



# **ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT, ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN**

**UPDATED  
DASARIAN I FEBRUARI 2017**

**BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

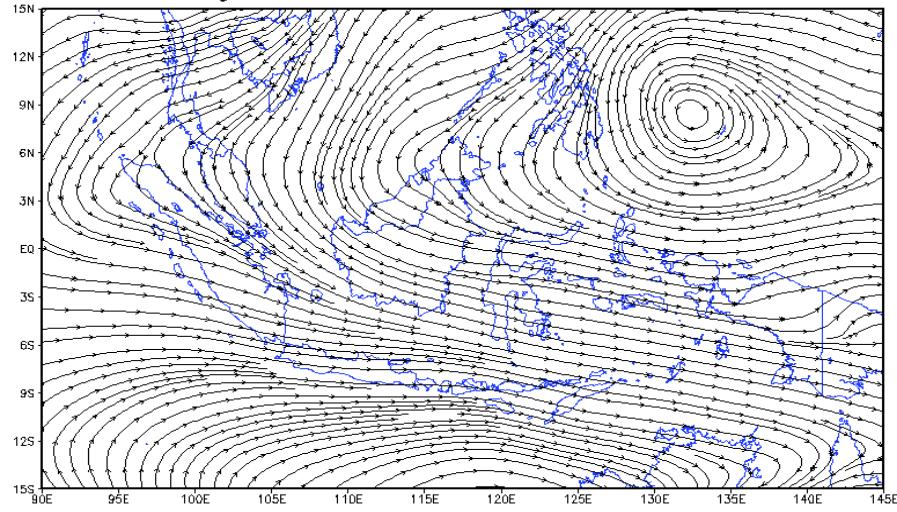
# OUTLINE

- Analisis Angin dan OLR
- Analisis dan Prediksi SST
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan

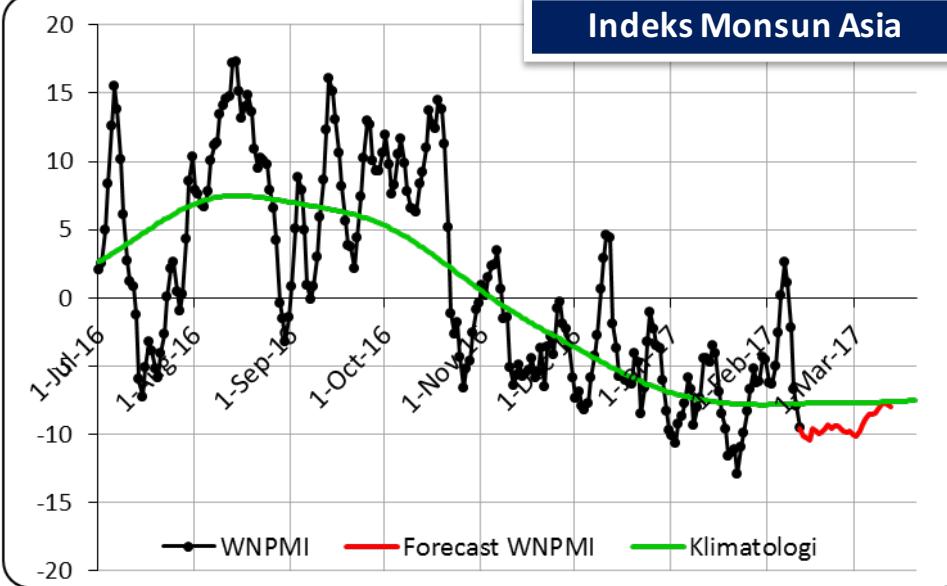
# **ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT**

# ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

Angin 850mb DASARIAN I FEBRUARI 2017

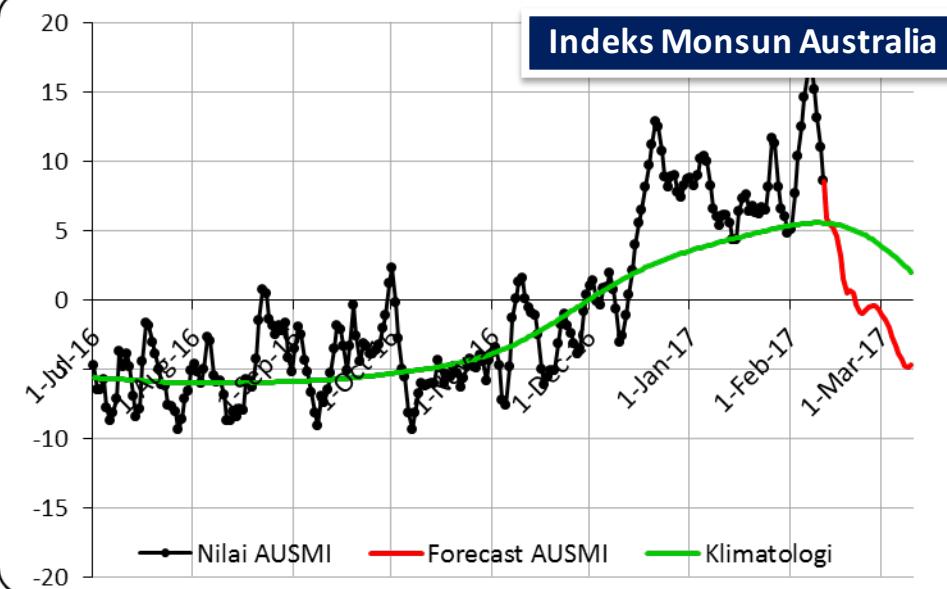


Indeks Monsun Asia



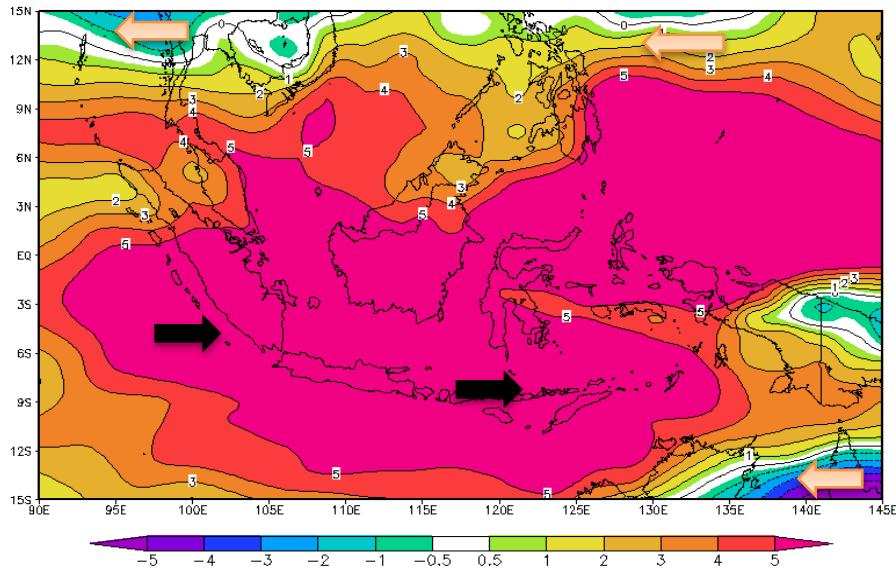
- ❖ Aliran massa udara didominasi oleh **angin baratan**, kecuali di sekitar Provinsi Aceh angina timuran.
- ❖ Indeks Monsun Asia diprediksi mulai **Menguat** sampai dengan **akhir bulan Februari 2017**. Peluang pembentukan awan sekitar Sumatera, Jawa bag.barat dan Kalimantan **bertambah**.
- ❖ Indeks Monsun Australia diprediksi **melemah** memasuki **dasarian II Februari 2017**. Peluang pembentukan awan hujan di Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara **bertambah**.

