



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT; ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATE
DASARIAN I MEI 2018**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

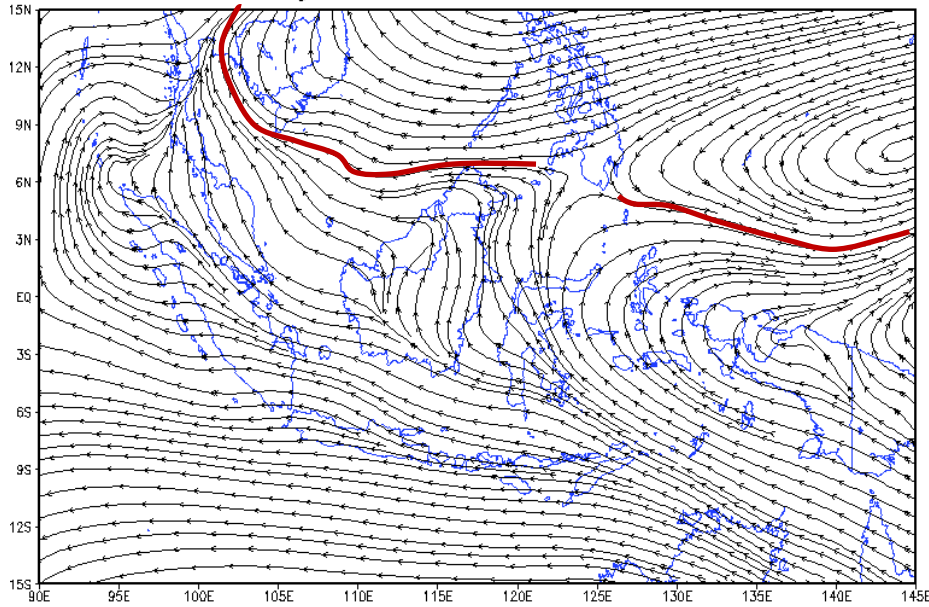
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun;
- Analisis OLR;
- Analisis dan Prediksi SST;
- Analisis Subsurface Pasifik;
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO;
- Analisis Hari Tanpa Hujan;
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan;
- Kesimpulan



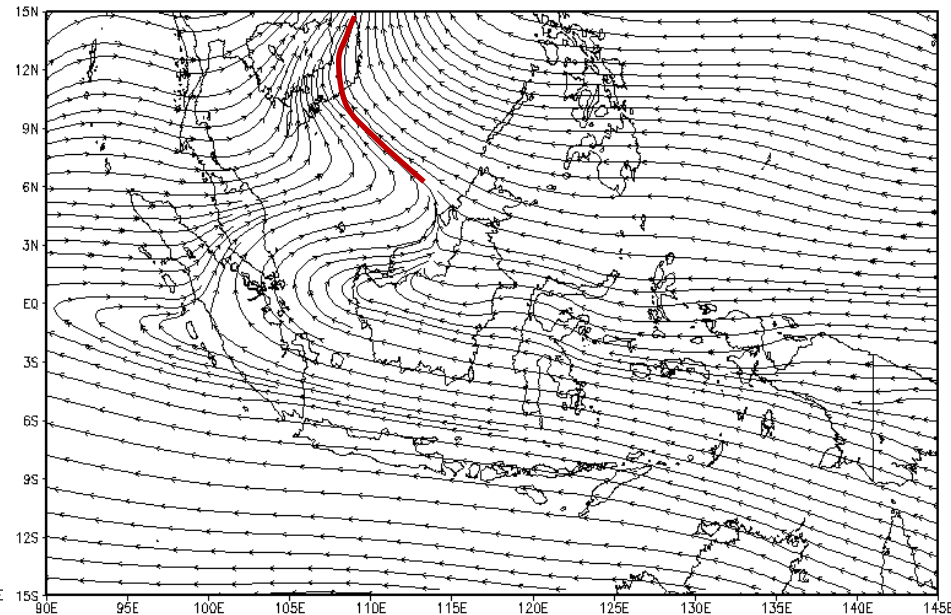
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb 1 – 9 Mei 2018



Prediksi Angin 850mb
Das II Mei 2018



 : Pertemuan Angin dari Utara dan Selatan

❖ Analisis Dasarian I Mei 2018

Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** diseluruh wilayah Indonesia. Pertemuan angin utara dan selatan terjadi di utara wilayah Indonesia, belokan angin terjadi disekitar Sumatera bag. utara, Kalimantan Tengah dan Selatan dan kepulauan Maluku yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah-wilayah tersebut.

❖ Prediksi Dasarian II Mei 2018

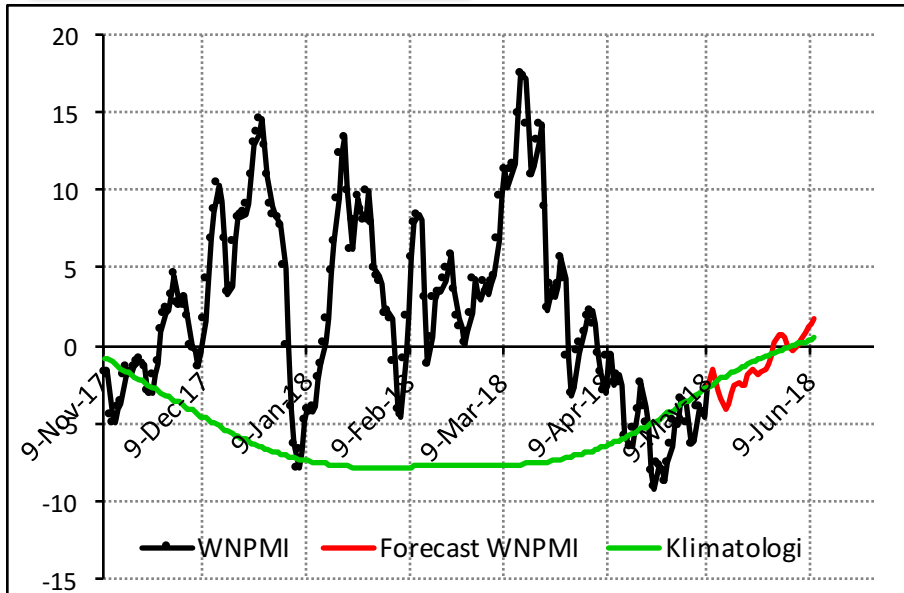
Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** kecuali Sumatera bagian utara, belokan angin terjadi di perairan barat Sumatera, Sumatera bagian tengah sampai perairan barat Kalimantan, yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah-wilayah tersebut.



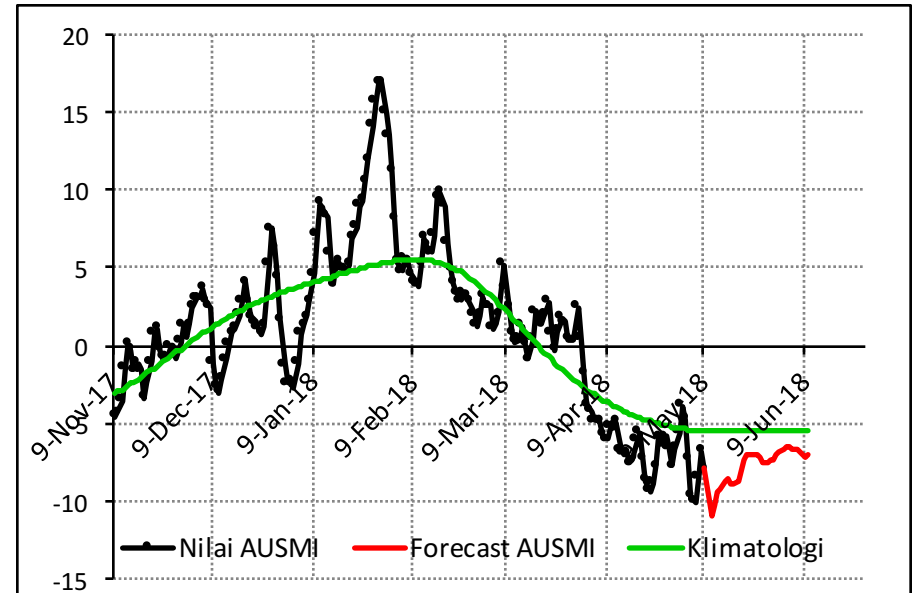
BMKG

ANALISIS & PREDIKSI INDEKS MONSUN

Indeks Monsun Asia



Indeks Monsun Australia

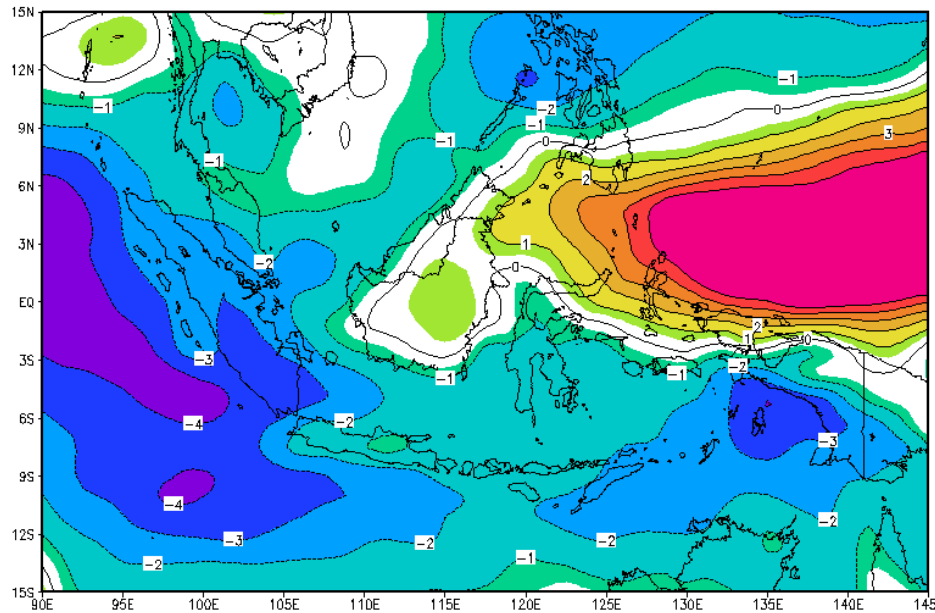


- ❖ **Monsun Asia** saat ini pada sekitaran klimatologisnya dan diprediksi akan bertahan sampai dasarian I Juni 2018 → Peluang pembentukan awan hujan di sekitar Kalimantan bagian barat, Sumatera bagian tengah dan Jawa bagian barat, sampai dasarian I Juni 2018 **tidak signifikan**.
- ❖ **Monsun Australia** saat ini menguat dan diprediksi tetap menguat hingga Dasarian I Juni 2018 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bagian timur, Bali dan Nusa Tenggara sampai Dasarian I Juni 2018 **berkurang**.



