



**BMKG**

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

**UPDATED  
DASARIAN III OKTOBER 2017**

**BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

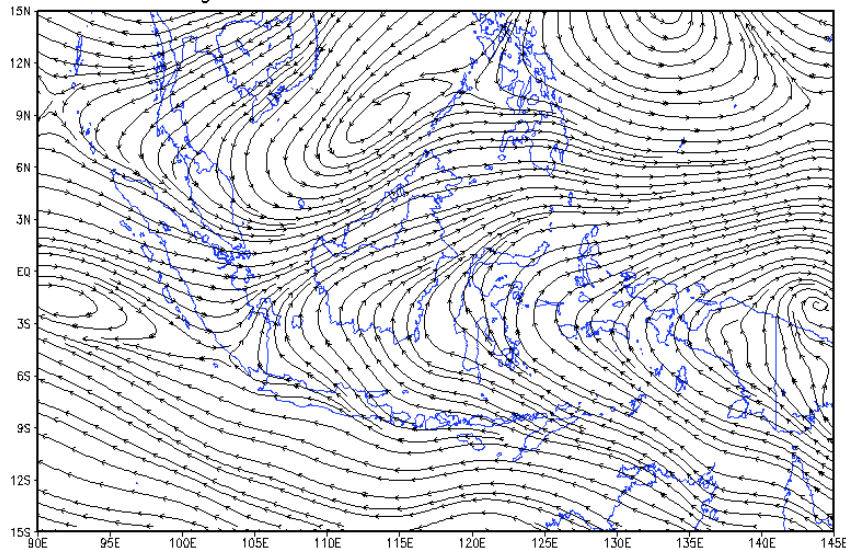
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis Subsurface Pasifik
- Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan



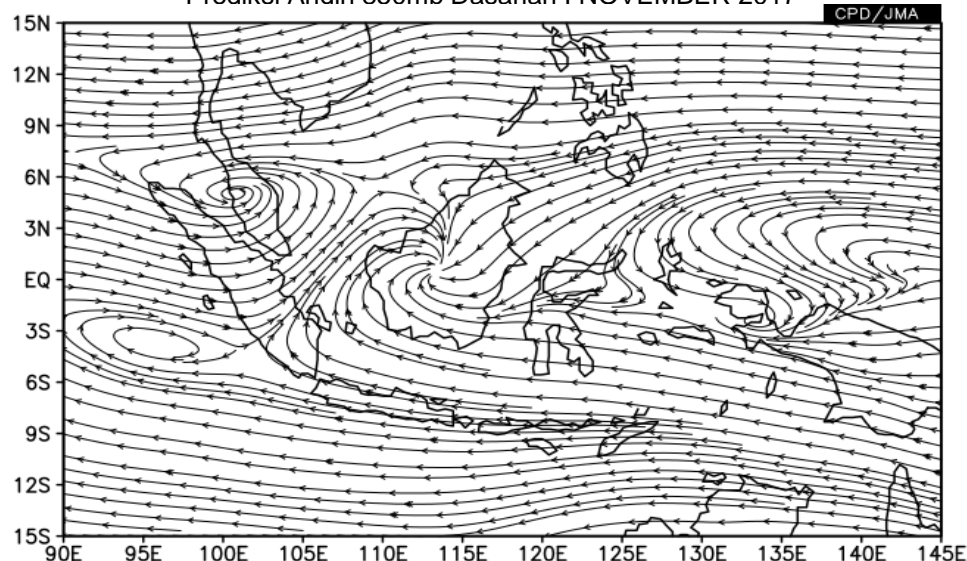
# ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

# ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb DASARIAN III OKTOBER 2017



Prediksi Anain 850mb Dasarian I NOVEMBER 2017



## ❖ Analisis Dasarian III Oktober 2017

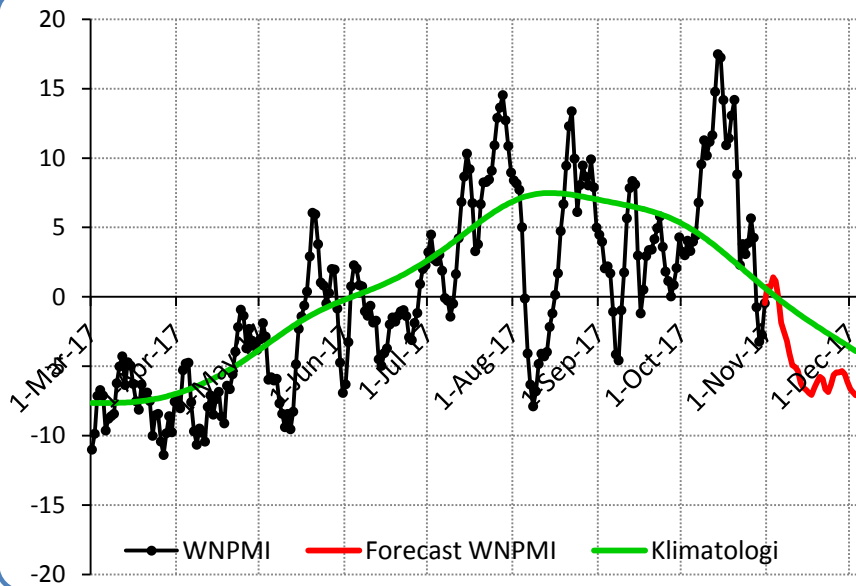
Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**, kecuali di wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bag.selatan dan Papua masih didominasi angin timuran. Pertemuan angin baratan dan timuran terjadi di Sumatera bag. Selatan dan Kalimantan Barat, terdapat belokan angin di sekitar Sumatera bag.selatan, Kalimantan hingga Sulawesi, Jawa Timur, yang mendukung pembentukan awan hujan.

## ❖ Prediksi Dasarian I November 2017

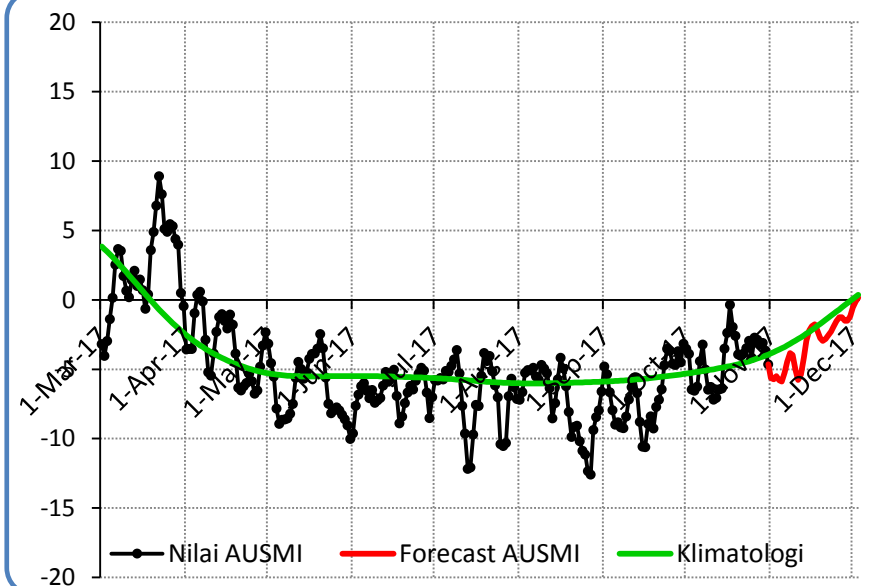
Aliran massa udara di wilayah Indonesia di bagian selatan Ekuator masih didominasi **Angin Timuran**, sedangkan di Sumatera bag. utara hingga tengah mulai di dominasi **Angin Baratan**. Terdapat pertemuan angin di wilayah Sumatera bag.selatan, Kalimantan dan Papua serta pola siklonik di perairan barat Suamtera, bag.timur Aceh yang mendukung pembentukan awan hujan. Sedangkan di Kalimantan terdapat pola subsiden.

# ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

## Indeks Monsun Asia



## Indeks Monsun Australia



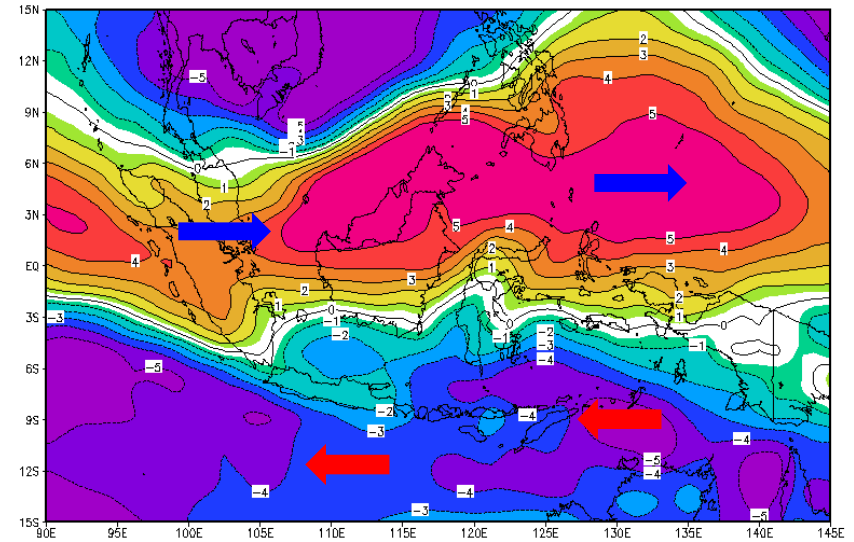
- ❖ **Monsun Asia** diprediksi tetap kuat hingga awal Desember 2017 → Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan bertambah di sekitar Kalimantan bag. barat, Sumatera bag. tengah dan Jawa bag. barat.
- ❖ **Monsun Australia**, diprediksi sedikit lebih kuat/diatas sekitaran klimatologisnya sampai awal Desember 2017 → pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag. timur, Bali dan Nusa Tenggara sedikit berkurang sampai awal Desember 2017.



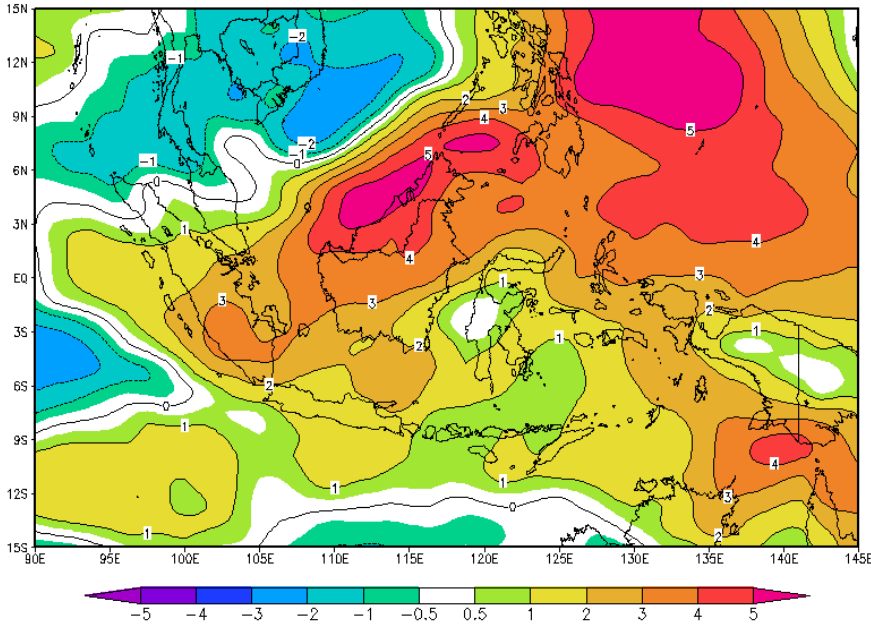
BMKG

# ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

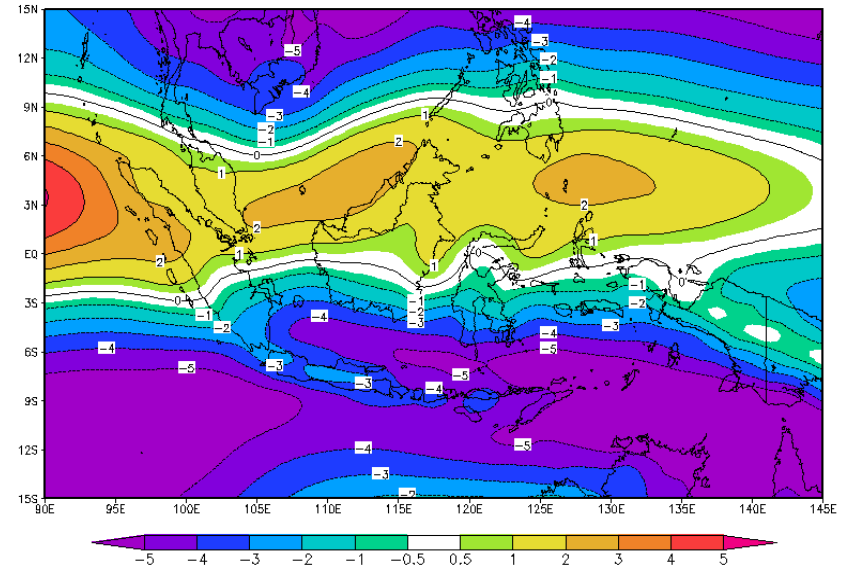
Zonal Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 2017



Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 2017



Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 1981-2010



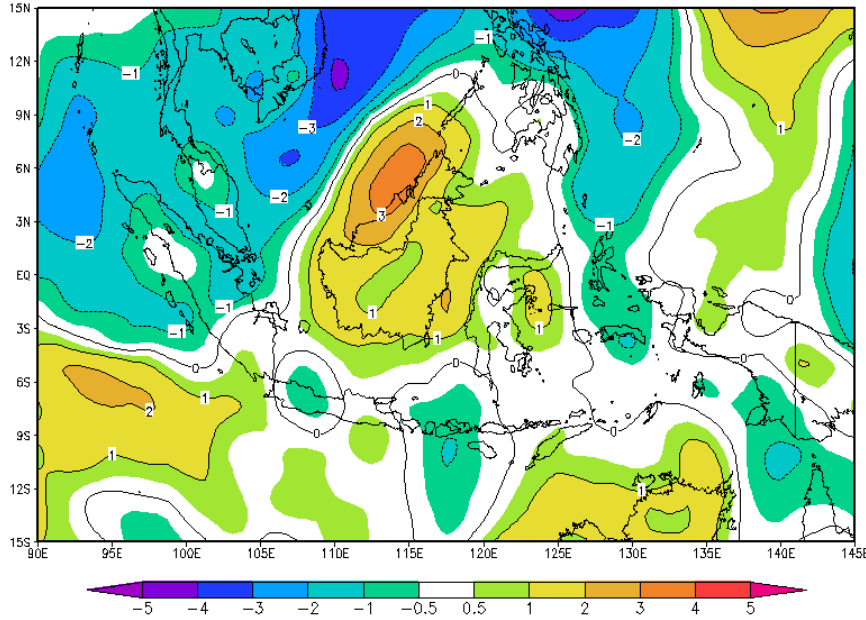
Pola angin zonal (timur-barat) Utara Equator di dominasi oleh angin baratan, sedangkan bag.selatan equator didominasi angin timuran terdapat di wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bag.selatan, Maluku dan Papua bag.selatan. Angin baratan relatif lebih kuat diseluruh wilayah Indonesia dibandingkan klimatologisnya.



