



BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT, ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATED
DASARIAN I JANUARI 2017**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

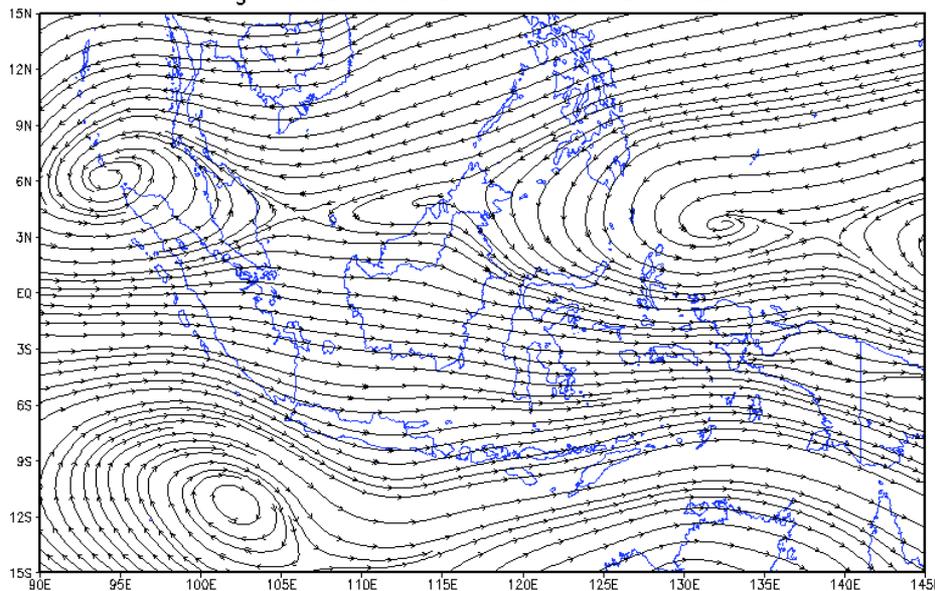
- Analisis Angin dan OLR
- Analisis dan Prediksi SST
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan



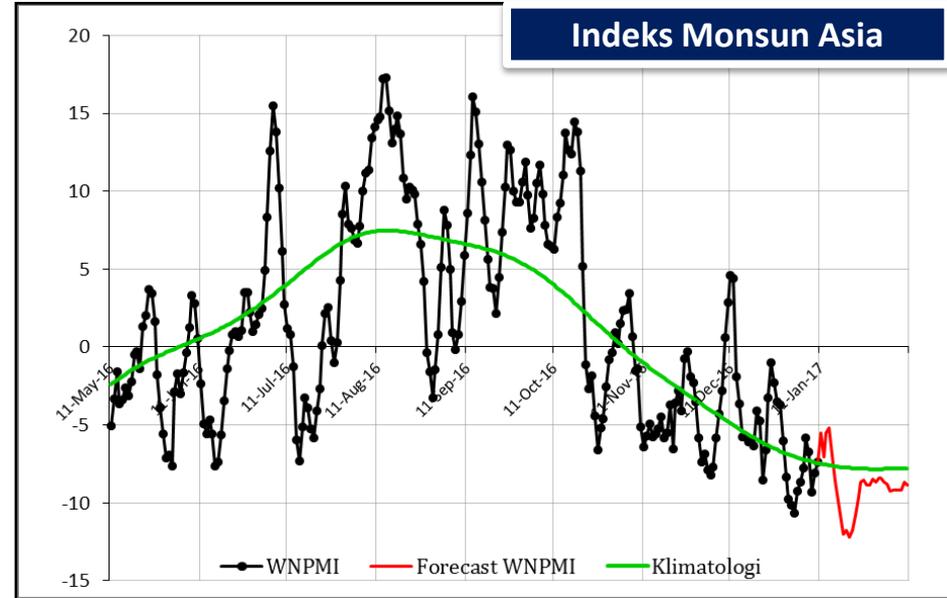
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

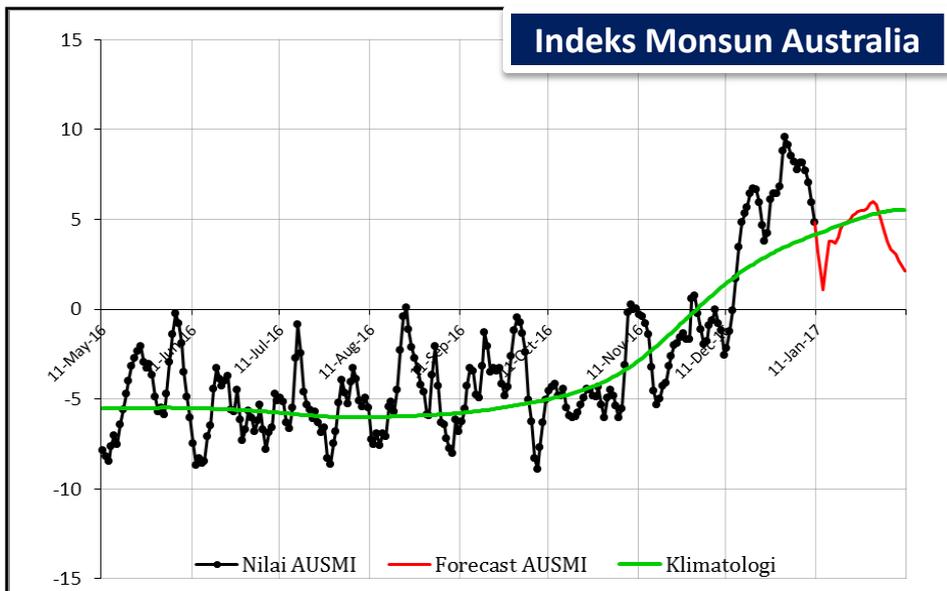
Angin 850mb DASARIAN I JANUARI 2017



Indeks Monsun Asia



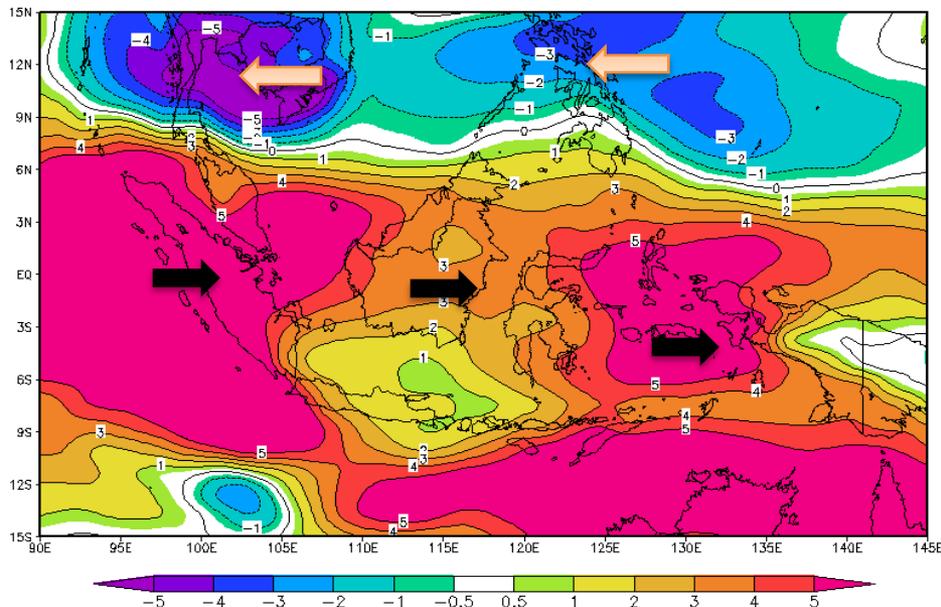
Indeks Monsun Australia



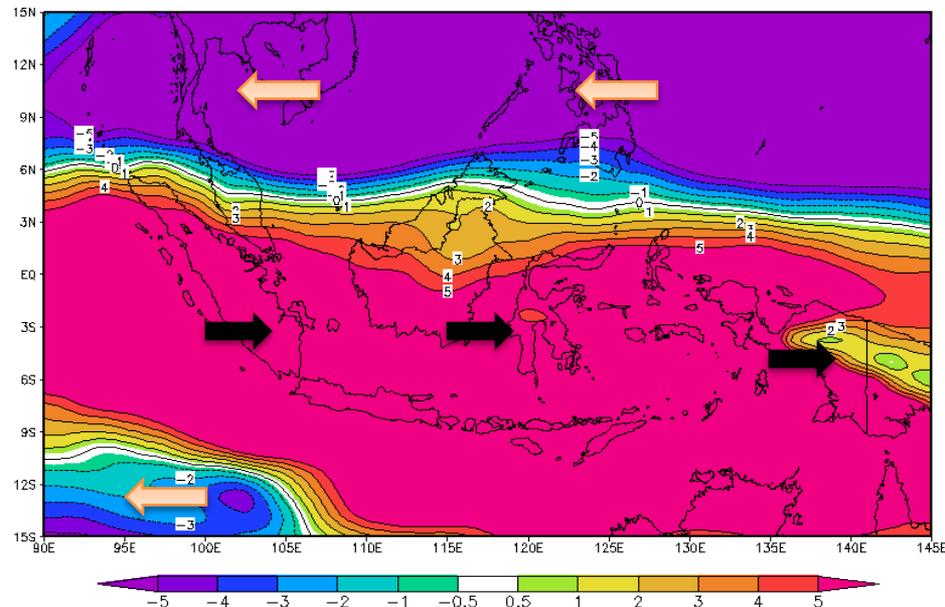
- ❖ Aliran massa udara didominasi oleh **angin baratan**, merata diseluruh wilayah Indonesia.
- ❖ Monsun Asia diprediksi melemah diawal Das II Jan kemudian menguat sampai Das III Januari 2017, peluang pembentukan awan hujan disekitar Sumatera, Jawa bag Barat dan Kalimantan bag. Barat bertambah mulai akhir Dasarian II Januari 2017.
- ❖ Monsun Australia diprediksi melemah selama Dasarian II Januari 2017, peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara bertambah selama Das II Januari 2017.

ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 2017

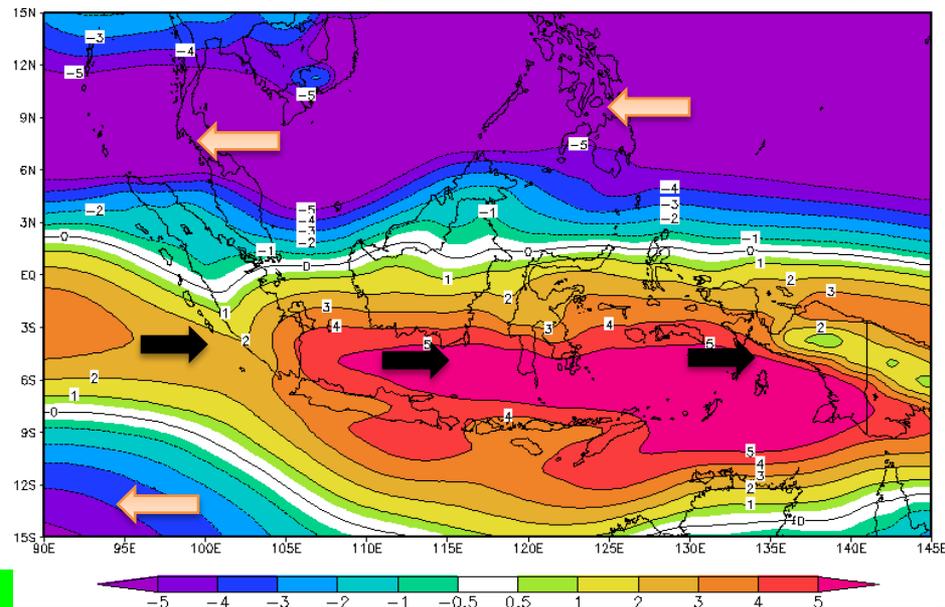


Zonal Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 2017



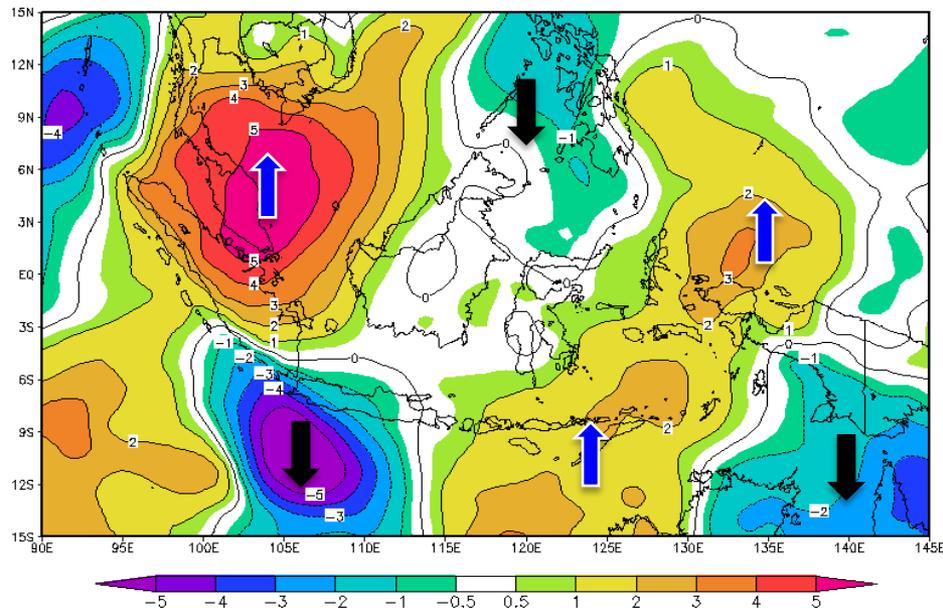
Pola angin zonal (timur-barat) pada dasarian I Januari 2017 menunjukkan aktifitas Angin Baratan yang mendominasi hampir di seluruh wilayah Indonesia, dengan kecepatan yang relative kuat, secara anomaly angina baratan lebih kuat dari normalnya terutama di Sumatera dan bagian timur Indonesia.

Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 1981-2010

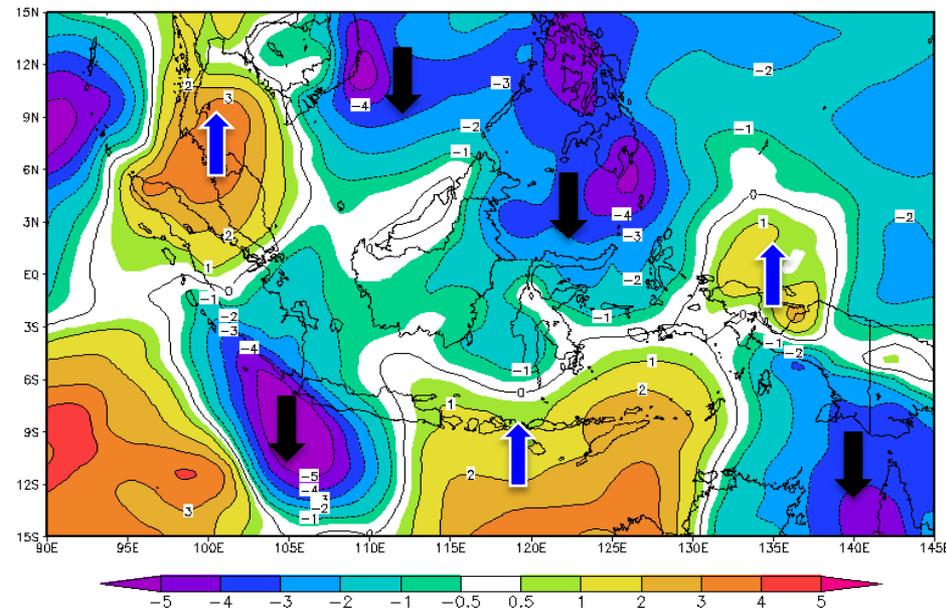


ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

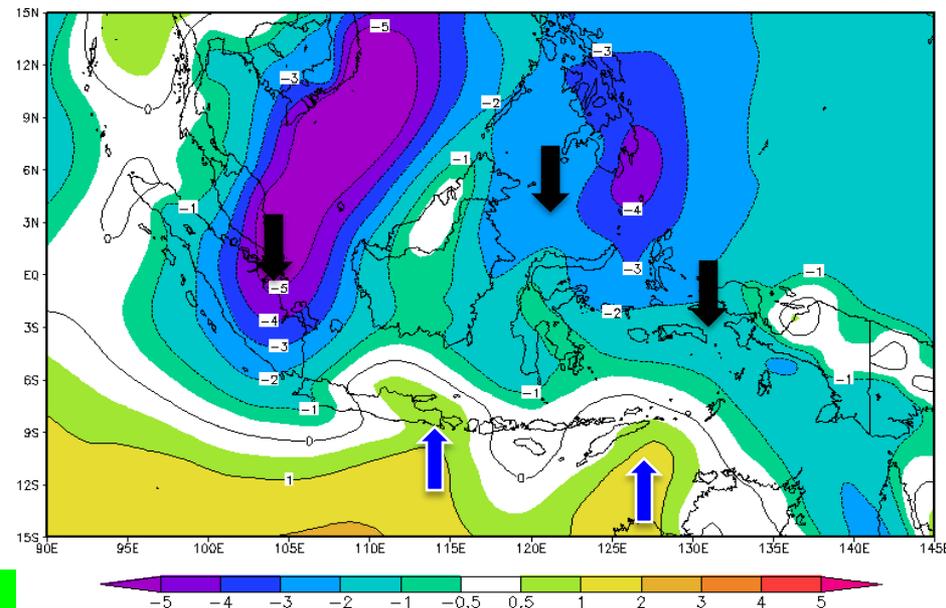
Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 2017



Meridional Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 2017



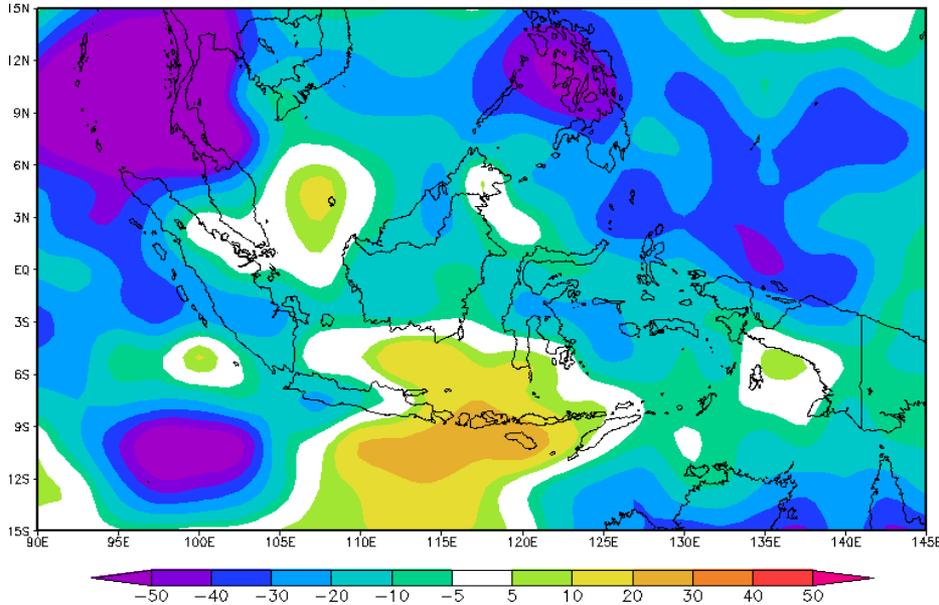
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN I JANUARI 1981-2010



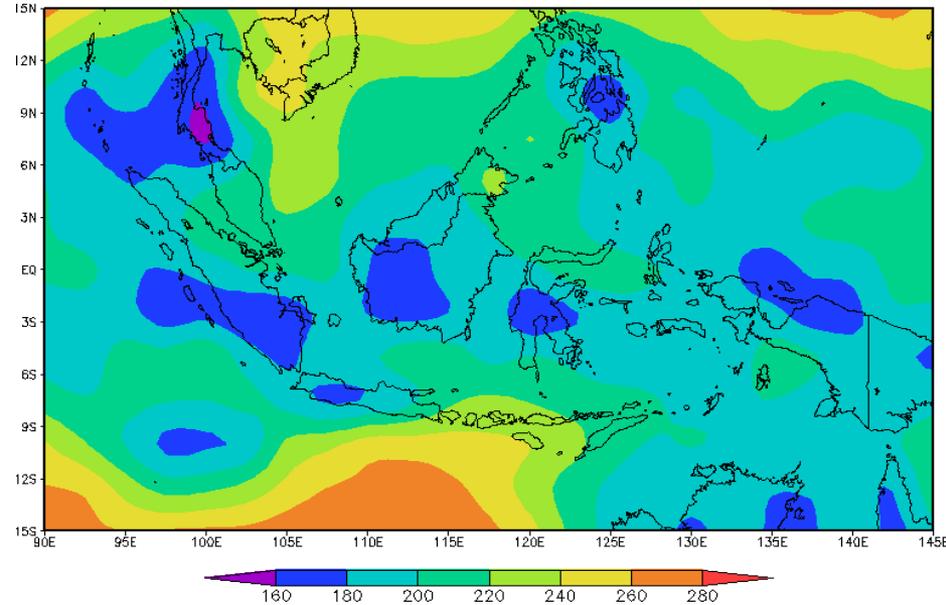
Pola angin meridional (utara-selatan) pada dasarian I Januari 2017 didominasi angin dari utara, kecuali di wilayah Sumatera bag.tengah dan utara, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara dan Papua Barat, angin dari selatan lebih dominan. Berdasarkan anomalia angina dari selatan lebih kuat disebagian besar wilayah Indonesia.

