



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATED
DASARIAN II APRIL 2017

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS
IKLIM



OUTLINE

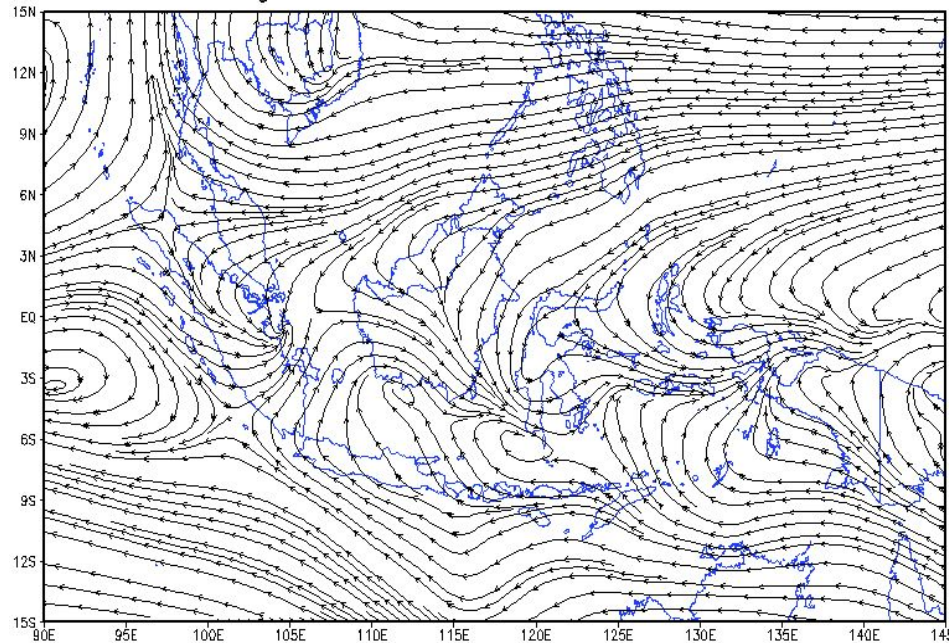
- Π Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Π Analisis OLR
- Π Analisis dan Prediksi SST,
- Π Analisis Subsurface Pasifik
- Π Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Π Analisis Hari Tanpa Hujan
- Π Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Π Kesimpulan



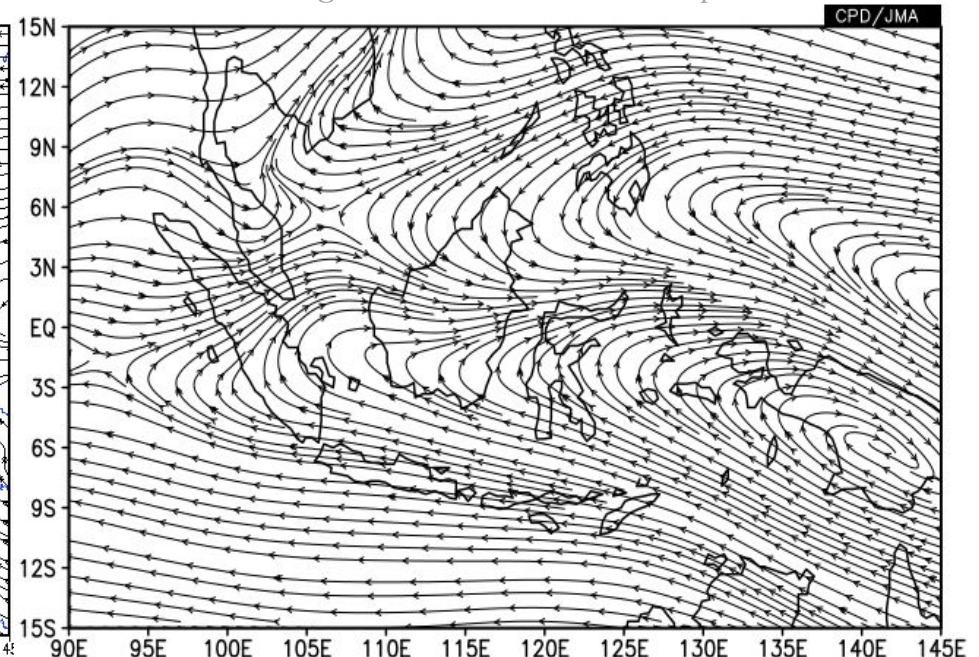
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb DASARIAN II APRIL 2017



Prediksi Angin 850mb Dasarian III April 2017



v Analisis Dasarian II April 2017

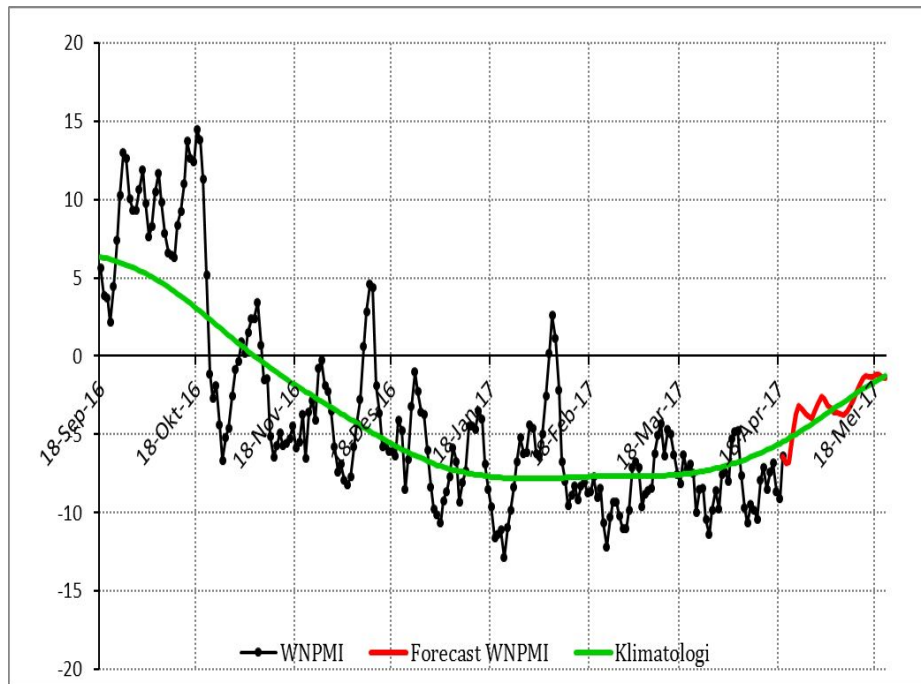
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan** terdapat pertemuan angin disekitar Sumatera bag.tengah, Babel, Kalimantan, Sulawesi bag.Selatan, Maluku dan Papua, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

v Prediksi Dasarian III April 2017

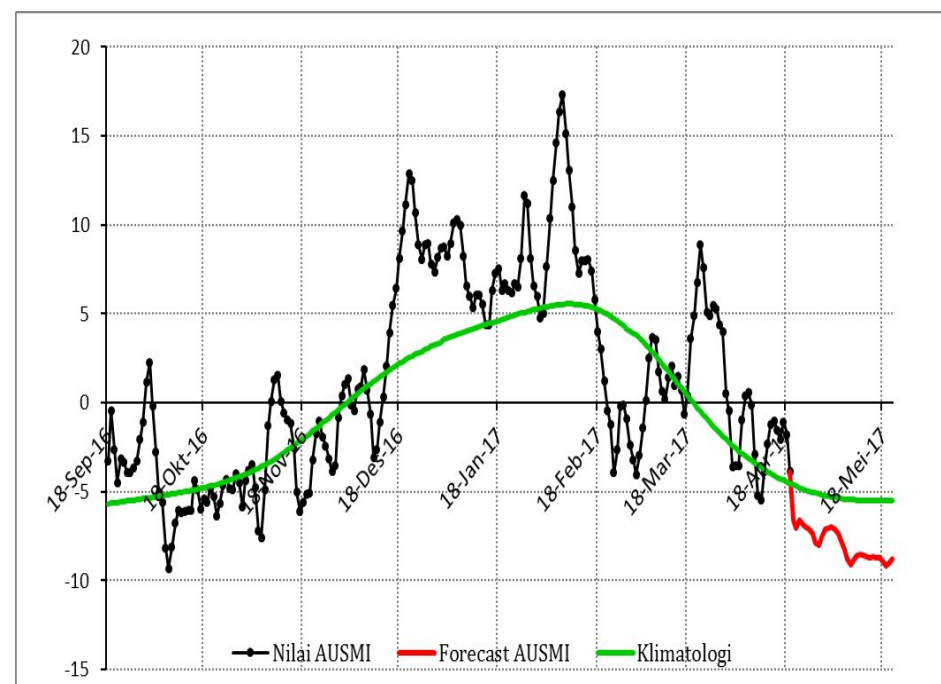
v Aliran massa udara di wilayah Indonesia bag.selatan didominan **Angin Timuran**, sedangkan di Sumatera bag.utara, Kalimantan bag.tengah dan utara, Sulawesi bag.utara, Maluku Utara dan Papua Barat didominasi **angin baratan**, terdapat pertemuan angin disekitar Riau Kepulauan, Kalimantan Tengah dan timur, Sulawesi bag.utara dan Maluku Utara, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

Indeks Monsun Asia



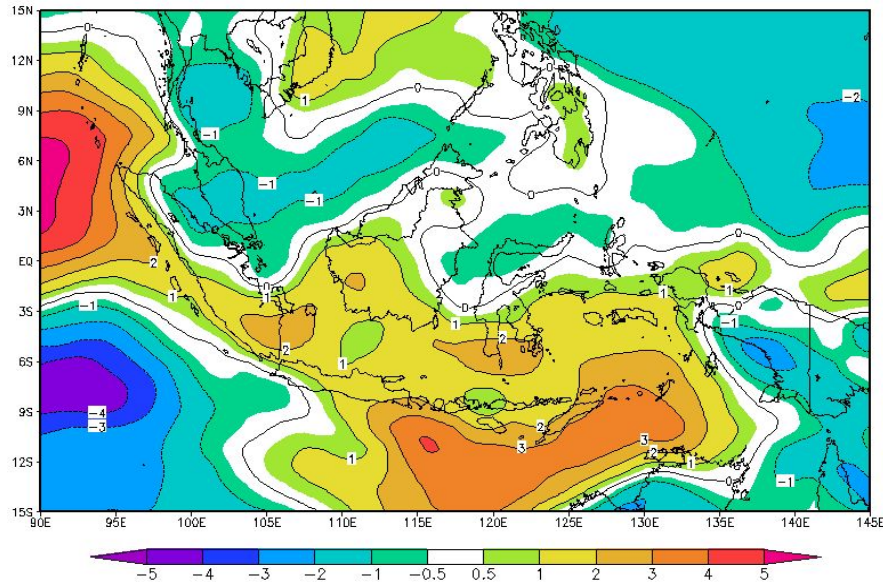
Indeks Monsun Australia



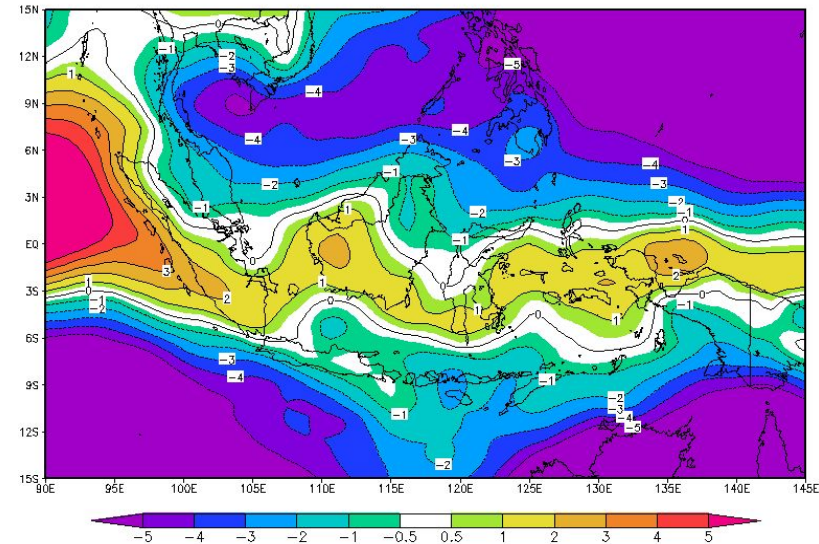
- v Indeks Monsun Asia diprediksi pada **kisaran klimatologisnya** sampai akhir bulan **pertengahan Mei 2017**, berasosiasi dengan **kurang signifikannya** penambahan pembentukan awan di bagian Sumatera bagian selatan, Jawa bagian barat dan Kalimantan Barat.
- v Indeks Monsun Australia diprediksi terus **menguat** sampai akhir Mei 2017, yang berasosiasi dengan **pengurangan pembentukan awan-awan hujan** disekitar Jawa bagian timur, Bali dan Nusa Tenggara.

ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

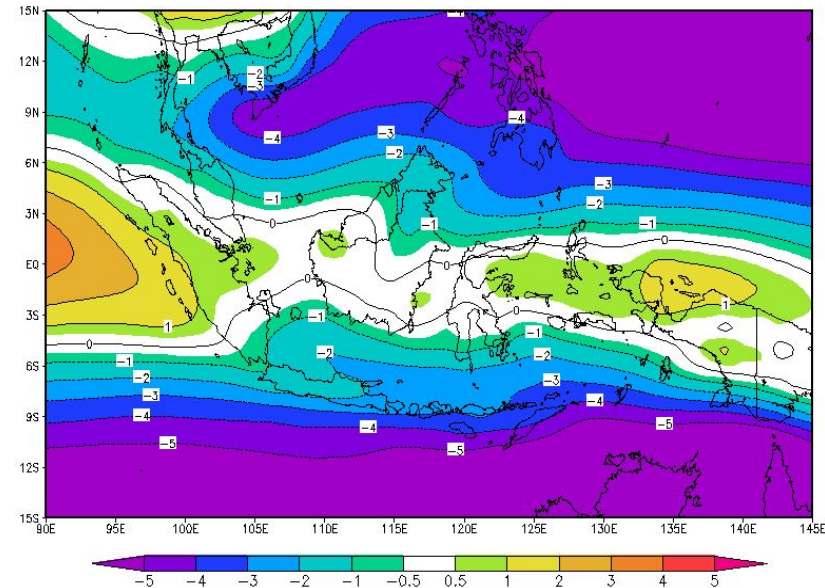
Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN II APRIL 2017



Zonal Wind 850mb DASARIAN II APRIL 2017



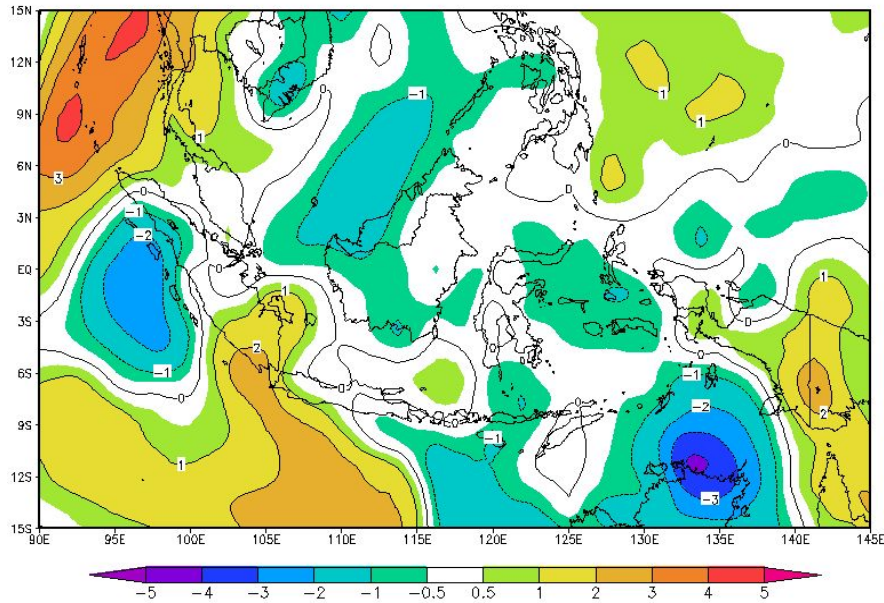
Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN II APRIL 1981-2010



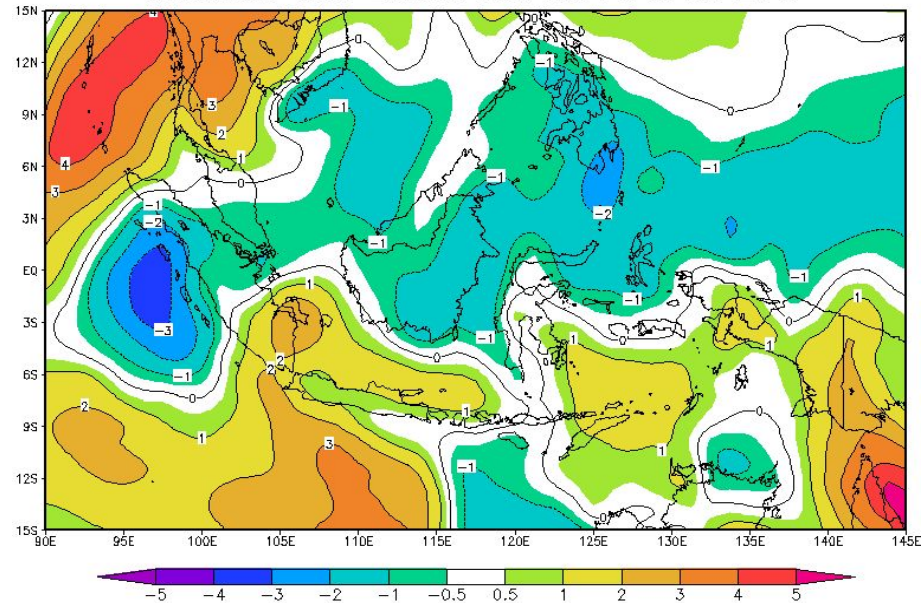
Pola angin zonal (timur-barat) pada dasarian II April 2017 menunjukkan wilayah Indonesia didominasi oleh Angin Baratan disekitar equator khususnya Sebagian besar Sumatera, Kalimantan, Sulawesi bag. Selatan, Maluku dan Papua bag. Barat, sedangkan Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalitim, Kaltara Sulawesi bag.utara, Maluku Utara dan Papua bag.selatan didominasi angin timuran. Dibanding Klimatologisnya Angin Baratan lebih kuat.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN II APRIL 2017

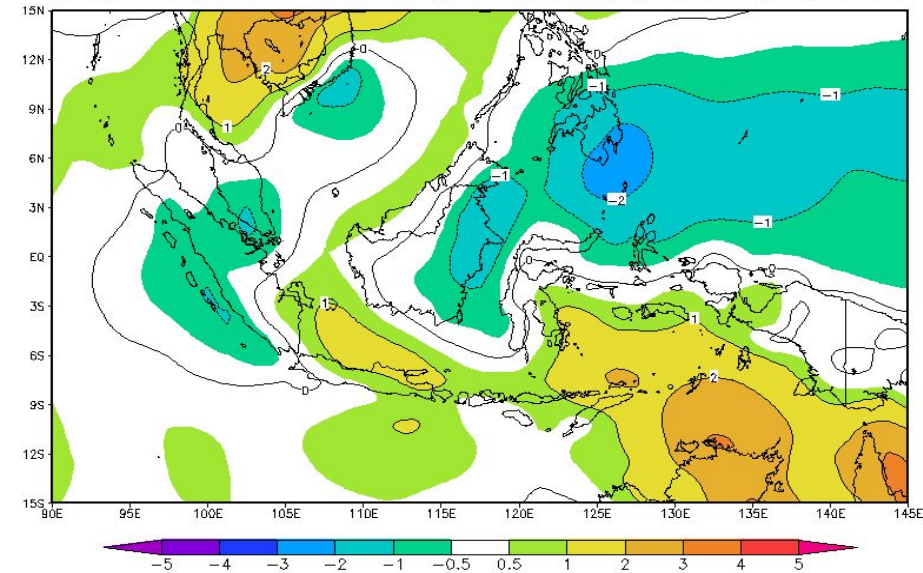


Meridional Wind 850mb DASARIAN II APRIL 2017

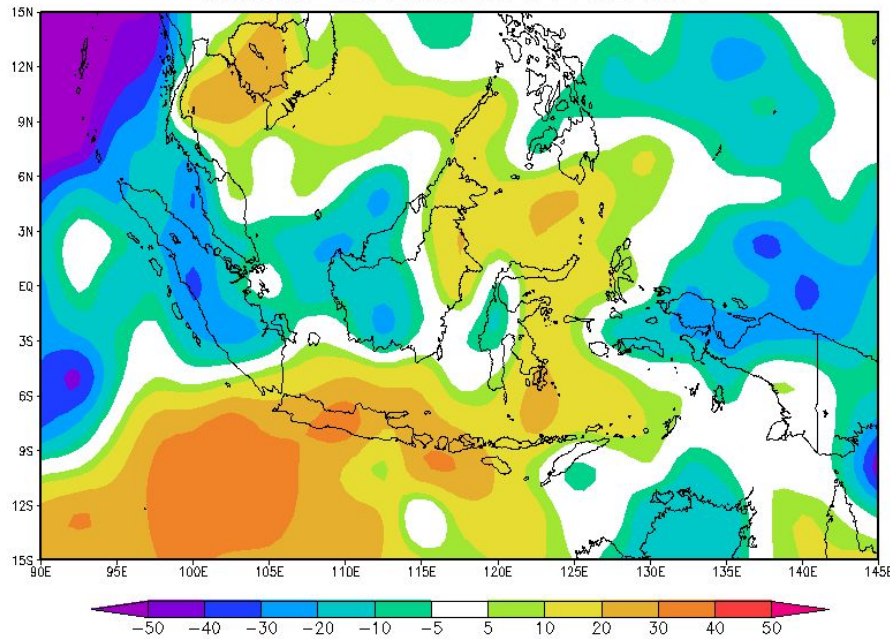


Pola angin meridional (utara-selatan)
 Angin dari utara mendominasi disekitar Sumatera tengah sampai utara, Kalimantan, Sulawesi bag. utara dan Maluku Utara, yang bersifat membawa masa uap air basah.