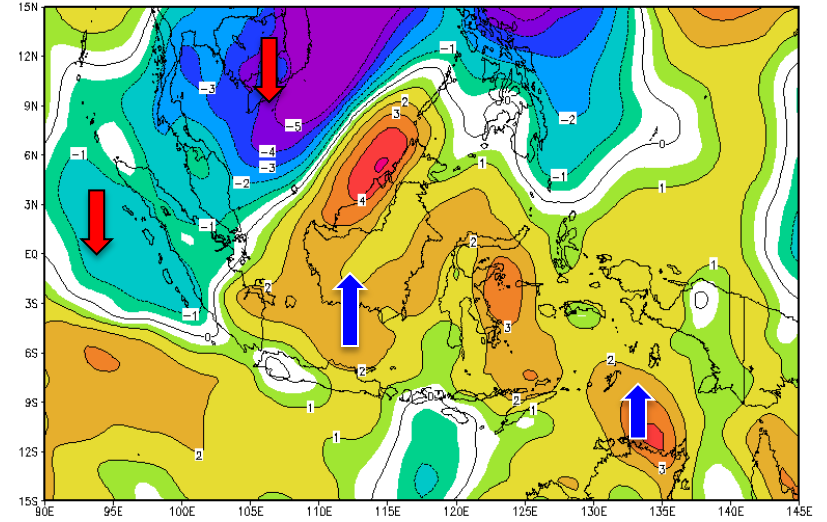
BMKG

# ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

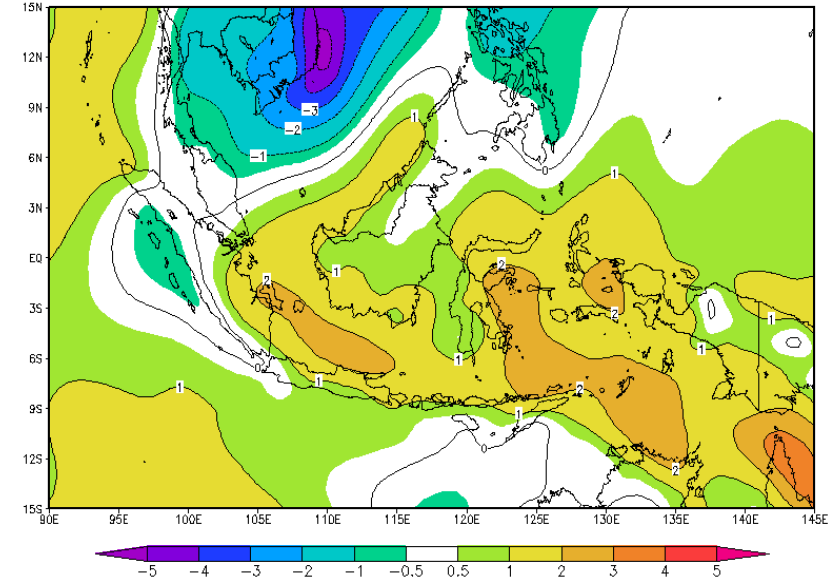
Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 2017



Meridional Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 2017



Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN III OKTOBER 1981-2010



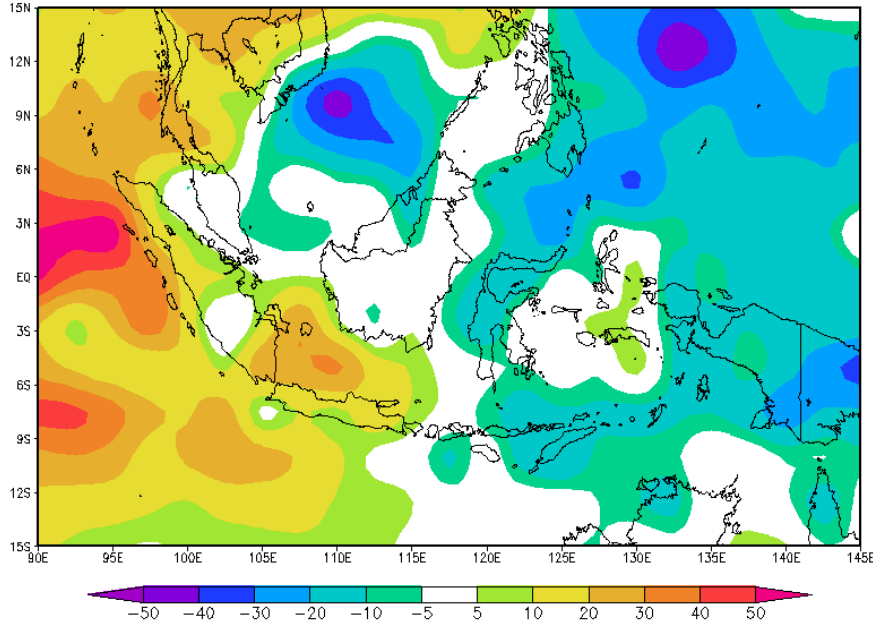
Pola angin meridional (utara-selatan). Angin dari selatan masih mendominasi seluruh wilayah Indonesia, kecuali di Sumatera bag. utara hingga tengah. Dibanding klimatologisnya angin dari selatan relatif lebih kuat terutama di wilayah Kalimantan.



BMKG

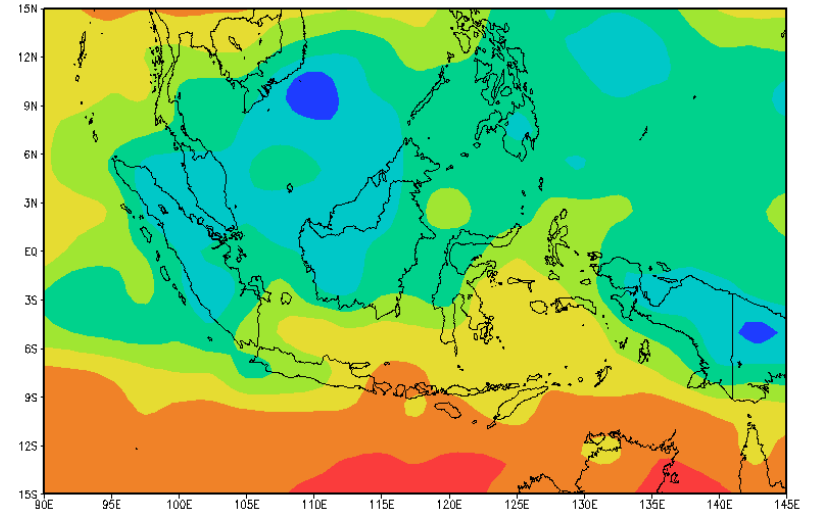
# ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