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

Anomali OLR Dasarian I Januari 2017

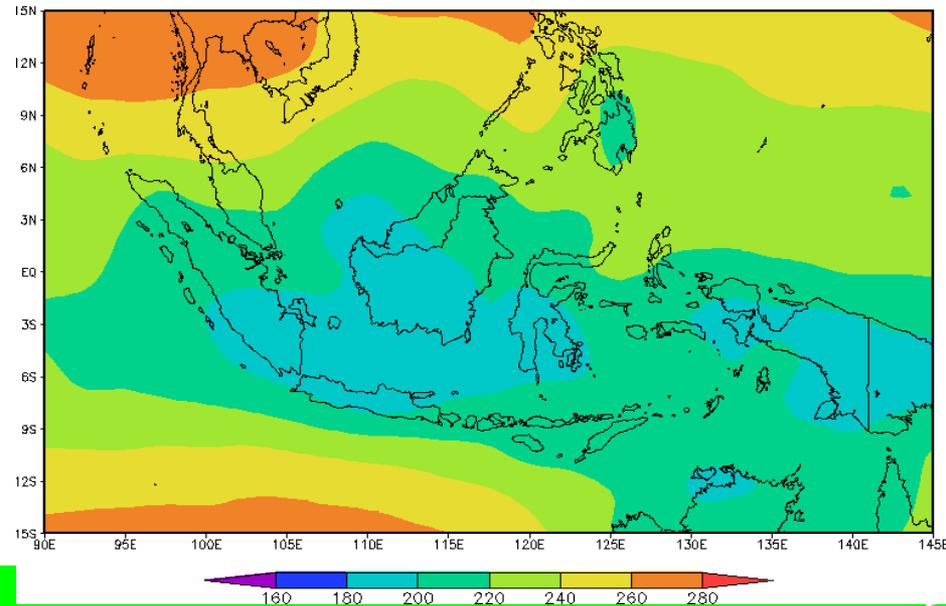


OLR Dasarian I Januari 2017



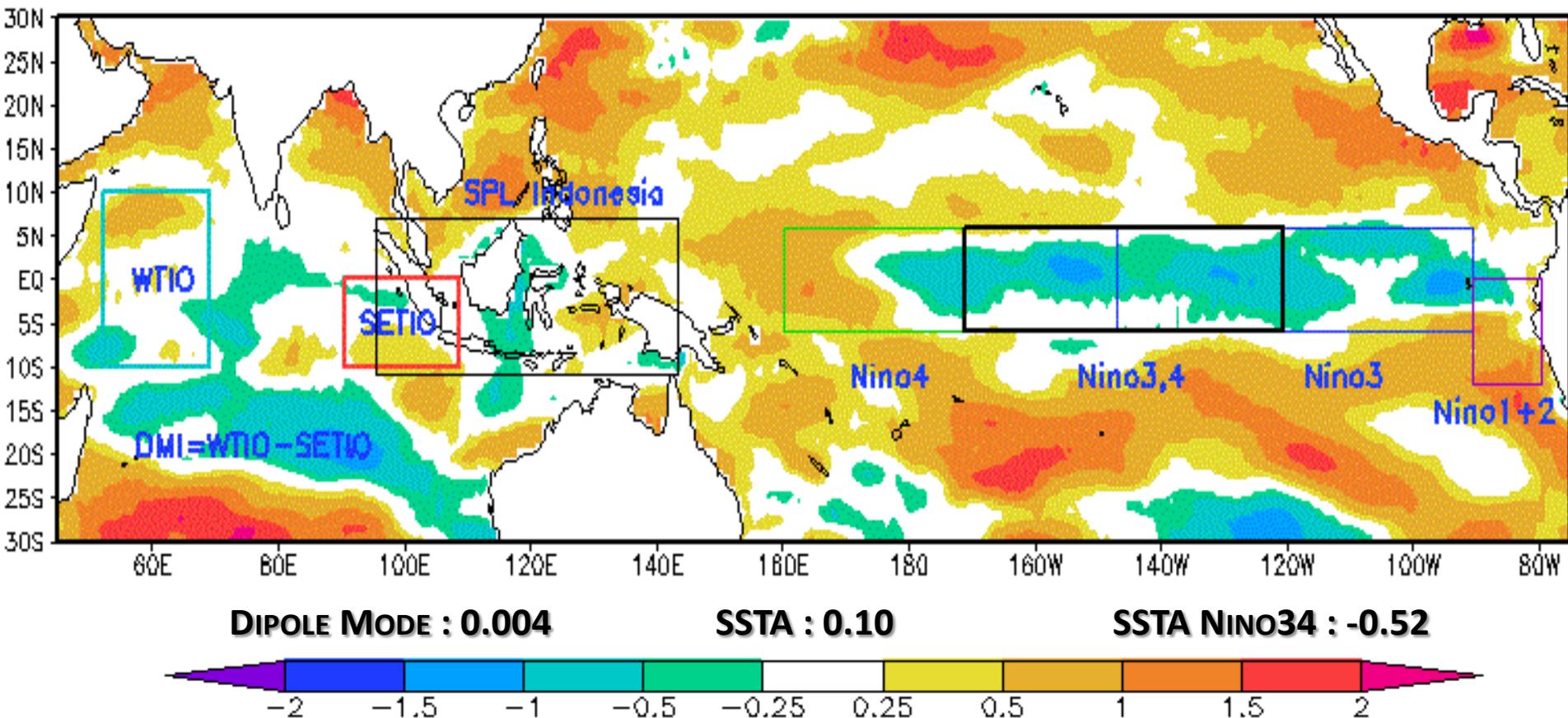
Analisis OLR pada Dasarian I Januari 2017 menunjukkan bahwa pemusatan daerah pembentukan awan terdapat di hampir seluruh wilayah Indonesia, kecuali Bag.tengah Sumatera, Jawa Timur bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara, Gorontalo dan Sulawesi Utara.

Normal OLR OLR Dasarian I Januari 1981-2010



ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN I JANUARI 2017



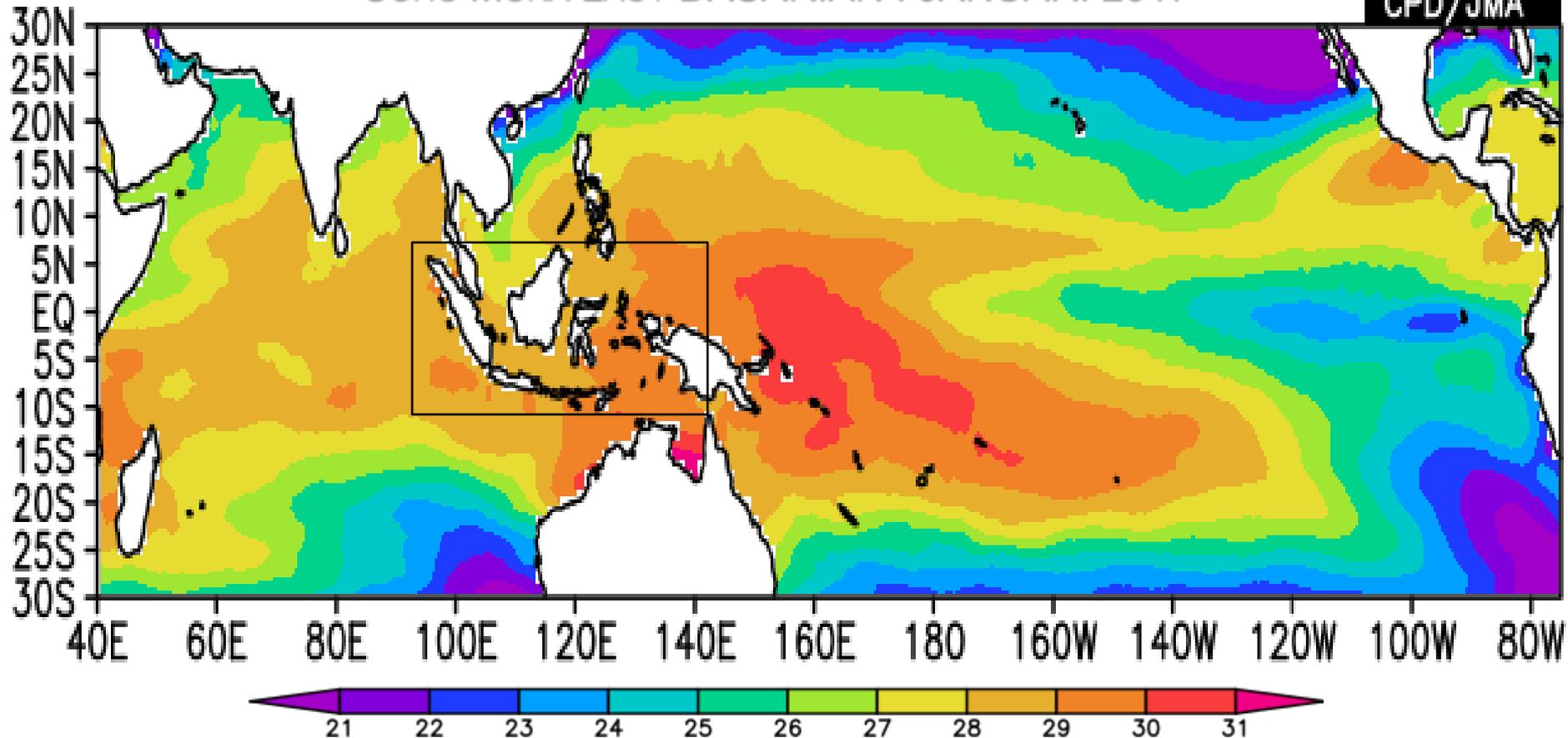
Indeks Nino3.4 : **-0.52°C (La Nina Lemah)** ; Indeks DM : **0.004 (Normal)** ;

Anomali SST Indonesia : **-1°C s.d + 1°C (Hangat)** ;

➔ Suplai uap air di wilayah Indonesia relatif signifikan terutama dibagian barat dan timur Laut Perairan Indonesia.

