



BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATE DASARIAN II MEI 2018

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

OUTLINE

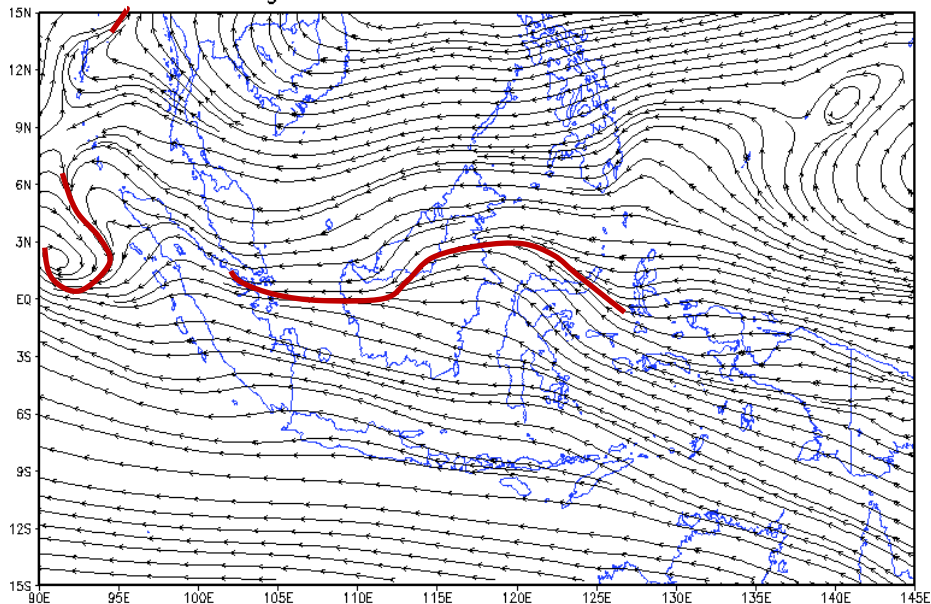
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun;
- Analisis OLR;
- Analisis dan Prediksi SST;
- Analisis Subsurface Pasifik;
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO;
- Analisis Hari Tanpa Hujan;
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan;
- Kesimpulan



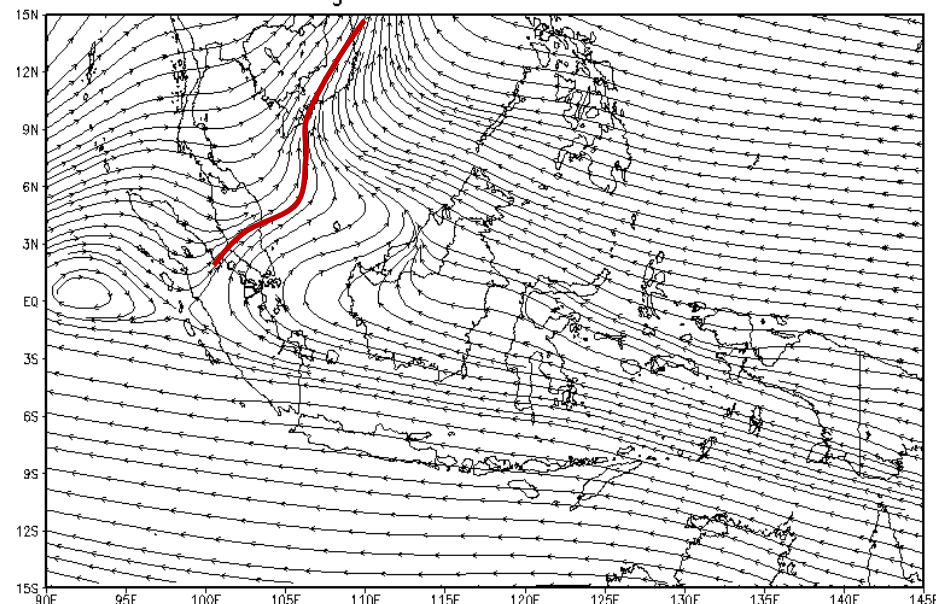
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb Dasarian II Mei 2018



Prediksi Angin 850mb Dasarian III Mei 2018



 : Pertemuan Angin dari

❖ Analisis Dasarian II Mei 2018

Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** diseluruh wilayah Indonesia. Pertemuan angin terjadi dibagian utara Sulawesi sampai selat Karimata, pola siklonik terdapat diperairan barat Sumatera, yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah-wilayah tersebut.

❖ Prediksi Dasarian III Mei 2018

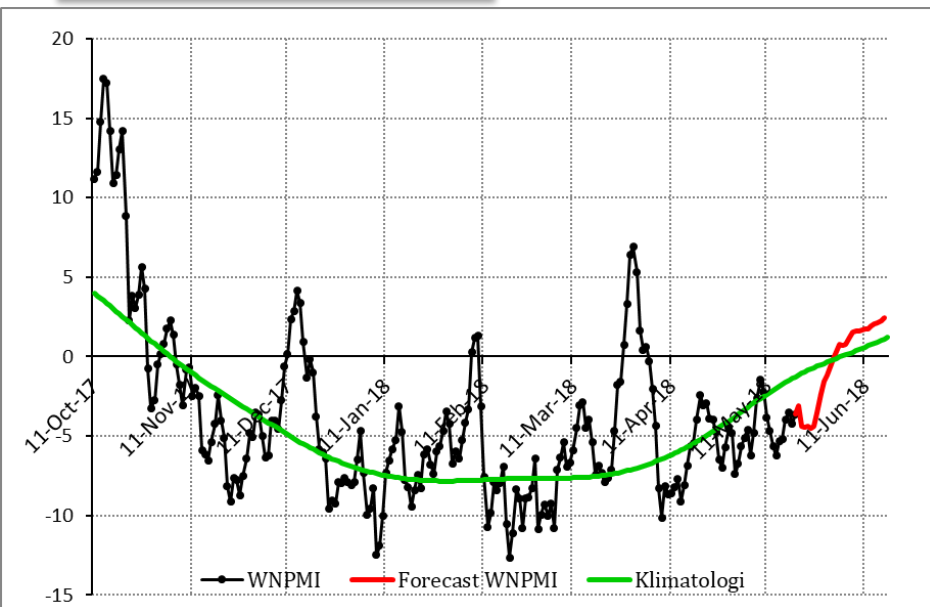
Aliran massa udara masih akan didominasi **Angin Timuran** kecuali Sumatera bagian utara, pola siklonik terjadi di perairan barat Sumatera, terjadi belokan angin di Sumatera bagian tengah sampai Kalimantan bagian barat yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah-wilayah tersebut.



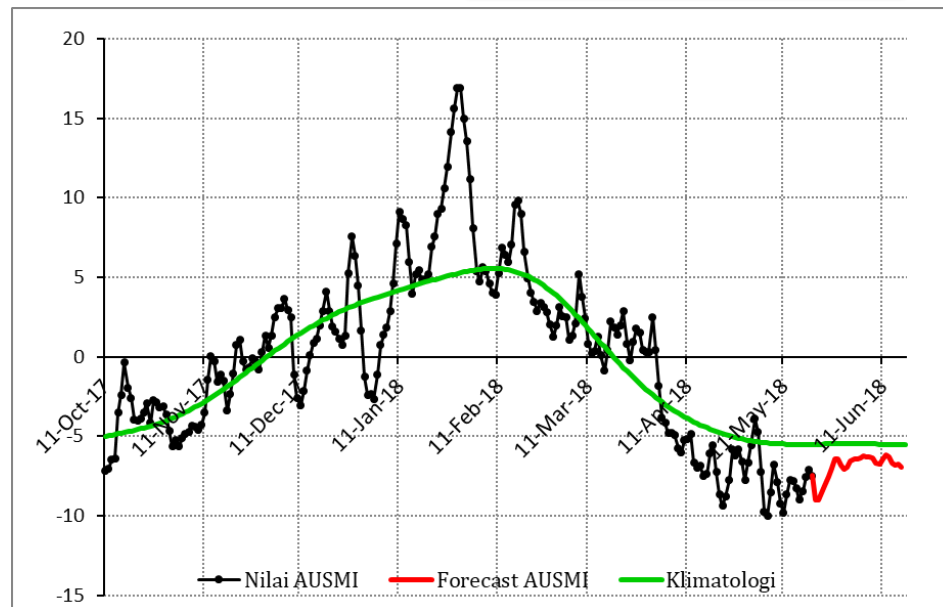
BMKG

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Indeks Monsun Asia



Indeks Monsun Australia



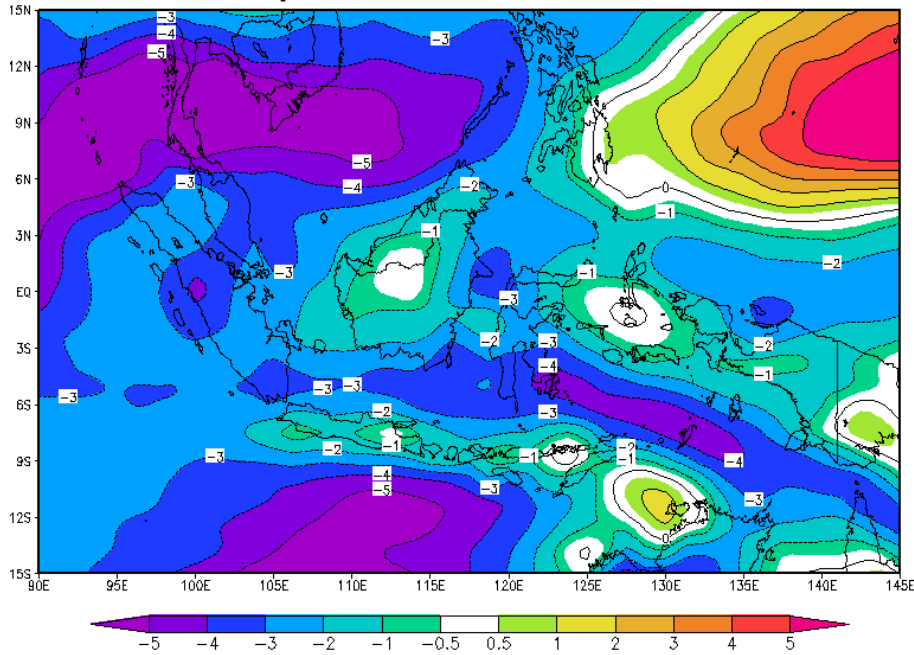
- ❖ **Monsun Asia** saat ini kuat dan diprediksi tetap kuat sampai dasarian III Mei 2018 → Peluang pembentukan awan hujan di sekitar Kalimantan bagian barat, Sumatera bagian tengah dan Jawa bagian barat bertambah sampai dasarian III Mei 2018.
- ❖ **Monsun Australia** saat ini kuat dan diprediksi tetap kuat hingga Dasarian I Juni 2018 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bagian timur, Bali dan Nusa Tenggara sampai Dasarian I Juni 2018 akan **berkurang**.



ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

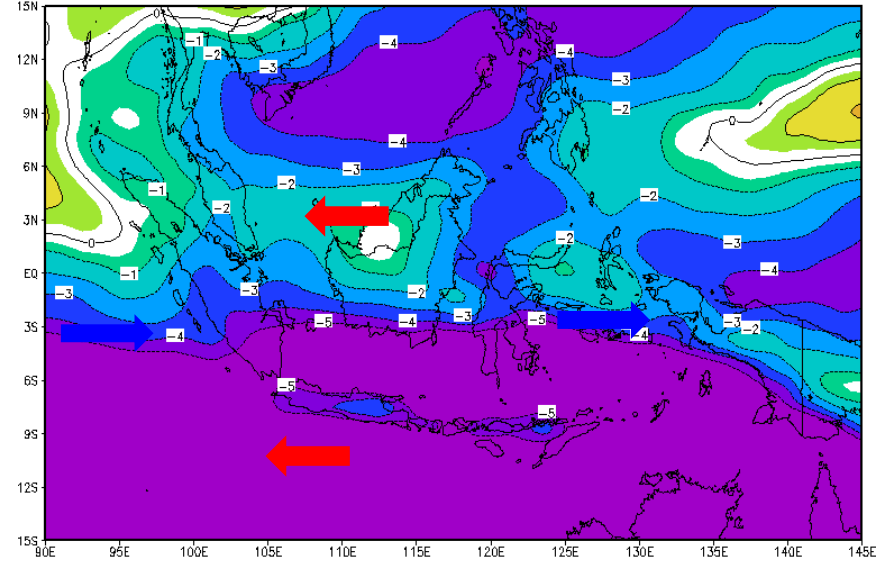
BMKG

Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian II Mei 2018

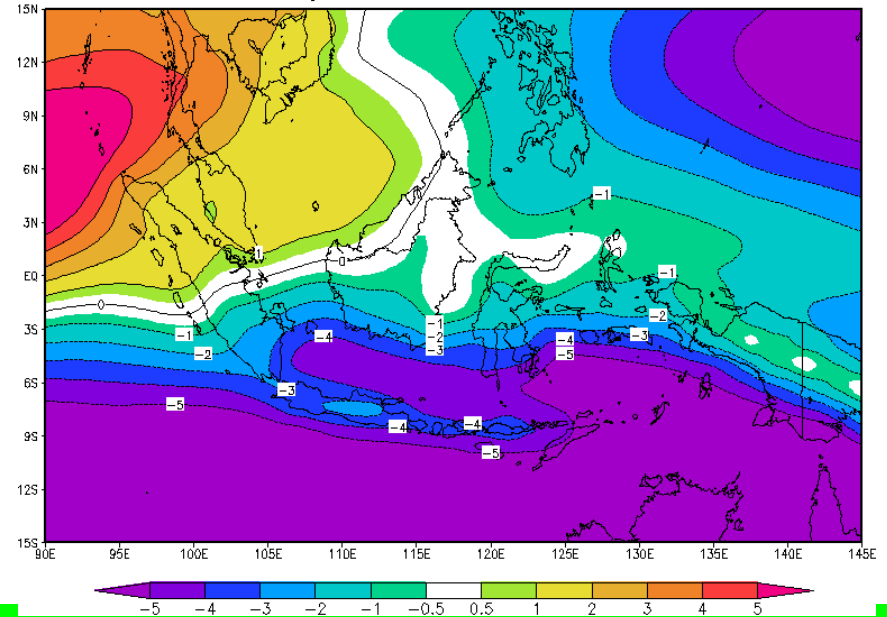


Pola angin zonal (Timur-Barat), Angin Timuran mendominasi seluruh wilayah Indonesia, dibandingkan dengan klimatologisnya angin timuran lebih kuat terutama di Sumatera bagian tengah sampai Aceh, perairan selatan Jawa dan sekitar Laut Arafuru sampai Laut Jawa.

Angin Zonal 850mb Dasarian II Mei 2018



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian II Mei

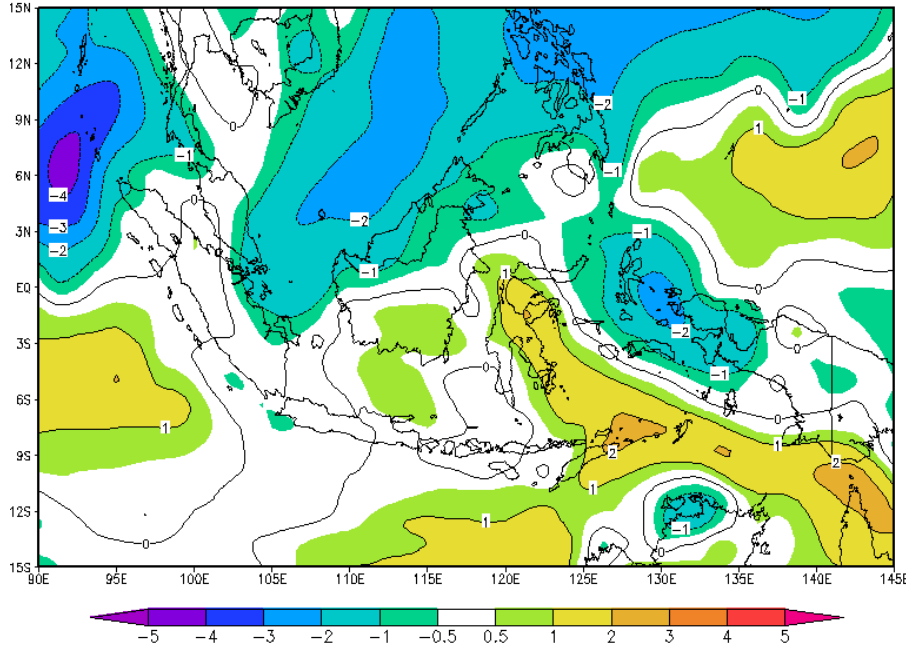




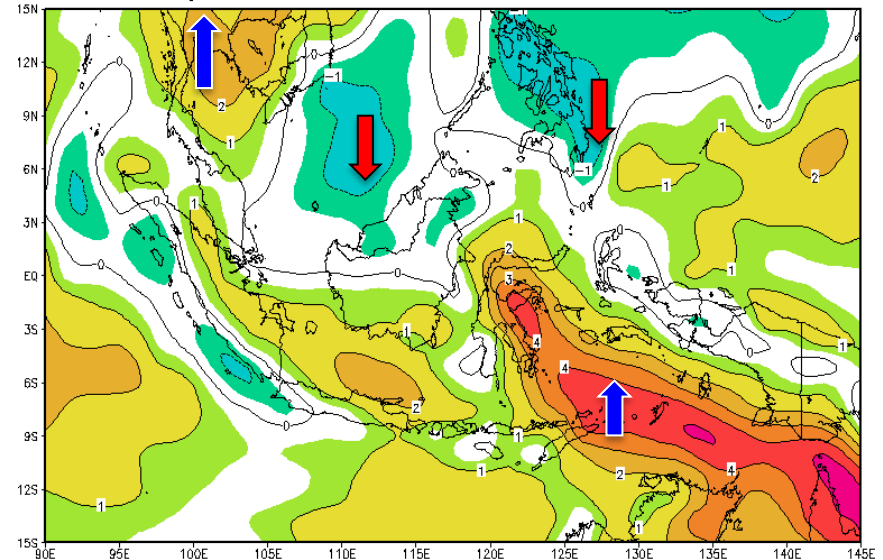
ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

BMKG

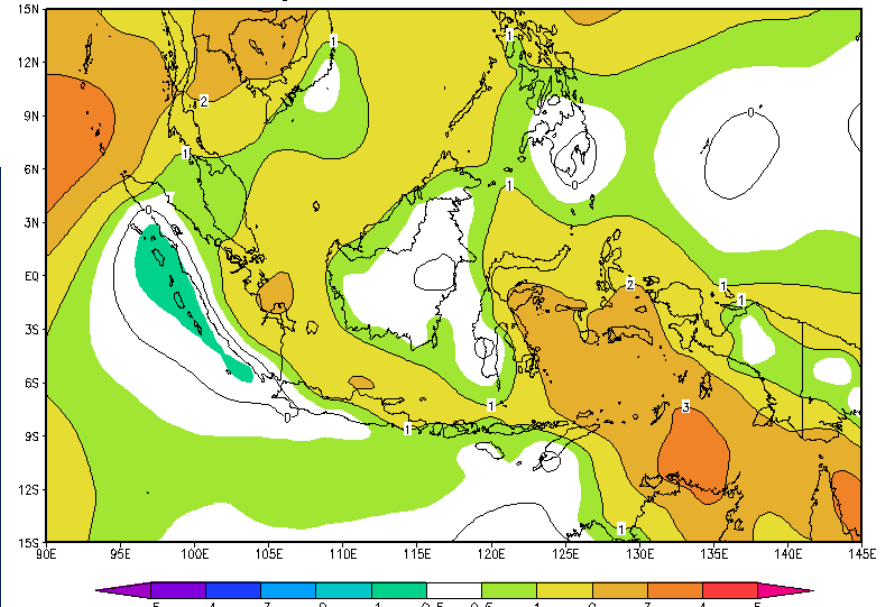
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian II Mei 2018



Angin Meridional 850mb Dasarian II Mei 2018



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian II Mei



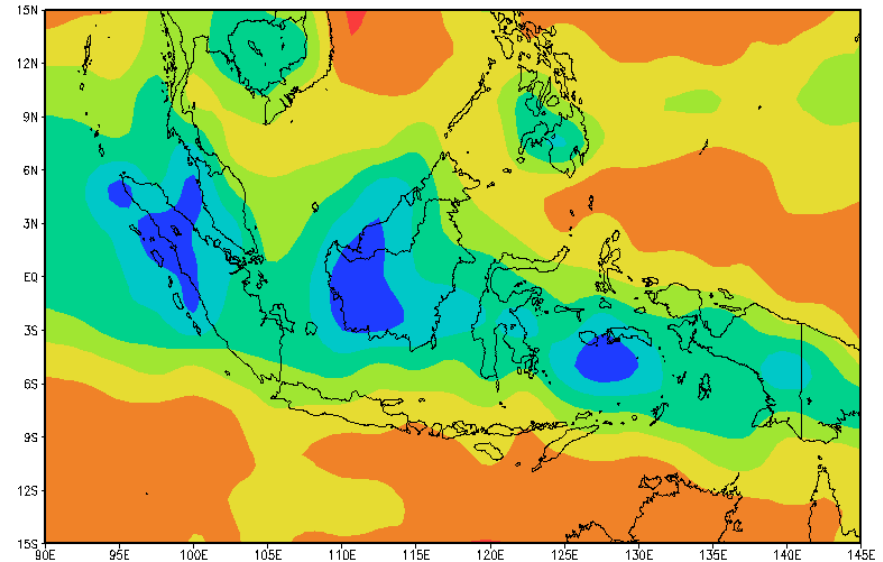
Pola angin meridional (Utara-Selatan). Angin dari selatan mendominasi seluruh wilayah Indonesia, dibandingkan klimatologisnya disekitar Laut Cina Selatan, Kalimantan bagian utara dan Kepulauan Maluku sampai Papua Barat angin dominan dari utara, sedangkan Perairan Arafuru sampai Sulawesi Tengah angin dari selatan lebih kuat.



