



**BMKG**

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

**UPDATED  
DASARIAN I DESEMBER 2016**

**BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

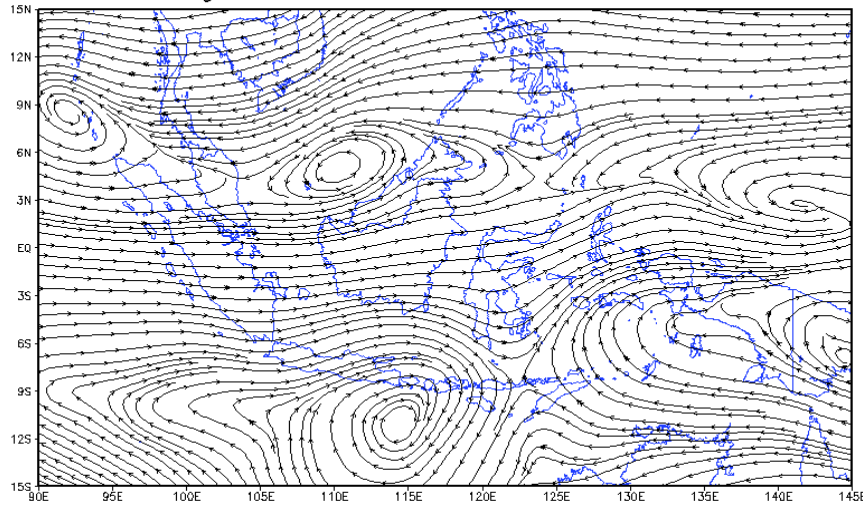
- Analisis Angin dan OLR
- Analisis dan Prediksi SST
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan



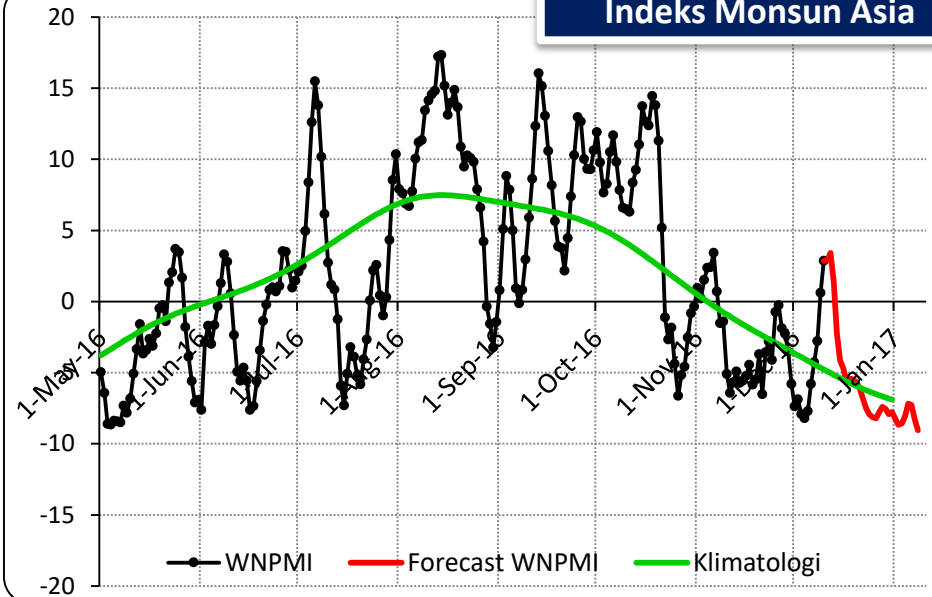
# ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

# ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

Angin 850mb DASARIAN I DESEMBER 2016

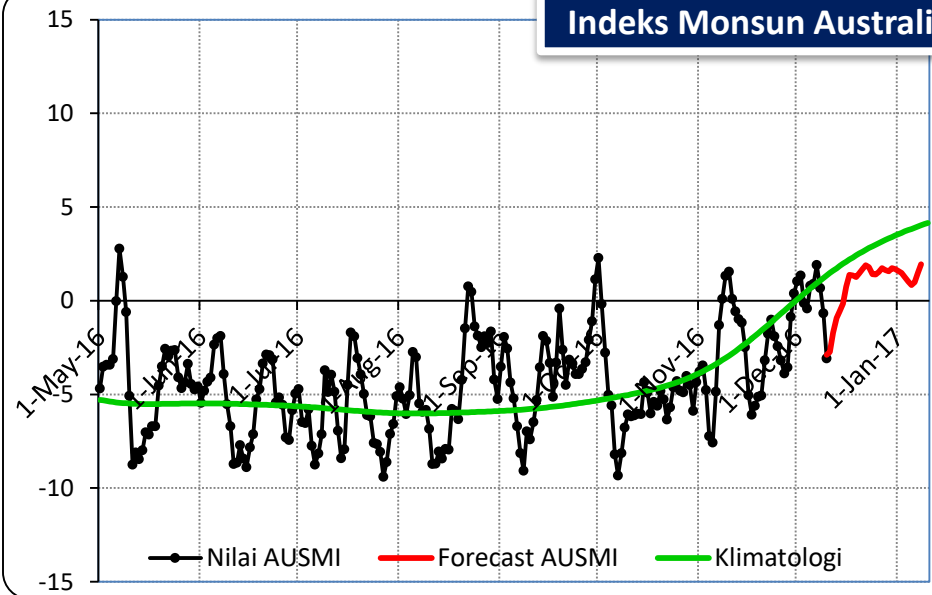


Indeks Monsun Asia

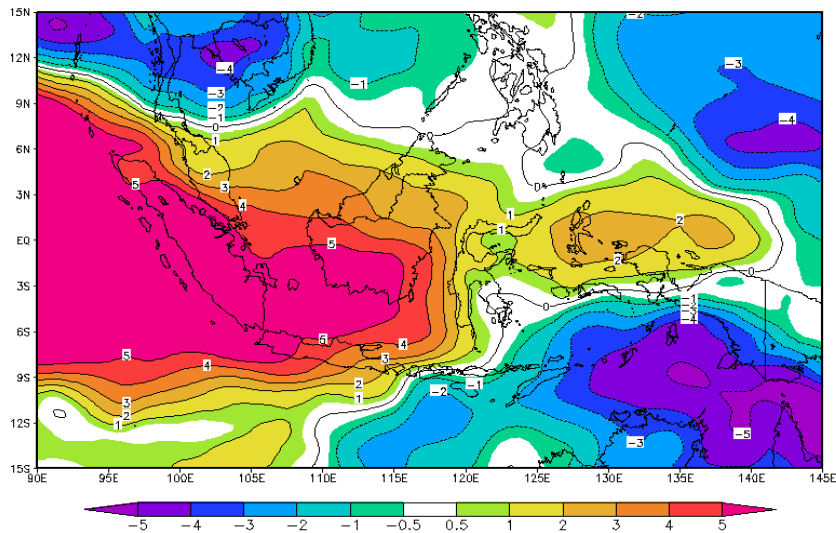


- ❖ Aliran massa udara didominasi **angin Baratan** (udara basah) di sebagian besar wilayah **Indonesia** kecuali di wilayah Nusa Tenggara Timur dan bagian selatan Papua didominasi oleh **angin Timuran**. Terdapat pola siklonik di utara Aceh, Laut Cina selatan dan selatan Bali yang berpotensi meningkatkan curah hujan di sekitarnya.
- ❖ Monsun Asia diprediksi menguat selama Dasarian III Desember 2016 dan berada di kisaran klimatologisnya memasuki Januari 2017 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Sumatera, Jawa bag Barat dan Kalimantan bag. barat bertambah selama Dasarian III Desember 2016.
- ❖ Monsun Australia diprediksi lemah sampai Dasarian I Januari 2017 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara bertambah sampai Dasarian I Januari 2017 .