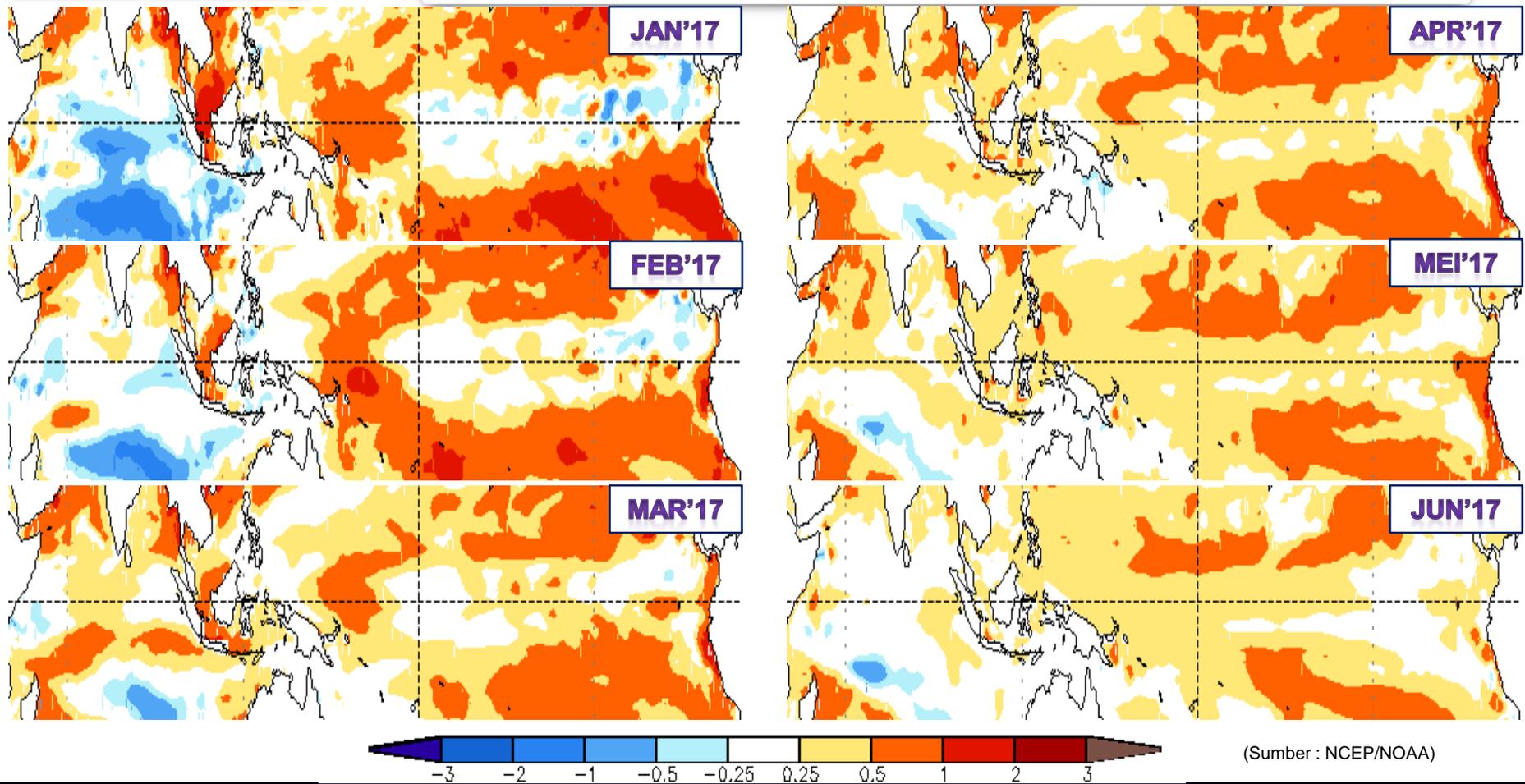
SUHU MUKA LAUT DASARIAN I JANUARI 2017

CPD/JMA

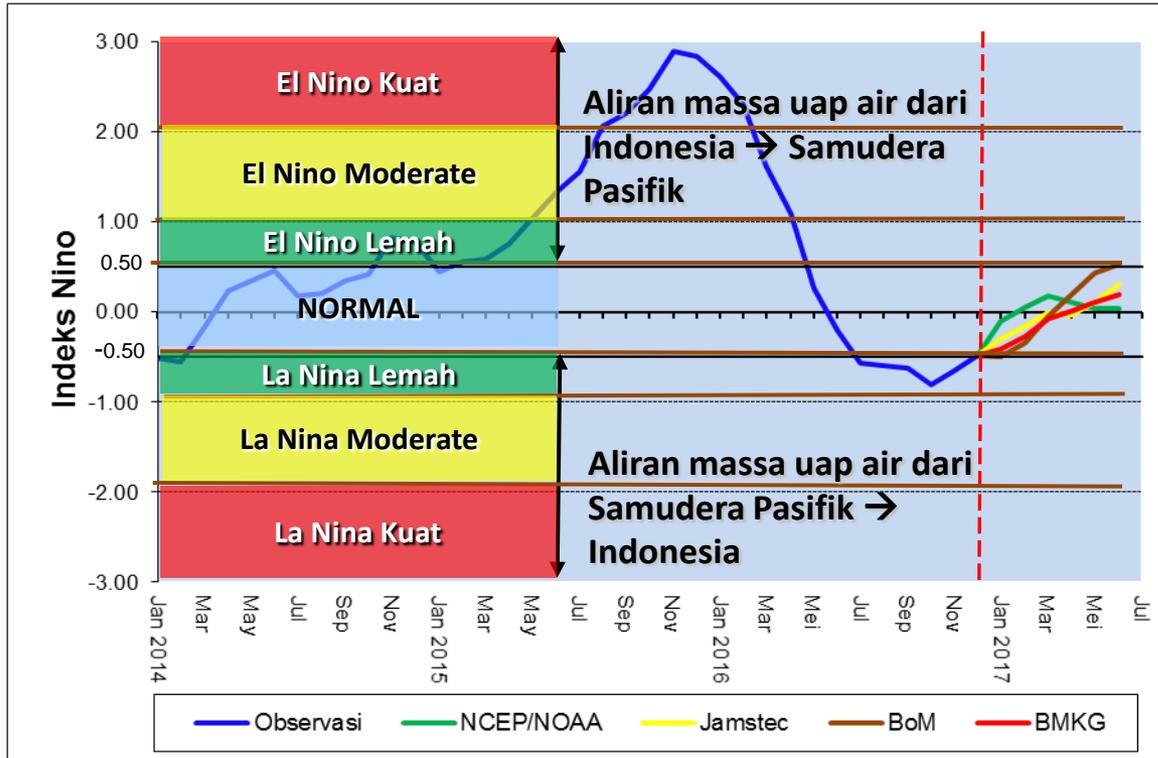


SST Indonesia : **26°C s.d 30°C (Perairan bagian barat lebih hangat);**

➔ Suplai uap air di wilayah Indonesia relatif signifikan terutama bagian selatan Sumatera, selatan Jatim dan bagian barat Perairan Indonesia.



Prediksi Anomali SST di wilayah Pasifik Tengah (Nino 3.4) normal pada Jan - Feb 2017 dan menghangat pada Maret - Juni 2017. Anomali SST di wilayah Indonesia diprediksi masih hangat pada Januari 2017 dan menuju normal hingga Juni 2017.



Analisis ENSO :

- Des'16 → Normal

Prediksi ENSO:

1. NCEP/NOAA (USA)

- Jan - Jun'17 → Normal

2. Jamstec (Jepang)

- Jan - Jun'17 → Normal

3. BoM/POAMA (Australia)

- Jan - Jun'17 → Normal

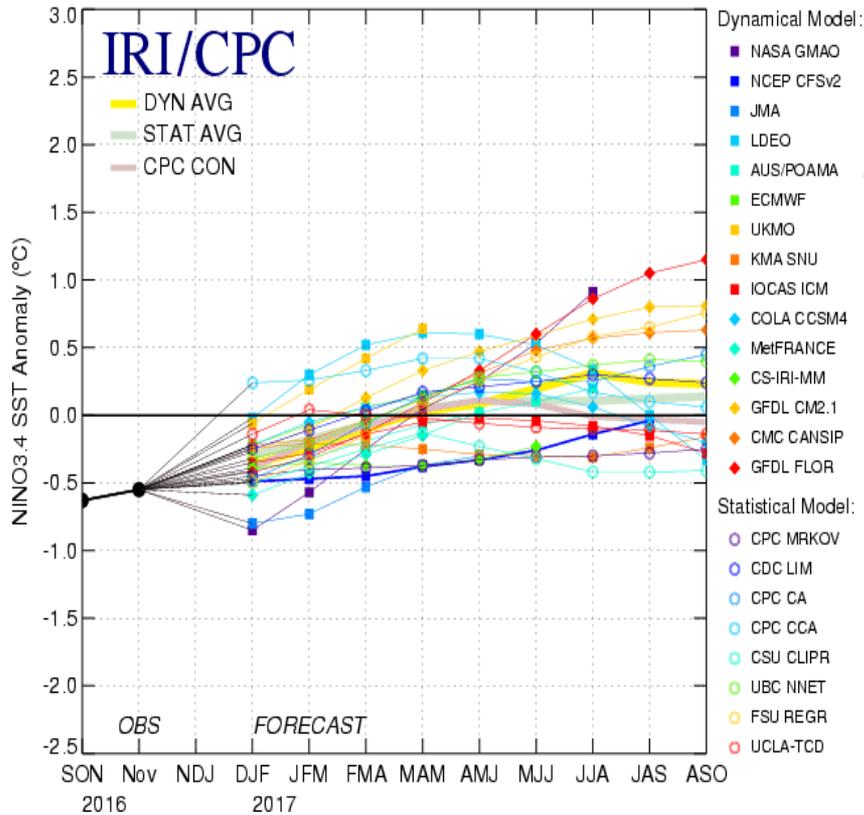
4. BMKG (Indonesia)