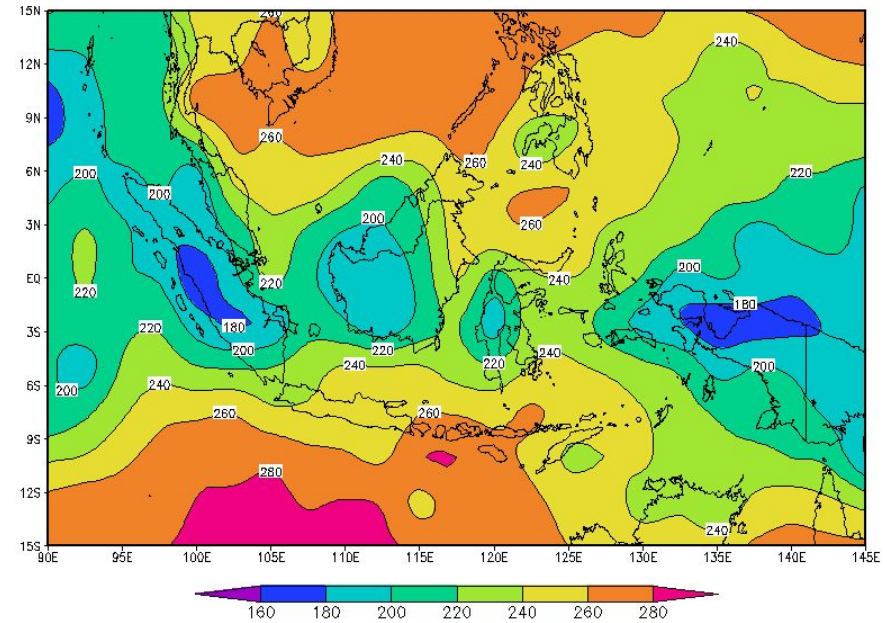
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN II APRIL 1981-2010



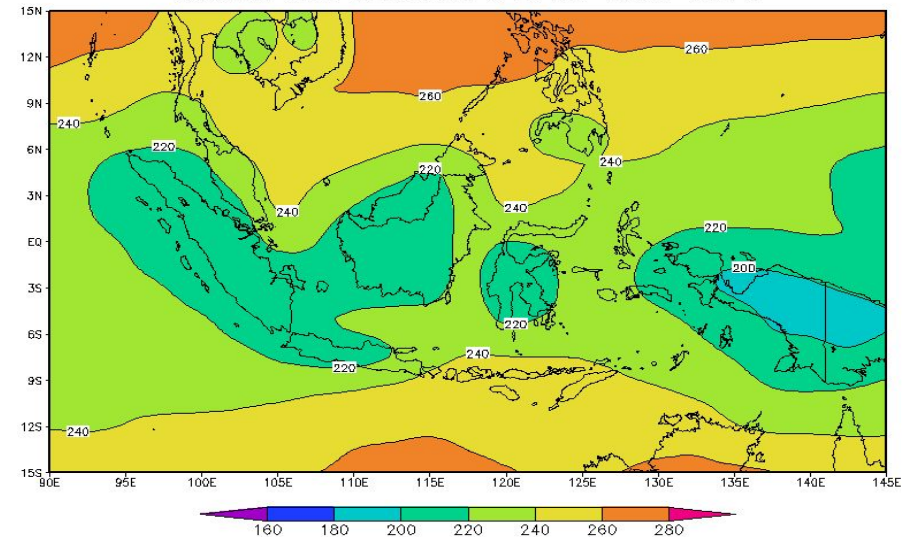
Anomali OLR DASARIAN II APRIL 2017



OLR DASARIAN II APRIL 2017



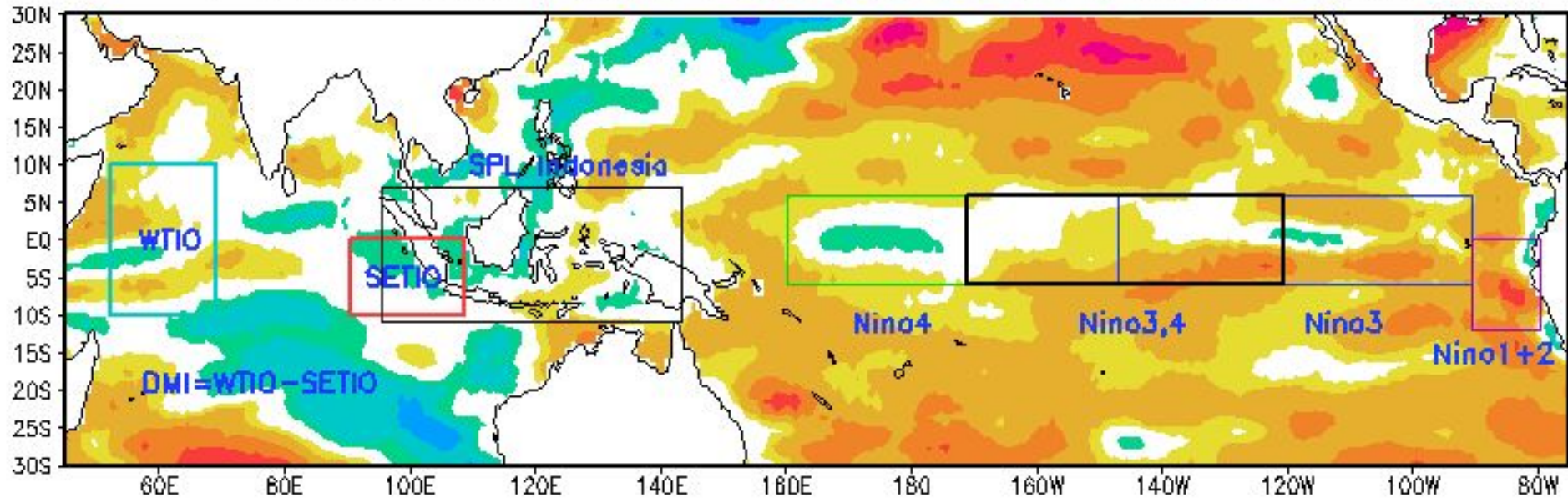
Normal OLR DASARIAN II APRIL 1981-2010



Analisis OLR pada Dasarian II April 2017 menunjukkan bahwa pemusatan daerah pembentukan awan terjadi disebagian besar Sumatera, Kalimantan, Sulawesi bag. Tengah dan Pulau Papua.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

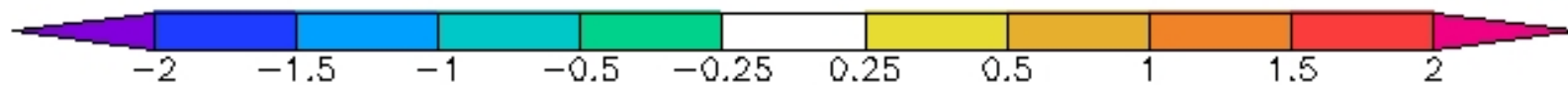
Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN II APRIL 2017