Indeks Monsun Australia

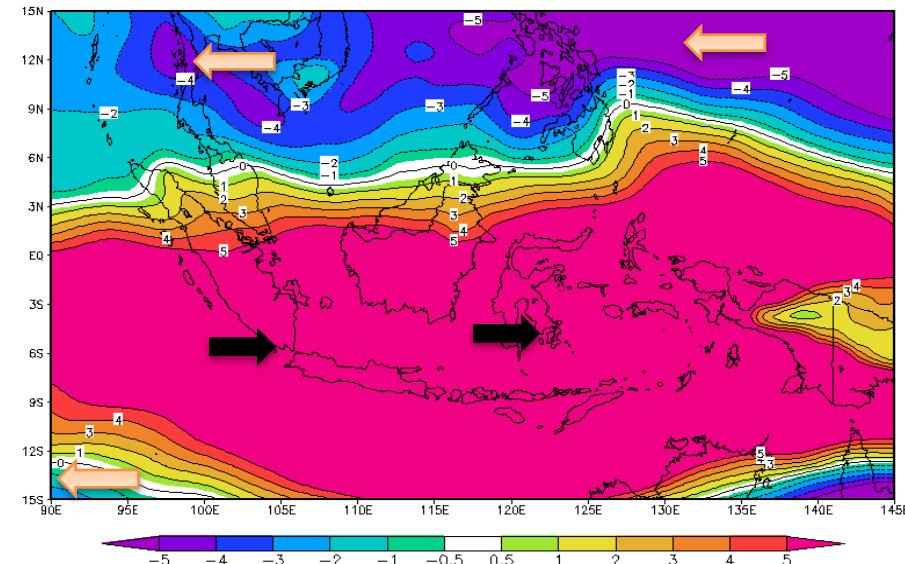


# ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 2017

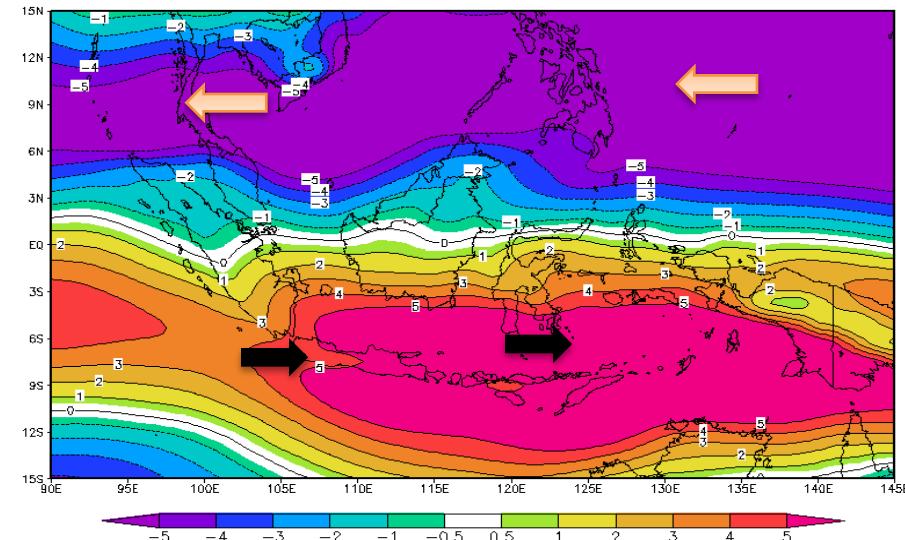


Zonal Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 2017



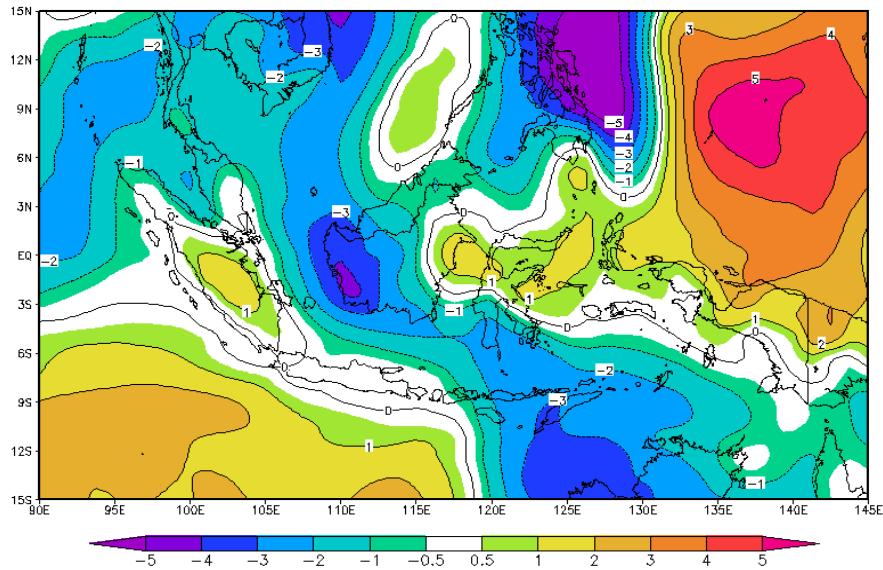
Pola angin zonal (timur-barat) pada dasarian I Februari 2017 menunjukkan aktifitas Angin Baratan yang mendominasi hampir di seluruh wilayah Indonesia, kecuali di sekitar Provinsi Aceh, dibanding klimatologisnya angina baratan lebih kuat hamper diseluruh Indonesia dan meluas ke bagian utara.

Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 1981–2010

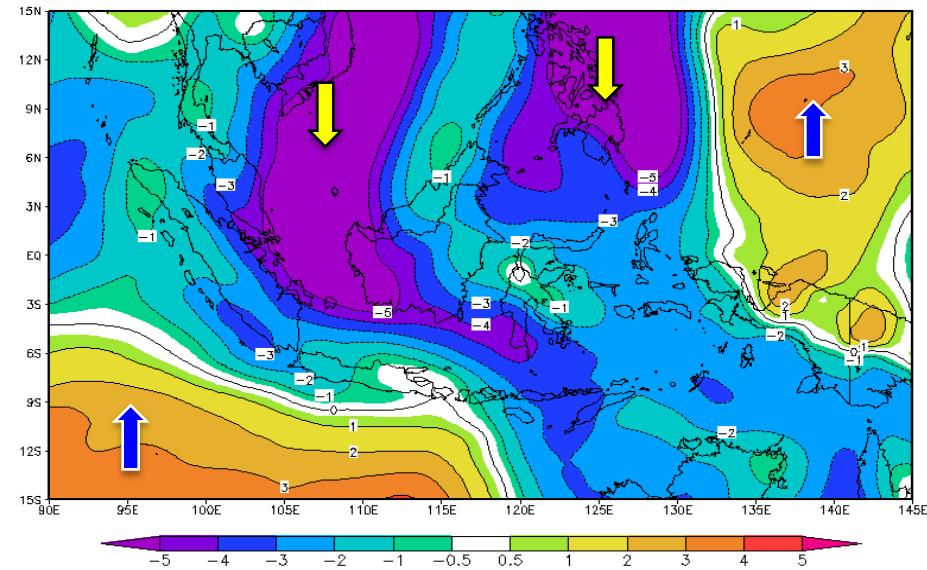


# ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 2017

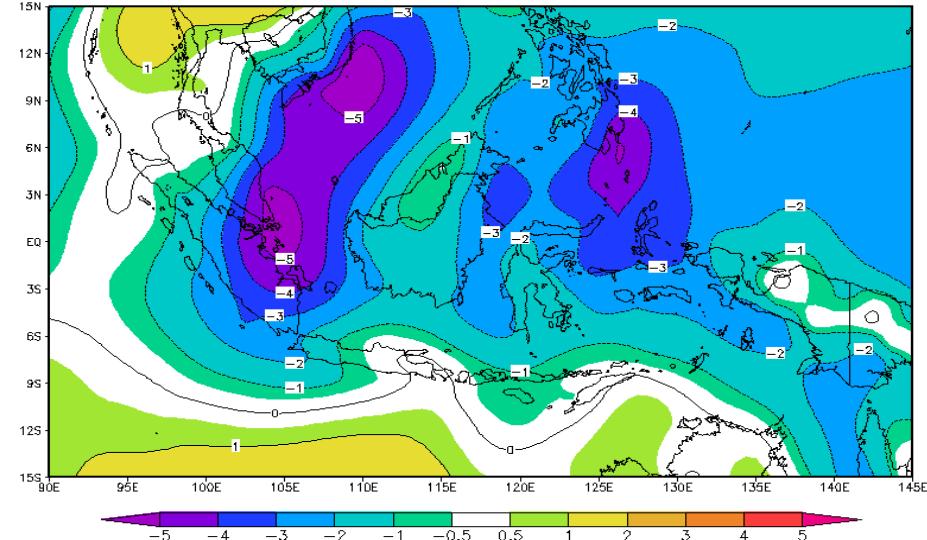


Meridional Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 2017

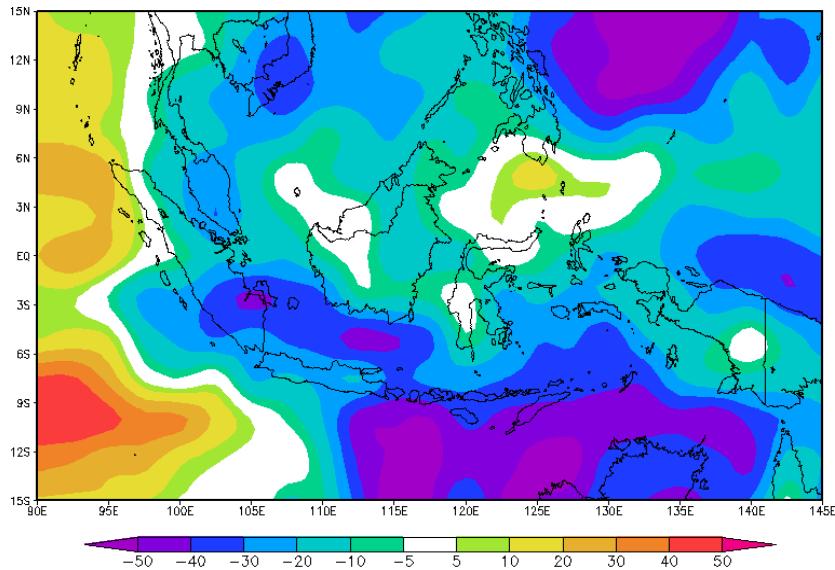


Pola angin meridional (utara-selatan) pada dasarian I Februari 2017 didominasi angin dari utara, kecuali di wilayah Papua angin dari selatan lebih dominan.