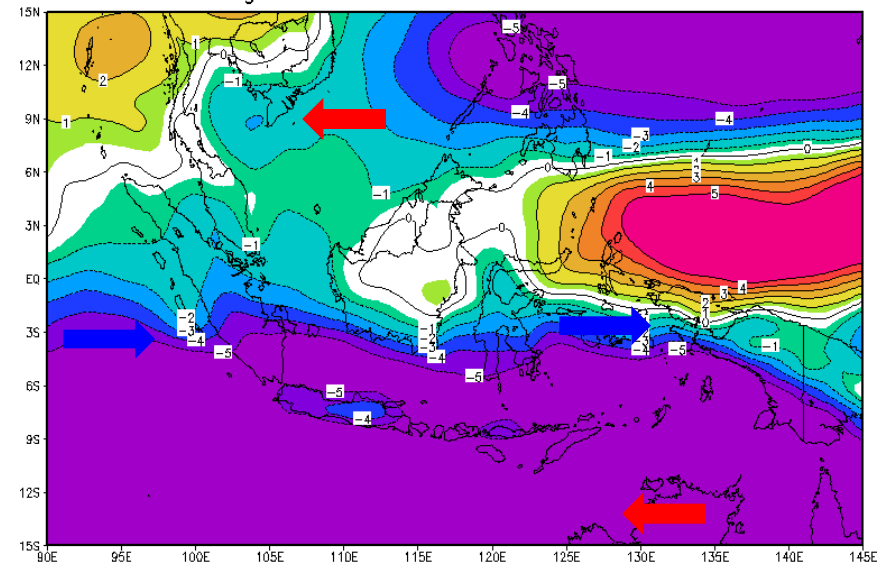
ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

Anomali Angin Zonal 850mb
1 – 9 Mei 2018

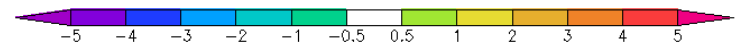
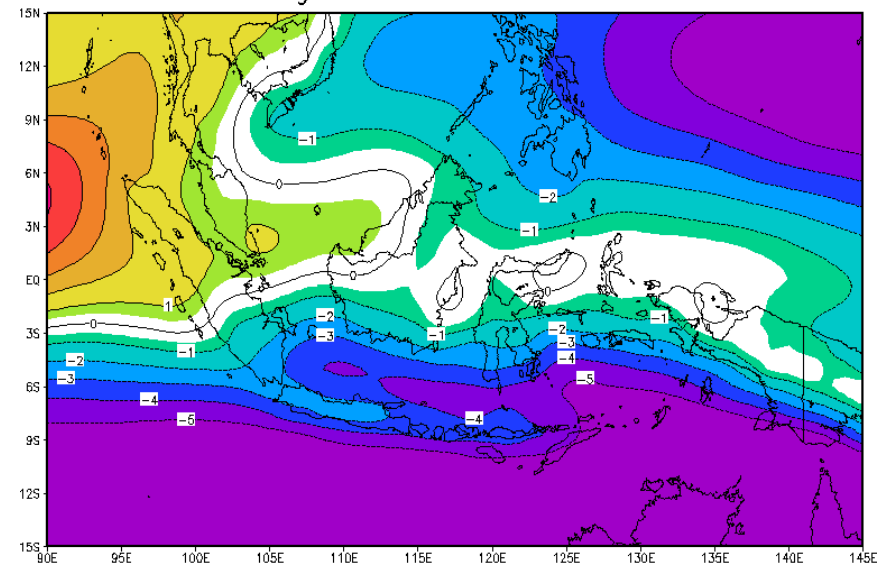


Pola angin zonal (Timur-Barat), angin timuran mendominasi wilayah Indonesia, kecuali Kalimantan bag.tengah dan utara, Gorontalo, Sulut, Maluku Utara dan Papua Barat sekitar kepulauan Burung. Dibandingkan kondisi klimatologisnya, terdapat dominasi angin barat khususnya di perairan utara Sulawesi, Maluku dan Papua.

Angin Zonal 850mb 1 – 9 Mei 2018



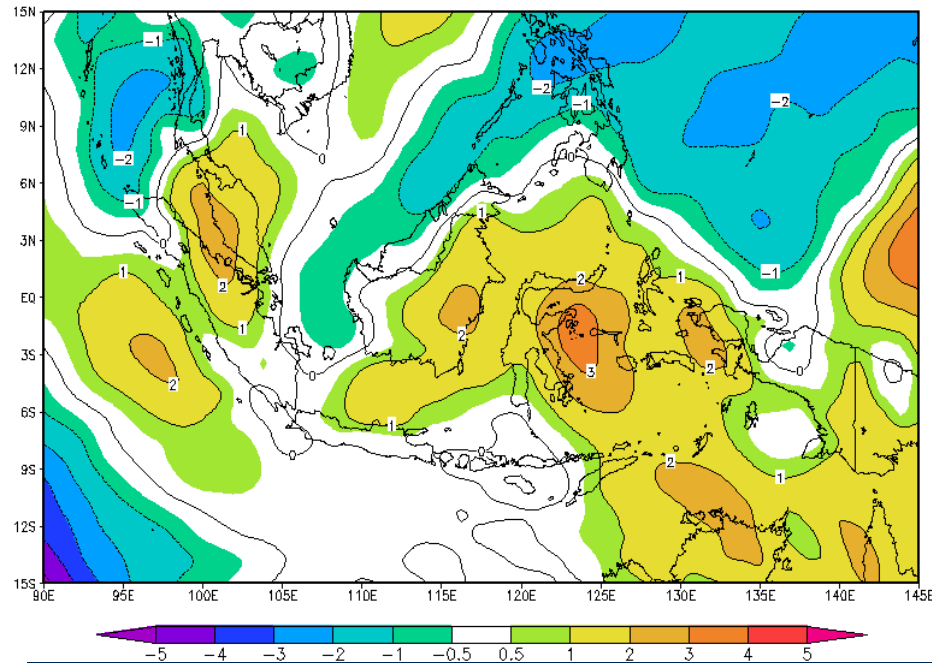
Normal Angin Zonal 850mb 1 – 9 Mei 2018



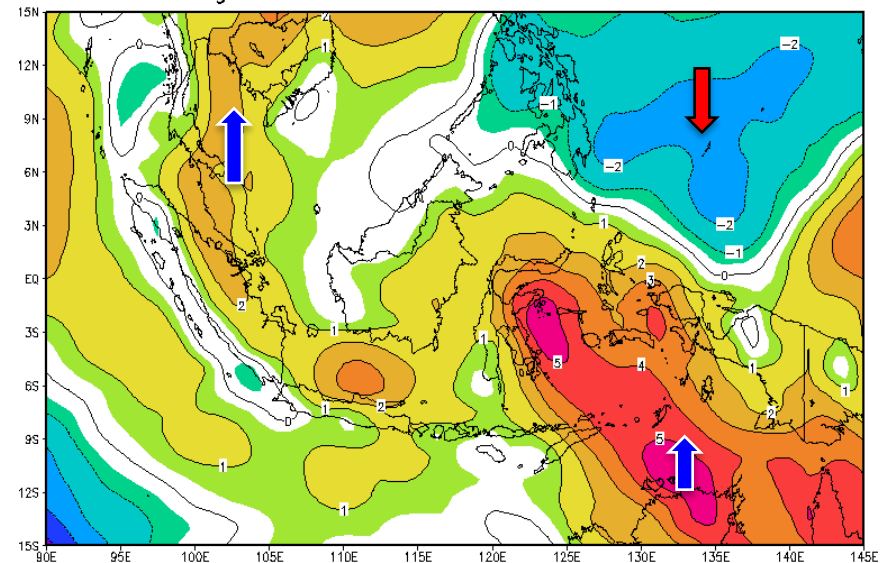


ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

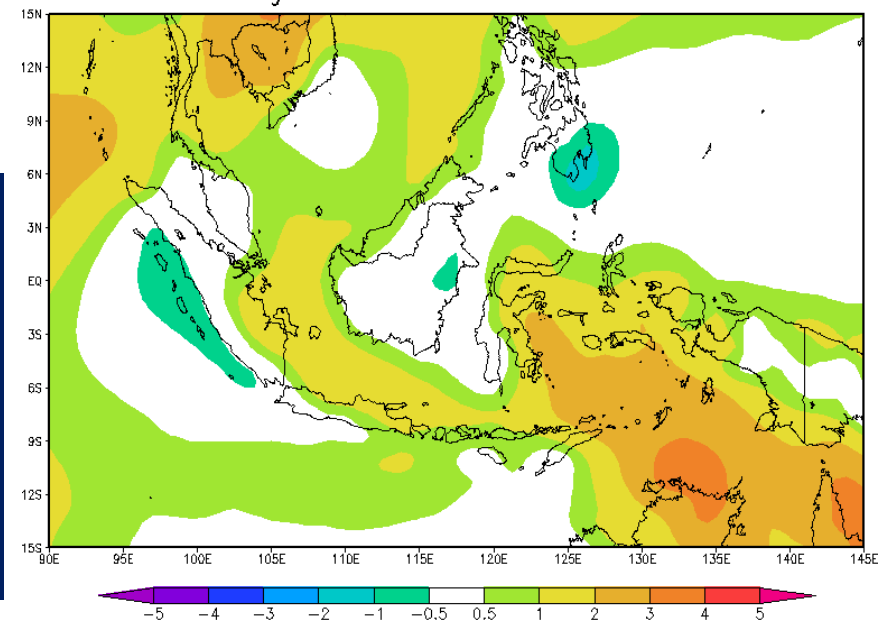
Anomali Angin Meridional 850mb
1 - 9 Mei 2018



Angin Meridional 850mb 1 - 9 Mei 2018



Normal Angin Meridional 850mb 1 - 9 Mei 2018



Pola angin meridional (Utara-Selatan). Angin dari selatan mendominasi seluruh wilayah Indonesia, yaitu di wilayah Sumatera bag. utara, Kalimantan bag. tengah sampai timur, Sulawesi, Kepulauan Maluku, NTT bagian timur dan Papua angin dari selatan lebih kuat dari normalnya.