DIPOLE MODE : 0.40

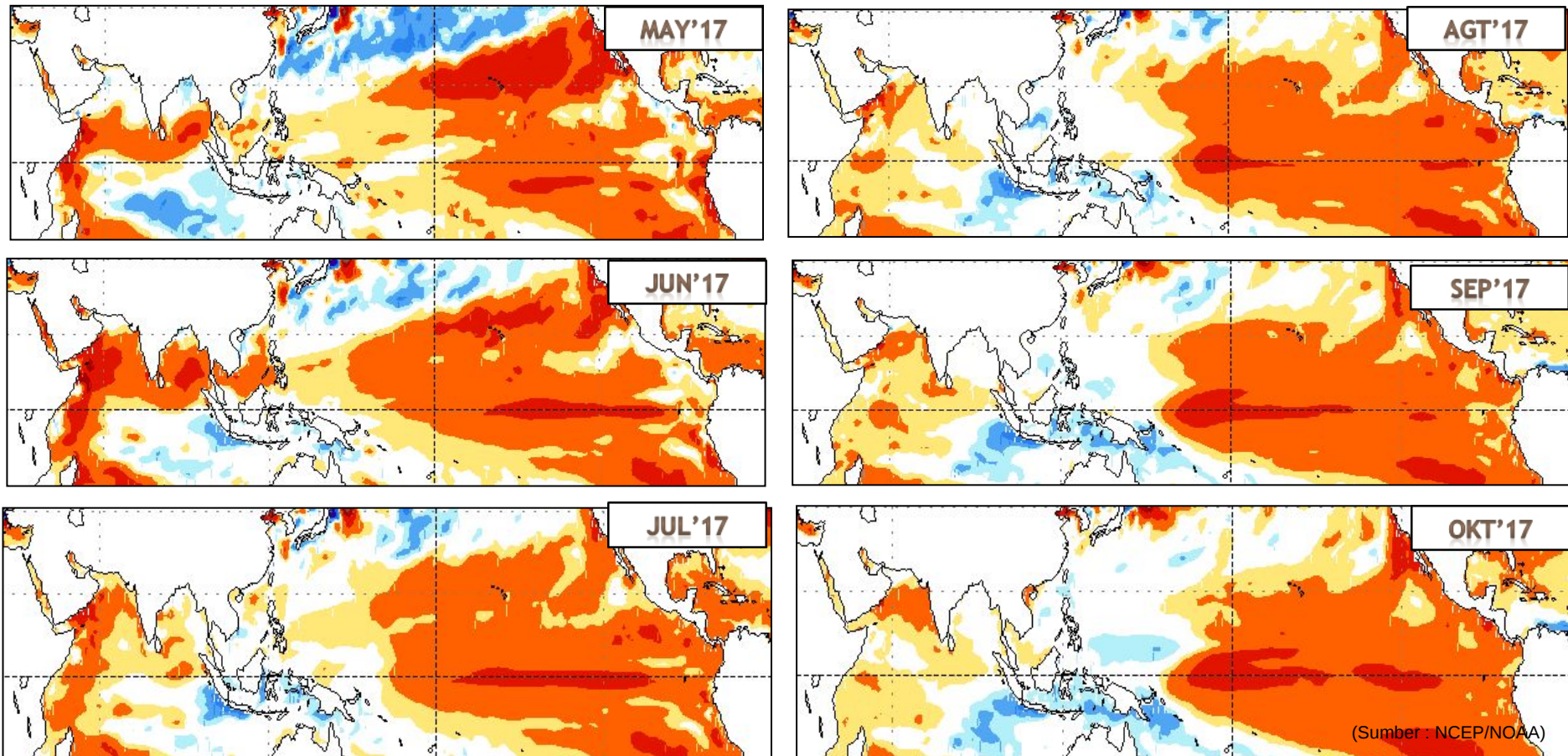
SSTA INDONESIA: -0.03

SSTA NINO34 : 0.37



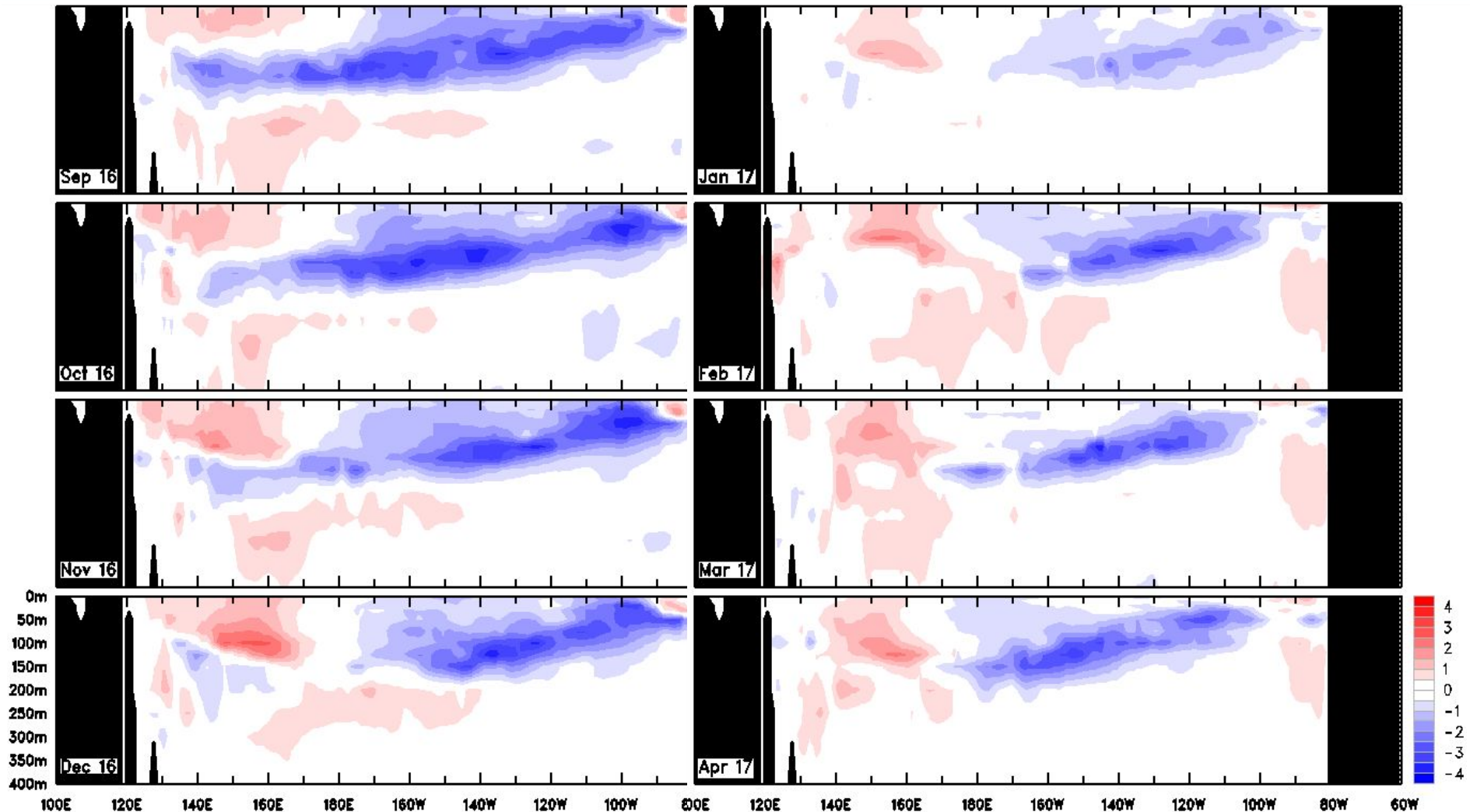
Indeks Nino3.4 : 0.37 (*ENSO Netral*); Indeks DM : 0.40 (Positif);
 Anomali SST Indonesia : -0.03 °C; Secara umum wilayah perairan Indonesia netral
 sampai anomali negatif terutama disekitar Kalimantan dan Selatan Sumatera.

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST



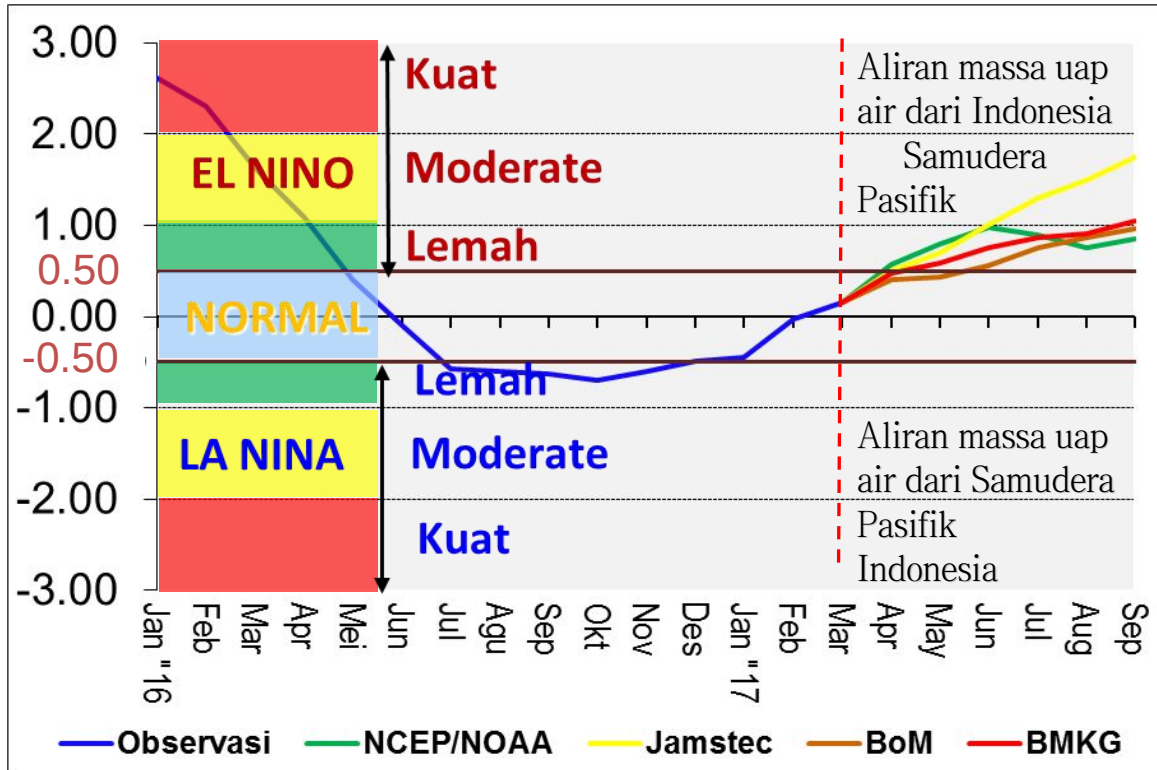
- **May – Okt 2017** umumnya Anomali SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi anomaly negative sampai normal. Perairan Indonesia mulai mendingin (anomali negatif) terutama dibagian selatan Sumatera dan menyebar sampai perairan Laut banda dan Laut Arafuru diselatan Papua,
- Wilayah Nino kondisi SST diprediksi stabil menghangat sampai bulan Oktober 2017
- Wilayah IOD diprediksi terjadi peluruhan dari anaomali positif sampai anomaly negative.

ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik sampai Bulan **Januari 2017** pergerakan Anomali Suhu Subsurface **meluruh mendekati normalnya** dan bertahan di Pasifik timur, sedangkan di **Feb–Apr 2017** mulai **mendingin kembali** dan bertahan anomaly negative di Pasifik timur sampai kedalaman 200 m dibawah permukaan.

Peluruhan suhu subsurface berasosiasi dengan peluang penurunan suhu dipermukaan untuk waktu kedepan seiring dengan pergerakan suhu dingin kepermukaan mulai di Pasifik timur, Hal ini digunakan untuk memantau indikasi perkembangan ENSO kedepan.



Analisis ENSO :

§ Mar 2017 Normal

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)

§ Apr ' 17 Normal

§ Mei - Sep ' 17 El Nino

2. Jamstec (Jepang)

§ Apr - Sep ' 17 El Nino

3. BoM/POAMA (Australia)

§ Apr - Mei ' 17 Normal

§ Jun - Sep ' 17 El Nino

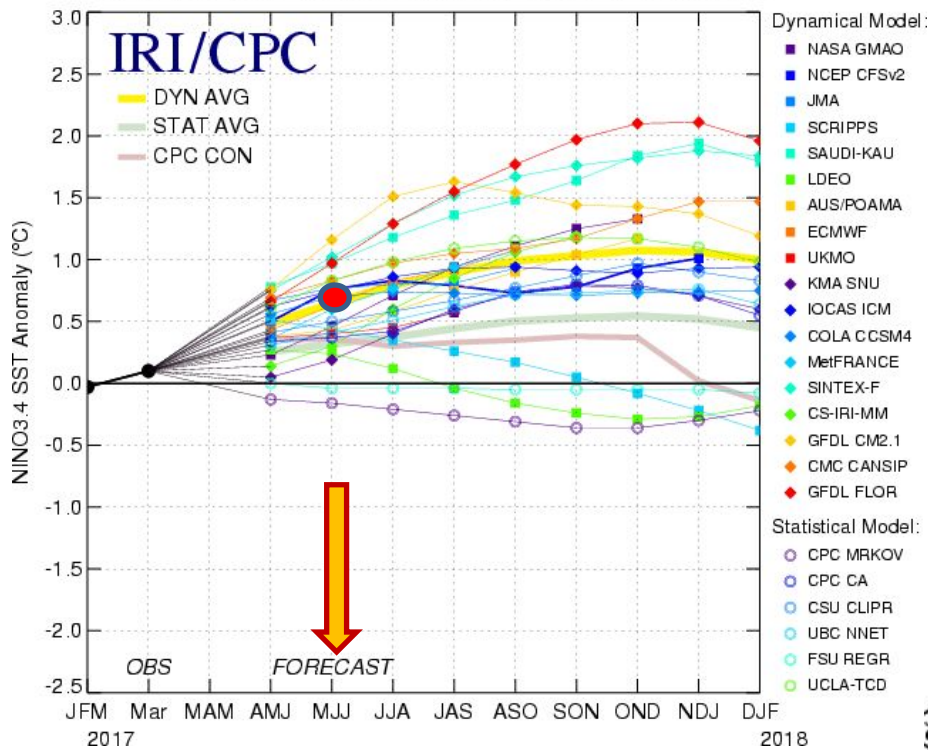
4. NCEP/NOAA (USA)

§ Apr - Sep ' 17 El

INSTITUSI	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17	Sep-17
BMKG	0,16	0.48	0.58	0.75	0.87	0.91	1.05
Jamstec		0.50	0.70	1.00	1.30	1.50	1.73
BoM		0.40	0.44	0.56	0.75	0.86	0.97
NCEP/NOAA		0.57	0.80	0.98	0.90	0.75	0.85

Secara Klimatologis sampai bulan Mei Suhu wilayah Nino 3.4 akan tetap naik, Peluang El Nino akan lebih jelas setelah Bulan Mei, El Nino atau Normal.

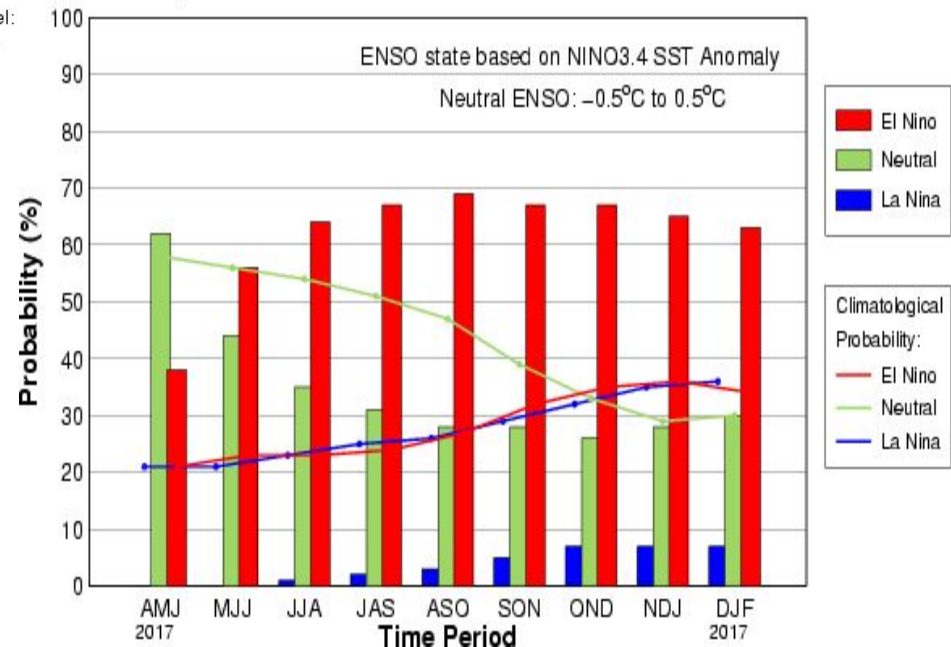
Mid-Apr 2017 Plume of Model ENSO Predictions