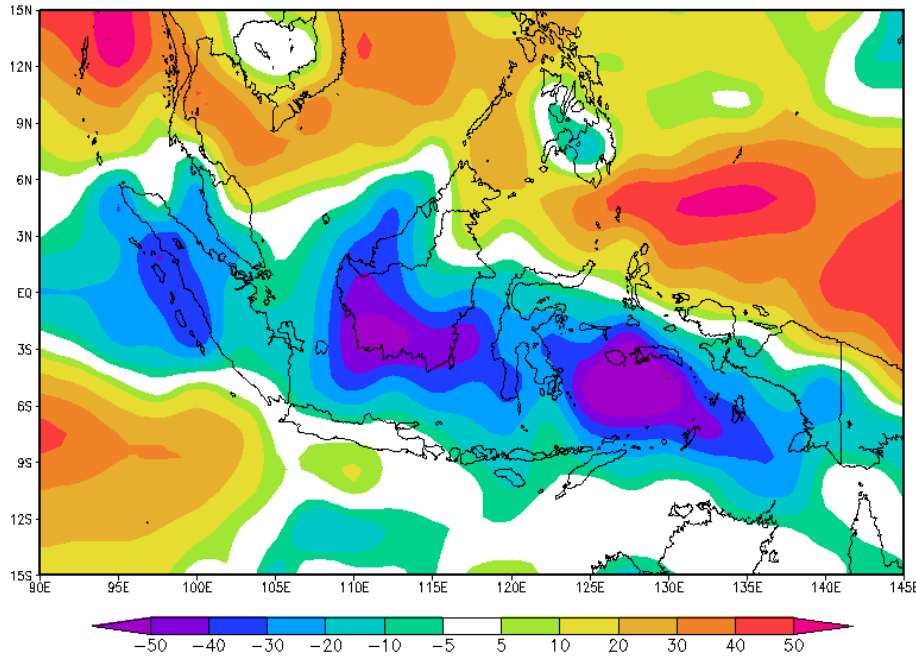
BMKG

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

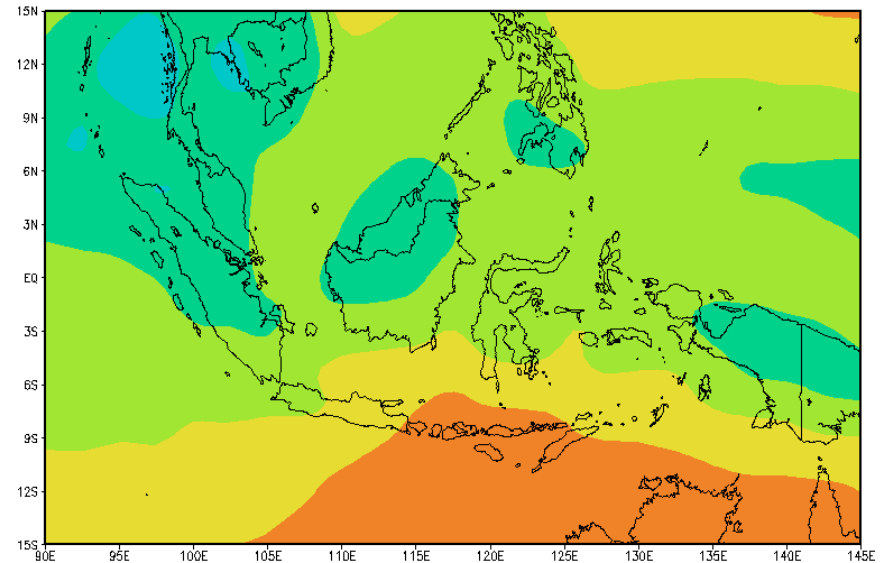
OLR Dasarian II Mei 2018



Anomali OLR Dasarian II Mei 2018



Normal OLR Dasarian II Mei



Daerah pembentukan awan terjadi di Sumatera Bag. utara, bagian barat Kalimantan dan Maluku. Dibandingkan klimatologisnya Dasarian II Mei kondisi lebih basah hampir diseluruh wilayah Indonesia. Sedangkan P. Jawa mirip dengan kondisi normalnya.

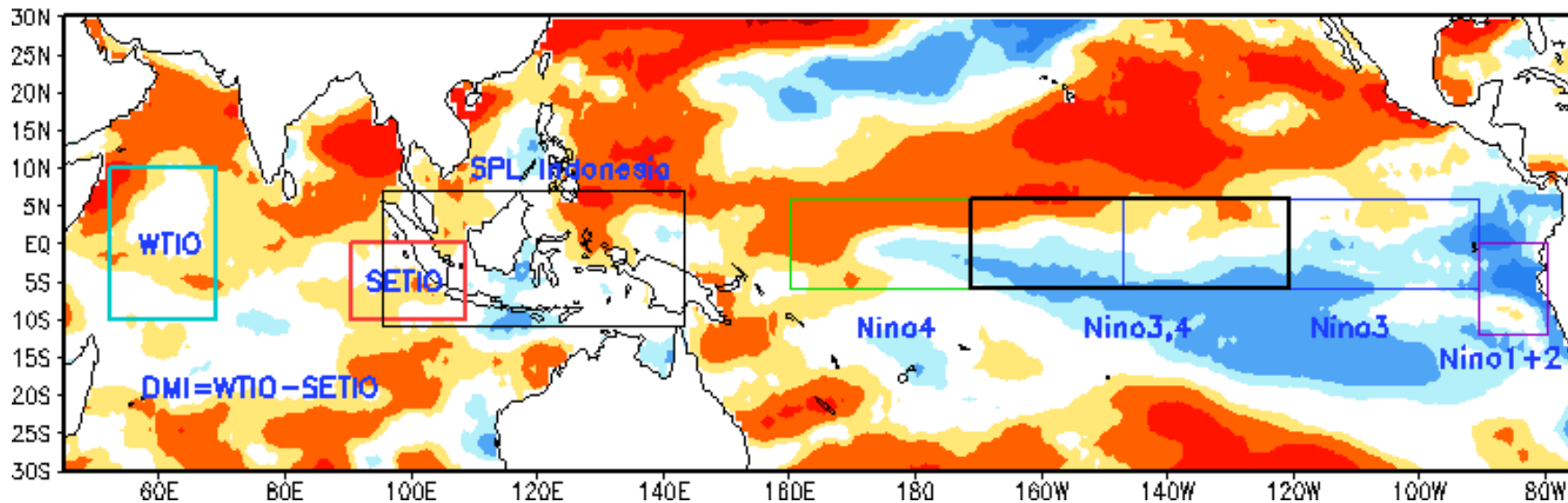




BMKG

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

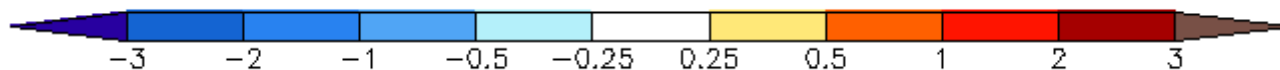
Anomali Suhu Muka Laut Dasarian II Mei 2018



DIPOLE MODE : 0.06

SSTA : 0.15

SSTA Nino34 : -0.06

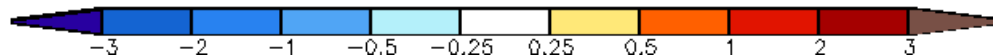
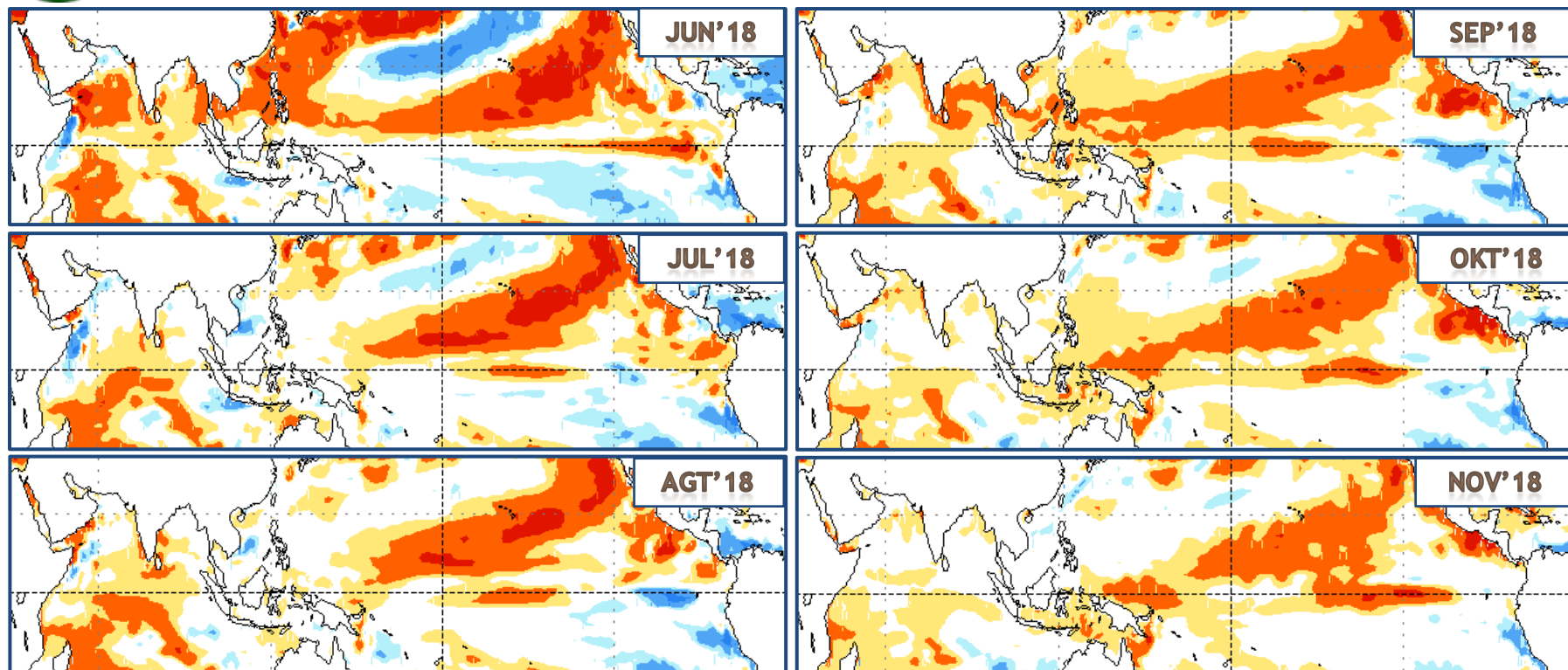


Indek Anomali SST Nino3.4 : -0.06°C (Netral); Anomali DM : 0.06 (Netral); Anomali SST Indonesia : 0.15°C (Netral); Kondisi Anomali SST Samudera Hindia (IOD), Wilayah Nino, dan sebagian besar perairan Indonesia berada pada kondisi *Netral*. Perairan Indonesia dengan anomali suhu muka laut yang hangat berada di perairan sekitar Sumatera dan Maluku Utara sampai perairan Papua Barat, sedangkan anomali negatif berada di bagian tengah Indonesia sekitar selat Makasar sampai perairan selatan Jawa, Bali dan NTB.



PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS II MEI '18)



- **Jun – Agt 2018 : Anomali SST Indonesia** diprediksi pada kondisi netral, **Wilayah Nino3.4** berada dalam kondisi anomali positif mendekati netral, bagian barat dan tengah **Samudera Hindia** didominasi anomali positif
- **Sep - Nov 2018 : Anomali SST Indonesia** diprediksi menghangat kemudian meluruh dibagian perairan utara, **Wilayah Nino3.4** cenderung menghangat dan meluas dan **Samudera Hindia** dalam kondisi terus meluruh menuju kondisi netral.