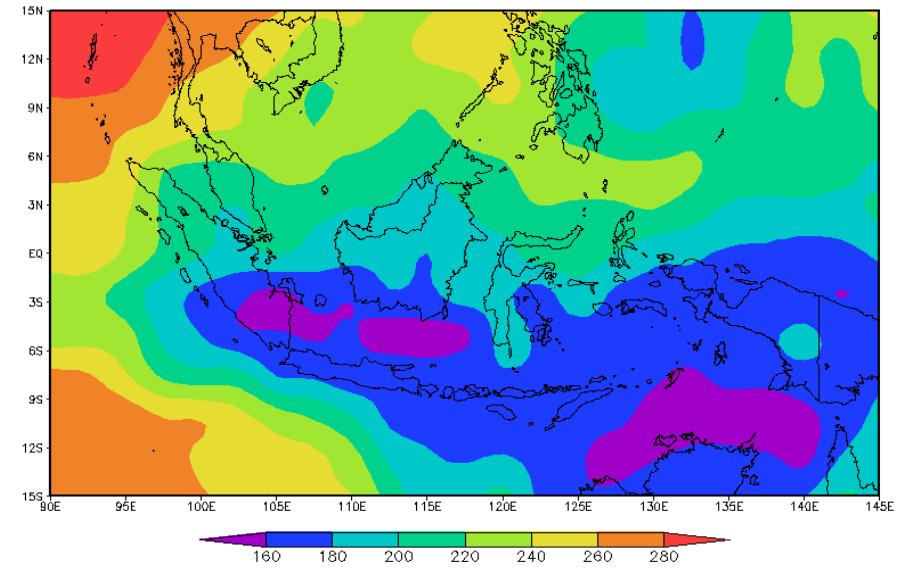
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN I FEBRUARI 1981–2010



Anomali OLR DASARIAN I FEBRUARI 2017

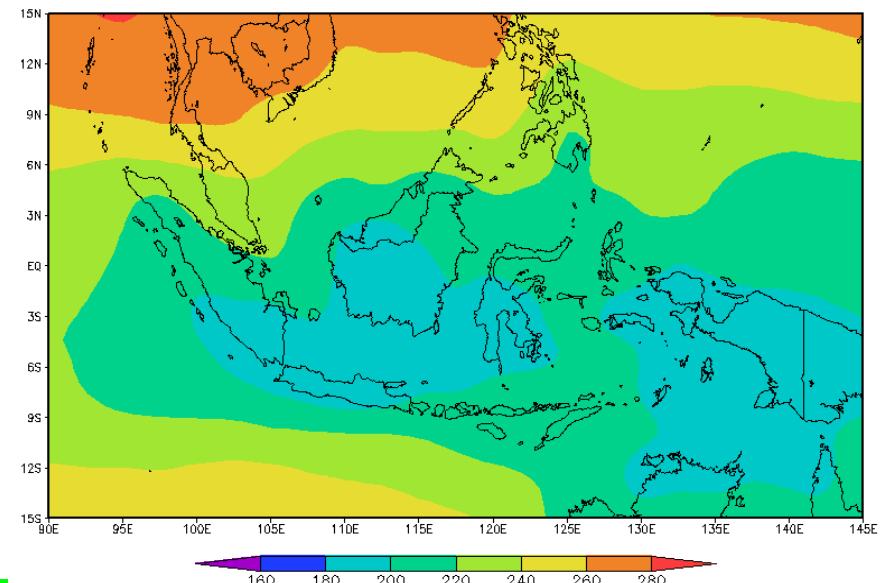


OLR DASARIAN I FEBRUARI 2017



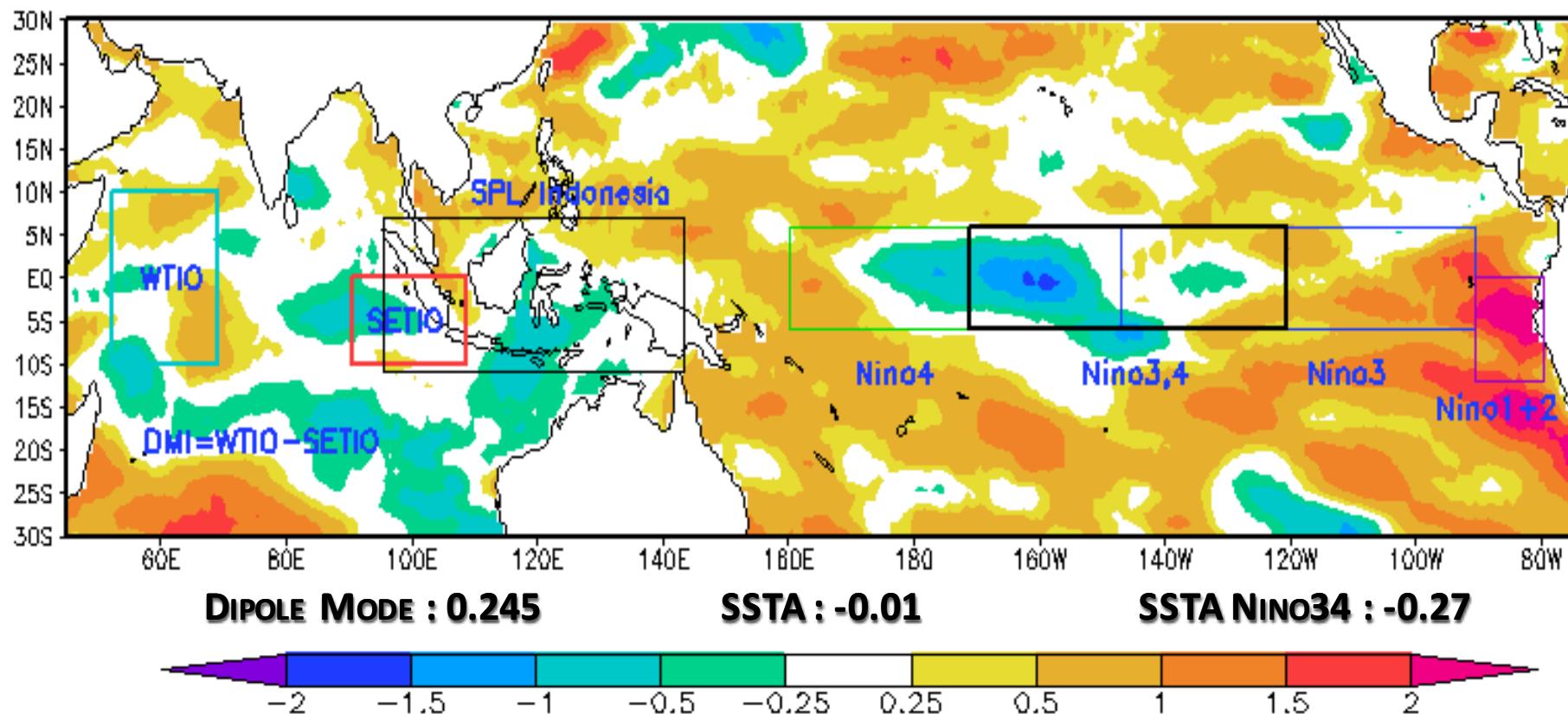
Analisis OLR pada Dasarian I Februari 2017 menunjukkan bahwa pemusatan daerah pembentukan awan terdapat di hampir seluruh wilayah Indonesia Kecuali di wilayah Sumatera bagian utara, Sulawesi bagian utara dan Maluku Utara.

Normal OLR DASARIAN I FEBRUARI 1981–2010

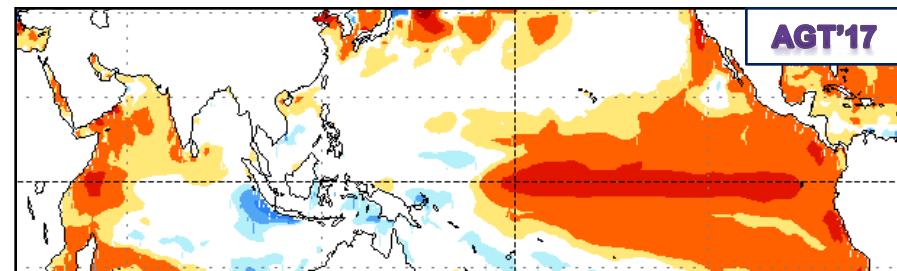
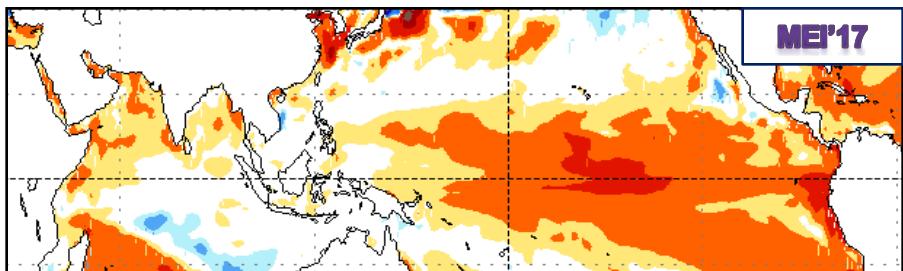
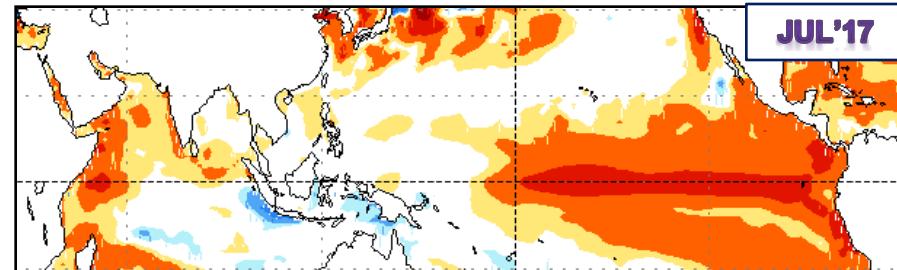
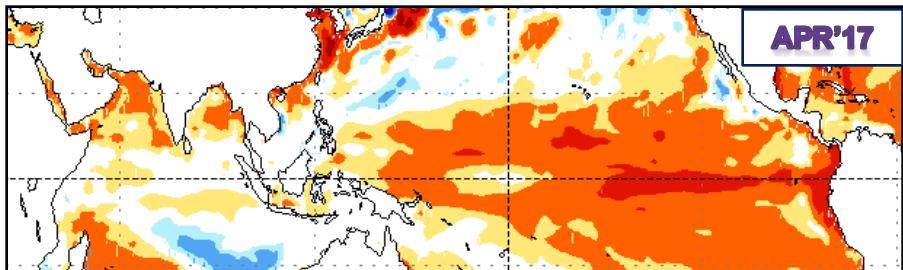
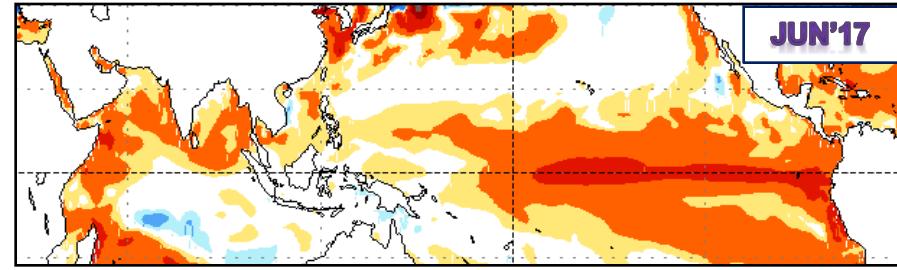
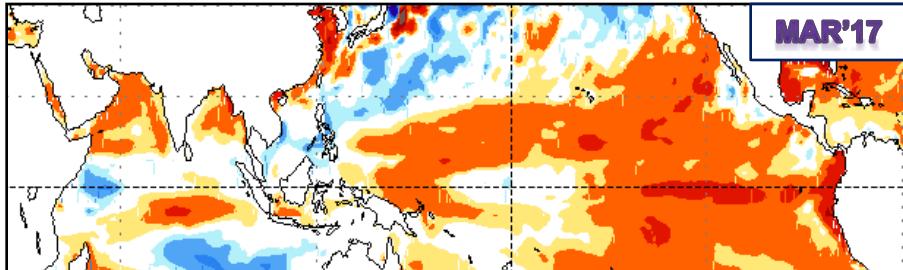


## ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

## Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN I FEBRUARI 2017

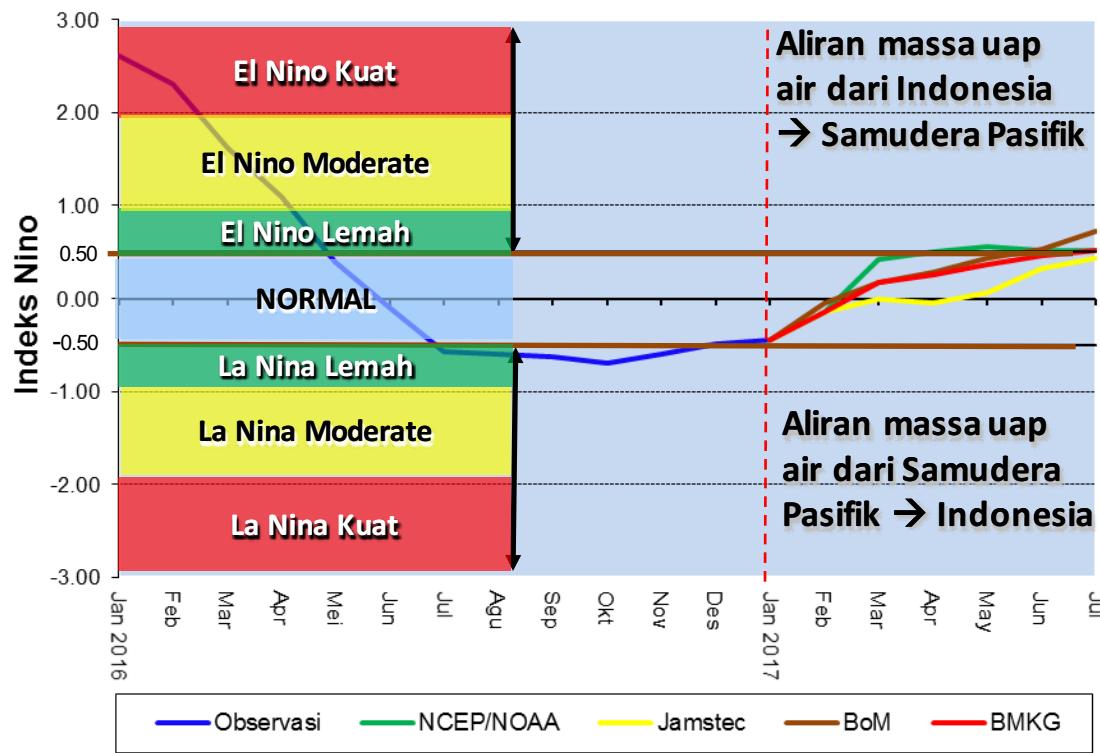


Indeks Nino3.4 :  $-0.27^{\circ}\text{C}$  (*ENSO Netral*); Indeks DM : 0.245 (*Normal*);  
Anomali SST Indonesia :  $-0,01^{\circ}\text{C}$ ;



(Sumber : NCEP/NOAA)

- Mar – Jun 2017 umumnya Anomali SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi normal, kecuali di perairan Jawa dan perairan utara Papua masih hangat. Wilayah Nino cenderung menghangat (Anomali Positif).
- Jul – Agt 2017, Perairan Indonesia mulai mendingin (anomali negatif) khususnya di selatan Jawa dan wilayah Nino bertahan hangat (anomali positif).
- Mulai Bulan Juli wilayah Nino terlihat membentuk Pola kondisi El Nino, di Pasifik menghangat sedangkan di Perairan Indonesia mendingin yang berpengaruh terhadap pengurangan curah hujan.



INSTITUSI	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17
NCEP/NOAA		-0,15	0,42	0,50	0,56	0,52	0,52
Jamstec	-0,44	-0,15	0,00	-0,04	0,06	0,32	0,44
BoM		-0,04	0,18	0,28	0,43	0,53	0,72
BMKG		-0,14	0,17	0,26	0,37	0,46	0,52

**Analisis ENSO :**

- Jan 2017 → Normal

**Prediksi ENSO:****1. NCEP/NOAA (USA)**

- Feb - Jul'17 → Normal
- Apr - Jul' 17 → El Nino

**2. Jamstec (Jepang)**

- Feb - Jul'17 → Normal

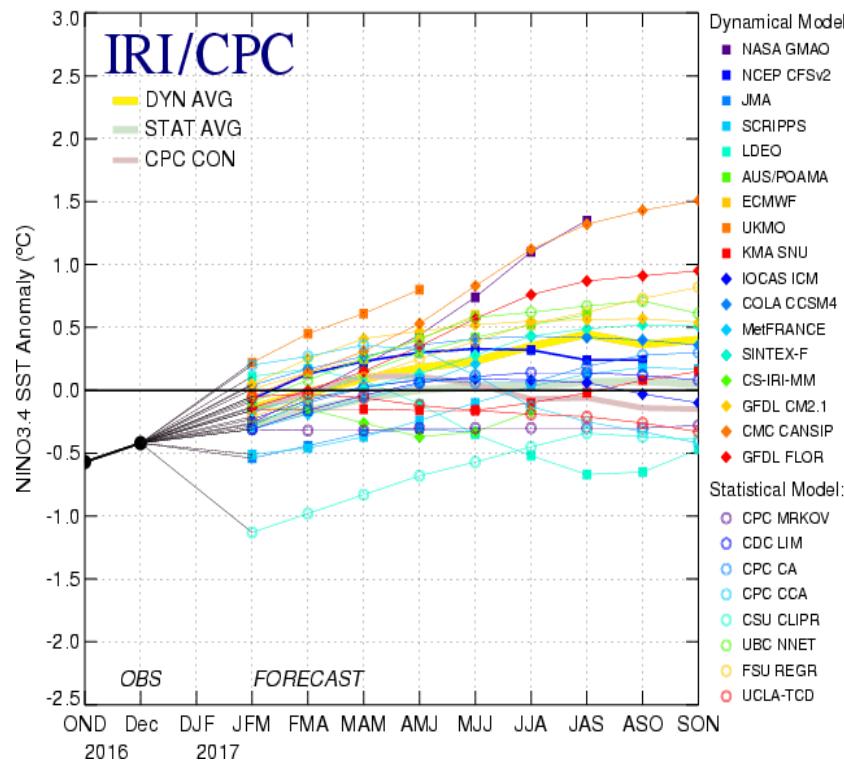
**3. BoM/POAMA (Australia)**

- Feb - Mei'17 → Normal
- Jun - Jul' 17 → El Nino

**4. BMKG (Indonesia)**

- Feb - Jul'17 → Normal
- Jul' 17 → El Nino

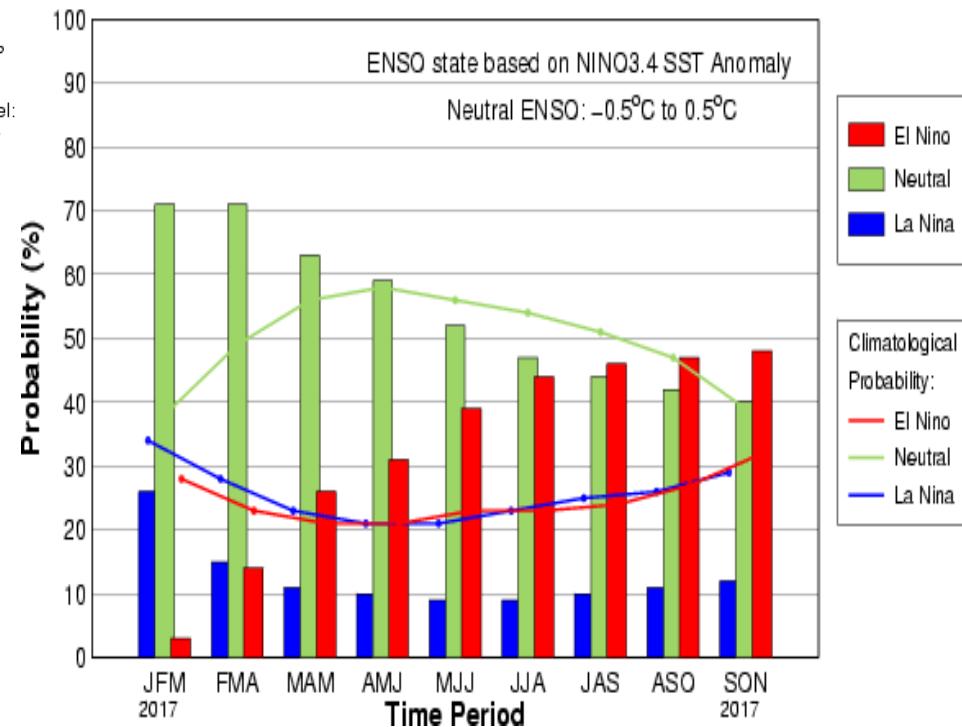
Mid-Jan 2017 Plume of Model ENSO Predictions