Prediksi *ENSO* berdasarkan rata-rata model *dinamis dan statistik*, berpeluang terjadi **EL Nino** pada periode:indek; **MJJ:0.6**; berdasarkan rata-rata **Model Dinamis** berpeluang **El Nino** **AMJ:0.5; MJJ:0.6; JJA:0.8**; sedangkan berdasarkan rata-rata **Model Statistik** peluang **El Nino** mulai **ASO:0.5; SON:0.5**;

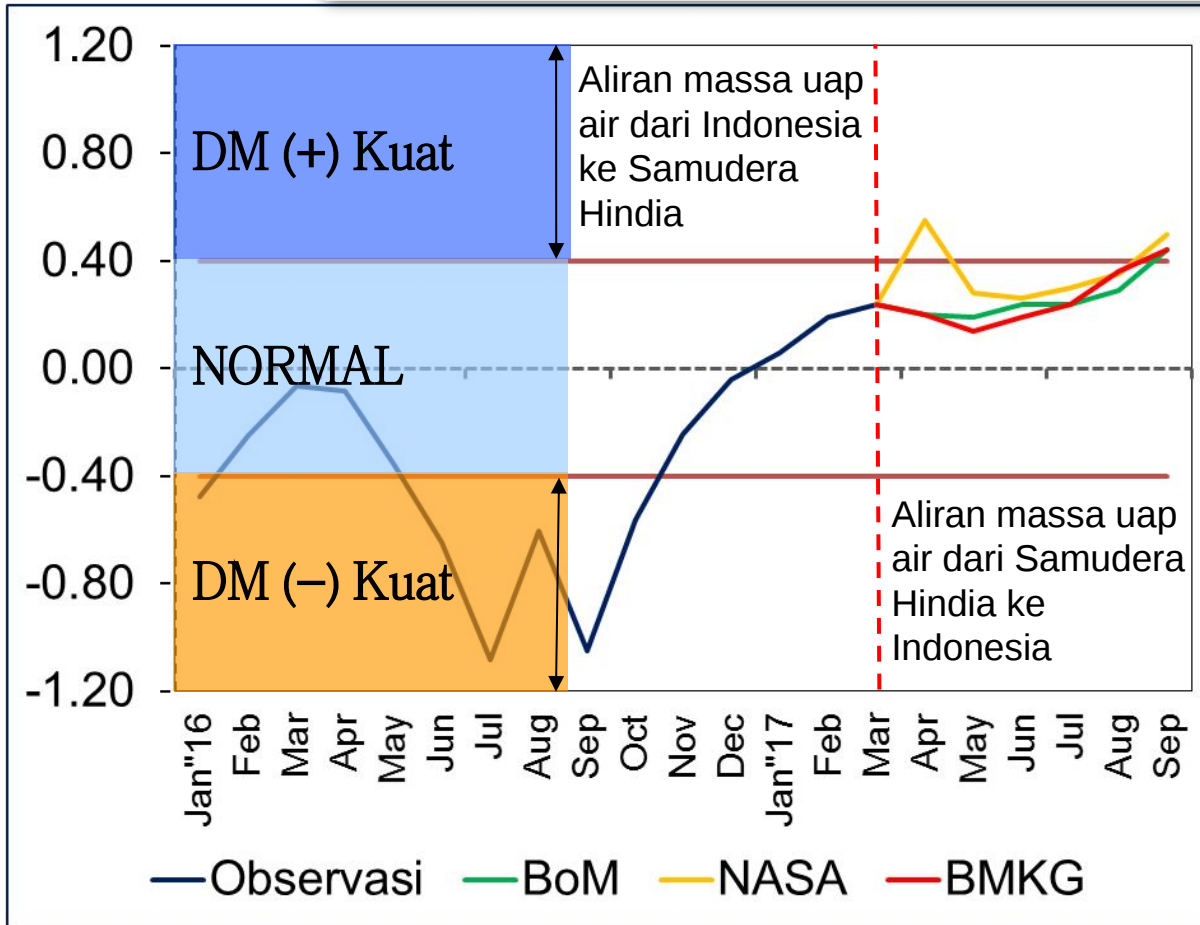
Prediksi ENSO Secara Probabilistik ENSO Netral sampai MJJ dan berpeluang terjadi **El Nino 2017** pada periode **JJA: 64%; JAS:67%; ASO:69%**;

Mid-Apr IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecast



Sumber : Iri-columbia

PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (Pemutakhiran DAS II April '17)



Kesimpulan:

ANALISIS

Mar '17 : Normal

PREDIKSI

BMKG

Apr - Agt '17 : Normal

Sep '17 : DM (+) Kuat

NASA

Apr '17 : DM (+) Kuat

Mei - Jul '17 : Normal

Sep '17 : DM (+) Kuat

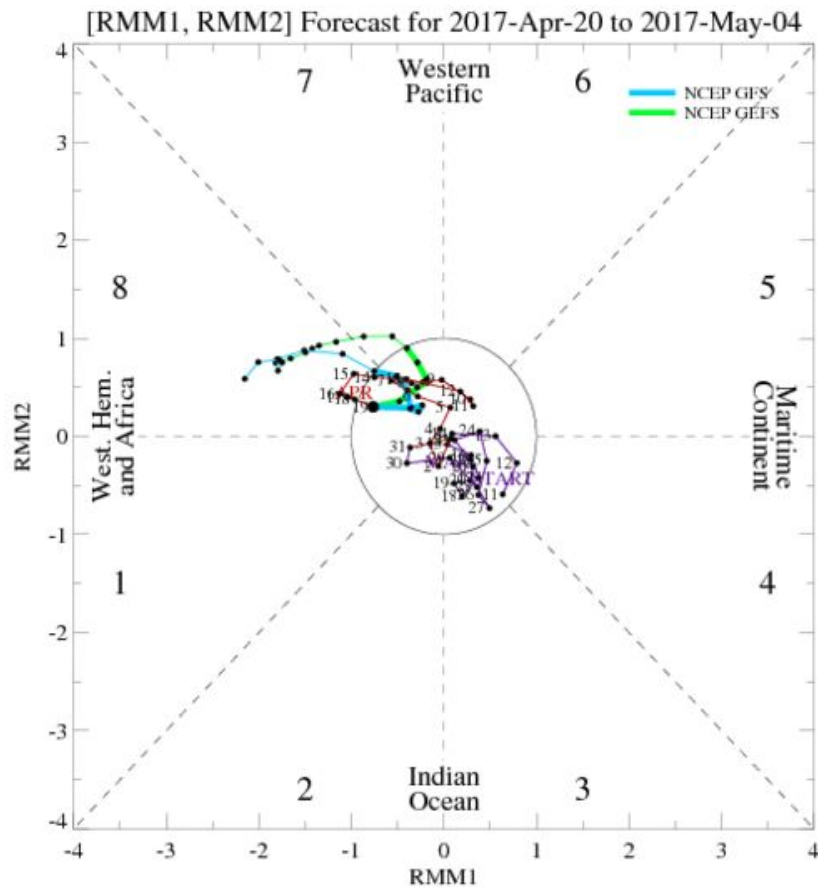
BoM

Apr - Agt '17 : Normal

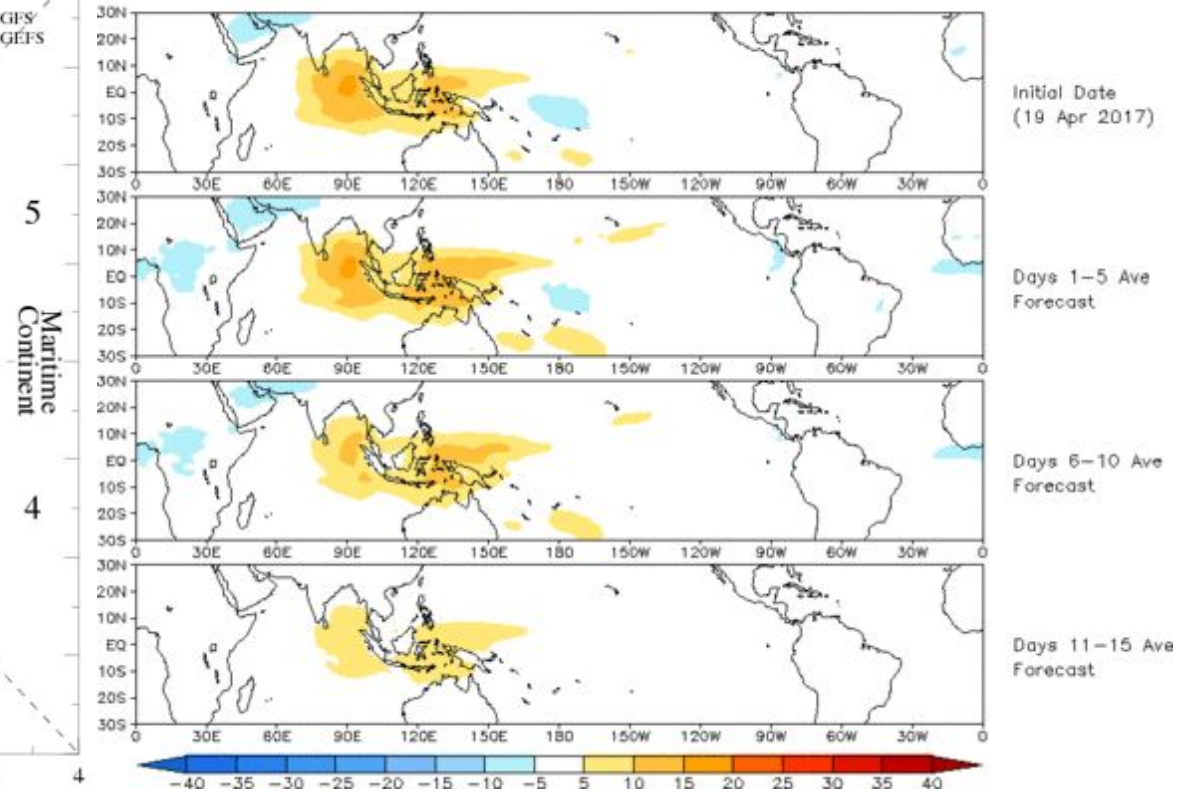
Sep '17 : DM (+) Kuat

Institusi	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17	Sep-17
<i>BMKG</i>		0.20	0.14	0.19	0.24	0.36	0.44
<i>NASA</i>	0.24	0.55	0.28	0.26	0.30	0.35	0.50
<i>BoM/POAMA</i>		0.20	0.19	0.24	0.24	0.29	0.44

Penambahan/Pengurangan massa uap air dari Samudera Hindia bagian barat ke wilayah Indonesia **tidak signifikan**



OLR prediction of MJO-related anomalies using CA model reconstruction by RMM1 & RMM2 (19 Apr 2017)



Ket Gambar :

- Garis ungu pengamatan 11 – 30 Mar 2017
- Garis merah pengamatan 31 Mar – 19 Apr 2017
- Garis hijau, biru muda prakiraan MJO.
- Garis tebal : Prakiraan tanggal 20 – 26 Apr 2017
- Garis tipis : Prakiraan tanggal 27 Apr – 4 Mei 2017

Analisis sampai dengan tanggal 19 April 2017. **MJO tidak Aktif**. Diprediksi mulai aktif (fase 8 dan 7) pada akhir April 2017. Berdasarkan prediksi peta spasial anomali OLR wilayah Indonesia didominasi wilayah subsiden/kering sampai awal bulan Mei 2017.