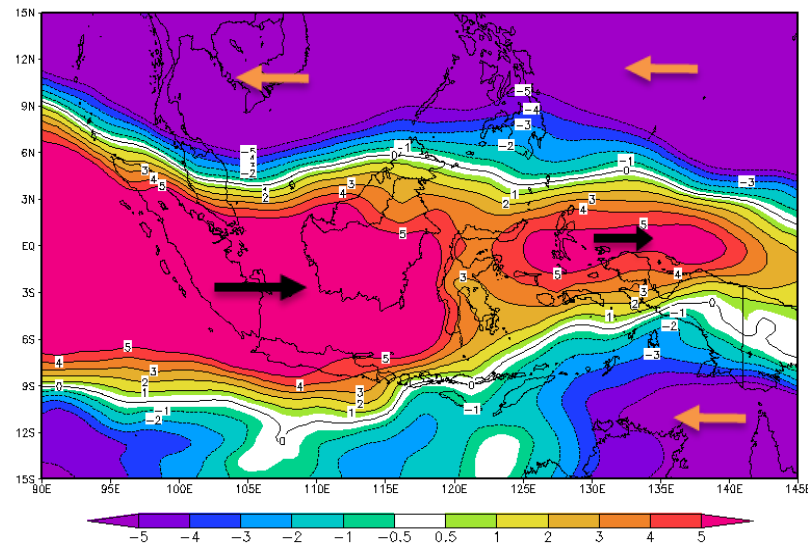
Indeks Monsun Australia



Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 2016

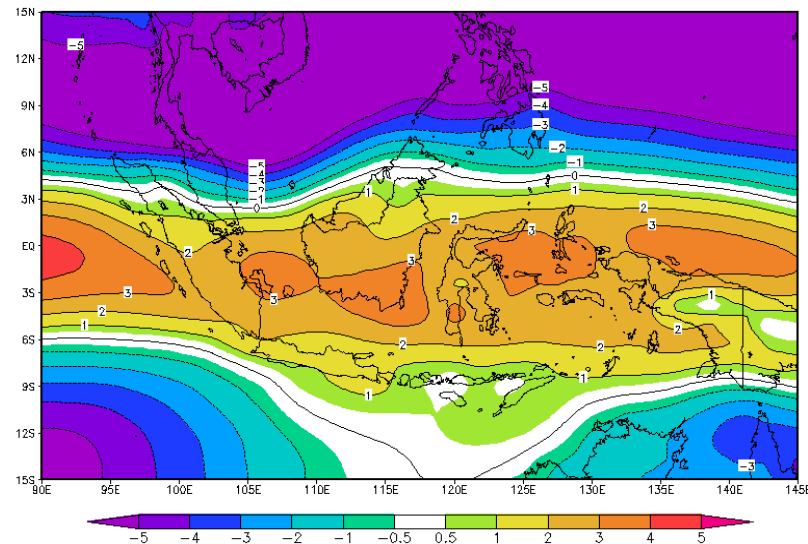


Zonal Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 2016

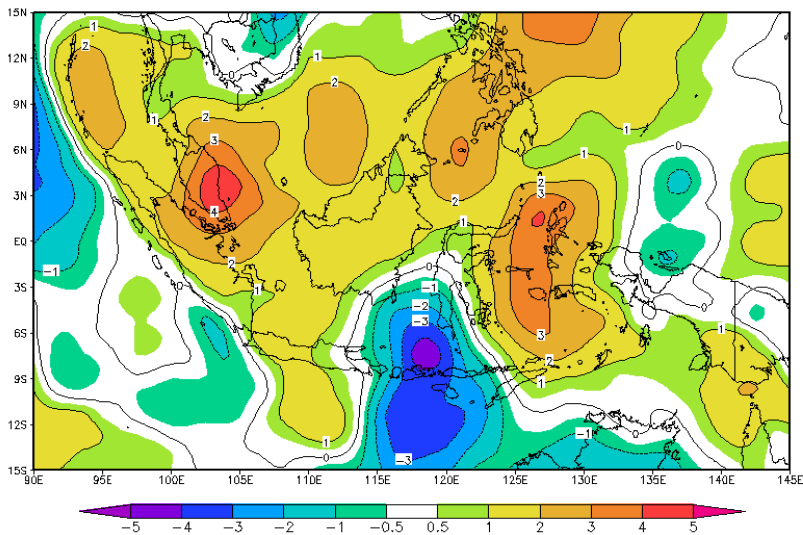


**Pola angin Zonal** (Timur-Barat) pada Dasarian I Desember 2016 menunjukkan aktifitas Angin Baratan yang mendominasi di sebagian besar wilayah Indonesia kecuali di wilayah Nusa Tenggara Timur dan Papua bagian Selatan. Intensitas angina lebih kuat dari klimatologisnya terutama bagian barat Indonesia.

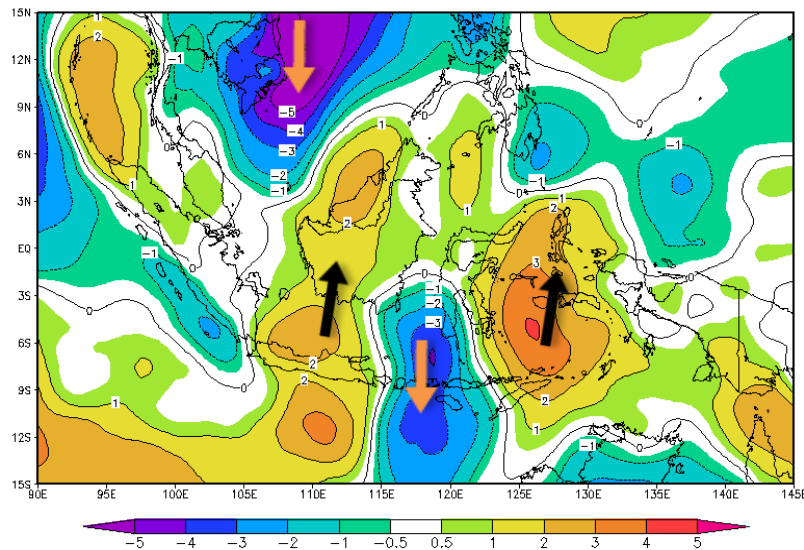
Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 1981-2010



Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 2016

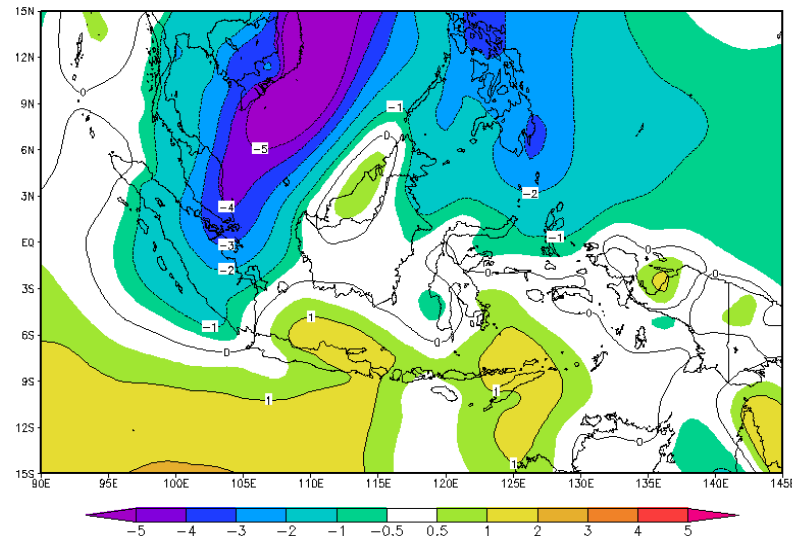


Meridional Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 2016



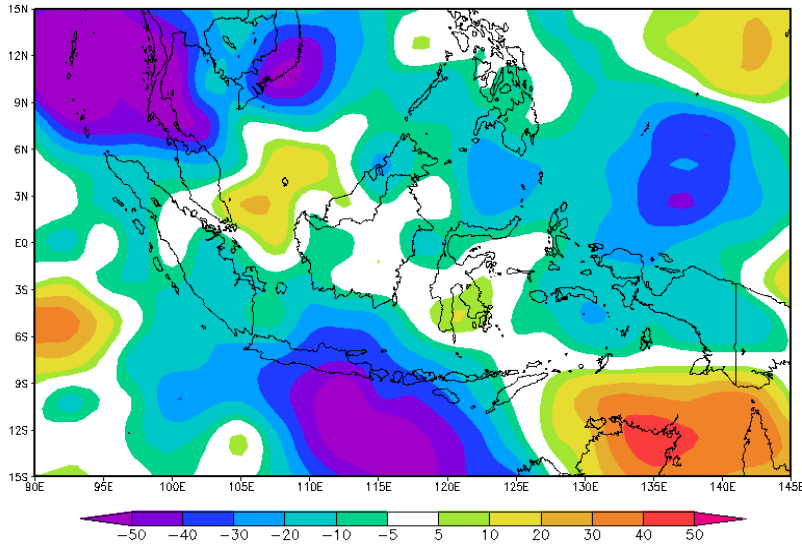
**Pola angin meridional** (utara-selatan) didominasi angin dari selatan, kecuali di Perairan bag. barat Sumatera, Bali, Nusa tenggara, Sulawesi Selatan dan bagian Utara Papua, angin dari Utara lebih dominan.

Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN I DESEMBER 1981-2010

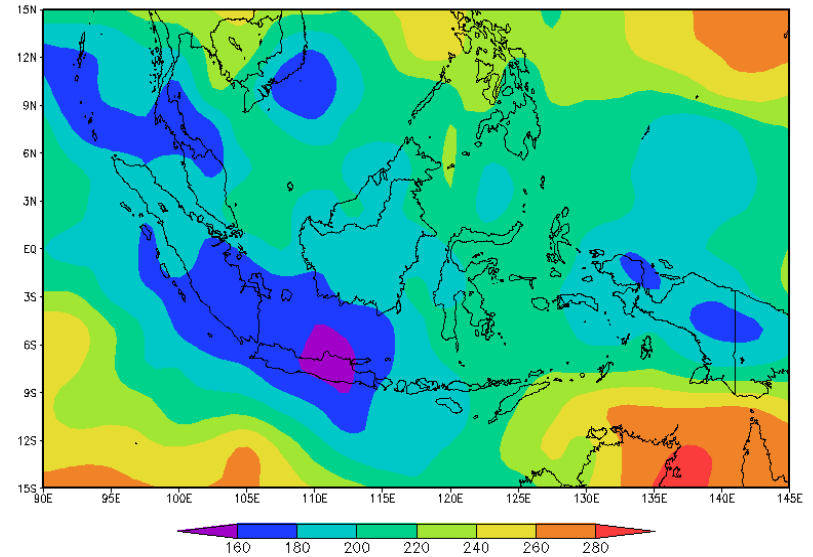


# ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

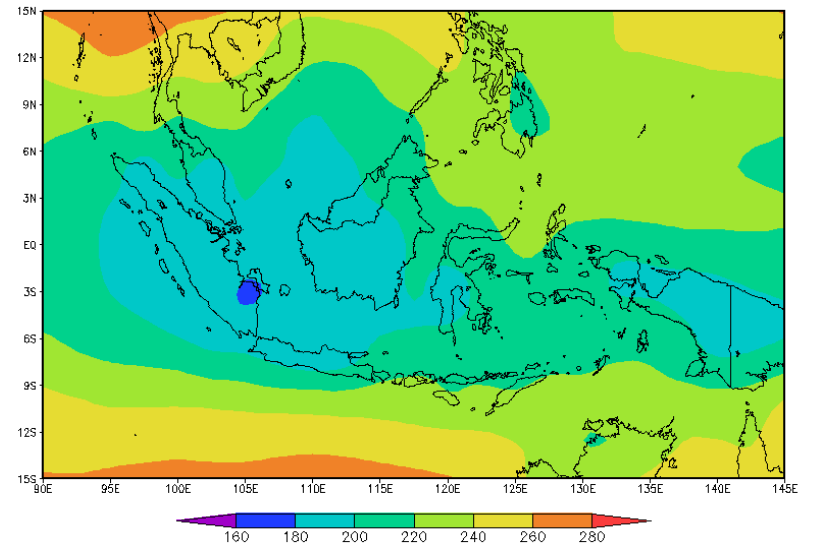
Anomali OLR DASARIAN I DESEMBER 2016



OLR DASARIAN I DESEMBER 2016

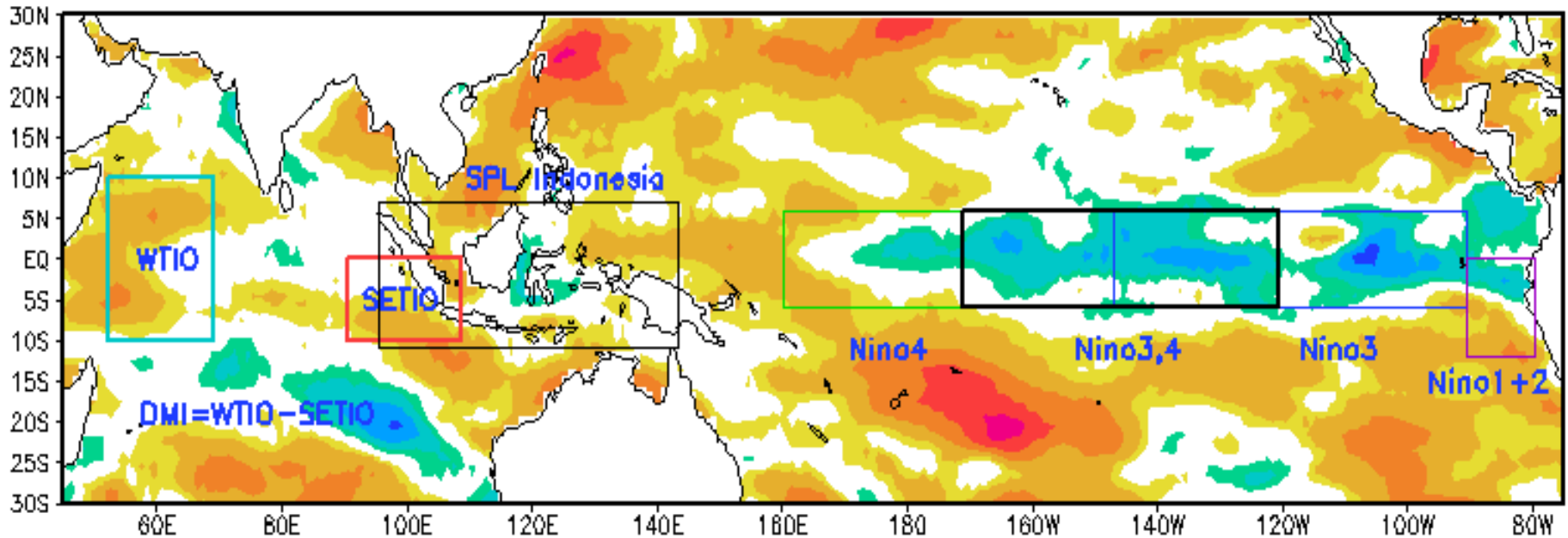


Normal OLR DASARIAN I DESEMBER 1981-2010



Analisis OLR pada Dasarian I Desember 2016 menunjukkan pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di Sebagian besar wilayah Indonesia kecuali di wilayah Nusa Tenggara, Sulawesi dan Kepulauan Maluku.

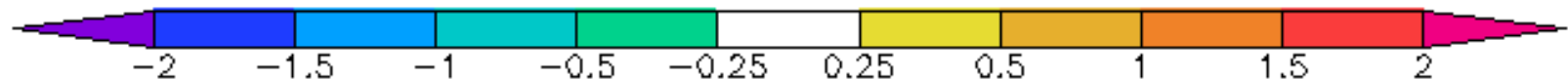
## Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN I DESEMBER 2016



DIPOLE MODE : 0.002

SSTA : 0.299

SSTA NINO34 : -0.58

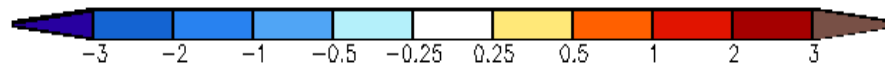
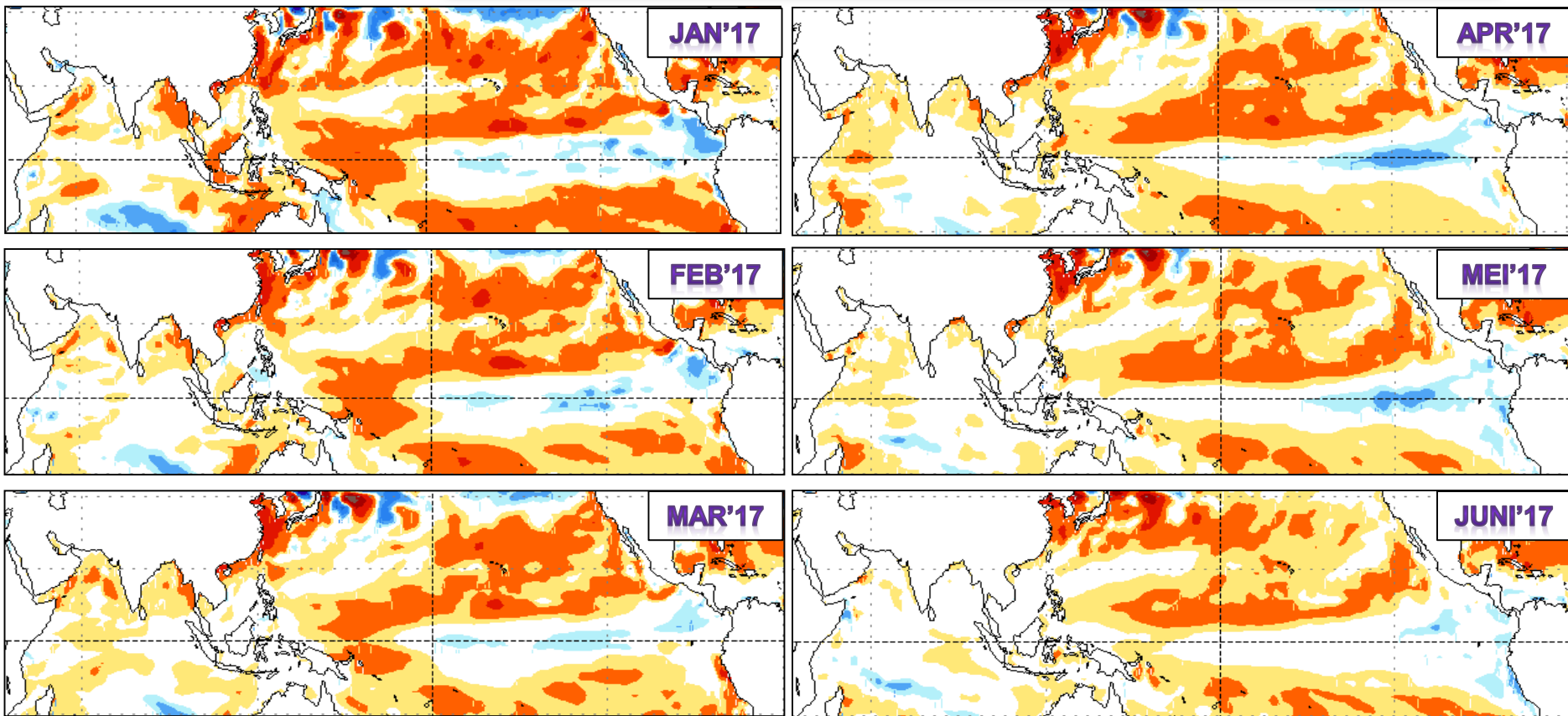


Indeks Nino3.4 : **-0.58°C (La Nina Lemah)** ; Indeks DM : **0.002 (Normal)** ;

Anomali SST Indonesia : **-0.25°C s.d + 1.5°C (Hangat)** ;

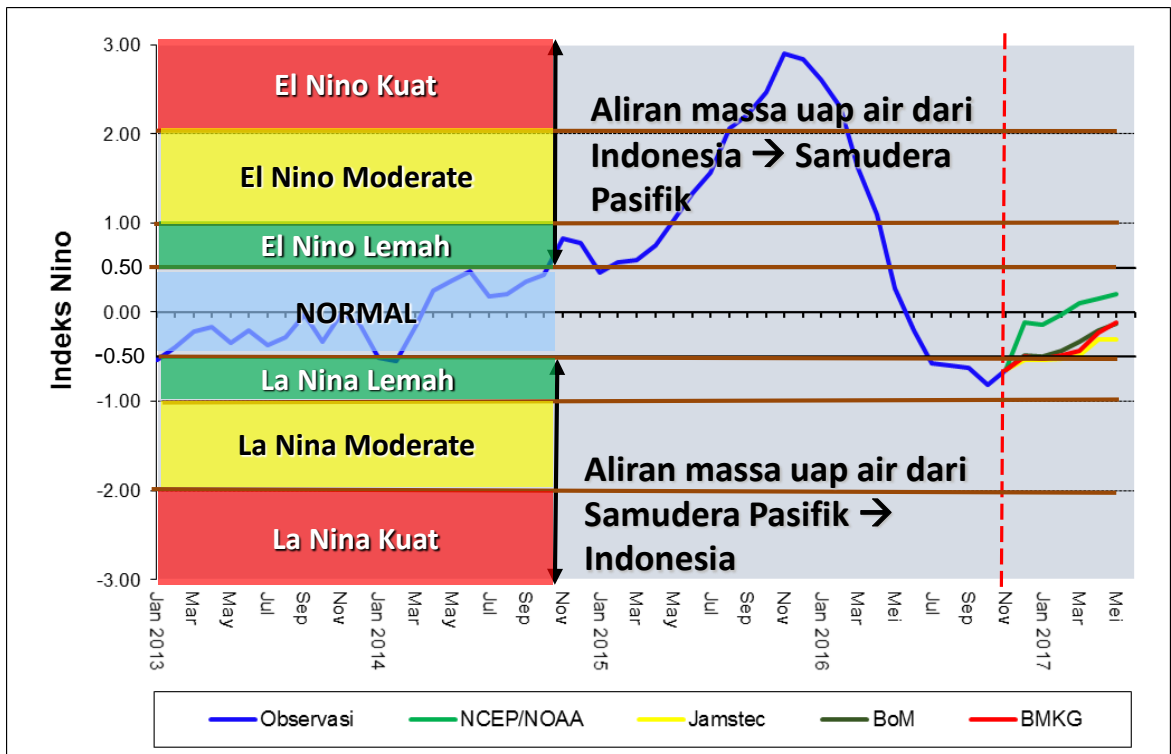
➔ Suplai uap air di wilayah Indonesia masih signifikan terutama di Sumatera bag.Selatan Jawa, Nusa Tenggara dan Papua





(Sumber : NCEP/NOAA)

- **Jan 2017** umumnya SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi masih relatif hangat (Anomali Positif), sedangkan wilayah Nino cenderung normal.
- **Feb– Jun 2017**, Terjadi peluruhan SST dimulai dari perairan Sumatera bag. barat sampai perairan Maluku mendekati normal.
- **April –Mei 2017** terjadi pendinginan kembali di wilayah Nino/Pasifik tengah.



