BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATED
DASARIAN 1 MEI 2017

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

BMKG

OUTLINE

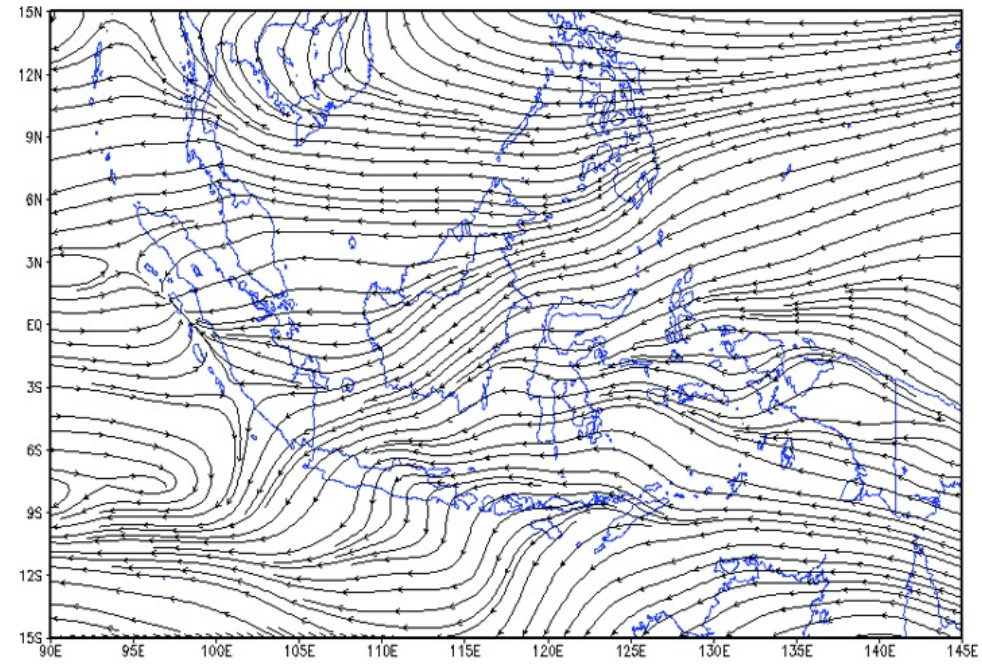
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis Subsurface Pasifik
- Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan

BMKG

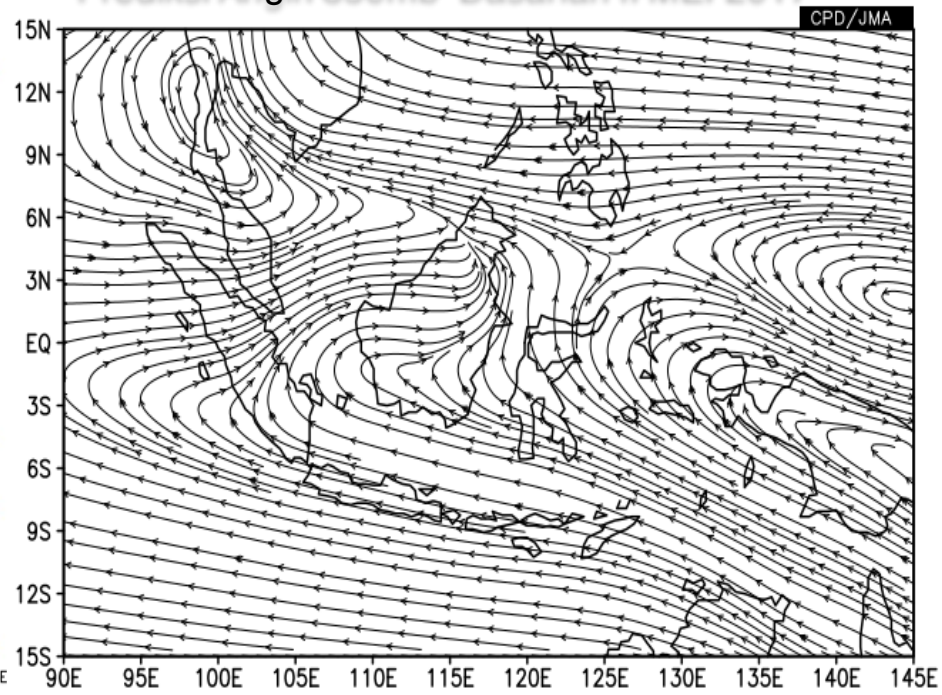
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Prediksi Angin 850mb Dasarian I MEI 2017



Prediksi Angin 850mb Dasarian II MEI 2017



❖ **Analisis Dasarian I Mei 2017**

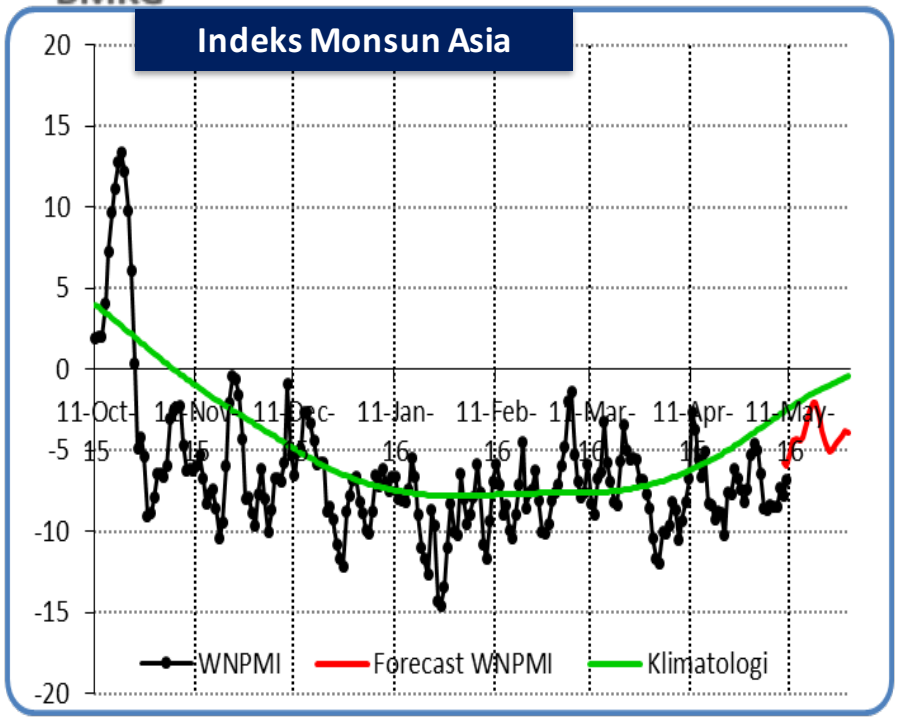
Aliran massa udara didominasi angin timuran. Terjadi pertemuan angin di perairan barat Sumatera, Maluku, dan belokan dan pelambatan angin disekitar utara Jawa tengah sampai NTB, yang berpeluang terhadap pembentukan awan hujan.

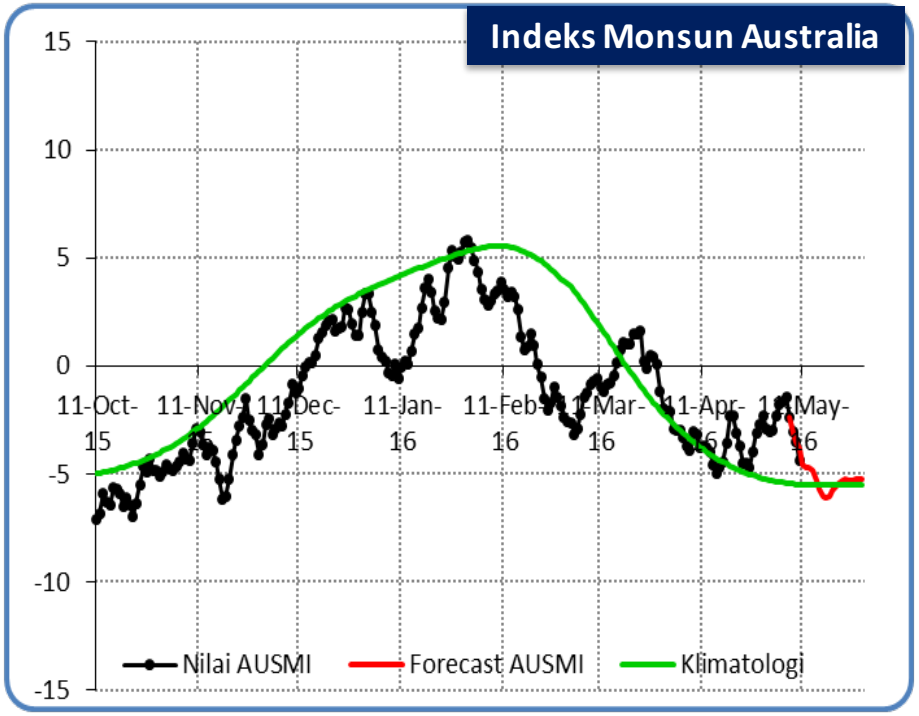
❖ **Prediksi Dasarian II Mei 2017**

Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominan **Angin Timuran,** terdapat pertemuan angin disekitar Riau Kepulauan, Kalimantan Timur dan Utara, Perairan Utara Papua dan pelambatan angin disekitar Jawa bag.barat, Sulawesi Selatan, Kepulauan Maluku yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

BMKG

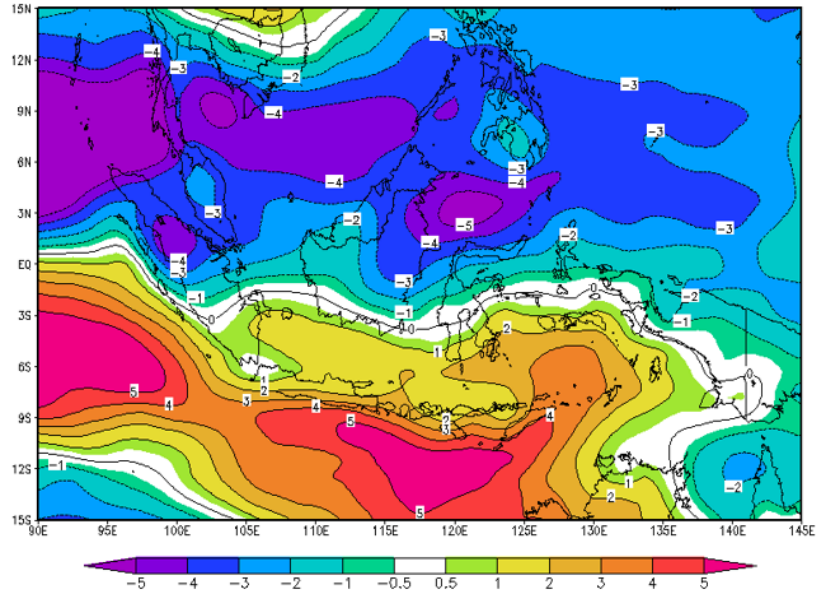




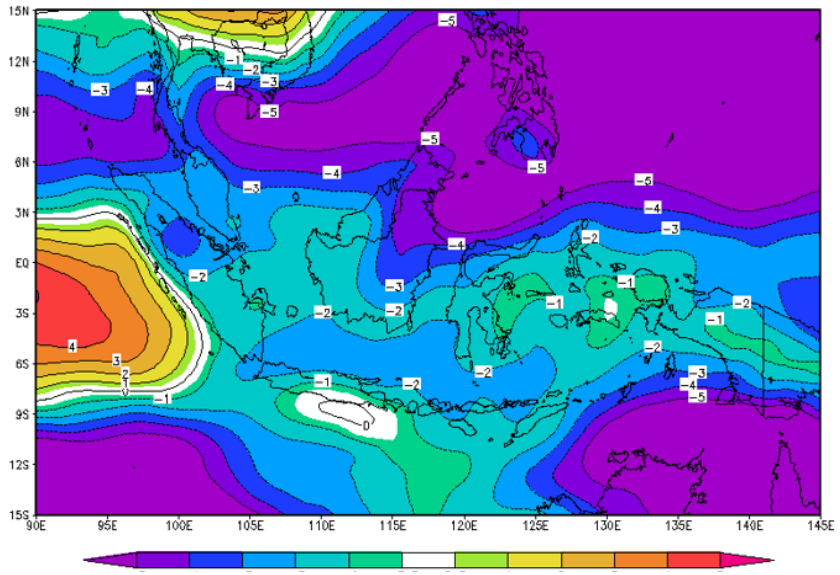
- Monsun Asia saat ini menguat dan diprediksi akan tetap kuat hingga satu bulan kedepan ➔ peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan di sekitar Sumatera, Jawa bag.barat dan Kalimantan bag.barat, **bertambah** sampai awal Juni 2016.
- Monsun Australia saat ini lemah dan diprediksi akan menguat mendekati nilai klimatologi pada awal Juni 2016. ➔ peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara **tidak signifikan** hingga awal Juni 2016.

ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN I MEI 2017



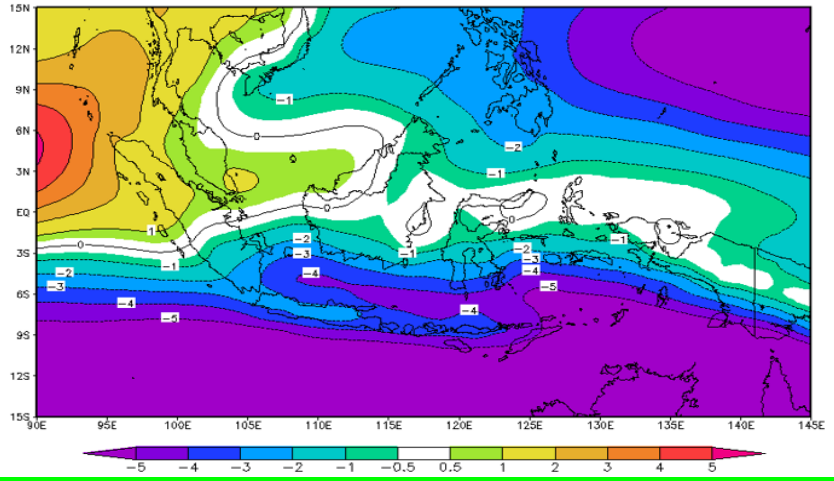
Zonal Wind 850mb DASARIAN I MEI 2017



Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh Angin Timuran, kecuali perairan barat Sumatera. Angin timuran ini masih lebih lemah jika dibandingkan dengan normalnya terutama di wilayah Indonesia bag. Selatan.

(Sumber : JRA/ JDAS)

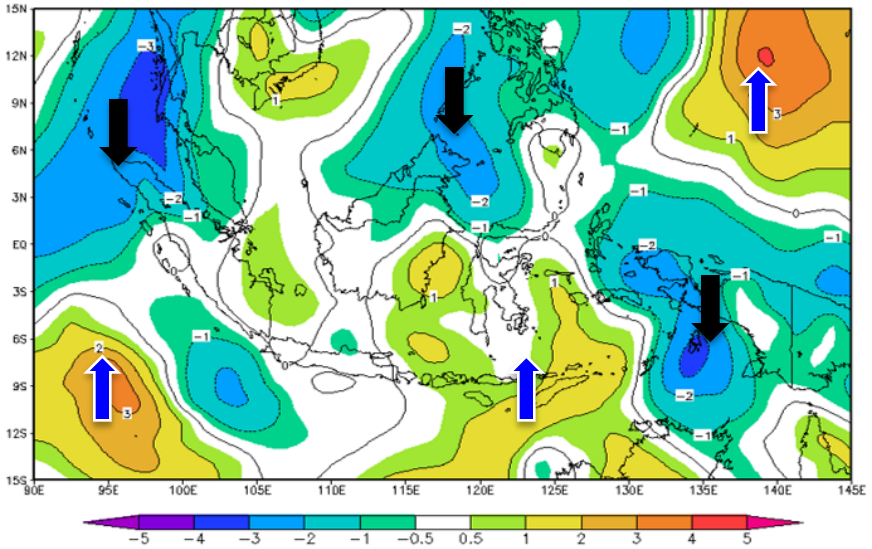
Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN I MEI 1981 – 2010



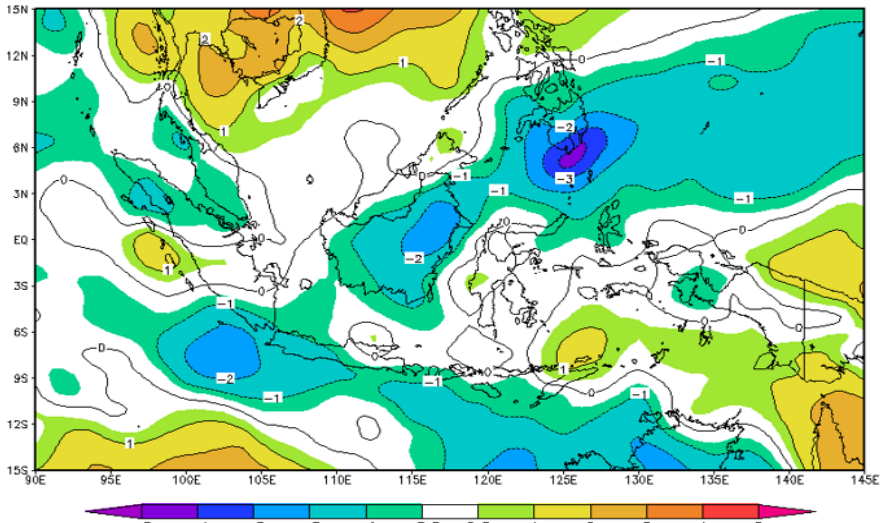
ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

BMKG

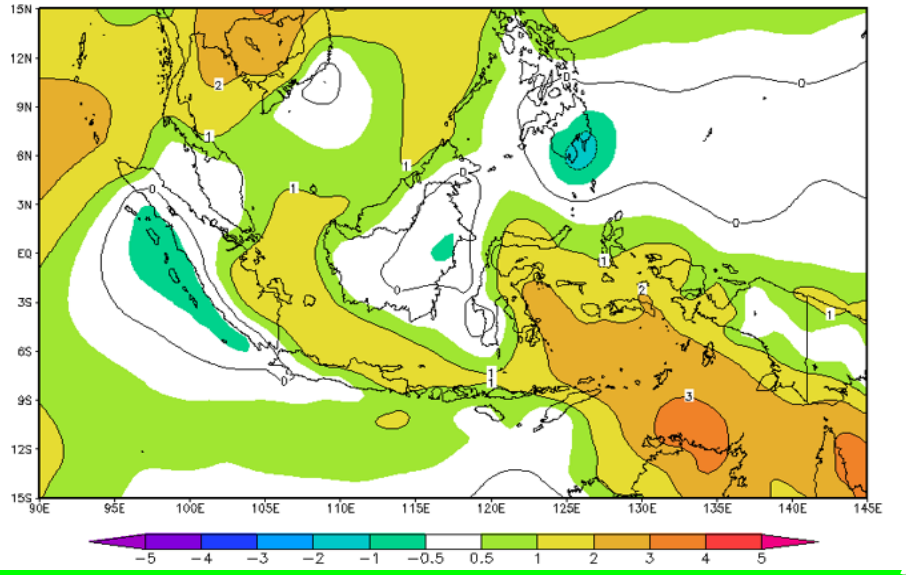
Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN I MEI 2017



Meridional Wind 850mb DASARIAN I MEI 2017



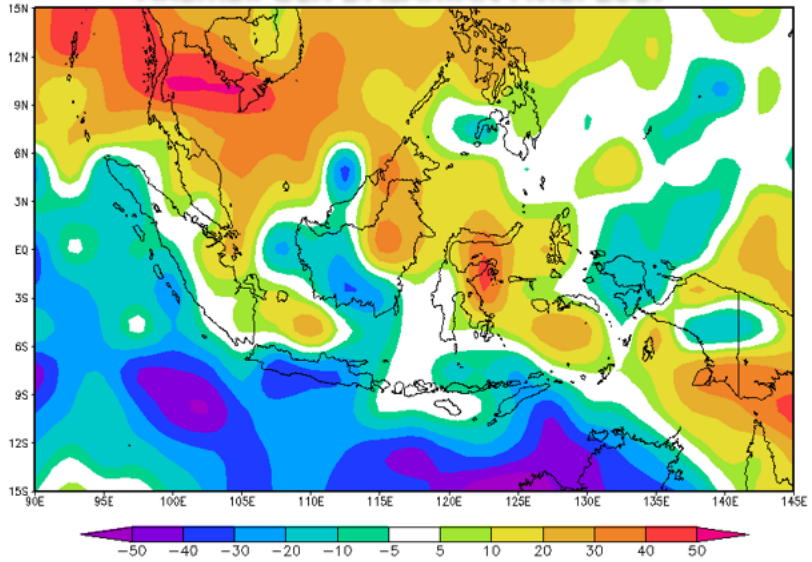
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN I MEI 1981 – 2010



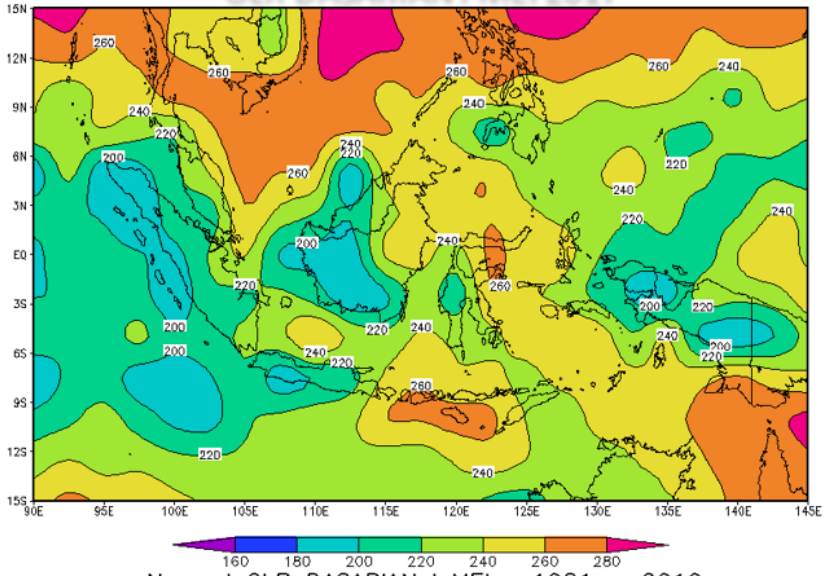
Pola angin meridional (utara-selatan) umumnya dari utara seiring dengan melemahnya angin dari selatan, kecuali diatas wilayah perairan Laut Banda.