BMKG

ENSO UPDATE

El Niño Outlook (April 2018 - October 2018)

Last Updated: **11 Mei 2018**

YEAR	MONTH	mean period	Probability (%)			
2018	FEB	DEC2017-APR2018	100			
	MAR	JAN2018-MAY2018	10	90		
	APR	FEB2018-JUN2018	60		40	
	MAY	MAR2018-JUL2018	10	80		10
	JUN	APR2018-AUG2018	10	80		10
	JUL	MAY2018-SEP2018	10	80		10
	AUG	JUN2018-OCT2018	20	70		10

■ El Niño
 ■ ENSO neutral
 ■ La Niña

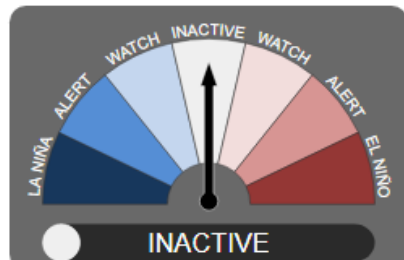
- It is considered that La Niña conditions continue in the equatorial Pacific
- It is likely that **La Niña conditions will end in boreal spring (90%; MAM)**
- **ENSO-neutral** conditions are likely during **boreal summer (70%)**.

- IRI ENSO Forecast, CPC/IRI ENSO Update
- Published: 10 May 2018
- ENSO Alert System Status: **Final La Niña Advisory**
- Synopsis: ENSO-neutral is favored through September-November 2018, with the **possibility of El Niño** nearing **50%** by Northern Hemisphere winter(DES-MAR) 2018-19.
http://www.cpc.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml



Issued 8 May 2018 Next issue 22 May 2018

ENSO Outlook: **INACTIVE**



The ENSO Outlook is currently **INACTIVE**. This means there is **little sign** of El Niño or La Niña developing in the coming months. (Issued : **8 May 2018**)

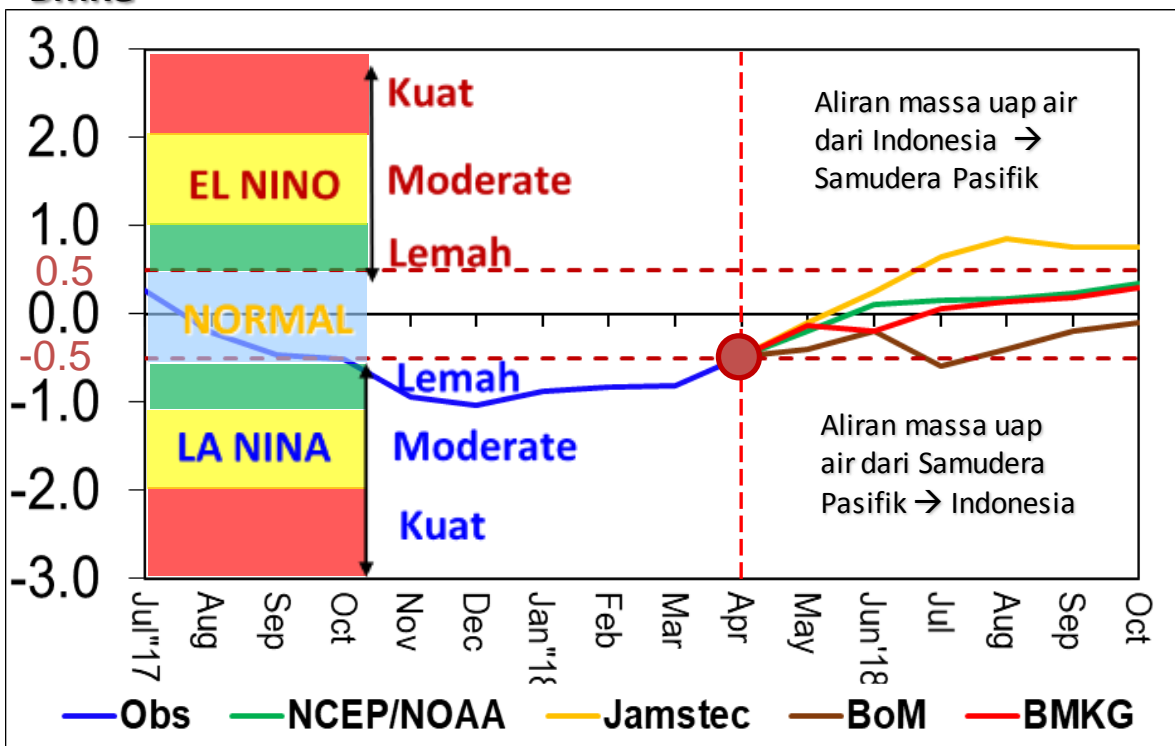
<http://poama.bom.gov.au/climate/enso/outlook/>



BMKG

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(*PEMUTAKHIRAN DAS II MEI '18*)



Analisis ENSO :

- April 2018 → Normal

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)

- Mei – Okt '18 → Normal

2. JAMSTEC (Jepang)

- Mei – Jun '18 → Normal
- Jul – Okt '18 → El Nino Lemah

3. BoM/POAMA (Australia)

- Mei – Okt '18 → Normal

4. NCEP/NOAA (USA)

- Mei – Okt '18 → Normal

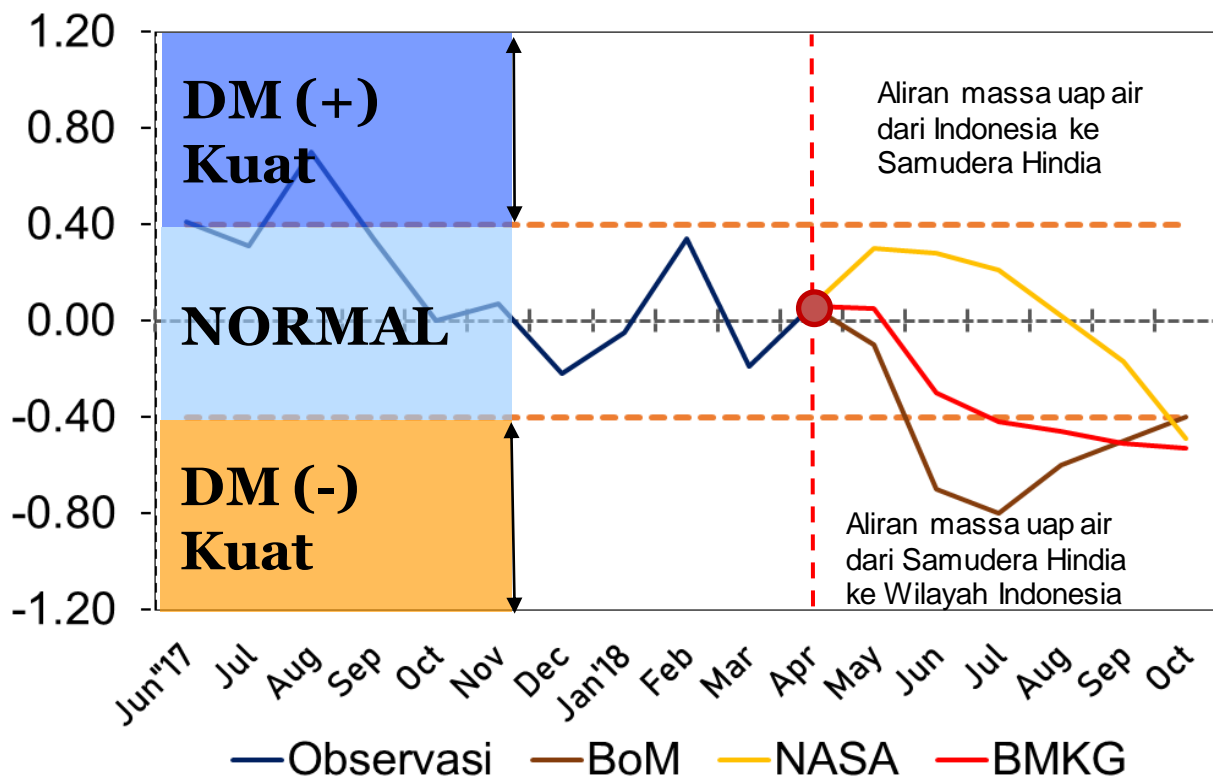
INSTITUSI	Apr -18	Mei -18	Jun-18	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18
BMKG	-0.47	-0.13	-0.20	0.05	0.14	0.18	0.29
Jamstec		-0.10	0.25	0.64	0.85	0.76	0.76
BoM/POAMA		-0.40	-0.20	-0.60	-0.40	-0.20	-0.10
NCEP/NOAA		-0.20	0.10	0.15	0.17	0.23	0.35

La Nina sudah berakhir memasuki bulan April 2018, selanjutnya ENSO di **prediksi Netral/Normal** sampai akhir tahun 2018.



ANALISIS DAN PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE

(*PEMUTAKHIRAN DAS II MEI '18*)



Kesimpulan:

ANALISIS

April 2018 : Normal

PREDIKSI

BMKG

Mei – Okt '18 : Normal

NASA

Mei – Sep '18 : Normal

Okt '18 : DM (-) kuat

BoM

Mei '18 : Normal

Jun – Okt '18 : DM (-) kuat

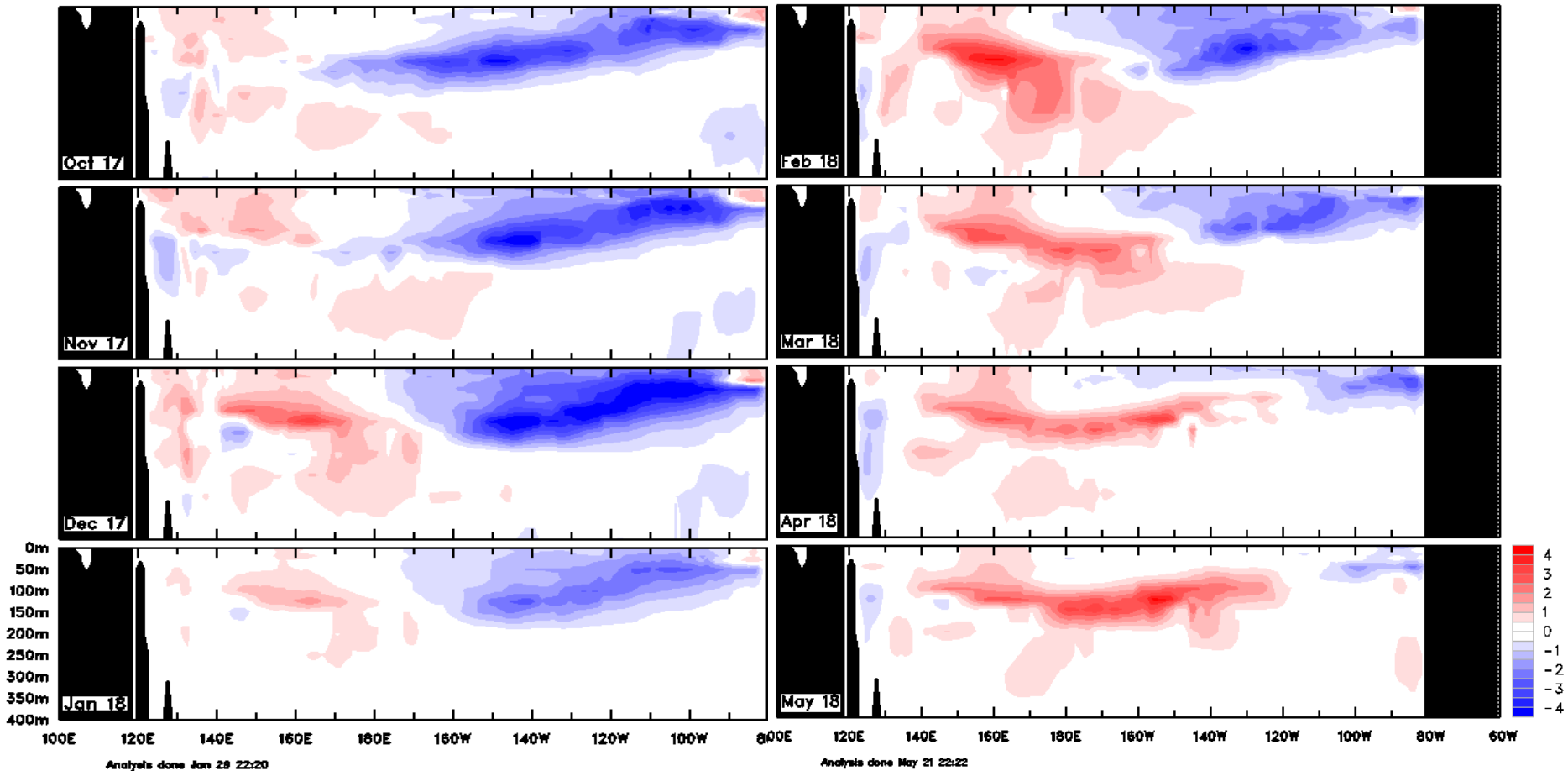
Institusi	Apr -18	Mei -18	Jun-18	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18
BMKG		0.05	-0.30	-0.42	-0.46	-0.51	-0.53
NASA	0.06	0.30	0.28	0.21	0.02	-0.17	-0.49
BoM/POAMA		-0.10	-0.70	-0.80	-0.60	-0.50	-0.40

Prediksi 6 bulan kedepan IOD pada kisaran netral sampai Dipole Mode Negatif Kuat

ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK

Pacific Ocean Eq Anomaly $\Delta=0.5^\circ\text{C}$

Pacific Ocean Eq Anomaly $\Delta=0.5^\circ\text{C}$



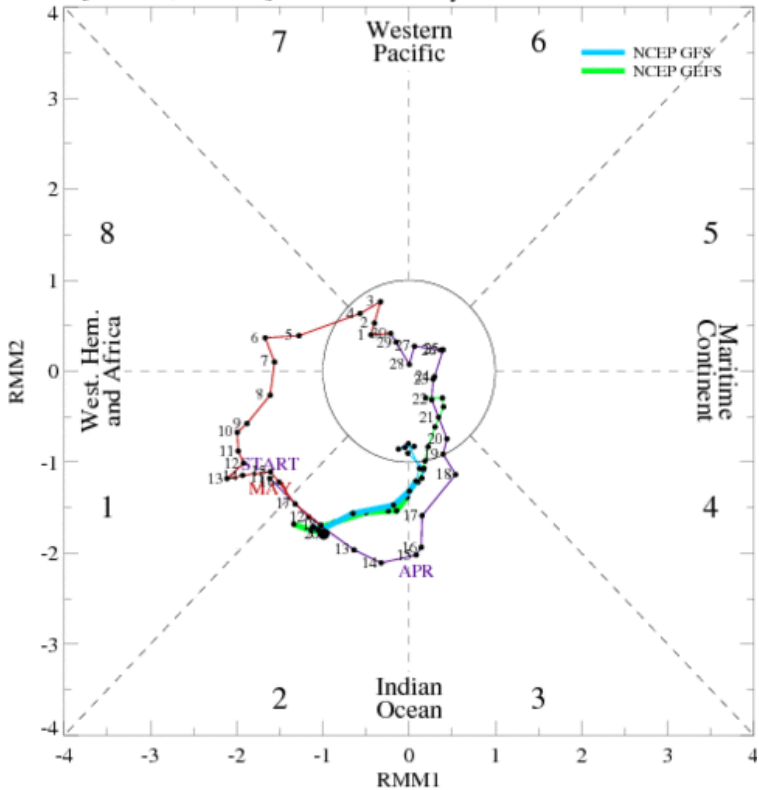
Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik, periode Okt 2017- Jan 2018 Subsurface Samudera Pasifik didominasi anomali negatif sampai ke lapisan 150 m terutama di bagian timur. Feb- Mei 2018 anomali positif semakin menguat dan meluas sedangkan anomali negatif terus berkurang hal ini mengindikasikan kondisi **La Nina berakhir** menuju kondisi netralnya. Mulai Feb 2018 Anomali Positif mendominasi sub surface Pasifik menguat dan meluas hal ini mengindikasikan adanya peluang ke El Nino apabila anomali positif tersebut terus bertahan dan menguat.



BMKG

ANALISIS & PREDIKSI MJO

[RMM1, RMM2] forecast for May-21-2018 to Jun-04-2018



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 10 – 30 April 2018

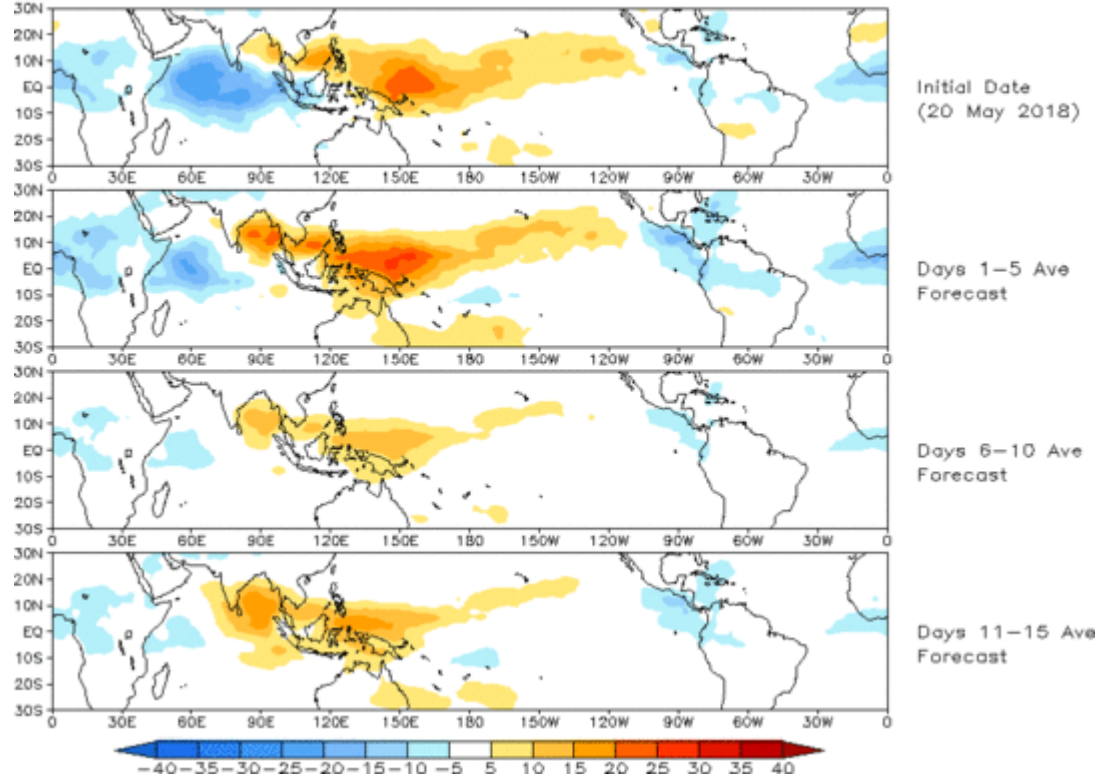
Garis Merah → pengamatan 1 - 20 Mei 2018

Garis hijau, Garis Biru → prakiraan MJO.

Garis tebal : Prakiraan tanggal 21 – 27 Mei 2018

Garis tipis : Prakiraan tanggal 28 Mei – 4 Juni 2018

Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 20 May 2018
OLR



Analisis 20 Mei 2018 MJO aktif di Samudera Hindia bag. barat/Phase 2 dan diprediksi tetap aktif selama Das III Mei 2018 bergerak menuju Samudera Hindia bag. timur/phase 3. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, selama Das III Mei sampai pertengahan Das I Juni 2018 wilayah subsiden/kering mendominasi wilayah Indonesia yang berdampak terhadap pengurangan pembentukan awan hujan. Selama Das III Mei hampir di seluruh wilayah Indonesia.