## Analisis ENSO :

- Nov'16 → La Nina Lemah

## Prediksi ENSO:

### 1. NCEP/NOAA (USA)

- Des'16 - Mei'17 → Normal

### 2. Jamstec (Jepang)

- Des'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
- Mar - Mei'17 → Normal

### 3. BoM/POAMA (Australia)

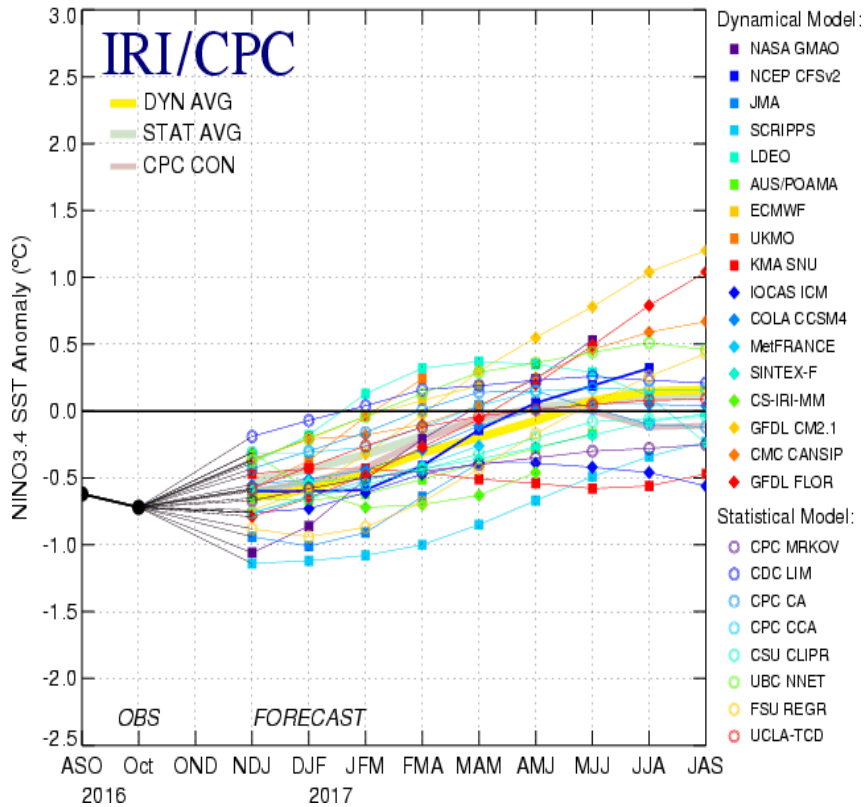
- Des'16 - Mei'17 → Normal

### 4. BMKG (Indonesia)

- Des'16 - Jan'17 → La Nina Lemah
- Feb - 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>	-0.12	-0.14	-0.02	0.10	0.15	0.20
<b>Jamstec</b>		-0.53	-0.53	-0.52	-0.48	-0.30	-0.30
<b>BoM</b>		-0.48	-0.50	-0.43	-0.33	-0.21	-0.13
<b>BMKG</b>		-0.50	-0.52	-0.48	-0.43	-0.23	-0.12

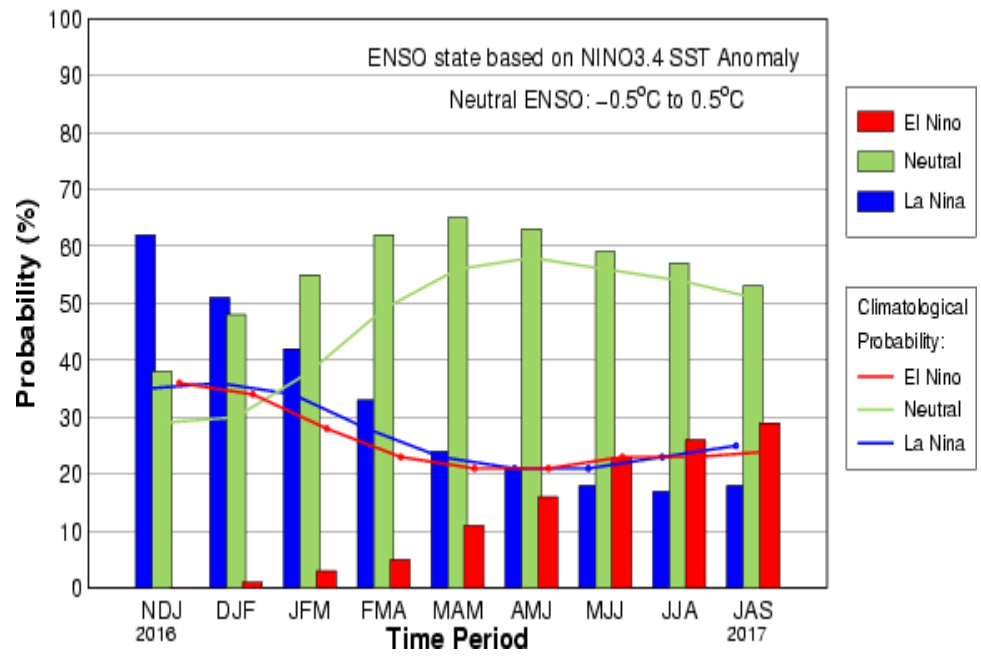
Mid-Nov 2016 Plume of Model ENSO Predictions

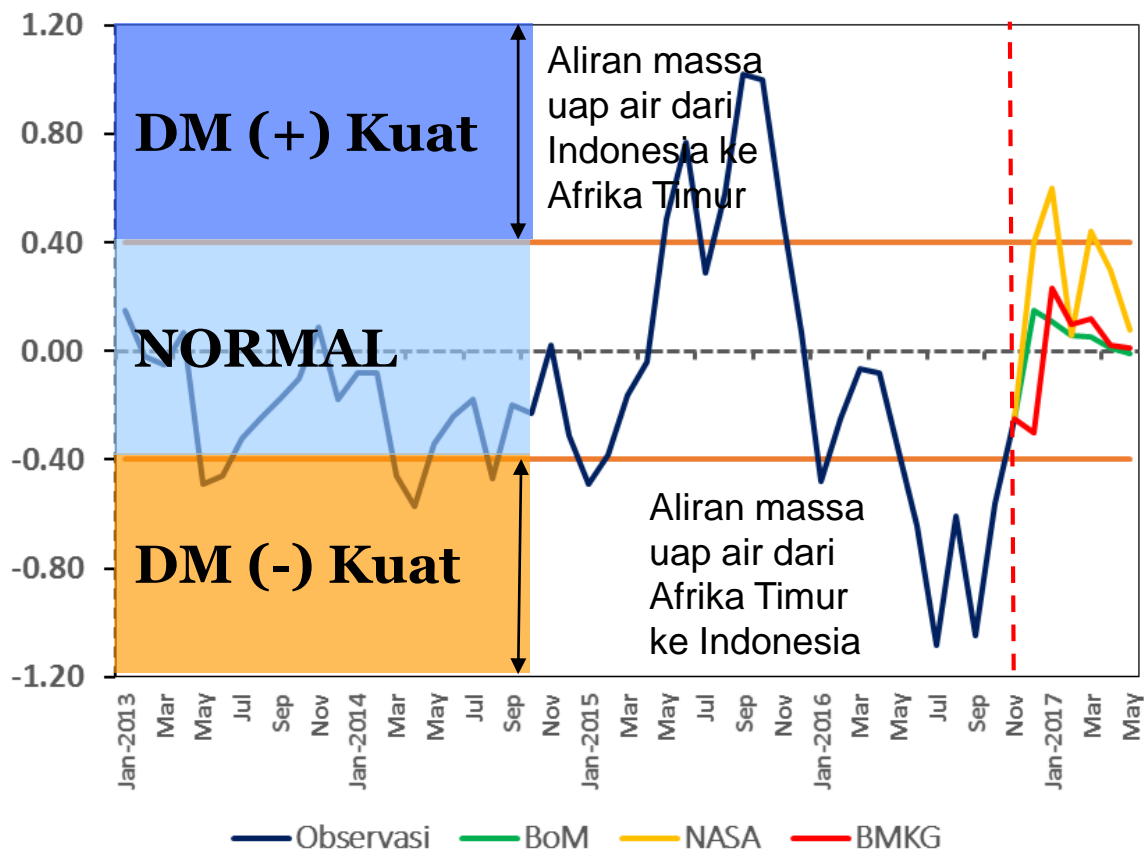


Prediksi **ENSO LA Nina Lemah** berdasarkan rata - rata **model dinamis** berpeluang selama periode **NDJ 2016 (indek [-0.7])**; rata-rata **Model Statistik** pada **NDJ 2016 (indek [-0.5])**; sedangkan **gabungan kedua model** diatas berpeluang pada **NDJ 2016 (indek [-0.6])**.

