



**BMKG**

# **ANALISIS DAN PREDIKSI DINAMIKA ATMOSFER - LAUT, ANALISIS & PREDIKSI HUJAN**

## **PEMUTAKHIRAN DASARIAN III NOVEMBER 2016**

### **BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

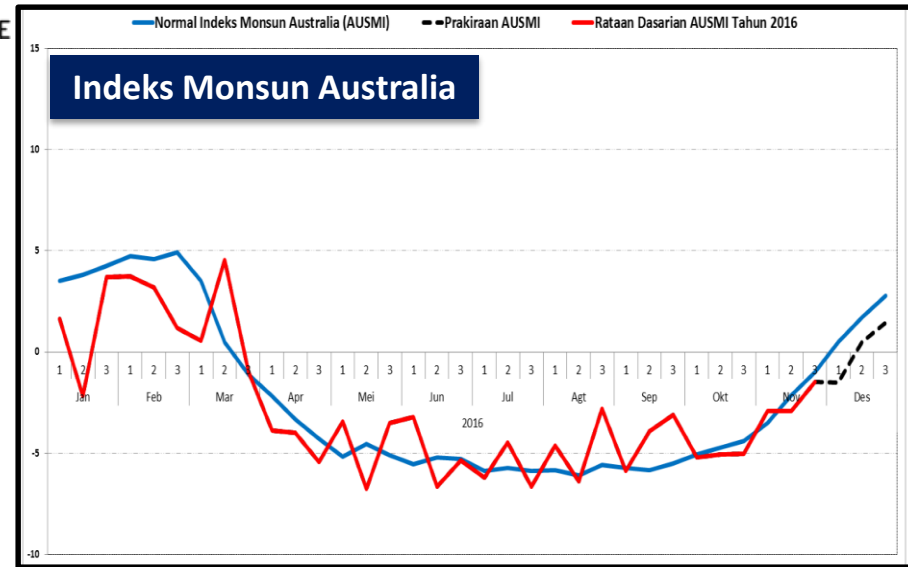
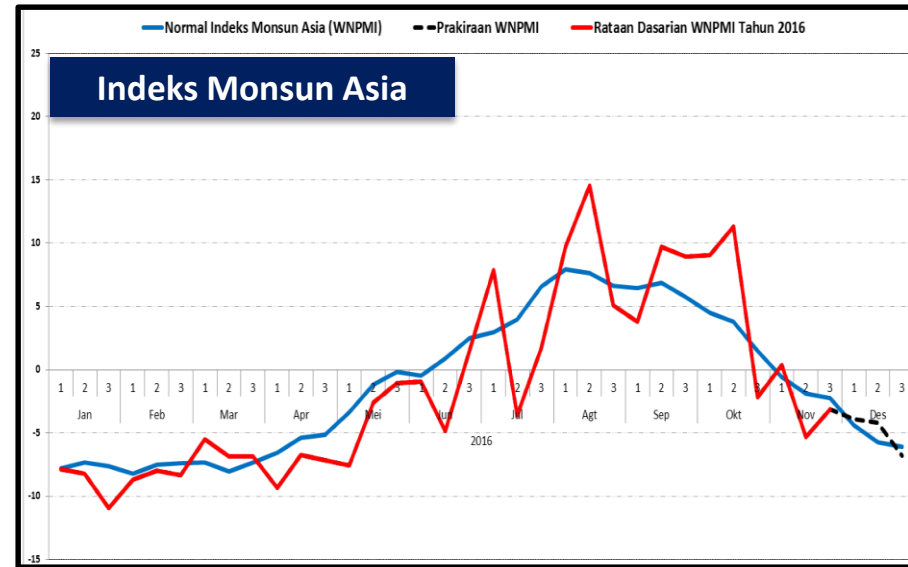
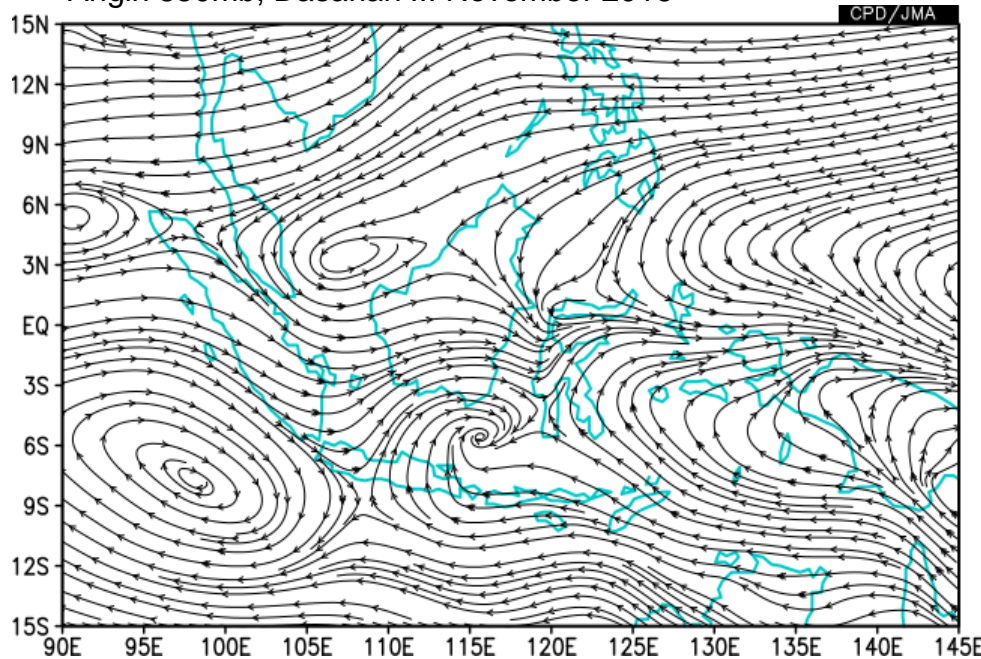
- Analisis dan Prediksi Angin
- Analisis dan Prediksi SST
- Analisis dan Prediksi ENSO
- Analisis dan Prediksi IOD
- Analisis dan Prediksi MJO dan OLR
- Analisis dan Prediksi Hujan



# ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

# ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

Angin 850mb, Dasarian III November 2016

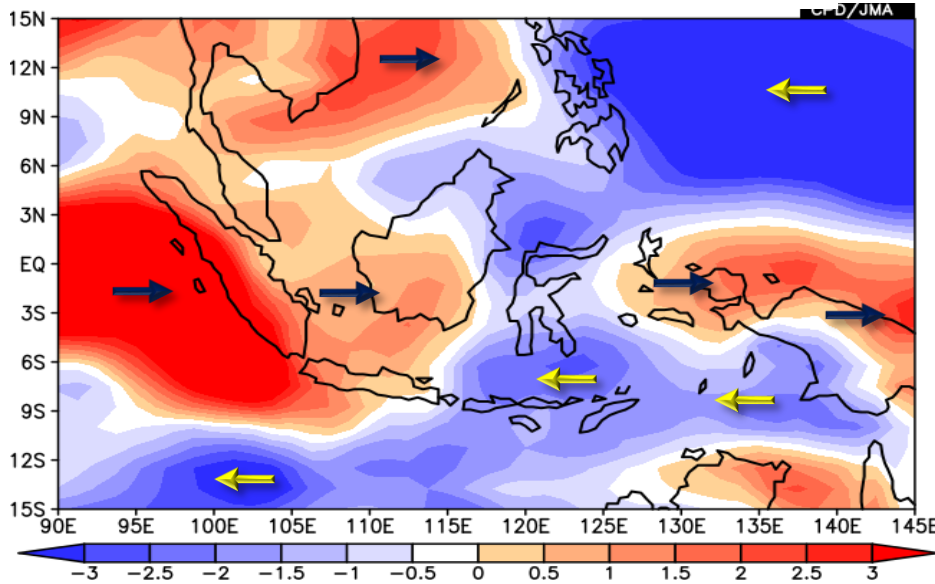


- ❖ Aliran massa udara didominasi **angin Baratan** (cenderung membawa udara basah) di wilayah **Sumatera, Kalimantan, Jawa bag. barat, Sulawesi, Kep. Maluku** dan **Papua**, sedangkan **angin Timuran** mendominasi wilayah **Jawa bag. timur, Bali** dan **Nusa Tenggara**. Terdapat pola siklonik di barat Aceh, selatan Sumatera, Laut Cina Selatan dan utara Bali, yang berpotensi meningkatkan curah hujan di sekitarnya.
- ❖ Monsun Asia diprediksi pada kisaran **Klimatologisnya** sampai **lemah** pada bulan Desember 2016.
- ❖ Monsun Australia diprediksi **melemah** pada bulan Desember 2016.

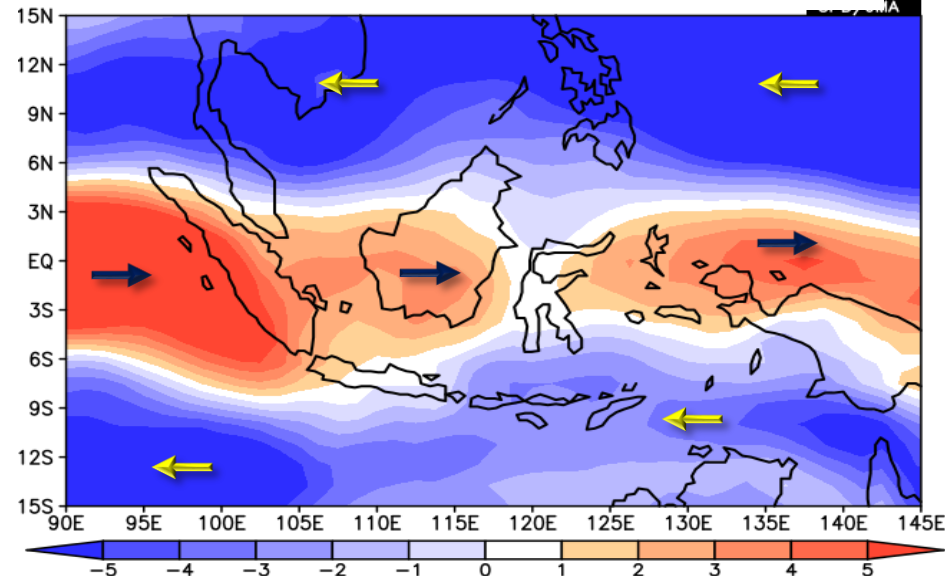
\*Rataan Dasarian : Data Observasi perdasarian



Anomali Angin Zonal 850mb, Dasarian III November 2016



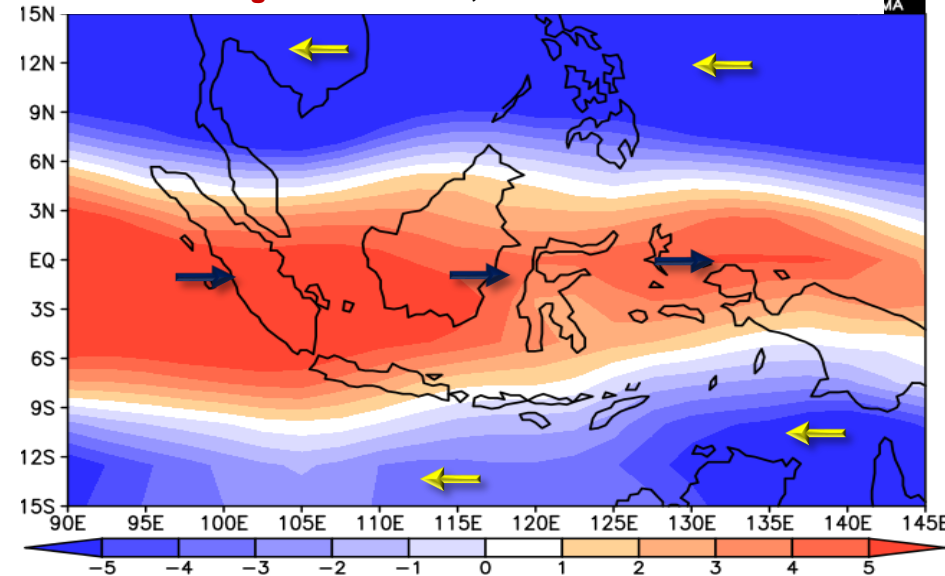
Observasi Angin Zonal 850mb, Dasarian III November 2016