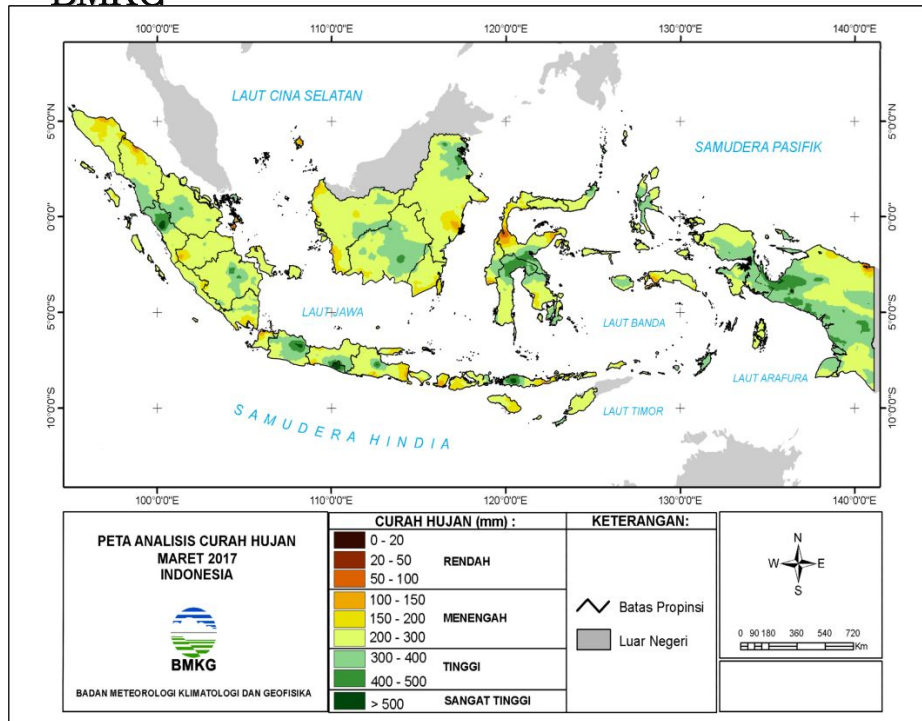


ANALISIS CURAH HUJAN

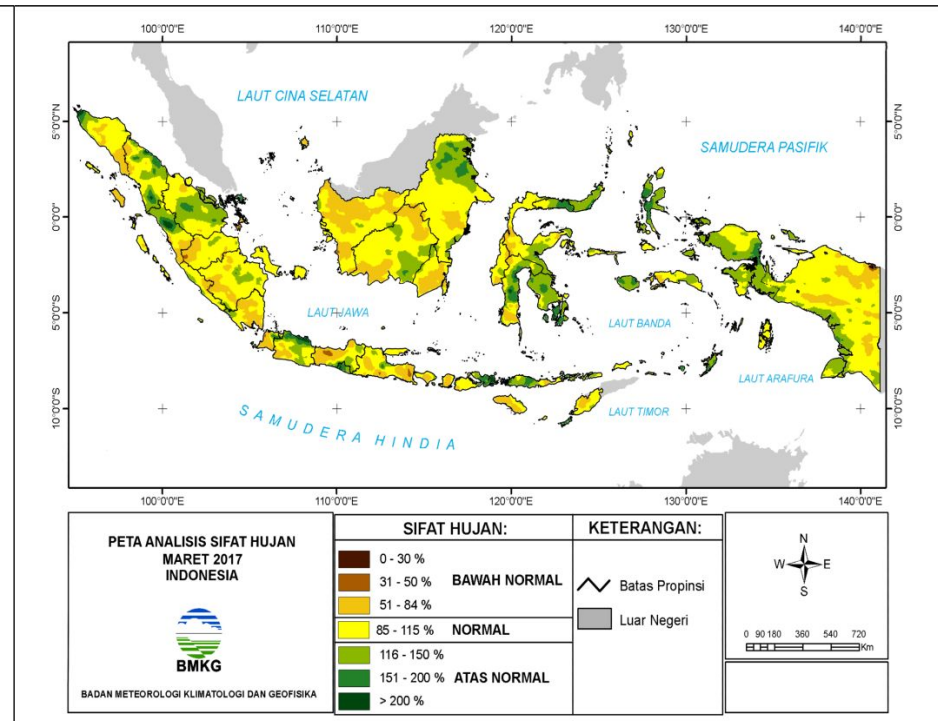


ANALISIS HUJAN BULAN MARET 2017

BMKG



Analisis Curah Hujan Bulan Maret 2017



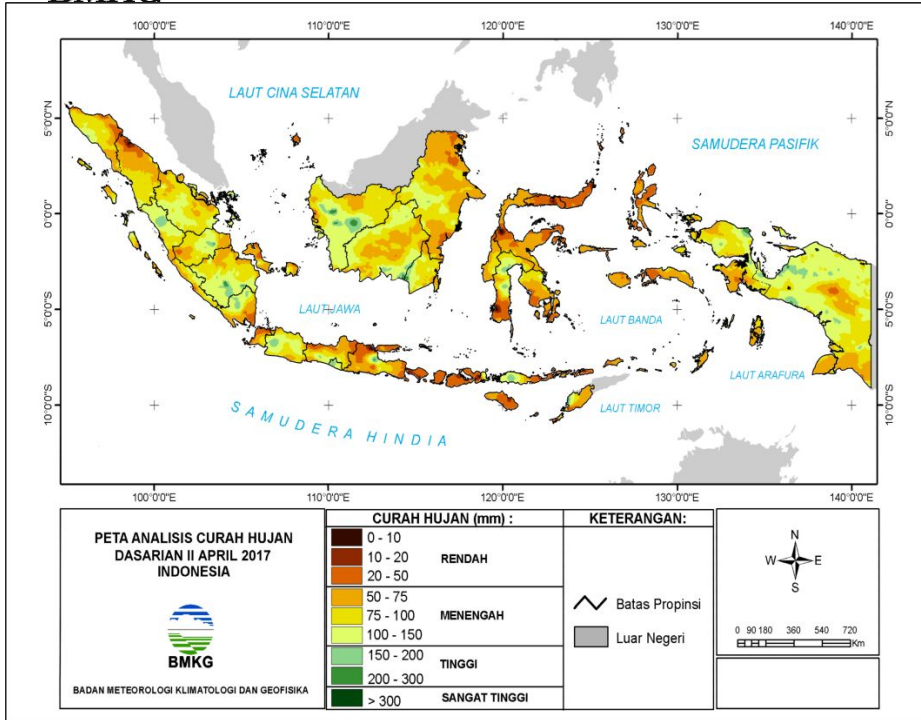
Analisis Sifat Hujan Bulan Maret 2017

Umumnya curah hujan pada bulan Maret 2017 berkisar antara 200 – 400 mm/bln (kriteria menengah–tinggi) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Curah hujan tinggi (>300 mm/bln) terjadi di sebagian Riau, Sumbar, Sumsel, Lampung, DKI, Jateng, DIY, Jatim, Kalbar, Kalteng, Sulsel, Sulteng, Sultra, NTT, Papua dan Papua Barat. Sedangkan sifat hujan pada bulan Maret 2017 didominasi Bawah Normal – Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, DKI, Jabar, DIY, NTB, NTT, Kalteng, Kaltara, Sulsel, Sultra, Gorontalo, Sulut, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua bagian selatan.

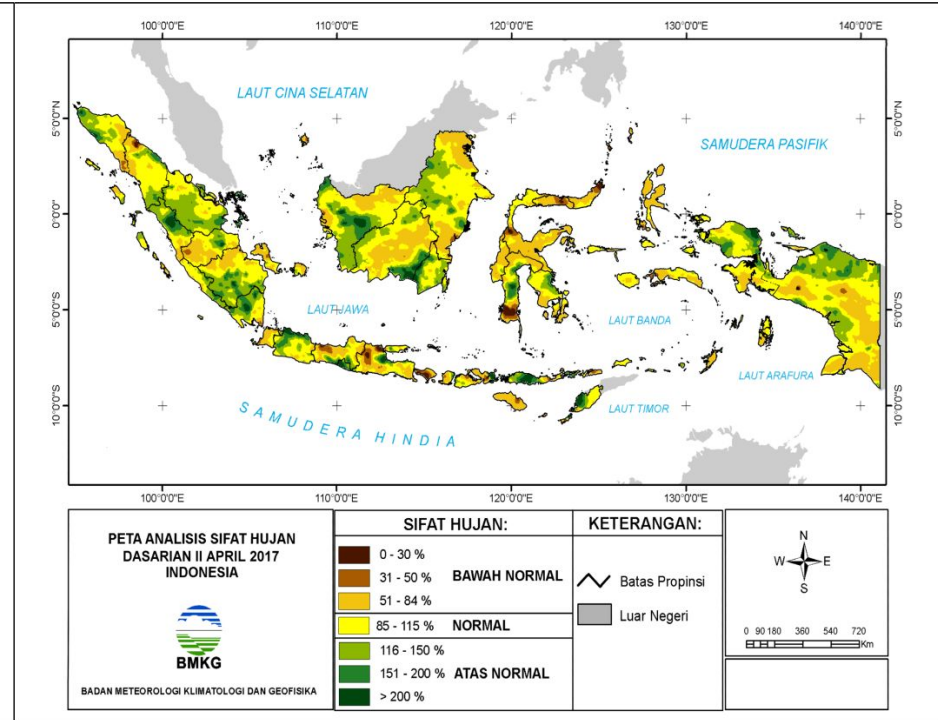


ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II APRIL 2017

BMKG



Analisis Curah Hujan - April II/17



Analisis Sifat Hujan - April II/17

Umumnya curah hujan pada Das II April 2017 berkisar antara 50 – 150 mm/das (menengah) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Kecuali di sebagian kecil Sumbar, Jambi, Sumsel, Lampung, Jabar, DIY, Jatim, Kalbar, NTT dan Papua mengalami curah hujan tinggi > 150 mm/dasarian. Sedangkan sifat hujan Dasarian II April bervariasi Bawah Normal – Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Sumut, Jambi, Sumsel, Babel, Banten, Jateng, Jatim, Bali NTB, Kalteng, Kaltim, sebagian besar Sulawesi, Maluku, Maluku Utara dan Papua bagian tengah hingga timur.



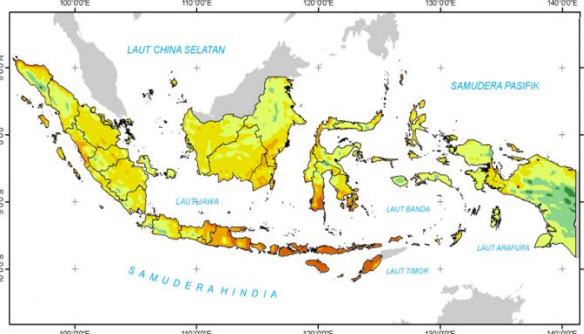
BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN



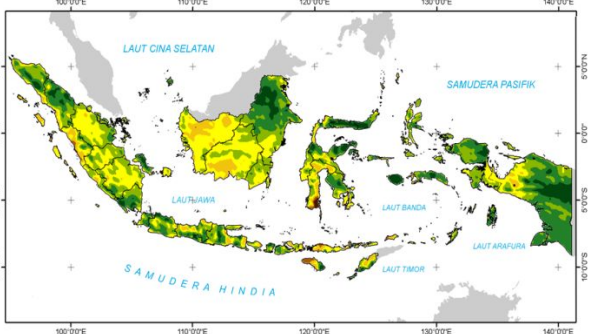
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 20 APRIL 2017)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