- Jan - Jun'17 → Normal

INSTITUSI	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17
NCEP/NOAA	-0,49	-0,10	0,05	0,18	0,10	0,03	0,04
Jamstec		-0,30	-0,16	0,00	-0,04	-0,10	-0,30
BoM		-0,50	-0,35	-0,05	0,19	0,29	0,43
BMKG		-0,41	-0,27	-0,08	0,01	0,10	0,19

Prediksi ENSO sampai 6 bulan kedepan dalam kondisi Netral

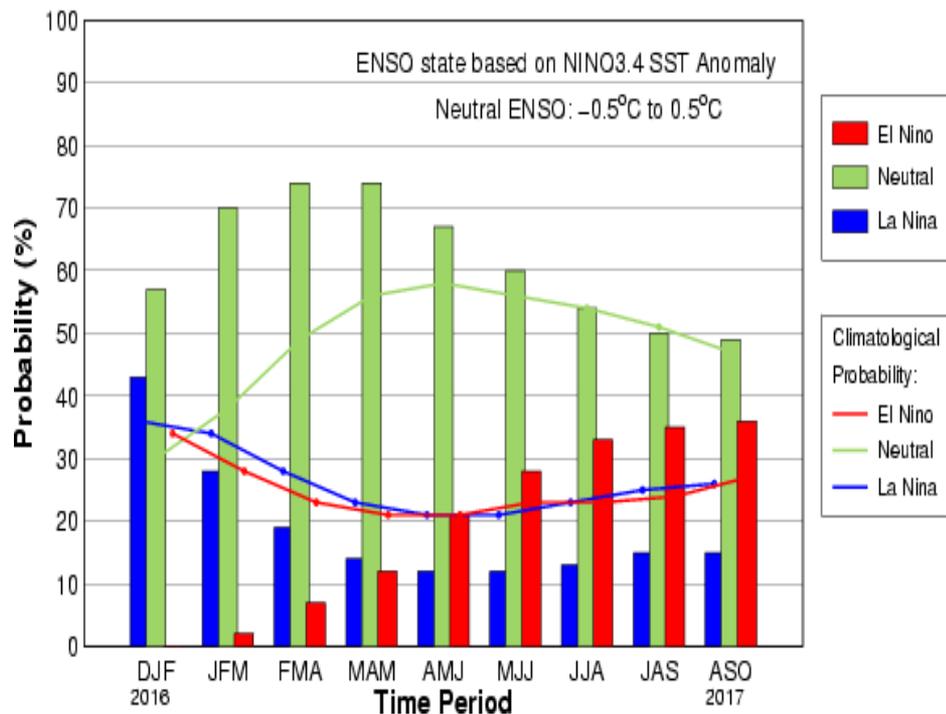
Mid-Dec 2016 Plume of Model ENSO Predictions

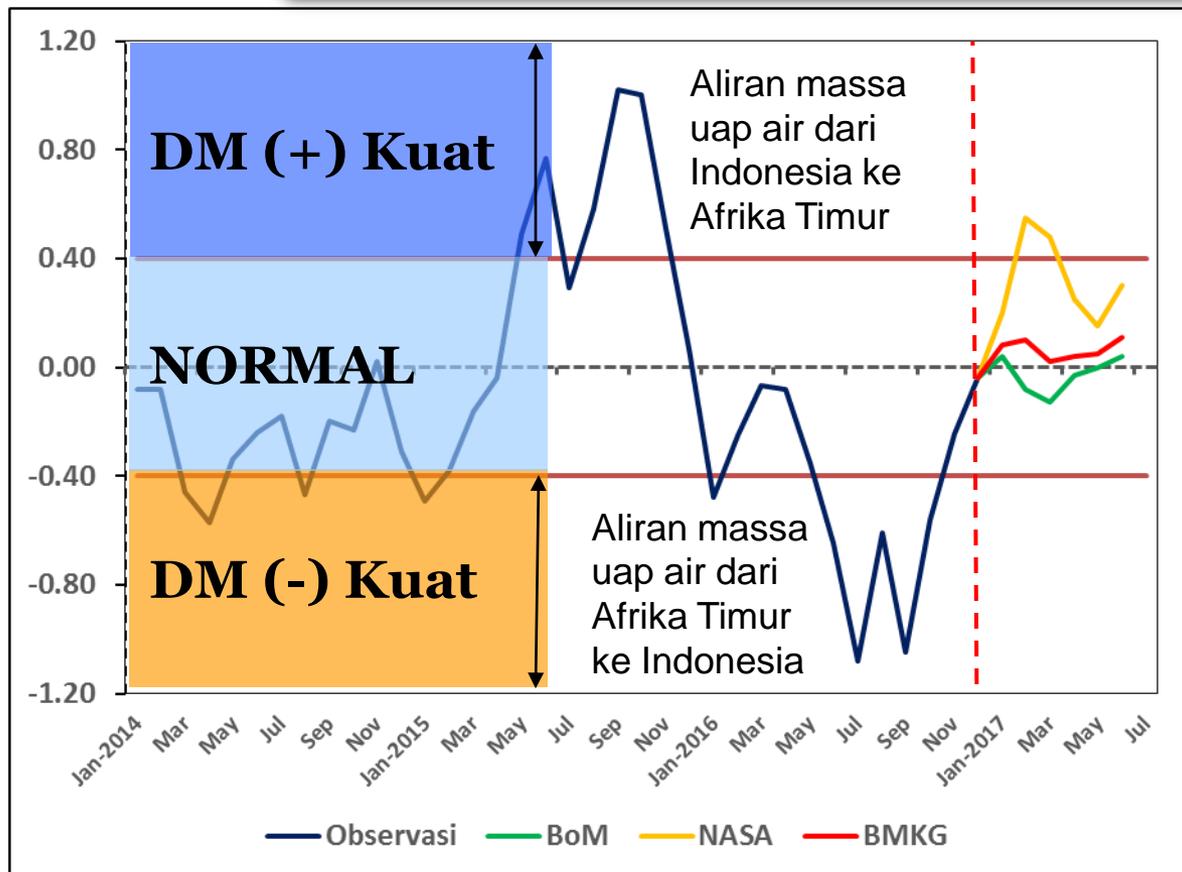


Prediksi **ENSO** periode **DJF** berdasarkan rata - rata **Model Dinamis** dan rata-rata **Model Statistik** berada pada kondisi **Normal**; gabungan kedua model diatas pada periode **DJF** juga berpeluang **Normal**.

Prediksi ENSO Secara Probabilistik peluang tertinggi pada periode **DJF 2016/17** pada kondisi **Netral** sebesar **57%** terus naik di **JFM 2017** : **70%**

Early-Jan CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast





Kesimpulan:

Analisis

Desember 2016 : Normal

Prediksi

BoM

Jan – Mei'17 : Normal

NASA

Jan'17, Apr – Mei'17 : Normal

Feb-Mar'17 : Positif (+)

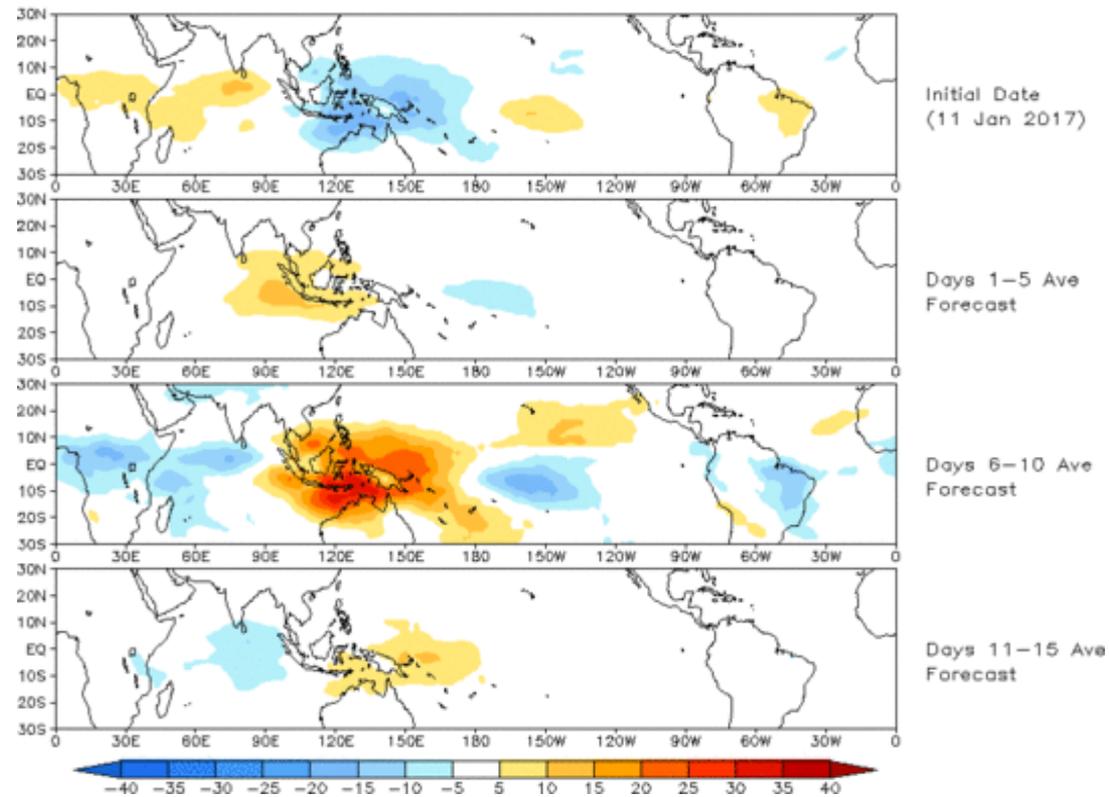
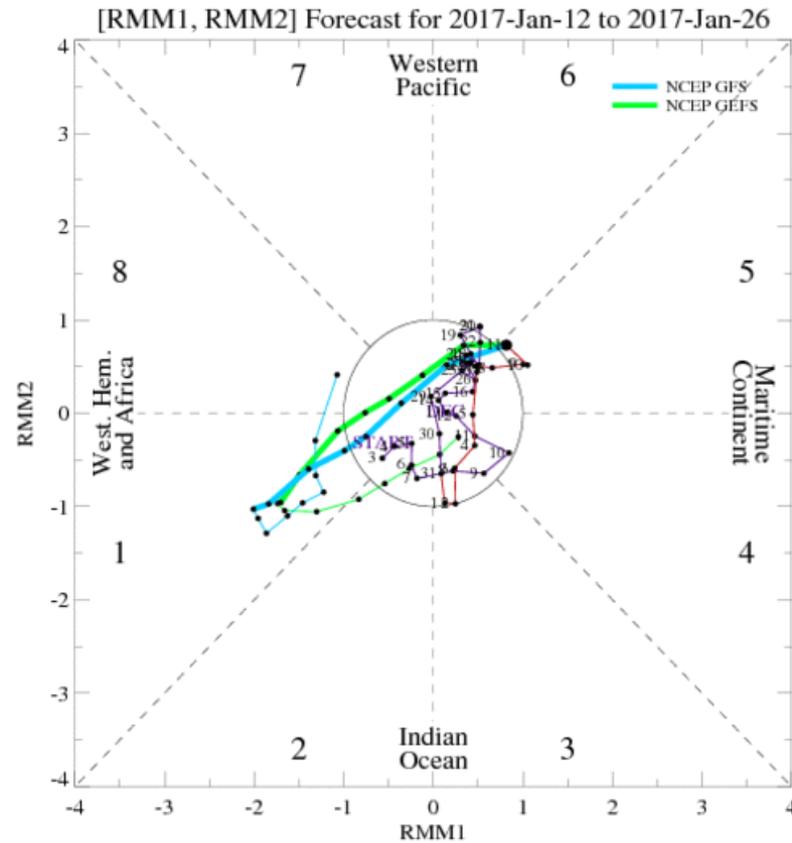
BMKG