Anomali OLR DASARIAN III OKTOBER 2017

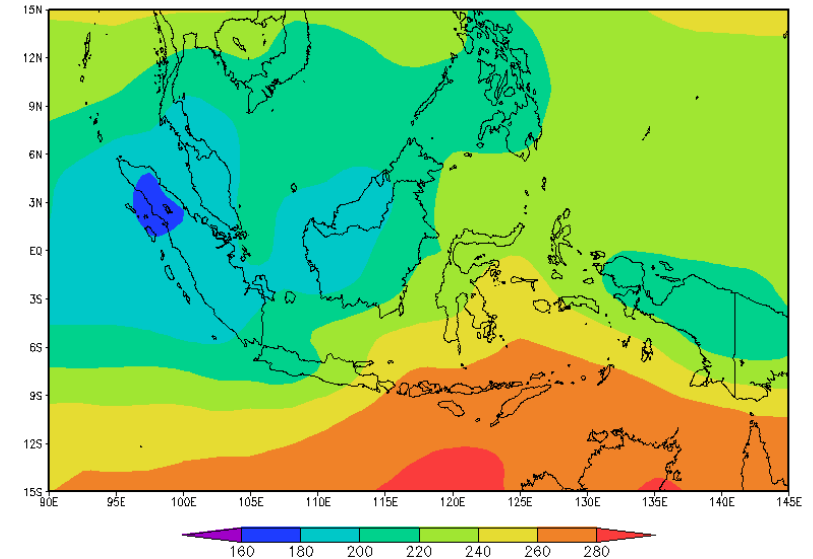


Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi disekitar wilayah Sumatera, Kalimantan bag. barat dan Papua, dibanding klimatologisnya bagian barat (Sumatera, Jawa Bali) lebih kering, sedangkan bag. timur lebih basah ( NTT, Sulawesi dan Papua).

OLR DASARIAN III OKTOBER 2017



Normal OLR DASARIAN III OKTOBER 1981-2010



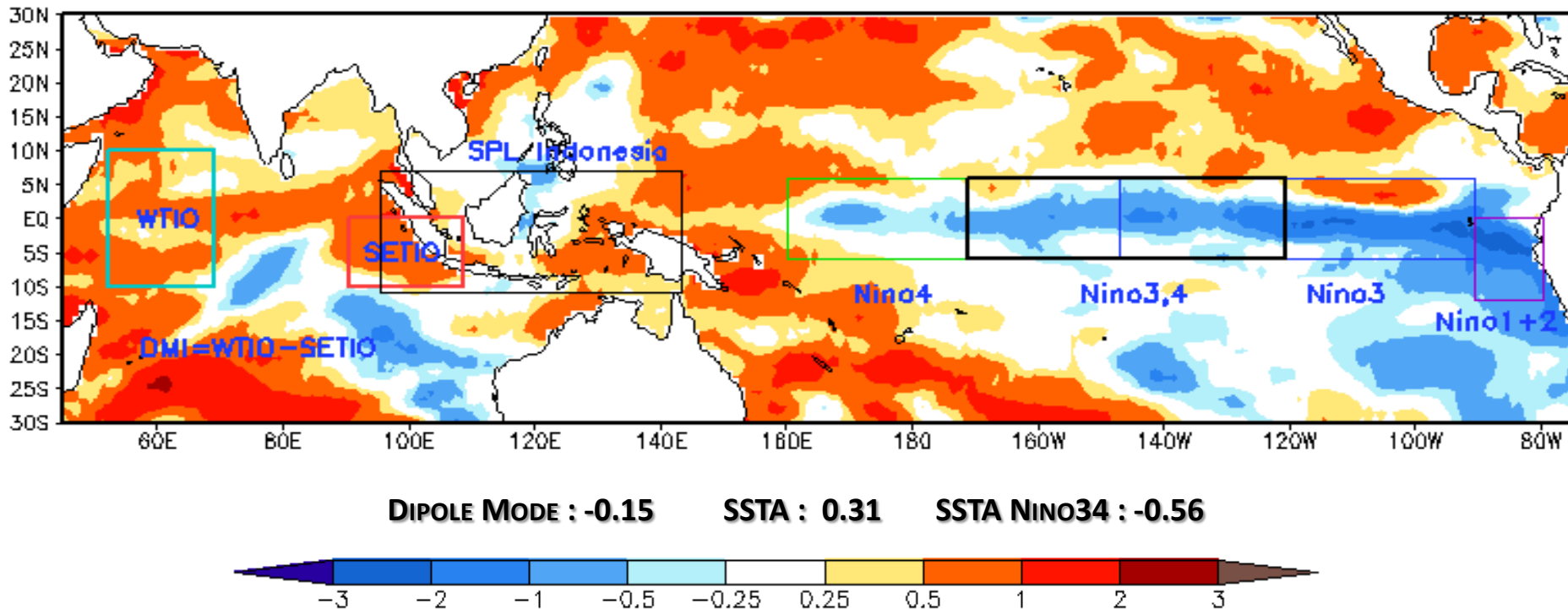




BMKG

# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

## Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN III OKTOBER 2017

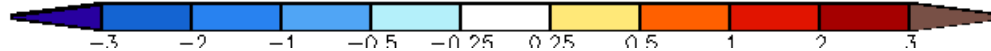
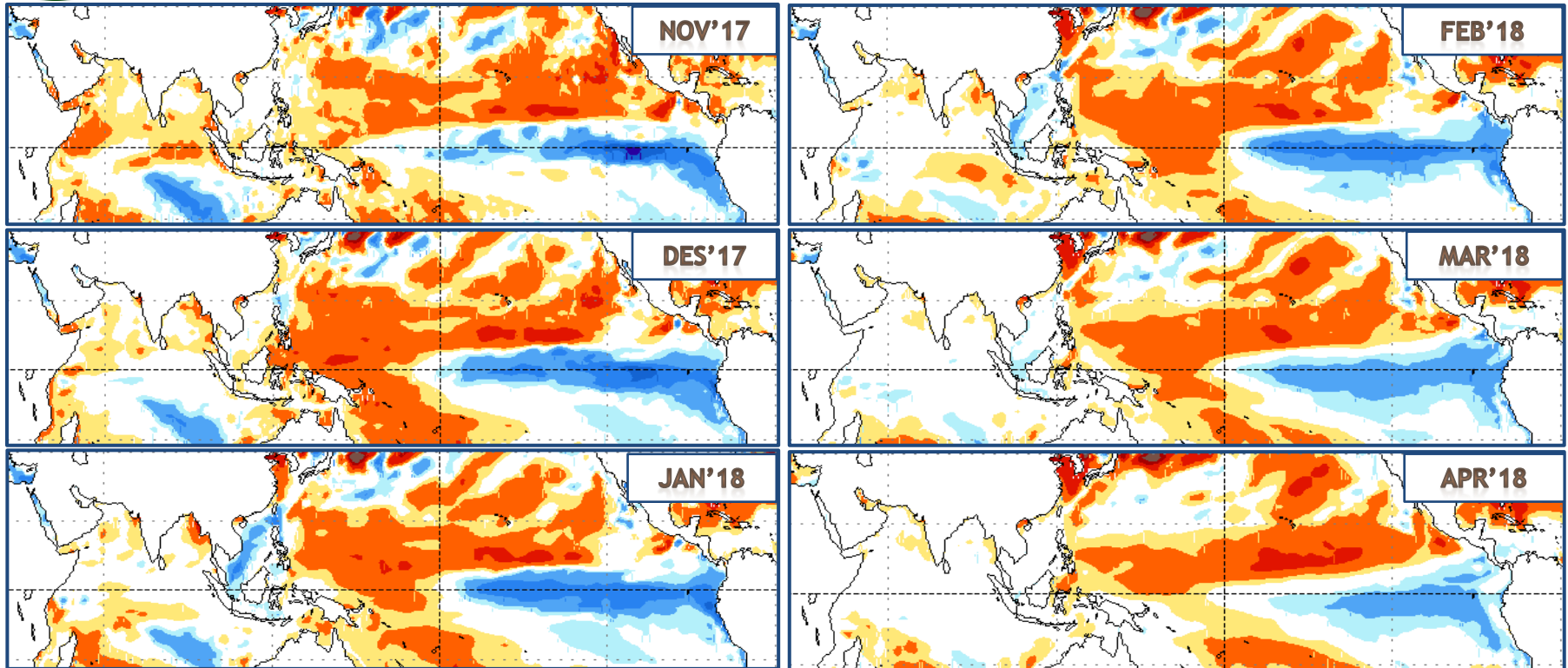