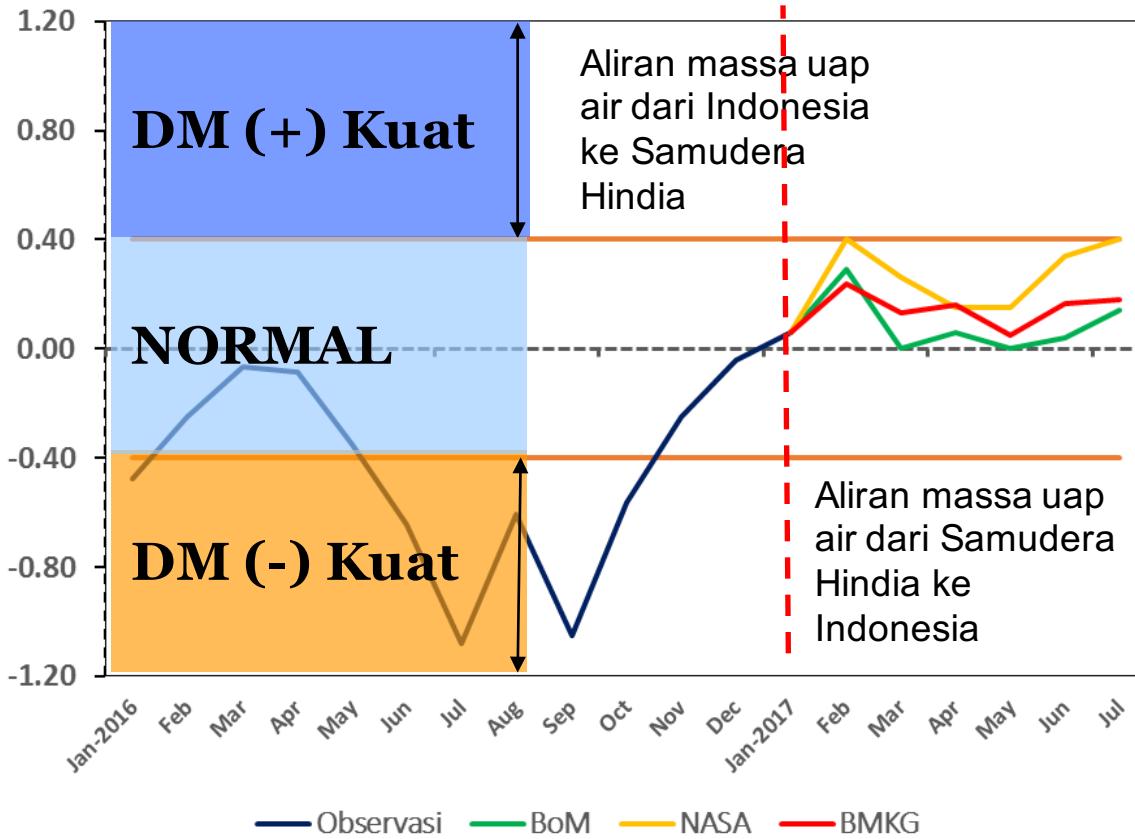


Prediksi ENSO Secara Probabilistik Peluang Netral sampai periode **2017** sebesar **59%** dengan persentase yang semakin berkurang menuju El Nino.

Prediksi **ENSO** periode **JFM** berdasarkan rata - rata **Model Dinamis** dan rata-rata **Model Statistik** berada pada kondisi **Normal**; gabungan kedua model diatas pada periode **JFM** juga berpeluang **Normal**.

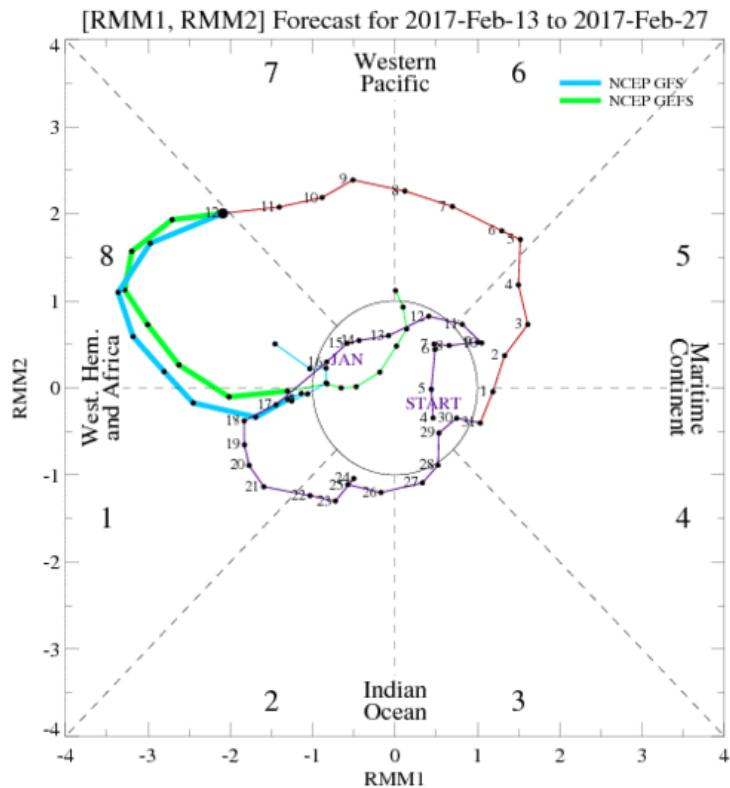
Early-Feb CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast



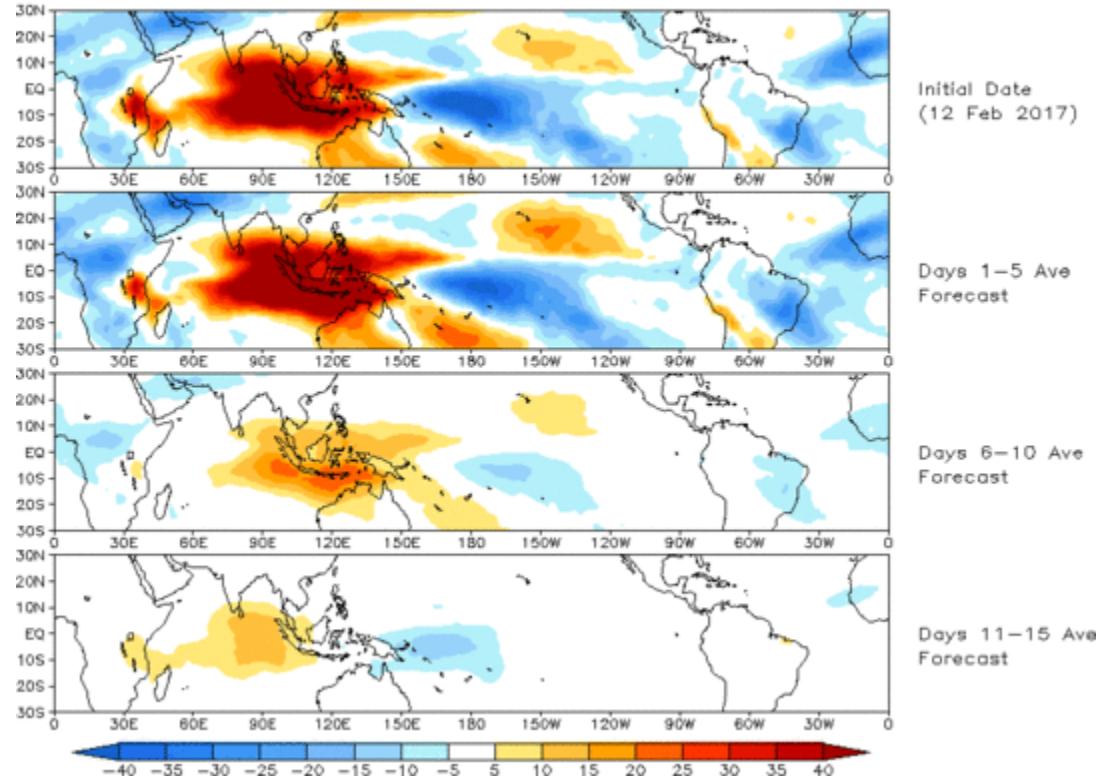
**Kesimpulan:****Analisis****Januari : Normal****Prediksi****BoM****Feb – Jul '17 : Normal****NASA****Feb – Jul '17 : Normal****BMKG****Feb – Jul '17 : Normal**

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

Institusi	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17
BoM/POAMA		0.29	0.00	0.06	0.00	0.04	0.14
NASA	0.06	0.40	0.26	0.15	0.15	0.34	0.40
BMKG		0.24	0.13	0.16	0.05	0.17	0.23



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast  
Initial date: 12 Feb 2017  
OLR