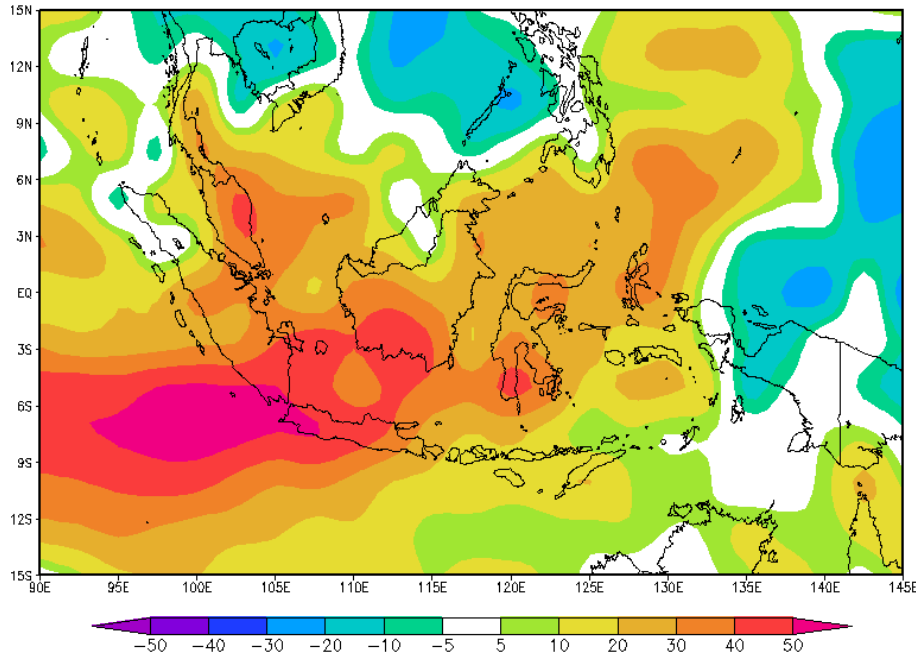


BMKG

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

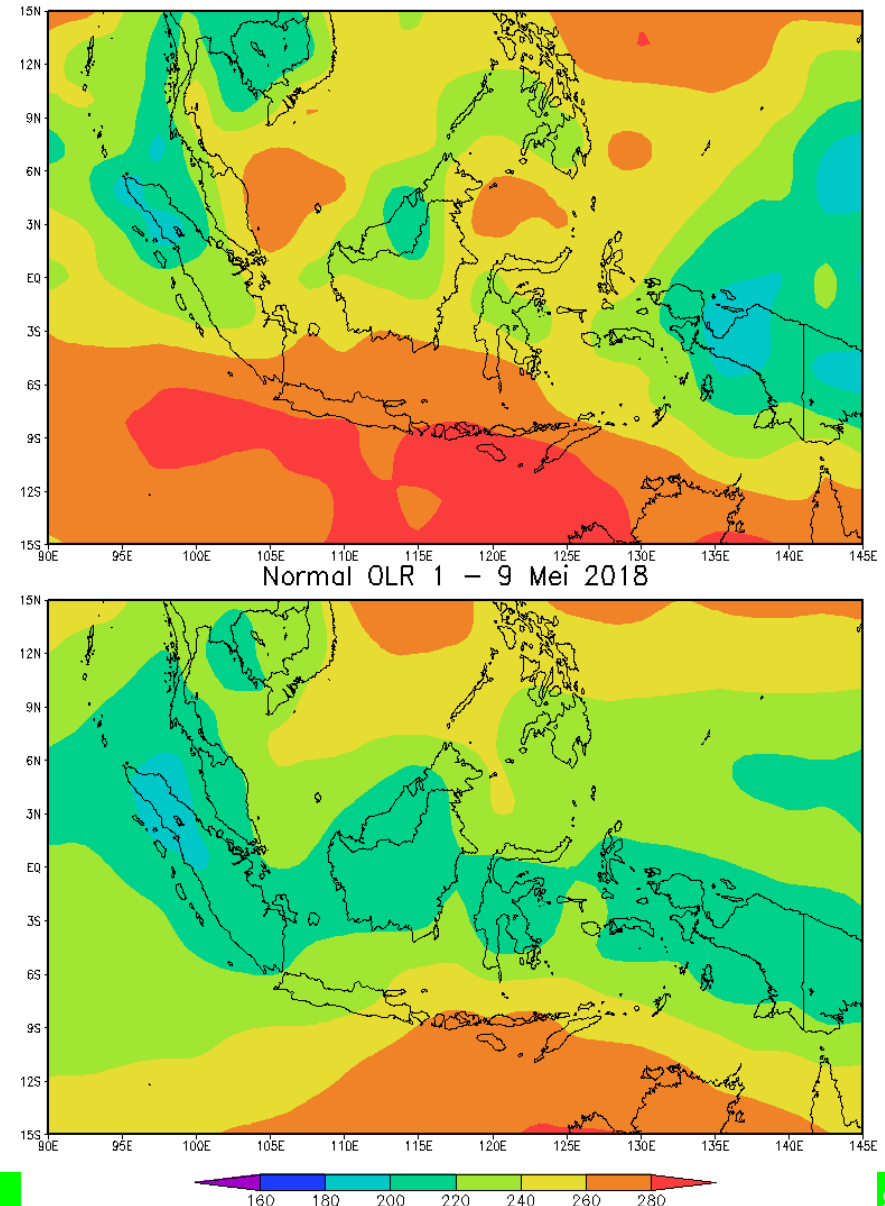
OLR 1 – 9 Mei 2018

Anomali OLR 1 – 9 Mei 2018



Daerah pembentukan awan terjadi di Sumatera Bag. utara dan Papua bagian tengah, dibandingkan klimatologisnya periode Das I Mei lebih kering hampir diseluruh Indonesia kecuali di Papua bagian tengah.

Normal OLR 1 – 9 Mei 2018

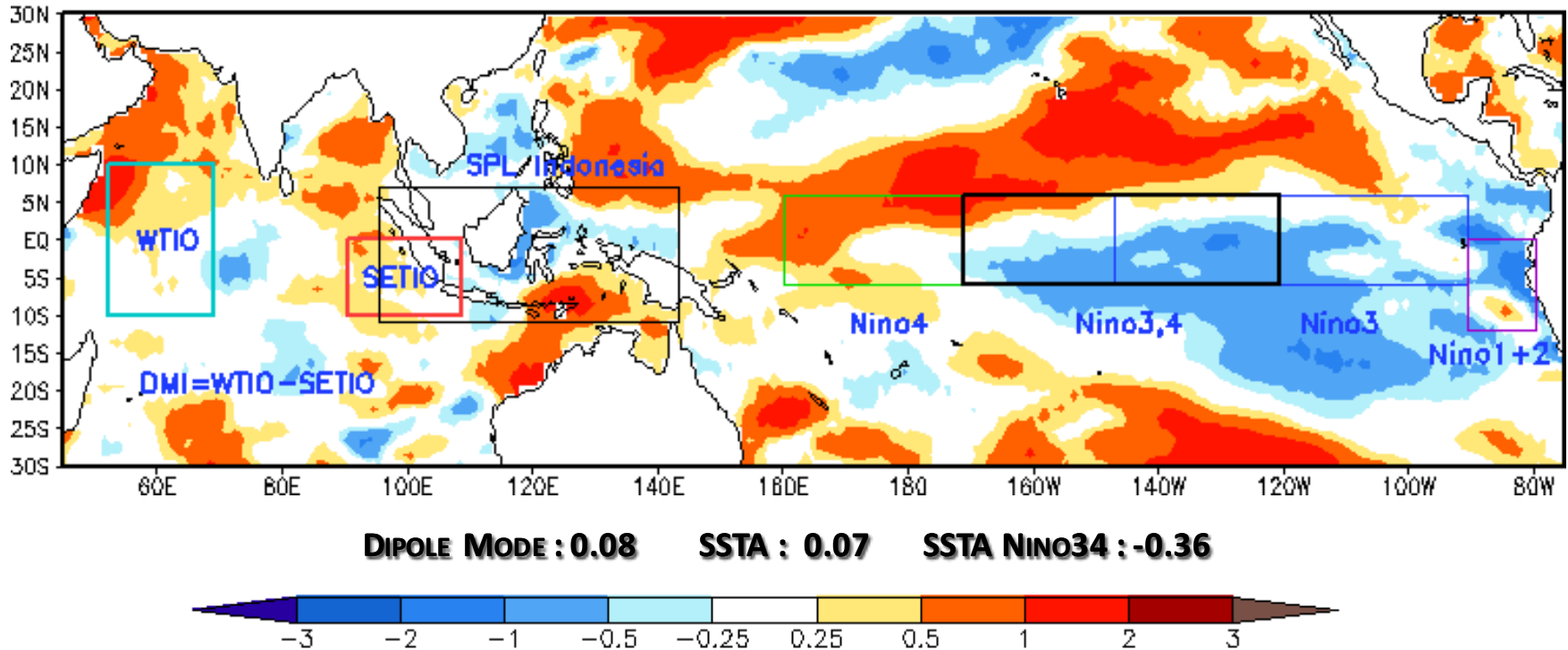




BMKG

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut 1 – 9 Mei 2018



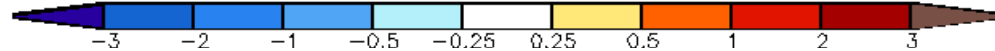
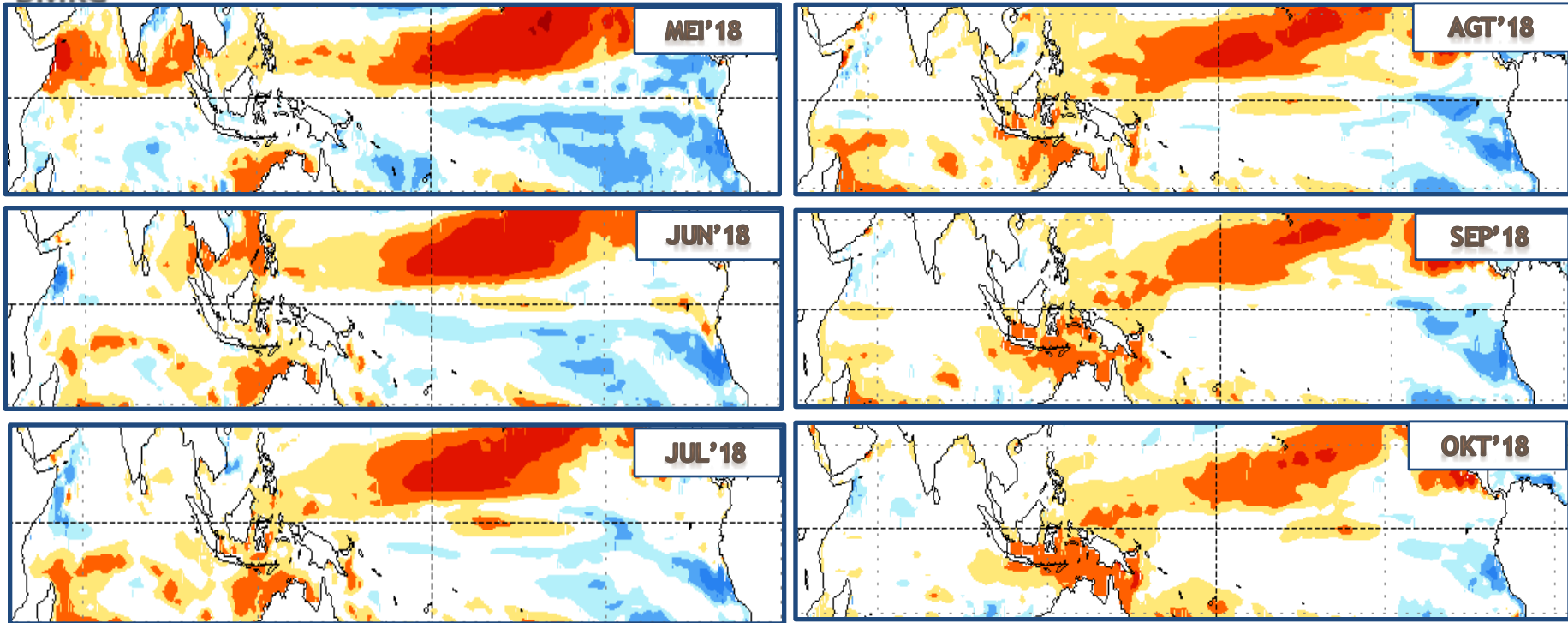
Indek Anomali SST Nino3.4 : -0.36°C (La Nina); Anomali DM : 0.08 (Netral); Anomali SST Indonesia : 0.07°C (Netral); Kondisi Anomali SST Samudera Hindia (IOD), Perairan Indonesia dan Wilayah Nino berada pada kondisi Netral. Perairan Indonesia anomali hangat berada di sekitar Laut Arafuru dan bagian selatannya, sedangkan anomali negatif berada di bagian tengah Indonesia sekitar selat Makasar.



PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS I MEI '18)

BMKG



- **Mei – Jun 2018** : Anomali SST Indonesia diprediksi pada kondisi netral, Wilayah Nino3.4 berada dalam kondisi anomali negatif mendekati netral, Samudera Hindia cenderung meluruh dari anomali positif ke netral.
- **Jul – Okt 2018** : Anomali SST Indonesia diprediksi cenderung menghangat terutama perairan Indonesia tengah dan timur terutama bag.selatan, sedangkan bagian barat cenderung netral, Wilayah Nino3.4 dan Samudera Hindia dalam kondisi netral.



BMKG

ENSO UPDATE

El Niño Outlook (May 2018 - November 2018)

Last Updated: **11 May 2018**

- It is likely that **La Niña conditions will end in boreal spring (90%; MAM)**
- **ENSO-neutral** conditions are likely during **boreal summer (70%; JJA)**.
- <https://ds.data.jma.go.jp>

YEAR	MONTH	mean period	Probability (%)		
	MAR	JAN2018–MAY2018	100		
	APR	FEB2018–JUN2018	30	70	
	MAY	MAR2018–JUL2018	90		
2018	JUN	APR2018–AUG2018	10	80	10
	JUL	MAY2018–SEP2018	10	80	10
	AUG	JUN2018–OCT2018	20	70	10
	SEP	JUL2018–NOV2018	30	60	10

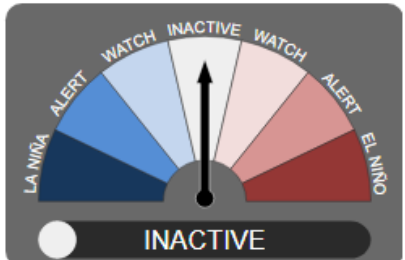
■ El Niño
 ■ ENSO neutral
 ■ La Niña

- 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/>



Issued 8 May 2018 Next issue 22 May 2018

ENSO Outlook: INACTIVE



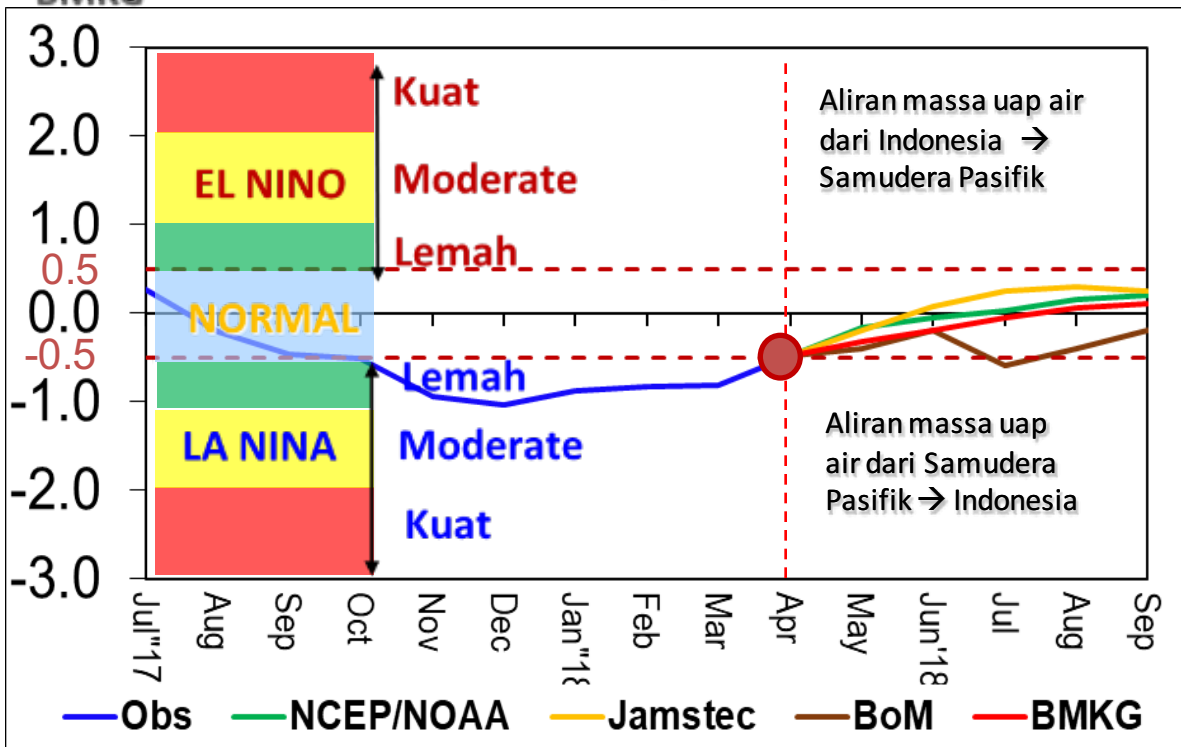
The ENSO Outlook is currently **INACTIVE**. This means there is **little sign** of El Niño or La Niña developing in the coming months. (Issued : **8 May 2018**)

<http://poama.bom.gov.au>



ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DAS I MEI '18)



Analisis ENSO :

- April 2018 → Normal

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)

- Mei – Okt '18 → Normal

2. JAMSTEC (Jepang)

- Mei – Okt '18 → Normal

3. BoM/POAMA (Australia)

- Mei – Okt '18 → Normal

4. NCEP/NOAA (USA)

- Mei – Okt '18 → Normal

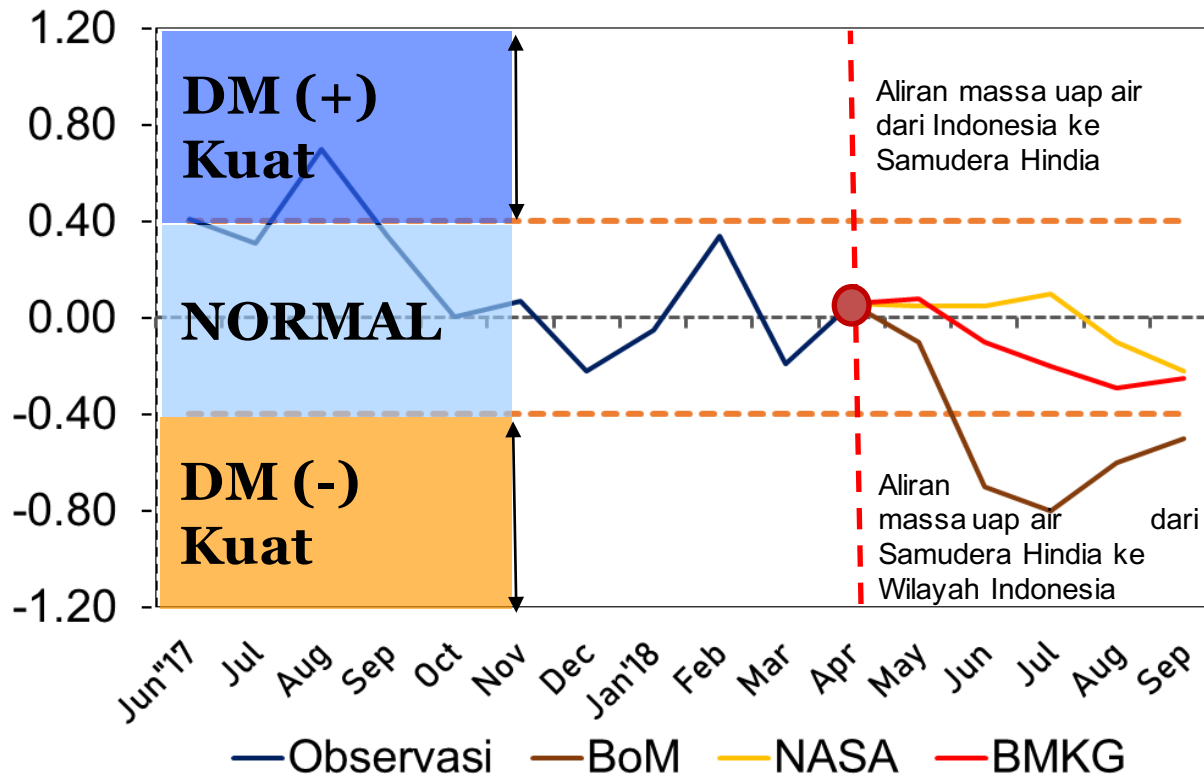
INSTITUSI	Apr -18	Mei -18	Jun-18	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18
BMKG	-0.48	-0.32	-0.20	-0.05	0.05	0.10	0.25
Jamstec		-0.20	0.08	0.34	0.40	0.32	0.27
BoM/POAMA		-0.40	-0.20	-0.60	-0.40	-0.20	-0.10
NCEP/NOAA		-0.16	-0.05	0.02	0.15	0.20	0.25

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



ANALISIS DAN PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE

(**PEMUTAKHIRAN DAS I 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

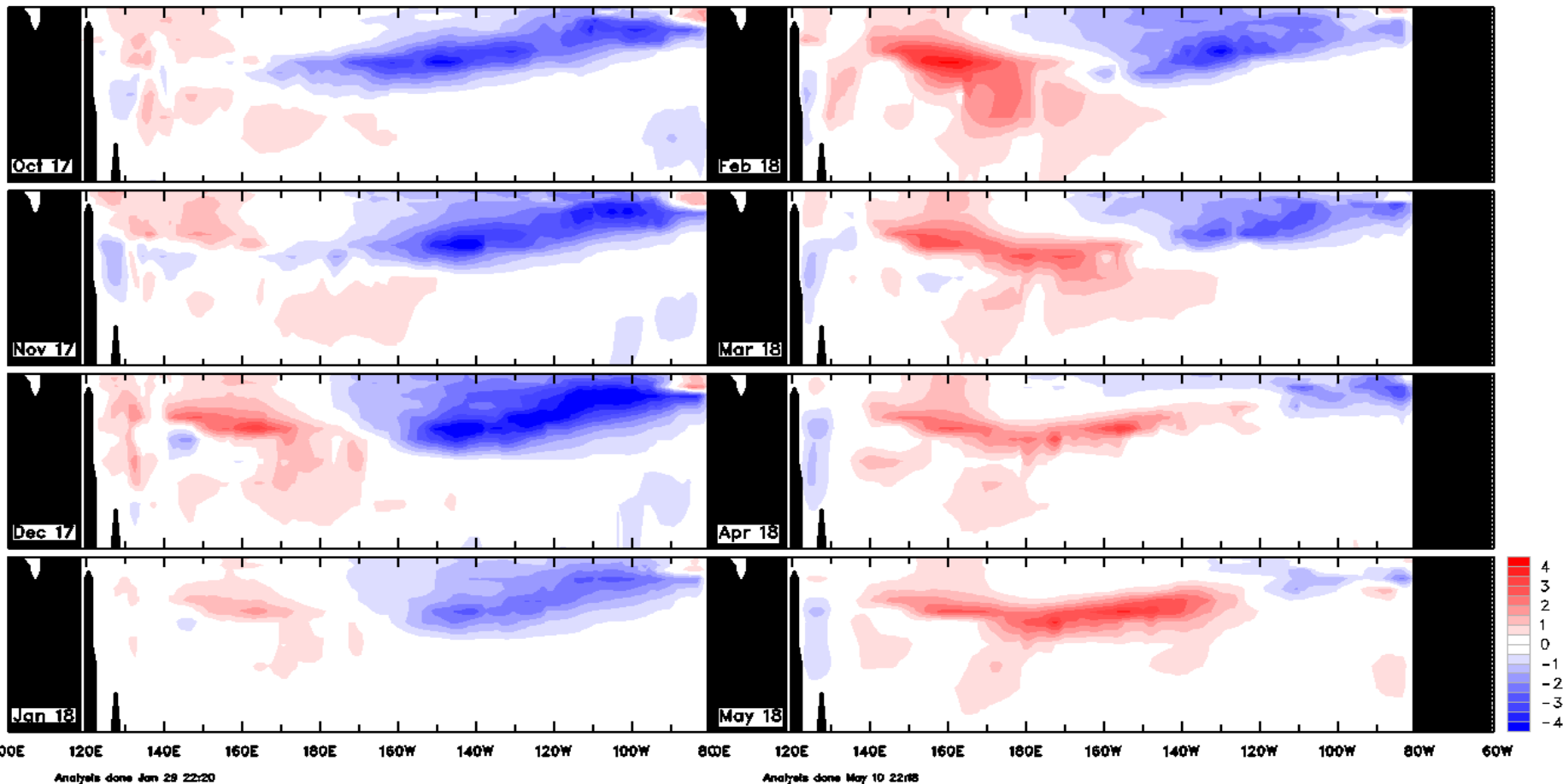
Prediksi 6 bulan kedepan IOD pada kisaran netral sampai Dipole Mode Negatif Kuat