Indek Anomali SST Nino3.4 : **-0.56°C** (*Indikasi La Nina*); **Anomali DM : -0.15** (Netral); **Anomali SST Indonesia : 0.31°C** (hangat); Secara umum wilayah perairan Indonesia dalam kondisi anomali positif kecuali sekitar selat Makasar dan selatan Bali dalam kondisi anomali negatif.



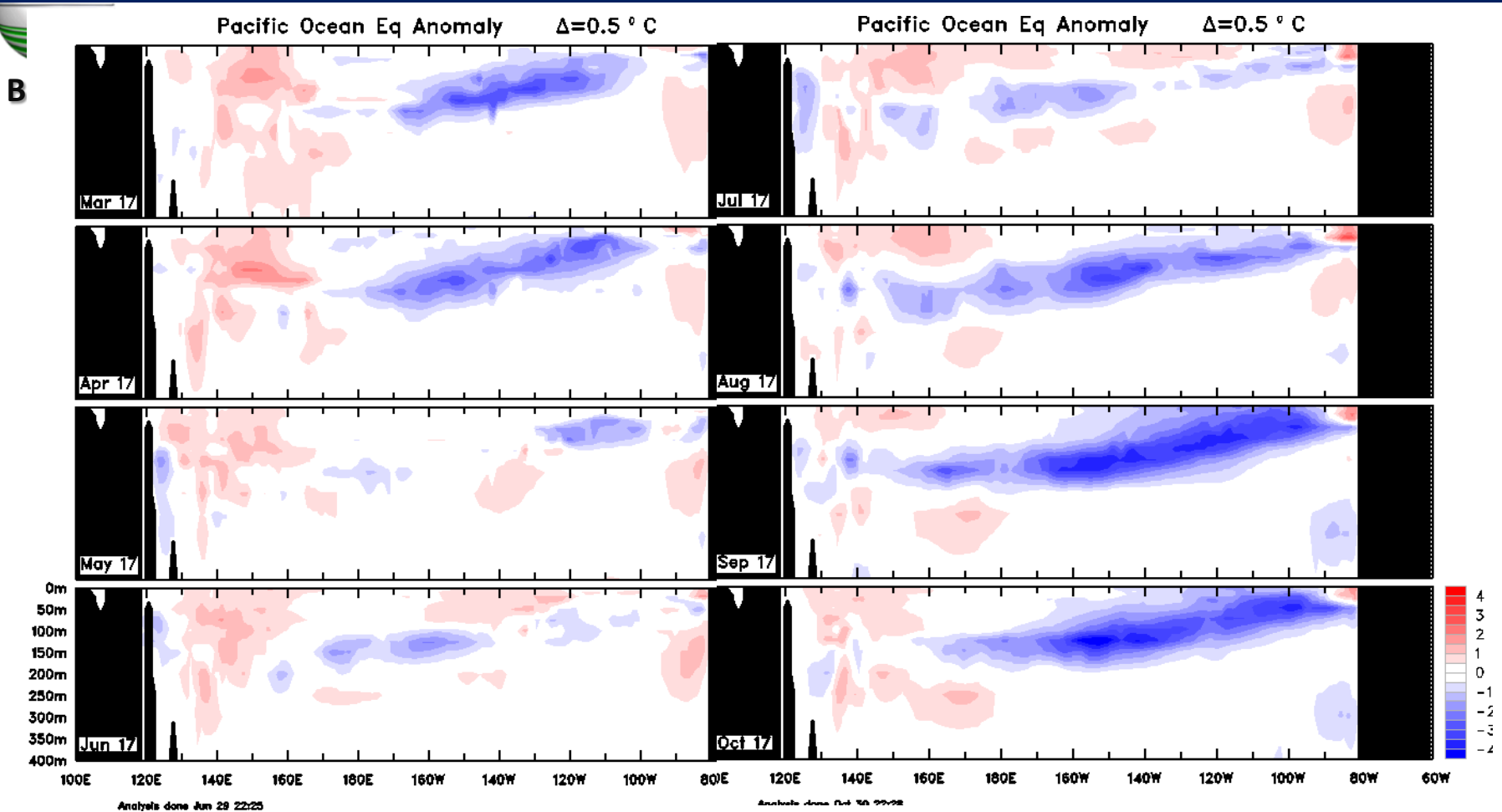
# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS III OKTOBER '17)



- **Nov – Des 2017** umumnya Anomali SST **perairan Indonesia** dan sekitarnya diprediksi netral hingga anomali positif, Anomali positif terdapat di perairan barat Sumatera dan Indonesia bag.timur. **Wilayah Nino 3.4** terjadi anomali suhu negatif. **Samudera Hindia** dibagian utara anomali positif hingga netral, sedangkan dibagian tenggara anomali negatif.
- **Jan – Apr 2018**. SST **Perairan Indonesia bag.barat** diprediksi mulai terdapat anomali negatif dan berangsur menuju netral sedangkan di wilayah perairan Indonesia bag.timur diprediksi anomali positif hingga netral. **Wilayah Nino 3.4**, anomali negatif masih bertahan. Sedangkan **Samudera Hindia** diprediksi akan didominasi kondisi netral.