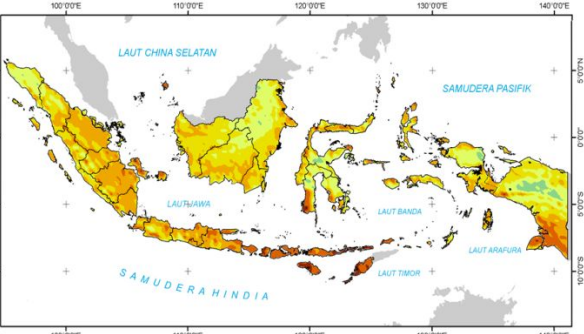


APR' 17 - III

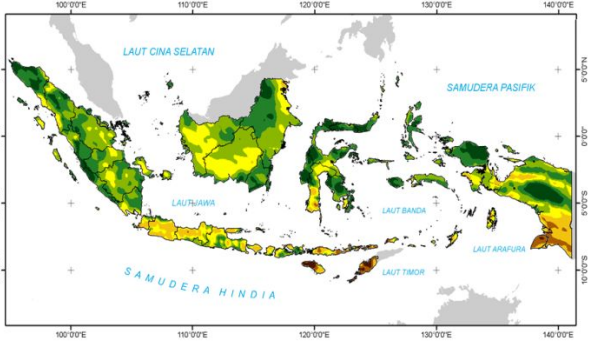
PRAKIRAAN SH DASARIAN



MEI' 17 - I



MEI' 17 - II



CURAH HUJAN (mm)

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

SIFAT HUJAN

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

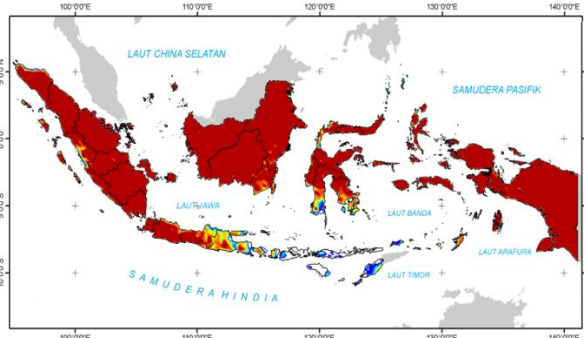


BMKG

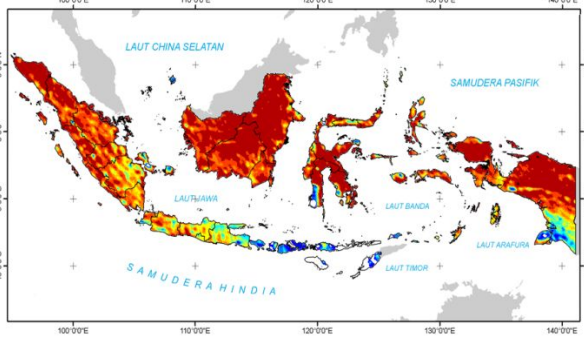
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 20 APRIL 2017)

APR' 17 - III

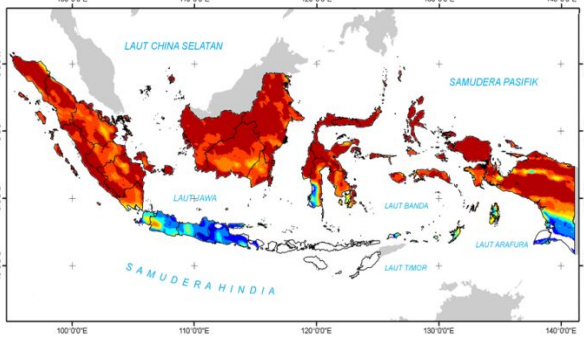
PELUANG HUJAN >50mm



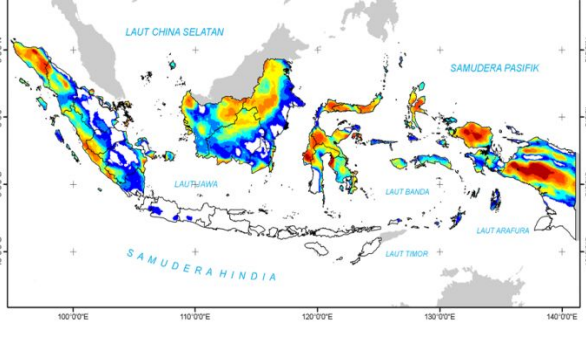
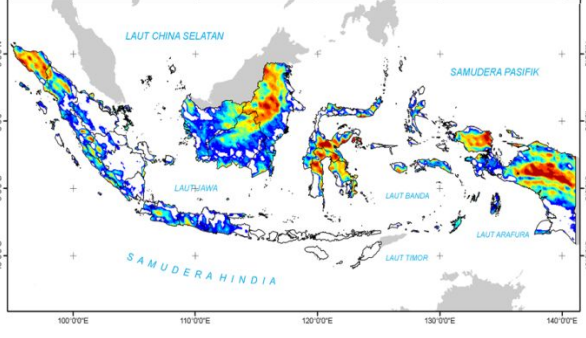
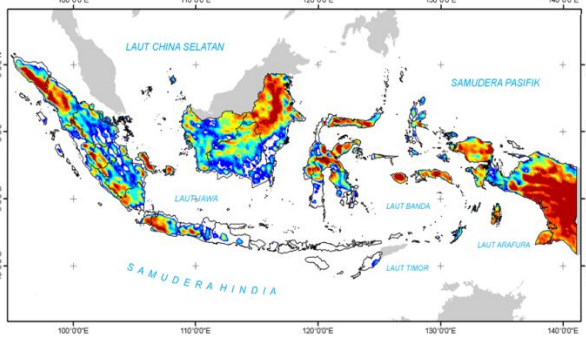
MEI' 17 - I