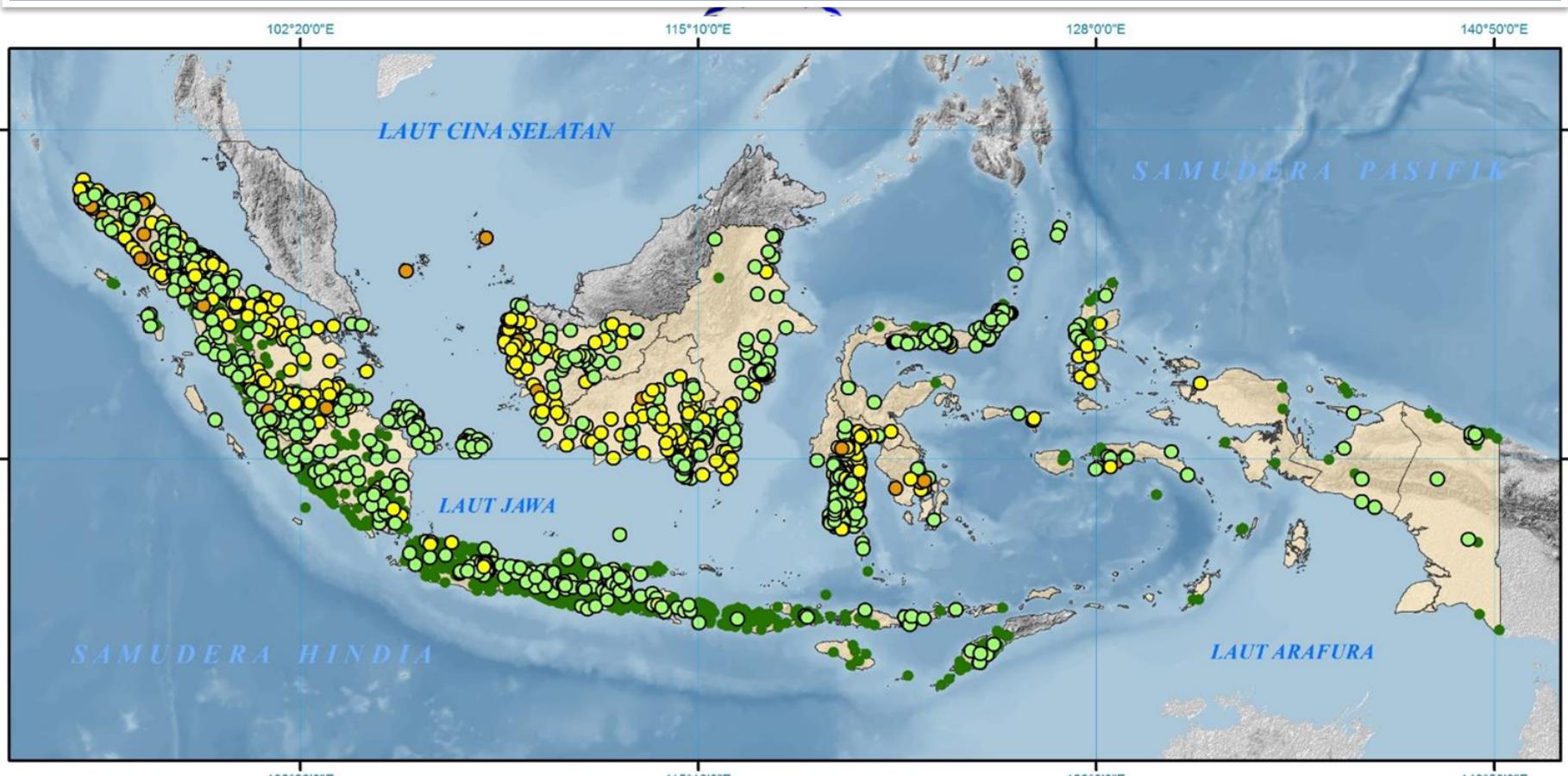
#### Ket Gambar :

- Garis ungu** → pengamatan 4 - 31 Jan 2017
- Garis merah** → pengamatan 1 – 12 Feb 2017
- Garis hijau, biru muda** → prakiraan MJO,
- Garis tebal : Prakiraan tanggal 13 - 19 Feb 2017
- Garis tipis : Prakiraan tanggal 20 - 27 Feb 2017

Analisis sampai dengan tanggal 12 Februari 2017, **MJO aktif di fase 8** (wilayah Pasifik Barat) diprediksi tetap **Aktif** dan bergerak **ke wilayah Afrika**. Dari peta spasial, wilayah Indonesia merupakan wilayah **Subsiden/Kering** dari Perairan bagian barat Sumatera meluas ke bagian timur **sampai pertengahan Dasarian III Februari 2017**.

# **ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN**

# MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (Pemutakhiran 10 Februari 2017)



MONITORING HARI TANPA HUJAN  
BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 10 FEBRUARY 2017

INDONESIA



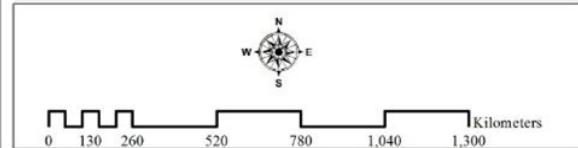
## KLASIFIKASI (Jumlah Hari)

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)

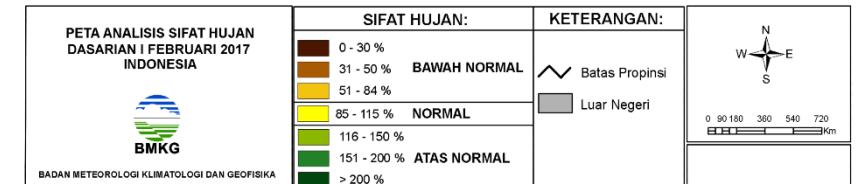
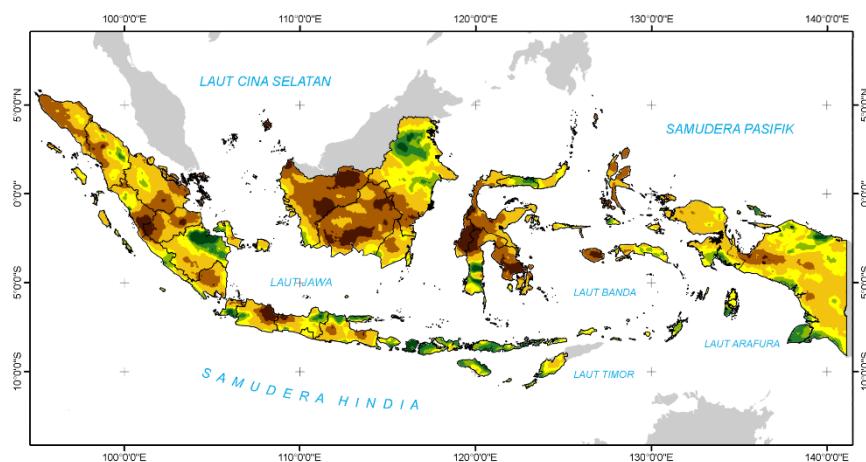
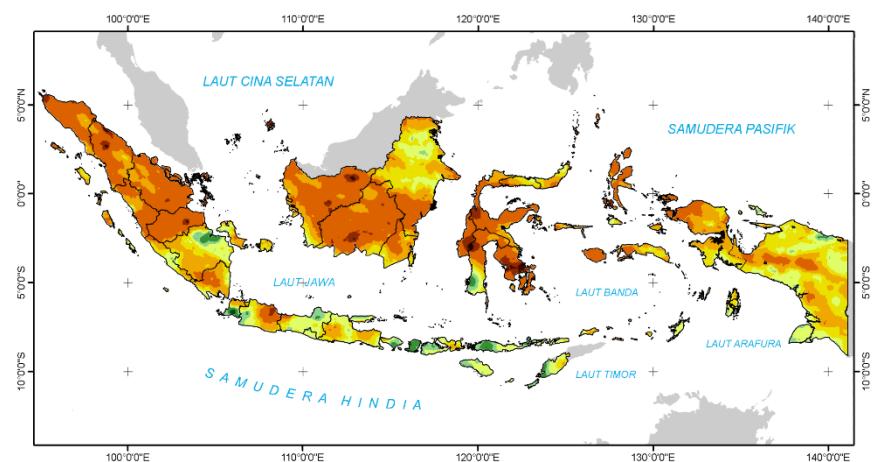


Pemutakhiran berikutnya 20 Februari 2017  
Next update 20 February 2017



BMKG

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN FEBRUARI I - 17



## Analisis Curah Hujan – Februari I/17

Umumnya curah hujan pada Das I Februari 2017 berkisar antara 20 - 75 mm/das (kriteria rendah) terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia, terutama Sumatera, Jabar bag Timur, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Curah hujan tinggi (>150 mm/das) terjadi di Sumsel, Banten bag. Selatan, Bali, NTB, NTT dan Sulsel. Sedangkan sifat hujan Das I Februari 2017 umumnya Bawah Normal yaitu di Sumatera, sebagian besar Kalimantan, Banten bag. Utara, DKI, Jabar, Jateng, Jatim, Sulawesi, Malbar, Malut dan Papua. Sifat hujan Atas Normal terjadi di pesisir timur Sumsel, Banten bag selatan, Jateng, Jatim bag utara, Bali Nusra, sebagian Kaltara, Sulsel, Sulut dan Papua.

