semakin melebar ke bagian tengah dan timur, Mei 2018 Anomali Positif mendominasi sub surface Pasifik dan terus menguat mencapai pasifik timur dan semakin dalam sampai lap. 350 M dibawah permukaan, ada indikasi terjadinya El Nino dalam beberapa bulan kedepan.



ANALISIS & PREDIKSI MJO

BMKG

[RMM1, RMM2] forecast for Aug-02-2018 to Aug-16-2018



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 23 – 30 Juni 2018

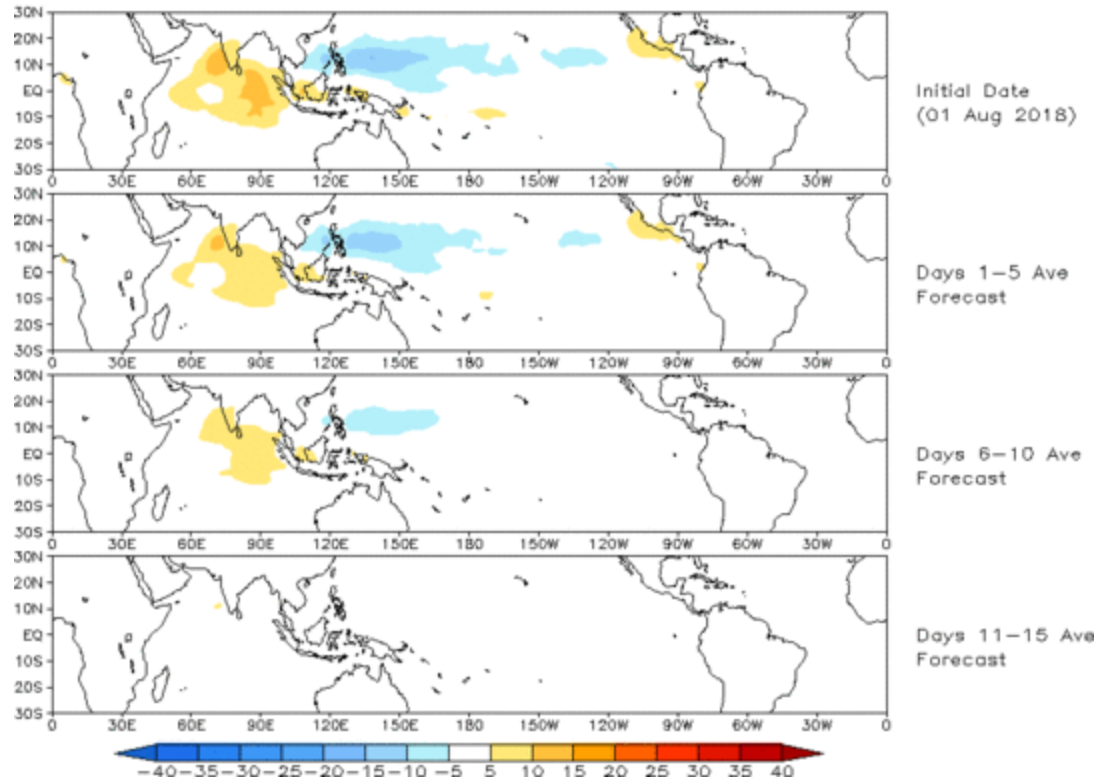
Garis Merah → pengamatan 1 -31 Juli 2018

Garis hijau, Garis Biru → prakiraan MJO.

Garis tebal : Prakiraan tanggal 2 – 8 Agustus 2018

Garis tipis : Prakiraan tanggal 9 – 16 Agustus 2018

Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 01 Aug 2018
OLR



Analisis tanggal 1 Agustus 2018 **MJO** aktif di wilayah perairan Pasifik bag.timur dan diprediksi tetap aktif dengan intensitas lemah. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, selama Dasarian I Agustus 2018, wilayah Indonesia bagian barat sampai kalimantan Bag.barat didominasi wilayah subsiden yang menghambat pertumbuhan awan hujan.