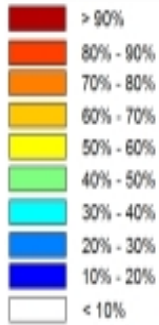
MEI' 17 - II



PELUANG HUJAN >100mm

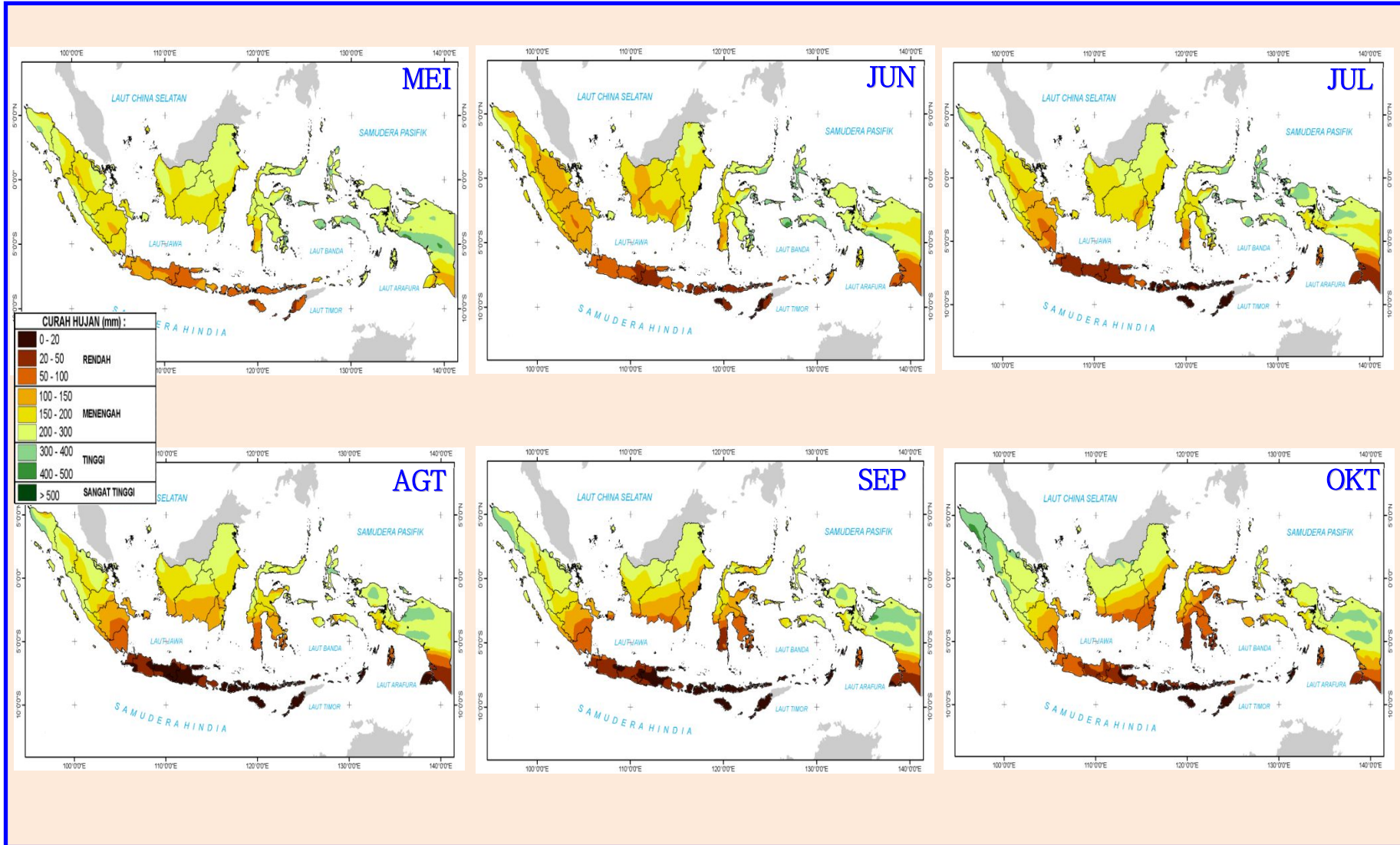


PELUANG

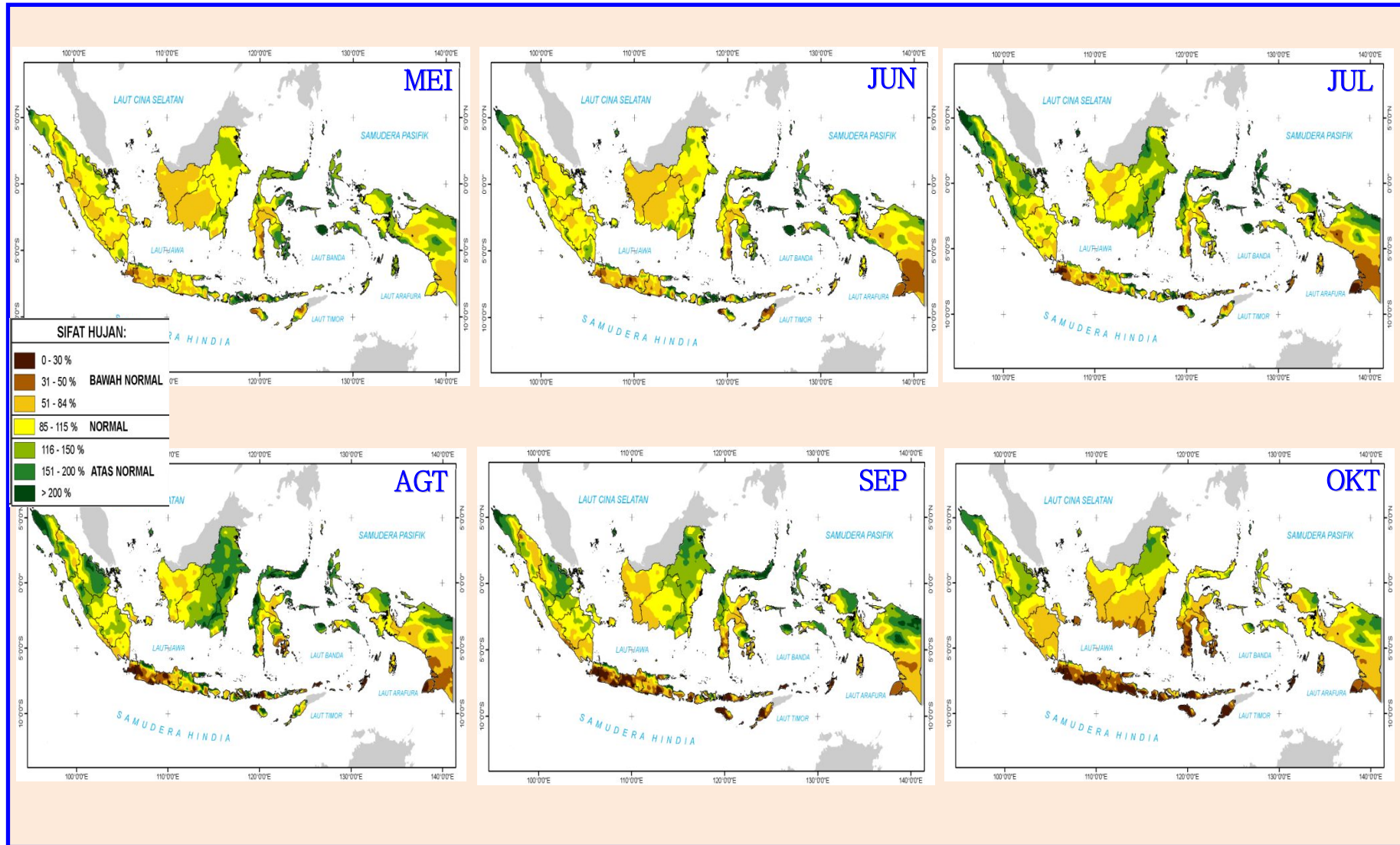




PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN - 2017

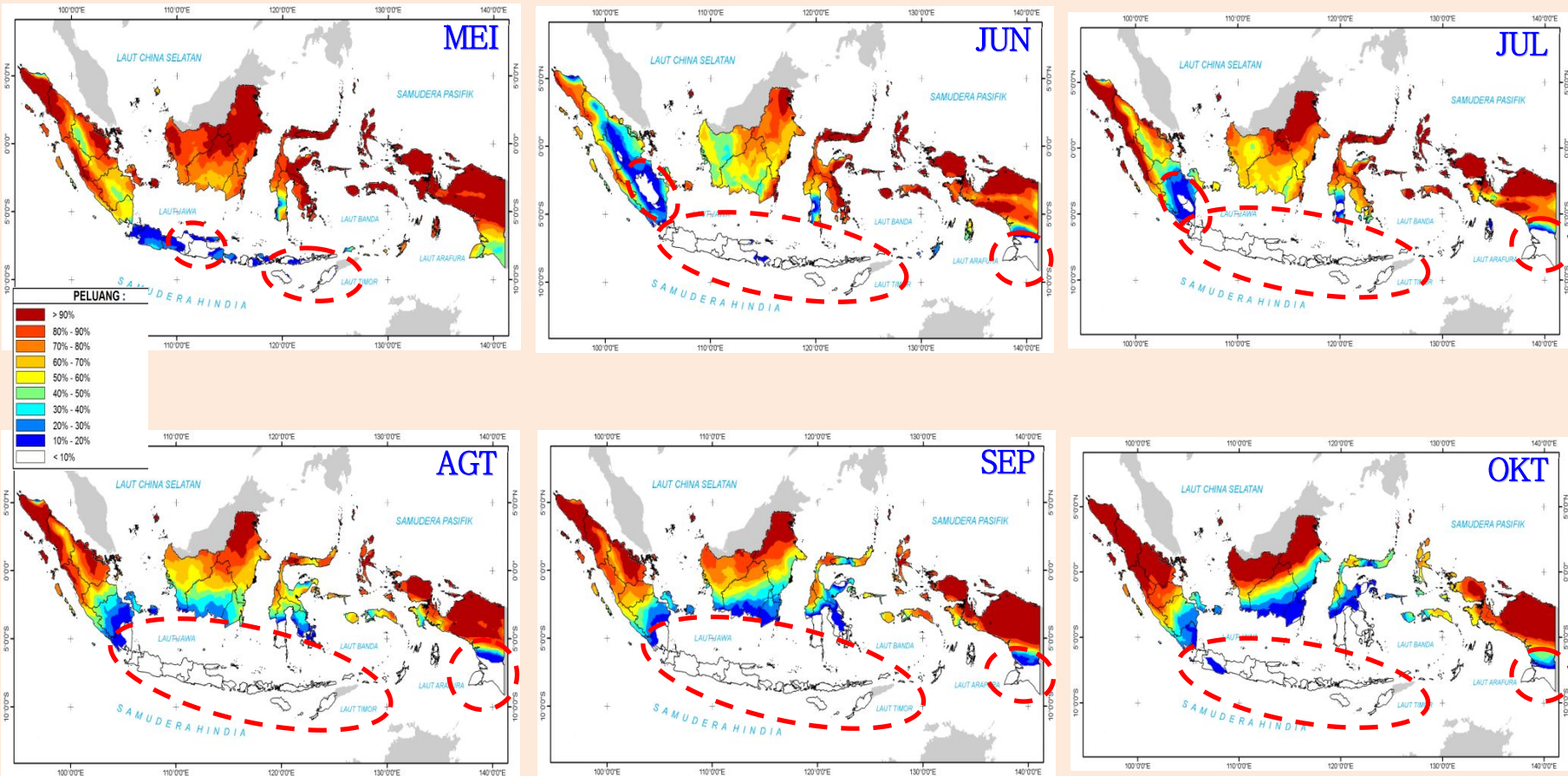


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN - 2017



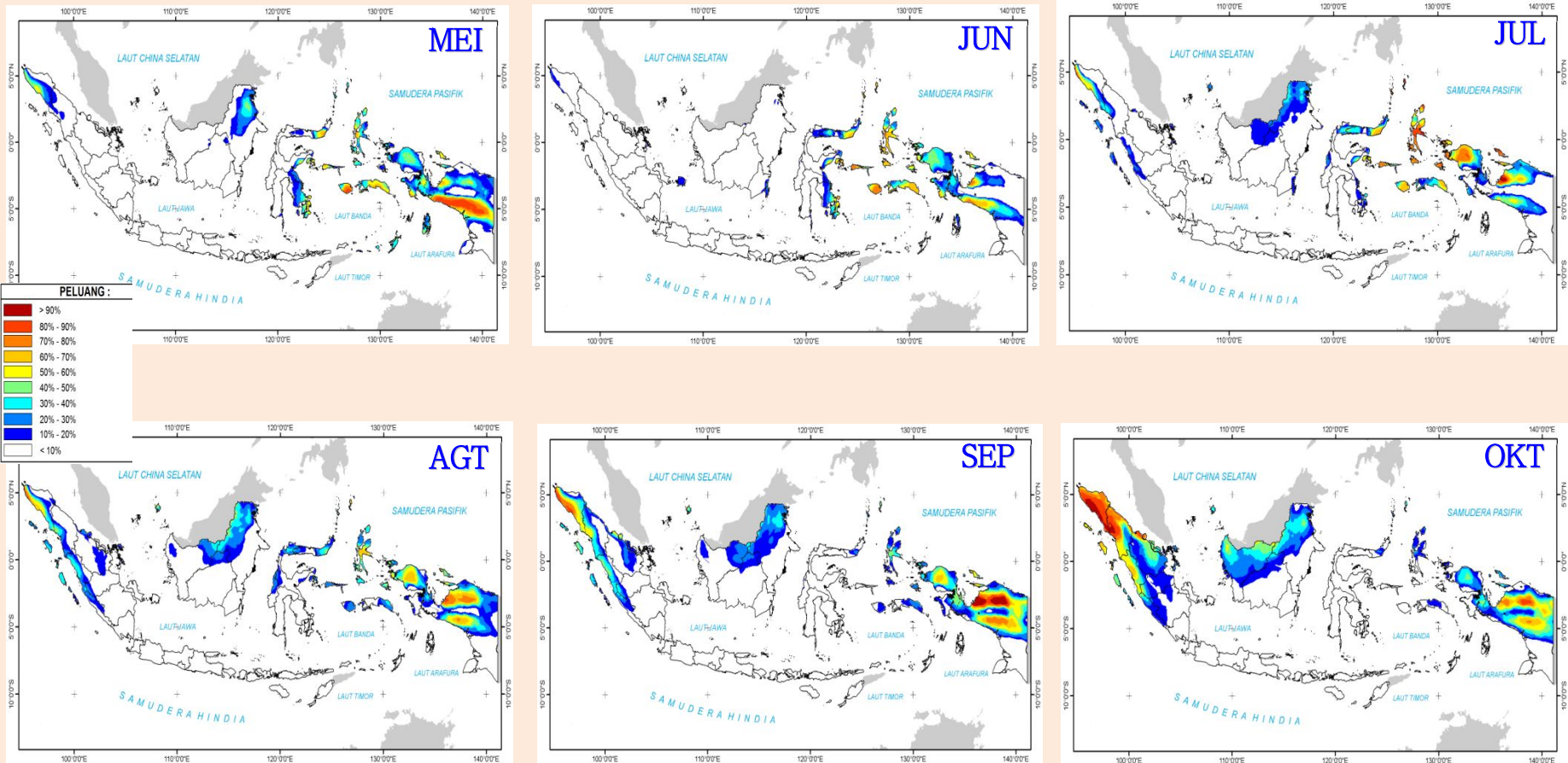
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN - 2017

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



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN - 2017

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



RANGKUMAN

II PREDIKSI DASARIAN III APRIL 2017

- II Aliran massa udara di wilayah Sumatera bag.utara, Kalimantan bag.tengah dan utara, Sulawesi bag.utara, Maluku Utara dan Papua Barat didominasi **angin baratan**, terdapat pertemuan angin disekitar Riau Kepulauan, Kalimantan Tengah dan timur, Sulawesi bag.utara dan Maluku Utara, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan. pertemuan angin dari utara dan selatan disekitar Sumatera bagian utara, Sumsel, Babel, Kalimantan Tengah dan Selatan, Sulawesi Tengah, Kepulauan Maluku dan Pulau Papua, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan. Pengurangan pembentukan awan-awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusatenggara dengan menguatnya indek monsoon Australia.
- II Prediksi curah hujan disebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah (50-150mm/Dasarian), kecuali Jawa bag.timur, Bali, Nusa Tenggara dan Sulawesi Selatan bag.selatan pada kisaran rendah (< 50mm/Das), Sedangkan Papua tengah timur, masih tinggi (> 150mm/Das), **Sifat Hujan** di dominasi **Atas Normal** (AN) kecuali di wilayah Sumatera bagian tengah, Kalimantan Barat dan Tengah, Jawa Tengah bag.utara, Sulawesi Selatan, Bali, sebagian NTT bag.barat dan Papua tengah pada kisaran **Normal** (N).

II PREDIKSI BULAN MEI 2017

- II Prediksi **Curah Hujan** Sebagian besar Curah hujan pada kisaran menengah (150-300mm/bulan) kecuali Jawa, Bali, Nusatenggara pada kisaran (20-150mm/Bulan). **Curah Hujan Tainggi** (>300mm/Bulan) berpeluang di kepulauan Maluku dan Papua bagian tengah sekitar Pegunungan Jayawijaya. **Sifat Hujan Bawah Normal** berpeluang disekitar pesisir selatan Sumatera, Jawa, Kalimantan barat dan tengah, Sulawesi Selatan dan sebagian NTT dan Papua bag.selatan.
- II **Curah Hujan tinggi** selama **DAS III April** berpeluang di bagian utara Sumatera, sepanjang pesisir tengah Sumatera dan Jawa bagian barat, Kalimantan bagian Utara dan Timur, Sulawesi tengah, dan Gorontalo, Maluku dan sebagian besar Pulau Papua.



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika – BMKG

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

www.bmkg.go.id