BMKG

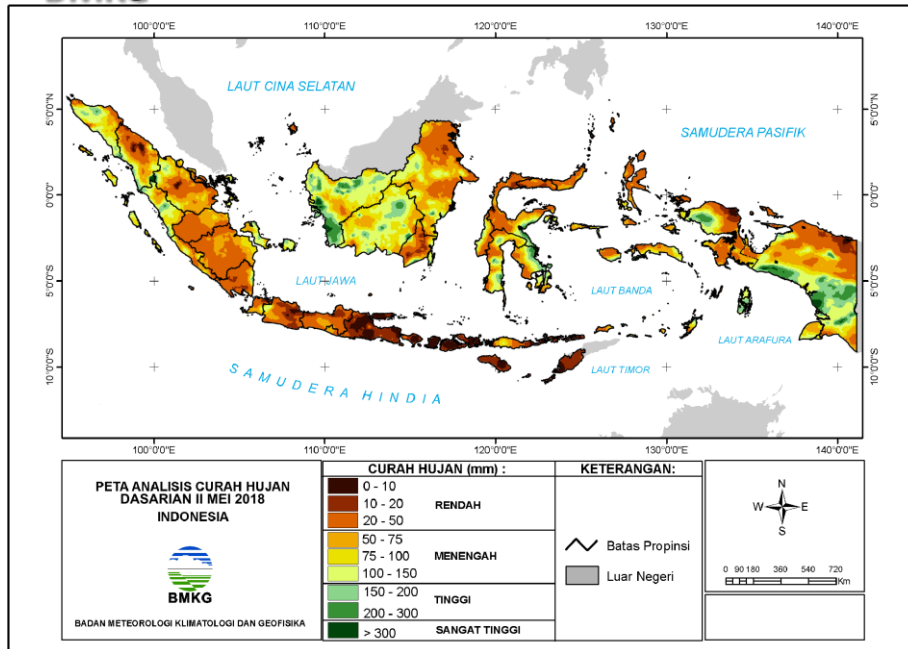
ANALISIS CURAH HUJAN DASARIAN MEI II 2018 DAN PRAKIRAAN CURAH HUJAN

Update Tgl 22 Mei 2018

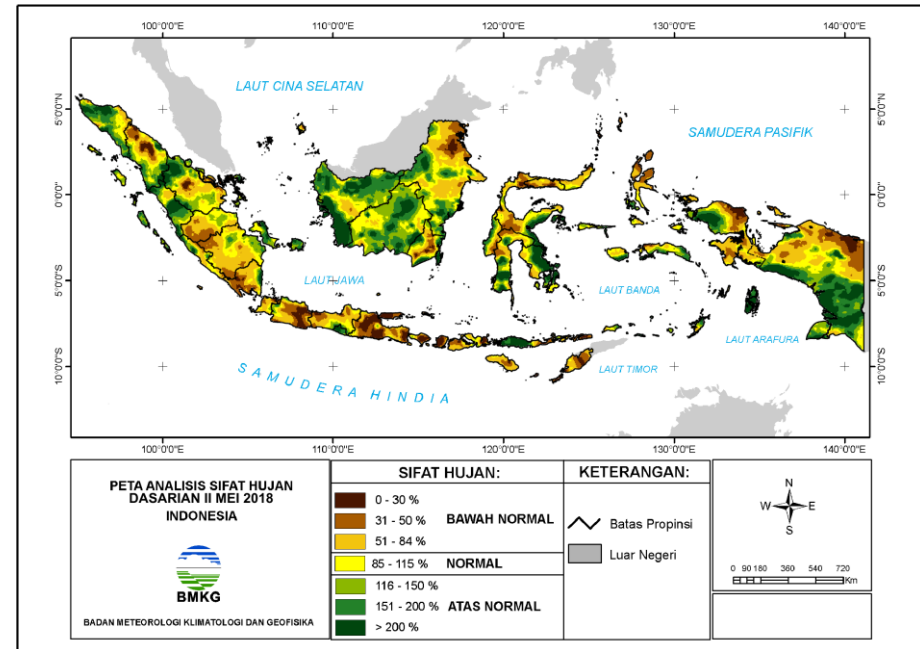


ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II MEI 2018

BMKG



Analisis Curah Hujan – Mei II/18



Analisis Sifat Hujan – Mei II/18

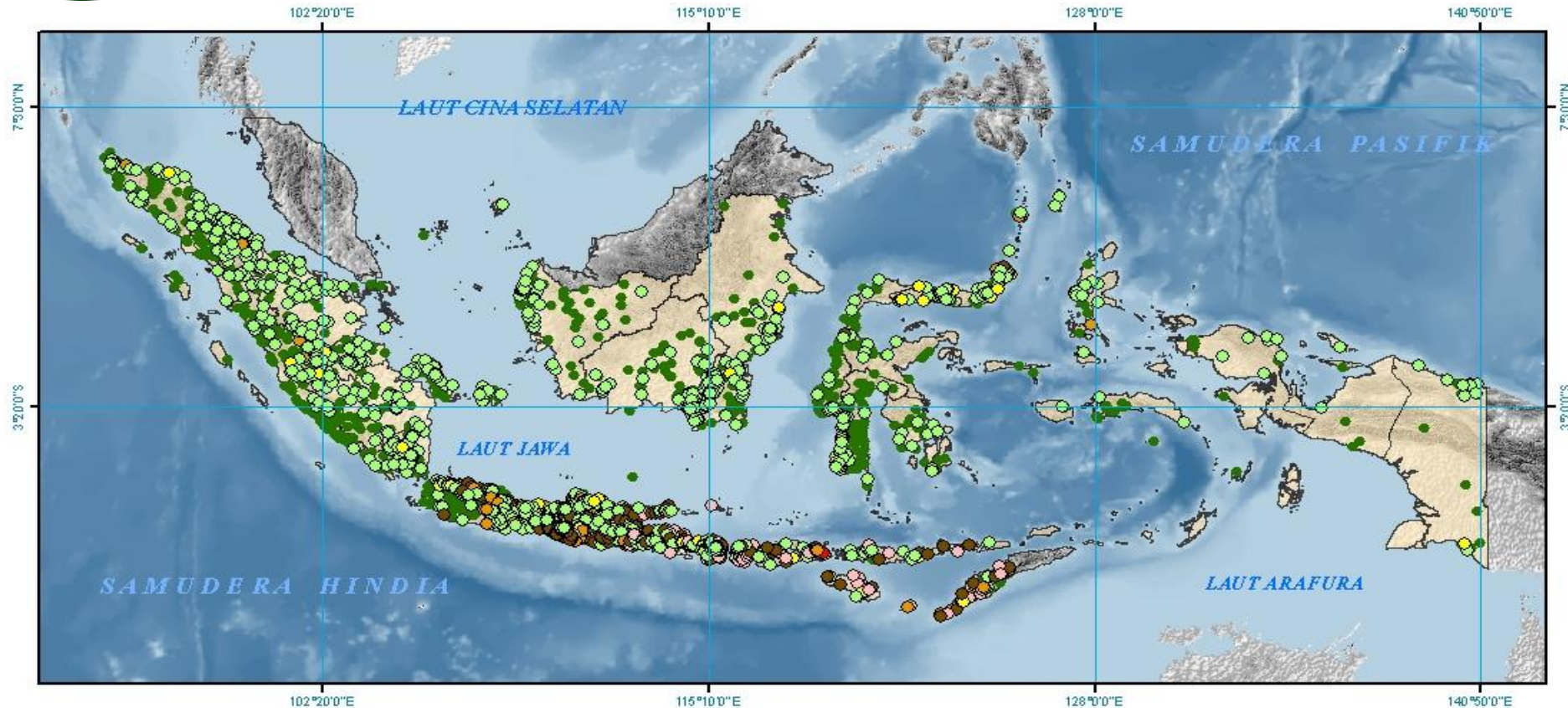
Umumnya curah hujan pada Das II Mei 2018 < 50 mm (kriteria Rendah). Sedangkan, Curah hujan antara 50 – 150 mm terjadi di Aceh, Bengkulu, Kalbar, Kalteng, Sulsel dan Sultra. Sedangkan curah hujan wilayah lainnya kriteria Tinggi hingga sangat Tinggi

Sifat hujan pada Das II Mei 2018 umumnya **Bawah Normal**. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Aceh, Sumut, Sumbar, Riau, Kalbar, Kalteng, Sulsel, Sultra dan Papua. Sedangkan wilayah lainnya mengalami sifat hujannya Normal.



MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DAS II MEI 2018)



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

UPDATED 30 MEI 2018

INDONESIA

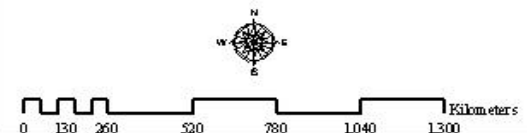


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- 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 up dating (No Drought)

KETERANGAN (LEGEND)

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



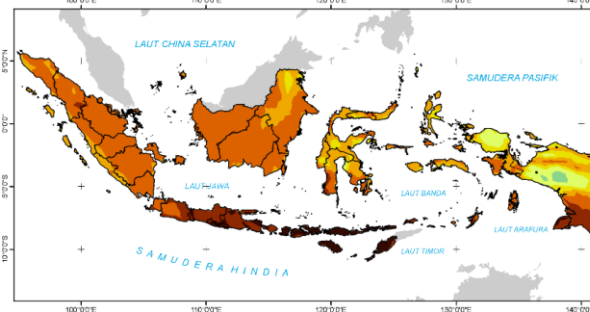
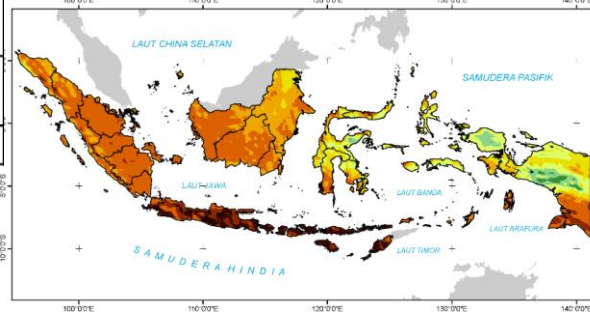
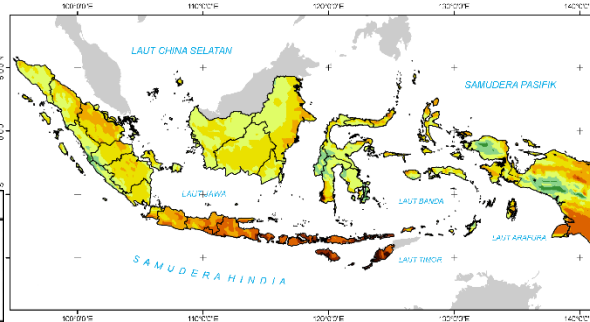
Pemutakhiran berikutnya 31 Mei 2018
Next update 31 May 2018



PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 21 MEI 2018)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

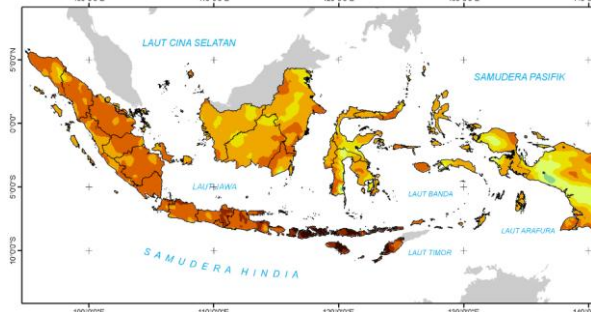
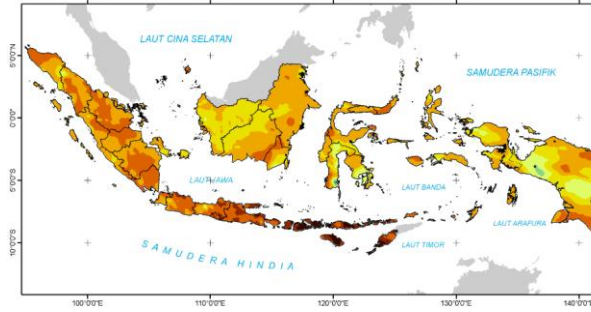
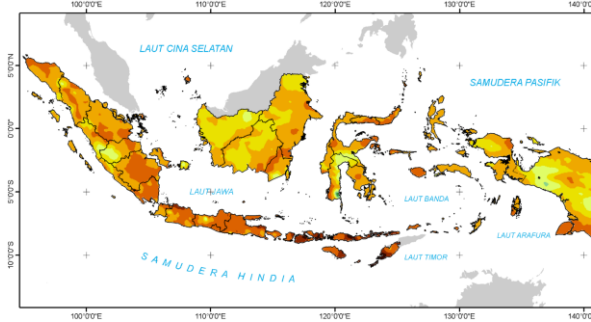


MEI - III

JUNI - I

JUNI - II

NORMAL CH DASARIAN



CURAH HUJAN (mm) :

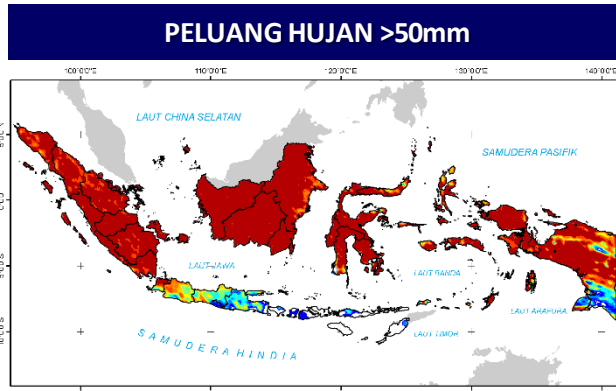
0 - 10	RENDAH
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	MENENGAH
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	