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

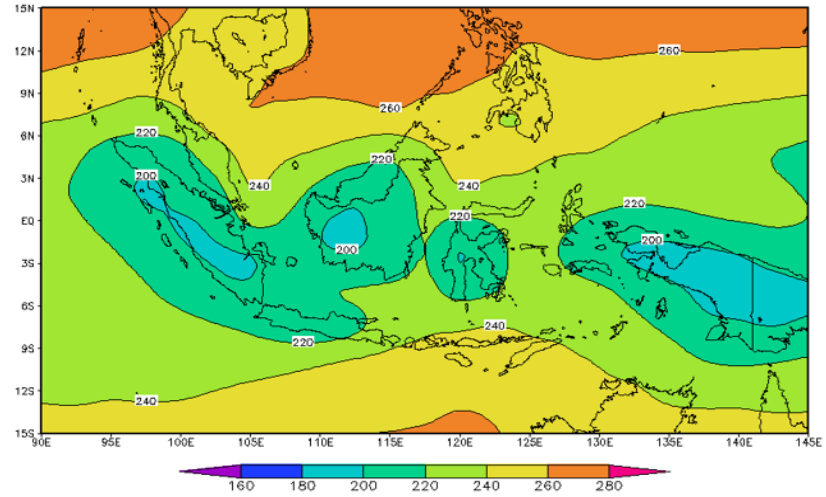
Anomali OLR DASARIAN I MEI 2017



OLR DASARIAN I MEI 2017



Normal OLR DASARIAN I MEI 1981 – 2010

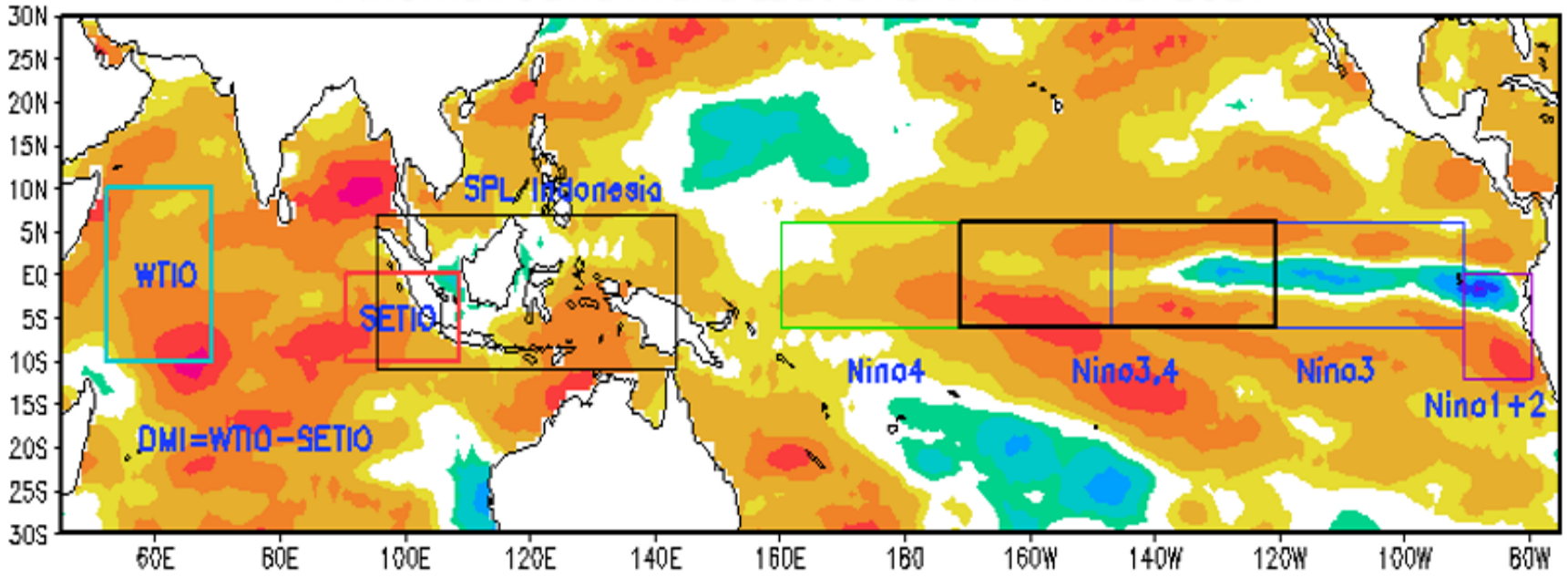


Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di sebagian besar Sumatera bag. barat, Jawa, Kalimantan bag. barat dan selatan, Sulawesi Barat, Papua Barat dan Papua bag. tengah.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

BMKG

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN I MEI 2017



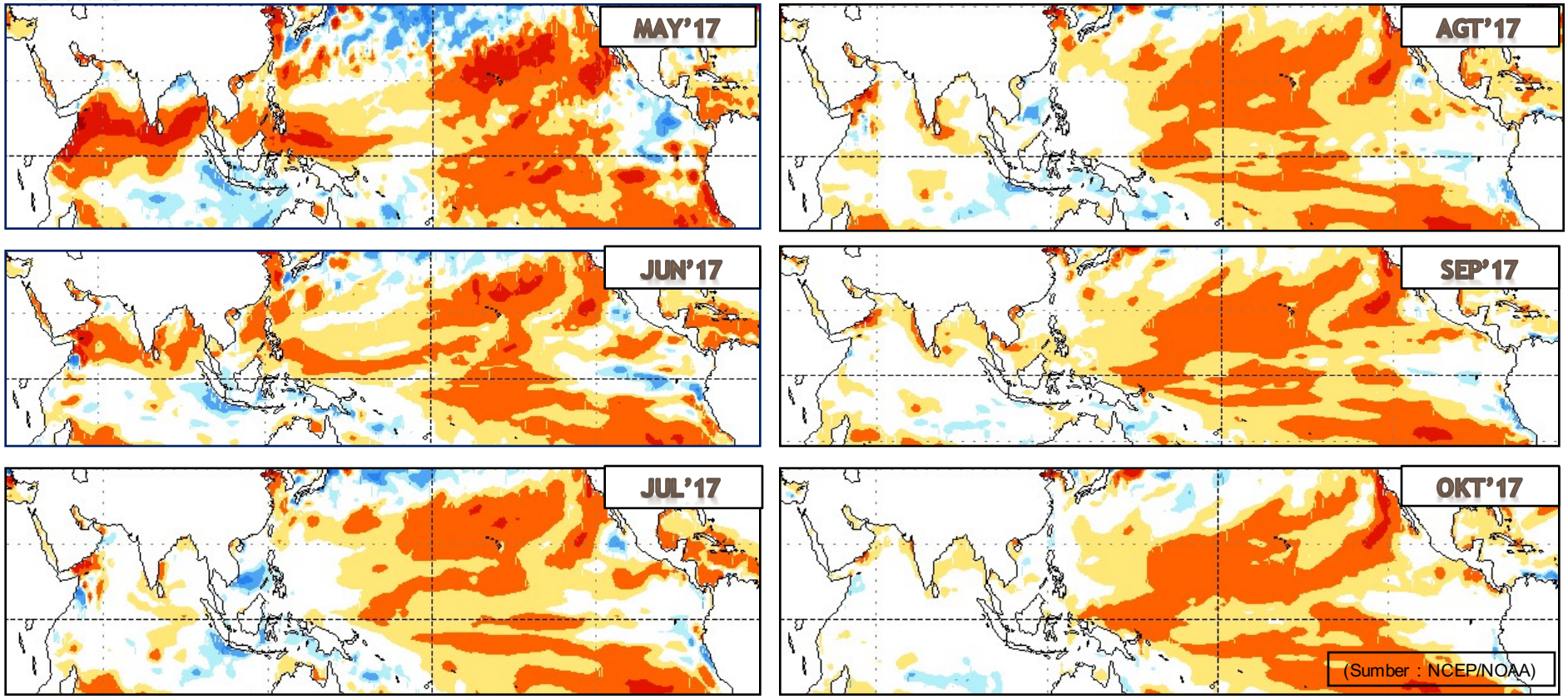
DIPOLE MODE : 0.25 **SSTA INDONESIA: 0.58** **SSTA NINO34 : 0.75**

Indeks Nino3.4 : 0.75C (*El Nino*); Indeks DM : 0.25 (Normal); Anomali SST Indonesia : 0.58 °C; Secara umum wilayah perairan Indonesia relatif hangat.

(Sumber : ITACS - JRA-55)

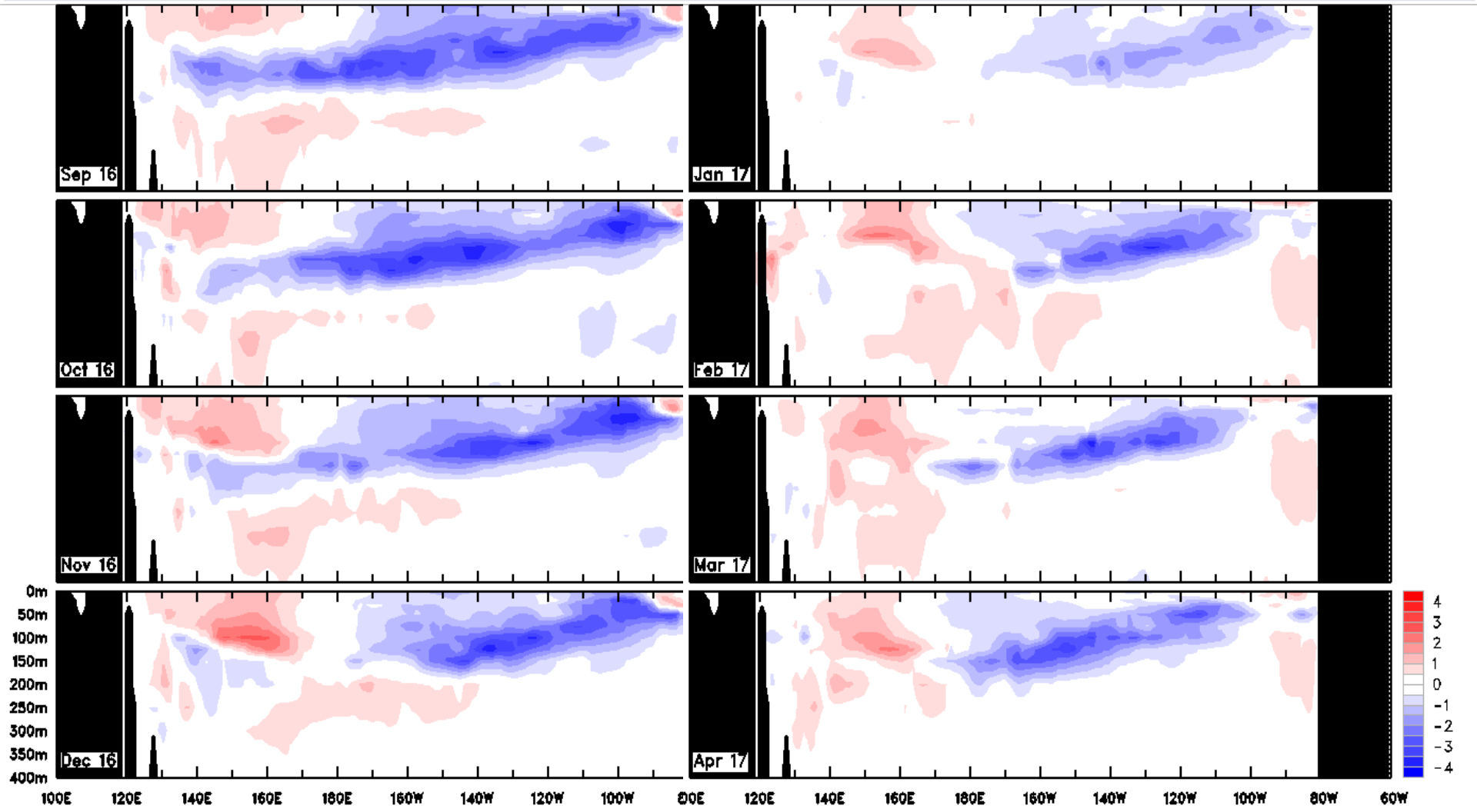
BMKG

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST



- **Mei - Agustus 2017** umumnya Anomali SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi didominasi Anomali Negatif sampai dengan normal. Sedangkan diwilayah Nino terjadi peluruhan anomaly suhu dari positif hangat ke sekitar normal.
- **Sep - Oktober 2017**. Perairan Indonesia didominasi kondisi netral, kecuali bagian perairan utara Papua masih didominasi Anomali suhu positif, Wilayah Nino relatif bertahan anomaly positif namun sudah ada dorongan kondisi netral dari Pasifik timur.

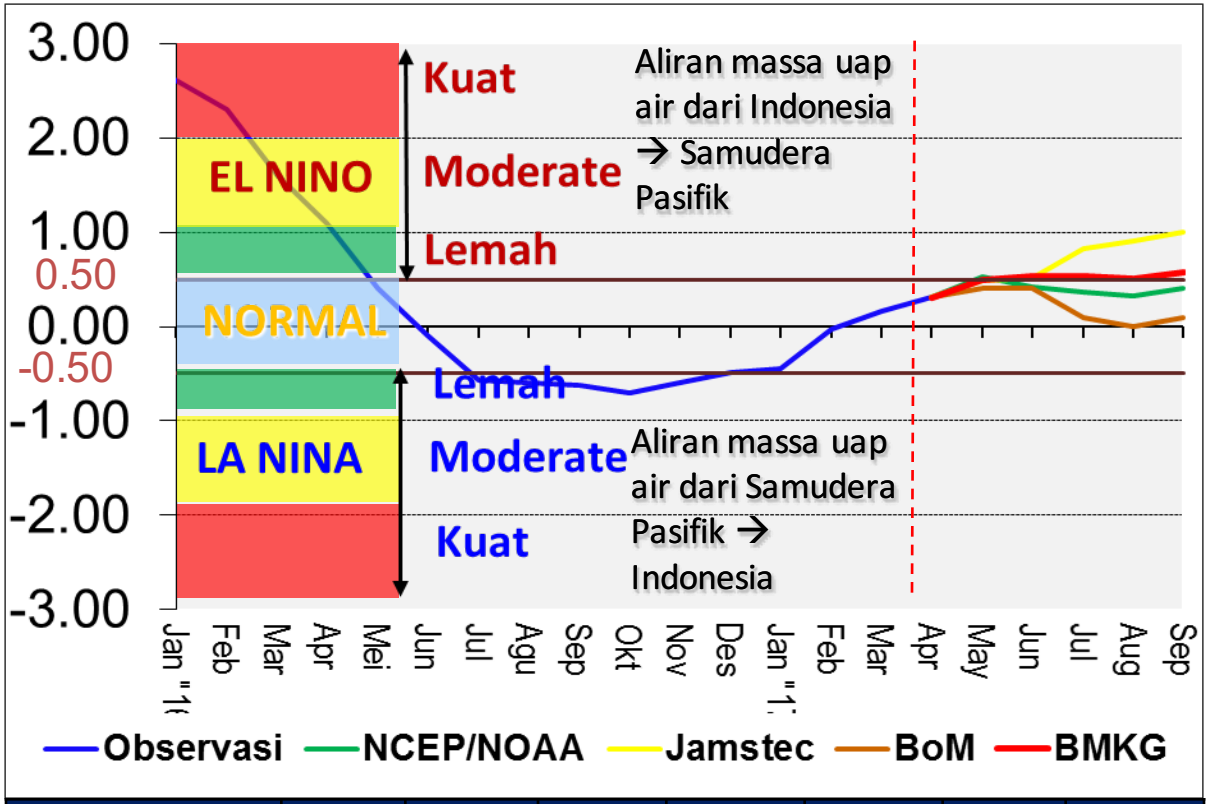
ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