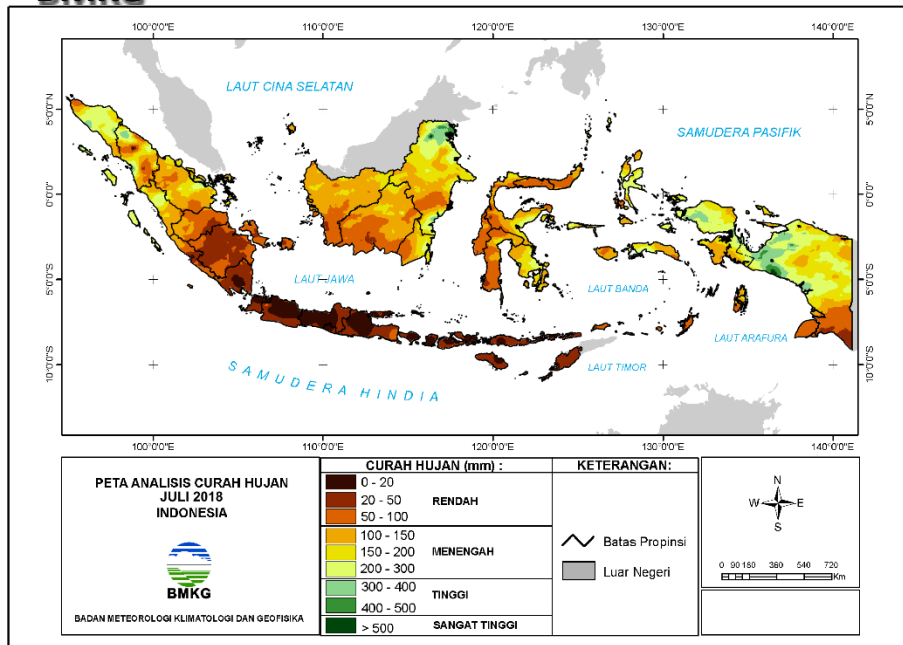
BMKG

ANALISIS CURAH HUJAN DASARIAN JULI III 2018 DAN PRAKIRAAN CURAH HUJAN

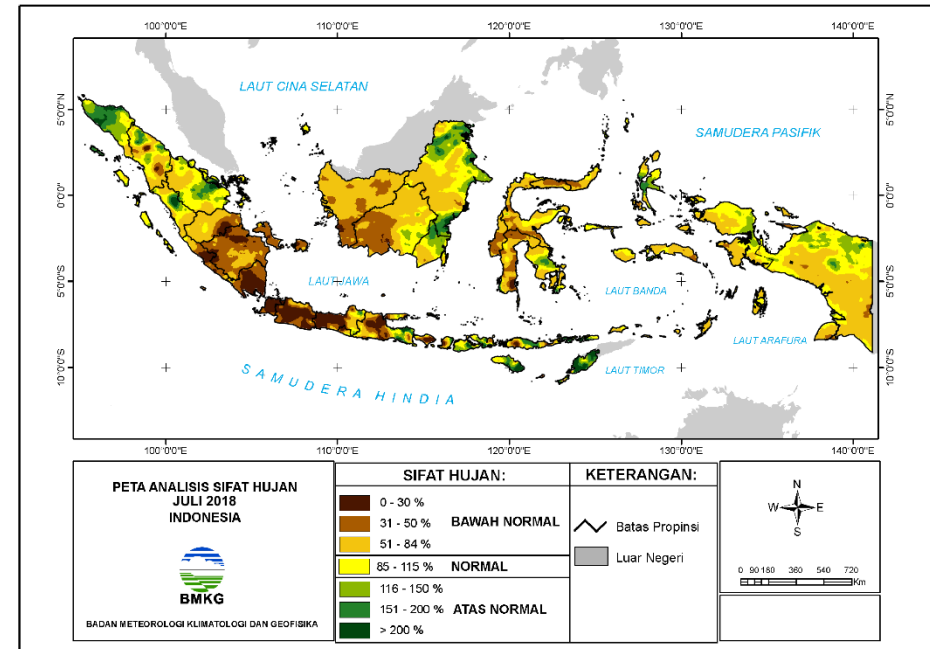


ANALISIS HUJAN BULAN JULI 2018

BMKG



Analisis Curah Hujan Bulan Juli 2018



Analisis Sifat Hujan Bulan Juli 2018

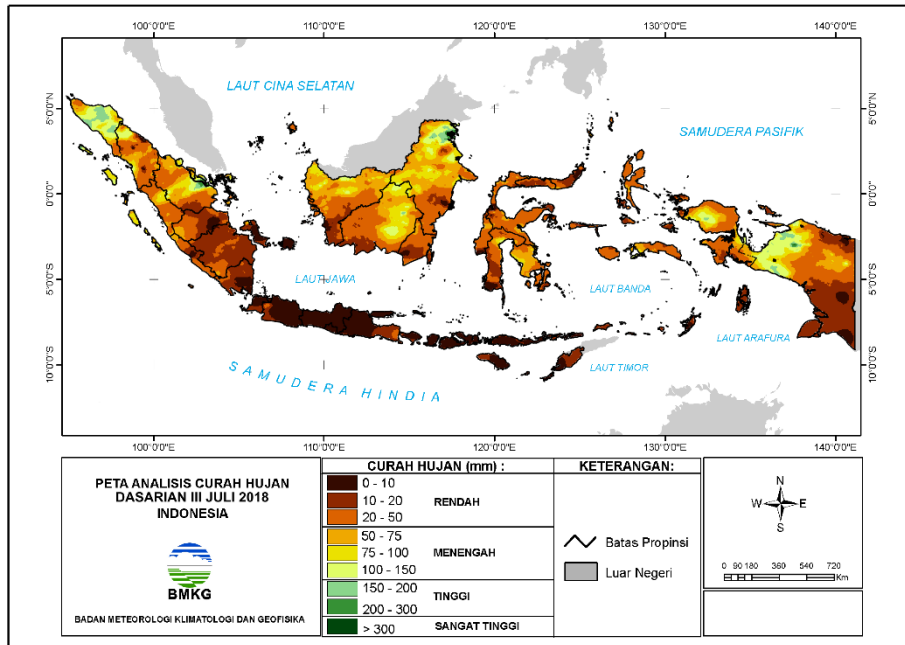
Umumnya curah hujan pada bulan Juli 2018 < 150 mm (Kriteria Rendah - Menengah). Kecuali daerah Langkat, Kaltara, Sorong, dan Papua bag Barat yang memiliki curah hujan > 300 mm (menengah - tinggi).

Sifat hujan pada bulan Juli 2018 umumnya **Bawah Normal**. Sifat hujan **Atas Normal** terjadi di Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jatim bag timur, P. Sumbawa, NTT, Kaltara, Kaltim bag selatan, Kalsel bag utara, Kendari, Maluku Utara, Manokwari, dan Jayapura. Sifat Hujan **Bawah Normal** terjadi di Jambi, Bengkulu, Babel, Sumsel, Lampung, Banten, DKI, Jabar, Jateng, Jatim bag barat, Kalbar, Kalteng, Kaltim, Sulbar, Sulsel, Sulteng, Sulut, Gorontalo, Maluku, dan sebagian besar Papua. Sedangkan curah hujan wilayah lainnya kriteria **Normal**.