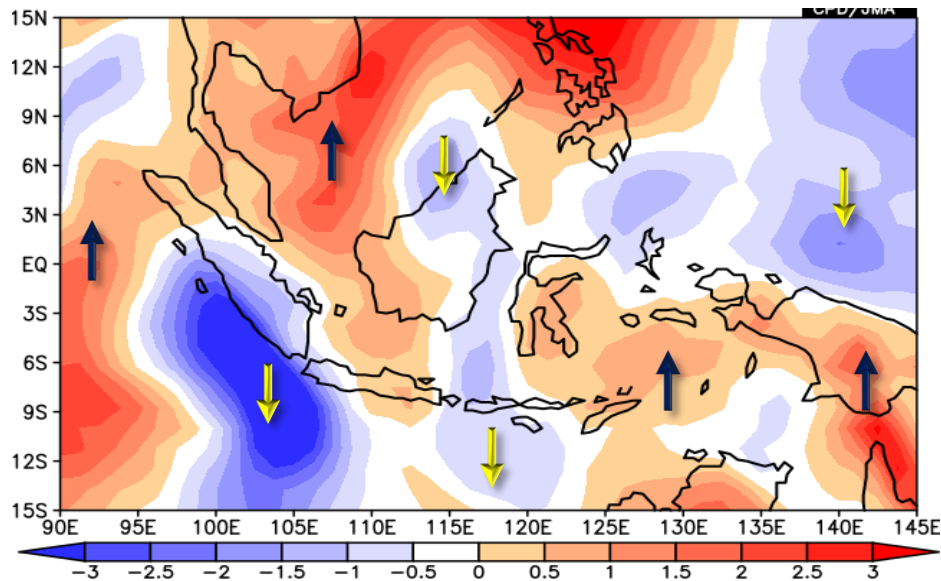
**Analisis angin Zonal** (Timur-Barat) pada Dasarian III November 2016 menunjukkan adanya peningkatan aktifitas Angin Baratan di wilayah Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Papua bagian Utara.

Pada dasarian I Desember 2016, diprediksi Angin Baratan akan mendominasi di hampir diseluruh wilayah Indonesia, kecuali Nusa Tenggara dan Papua bagian Selatan.

Prakiraan Angin Zonal 850mb, Dasarian I Desember 2016



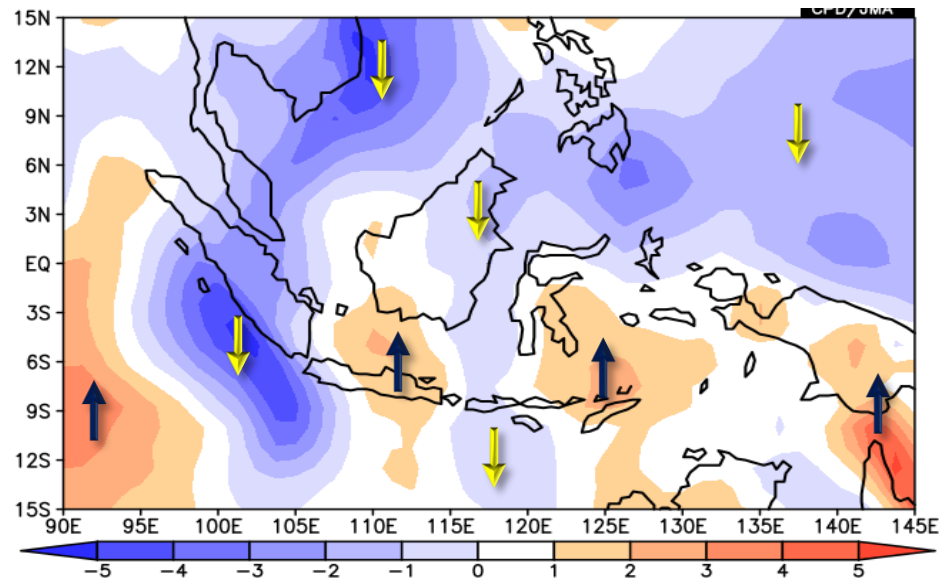
Anomali Angin Meridional 850mb, Dasarian III November 2016



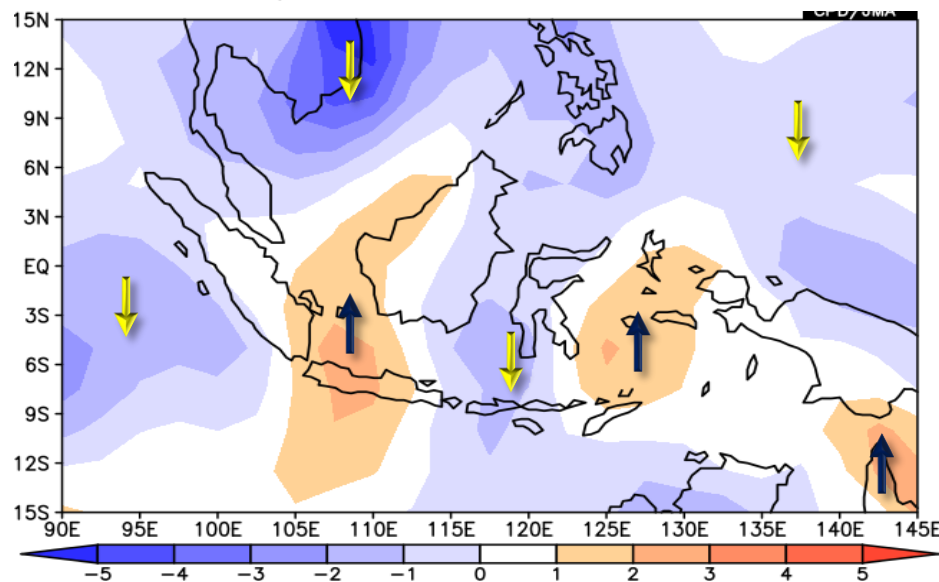
**Analisis angin Meridional** (Utara-Selatan) pada Dasarian III November 2016, didominasi angin dari utara kecuali Aceh, Jawa bag.tengah dan timur sampai Kalimantan bag.barat dan tengah, NTT sampai sebagian besar Sulawesi, Maluku dan Papua.

**Prediksi dasarian I Desember 2016**, angin dari selatan masih mendominasi namun dalam intensitas lemah, angin dari utara mendominasi di sekitar bag.utara Sumatera, Kalimantan bag.timur, Sulawesi, Bali, NTB dan bag.utara Papua.

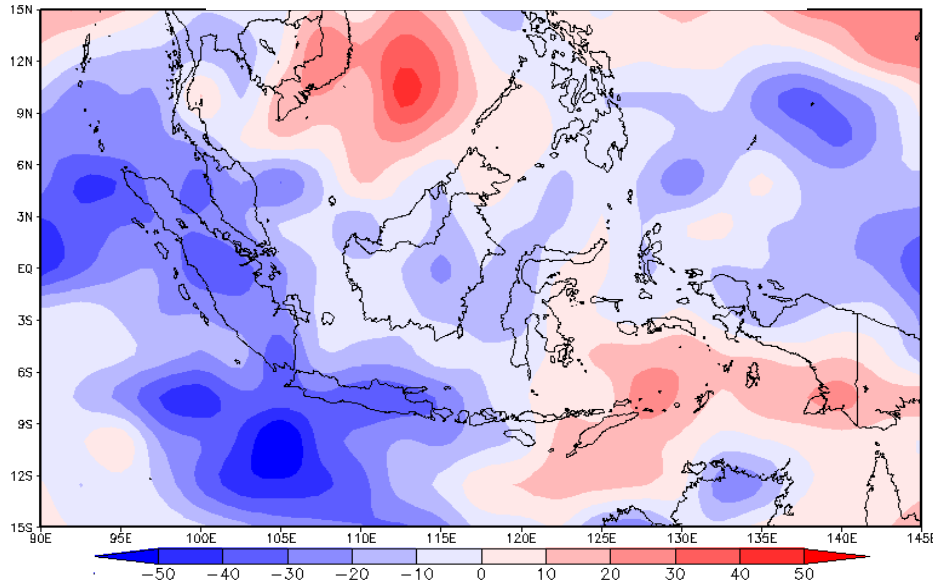
Observasi Angin Meridional 850mb, Dasarian III November 2016



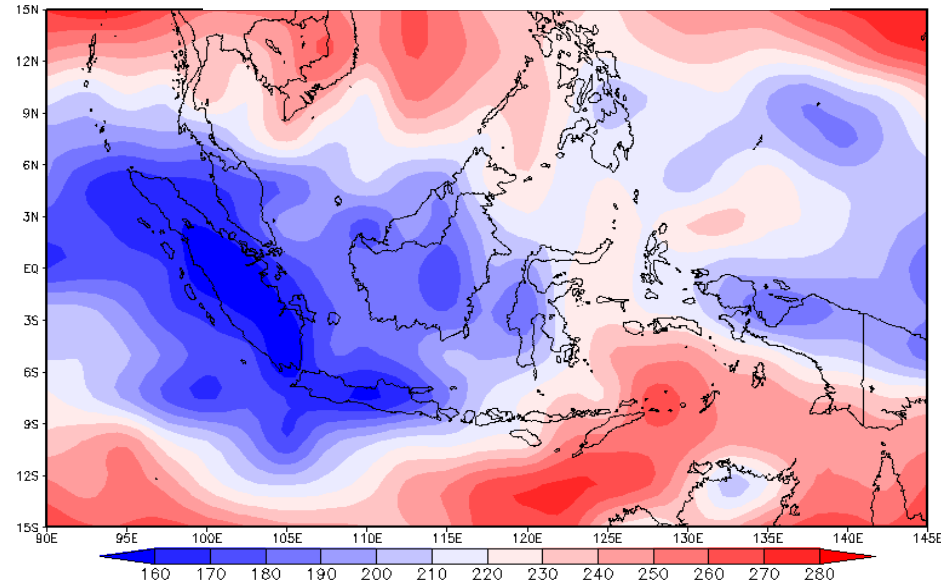
Prakiraan Angin Meridional 850mb, Dasarian I Desember 2016