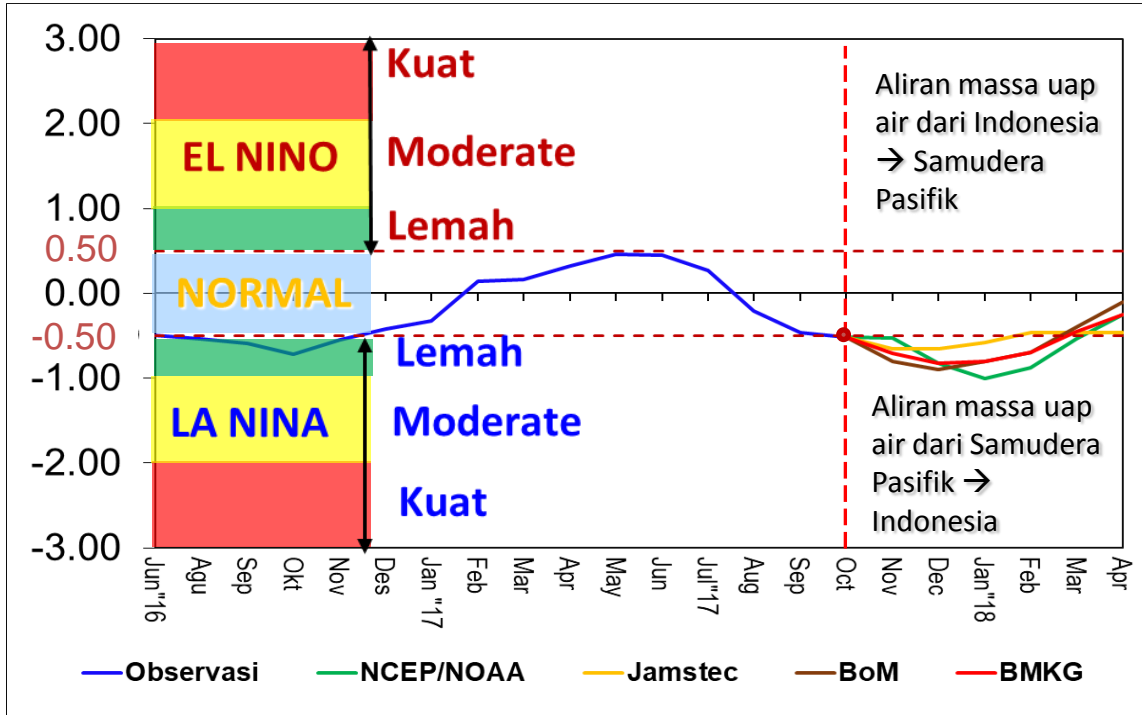
# ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik pergerakan Anomali Suhu Subsurface Periode Maret – Mei 2017 terjadi peningkatan suhu **menuju kondisi netralnya**, Juni - September 2017 terjadi peluruhan Suhu kembali, anomali negatif tetap bertahan sampai akhir Oktober 2017 pada lapisan 0-200 m dibawah permukaan dan mulai meluas anomali positif dibagian barat *sub surface* sampai kedalaman 300 m, Kondisi *sub surface* bulan Oktober akan memberikan informasi awal peningkatan peluang **La Nina apabila suhu tetap bertahan sampai bulan-bulan selanjutnya** dalam kondisi anomali negatif atau anomali suhu semakin dingin dan meluas.

# ANALISIS & PREDIKSI ENSO

## (PEMUTAKHIRAN DAS III OKTOBER'17)



INSTITUSI	Okt-17	Nov-17	Des-17	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18
<b>BMKG</b>	<b>-0.52</b>	<b>-0.71</b>	<b>-0.82</b>	<b>-0.81</b>	<b>-0.72</b>	<b>-0.45</b>	<b>-0.25</b>
<b>Jamstec</b>		<b>-0.65</b>	<b>-0.65</b>	<b>-0.58</b>	<b>-0.46</b>	<b>-0.43</b>	<b>-0.43</b>
<b>BoM</b>		<b>-0.80</b>	<b>-0.90</b>	<b>-0.80</b>	<b>-0.70</b>	<b>-0.40</b>	<b>-0.10</b>
<b>NCEP/NOAA</b>		<b>-0.53</b>	<b>-0.82</b>	<b>-1.00</b>	<b>-0.88</b>	<b>-0.54</b>	<b>-0.25</b>

### Analisis ENSO :

- Oktober 2017 → **La Nina Watch (50% La Nina)**

### Prediksi ENSO:

#### 1. BMKG (Indonesia)

- Nov '17 – Feb '18 → **La Nina Lemah**
- Mar – Apr '18 → **Normal**

#### 2. JAMSTEC (Jepang)

- Nov '17 – Jan '18 → **La Nina Lemah**
- Feb – Apr '18 → **Normal**

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

- Nov '17 – Feb '18 → **La Nina Lemah**
- Mar – Apr '18 → **Normal**

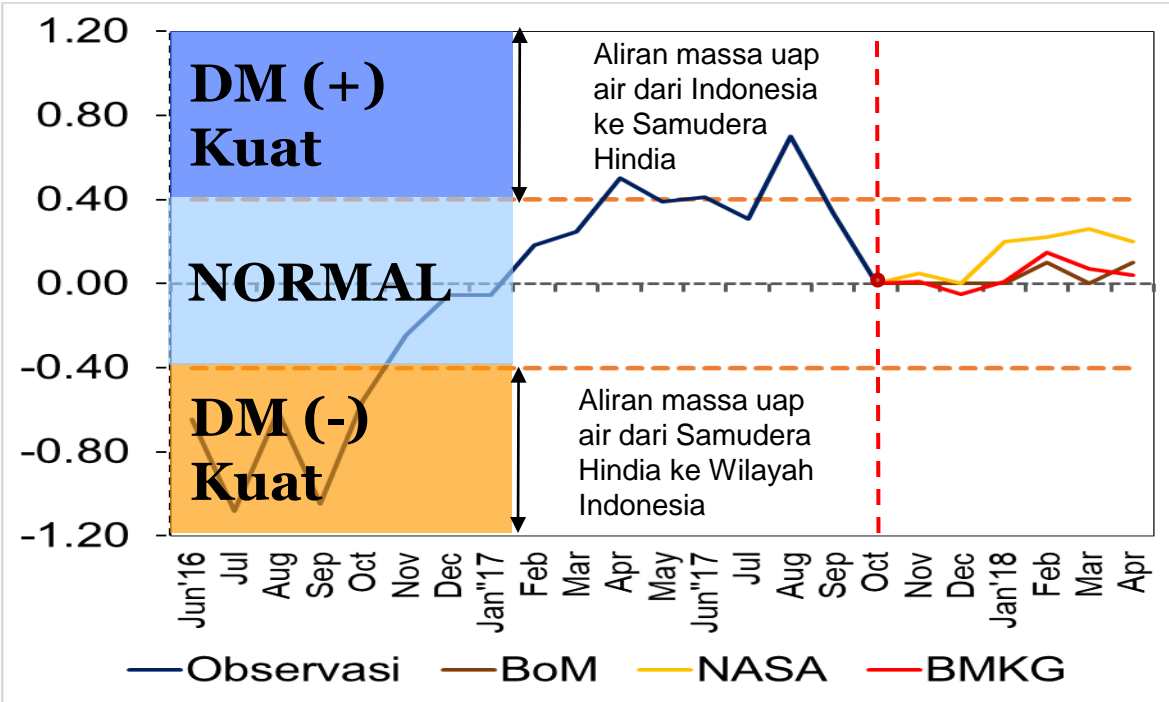
#### 4. NCEP/NOAA (USA)