Institusi	Apr -18	Mei -18	Jun-18	Jul-18	Agt-18	Sep-18	Okt-18
BMKG		0.08	-0.10	-0.20	-0.29	-0.25	-0.34
NASA	0.06	0.05	0.05	0.10	-0.10	-0.22	-0.50
BoM/POAMA		-0.10	-0.70	-0.80	-0.60	-0.50	-0.40

ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK

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

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



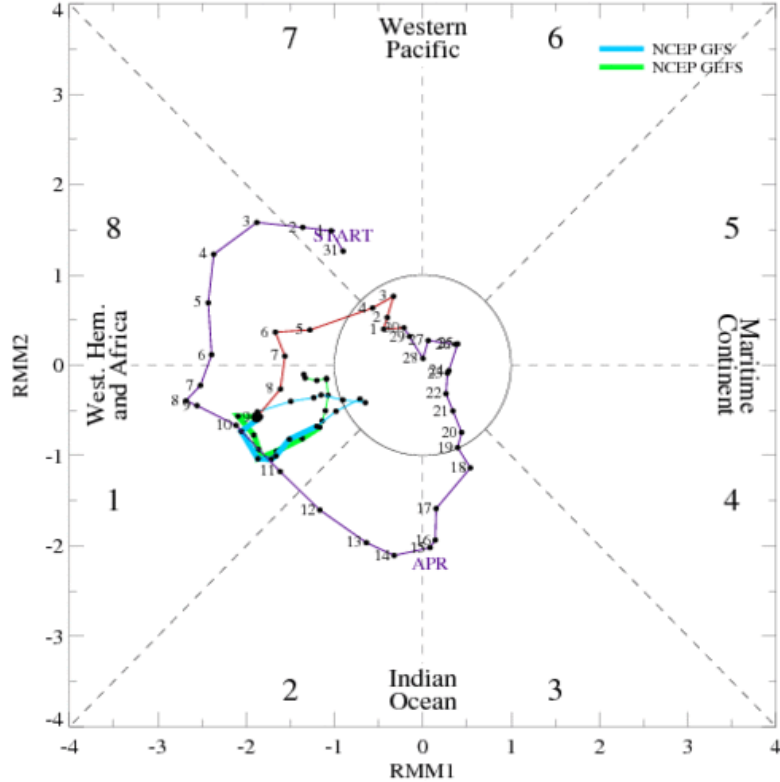
Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik, periode Okt – Des 2017, Jan 2018 Subsurface Samudera Pasifik didominasi **anomali negatif** sampai ke lapisan 150 m terutama di bagian timur. Sejak Februari 2018, anomali positif mulai terbentuk dan semakin menguat, seiring dengan menyempitnya luasan **anomali negatif** di Pasifik Timur memberikan indikasi bahwa kondisi **La Nina berakhir** dan menuju kondisi netralnya, namun ada peluang ke El Nino apabila anomali positif terus menguat.



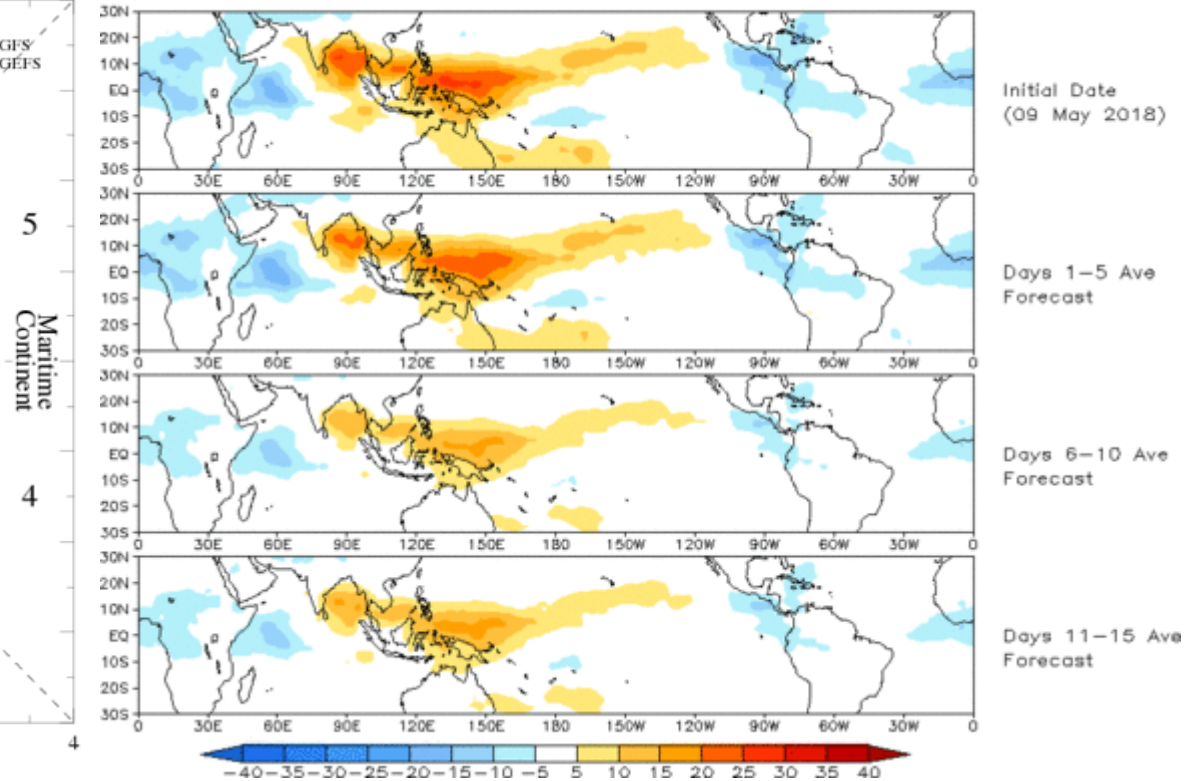
ANALISIS & PREDIKSI MJO

BMKG

[RMM1, RMM2] forecast for May-10-2018 to May-24-2018



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 09 May 2018
OLR



Analisis sampai 10 Mei 2018 **MJO** aktif di Afrika Timur/Phase 1 dan diprediksi tetap aktif sampai pertengahan Das III Mei 2018 tetap di phase 1. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, sampai pertengah Das III Mei 2018 wilayah subsiden/kering mendominasi wilayah Indonesia yang berdampak terhadap pengurangan pembentukan awan hujan.

Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 1 – 30 April 2018

Garis Merah → pengamatan 1 - 9 Mei 2018

Garis hijau, Garis Biru → prakiraan MJO

Garis tebal : Prakiraan tanggal 10 – 16 Mei 2018

Garis tipis : Prakiraan tanggal 17 – 24 Mei 2018



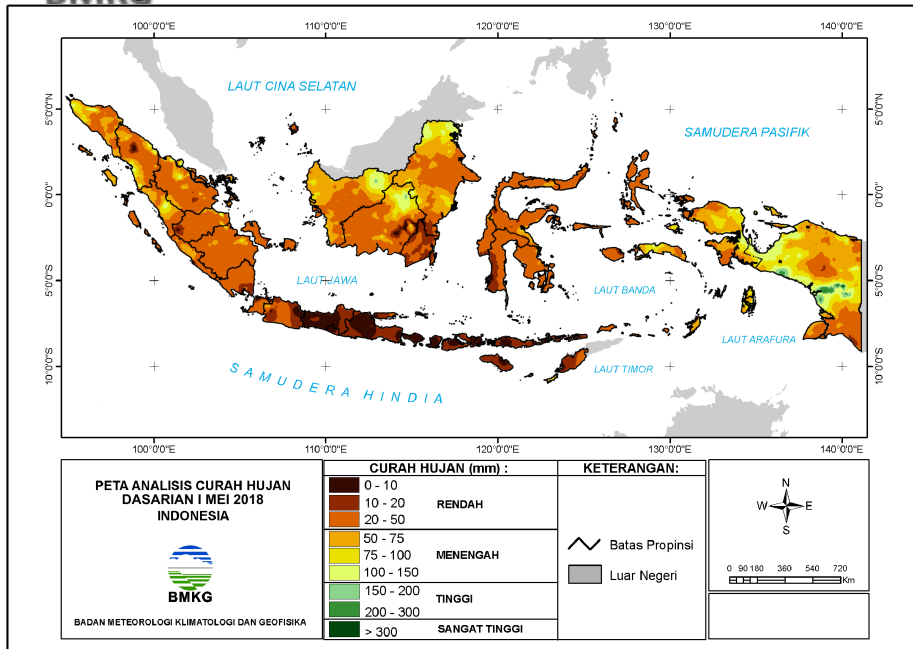
ANALISIS CURAH HUJAN DASARIAN MEI I 2018 DAN PRAKIRAAN CURAH HUJAN

Update Tgl 10 Mei 2018

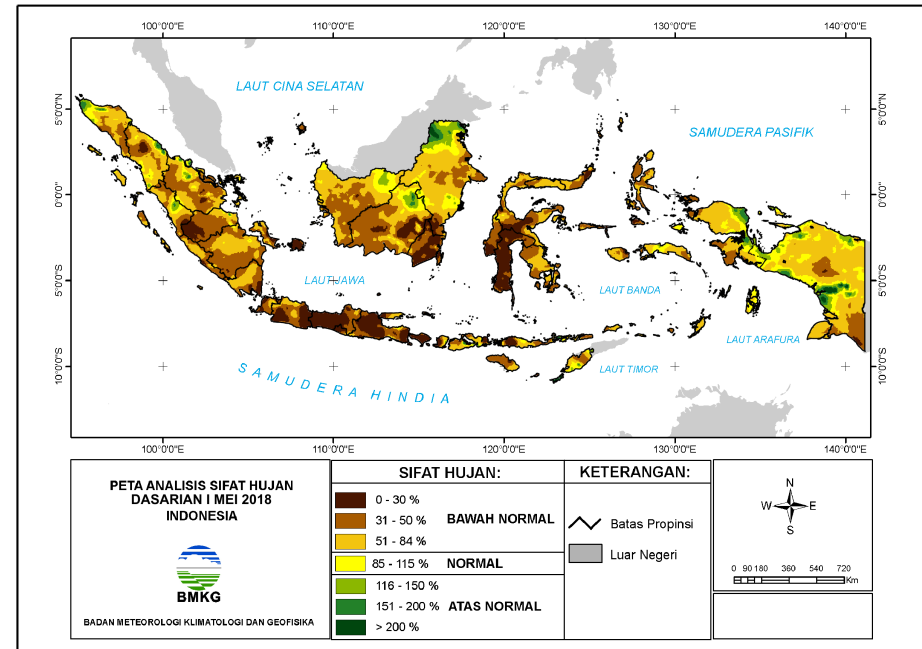


ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I MEI 2018

BMKG



Analisis Curah Hujan – Mei I/18



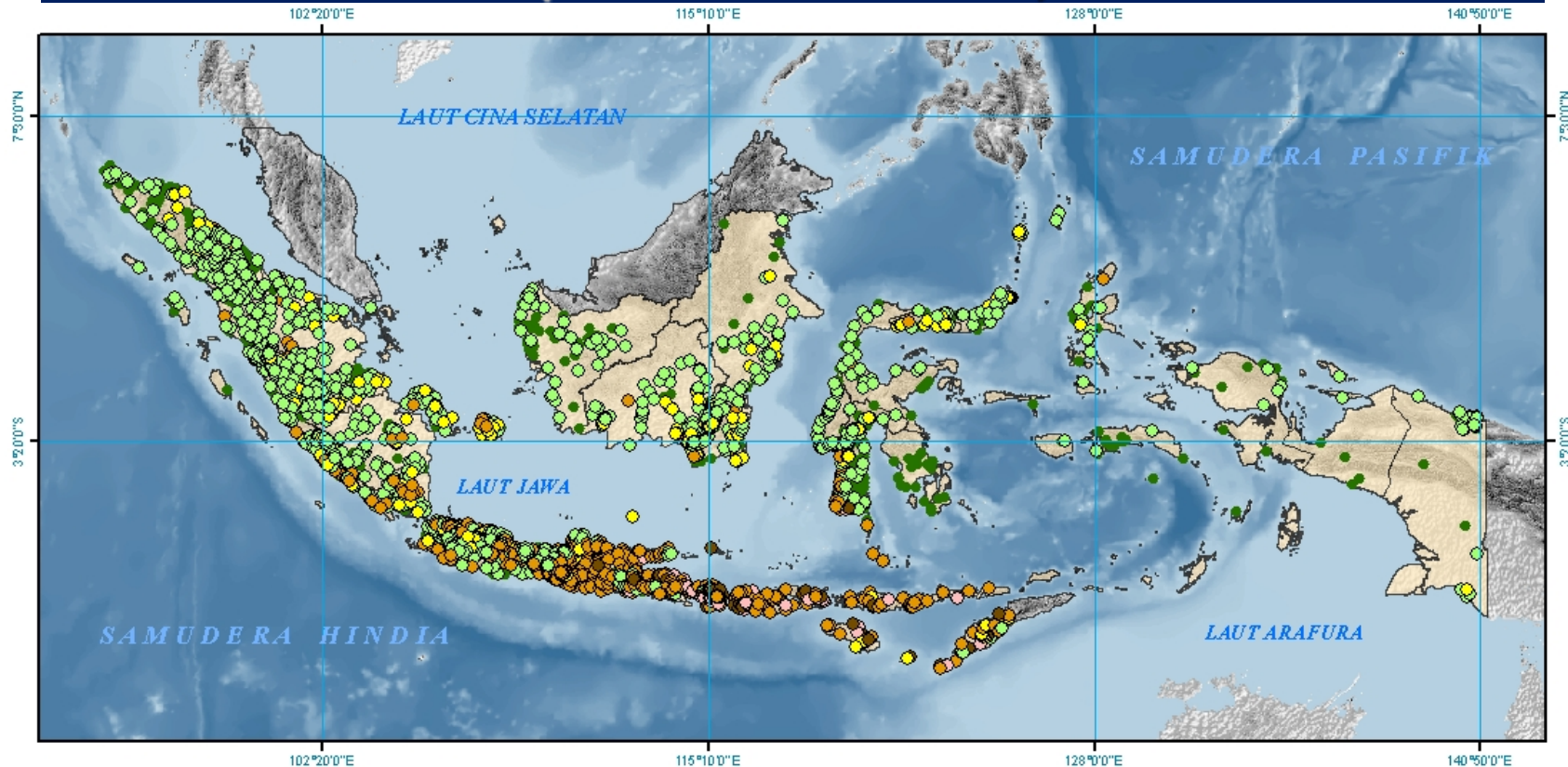
Analisis Sifat Hujan – Mei I/18

Umumnya curah hujan pada Das I Mei 2018 < 150 mm (Rendah-Menengah), kecuali di Aceh, Kalbar, Kaltara, Kalteng, Kaltim, Maluku dan Papua mengalami curah hujan sedang (50 – 100 mm), dan sebagian kecil Papua masih mengalami Curah hujan > 150 mm (kriteria Tinggi-Sangat Tinggi).

Sifat Hujan pada Dasarian I Mei umumnya Bawah Normal. Kecuali di Aceh, Kalbar, Kaltim, Maluku dan sebagian besar Papua yang bersifat Normal dan sebagian kecil pesisir Papua yang bersifat Atas Normal.

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DAS I MEI 2018)



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

UPDATED 10 MEI 2018

INDONESIA

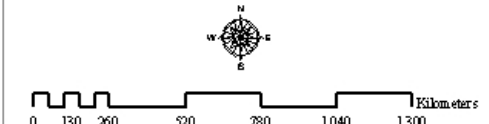


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- 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 Ekstrim (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)



Penutakhir an berikutnya 20 Mei 2018
Next update 20 May 2018



PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

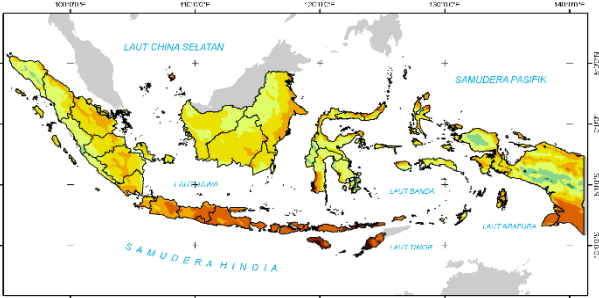
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 10 MEI 2018)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

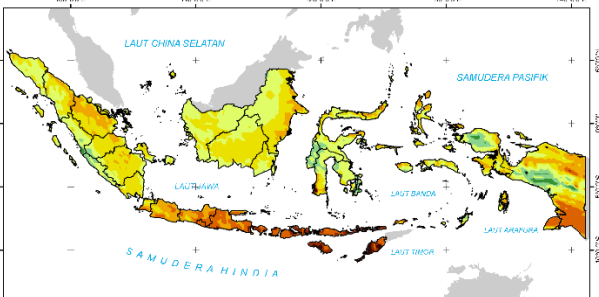
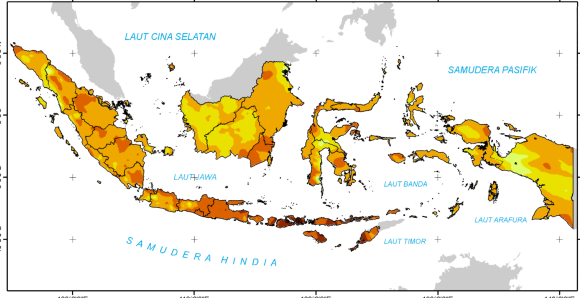
NORMAL CH DASARIAN

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	

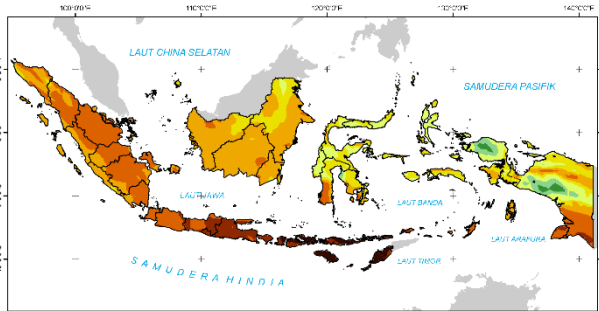
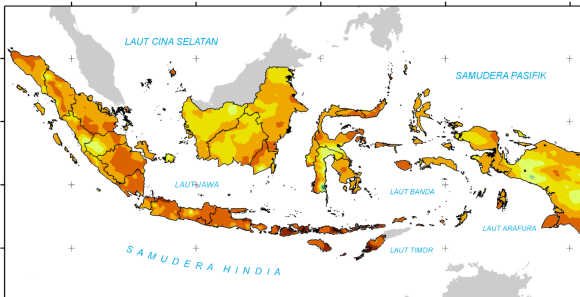
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 10	RENDAH
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	MENENGAH
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	
SANGAT TINGGI	



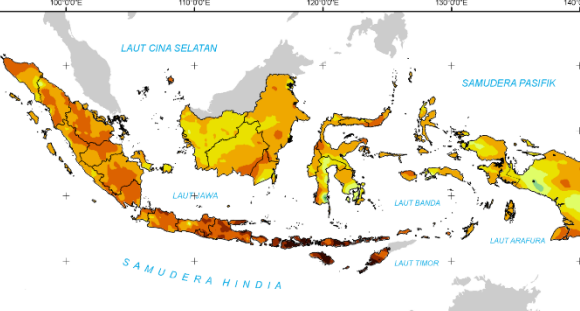
MEI - II



MEI - III



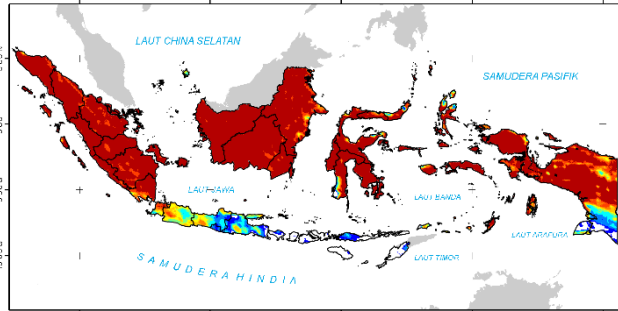
JUN - I



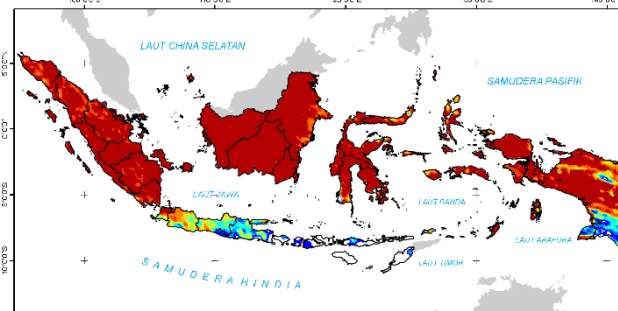
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 10 MEI 2018)