Anomali OLR, Dasarian III November 2016

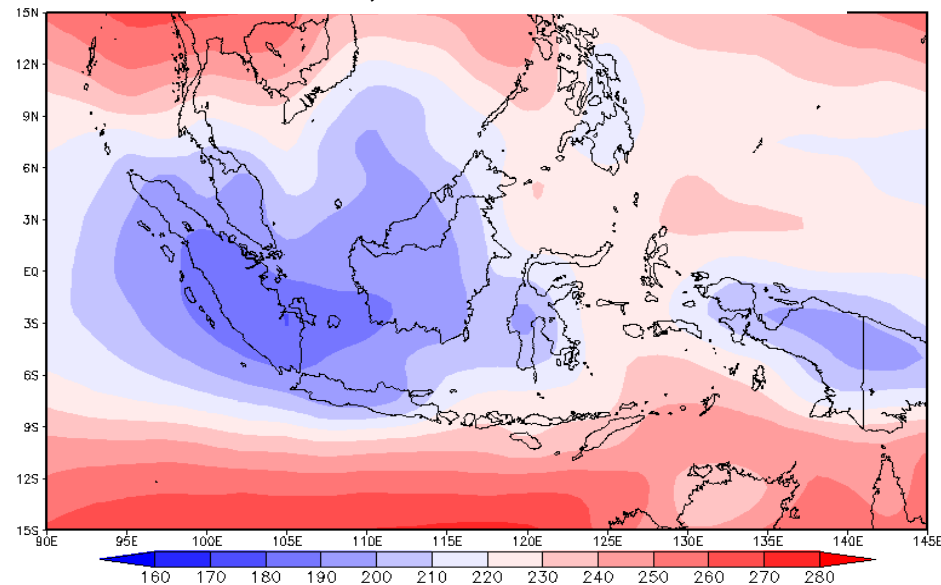


Observasi OLR, Dasarian III November 2016



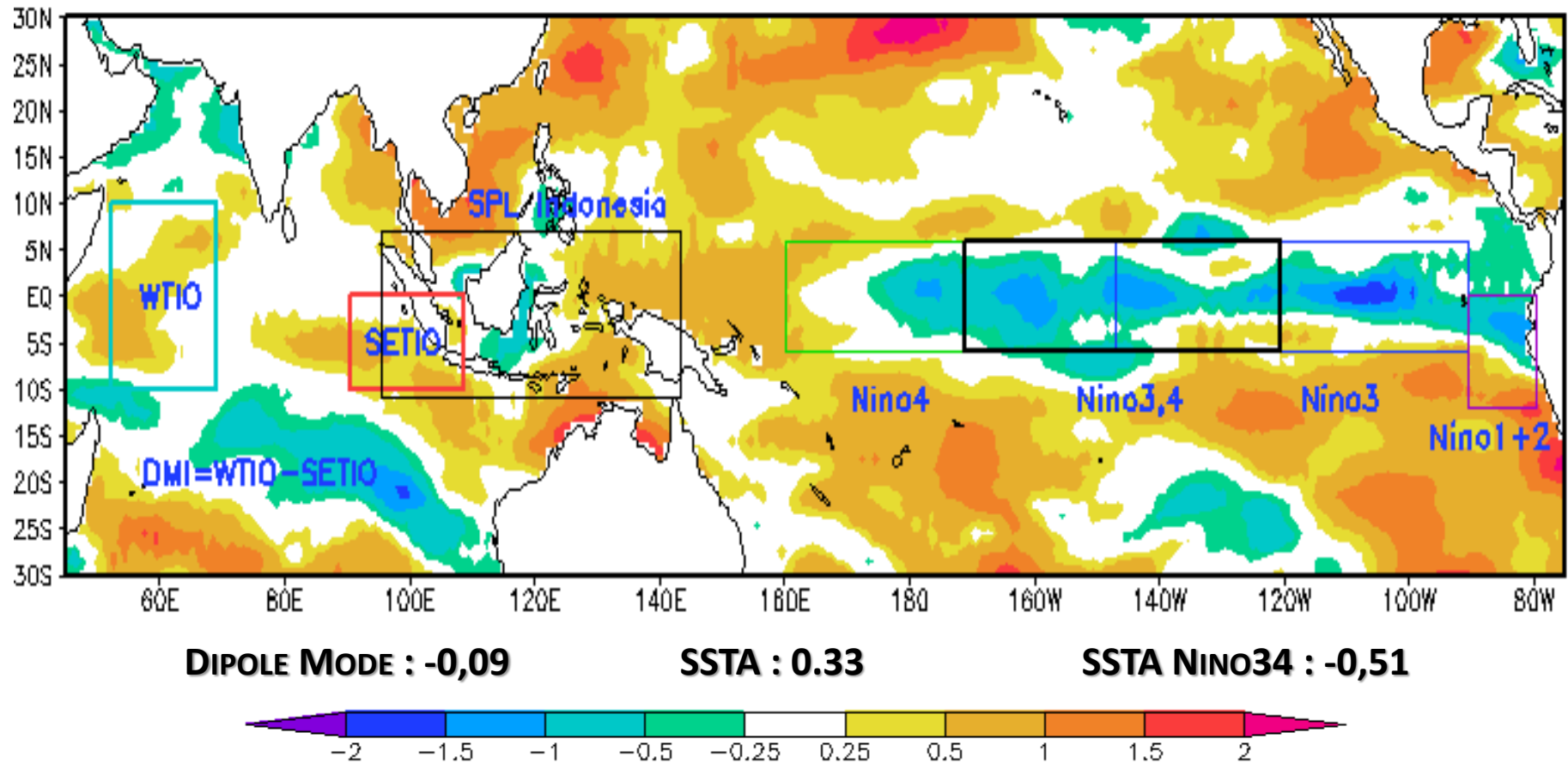
Analisis OLR pada Dasarian III November 2016 menunjukkan pemusatan daerah pembentukan awan terdapat di hampir seluruh wilayah Indonesia, kecuali Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi Utara, Gorontalo, Kep. Maluku dan Papua bag.selatan.

Normal OLR, Dasarian III November 1981-2010



## ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN III NOVEMBER 2016



Indeks Niño3.4 : **-0,51 °C (La-Nina Lemah)**; Indeks DM : **- 0,09 (Normal)**;

Anomali SST Indonesia : **-1,0 °C s.d +2.0°C (Hangat)**;

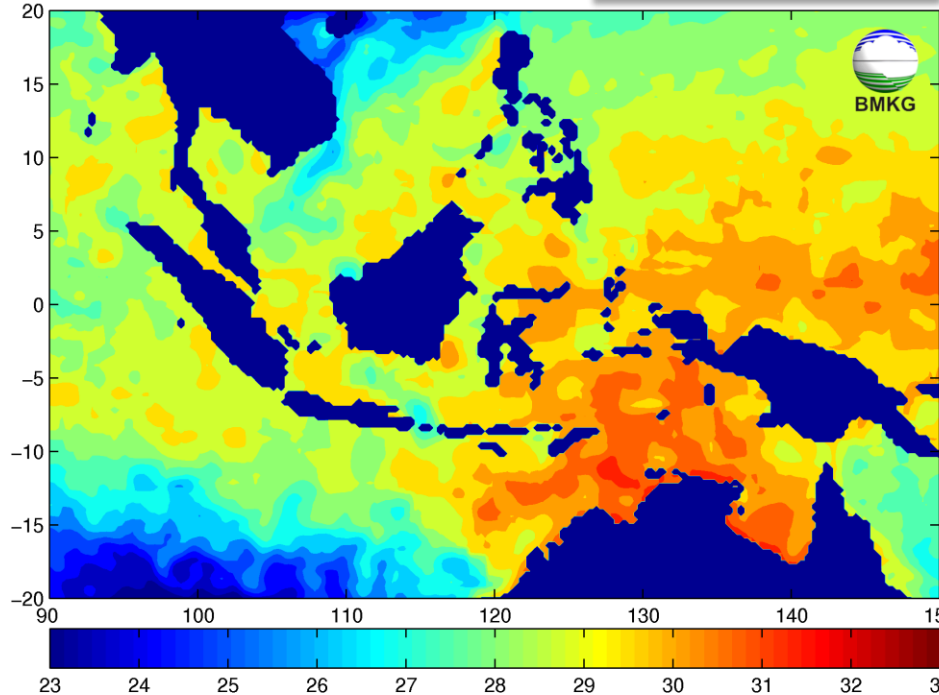
➔ Suplai uap air signifikan di bag selatan dan timur di wilayah Indonesia.