Des'16 – Mei'17 : Normal

Institusi	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17
BoM/POAMA <i>Update 04 Des 16</i>	-0.04	0.04	-0.08	-0.13	-0.03	0.00	0.04
NASA <i>Update 05 Okt 16</i>		0.20	0.55	0.48	0.25	0.15	0.30
BMKG <i>Update Nov 16</i>		0.08	0.10	0.02	0.04	0.05	0.11

penambahan massa uap air dari Samudera Hindia ke wilayah Indonesia bagian barat **tidak signifikan**

Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 11 Jan 2017
OLR



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 2 - 31 Desember 2016

Garis merah → pengamatan 1 - 10 Januari 2017

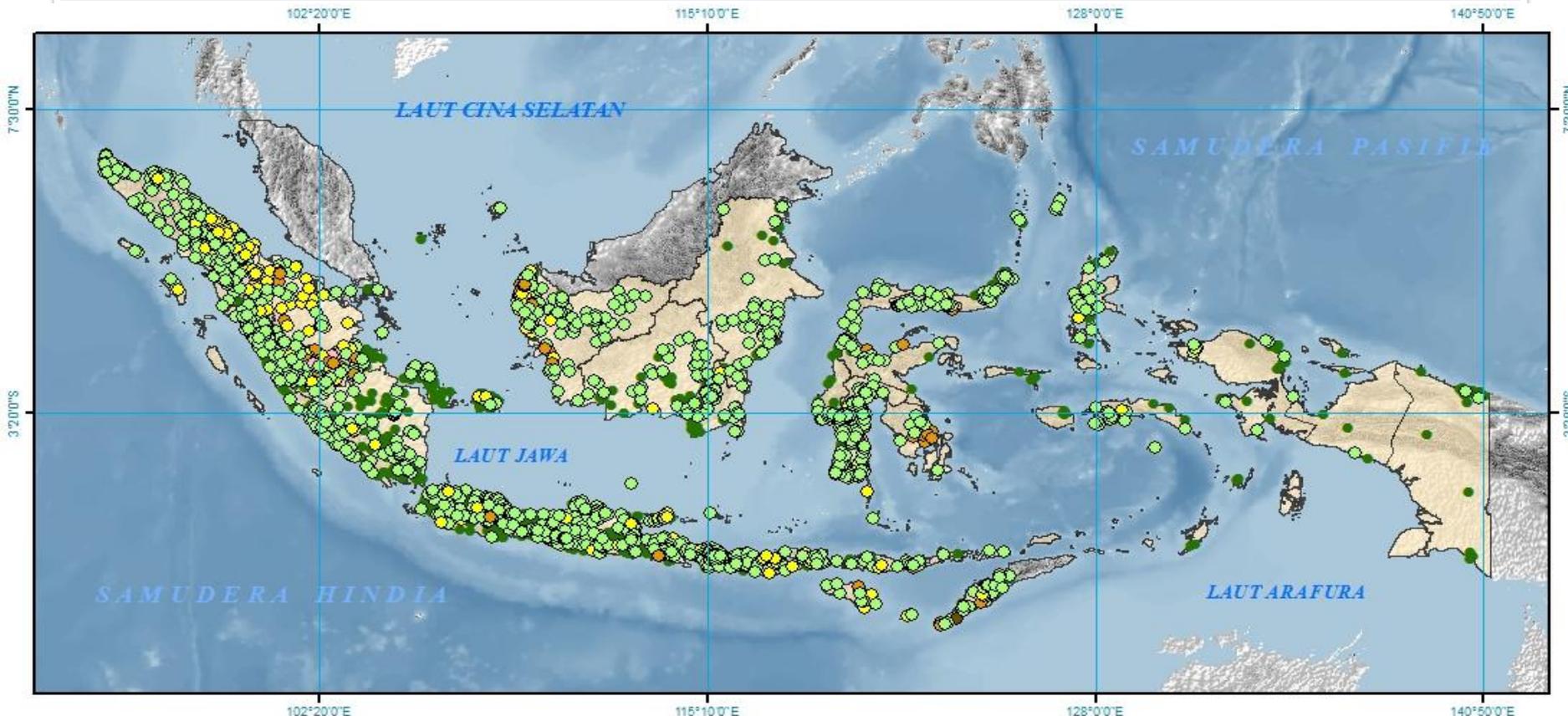
Garis hijau, biru muda tebal → prakiraan MJO, tanggal 12 - 17 Januari 2017
tipis → prakiraan MJO, tanggal 18 - 26 Januari 2017

Dari pengamatan 40 hari terakhir, **MJO** saat ini (11 Jan'17) **aktif diphase 5** perairan Maritim/Indonesia bag.timur, diprediksi tidak aktif dalam beberapa hari kedepan dan akan **aktif kembali** dipertengahan bulan Jan 2017 **diphase 1**. Berdasarkan peta spasial prediksi OLR, wilayah Indonesia didominasi wilayah subsiden yang berdampak berkurangnya curah hujan khususnya selama Dasarian II Januari 2017.



ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (*Pemutakhiran 10 Januari 2017*)



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

UPDATED 10 JANUARY 2017

INDONESIA

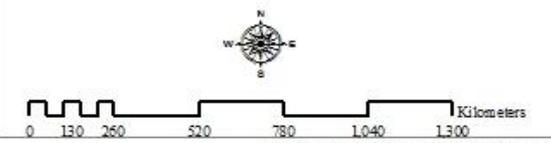


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- 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 Ekstrem (Extreme Drought)
- Masih ada hujan s/d updating (No Drought)

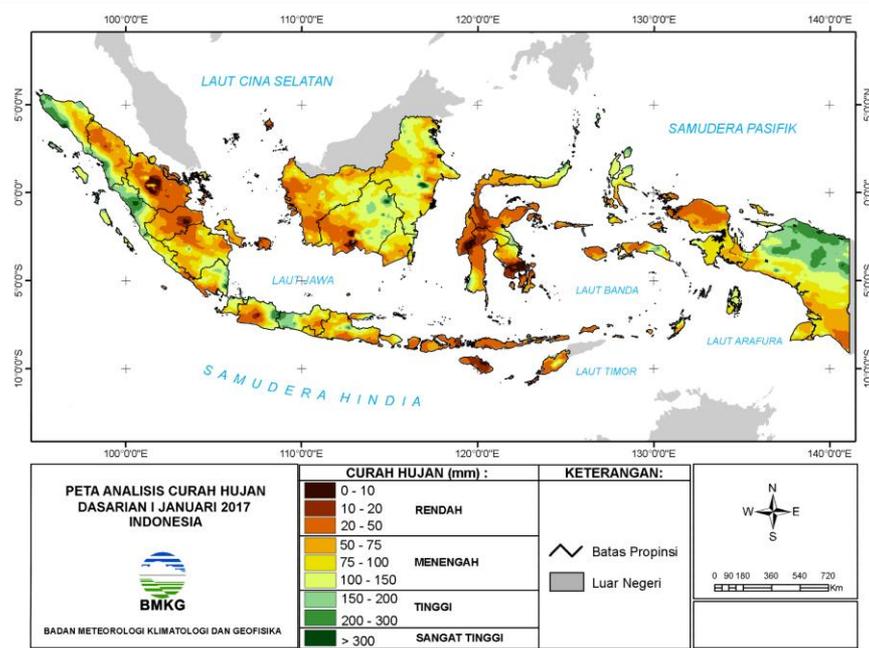
KETERANGAN (LEGEND)