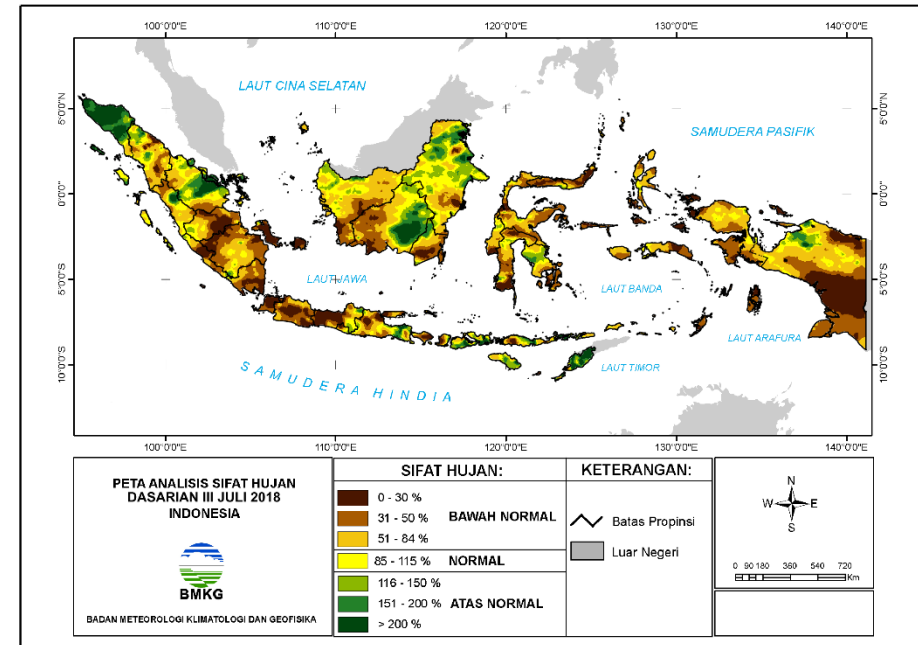


BMKG

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN III JULI 2018



Analisis Curah Hujan – Juli III/18



Analisis Sifat Hujan – Juli III/18

Umumnya curah hujan pada Das III Juli 2018 < 50 mm (Rendah). Curah hujan antara 50-150 mm (kriteria Menengah) terjadi di sebagian Aceh, Sumut bag utara, Kep. Nias, Kep. Mentawai, Kepri, Riau bag tengah, Sumbar bag tengah, Kalbar, Kalteng bag tengah, sebagian Kaltara, Kaltim bag utara, Sultra, Papua bag barat, dan Papua Barat bag barat. Curah hujan > 150 mm (kriteria Tinggi – Sangat Tinggi) Aceh bag tengah, Aceh Temiang, Siak, Tana Tidung, Waropen, Mimika, dan Sorong Selatan. Sedangkan wilayah lainnya berada pada kategori Rendah.

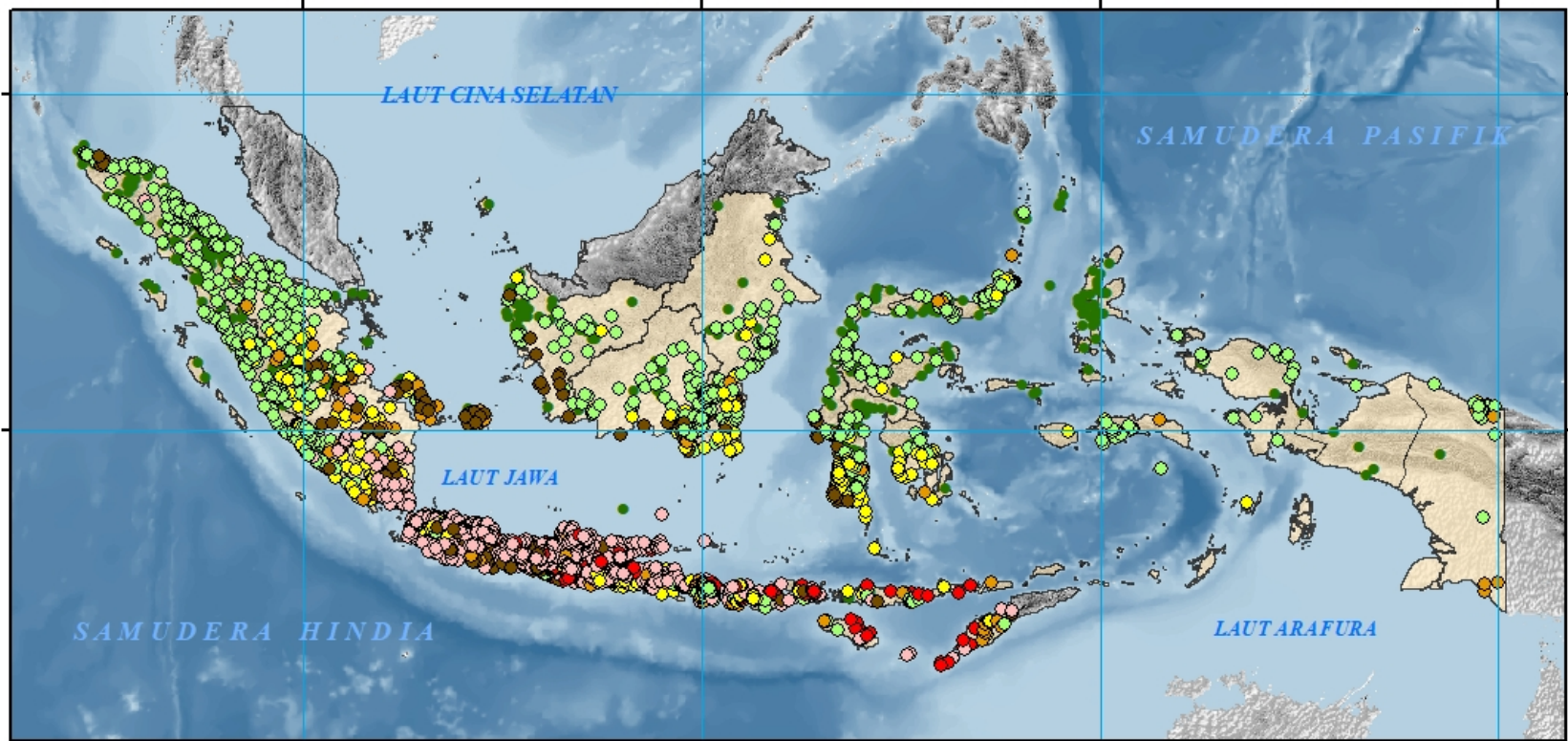
Sifat hujan pada Das III Juli 2018 umumnya Bawah Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Aceh, Kepri, Riau bag tengah, Rembang, Wonmogiri, jatim bag timur, sebagian besar NTB, sebagian besar NTT, Kalteng bag timur, sebagian besar Kaltara, Kalbar bag utara, sebagian Kaltim, Sultra bag tengah, dan Waropen. Sifat hujan Normal terjadi di sebagian Kep. Nias, Kep. Mentawai, sebagian Kaltim, Sulbar bag utara, Sulsel bag utara, dan sebagian Papua Barat. Sedangkan wilayah lainnya mengalami sifat hujan Atas Normal.