# ANALISIS SUHU MUKA LAUT TERKINI

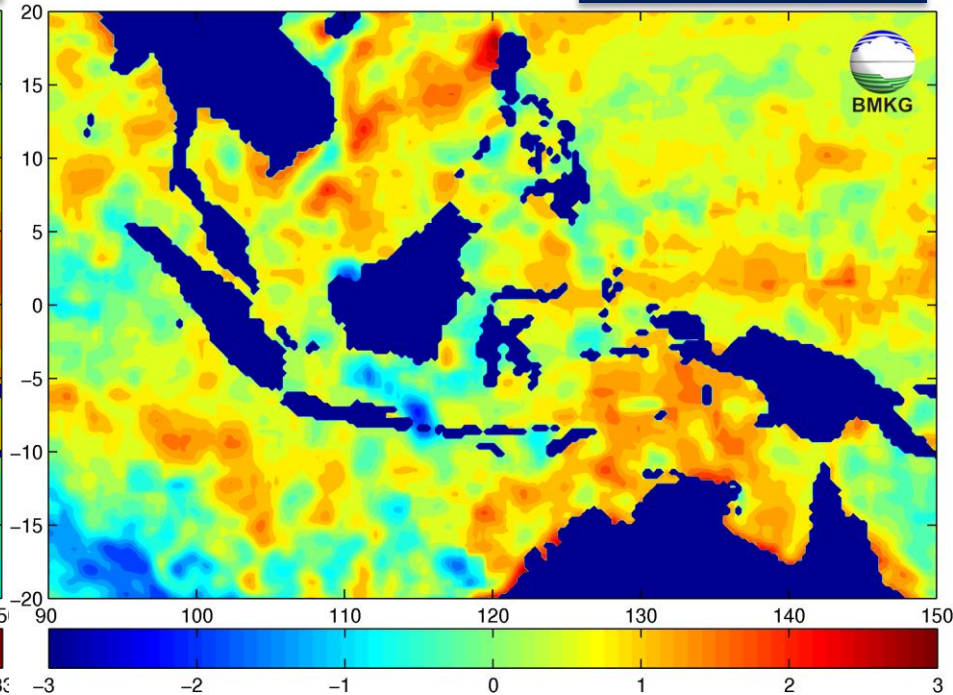
SST 2016.12.03

SST Observasi

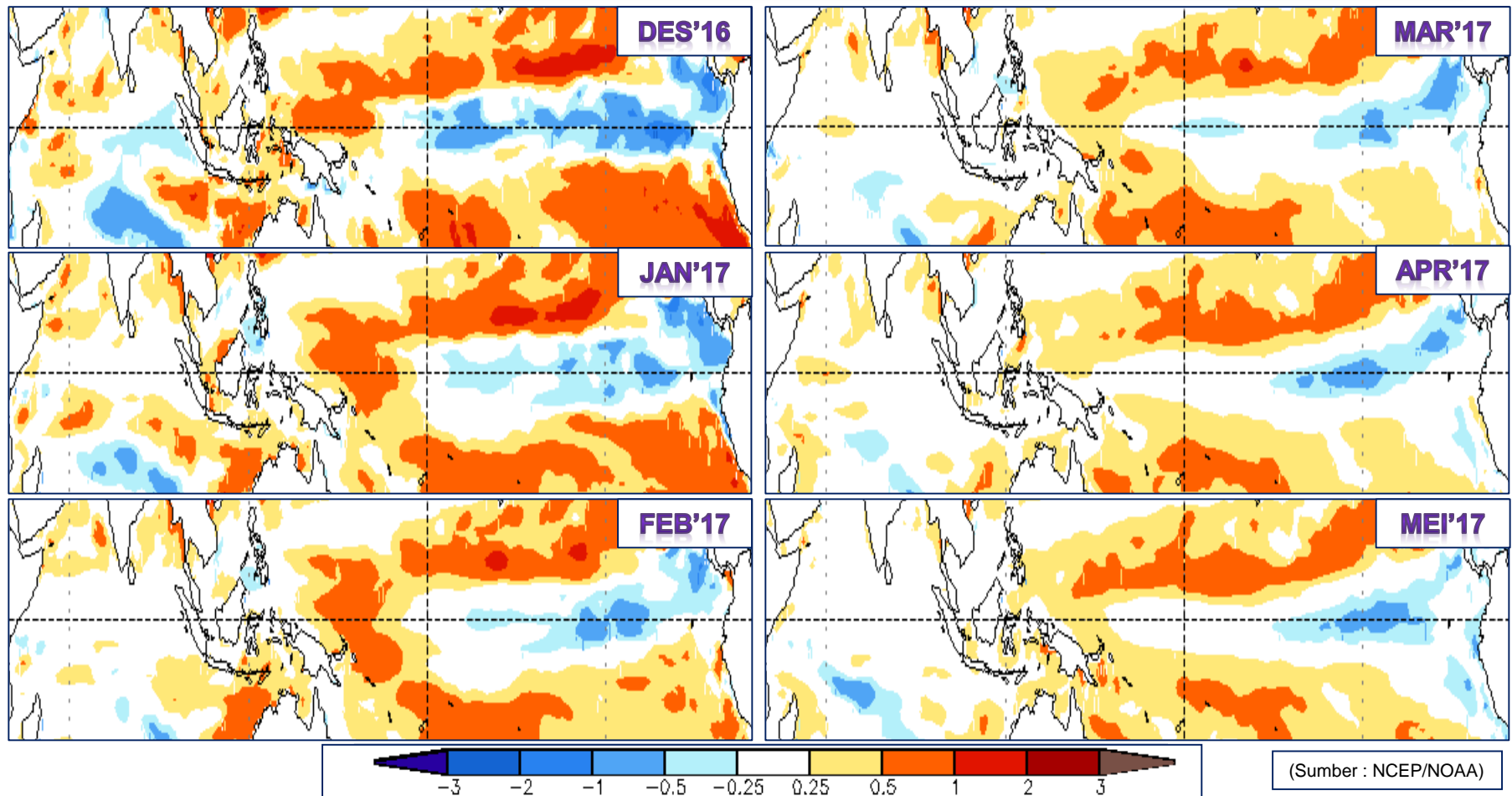


SST Anomaly 2016.12.03

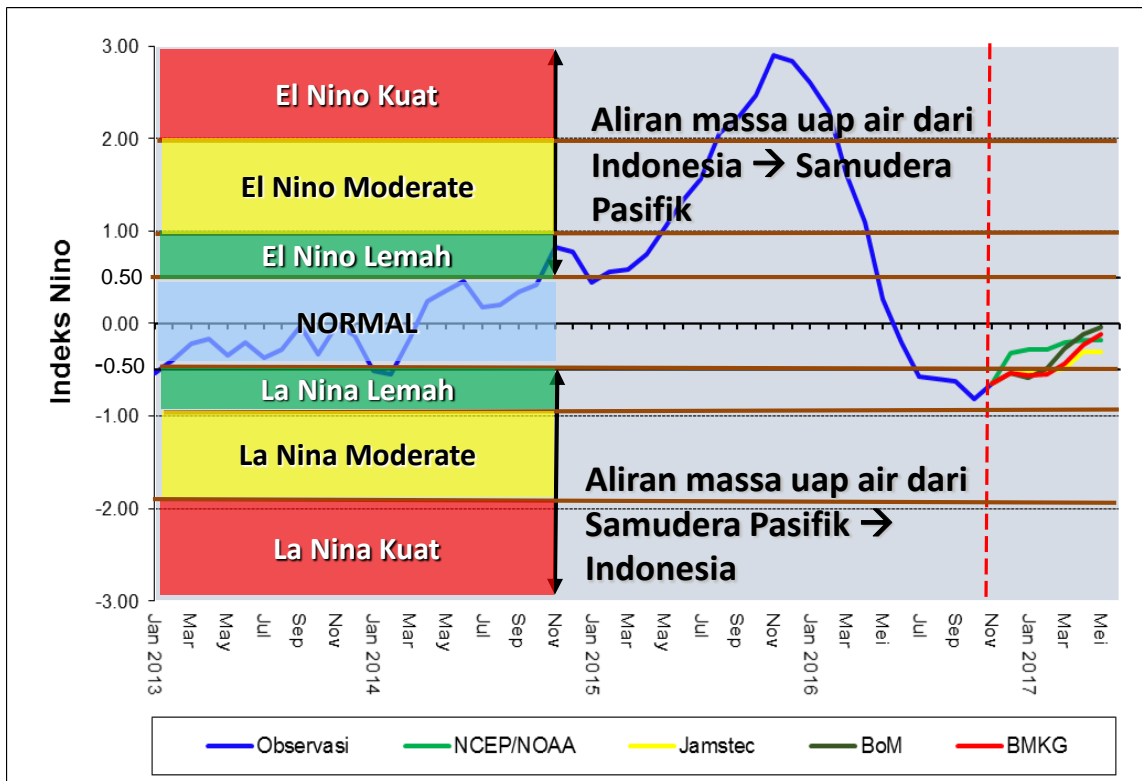
Anomali SST



Secara umum SST Indonesia relatif hangat terutama dibagian timur perairan Indonesia → Suplai uap air signifikan di bagian timur perairan Indonesia.



- **Des 2016 - Feb 2017** umumnya SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi masih relative hangat (Anomali Positif) terutam bagian selatan Jawa, mulai terjadi peluruhan mengarah ke normal.
- **Maret - Mei 2017**, perairan Indonesia diprediksi sebagian besar kekondisi **Normal**.
- Pola Anomali SST Negatif diwilayah Nino 3.4 bertahan sampai bulan **Mei 2017**.



## Analisis ENSO :

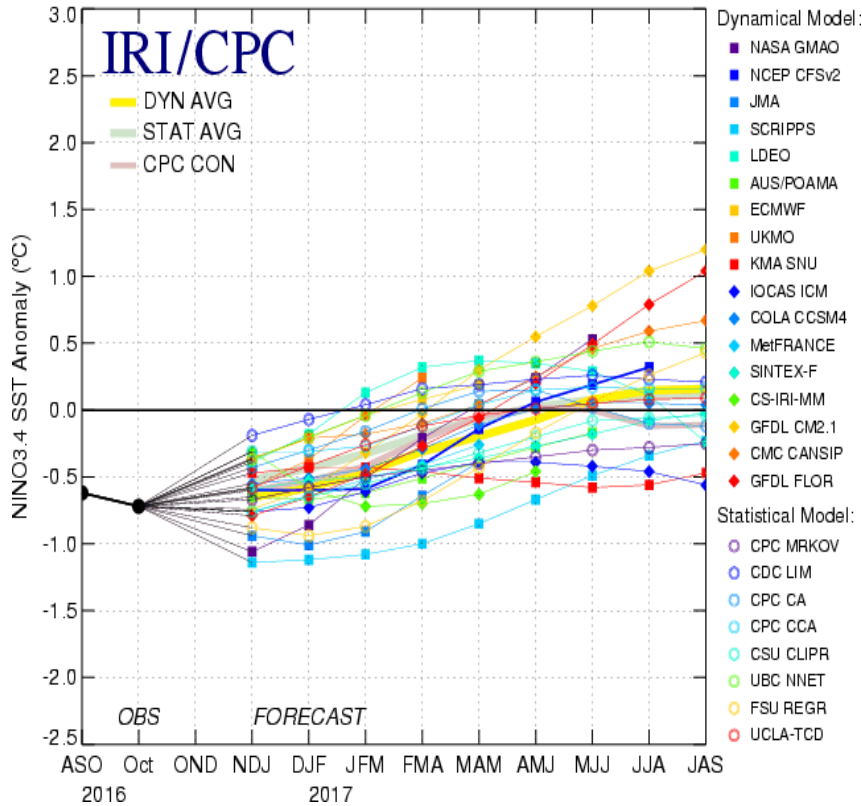
- Nov'16 → La Nina Lemah

## Prediksi ENSO:

- NCEP/NOAA (USA)**
  - Des'16 → La Nina Lemah
  - Jan - Mei'17 → Normal
- Jamstec (Jepang)**
  - Des'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
  - Mar - Mei'17 → Normal
- BoM/POAMA (Australia)**
  - Des'16 - Jan'17 → La Nina Lemah
  - Feb - Mei'17 → Normal
- BMKG (Indonesia)**
  - Des'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
  - Mar - Mei'17 → Normal

INSTITUSI	Nov-16	Dec-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17
<b>NCEP/NOAA</b>	<b>-0.65</b>	<b>-0.54</b>	<b>-0.47</b>	<b>-0.35</b>	<b>-0.22</b>	<b>0.08</b>	<b>0.20</b>
<b>Jamstec</b>		<b>-0.53</b>	<b>-0.53</b>	<b>-0.52</b>	<b>-0.48</b>	<b>-0.30</b>	<b>-0.30</b>
<b>BoM</b>		<b>-0.54</b>	<b>-0.59</b>	<b>-0.49</b>	<b>-0.27</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.04</b>
<b>BMKG</b>		<b>-0.54</b>	<b>-0.56</b>	<b>-0.55</b>	<b>-0.43</b>	<b>-0.23</b>	<b>-0.12</b>

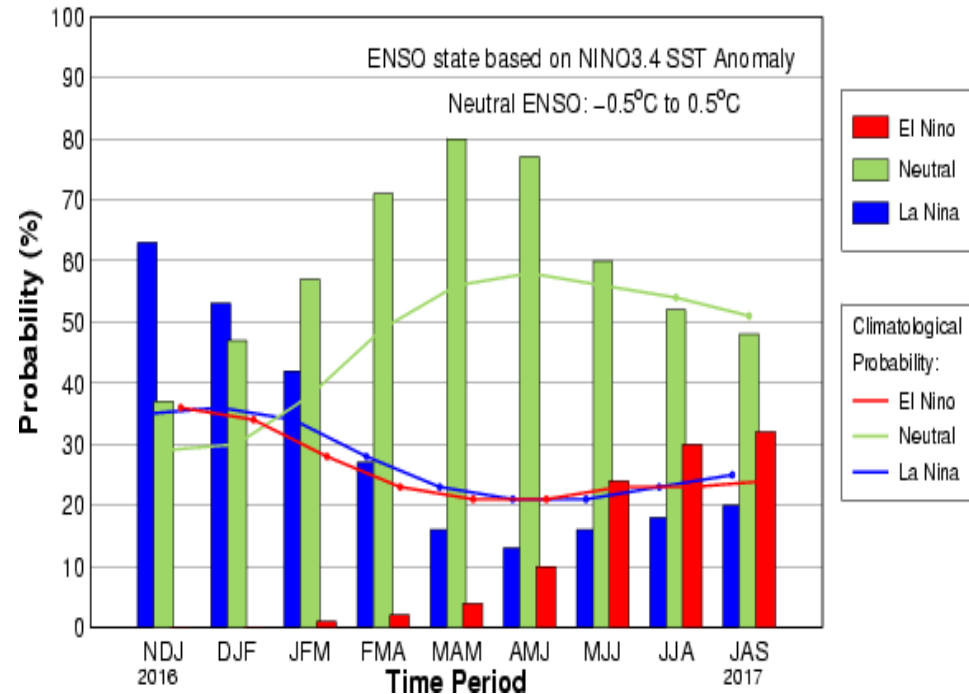
Mid-Nov 2016 Plume of Model ENSO Predictions