- Nov '17 – Mar '18 → **La Nina Lemah**
- Apr '18 → **Normal**



BMKG

# PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (PEMUTAKHIRAN DAS III OKTOBER'17)



**Kesimpulan:**

**ANALISIS**

Oktober 2017 : Normal

**PREDIKSI**

**BMKG**

Nov '17 – Apr '18 : Normal

**NASA**

Nov '17 – Apr '18 : Normal

**BoM**

Nov '17 – Apr '18 : Normal

Institusi	Okt-17	Nov-17	Des-17	Jan -18	Feb -18	Mar -18	Apr -18
<b>BMKG</b>	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>	<b>-0.05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.15</b>	<b>0.07</b>	<b>0.04</b>
<b>NASA</b>		<b>0.05</b>	<b>0.00</b>	<b>0.20</b>	<b>0.22</b>	<b>0.26</b>	<b>0.20</b>
<b>BoM/POAMA</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.10</b>	<b>0.00</b>	<b>0.10</b>

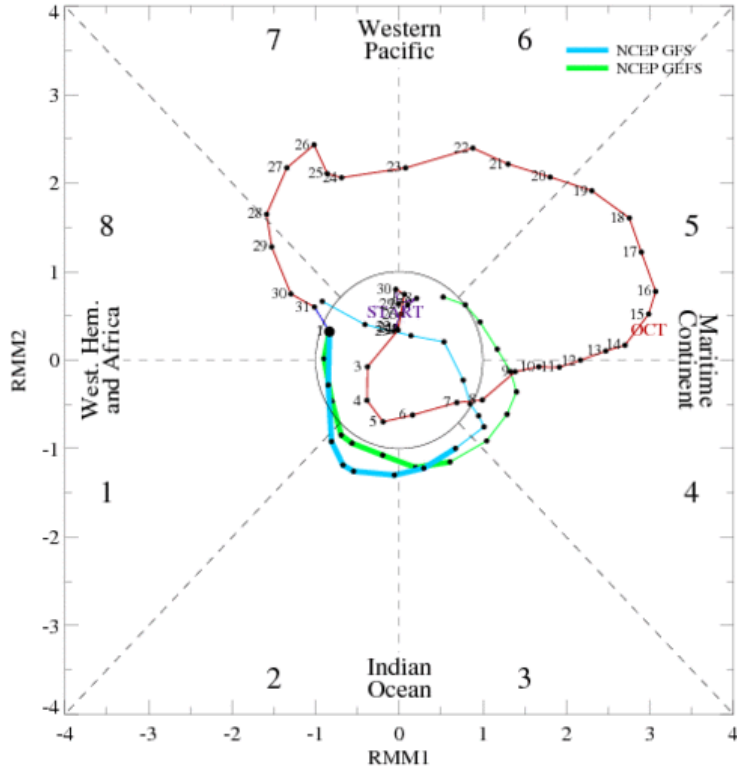
**Perpindahan aliran** massa uap air dari wilayah Indonesia bagian barat ke wilayah Samudera Hindia dan sebaliknya tidak signifikan



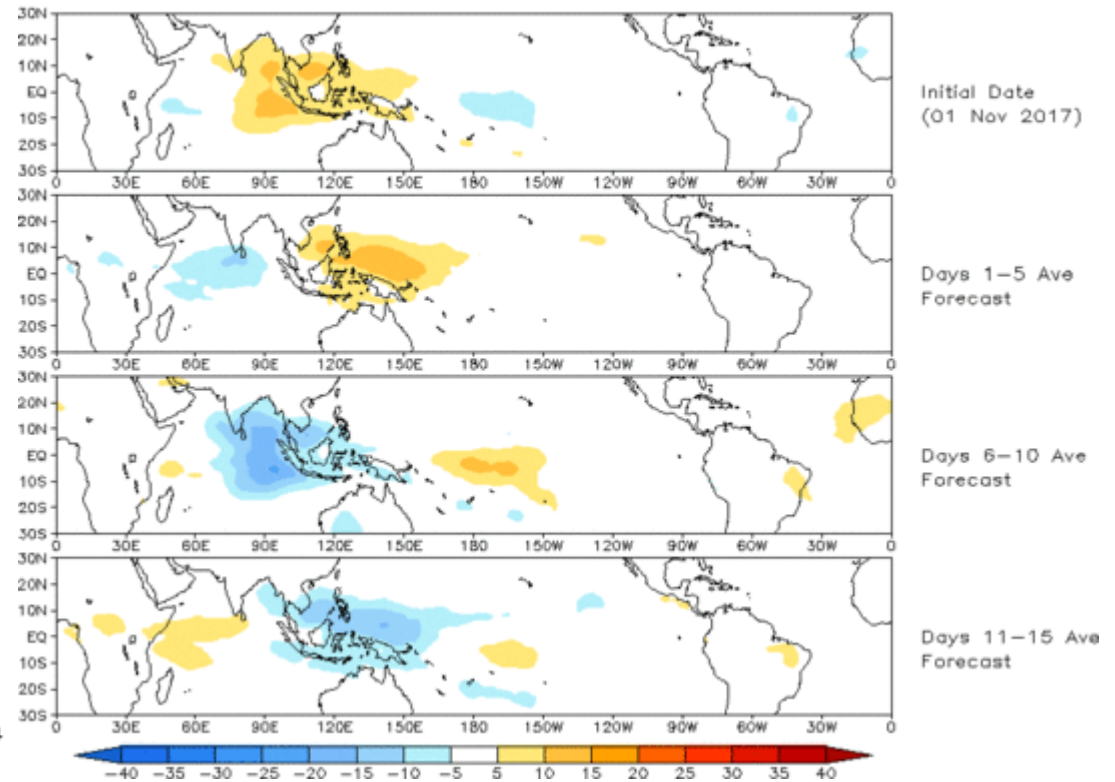
BMKG

# ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR

[RMM1, RMM2] Forecast for 2017-Nov-02 to 2017-Nov-16



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast  
Initial date: 01 Nov 2017  
OLR