BMKG

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DASARIAN III JULI 2018)



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

UPDATED 31 JULI 2018

INDONESIA

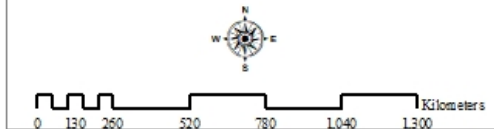


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- 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 ● Kekeringan Ekstrem (Extreme Drought)
- Masih ada hujan s/d updating (No Drought)

KETERANGAN (LEGEND)

- ★ Ibukota Propinsi (Province Capital)
- Ibukota Kabupaten (District Capital)
- Batas Propinsi (Province Boundary)
- Batas Kabupaten (District Boundary)



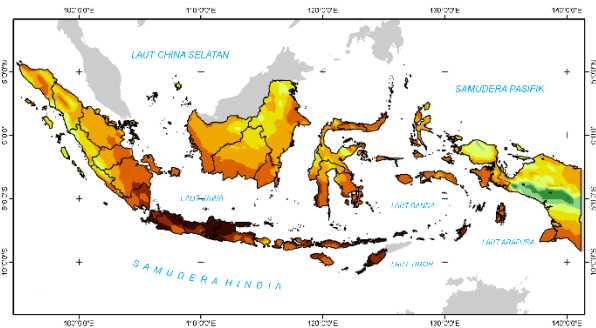
Pemutakhiran berikutnya 10 Agustus 2018
Next update 10 August 2018



PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

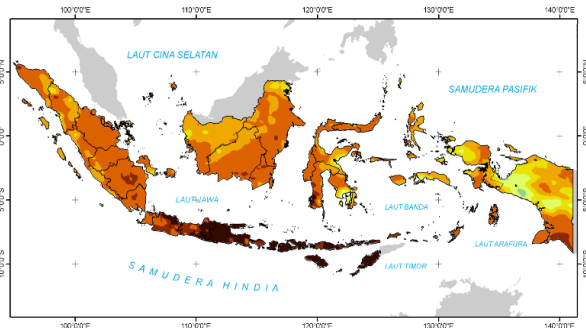
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (INISIAL 30 JULI 2018)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

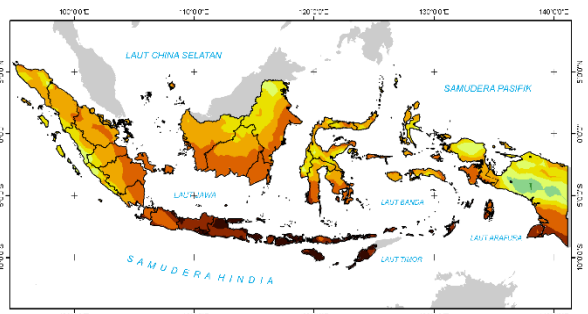


AGT - I

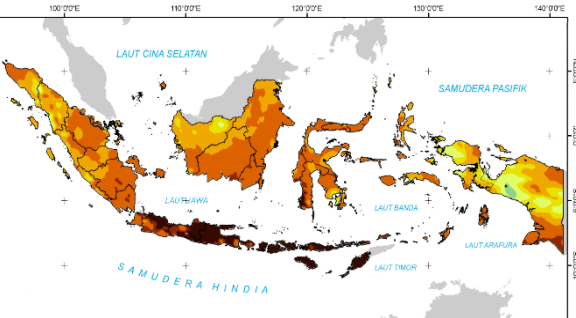
NORMAL CH DASARIAN



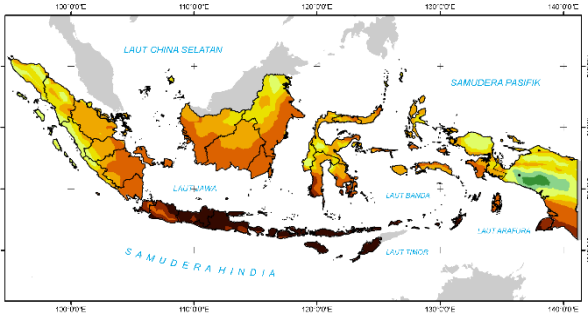
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 10	RENDAH
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	MENENGAH
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	
	SANGAT TINGGI