PELUANG HUJAN >50mm

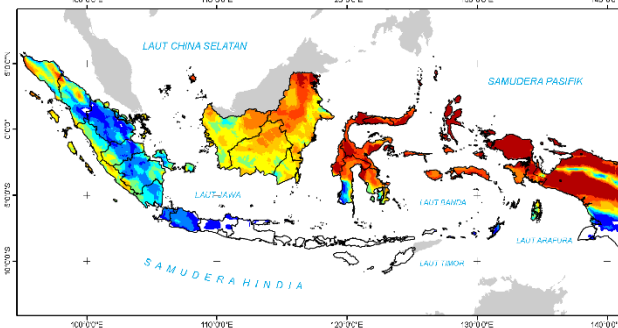
MEI - II



MEI - III



JUN - I

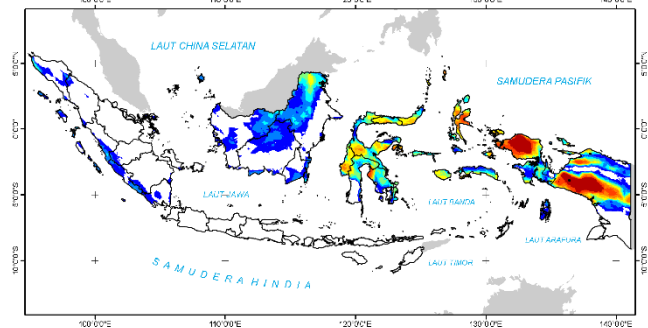
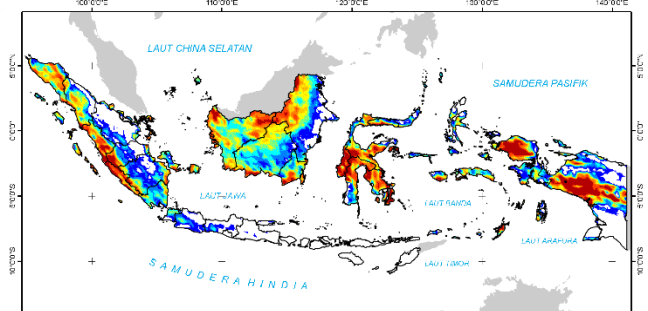
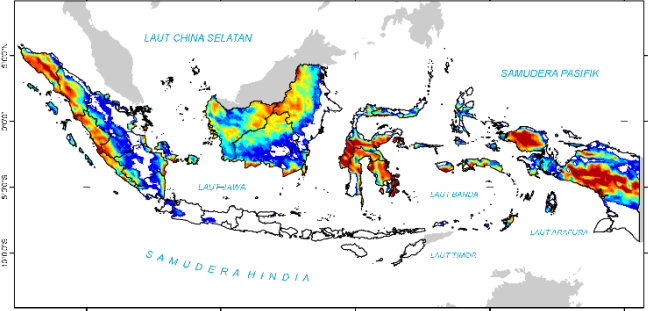
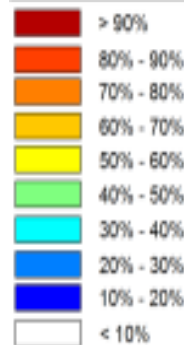


PELUANG

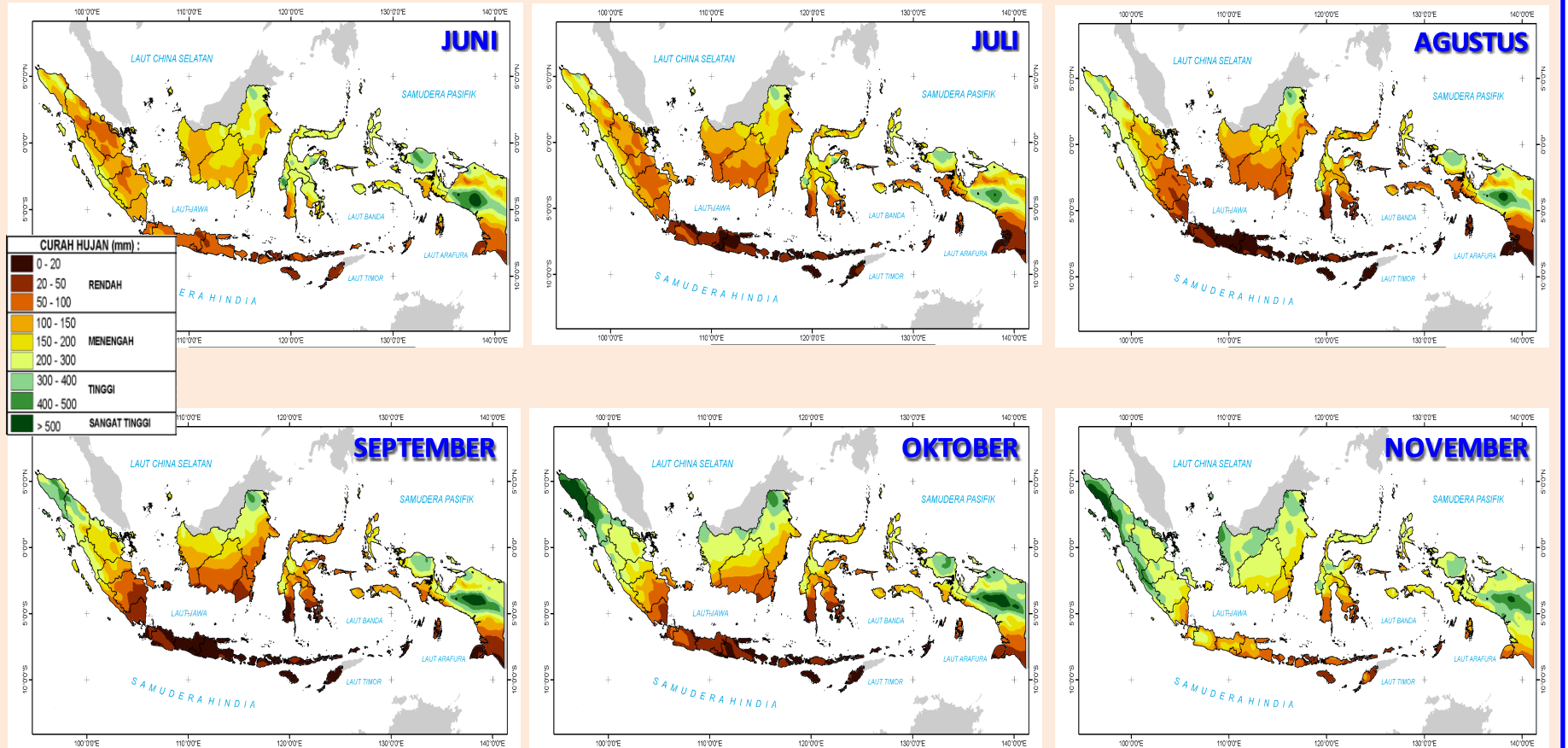


PELUANG HUJAN >100mm

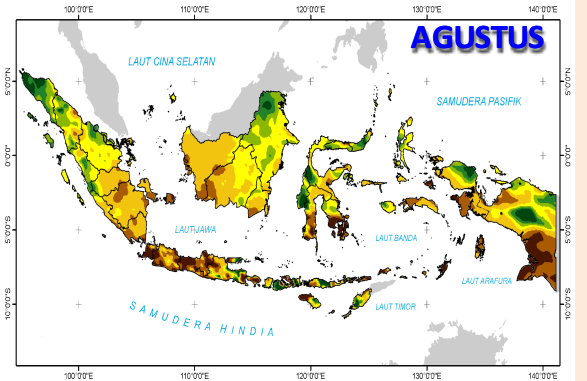
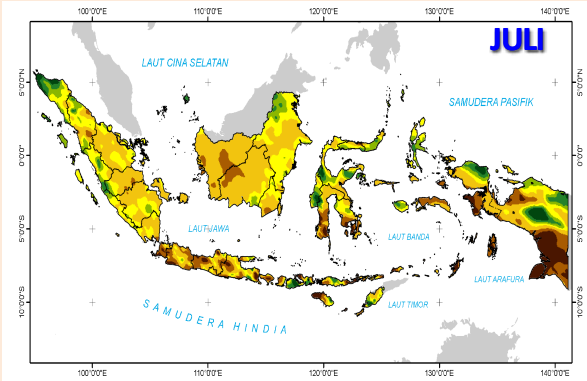
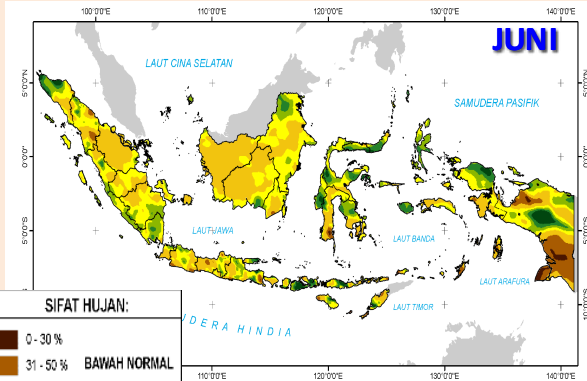
PELUANG



PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2018

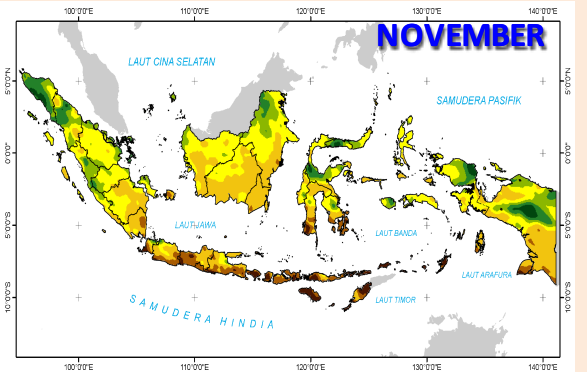
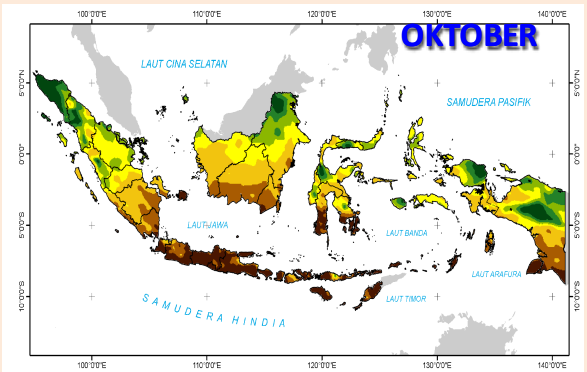
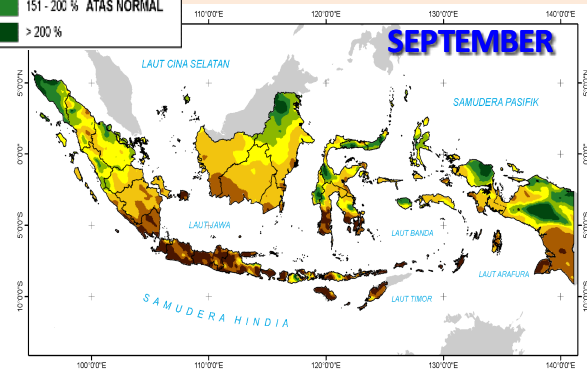