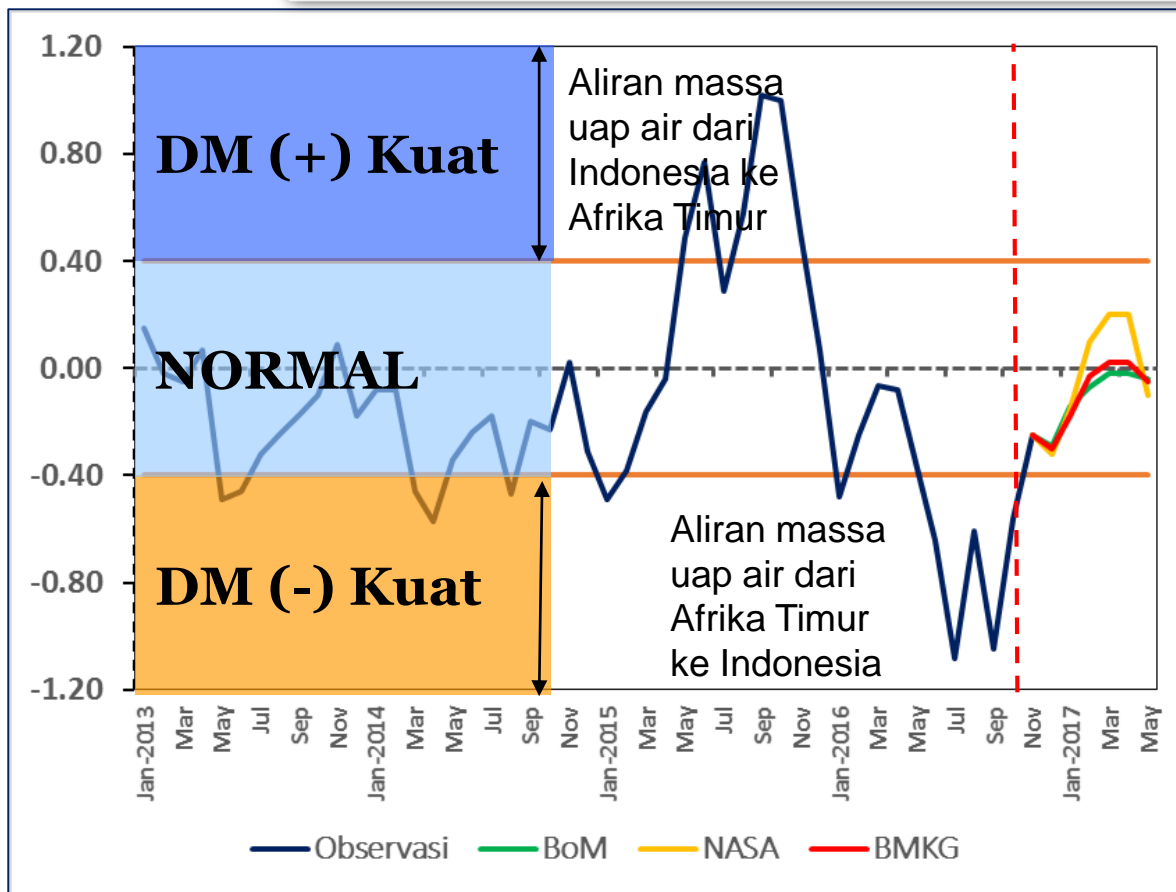
Prediksi **ENSO LA Nina Lemah** berdasarkan rata - rata **model dinamis** berpeluang selama periode **NDJ 2016 (indek [-0.7])**; rata-rata **Model Statistik** pada **NDJ 2016 (indek [-0.5])**; sedangkan **gabungan kedua model** diatas berpeluang pada **NDJ 2016 (indek [-0.6])**.

**Prediksi ENSO** Secara Probabilistik berpeluang tertinggi pada periode **NDJ 2016** terjadi **La Nina** sebesar **63%**; dan **DJF 53 %**. Kembali **Normal** mulai **JFM 2017**

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







## Kesimpulan:

### Analisis

November 2016 : Normal

### Prediksi

#### BoM

Des'16 – Mei'17 : Normal

#### NASA

Des'16 – Mei'17 : Normal

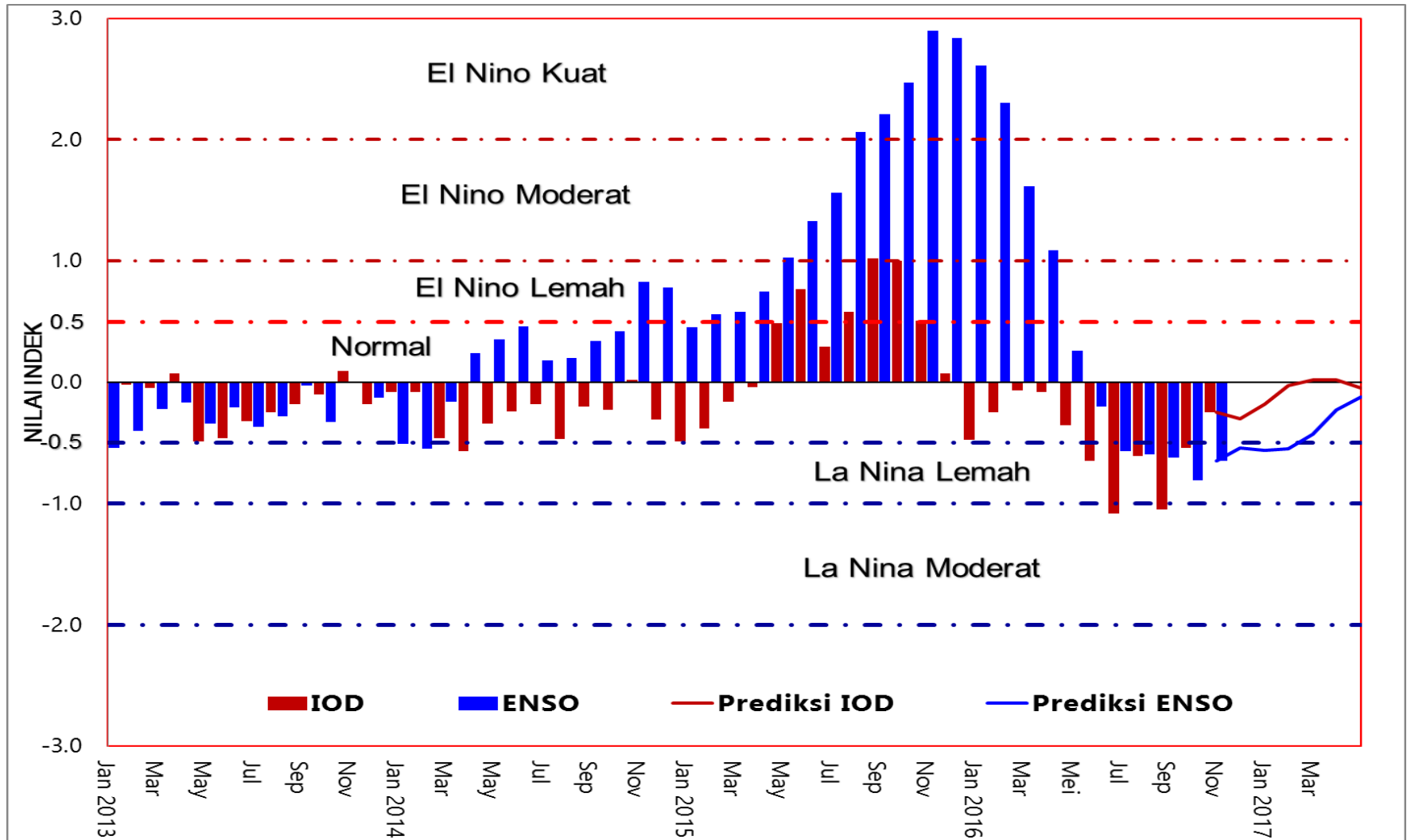
#### BMKG

Des'16 – Mei'17 : Normal

Institusi	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17
<b>BoM</b> <i>Update 06 Nov 16</i>	-0.25	-0.29	-0.14	0.07	-0.02	-0.02	-0.04
<b>NASA</b> <i>Update 05 Okt 16</i>		-0.32	-0.15	0.10	0.20	0.20	-0.10
<b>BMKG</b> <i>Update Nov 16</i>		-0.30	-0.18	-0.03	0.02	0.02	-0.05

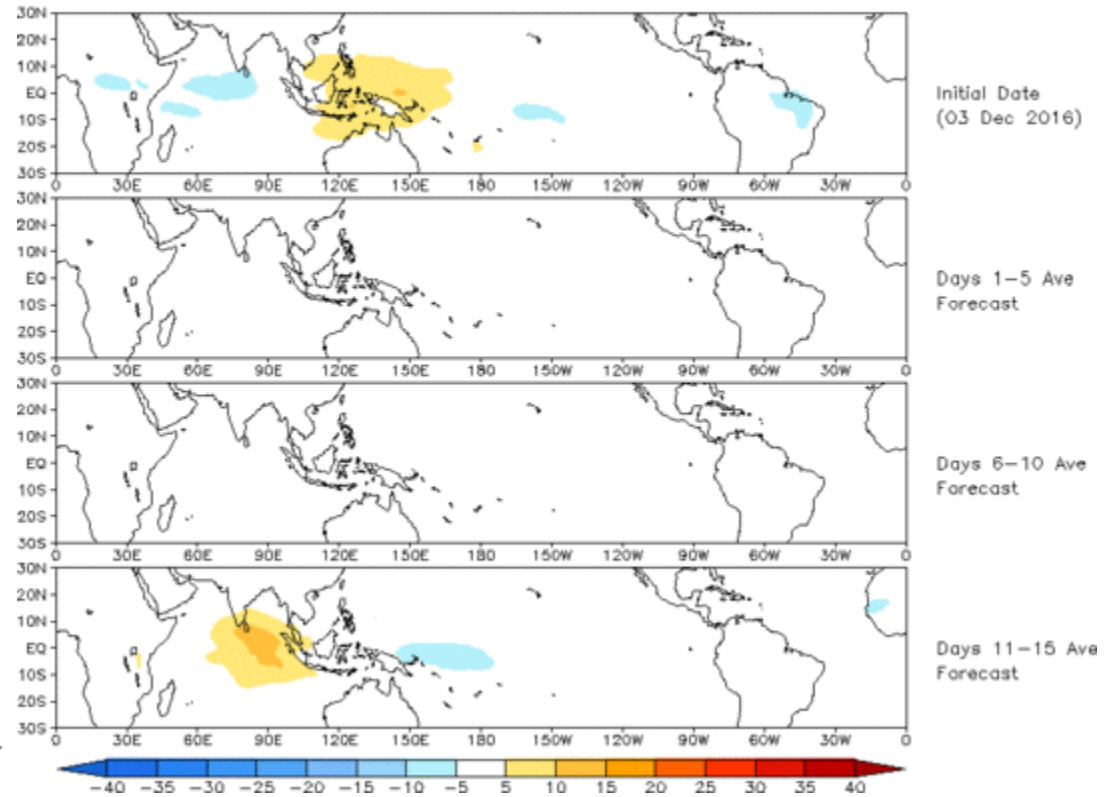
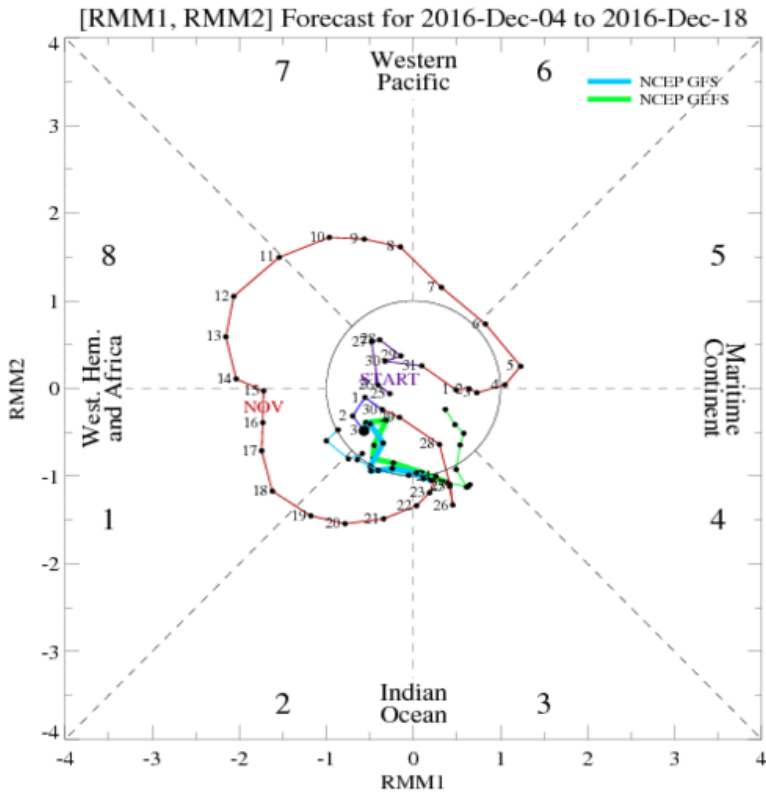
penambahan massa uap air dari Samudera Hindia ke wilayah Indonesia bagian barat tidak signifikan

# ANALISIS DAN PREDIKSI IOD & ENSO (*Update DAS III Nov'16*)



**IOD Normal dan ENSO La Nina Lemah sampai Bulan Februari 2017**

OLR prediction of MJO-related anomalies using CA model reconstruction by RMM1 & RMM2 (03 Dec 2016)