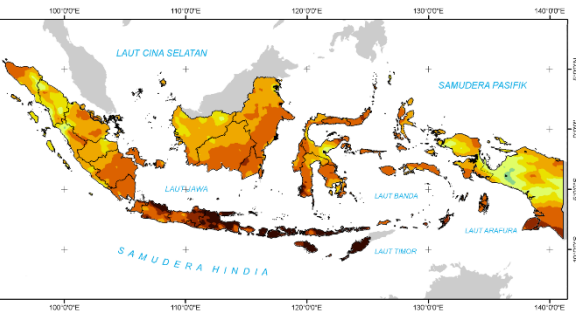
AGT - II



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

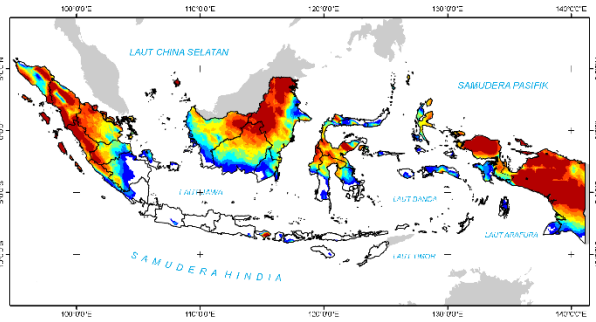


AGT - III

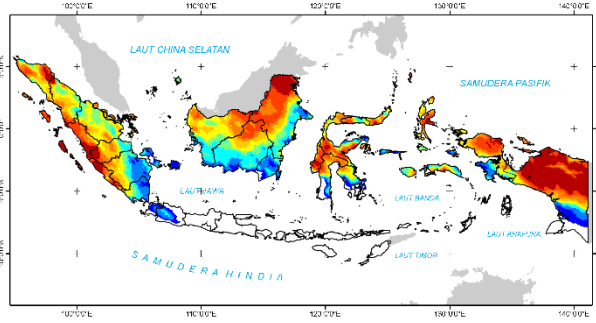


PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (INISIAL 30 JULI 2018)

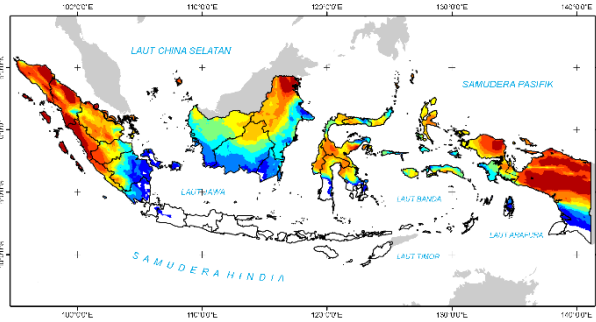
PELUANG HUJAN >50mm



AGT - I

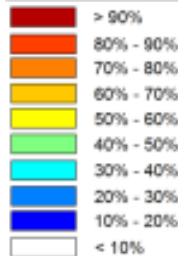


AGT - II

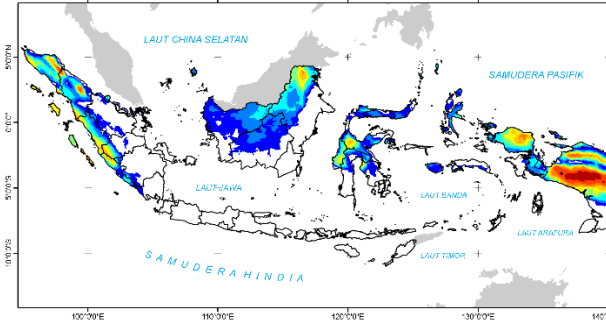
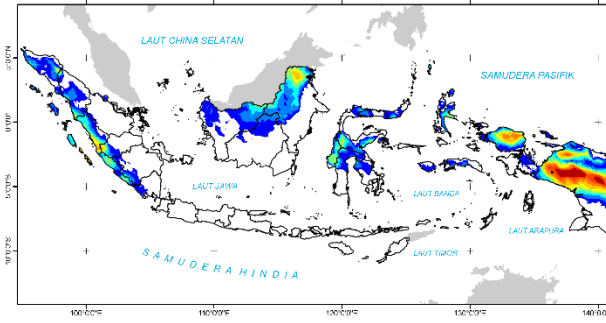
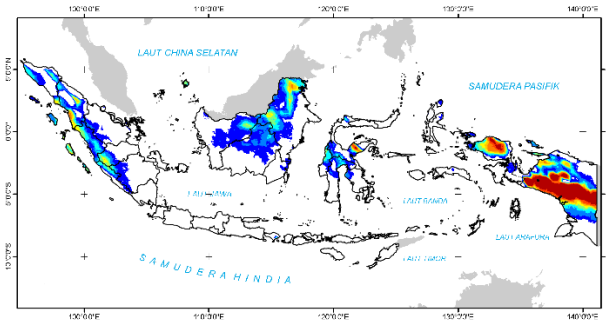