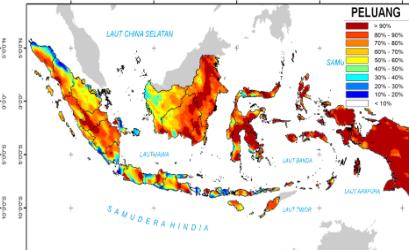
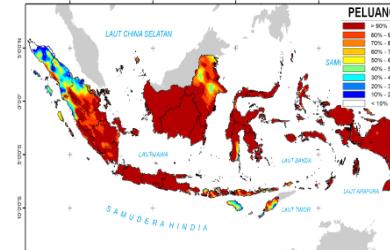
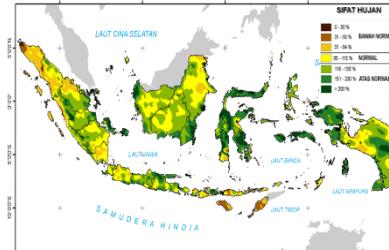
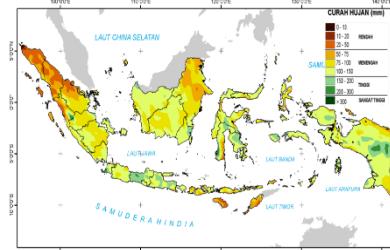
## Analisis Sifat Hujan – Februari I/17

# PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

# PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN

(UPDATE 9 FEBRUARI 2017)

FEB' 17 - II



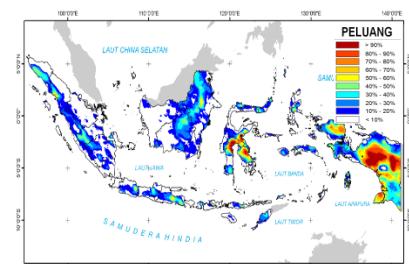
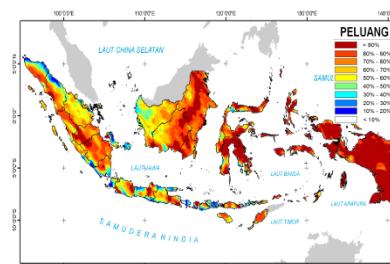
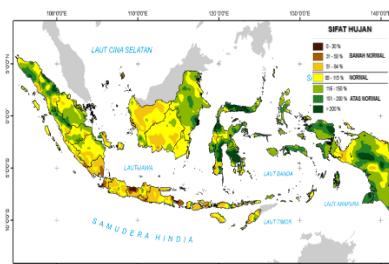
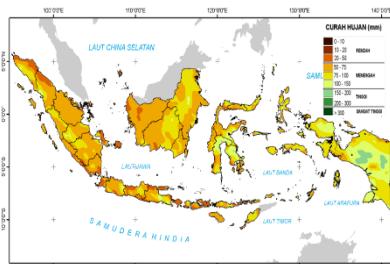
PRAKIRAAN CH DASARIAN

PRAKIRAAN SH DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

FEB' 17 - III



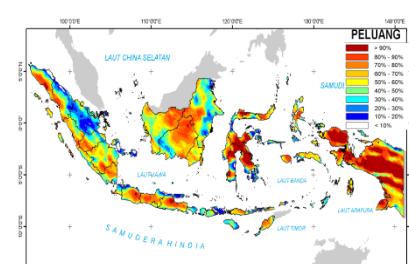
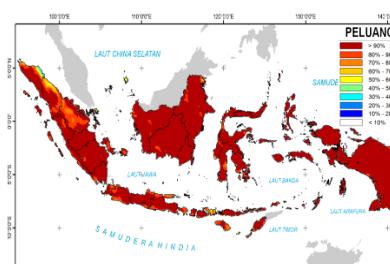
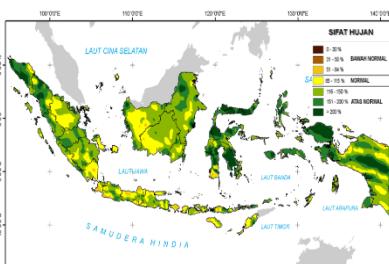
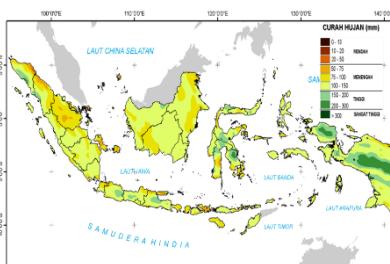
PRAKIRAAN CH DASARIAN

PRAKIRAAN SH DASARIAN

PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

MAR' 17 - I



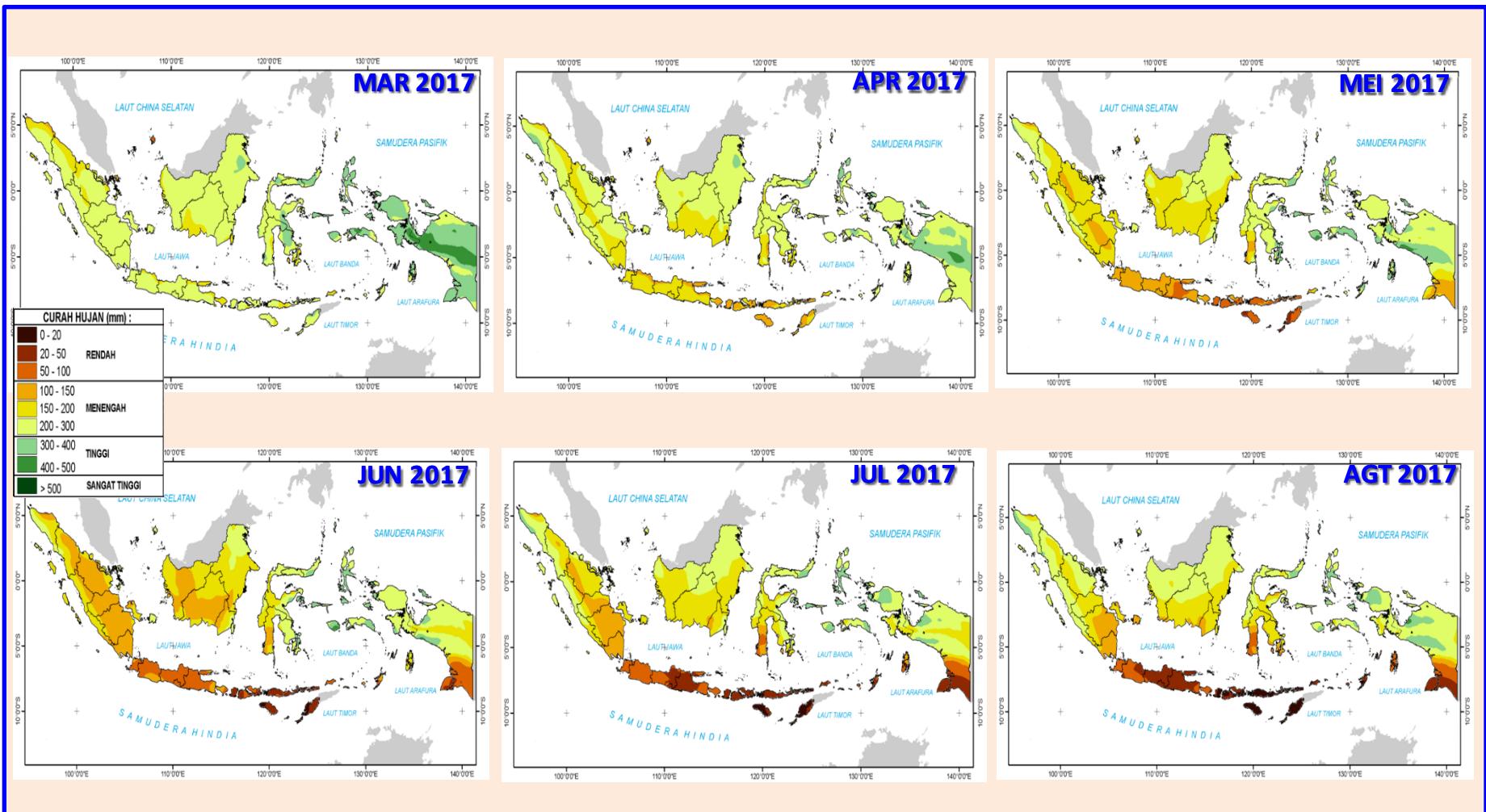
PRAKIRAAN CH DASARIAN

PRAKIRAAN SH DASARIAN

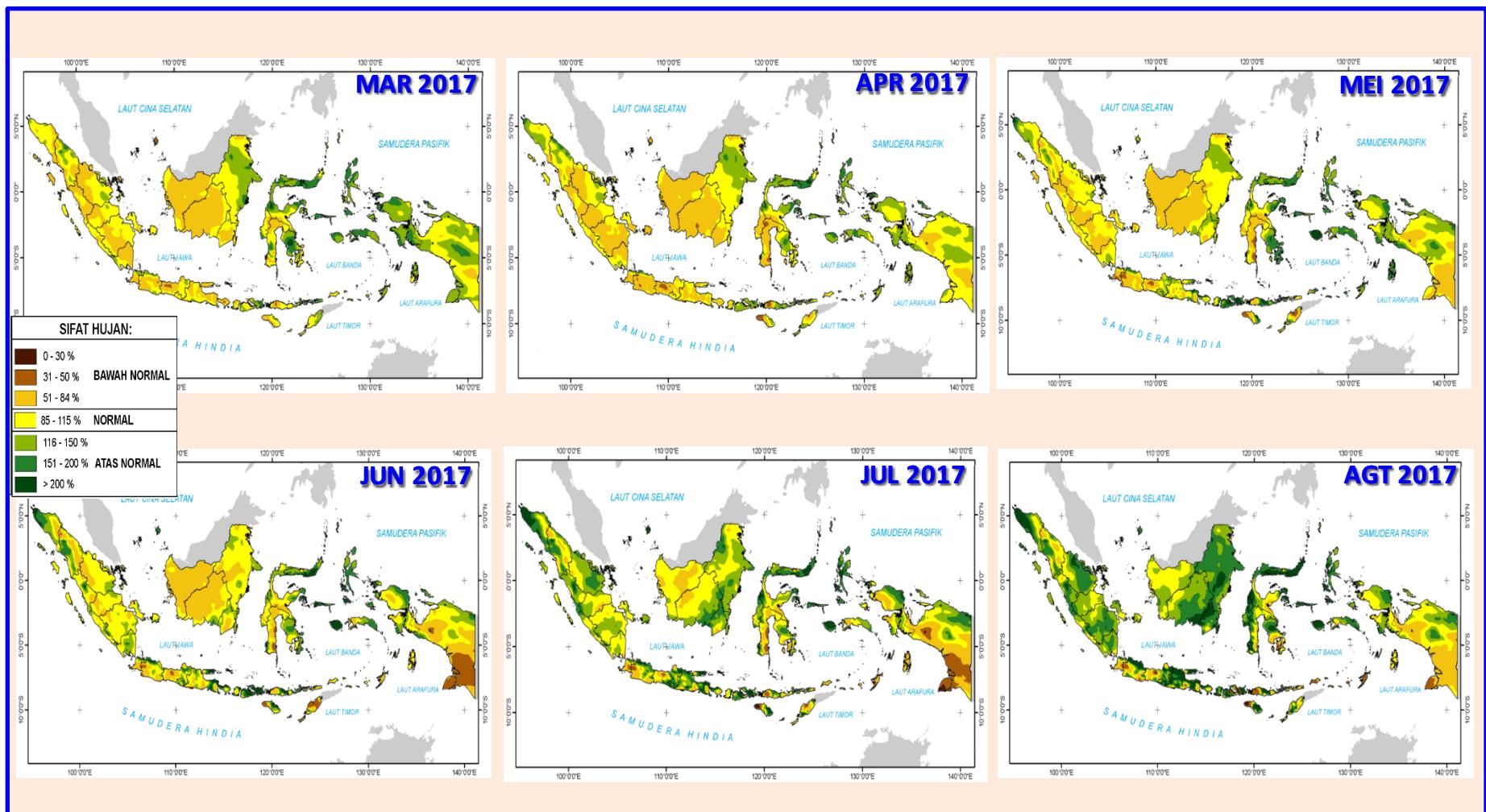
PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

# PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

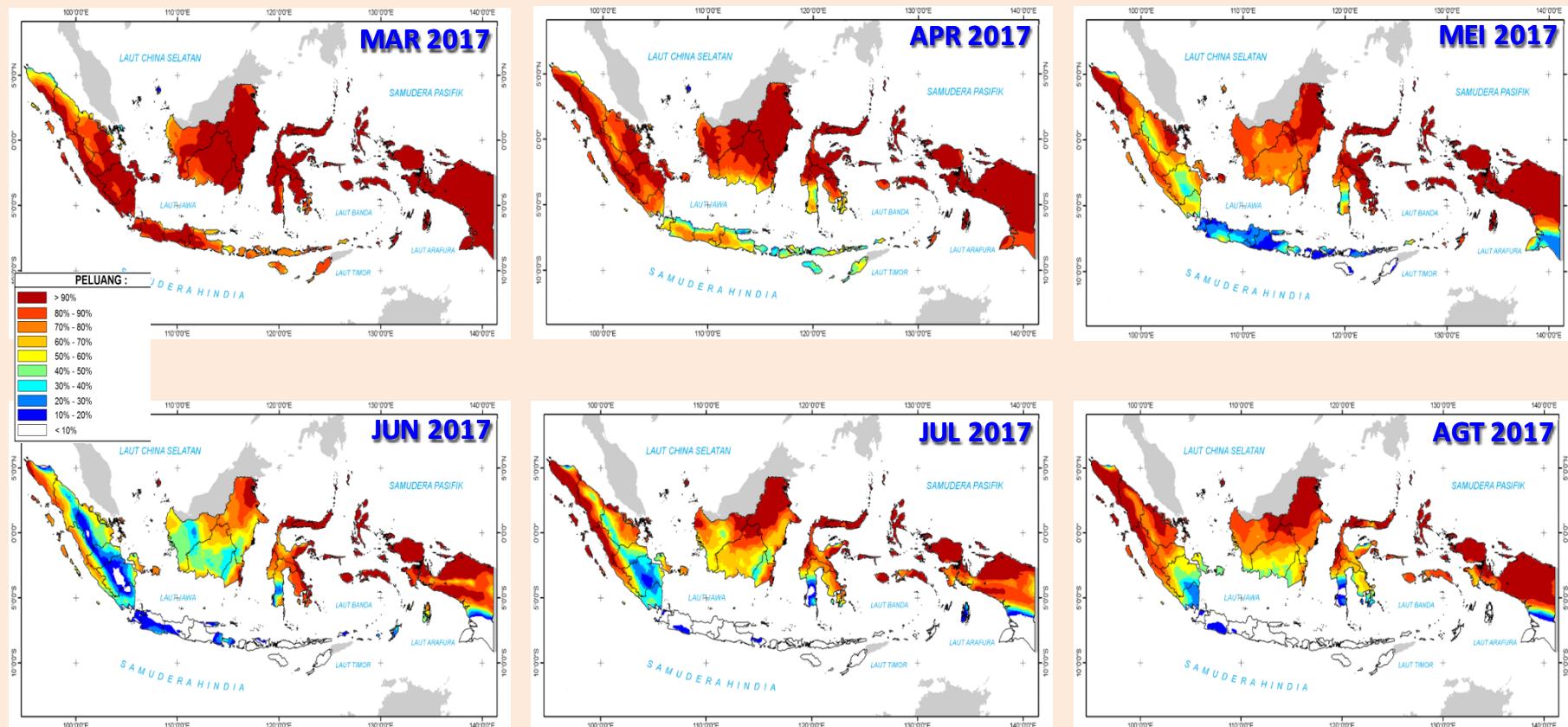


# PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017



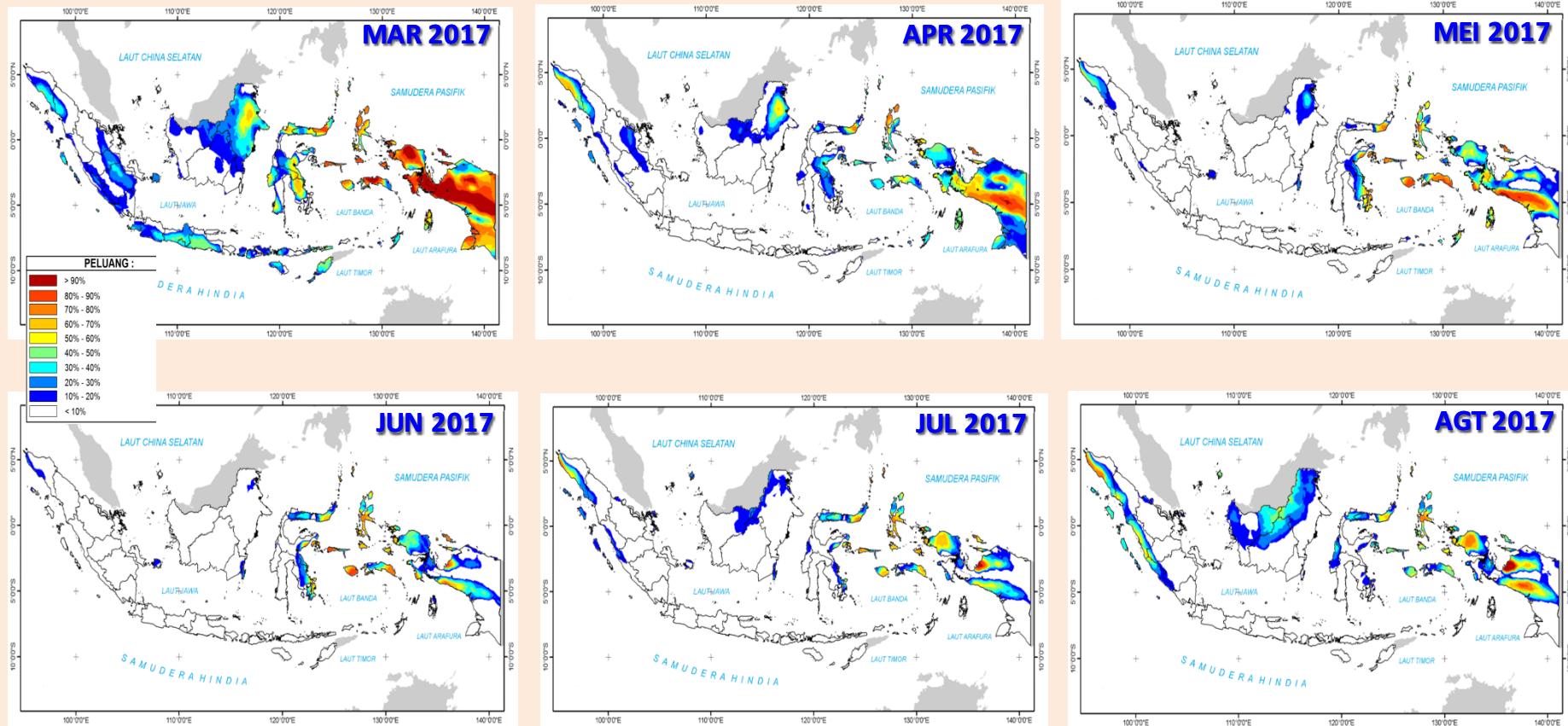
# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

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

## ❖ Prediksi Das II Februari 2017

- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan bertambah disekitar Sumatera bag selatan, Jawa, Kalimantan bagian barat, Bali dan Nusa Tenggara (**Monsun Asia Menguat, Australia Melemah**). Pembentukan awan-awan konvektif berkurang hampir diseluruh Indonesia karena subsidensi sebagai dampak MJO aktif di wilayah Pasifik Barat.
- Prediksi **Curah Hujan Das II Februari 2017** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah (50-150mm/Das), kecuali sekitar pesisir utara Sumatera mulai Riau bag. utara sampai Aceh, Pesisir Sumbar, sekitar Pulau Nias dan P.Samba NTT pada kisaran rendah (20-50mm/Das); **Curah hujan tinggi** (>150mm) terdapat di Sumatera Barat bag selatan, Ujungkulon Banten, Jawa tengah bag barat, sebagian Jawa timur, pesisir barat Sulsel, sebagian Sulawesi Tenggara, Tanah Merah Papua. **Sifat Hujan** di seluruh wilayah Indonesia di dominasi **AN**, sedangkan di Sumatera bag. utara dan NTT didominasi **BN**,
- Prediksi **Curah Hujan Bulan Maret 2017**. Sebagian besar Curah hujan katagori menengah (150-300mm), kecuali di Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara dan Papua berpeluang Curah hujan tinggi (>=300mm). **Sifat Hujan** bagian barat Indonesia di Dominasi **N** dan **BN** sedangkan bagian Timur Indonesia didominasi **N** dan **AN**.

# TERIMA KASIH

**Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG**

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

**[www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)**