**Ket Gambar :**

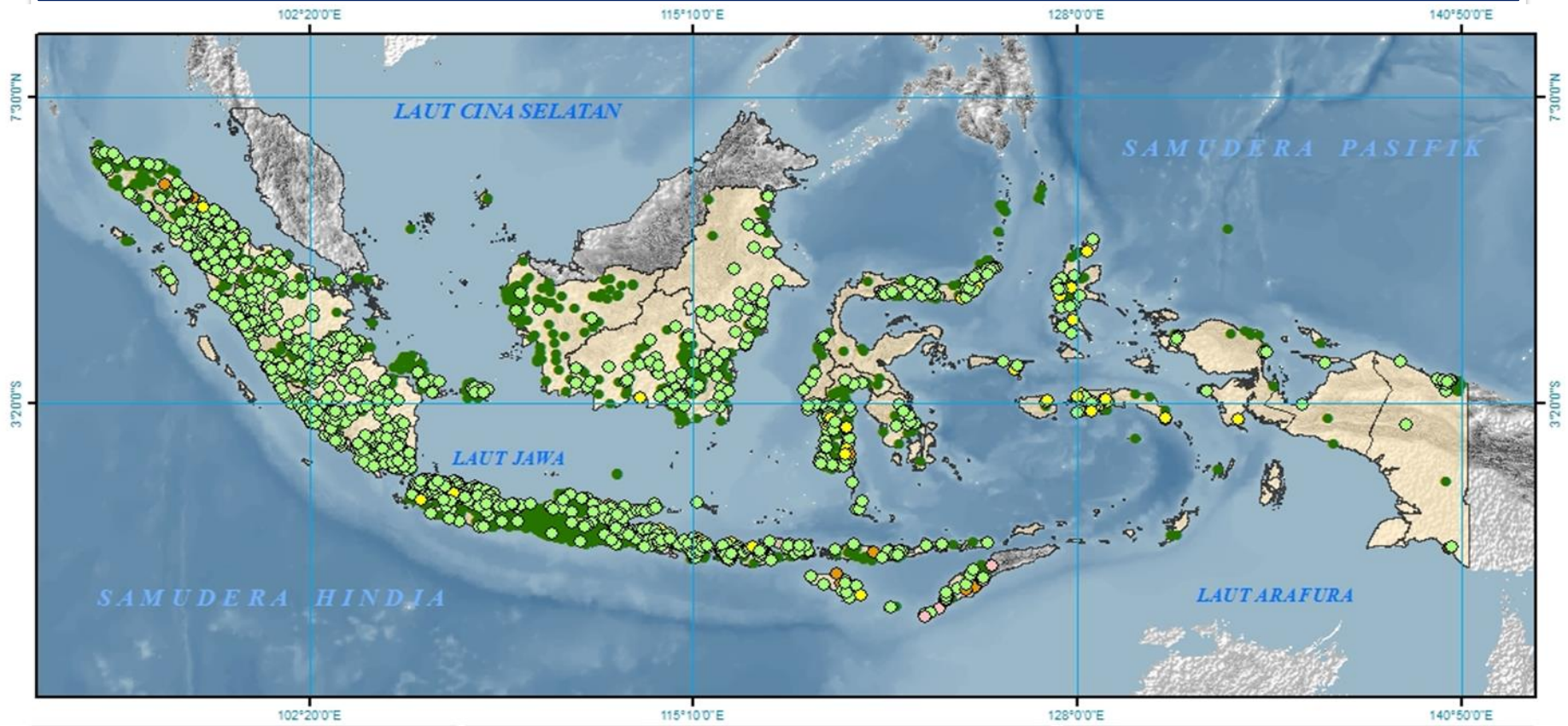
- Garis merah** → pengamatan 1 - 30 November 2016
- Garis biru tua** → pengamatan 1 – 3 Desember 2016
- Garis hijau, biru muda** → prakiraan MJO, garis tebal untuk 4 – 10 Des 2016, dan garis tipis 11 – 18 Des 2016.

Dari pengamatan 40 hari terakhir, **MJO** saat ini **tidak aktif** diprediksi tetap tidak aktif selama Dasarian I Desember 2016. Secara spasial prakiraan anomali OLR relatif dalam kondisi normal/tidak ada wilayah konvektif di wilayah perairan Indonesia akibat MJO selama Das I Des 2016.



# ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

# MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (Update 30 November 2016)



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

UPDATED 30 NOVEMBER 2016

**INDONESIA**

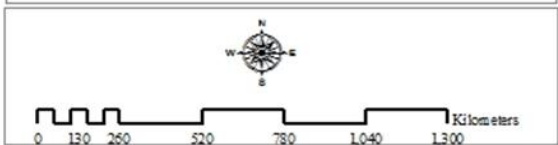


**KLASIFIKASI (Jumlah Hari)**  
Classification (Days)

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)

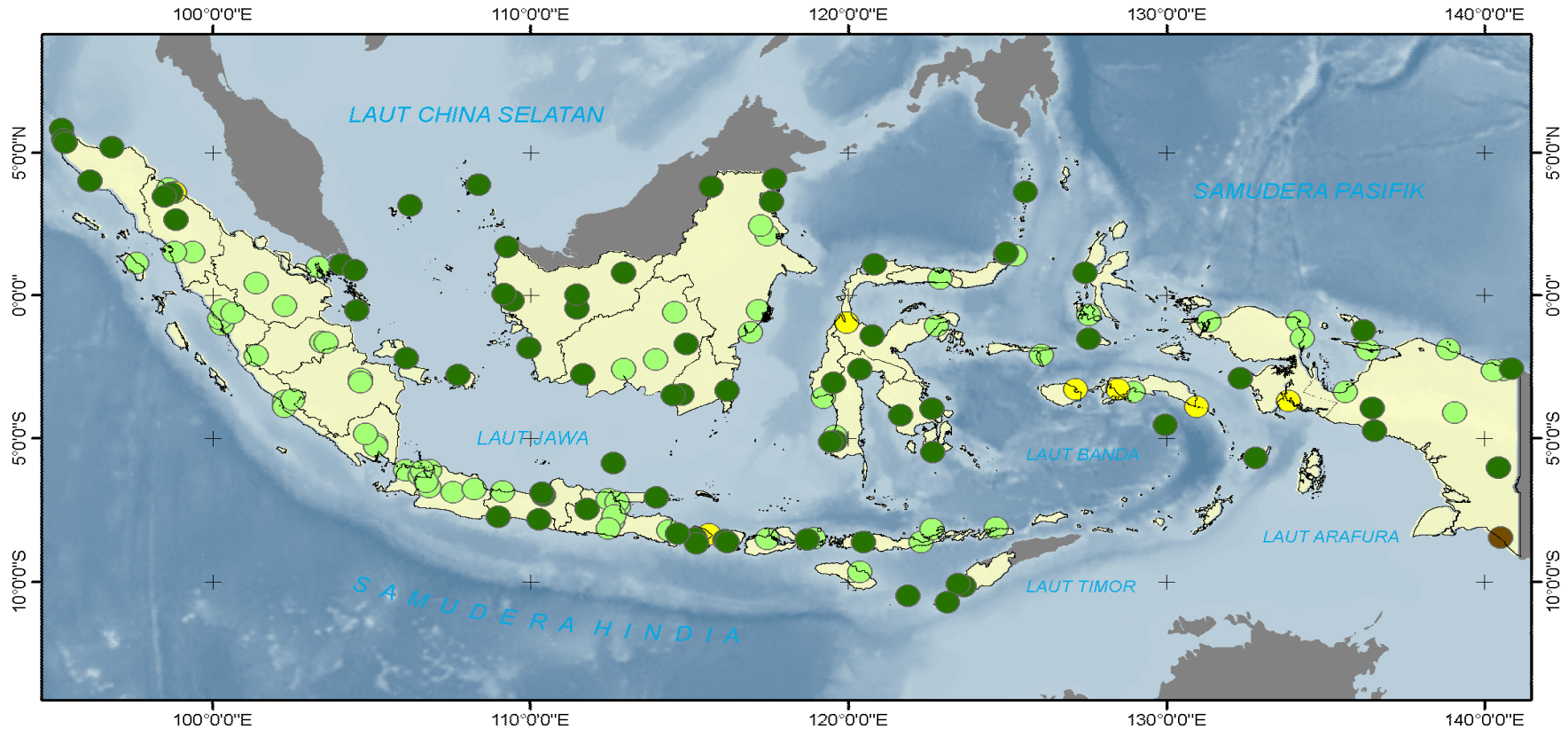


Pemutakhiran berikutnya 10 Desember 2016  
Next update 10 December 2016



# MONITORING DRY SPELL 90 HARI TERAKHIR

(Update 30 November 2016)



## 90-DAYS MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS (HTH)

UPDATE : 30 NOVEMBER 2016  
INDONESIA



### KLASIFIKASI (Days) :

- 1 - 5 ● Very Short
- 6 - 10 ● Short
- 11 - 20 ● Moderate
- 21 - 30 ● Long
- 31 - 60 ● Very Long
- > 60 ● Extreme Drought
- No Drought

### LEGEND :

- Provincial Border
- Other Countries



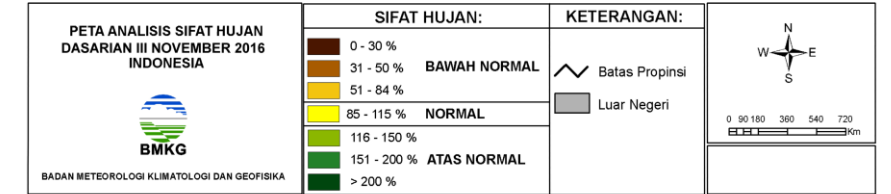
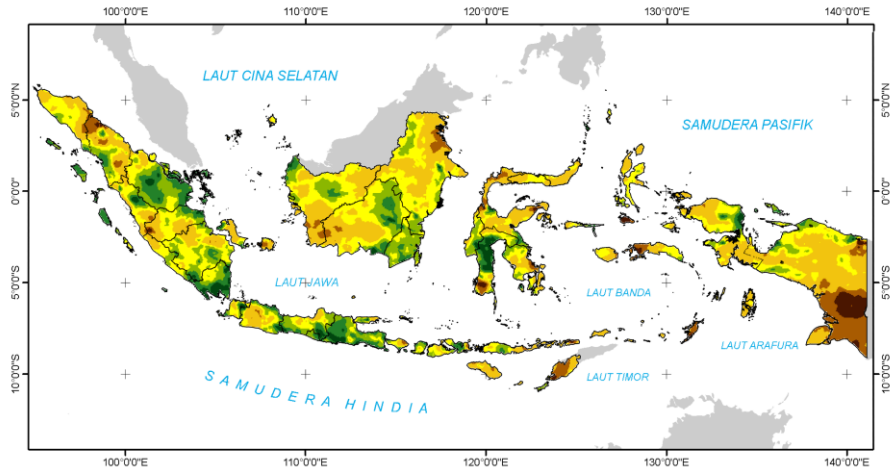
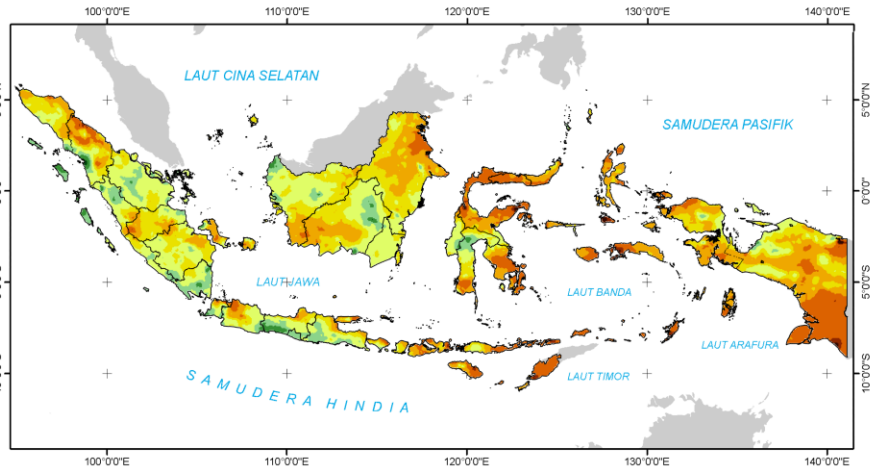
0 90 180 360 540 720  
Km

HTH Period :  
02-Sep-2016 to 30-Nov-2016



BMKG

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN NOVEMBER III - 2016



### Analisis Curah Hujan – November III - 2016

### Analisis Sifat Hujan – November III - 2016

Pada November dasarian III, curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berkisar antara 20 - 150 mm/dasarian kecuali di prov. Aceh bagian selatan, kep. mentawai, Sumbar dan Riau bag tengah, Lampung bag selatan, Banten bag barat, Jabar bag timur, Jateng bag selatan, DIY, Jatim bag barat, Kalbar bag barat laut, kalteng bag timur dan sulsel bag utara mengalami hujan > 150 mm/dasarian (kriteria Tinggi). Sedangkan sifat hujan umumnya Bawah Normal (BN) - Normal (N), kecuali di Sumut, sebagian besar Riau, Jatim, Sumbar bag timur, Jambi bag Timur, sebagian Sumsel, Lampung, Jateng, DIY, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Sulbar, Sulsel, NTB, NTT dan Papua.