AGT - III

PELUANG

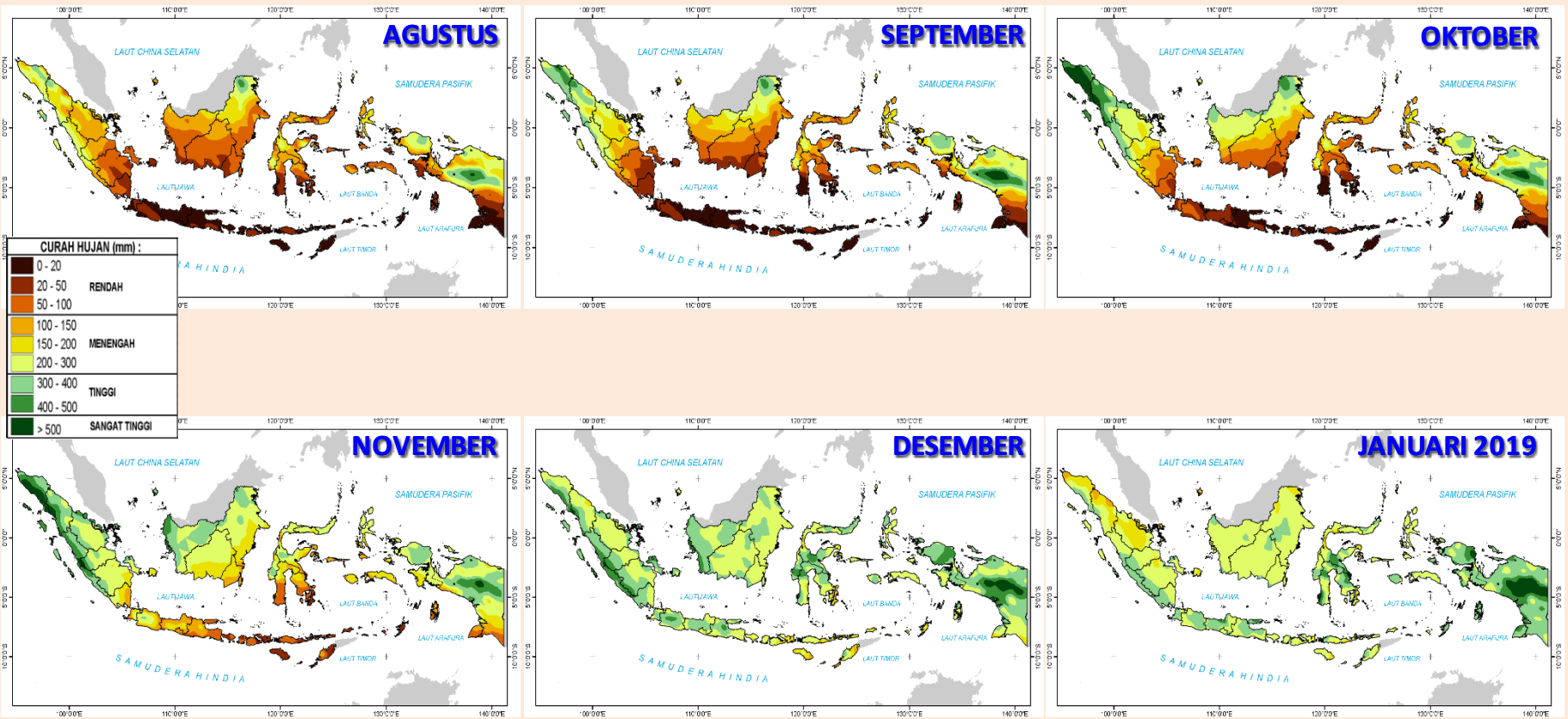


PELUANG HUJAN >100mm



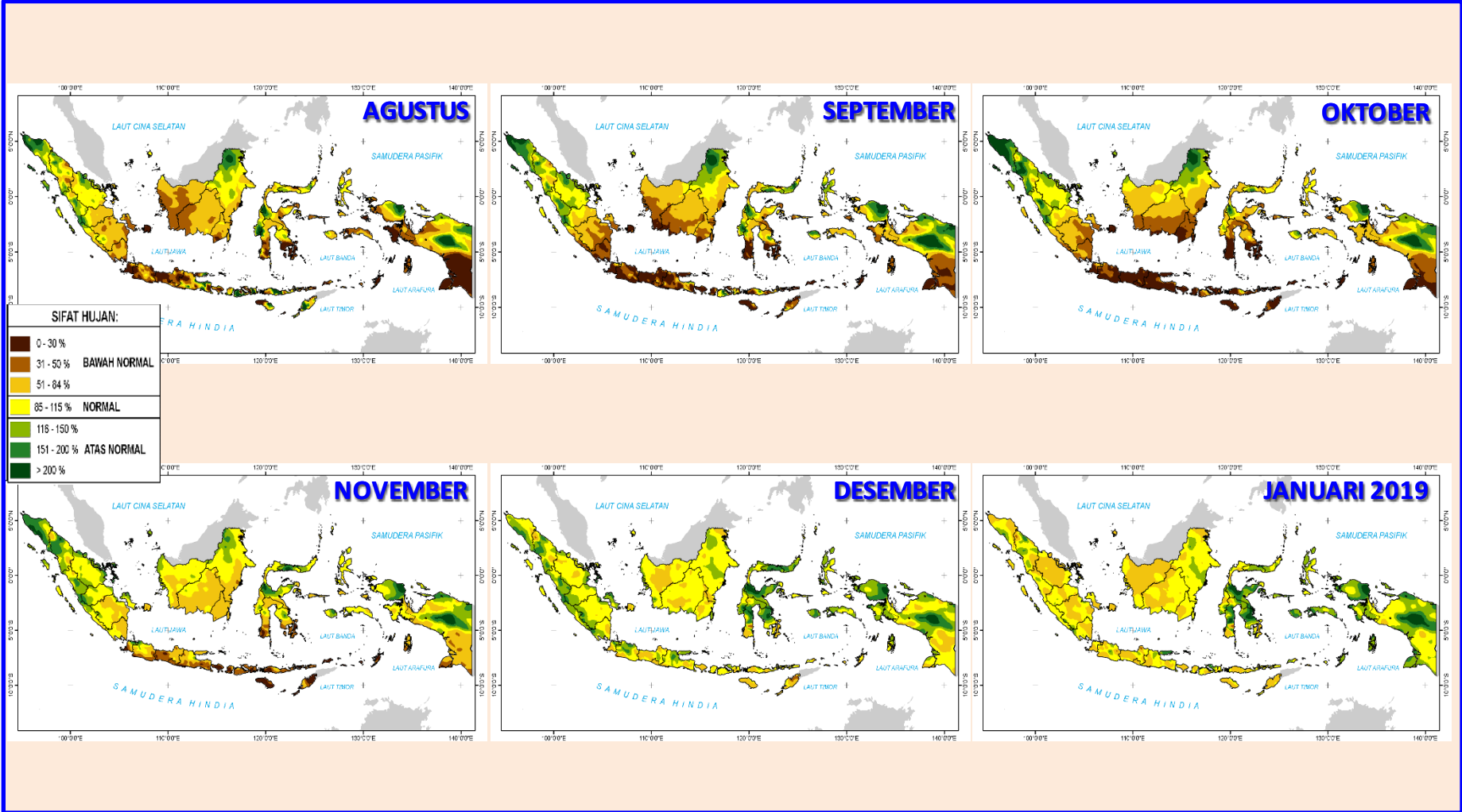
PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2018