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2018



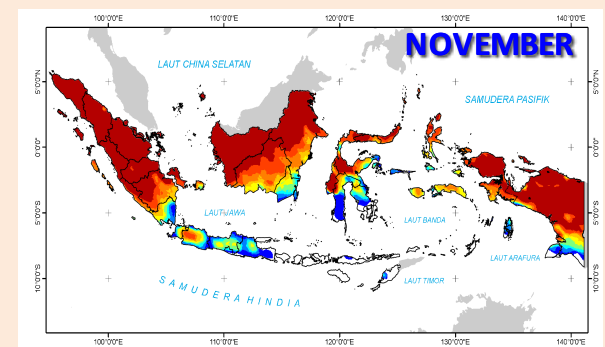
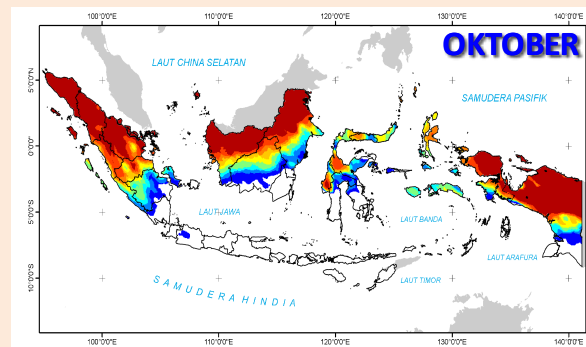
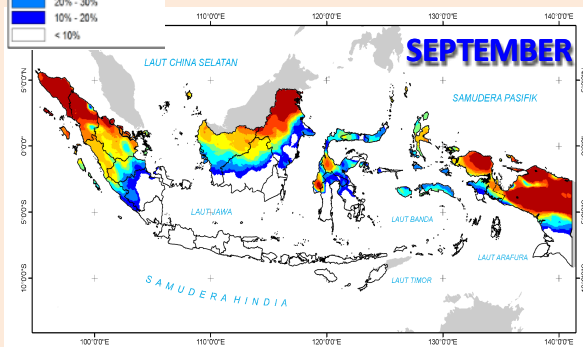
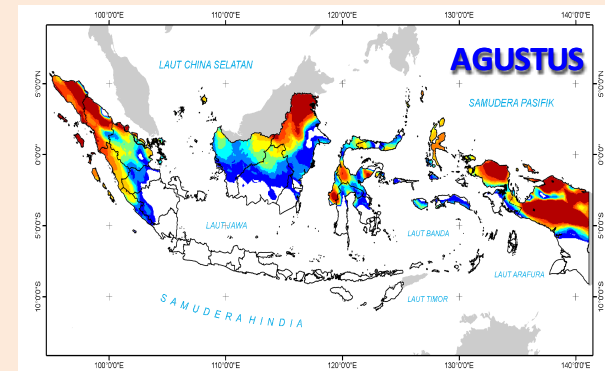
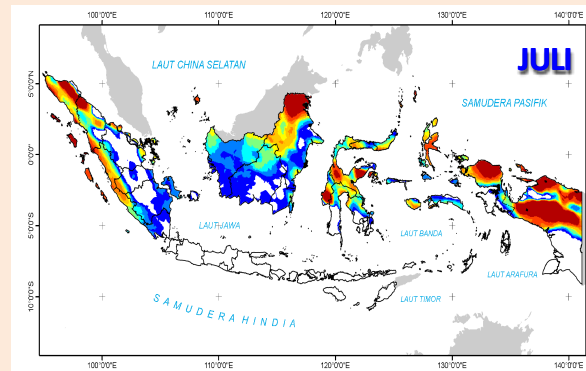
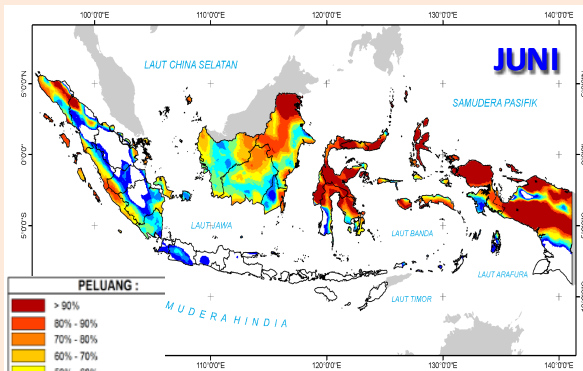
SIFAT HUJAN:

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



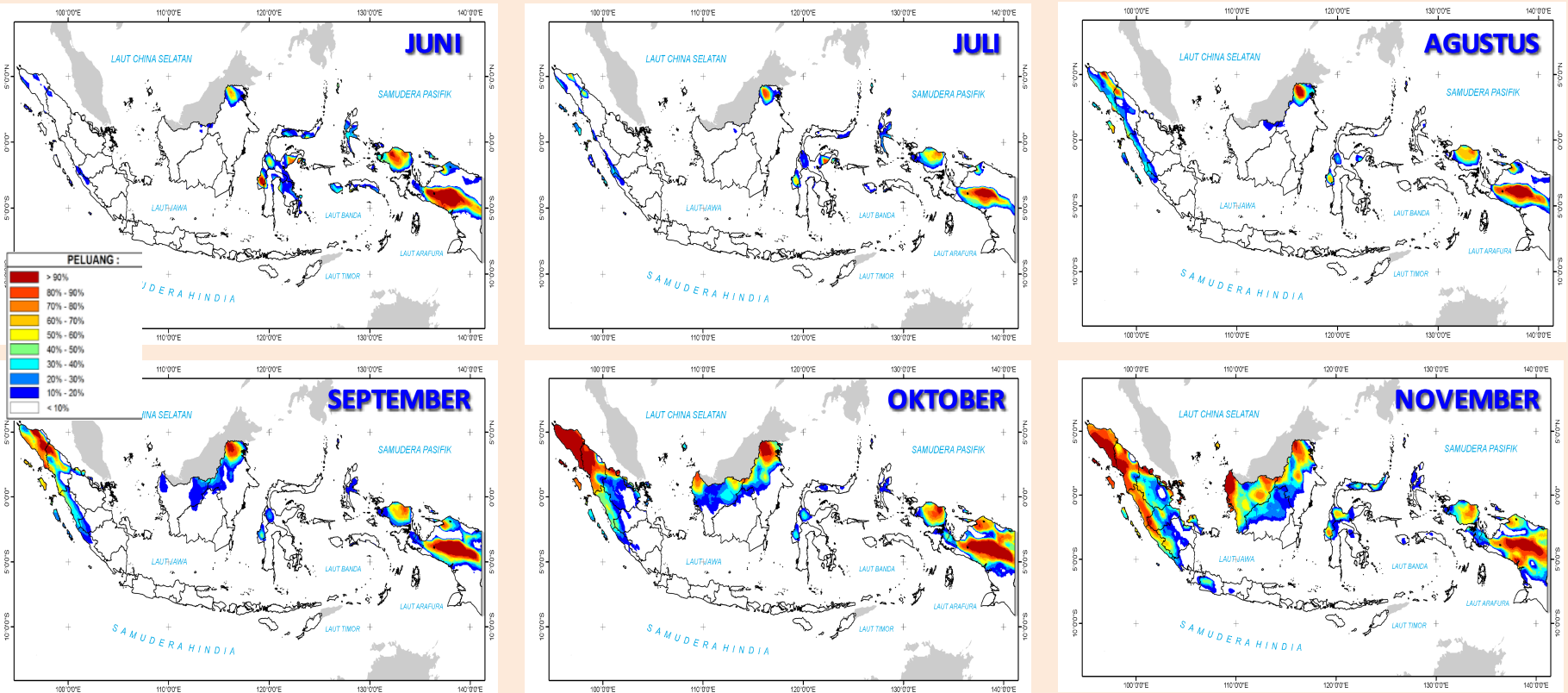
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

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. Aliran massa udara didominasi **Angin Timuran** diseluruh wilayah Indonesia. Pertemuan angin utara dan selatan terjadi di utara wilayah Indonesia, belokan angin terjadi disekitar Sumatera bag. utara, Kalimantan Tengah dan Selatan dan kepulauan Maluku yang mendukung pembentukan awan hujan di wilayah tersebut.
2. **Kondisi Anomali SST Samudera Hindia (IOD), Perairan Indonesia dan Wilayah Nino berada pada kondisi Netral. Anomali hangat berada di sekitar Laut Arafuru dan bagian selatannya, sedangkan anomali negatif berada di bagian tengah Indonesia sekitar selat Makasar.**
3. **Anomali SST Indonesia pada Mei-Juni pada kisaran netralnya sedangkan mulai Juli kecendrungan menghangat sampai Oktober 2018,**
4. **BMKG dan beberapa Institusi Internasional telah menyatakan La Nina sudah berakhir dan diprediksi Netral sampai akhir tahun, NCEP memprediksi ada peluang El Nino (50%) mulai Desember 2018.**
5. **IOD diprediksi Netral sampai akhir tahun kecuali BOM memprediksi Negatif Kuat mulai Juni sampai akhir tahun.**
6. **Suhu Laut *Subsurface* dalam kondisi Netral dan berpotensi El Nino apabila anomali Positif di bagian barat Pasifik terus menguat.**
7. **MJO saat ini aktif di phase 1. Wilayah Afrika dan diprediksi tetap aktif selama Dasarian II Mei di wilayah Afrika, dampak bagi wilayah Indonesia adalah Wilayah Indonesia didominasi wilayah Subsiden yang menghambat pembentukan awan.**

PREDIKSI DASARIAN II MEI 2018

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

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

Wilayah dengan curah hujan rendah <50 mm terdapat Jawa Barat bagian timur, Jawa Tengah bagian timur sampai Banyuwangi Jawa Timur, Sulawesi Selatan Makasar dan sekitarnya, Bali, Nusa Tenggara. Papua bagian selatan sekitar Merauke.

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

Peluang curah hujan tinggi, disekitar Pesisir selatan Sumatera mulai selatan Aceh sampai utara Bengkulu, Sulawesi bagian tengah, sebagian kepala burung Papua Barat, dan sekitar Pegunungan Jayawijaya Papua.

PREDIKSI HUJAN BULAN JUNI 2018

Secara umum pada kisaran menengah (100-300mm/bulan), wilayah dengan curah hujan < 100mm/bulan terdapat di sebagian Riau dan Sulsel, bag.selatan Sumur, Pesisir barat Sulsel, Jawa, Bali, Nusa Tenggara dan wilayah Merauke Papua, 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** Atas Normal (AN) berpeluang di sekitar 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 Meuroke dan Sentani.

Anomali SST Wilayah Nino3.4 pada Awal Mei 2018 kembali ke kondisi netralnya sampai akhir tahun 2018. Wilayah perairan Indonesia menghangat di perairan bagian selatan Nusa Tenggara sampai Laut Arafuru dengan luasan yang semakin berkurang.



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

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

www.bmkg.go.id