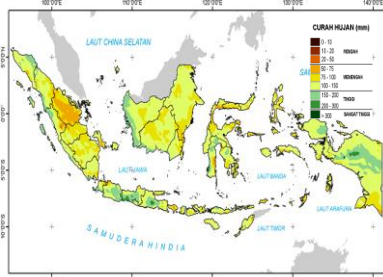


# PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

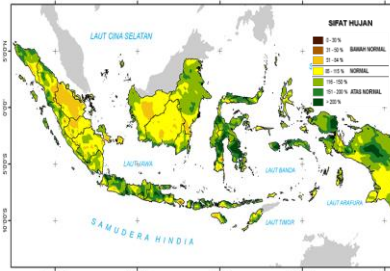


# PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 01 DESEMBER 2016)

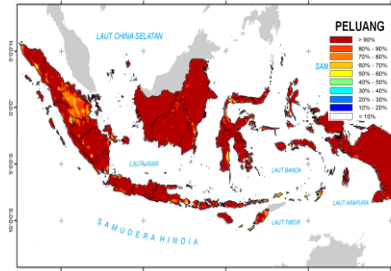
**DES' 16 - I**



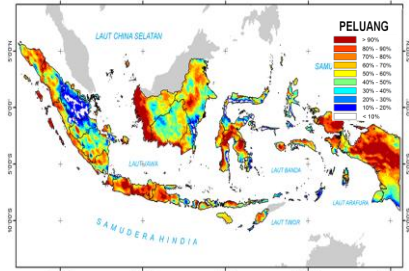
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**

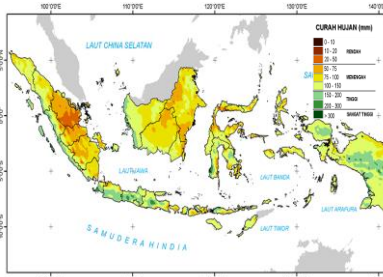


**PELUANG HUJAN >50mm**

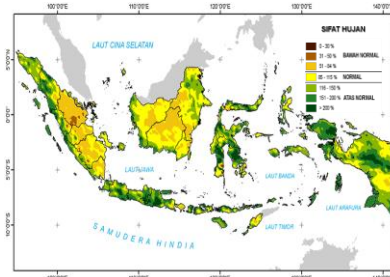


**PELUANG HUJAN >100mm**

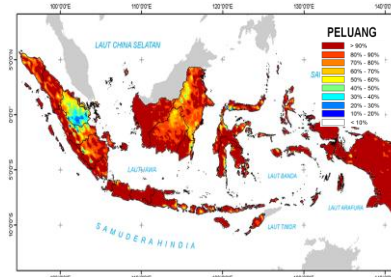
**DES' 16 - II**



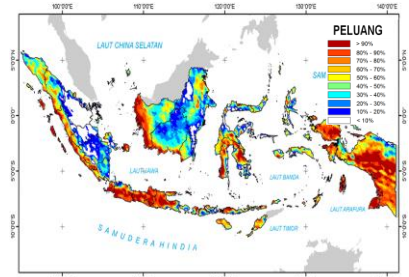
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**

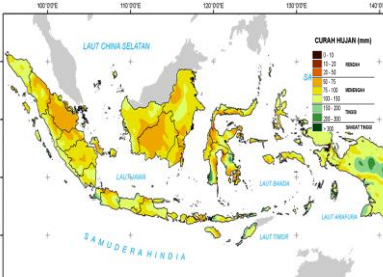


**PELUANG HUJAN >50mm**

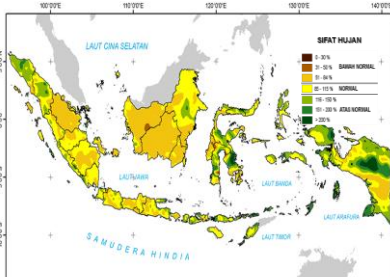


**PELUANG HUJAN >100mm**

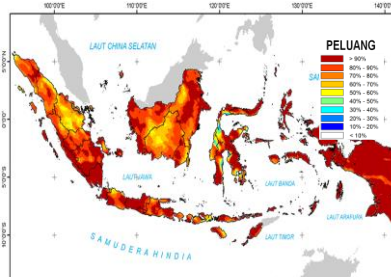
**DES' 16 - III**



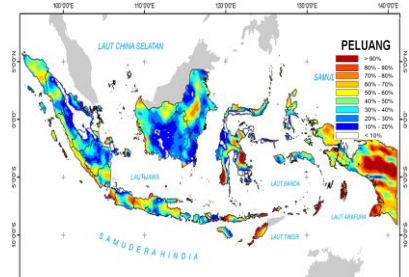
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**



**PELUANG HUJAN >50mm**

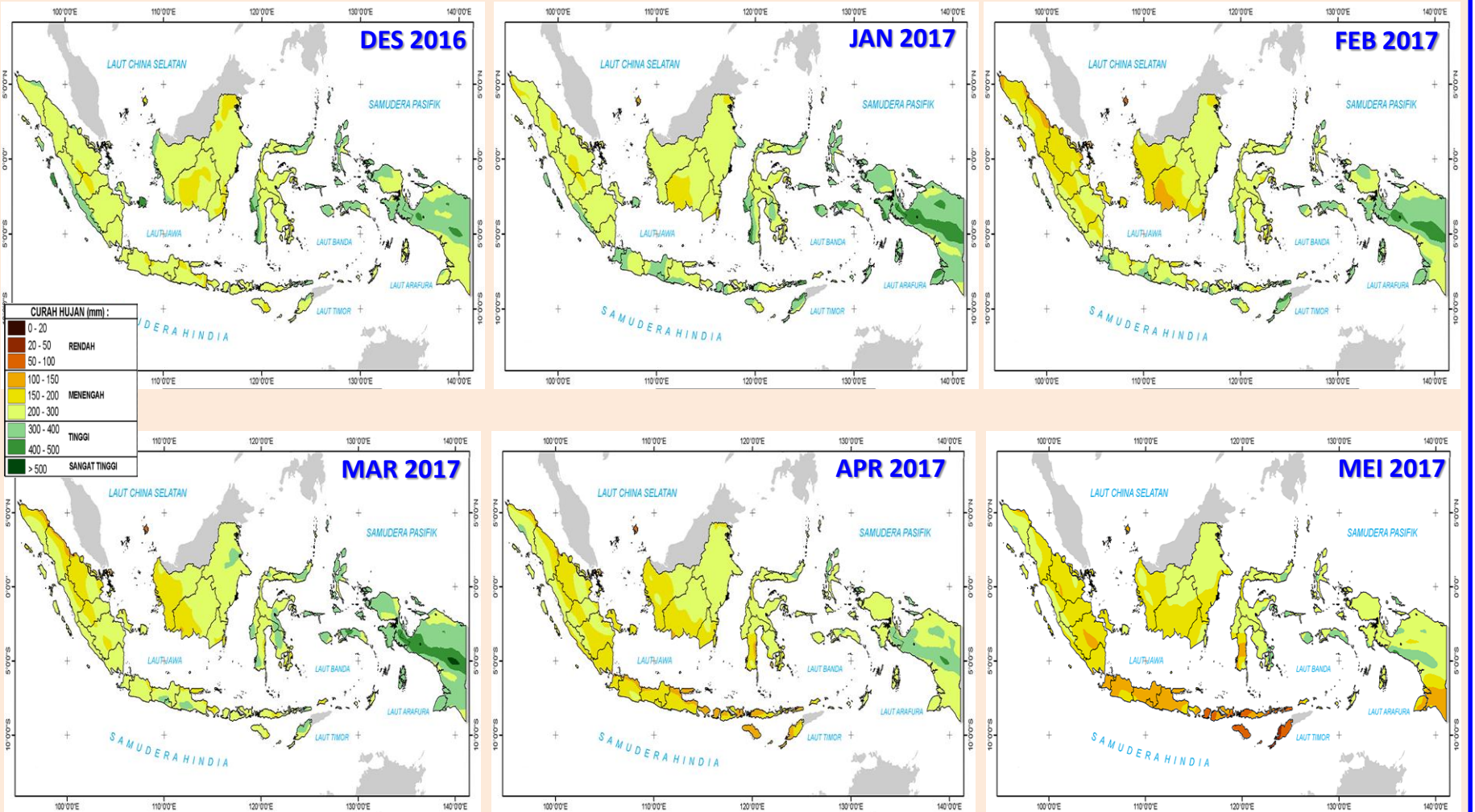


**PELUANG HUJAN >100mm**



BMKG

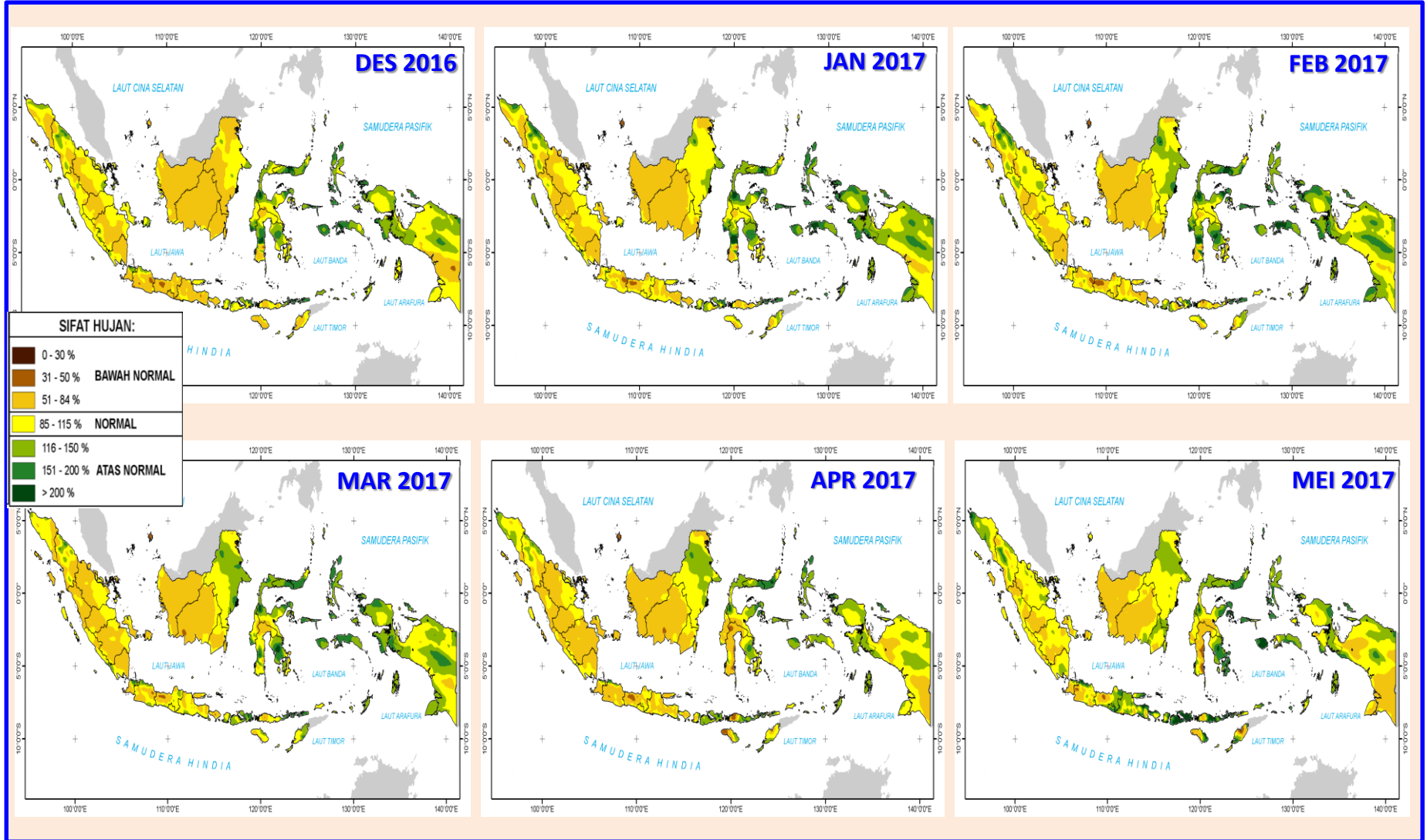
# PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17