**Prediksi ENSO** Secara Probabilistik berpeluang tertinggi pada periode **NDJ 2016** kondisi **La Nina** sebesar **62%**; dan **DJF 51 %** dan Kembali **Normal** mulai **JFM 2017**

Early-Dec CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast





## Kesimpulan:

### Analisis

November 2016 : Normal

### Prediksi

#### BoM

Des'16 – Mei'17 : Normal

#### NASA

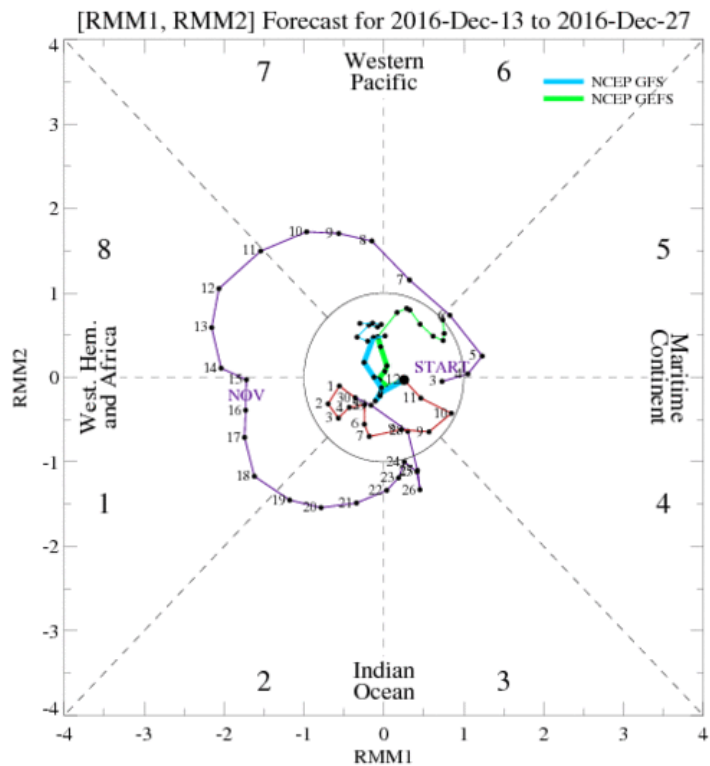
Des'16 – Mei'17 : Normal

#### BMKG

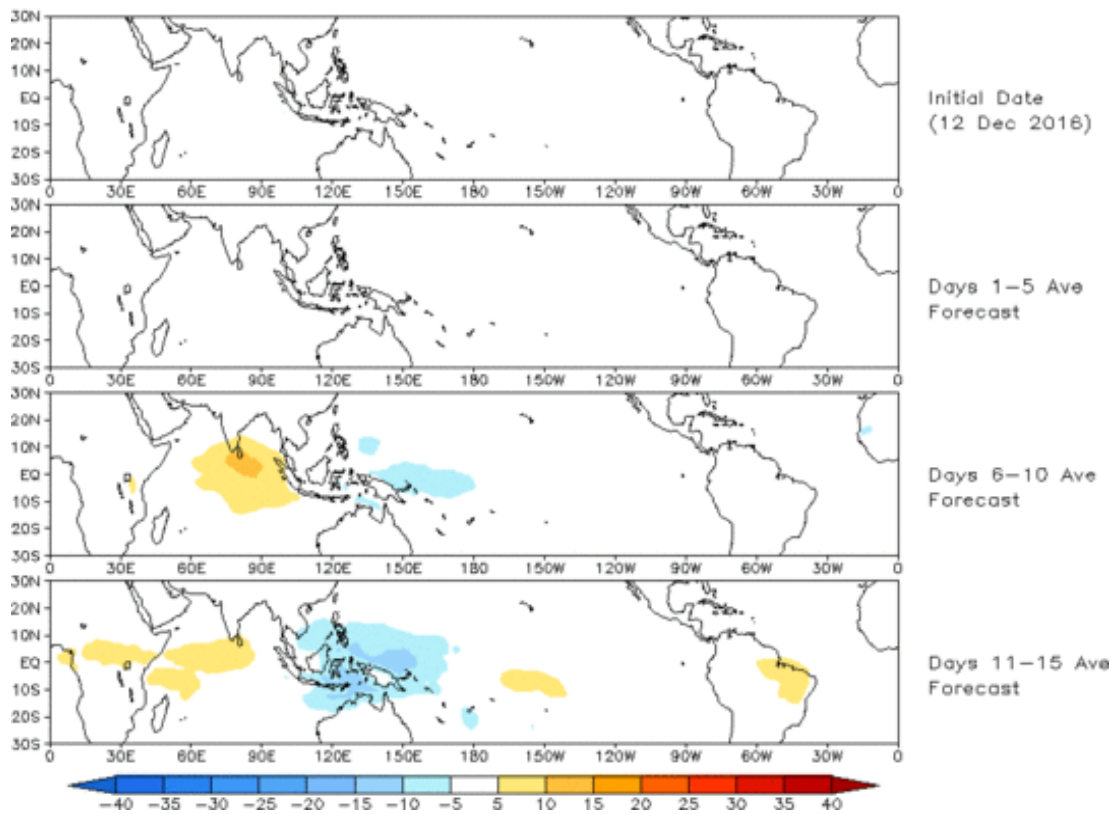
Des'16 – Mei'17 : Normal

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

Institusi	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17
<b>BoM</b> <i>Update 04 Des 16</i>	<b>-0.24</b>	<b>0.15</b>	<b>0.11</b>	<b>0.06</b>	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>	<b>-0.01</b>
<b>NASA</b> <i>Update 05 Okt 16</i>		<b>0.40</b>	<b>0.60</b>	<b>0.06</b>	<b>0.44</b>	<b>0.30</b>	<b>0.08</b>
<b>BMKG</b> <i>Update Nov 16</i>		<b>-0.30</b>	<b>0.23</b>	<b>0.10</b>	<b>0.12</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast  
Initial date: 12 Dec 2016  
OLR



**Ket Gambar :**

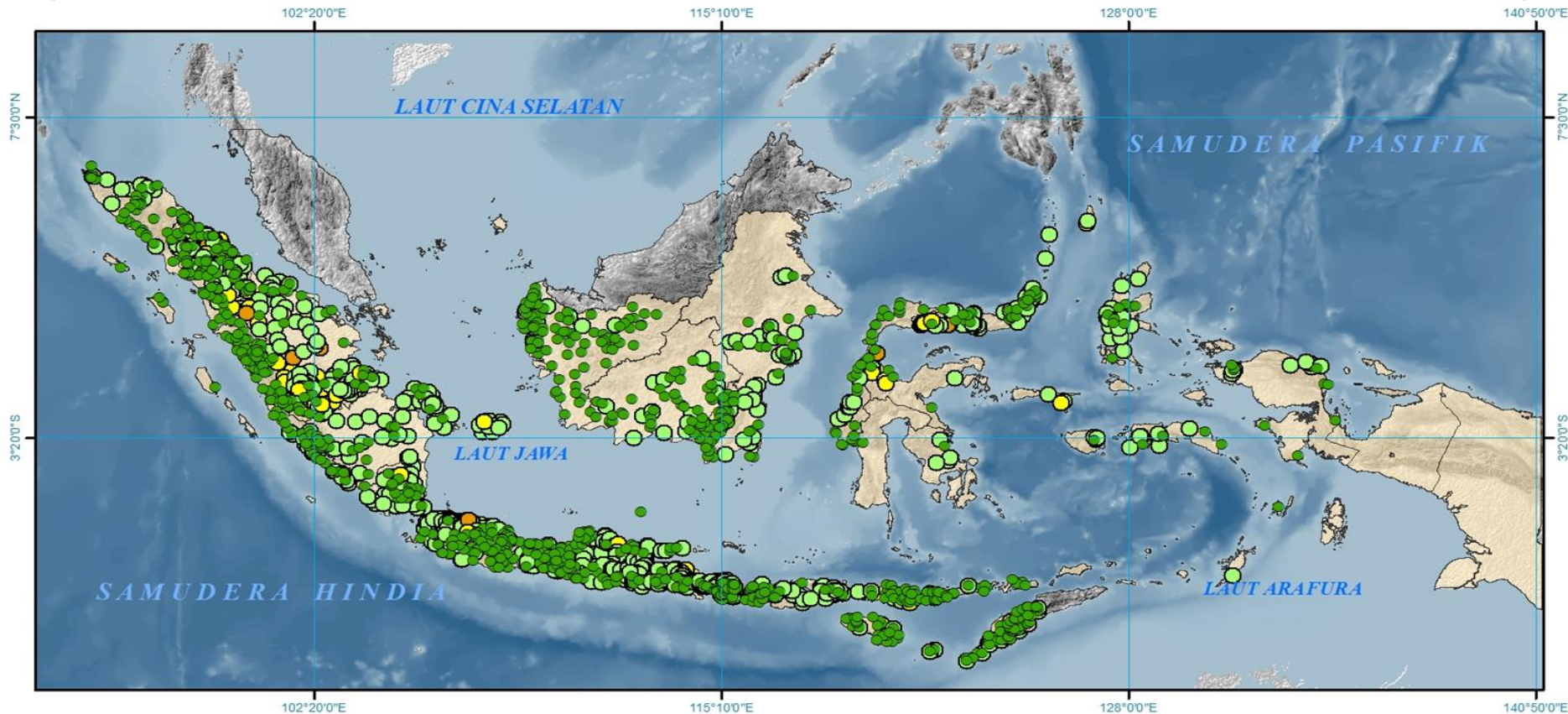
- Garis merah** → pengamatan 3 – 30 Nov 2016
- Garis biru tua** → pengamatan 1 – 12 Desember 2016
- Garis hijau, biru muda** → prakiraan MJO, **garis tebal** untuk 13 – 19 Des 2016, dan **garis tipis** 20 – 27 Des 2016.

Dari pengamatan 40 hari terakhir, **MJO** saat ini **tidak aktif** diprediksi tetap tidak aktif selama Dasarian II Desember 2016. Berdasarkan peta spasial prediksi OLR, terdapat wilayah konvektif yang merata dibagian tengah dan timur perairan Indonesia awal Das III Des 2016.



# ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

# MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) *(Update 10 Desember 2016)*



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

**UPDATED 10 DESEMBER 2016**

**INDONESIA**

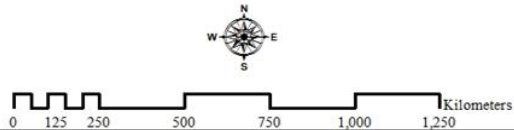


**KLASIFIKASI (Jumlah Hari)**  
Classification (Days)

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)

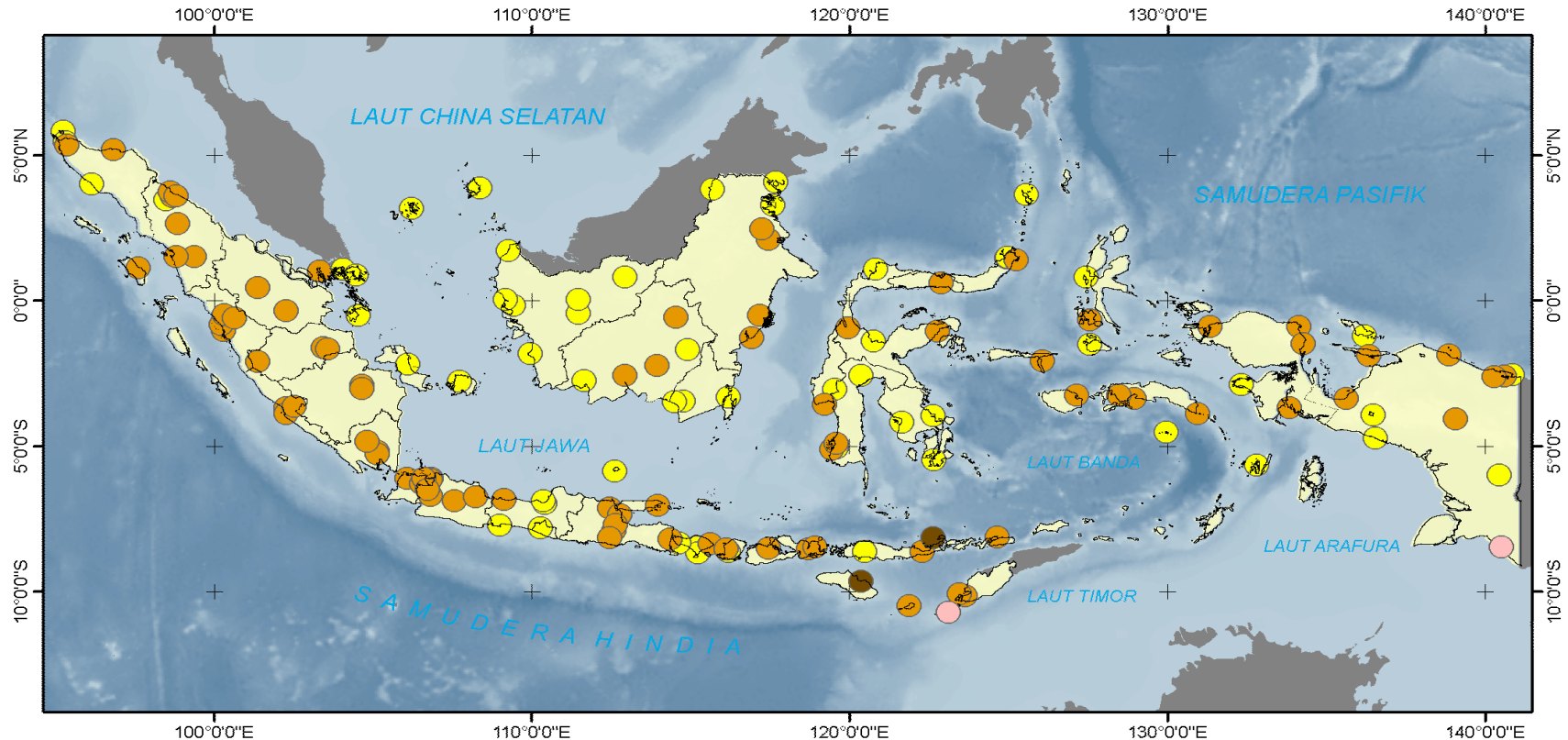


0 125 250 500 750 1,000 1,250 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 20 Desember 2016  
Next update 20 December 2016

# MONITORING DRY SPELL 90 HARI TERAKHIR

(Update 10 Desember 2016)



## 90-DAYS MONITORING OF DRY SPELL

UPDATE : 10 DESEMBER 2016

INDONESIA



### CLASSIFICATION (Days) :

- 1 - 5 ● Very Short
- 6 - 10 ● Short
- 11 - 20 ● Moderate
- 21 - 30 ● Long
- 31 - 60 ● Very Long
- > 60 ● Extreme Drought

### LEGEND :

- Provincial Border
- Other Countries



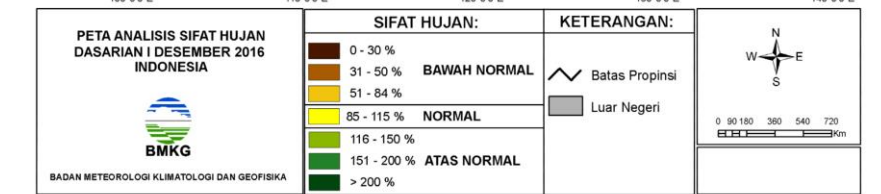
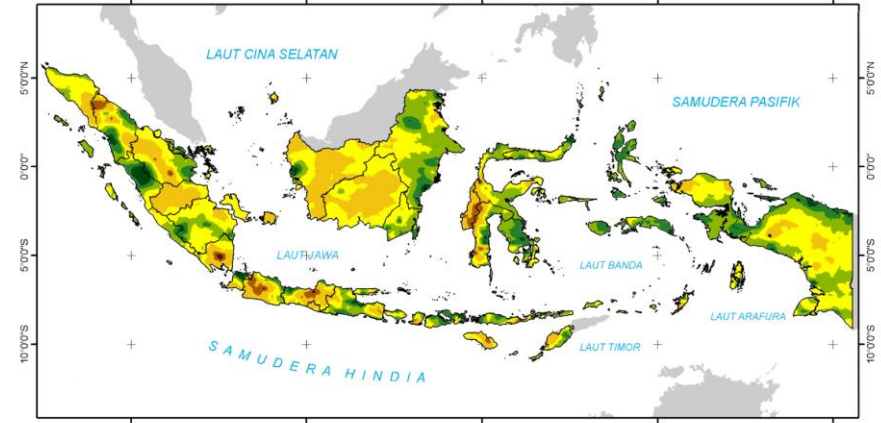
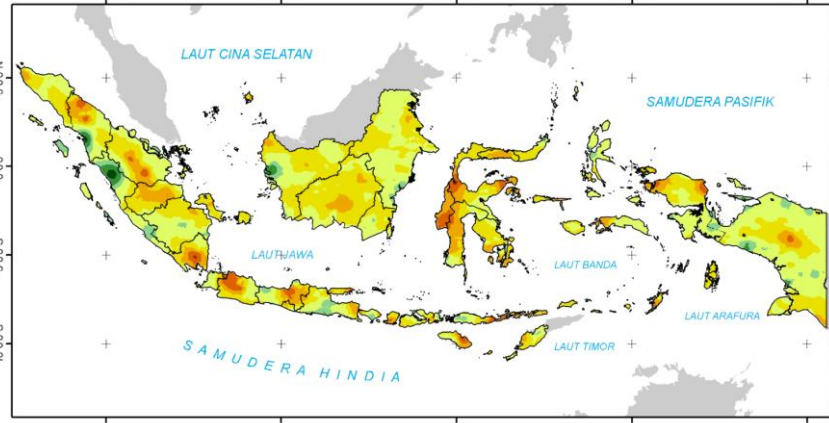
0 90 180 360 540 720  
Km

Dry Spell Period :

12-Sep-2016 to 10-Dec-2016



# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DESEMBER I - 16



**Analisis Curah Hujan – Desember I/16**

**Analisis Sifat Curah Hujan – Desember I/16**

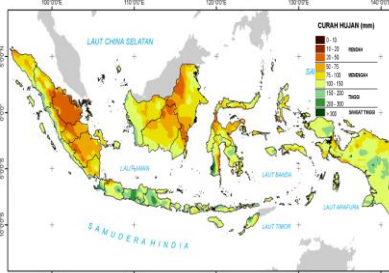
Pada Desember dasarian I, curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berkisar antara 50 - 150 mm/dasarian kecuali di prov. Sumut bagian barat, kep. mentawai, Sumbar, Bengkulu, Kalbar, Jatim kriteria Tinggi (>150 mm/dasarian). Sedangkan sifat hujan bervariasi Bawah Normal (BN) - Atas Normal (N). Sifat hujan Atas Normal (AN) terjadi di pesisir Barat dan Timur Sumatera, Jawa Timur, Kalimantan bagian timur, sebagian Papua, sebagian besar NTB, NTT, Sulawesi, Maluku dan Maluku Utara. Sedangkan daerah lainnya mengalami sifat hujan Bawah Normal (BN) – Normal (N).



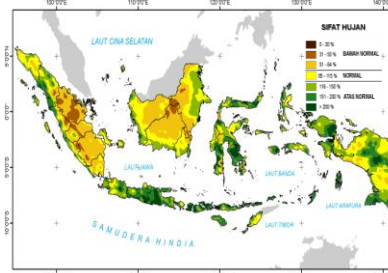
# PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

# PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 08 DESEMBER 2016)

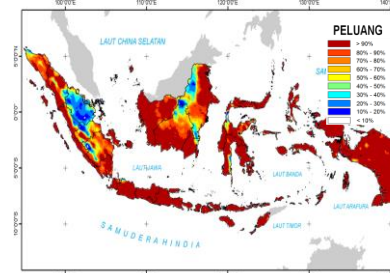
**DES' 16 - II**



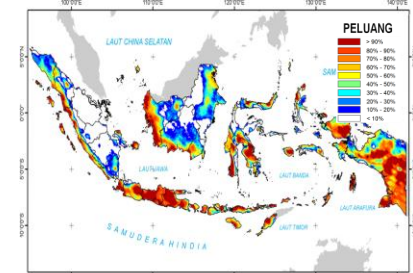
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**