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 berasosialisasi 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 & PREDIKSI ENSO (*Pemutakhiran DAS I Mei '17*)



INSTITUSI	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17	Sep-17	Okt-17
BMKG	0,31	0.49	0.53	0.54	0.51	0.58	0.65
Jamstec		0.48	0.52	0.83	0.90	1.00	1.17
BoM		0.40	0.40	0.10	0.00	0.10	0.20
NCEP/NOAA		0.53	0.42	0.37	0.32	0.40	0.32

Analisis ENSO :

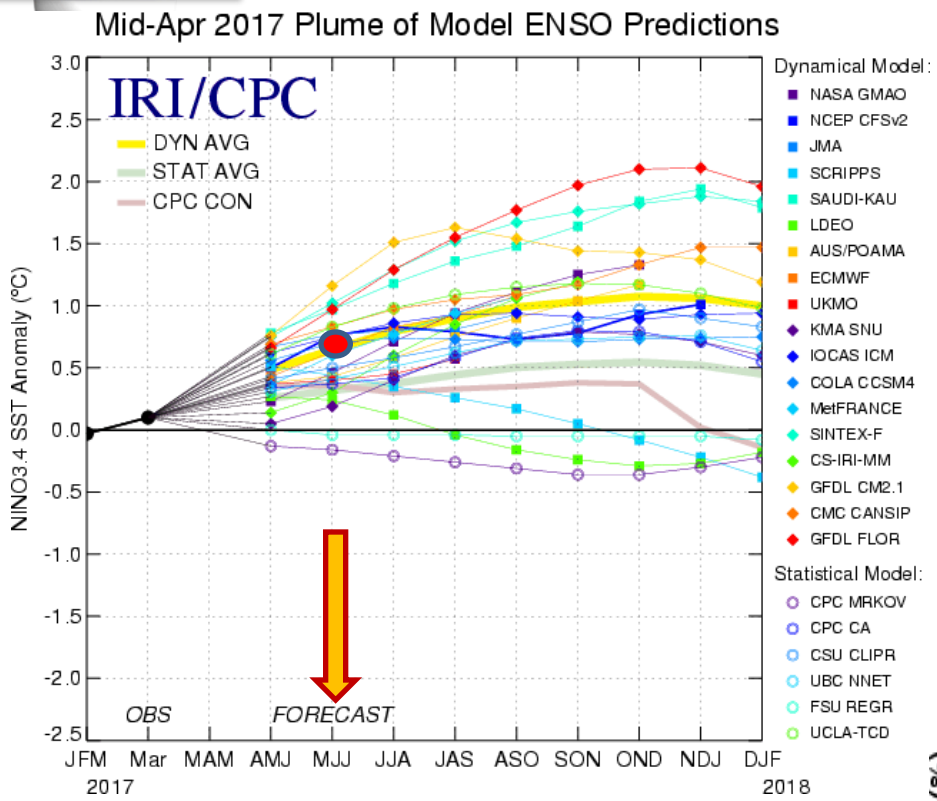
- Apr 2017 → Normal

Prediksi ENSO:

1. **BMKG (Indonesia)**
   - Mei 2017 → Normal
   - Jun – Okt '17 → El Nino
2. **Jamstec (Jepang)**
   - Mei 2017 → Normal
   - Jun – Okt '17 → El Nino
3. **BoM/POAMA (Australia)**
   - Mei – Okt '17 → Normal
4. **NCEP/NOAA (USA)**
   - Mei 2017 → El Nino
   - Jun – Okt '17 → Normal

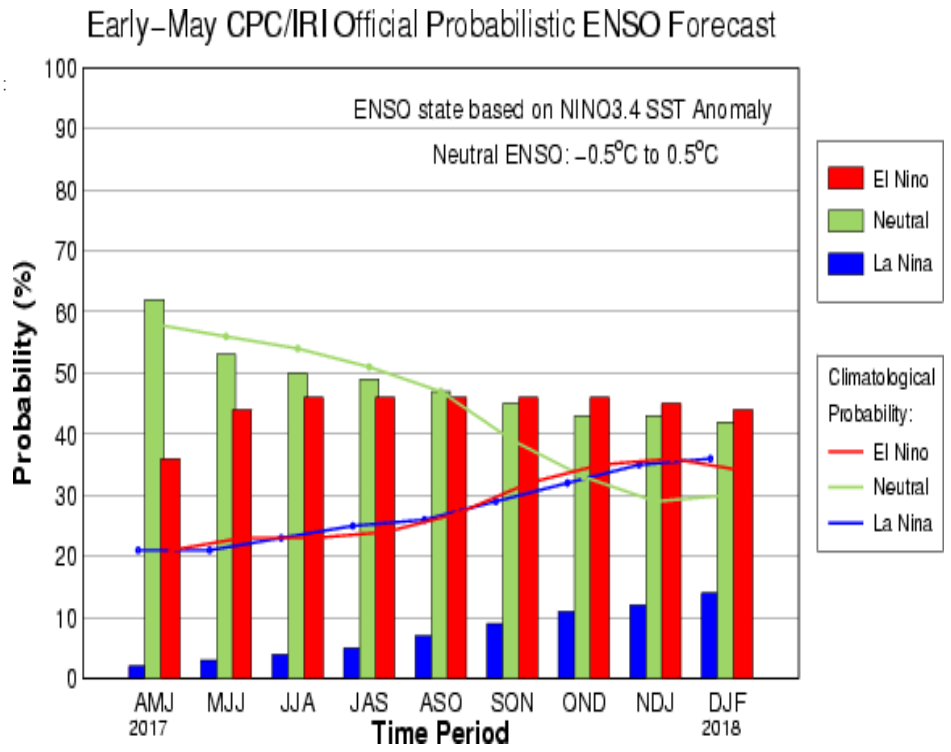
Hasil Pemutakhiran terakhir Beberapa Institusi Internasional, Prediksi indek ENSO bernilai lebih rendah dari prediksi sebelumnya,.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO LEMBAGA INTERNASIONAL



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;**

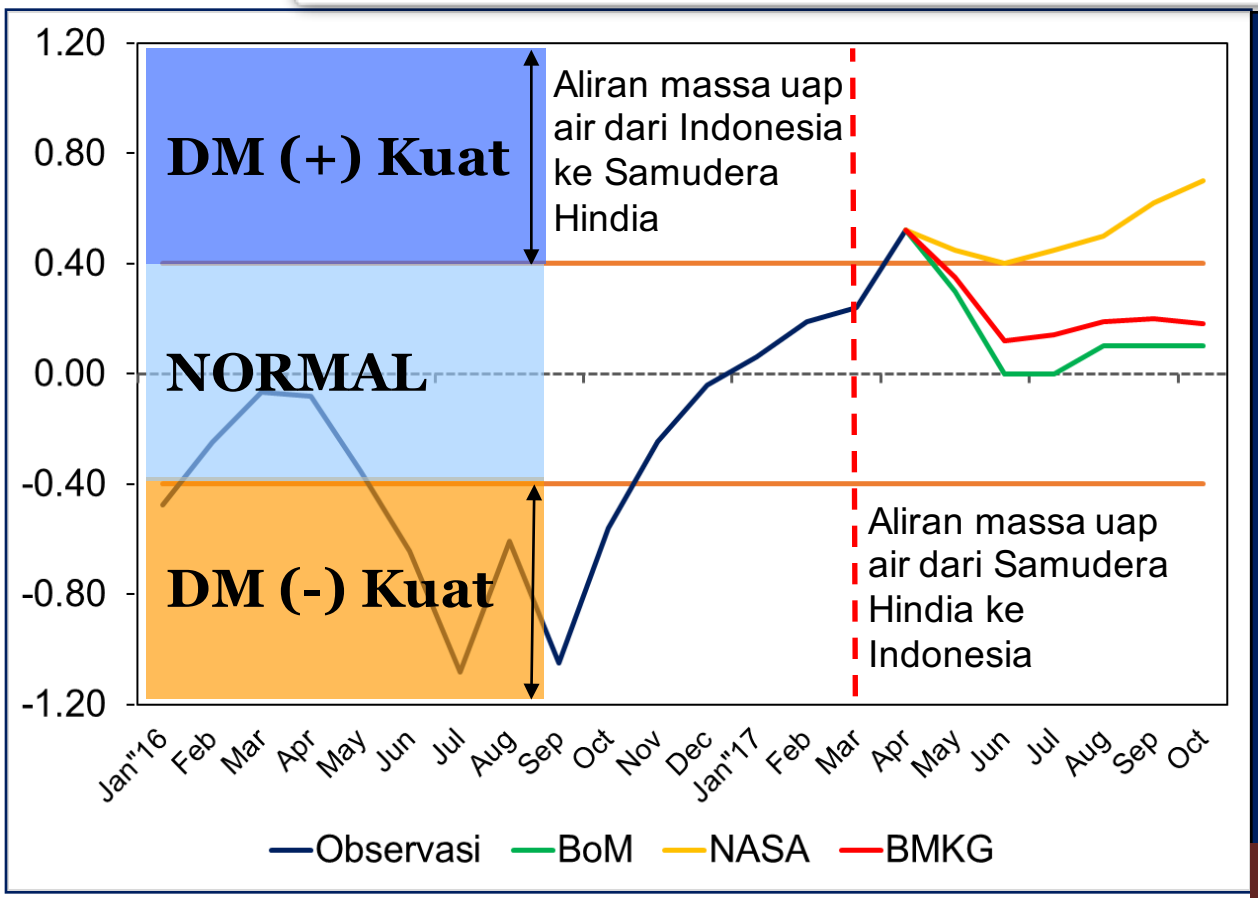
Prediksi ENSO Secara Probabilistik ENSO Netral sampai ASO dan berpeluang terjadi **El Nino 2017 DIBAWAH 50%** pada periode **SON:46%; OND:46%; NDJ:45%;**



Sumber : Iri-columbia

DMI

PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (*Pemutakhiran DAS I Mei '17*)



Kesimpulan:

ANALISIS

April '17 : DM (+) Kuat

PREDIKSI

BMKG

Mei – Okt '17 : Normal

NASA

Mei - Okt '17 : DM (+) Kuat

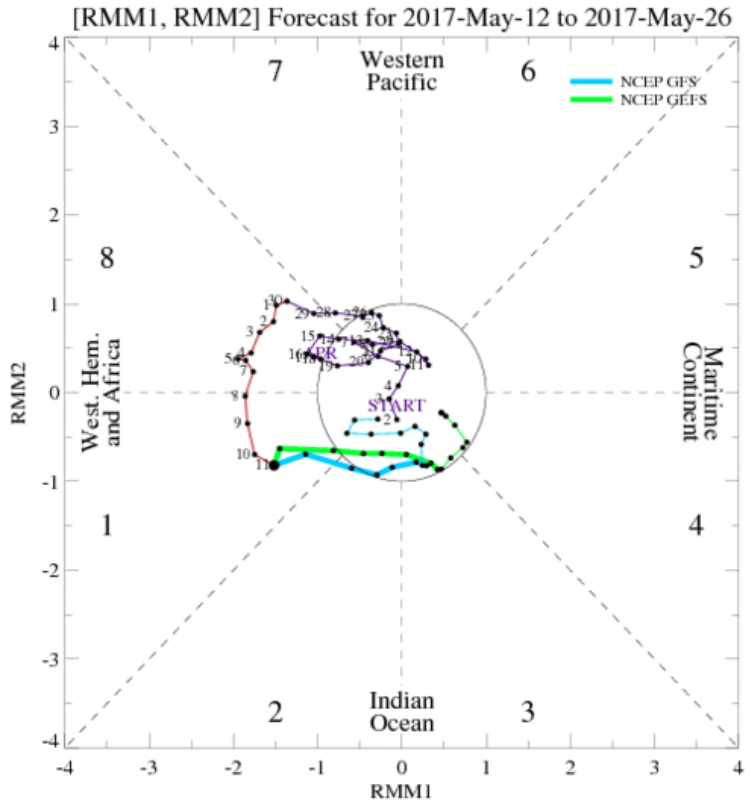
BoM

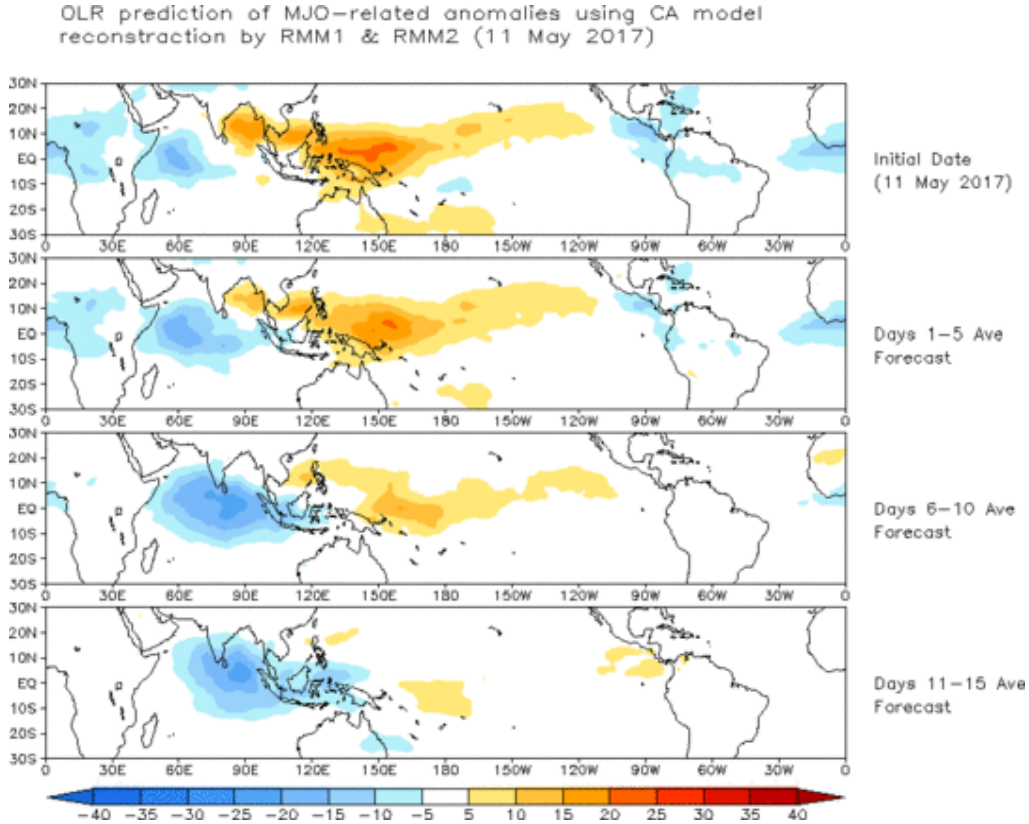
Mei – Okt '17 : Normal

Institusi	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17	Sep-17	Okt-17
BMKG	0.52	0.35	0.12	0.14	0.19	0.20	0.18
NASA		0.45	0.40	0.45	0.50	0.62	0.70
BoM/POAMA		0.20	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10

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

ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR
DASARIAN 1 MEI 2017





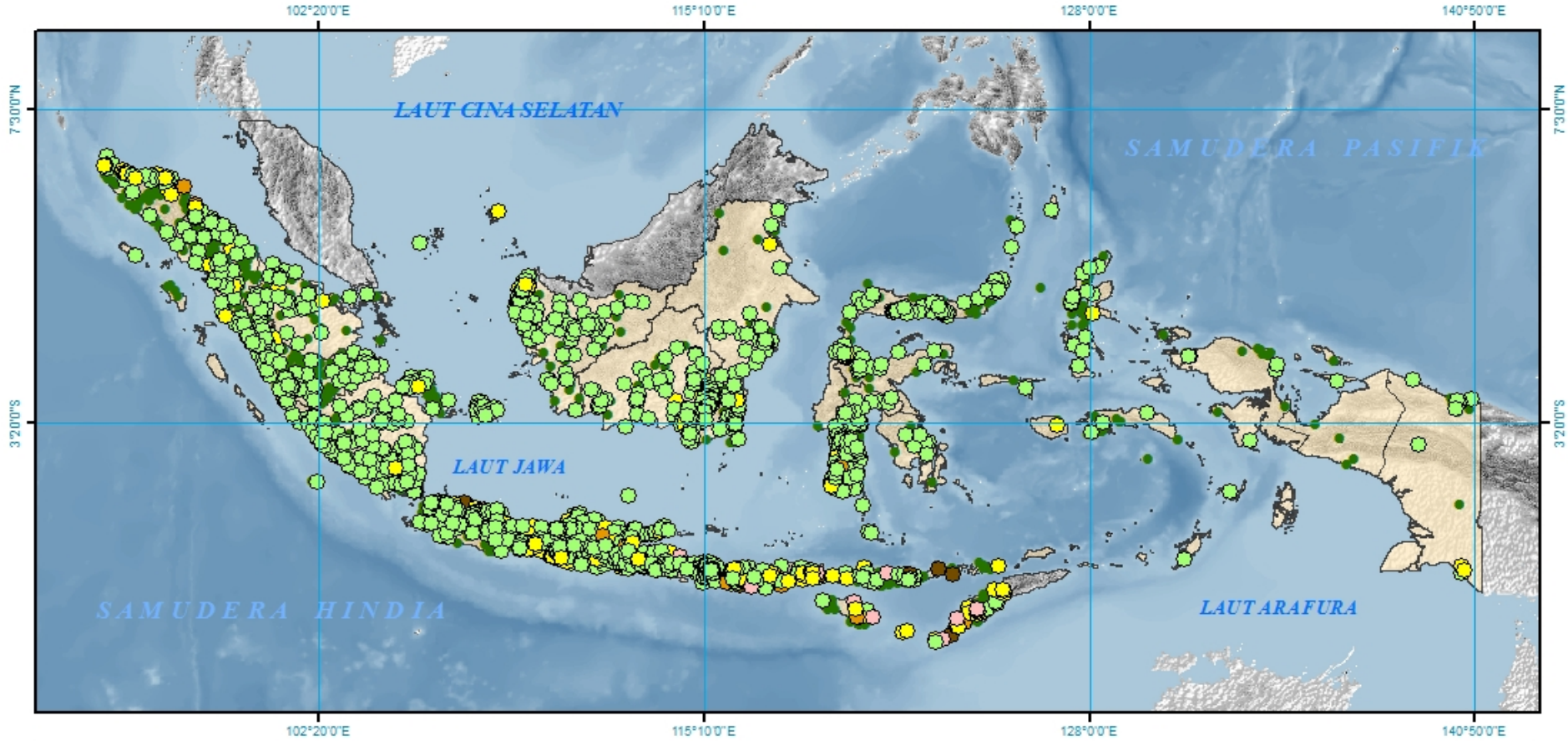
Ket Gambar :
Garis ungu → pengamatan sampai 29 Apr 2017
Garis merah → pengamatan 30 Apr – 11 Mei 2017
Garis hijau. biru muda → **prakiraan MJO**.
Garis tebal : Prakiraan tanggal 11 – 18 Mei 2017
Garis tipis : Prakiraan tanggal 19 Mei – 25 Mei 2017

Analisis sampai dengan tanggal 25 Mei 2017. **MJO Aktif di Phase 1, 2** diprediksi tetap aktif (fase 3) sampai akhir Mei 2017. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, wilayah Indonesia didominasi wilayah subsiden/kering hampir diseluruh wilayah Indonesia.

BMKG

ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (*PEMUTAKHIRAN DAS I MEI 2017*)



MONITORING HARI TANPA HUJAN
BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 10 MAY 2017

INDONESIA

BMKG

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)

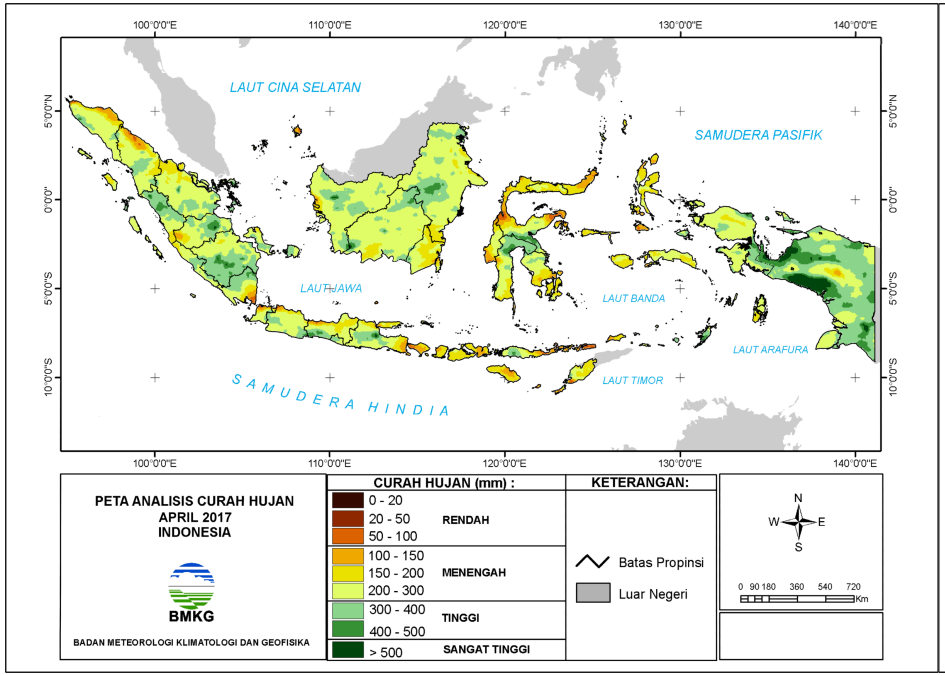
- Ibukota Propinsi (Province Capital)
- Ibukota Kabupaten (District Capital)
- Batas Propinsi (Province Boundary)
- Batas Kabupaten (District Boundary)

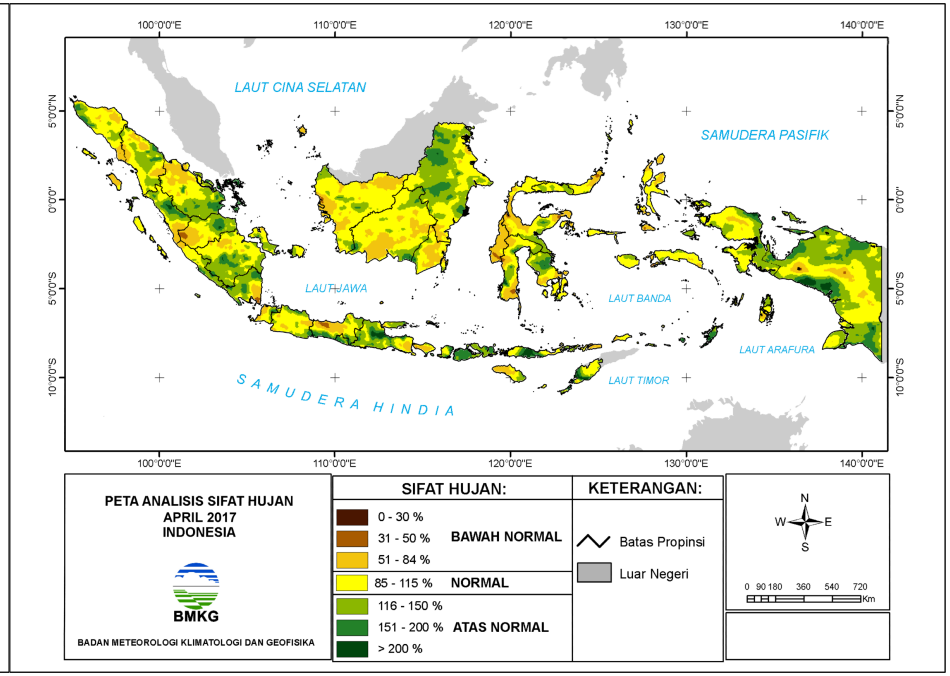
0 130 260 520 780 1,040 1,300 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 20 Mei 2017
Next update 20 May 2017