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

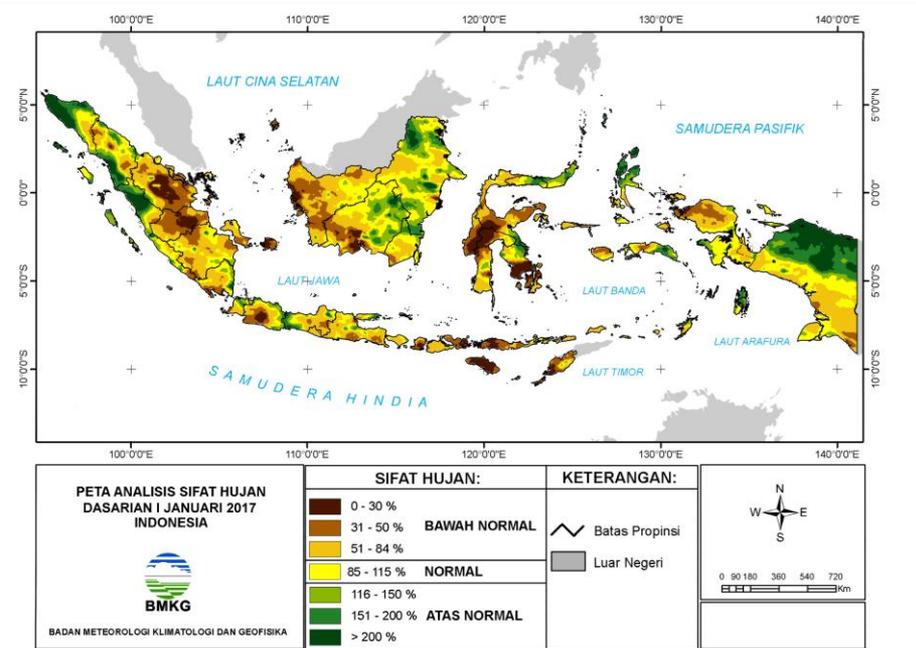


Pemutakhiran berikutnya 10 Januari 2017
Next update 10 January 2017

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN JANUARI I - 17



Analisis Curah Hujan – Januari I/17



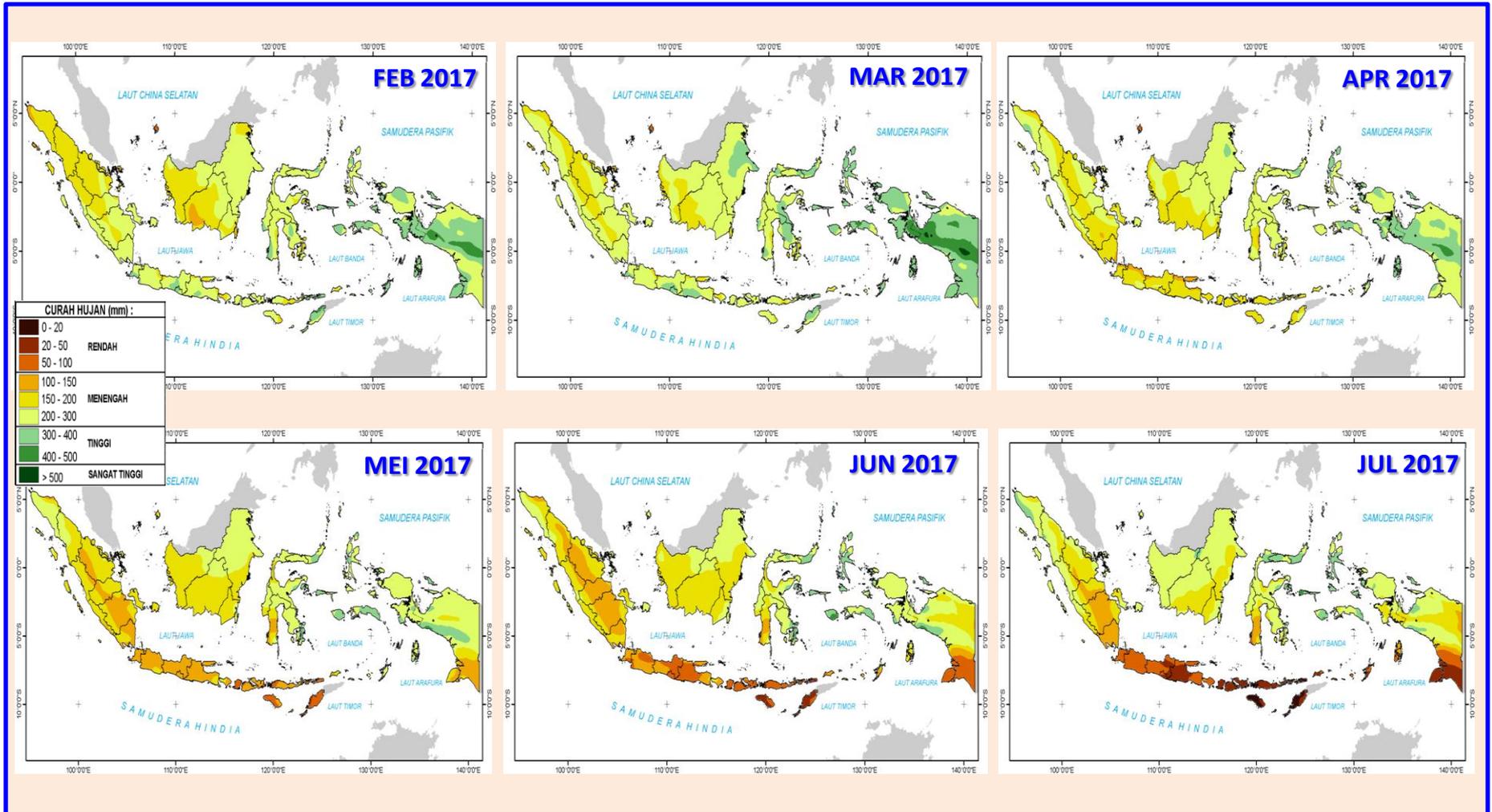
Analisis Sifat Curah Hujan – Januari I/17

Pada Januari dasarian I, curah hujan di Indonesia umumnya bervariasi antara 10 - 150 mm/dasarian (kriteria rendah – menengah). Curah hujan rendah < 50 mm/dasarian terjadi di Riau, Jambi, sebagian Sumut, Sumsel, Jabar, Kalbar, Kalsel, NTB, NTT, Sulbar, Sulsel, Sulteng, Sulut, Maluku dan Papbar. Sedangkan sifat hujan bervariasi Bawah Normal (BN) - Atas Normal (AN). Sifat hujan Bawah Normal (BN) terjadi di sebagian besar Riau, Jambi, Kalbar, Sulbar, NTB, NTT, sebagian Sumsel, Jabar, Kalsel, Maluku dan Papua. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Aceh, pesisir barat Sumut, Sumbang, sebagian Jateng, Kalsel bag timur, Kaltim, Kaltara, Malut, dan Papua bag Utara.