BMKG

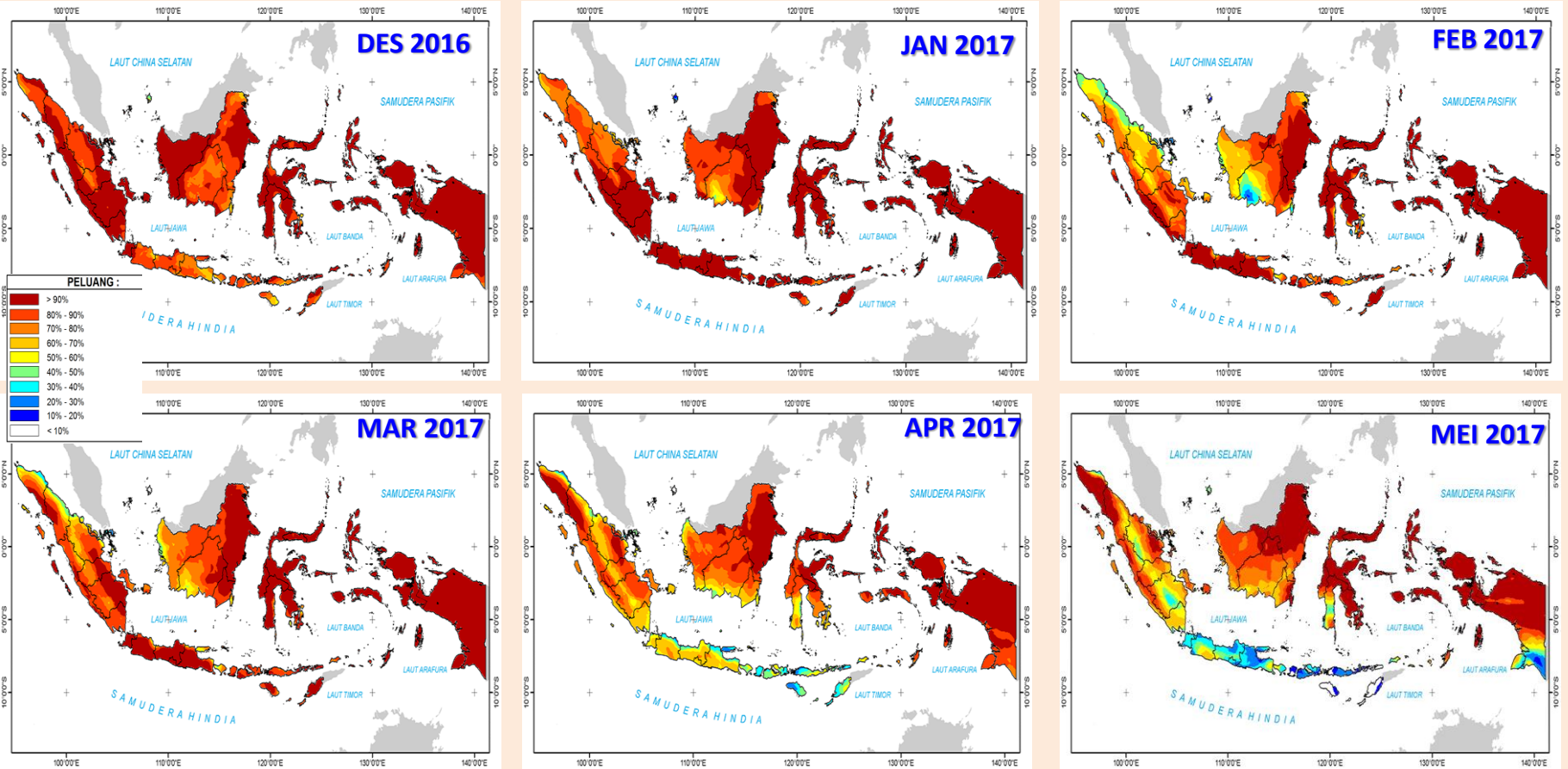
# PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2016/17





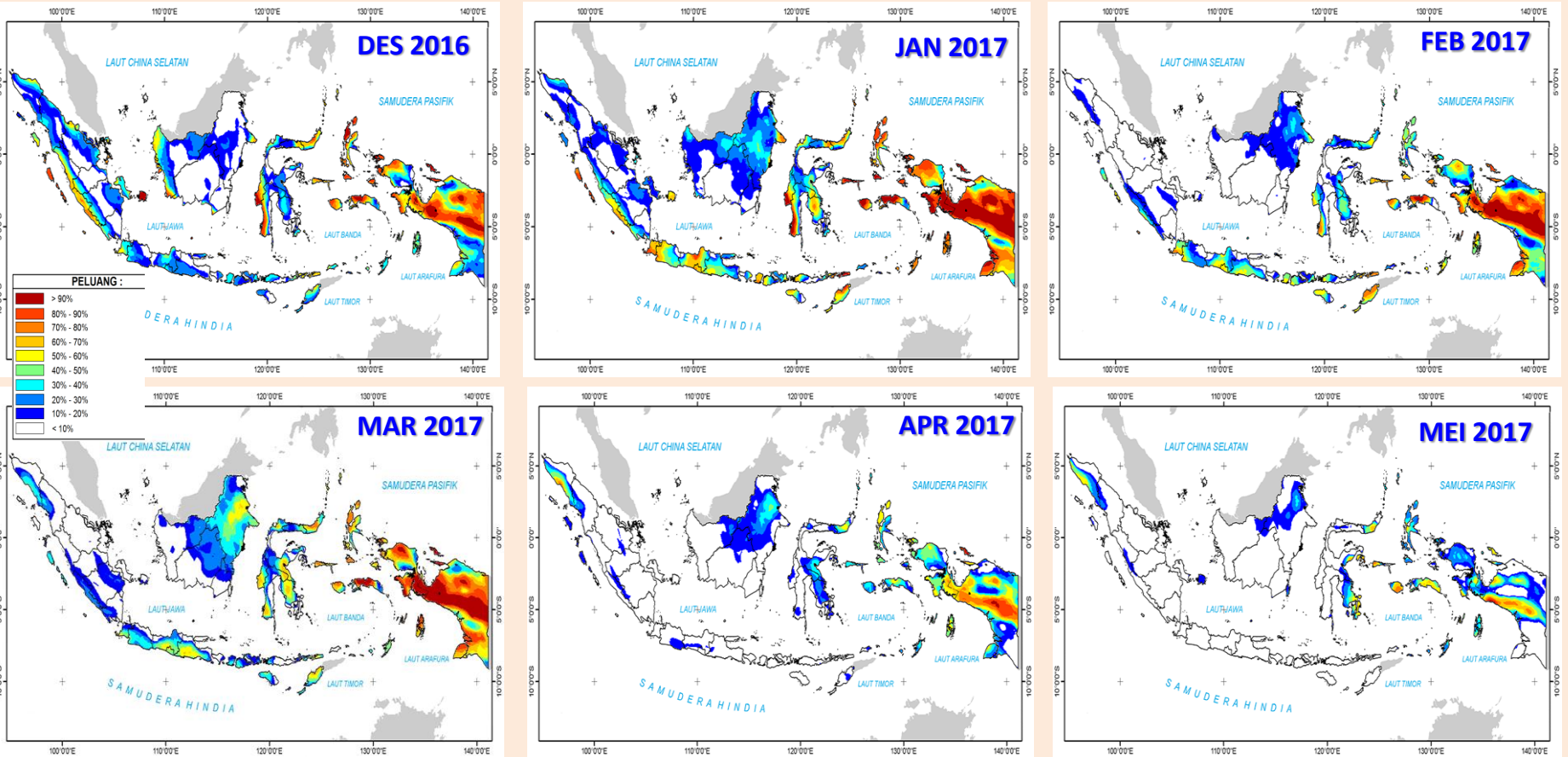
# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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



# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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



## ❖ Prediksi Das I Desember 2016

- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan relatif tinggi disekitar Jawa bag.barat, Bali dan Nusa Tenggara (**Monsun Australia Lemah**). Suplai uap air yang berpotensi hujan masih signifikan di perairan sekitar Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kep. Maluku dan bag.utara Papua (**SST Positif/Hangat**), masih signifikannya factor local (angin) yang mempengaruhi curah hujan seperti *shareline*/belokan angin, konvergensi dan pusaran/*vorteks* pada periode ini yang merupakan masa transisi dari angin timuran menjadi angin baratan.
- ENSO bertahan pada *La Nina* Lemah (**-0.65**), Peluang **La Nina** berlangsung sampai Februari 2017. Wilayah hari tanpa hujan dengan kriteria HTH>30 hari terdapat di Bali bagian utara dan P.Rote dan P.Timor bagian utara provinsi NTT.
- Prediksi Curah Hujan **Das I Desember 2016** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah (75-150mm/Das), sebagian besar Riau pada kisaran (50-75mm/Das), Curah hujan tinggi (>150mm) terdapat di bag.utara Aceh, Pesisir selatan Sumut dan utara Bengkulu, P. Nias, P. Siberut, P Pagai (kep. di selatan Sumatera). Bag.tengah Jawa, Selatan Banten, Sekitar Malang, Pesisir Barat Kalbar, selatan Kalteng, sekitar Makasar dan bag. Utara Sulsel, Manokwari Papua dan Pegunungan Jayawijaya Papua, Sifat Hujan didominasi **Atas Normal (AN)**, kecuali Sumatera bag.tengah sekitar Riau dan Jambi, sebagian Babel, bag.tengah Kalbar, sebagian Bali, bag.selatan Kaltim, sebagian Sulsel bag selatan sifatnya **Bawah Normal (BN)**.
- Prediksi Curah Hujan **Bulan Desember 2016**, sebagian besar didominasi curah hujan menengah (150-300mm/Bul) curah hujan Tinggi (300-500mm/Bul) berpeluang terjadi pesisir selatan bag.tengah sekitar Sumbar selatan dan Bengkulu, Pesisir barat Kalimantan Barat, Bag.barat Sulsel dan Sulbar, Sulut, Kepulauan Maluku, sebagian besar P. Papua, Sifat hujan didominasi **Bawah Normal (BN)** di Sumatera, Kalimantan Jawa dan sebagian NTT, sedangkan Sulawesi, Kep. Maluku dan Papua (kecuali bagian selatan) didominasi **Atas Normal (AN)**. Papua barat pada kisaran **Norma (N)**.



**BMKG**

# 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)

Info Iklim : 021 4246321 ext. 1707

Info Cuaca : 021 6546315/18

Info Gempabumi : 021 6546316

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