CURAH HUJAN (mm) :

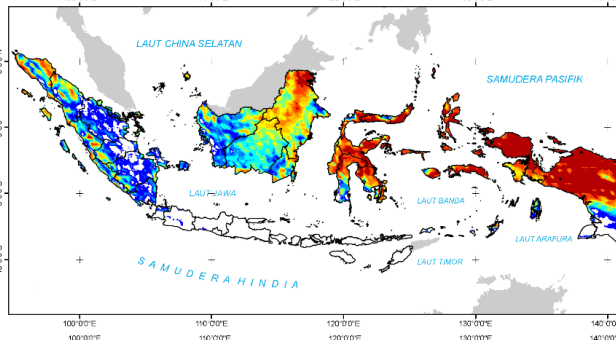
0 - 10	RENDAH
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	MENENGAH
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	

PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 21 MEI 2018)

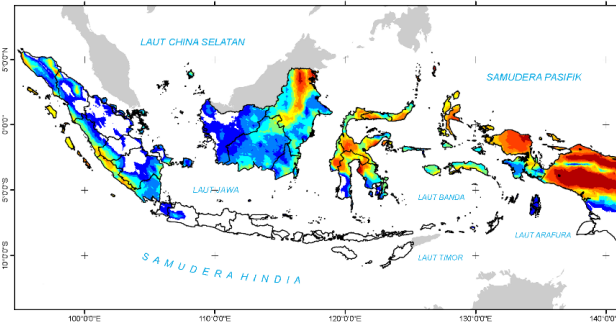
MEI - III



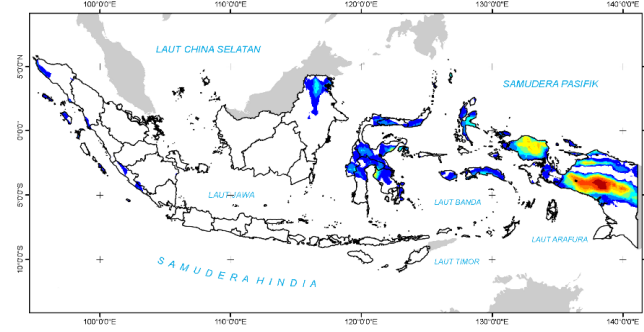
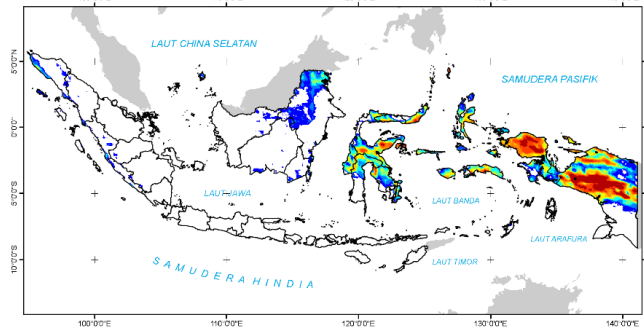
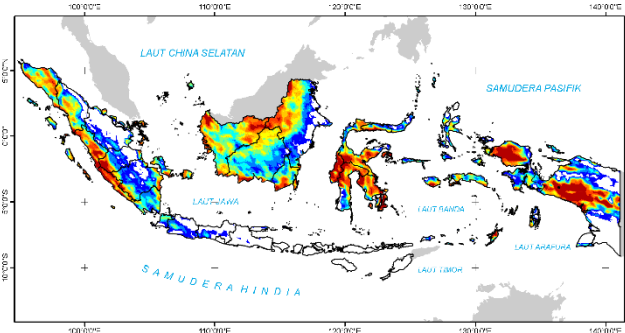
JUNI - I