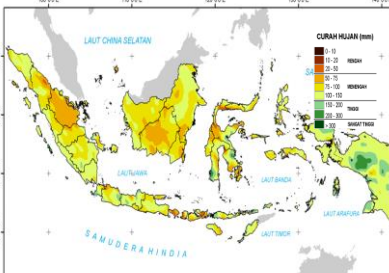


**PELUANG HUJAN >50mm**

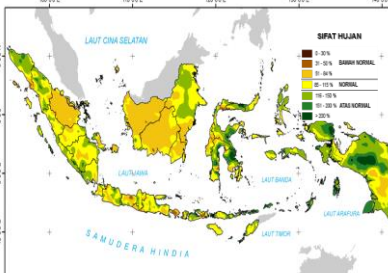


**PELUANG HUJAN >100mm**

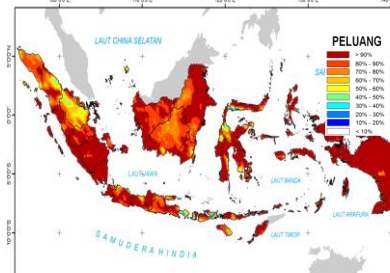
**DES' 16 - III**



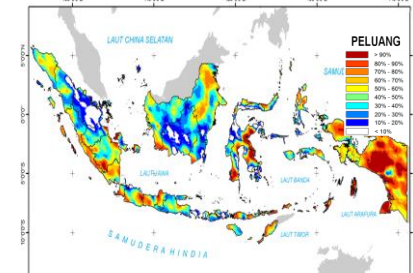
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**