ANALISIS HUJAN BULAN APRIL 2017

BMKG





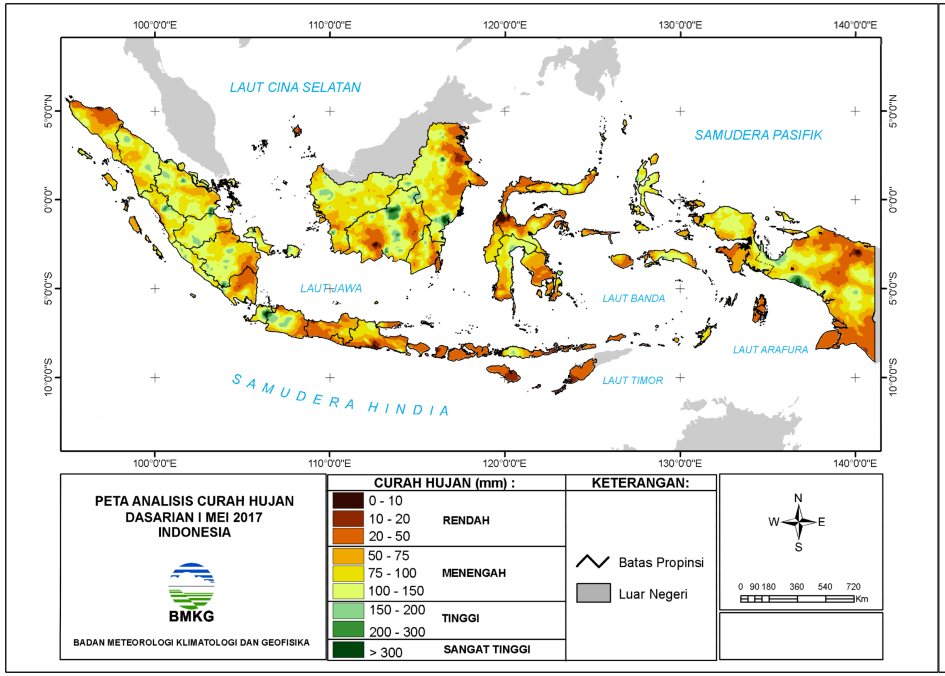
Analisis Curah Hujan Bulan April 2017

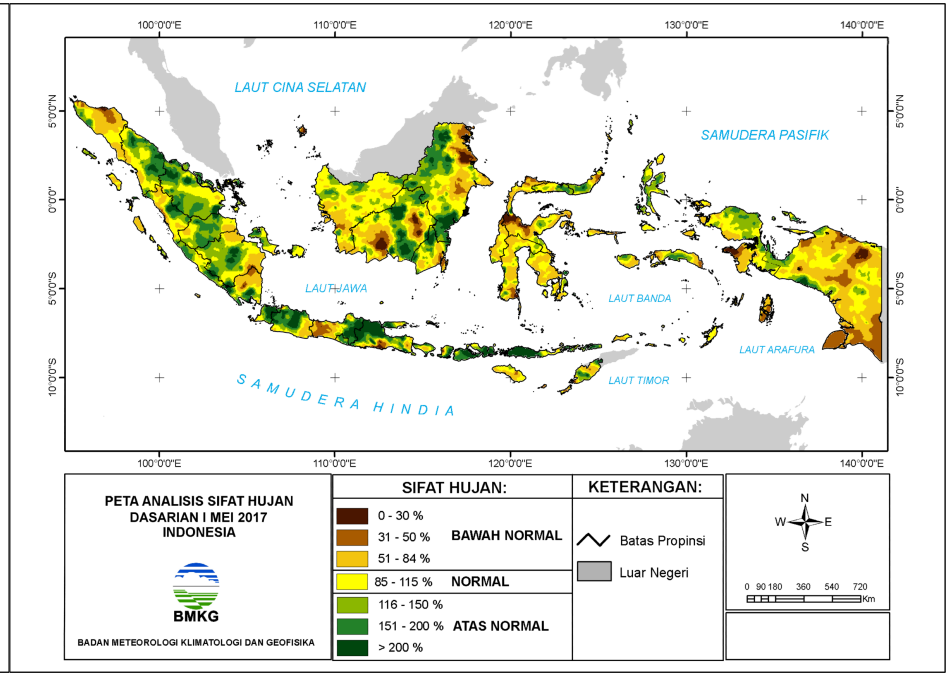
Analisis Sifat Hujan Bulan April 2017

Umumnya curah hujan pada bulan April 2017 berkisar antara 200 - 400 mm/bln (kriteria menengah-tinggi) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Curah hujan menengah (< 200 mm/bln) terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Jambi bag Barat, Lampung Selatan, Jatim bag timur, Bali Nustra, Sulbar, Sulteng, Sulut, Sultra bag Selatan dan Malut. Curah Hujan Sangat Tinggi > 500 mm terjadi di Papua bag Tengah. Sedangkan sifat hujan pada bulan April 2017 bervariasi Bawah Normal - Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jambi, Kalteng, Kalsel Bag Selatan, Jateng, Jatim, Bali, Sulbar, Sulteng, Sulsel bag Selatan dan Malut. Sifat hujan Atas Normal terjadi di sebagian besar Sumut, Riau, Sumbar, Sumsel, DIY, Jatim, Kaltim, Kaltara, Sultra, NTB, NTT, Papua dan Papua Barat.

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I MEI 2017

BMKG





Analisis Curah Hujan – Mei I/17

Analisis Sifat Hujan – Mei I/17

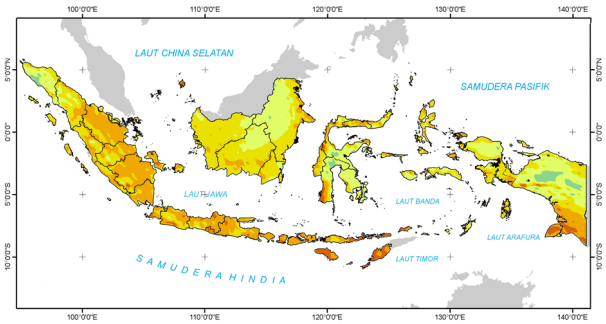
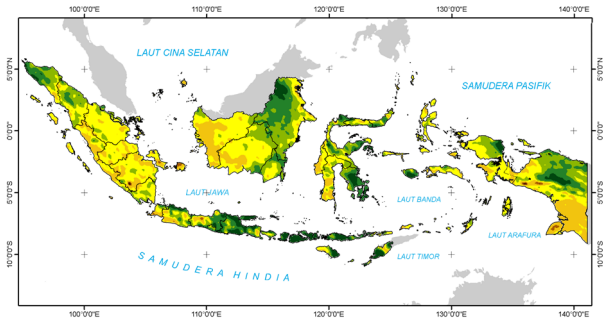
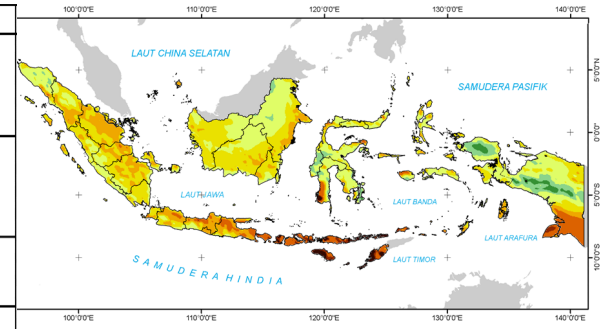
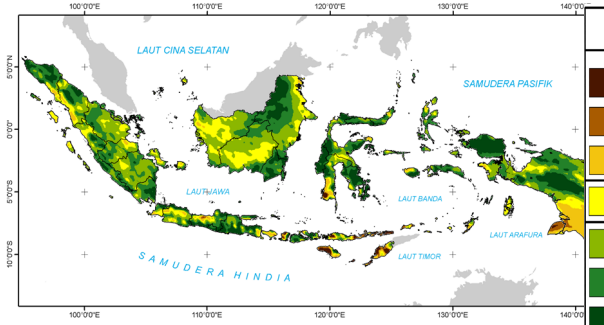
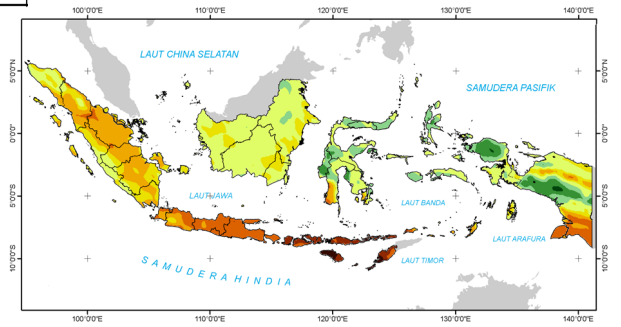
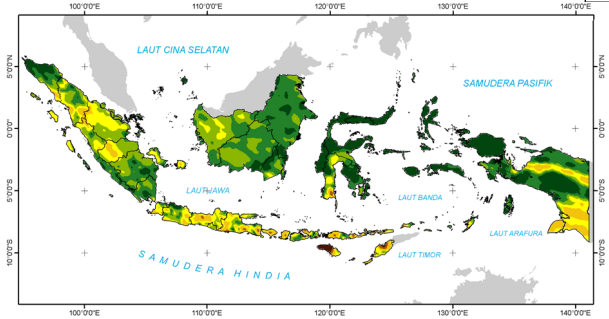
Umumnya curah hujan pada Das I Mei 2017 berkisar antara 20 - 150 mm/das (rendah - menengah) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Curah hujan > 150 mm/dasarian terjadi di Binjai, Prabumulih, Buluhtumbang, Tanjung Pandan, Krui, Soreang, Ngamprah, Kota Bandung, Kota Bogor, Kota Cimahi, Ruteng, Kota Balikpapan, Paringin, Kota Palangkaraya, Ngabang, Masamba, Kota Parepare, Langara, Rasiei, Timika, Amahai, Masohi, Jailolo, Kota Ternate, Kota Tidore Kepulauan. Sedangkan sifat hujan Dasarian I Mei bervariasi Bawah Normal – Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di Aceh, Sumsel bag Selatan, Lampung bag Utara, Jateng, Kalteng, Kaltara, sebagian besar Sulawesi, Papua bag Tengah hingga Timur.

BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN
(UPDATE 8 MEI 2017)

BMKG

PRAKIRAAN CH DASARIAN		PRAKIRAAN SH DASARIAN
	MEI - II	
	MEI - III	
	JUNI - I	

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

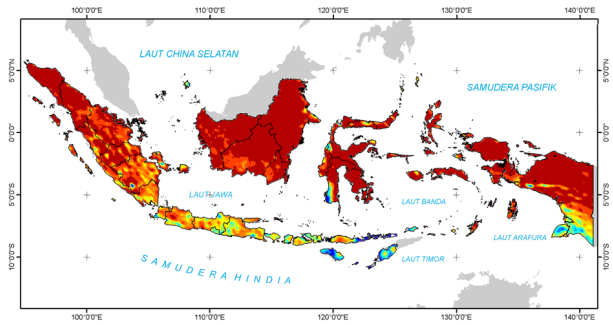
SIFAT HUJAN:	
0 - 30 %	
31 - 50 %	BAWAH NORMAL
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	
151 - 200 %	ATAS NORMAL
> 200 %	

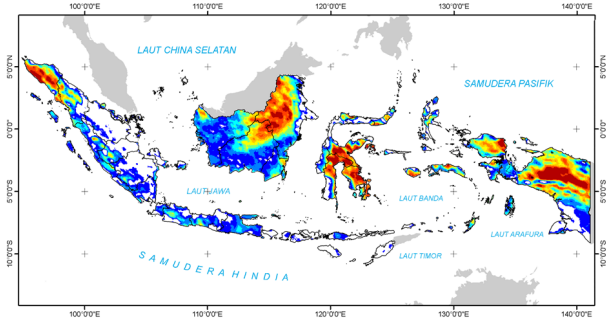
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN
(UPDATE 8 MEI 2017)