(INISIAL 01 Juli 2018)



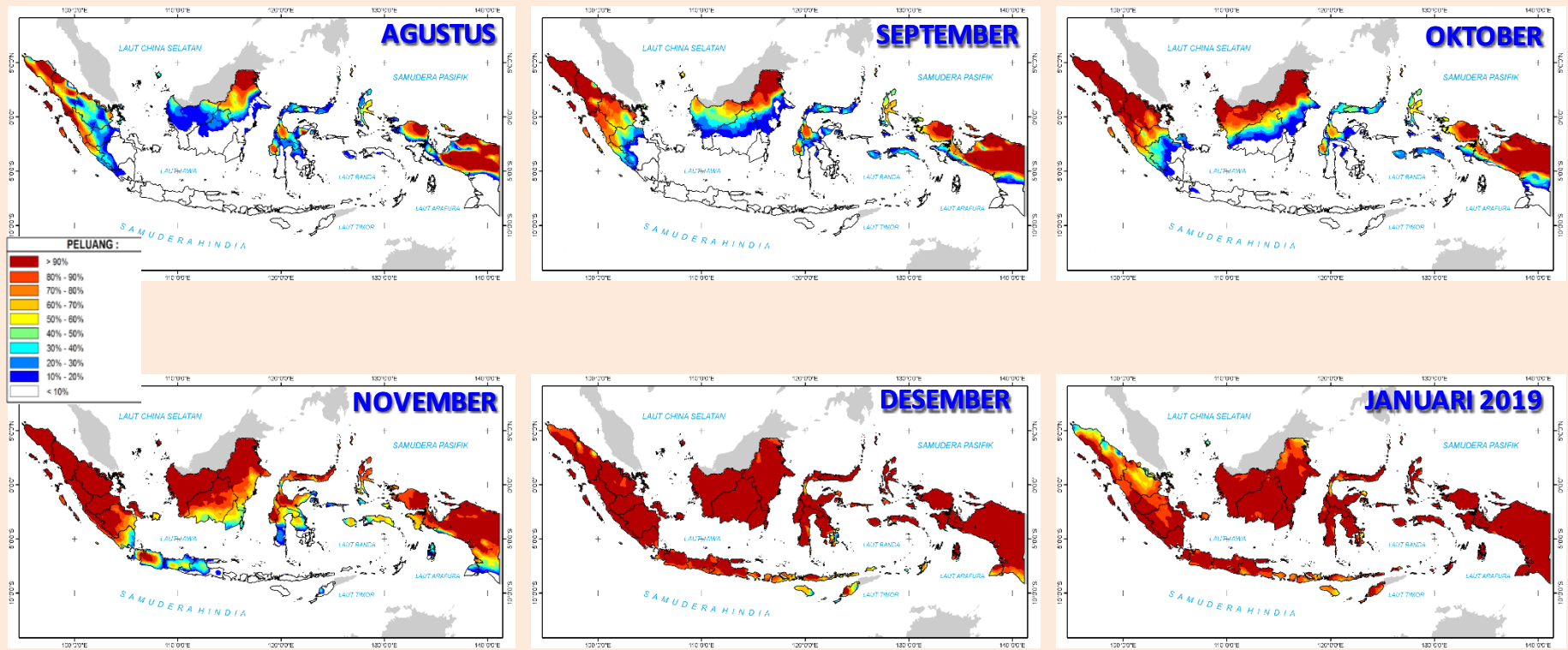
PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2018

(INISIAL 01 Juli 2018)