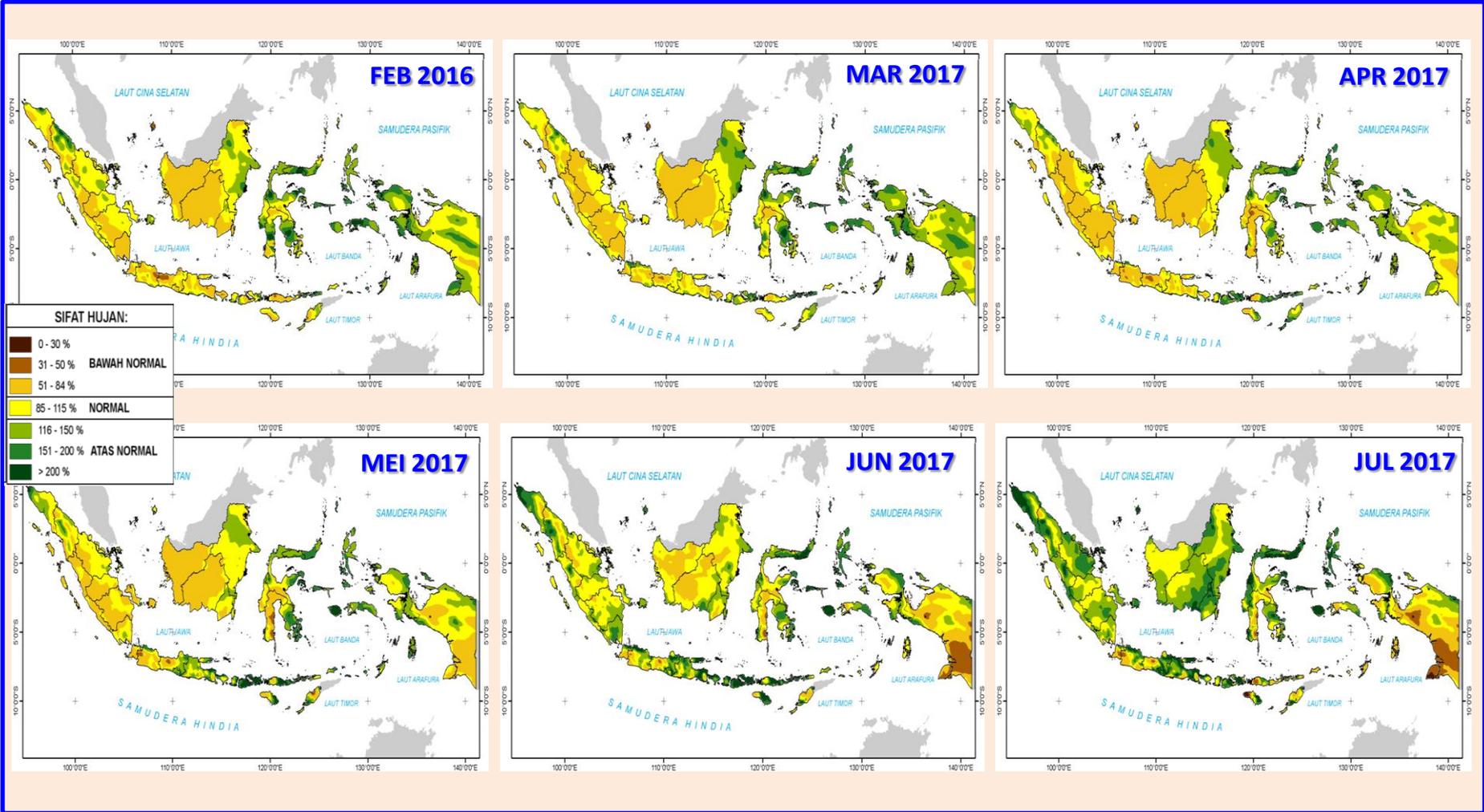


PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

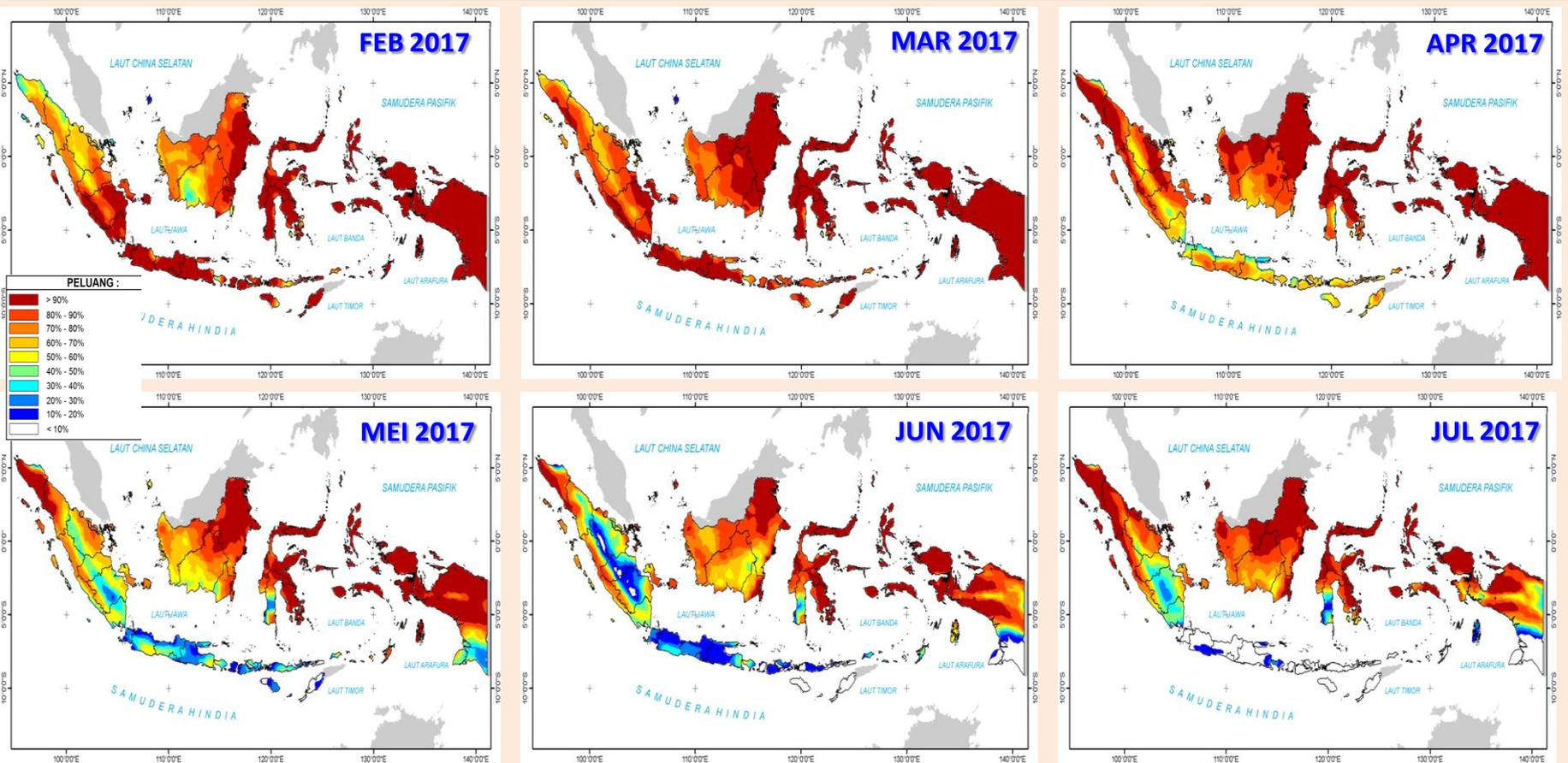


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017



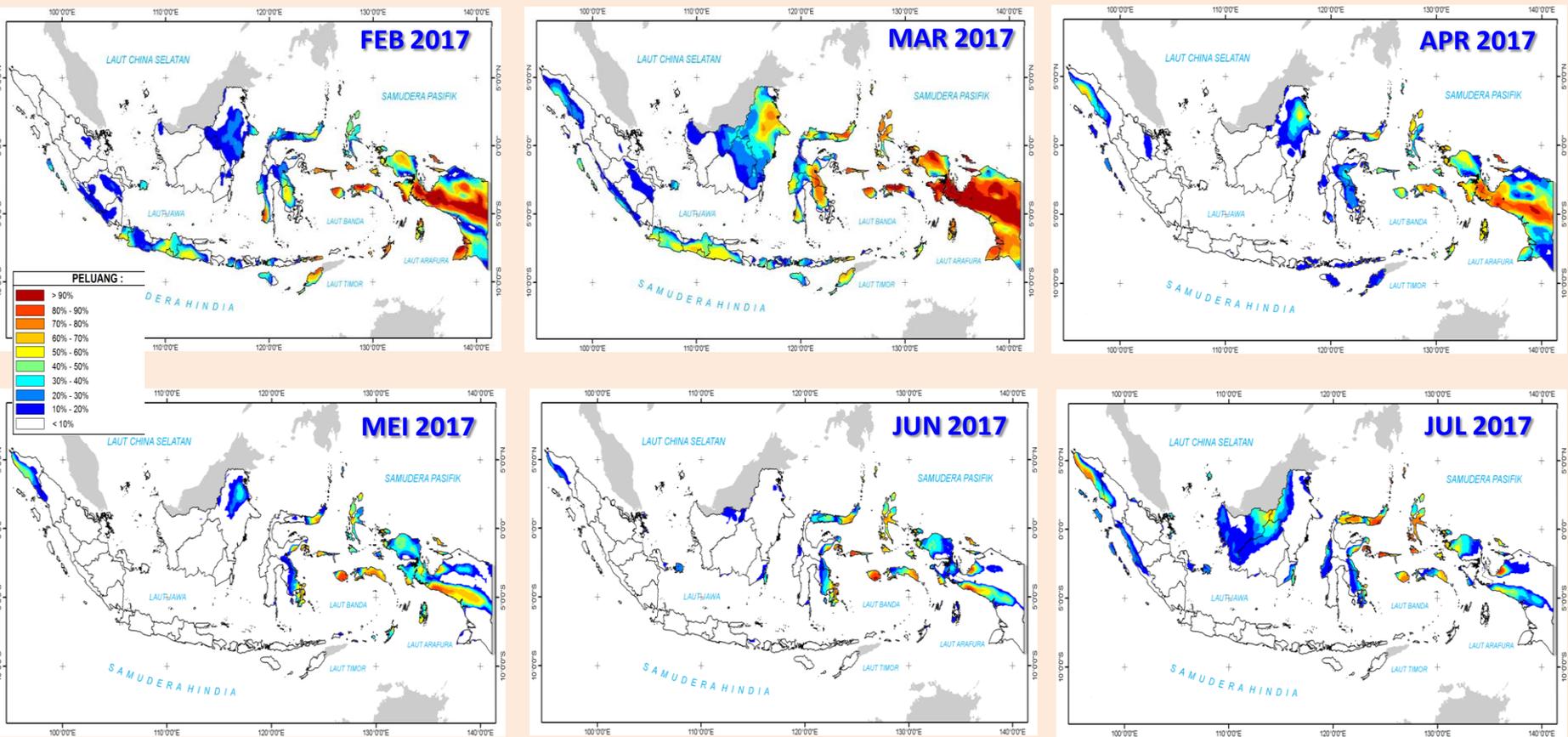
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

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)



❖ Prediksi Das II Januari 2017

- **Angin baratan** dengan kecepatan **relatif kuat** mendominasi seluruh wilayah Indonesia, meskipun membawa uap air namun mengurangi pembentukan awan yang berpotensi hujan. Wilayah Indonesia didominasi wilayah subsiden yang berdampak berkurangnya curah hujan khususnya selama Dasarian II Januari 2017.
- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan disekitar Sumatera, Jawa, Kalimantan bag.barat, Bali Nusta diakhir Das II Januari (**Monsun Asia Kuat** dan **Monsun Australia lemah**). Suplai uap air relatif signifikan dibagian selatan Sumatera, selatan Jatim dan bagian barat Perairan Indonesia (**SST Hangat**). Penomena Global yang mempengaruhi curah hujan di Indonesia (ENSO, IOD) dalam kondisi Netral, penambahan uap air ke wilayah Indonesia tidak signifikan.
- Prediksi **Curah Hujan Das II Januari 2017** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran rendah - menengah (10-150mm/Das), **curah hujan** (<75mm) terdapat bagian tengah Sumatera, bagian timur Kalbar, Bagian Utara Kalteng, Bag.barat Kaltara, bag.tengah Sulawesi, Bag.timur Kalsel, **Curah hujan tinggi** (>150mm) terdapat disekitar bag.selatan Banten, Jateng dan Jatim, Sulsel bag.barat, sekitar kepala burung dan Papua bag tengah. **Sifat Hujan** didominasi Atas Normal (AN), kecuali Sumatera bag tengah sampai bag selatan Sumsel, Jabodetabek, Kalimantan bag.utara, sebagian besar Sulsel, Sulbar dan sekitar P.Timor NTT Bawah Normal (BN)
- Prediksi **Curah Hujan Bulan Februari 2017**. Sebagian besar Curah hujan menengah (100-300mm) kecuali di Kalimantan Tengah bagian selatan (50-100mm). Curah hujan tinggi (>=300mm) berpeluang terjadi di Banten bag.selatan, sekitar Jogjakarta, P.Timor NTT, Sulsel bag.barat, Sebagian besar Maluku dan Pulau Papua. **Sifat Hujan** didominasi **Bawah Normal (BN)** untuk Sumatera, Jawa, Kalimantan Barat dan Tengah, Bali sampai Nusa Tenggara sedangkan Sulawesi, Kep. Maluku dan Papua disominasi **Atas Normal (AN)**



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG
Jl. Angkasa I No.2, Kemayoran – Jakarta Pusat
www.bmkg.go.id