PELUANG HUJAN >50mm

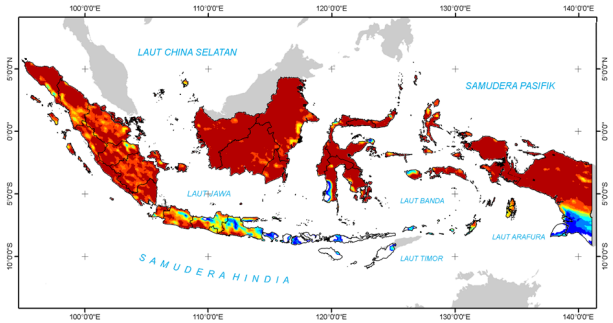
PELUANG HUJAN >100mm

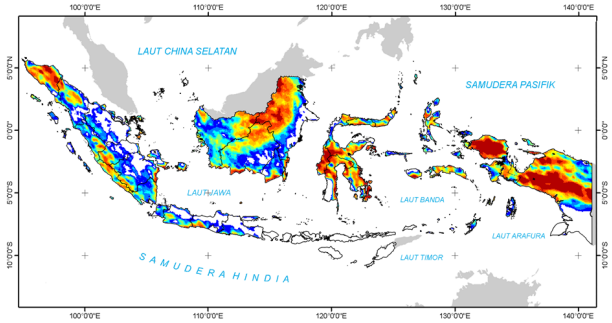
MEI - II



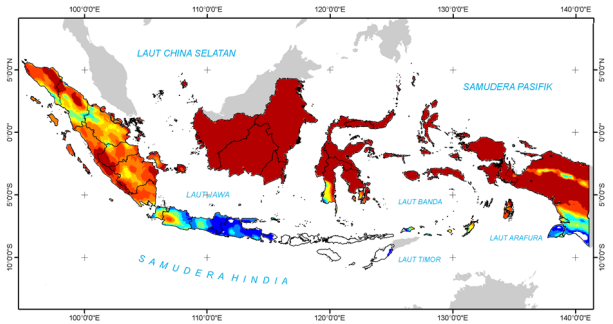


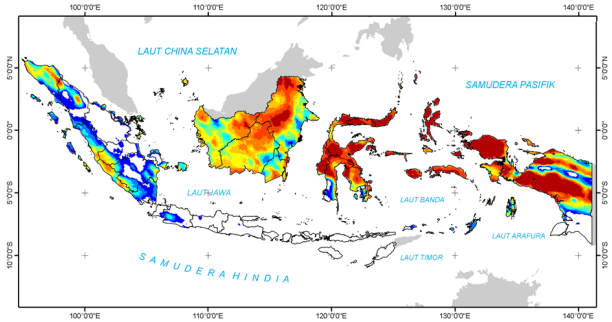
MEI - III

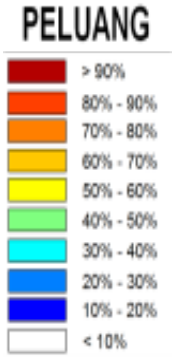




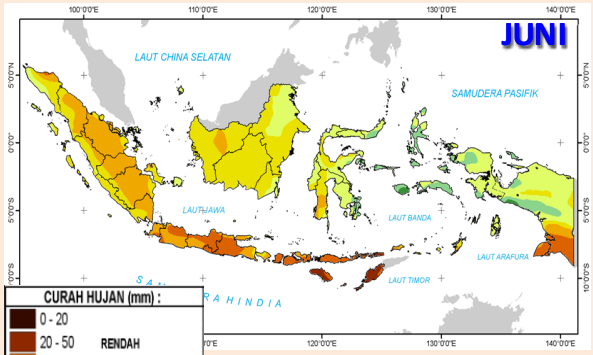
JUNI - I

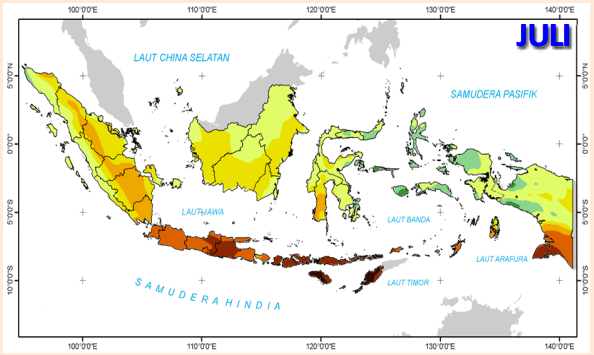


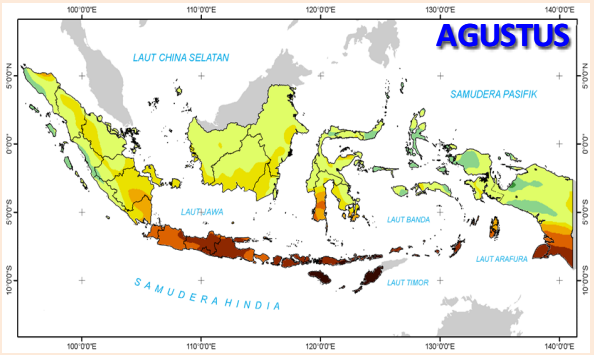


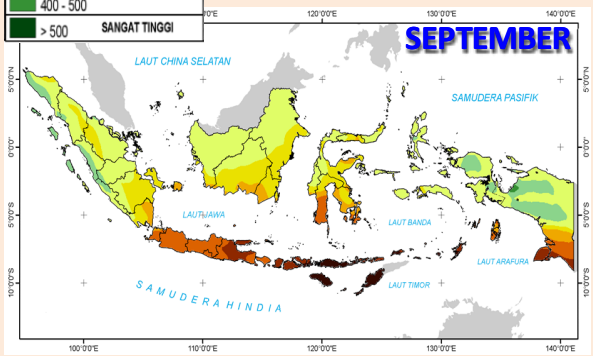


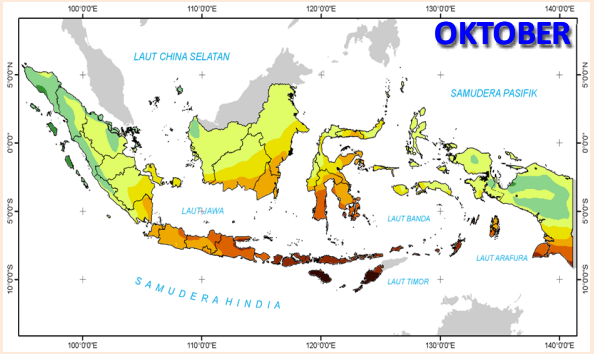
PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

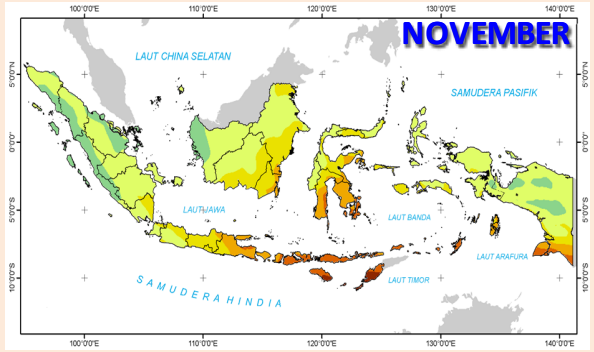






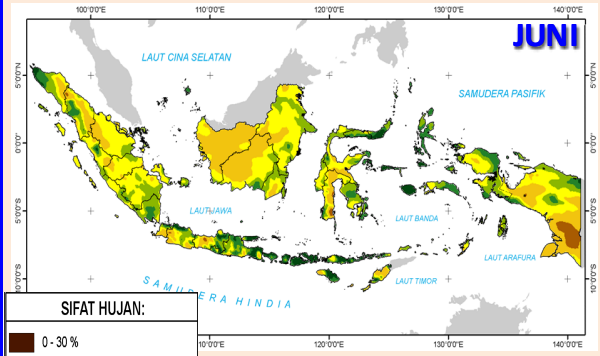


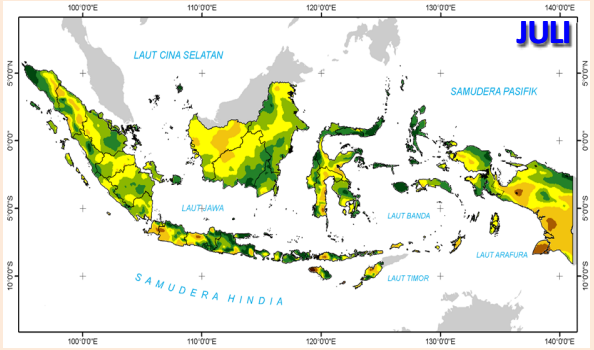


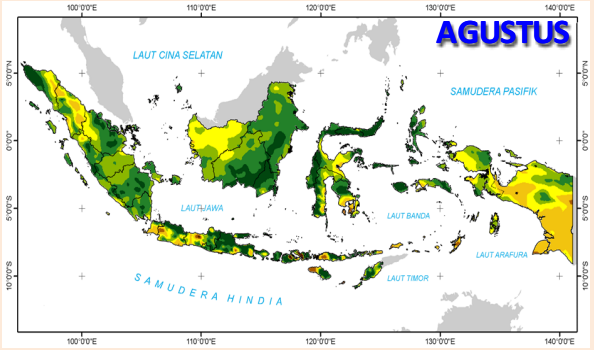


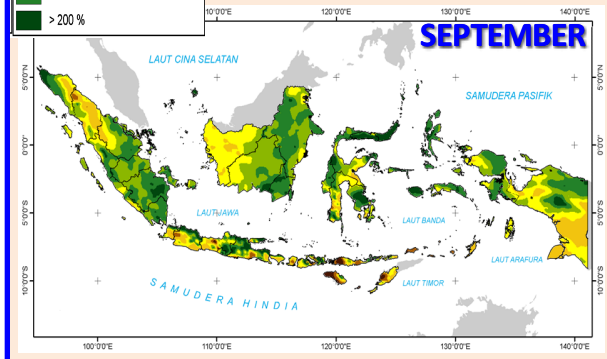
BMKG

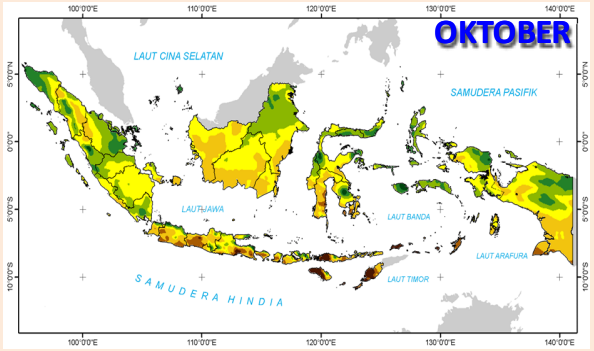
PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017

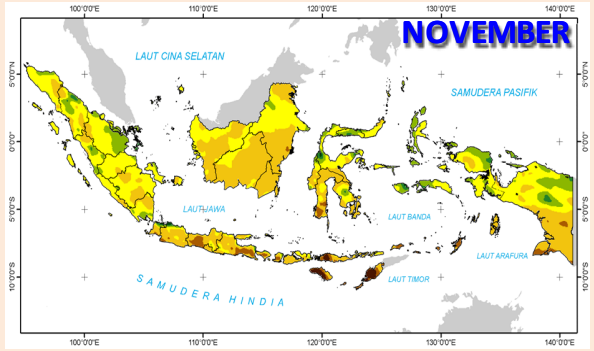






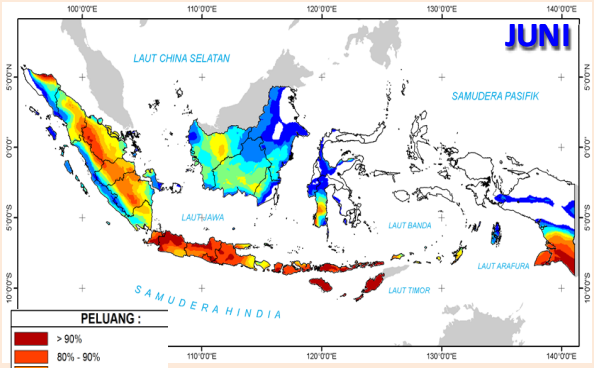


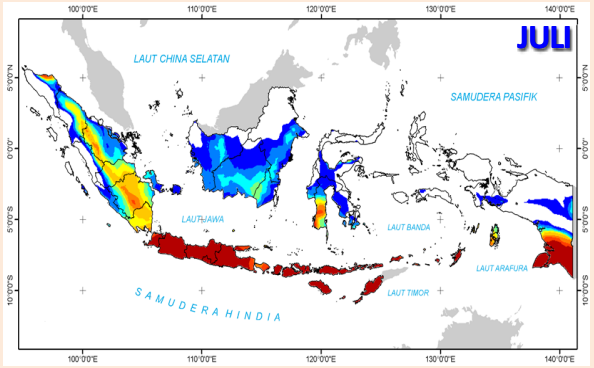


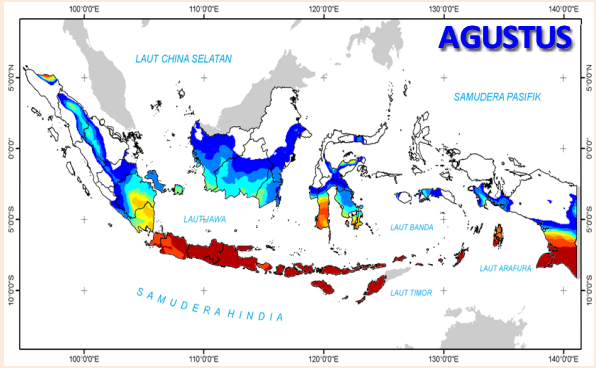


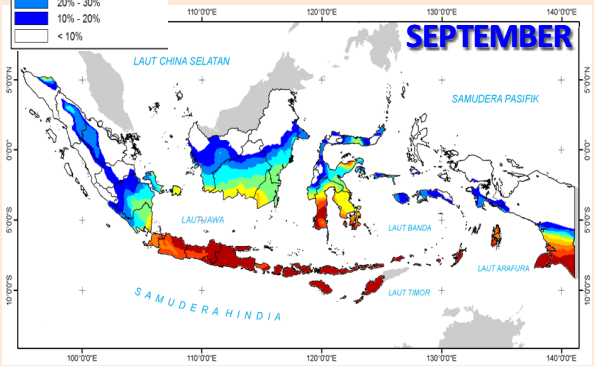
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