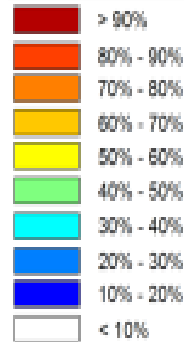
JUNI - II



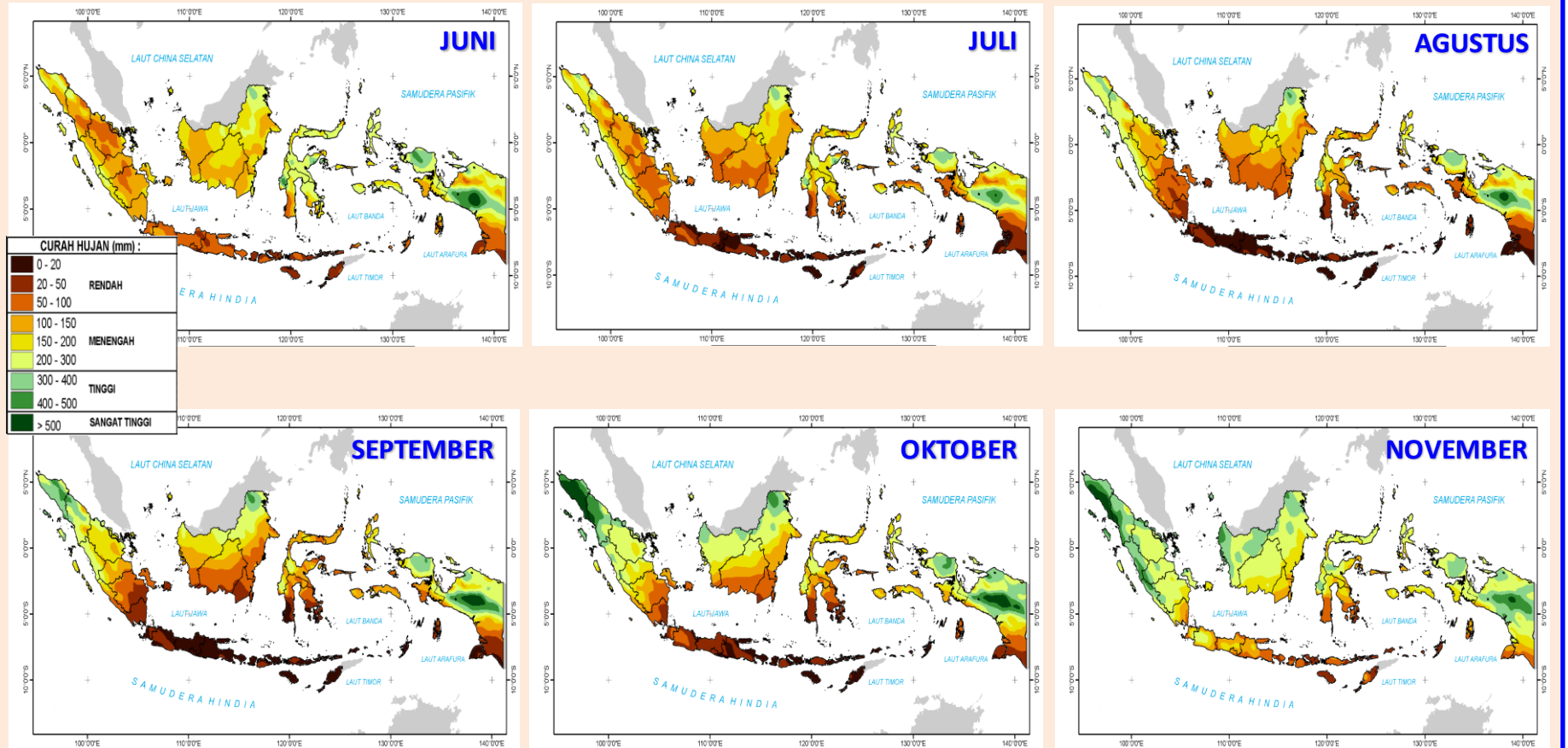
PELUANG HUJAN >100mm



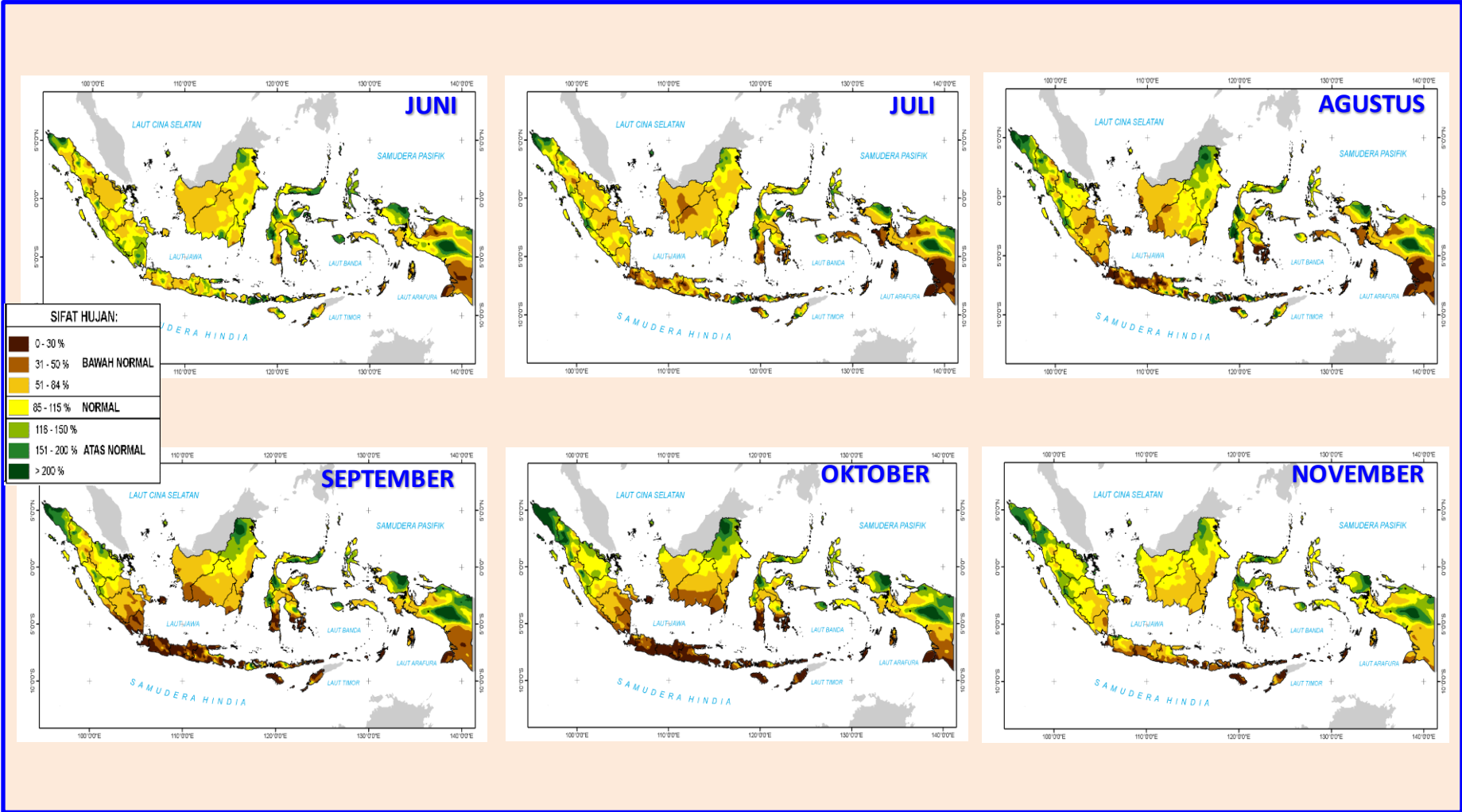
PELUANG



PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2018

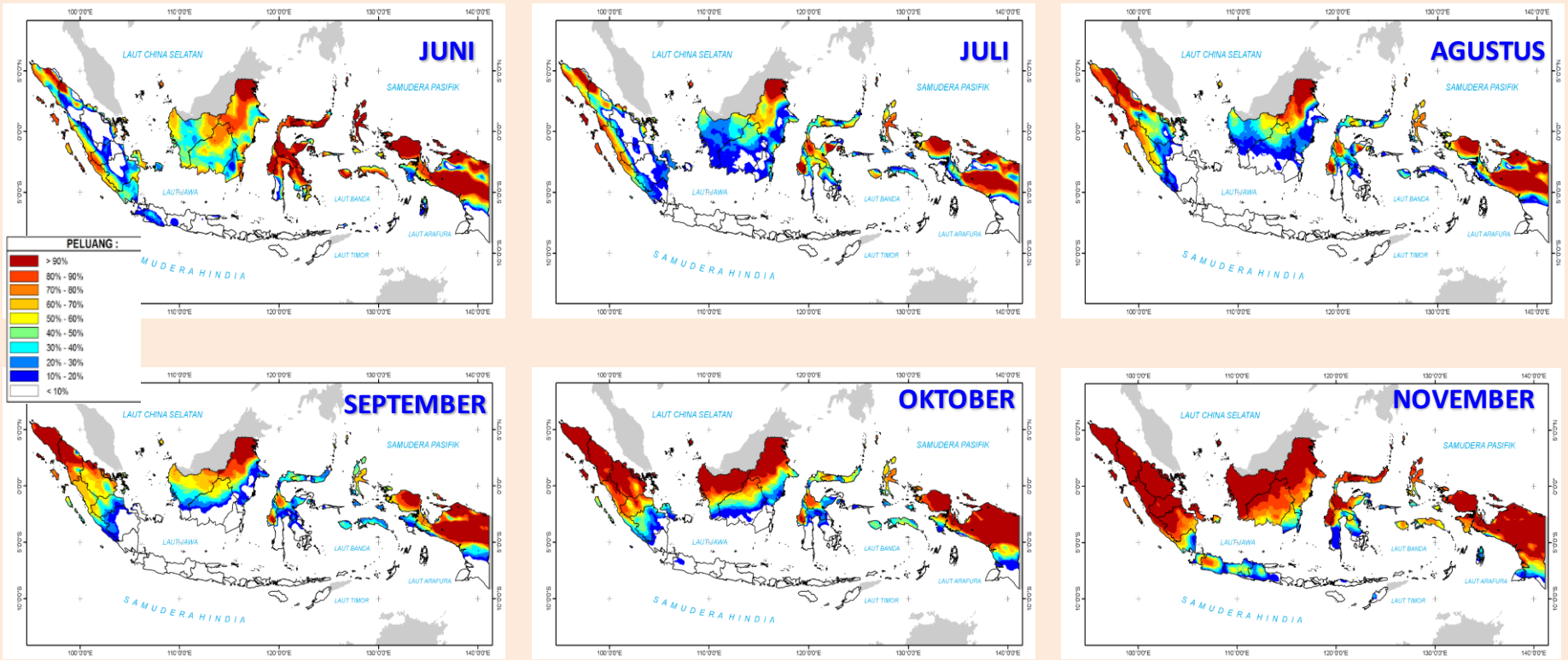


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2018



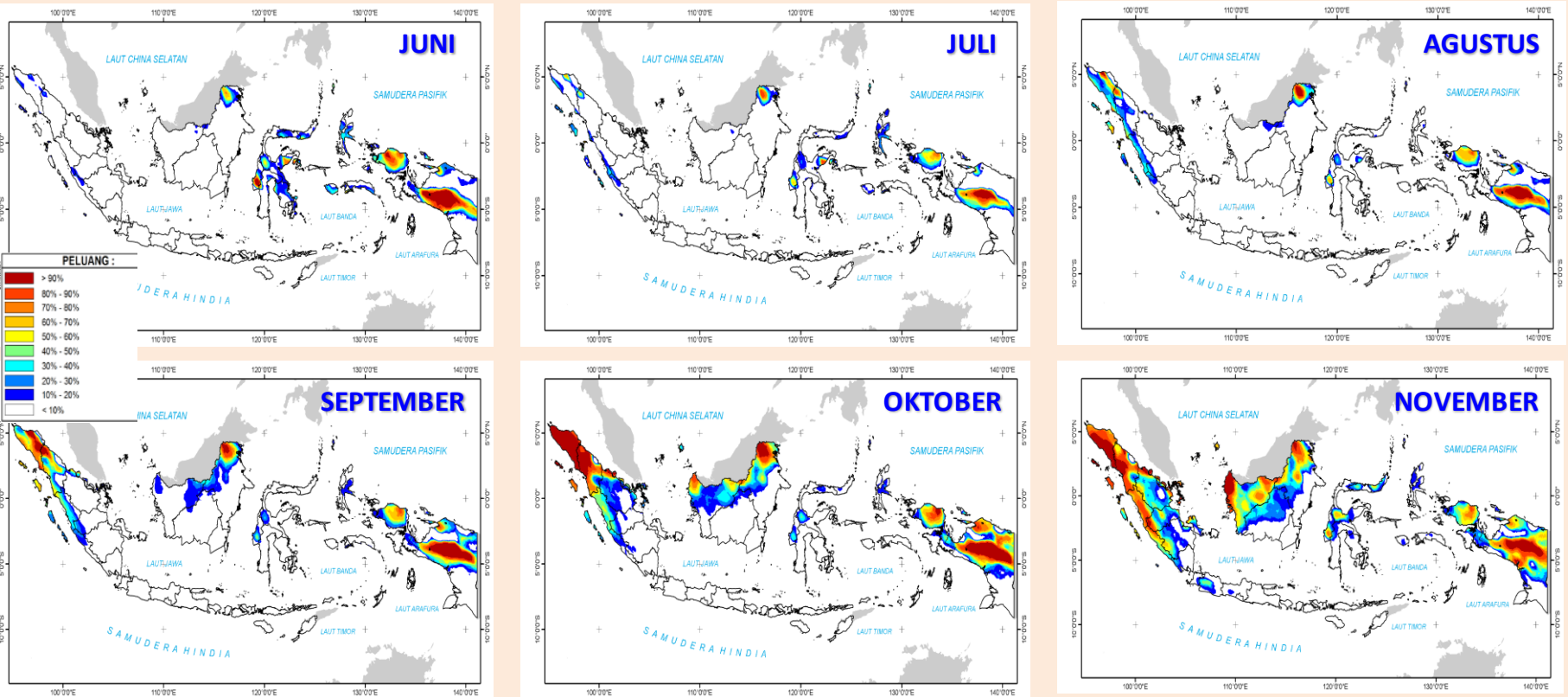
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

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



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

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



1. Angin Timuran sudah mendominasi seluruh wilayah Indonesia.
2. Indek Monsun Asia dan Australia, masing-masing pada kondisi kuat yang berdampak penambahan hujan di barat Indonesia dan pengurangan di timur/tenggara Indonesia.
3. Kondisi Anomali SST Samudera Hindia (IOD), Perairan Indonesia dan Wilayah Nino berada pada kondisi Netral. Anomali hangat berada di sekitar Perairan Sumatera, Maluku Utara sampai Papua Barat sedangkan anomali negatif berada di bagian tengah Indonesia sekitar selat Makasar sampai perairan selatan Bali dan NTB.
4. Anomali SST Indonesia pada Juni-Agustus pada kisaran nilai netralnya sedangkan mulai September kecendrungan menghangat sampai 2018,
5. Subsurface Pasifik didominasi anomali positif di bagian barat sampai tengah, kondisi ini akan memberikan peluang terjadinya El Nino apabila terus menguat dan meluas.
6. MJO saat ini aktif di phase 2/Samudera Hindia bagian barat di prediksi tetap aktif selama Dasarian III Mei bergerak ke Samudera Hindia bagian timur mendekati perairan Indonesia, dampak bagi wilayah Indonesia adalah Wilayah Indonesia akan diliputi banyak awan dan potensi hujan.

PREDIKSI DASARIAN III MEI 2018

Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** kecuali Sumatera bagian utara, pola siklonik terdapat di perairan barat Sumatera, terjadi belokan angin di Kalimantan bagian barat sampai Sumatera bagian tengah yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah-wilayah tersebut, berdasarkan Indeks Monsun Asia dan Australia mengindikasikan adanya peluang penambahan curah hujan di Sumatera bag.tengah, Kalimantan Barat dan Jawa bag.barat akan tetapi terdapat pengurangan curah hujan di Jawa bagian timur, Bali dan Nusa Tenggara.

➤ **Waspada Kurangnya Curah Hujan Dasarian III Mei 2018**

Wilayah dengan curah hujan rendah <50 mm terdapat Jawa Barat bagian timur, Jawa Tengah bagian timur, Jogjakarta dan Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara. Papua bagian selatan sekitar Merauke.

➤ **Waspada Curah Hujan Tinggi Dasarian III Mei 2018**

Peluang curah hujan tinggi berpeluang terjadi di disekitar Pesisir selatan Sumatera mulai selatan Aceh sampai Bengkulu, Belitung barat, Bangka selatan, Kalimantan bag.utara dan Pesisir selatan Kalimantan, Sebagian besar Sulawesi Kecuali Sulut, P Buru bag.selatan, sebagian kepala burung Papua Barat, dan sekitar Pegunungan Jayawijaya Papua.

PREDIKSI HUJAN BULAN JUNI 2018

Secara umum pada kisaran menengah (**50-300mm/bulan**), wilayah dengan curah hujan <50 mm/bulan terdapat di sekitar Purwodadi (Jateng)sampai Madiun (Jatim) Jogja bag.selatan, Pesisir utara Banyuwangi, P.Lombok, Subawa bag.timur dan barat laut, sebagian besar NTT, Mopah dan P Kimaam Meuroke, sedangkan curah hujan tinggi >300mm berpeluang disekitar Kalimantan Utara bag.utara, sebagian kecil Sulawesi Barat bag. selatan, bag.selatan Poso, Bulukumba Sulteng, Papua barat sekitar kepala burung dan sekitar pegunungan Jayawijaya. **Sifat Hujan** umumnya normal. Atas Normal (AN) berpeluang di sebagian Aceh, Sumut bag.utara, Bengkulu, Lampung bag. selatan, sebagian Pantura Jawa Barat, Madura bag.timur, Kalimantan Utara bag. barat, P.Sumbawa NTB dan sebagian kecil NTT, Sulawesi Barat, Bag.utara Sulawesi Tenggara, Gorontalo dan bag.selatan Sulut, Maluku Utara, P Buru Maluku, bag.utara Papua Barat dan Papua bag. utara dan tengah. Sifat Hujan Bawah Normal (BN) diprediksi terjadi sebagian kecil Sumut, Jawa, sebag.kecil Sulawesi Selatan bag.selatan Papua bag.selatan sekitar Meurauke dan Sentani.



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

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

www.bmkg.go.id