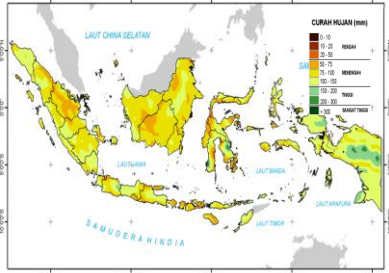


**PELUANG HUJAN >50mm**

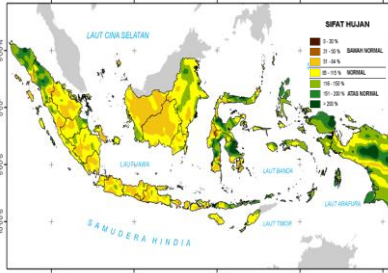


**PELUANG HUJAN >100mm**

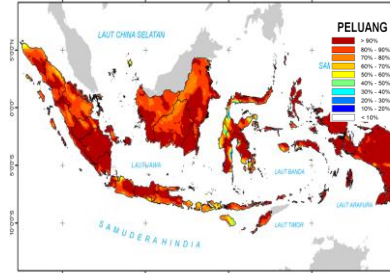
**JAN' 17 - I**



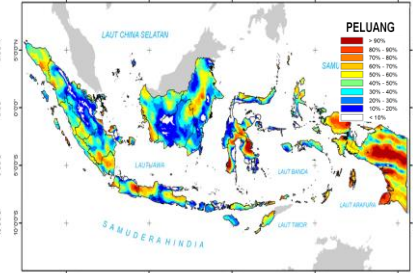
**PRAKIRAAN CH DASARIAN**



**PRAKIRAAN SH DASARIAN**

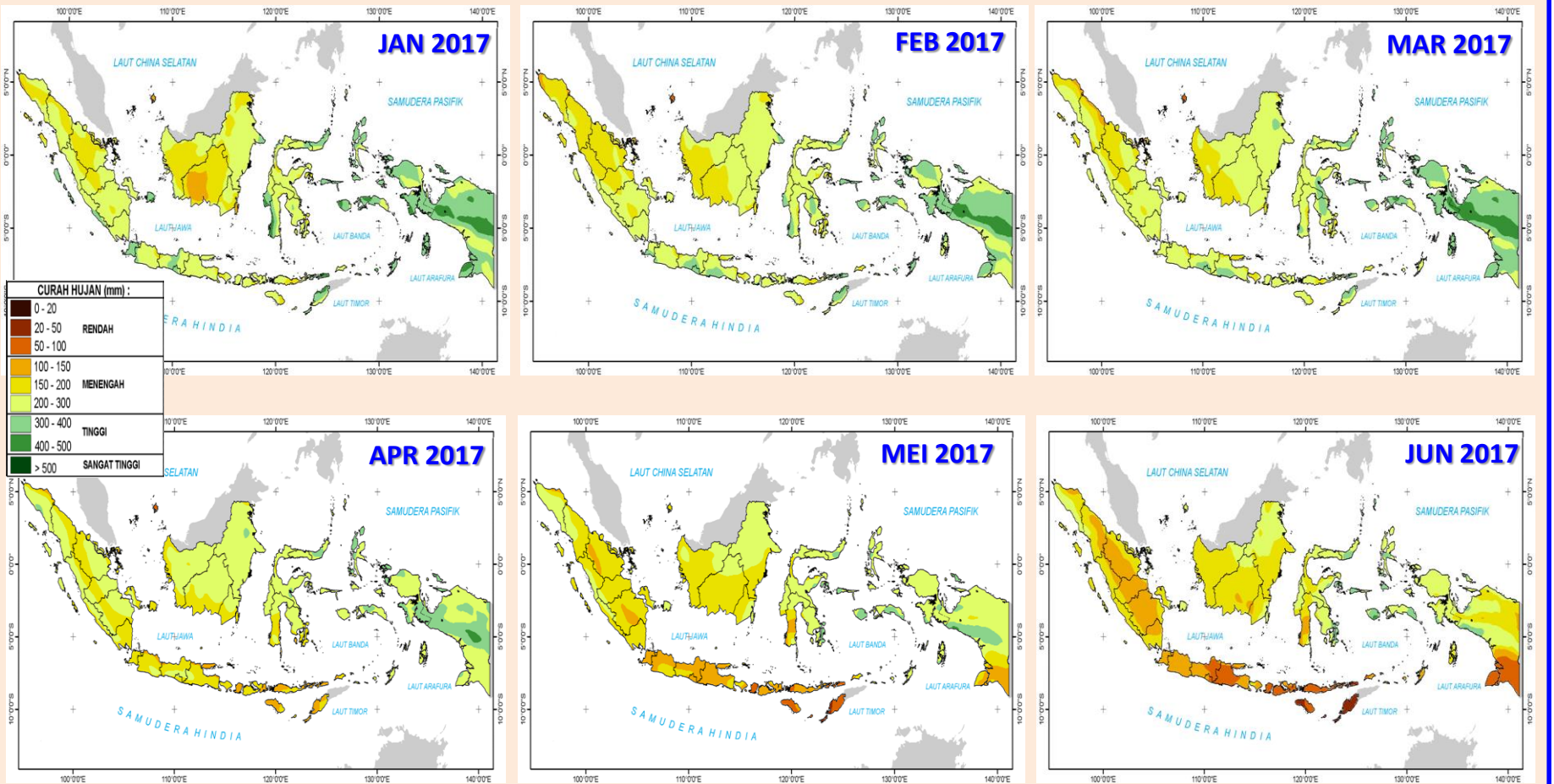


**PELUANG HUJAN >50mm**

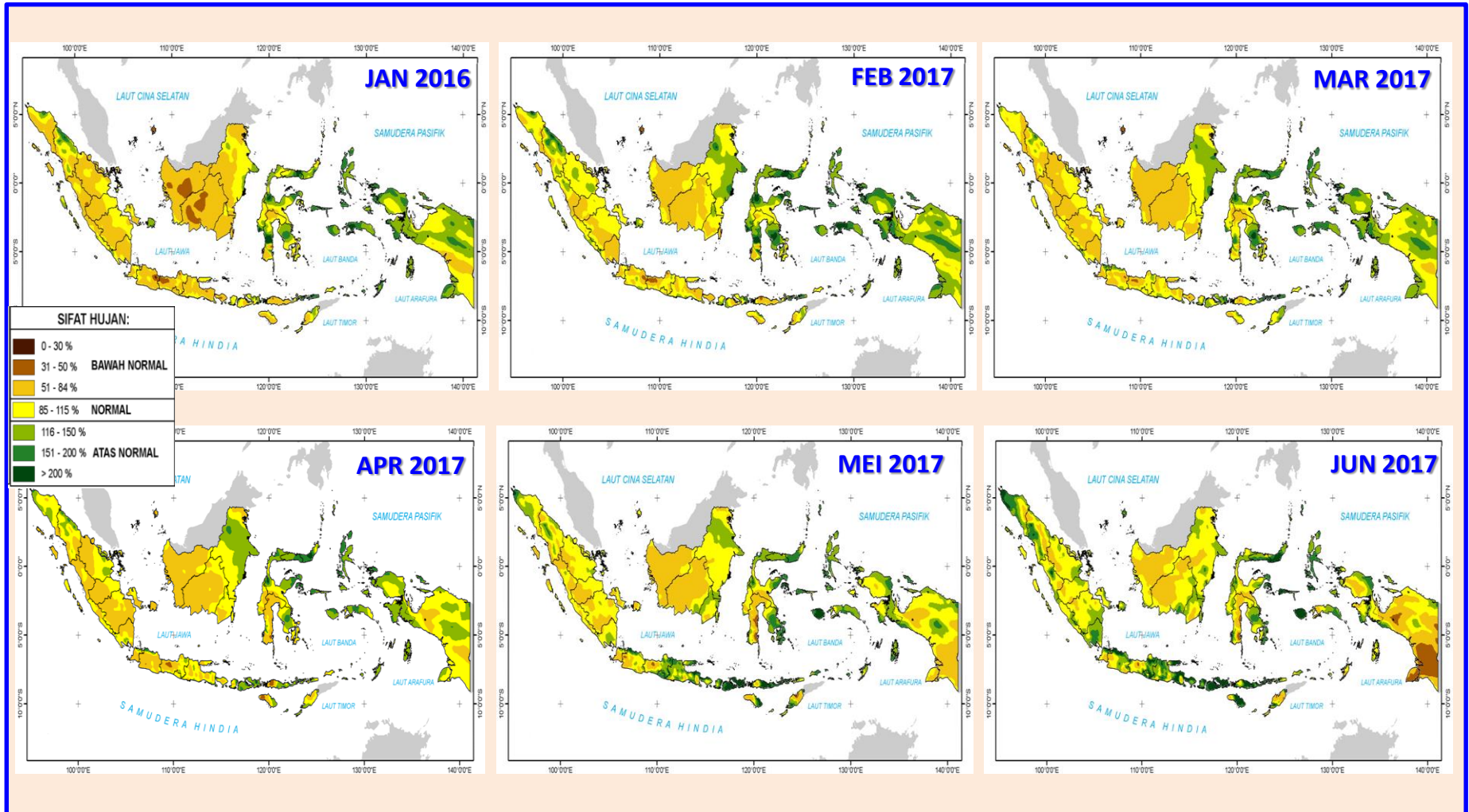


**PELUANG HUJAN >100mm**

# PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

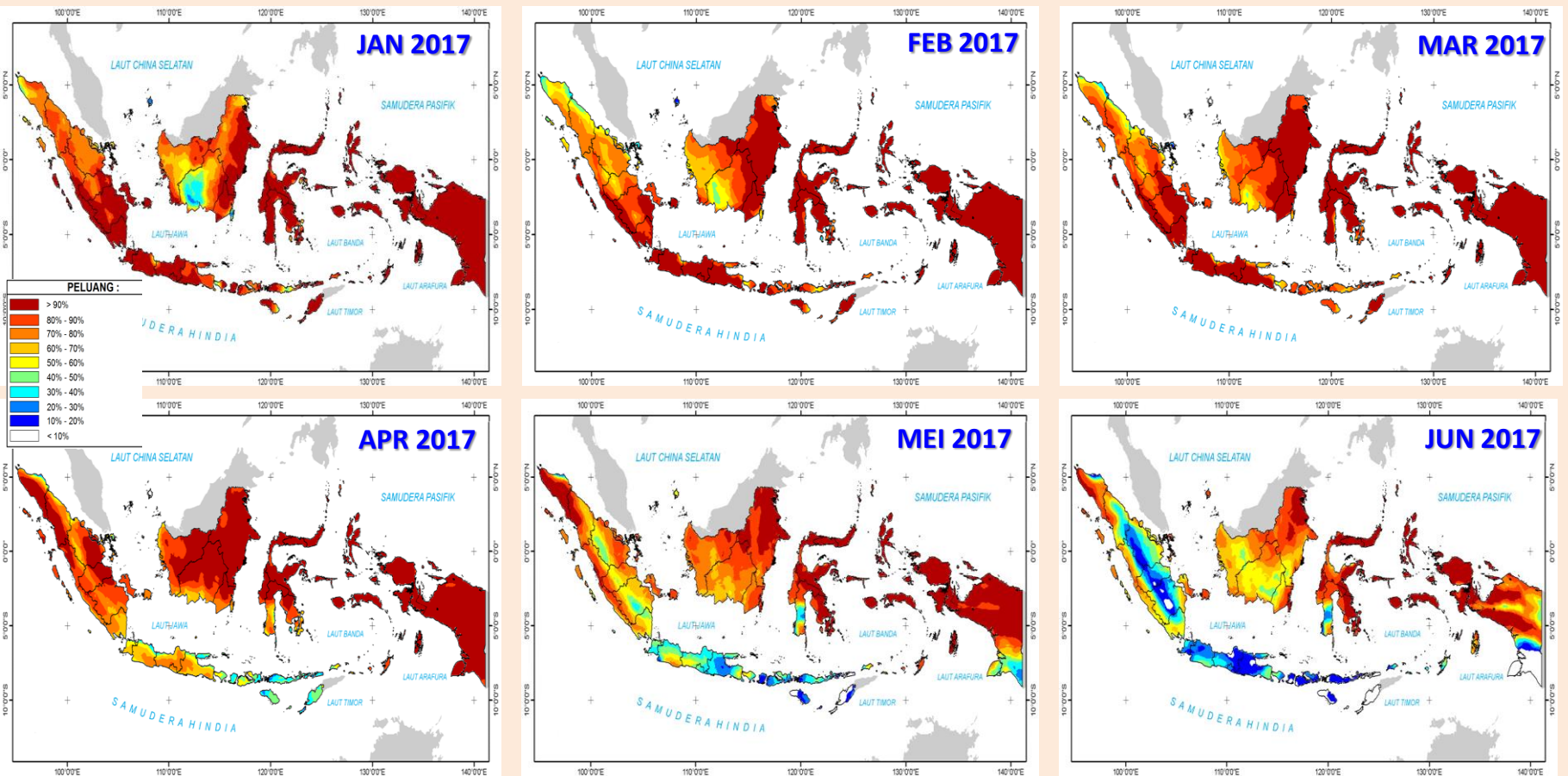


# PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2016/17



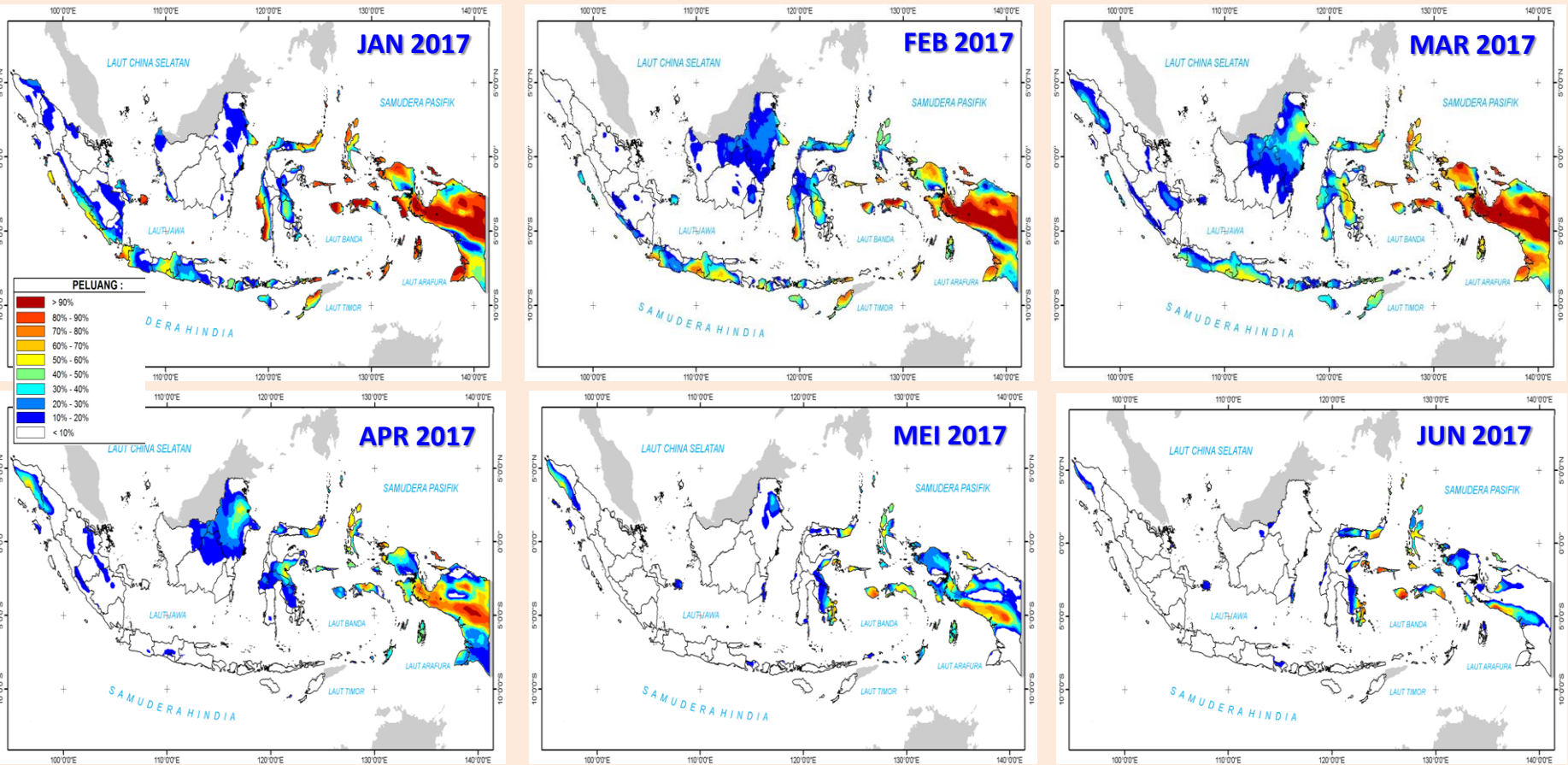
# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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 II Desember 2016

- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan relatif tinggi disekitar Sumatera bag.selatan, Kalimantan bag.barat, Jawa, Bali dan Nusa Tenggara (**Monsun Asia Kuat dan Australia Lemah**). Angin baratan yang membawa uap air basah mendominasi wilayah Indonesia, **ST Positif/Hangat**),
- ENSO bertahan pada *La Nina* Lemah (**-0.58**), Peluang **La Nina** berlangsung sampai Januari 2017. Wilayah Dry Spell selama periode 90 hari dengan kriteria sangat panjang ( 31-60 hari) terdapat di P.Rote NTT dan Meuroke Papua.
- Prediksi Curah Hujan **Das II Desember 2016** wilayah Sumatera dan Kalimantan pada kisaran rendah sampai menengah (20-150mm/Das), kecuali pesisir selatan Sumatera dan pesisir barat Kalimantan Barat pada kisaran tinggi (150-200mm/Das), Jawa, Bali, Nusatenggara, pada kisaran menengah sampai tinggi (100-200mm/Das), kecuali sekitar Jabodetabek pada kisaran rendah, Sulawesi bagian selatan, Kep. Maluku dan Papu diprediksi pada kisaran Menengah sampai tinggi, sesdabngkan Sulawesi bagian tengah didominasi rendah dan sekitar Jayapura Papua, Sifat Hujan didominasi **Atas Normal (AN)** kecuali Sumatera dan Kalimantan didominasi **Bawah Normal (BN)**,
- Prediksi Curah Hujan **Bulan Januari 2017**, sebagian besar didominasi curah hujan menengah (150-300mm/Bul) curah hujan Tinggi (300-500mm/Bul) berpeluang terjadi Propinsi Banten, bag tengah Jawa, Pesisir selatan Sulawesi Selatan, P. Timor, Kep. Maluku dan sebagian besar Papua, Sifat hujan didominasi **Bawah Normal (BN)** di Sumatera, Kalimantan, Jawa dan Nusa Tenggara, sedangkan Sulawesi, Kep. Maluku dan Papua (kecuali bagian selatan) didominasi **Atas Normal (AN)**.





**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)