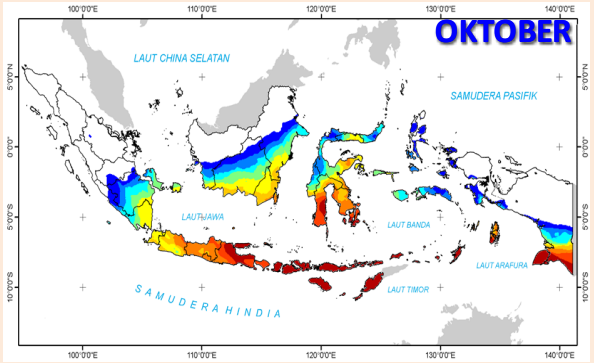
Peluang hujan dengan kriteria RENDAH (curah hujan < 150 mm/ bulan)

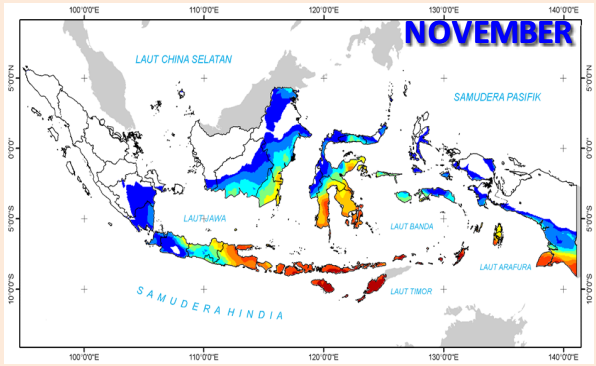






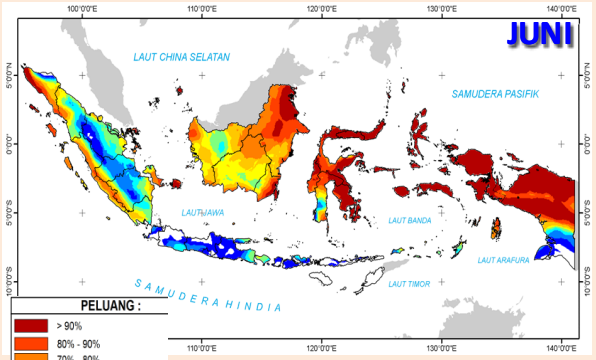


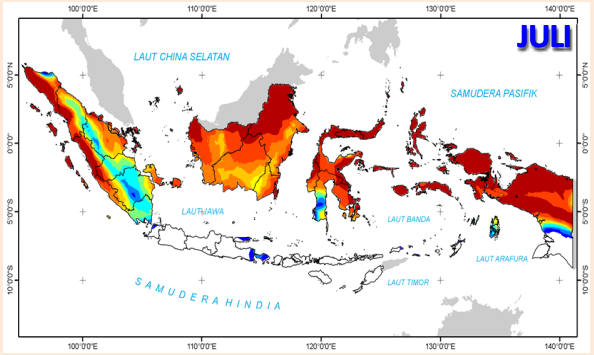


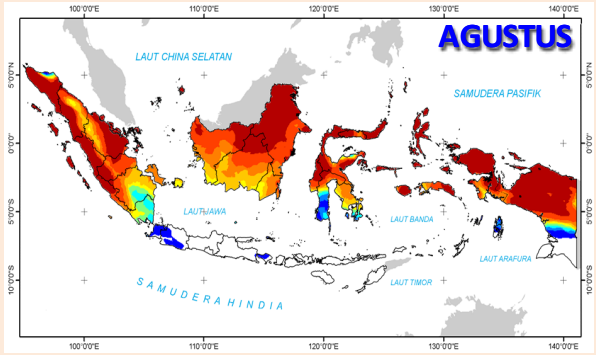


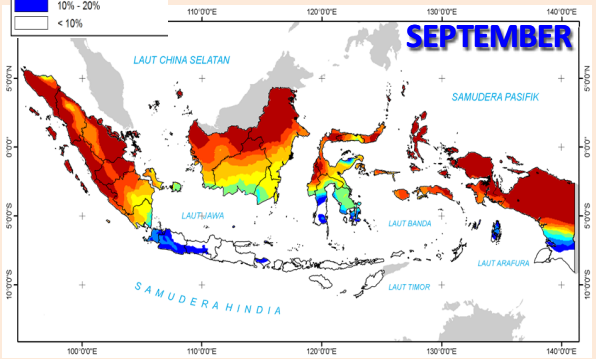
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

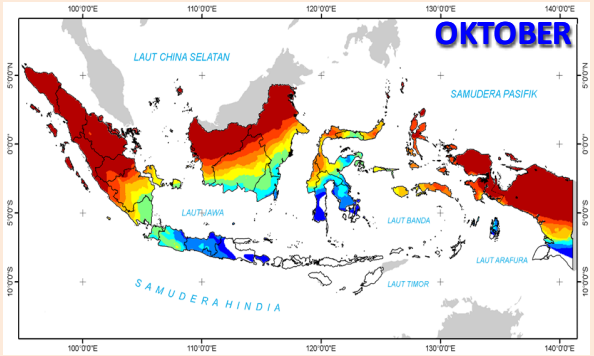
Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 150 mm/ bulan)

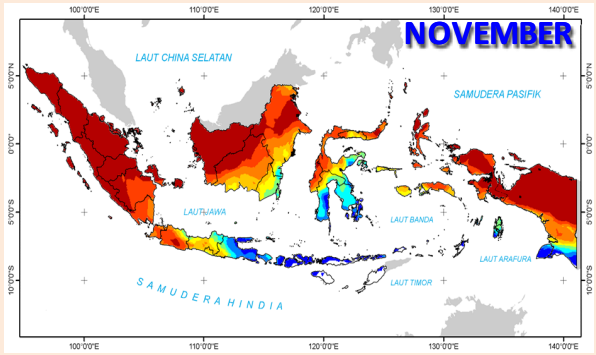






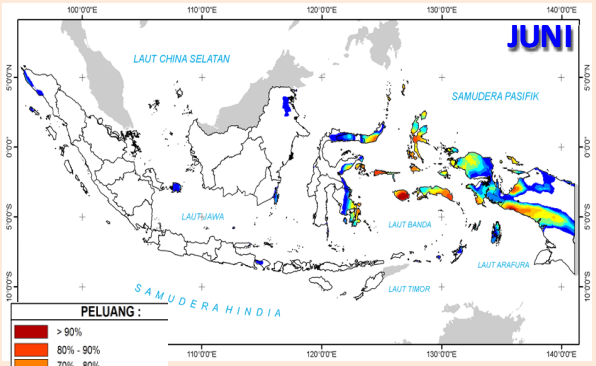


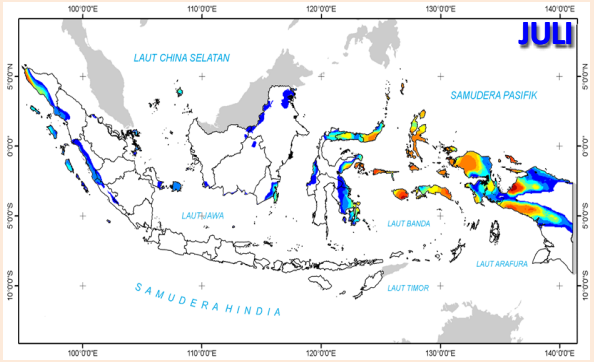


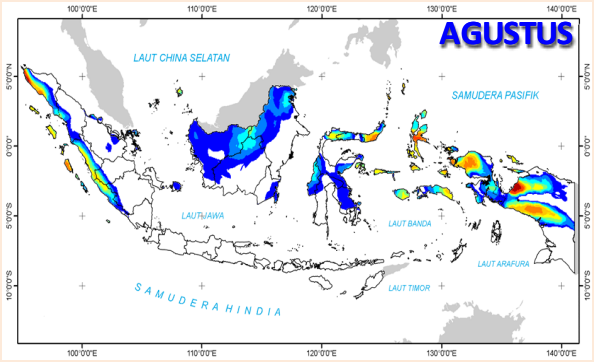


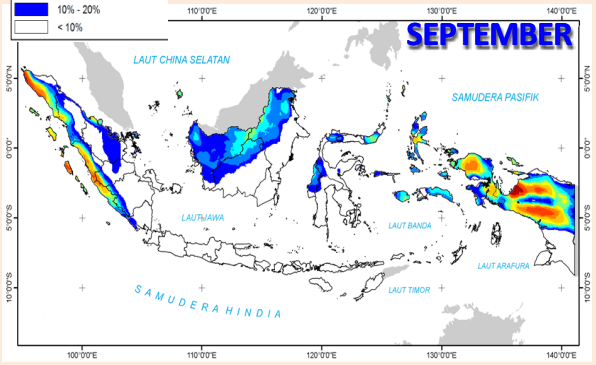
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

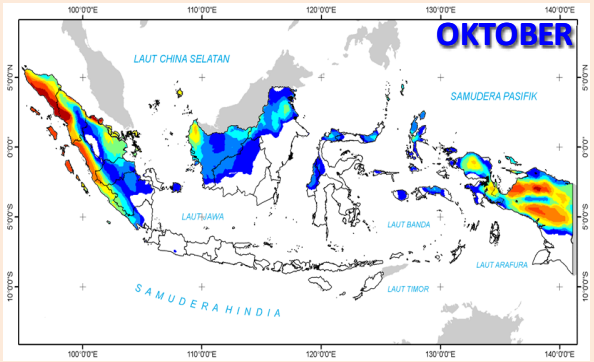
Peluang hujan melebihi kriteria TINGGI (curah hujan > 300 mm/ bulan)

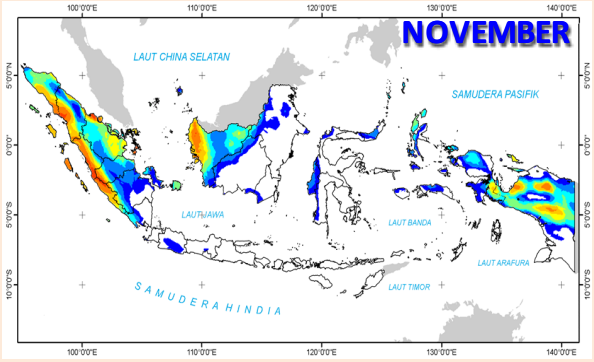












RANGKUMAN

- **PREDIKSI DASARIAN II MEI 2017**

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominan **Angin Timuran,** terdapat pertemuan angin disekitar Riau Kepulauan, Kalimantan Timur dan Utara, Perairan Utara Papua dan pelambatan angin disekitar Jawa bag.barat, Sulawesi Selatan, Kepulauan Maluku yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan. Peluang pembentukan awan signifikan bertambah disekitar Sumatera bagian tengah, Kalimantan bag.barat dan Jawa bag.barat (Monsun Asia Kuat), anomaly suhu muka laut masih hangat dibagian perairan utara Indonesia..

- Prediksi curah hujan disebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah (50-150mm/Dasarian), kecuali Nusa Tenggara Timur dan sekitar Meuroke pada kisaran rendah (< 50mm/Das), **Sifat Hujan** pada kisaran **Normal** sampai **Atas Normal** (AN), daerah AN terdapat di bagian utara Sumatera, Jawab bagian Timur sampai NTT, Kalimanatan Timur dan Utara, sebagian Kalsel, dan Kalteng, sebagaian besar Sulawesi terutama Sulawesi Tenggara, Maluku bag.barat dan Papua bagian utara.

- Sudah terdapat **daerah tanpa hujan** antara **31-40 hari** (sampai 10 Mei) terdapat di **NTB** (Bima, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa, Sumbawa barat) dan **NTT** (Nagakeo., Sumba Timur, Rote Ndao, Kupang)

- **PREDIKSI BULAN MEI 2017**

- 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.

- **Curah Hujan tinggi** selama **DAS II Mei 2017** berpeluang terjadi di sekiatar Aceh bagian selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara bag.selatan, sebagian Maluku, Papua bagian tengah dan Papua Barat bagian timur.

BMKG

TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG
Jl. Angkasa I No.2. Kemayoran – Jakarta Pusat

www.bmkg.go.id