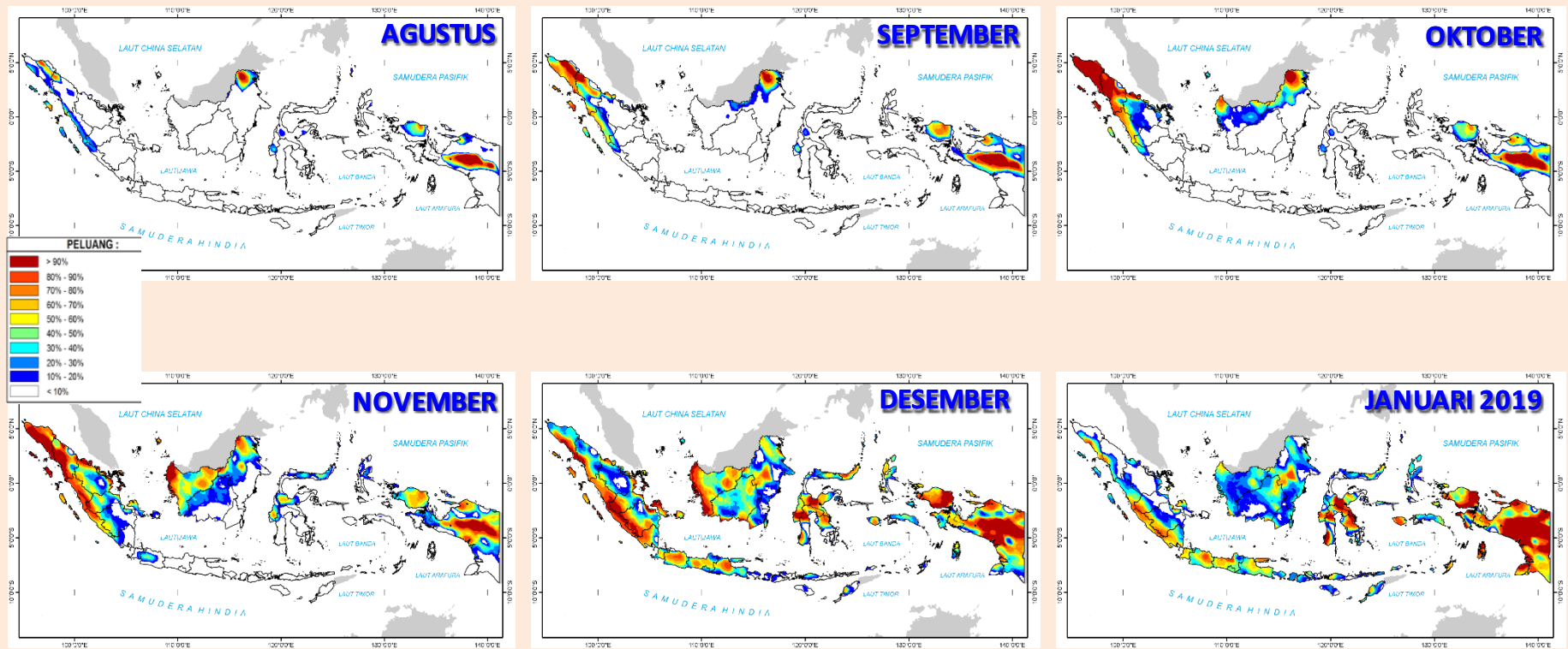
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 150 mm/ bulan)



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 300 mm/ bulan)



PREDIKSI DASARIAN I AGUSTUS 2018

Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** hampir diseluruh wilayah Indonesia, kecuali di Sumatera bag. Utara dan Kalimantan Utara bag. utara, belokan angin berpeluang terjadi di Sumatera bagian tengah, Kalimantan Utara, Sulawesi bag. Utara yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah tersebut. Berdasarkan indek monsoon dan MJO terdapat pengurangan pembentukan awan hujan disekitar Kalimantan bagian barat, Sumatera bagian tengah dan Jawa, Bali dan Nusa Tenggara.

➤ **Waspada Kurangnya Curah Hujan Dasarian I Agustus 2018**

Wilayah dengan curah hujan rendah <50 mm terdapat sebagian besar Sumatera bag. selatan (Riau bag. selatan, sampai Lampung), Kalimantan bag. selatan-Kaltim bag. timur, Sul Selatan dan Tenggara bag. selatan, Sulawesi bag. utara, Gorontalo, Jawa, Bali bag. barat, Nusa Tenggara, Kep. Maluku bag. selatan, bag. selatan Papua Barat dan Papua sekitar Meurauke.

HTH Ekstrim > 90 hari terdapat dan HTH Tertinggi.

Monitoring Hari Tanpa Hujan (HTH) terdapat HTH >90 hari dengan lokasi HTH tertinggi di Provinsi : Jawa Barat : Cirebon (96 hari), Yogyakarta : Bantul, Gn. Kidul, Kulonprogo(103hari), Jawa Tengah : Jepara, Kebumen, Sukoharjo, Wonogiri(102hari), Jawa Timur : Madiun, Kediri, Banyuwangi, Mojokerto, Nganjuk, Pasuruan, Jombang, Gresik, Lamongan (122hari), Bali : Buleleng, Karang Asem(123hari), Nusa Tenggara Barat : Bima, Kota Bima, Dompu, Lombok Tengah, Lombok Timur, Lombok Utara, Sumbawa(128hari), Nusa Tenggara Timur : Manggarai Timur, Nagekeo, Ende, Sikka, Lembata, Sumba Timur, Rote Ndao, Kota Kupang dan Kupang(143hari).

➤ **Waspada Curah Hujan Tinggi Dasarian II JULI 2018**

Peluang curah hujan tinggi berpeluang terjadi di sekitar Pegunungan Jayawijaya Papua.

PREDIKSI HUJAN BULAN AGUSTUS 2018

Secara umum pada kisaran rendah-menengah (0-300mm/bulan). Daerah dengan curah hujan >300mm/bulan berpeluang besar terjadi di bagian utara wilayah Indonesia yaitu sebagian kecil Aceh dan bagian utara Sumut, Pulau Nias bag. selatan, Kalimantan Utara bag. barat, Papua barat bagian utara dan wilayah Pegunungan Jayawijaya. Curah hujan <100mm berpeluang terjadi disebagian besar Sumsel, Lampung, bagian selatan Kalimantan, Jawa, Bali, Nusa, Tenggara, Sulawesi bag. selatan, Maluku bag. selatan, bagian selatan Papua Barat dan Papua. Sifat Hujan didominasi Bawah Normal, curah hujan AN berpeluang terjadi di sebagian Sumatera bag. tengah dan Utara, sebagian kecil Jawa Timur bag. timur, sebagian NTB dan NTT, Kaltara, Sulbar, sebagian Sulteng, Sebagian Sulawesi Utara dan Gorontalo, bag. utara Papua Barat dan Papua disekitar Peg. Jayawijaya.



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

Jl. Angkasa I No.2. Kemayoran – Jakarta Pusat

www.bmkg.go.id