**Ket Gambar :**

**Garis ungu** → pengamatan 23 - 30 September 2017

**Garis Merah** → pengamatan 1 - 31 Oktober 2017

**Garis hijau, Garis Biru** → prakiraan MJO.

**Garis tebal** : Prakiraan tanggal 2 - 8 November 2017

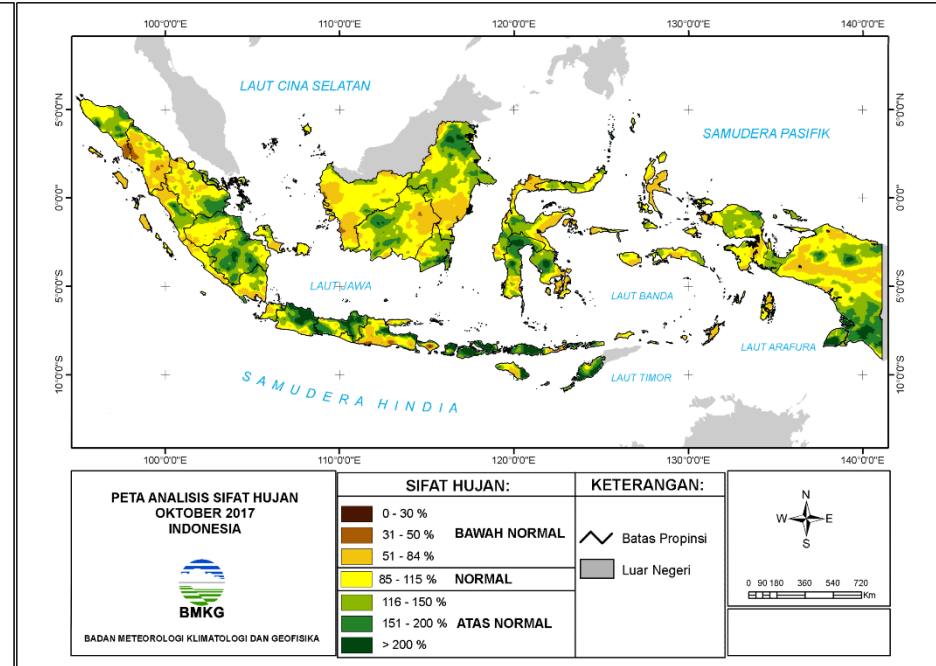
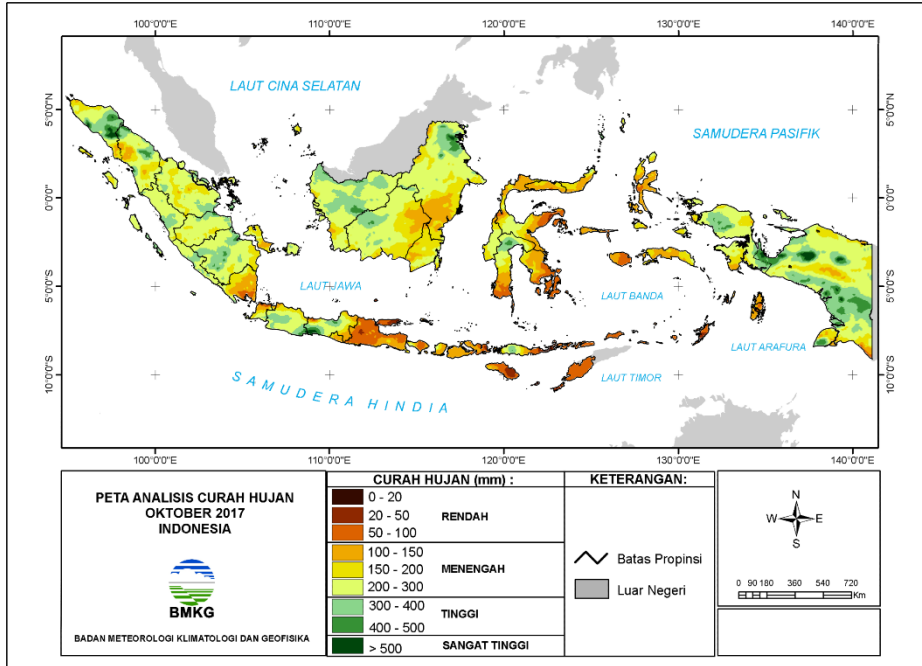
Garis tipis : Prakiraan tanggal 9 – 16 November 2017

Analisis tanggal 1 November 2017 **MJO tidak aktif**, diprediksi akan aktif kembali di 3-4 November di phase 2 perairan Samudera Hindia Timur. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, pada 1 November 2017 wilayah Indonesia didominasi wilayah Subsiden/kering dan bertahan sampai pertengahan DAS I Nov. Memasuki pertengahan DAS I November 2017 wilayah Indonesia didominasi wilayah konvektif dan bertahan sampai pertengahan DAS II Nov 2017, terjadi hamper diseluruh wilayah perairan Indonesia yang mendukung terhadap tingginya tingkat penguapan untuk pembentukan awan hujan.



# ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN OKTOBER 2017

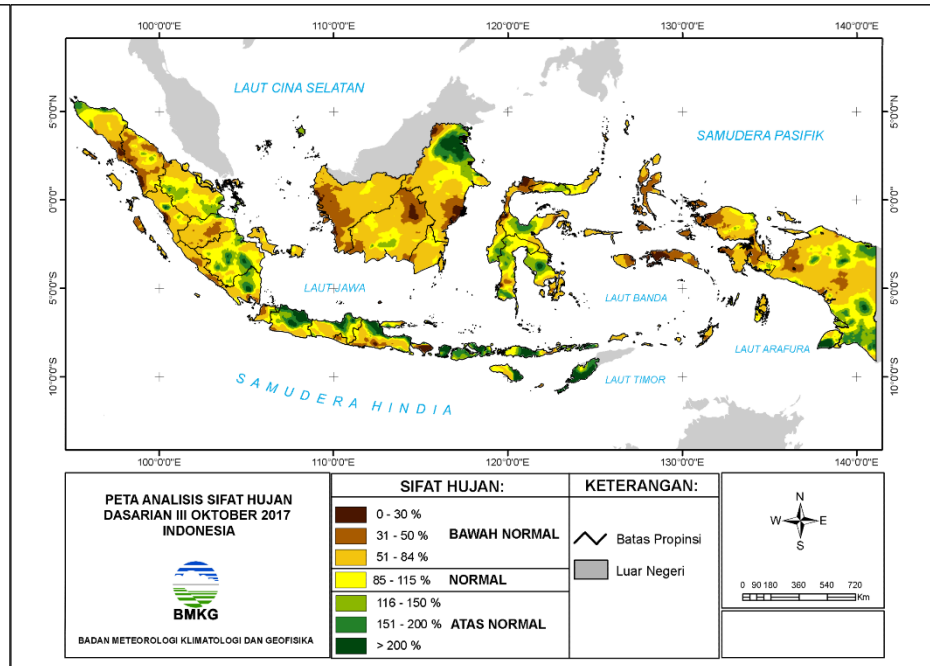
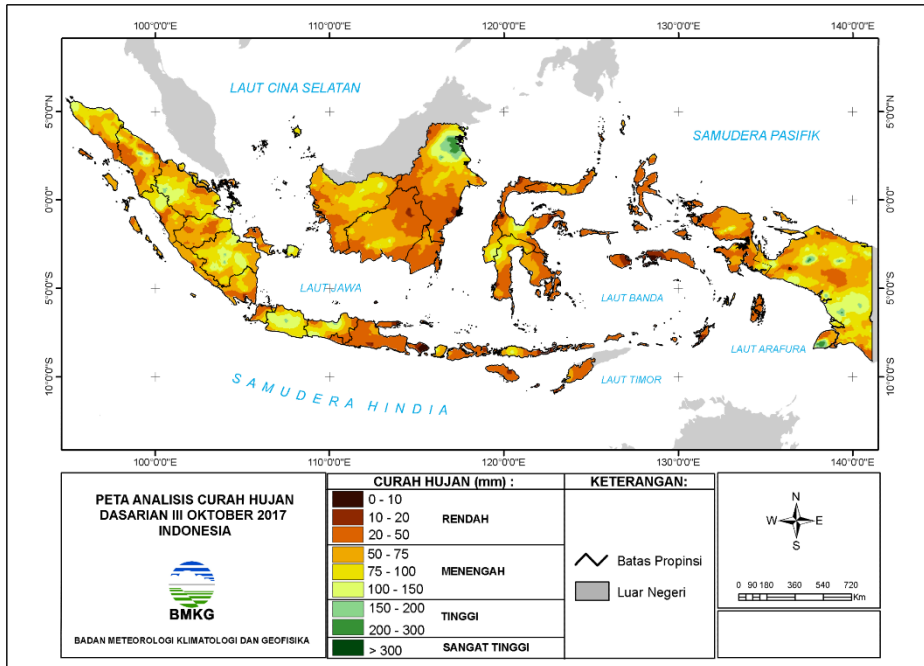


Analisis Curah Hujan – Oktober 2017

Analisis Sifat Hujan – Oktober 2017



# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN III OKTOBER 2017



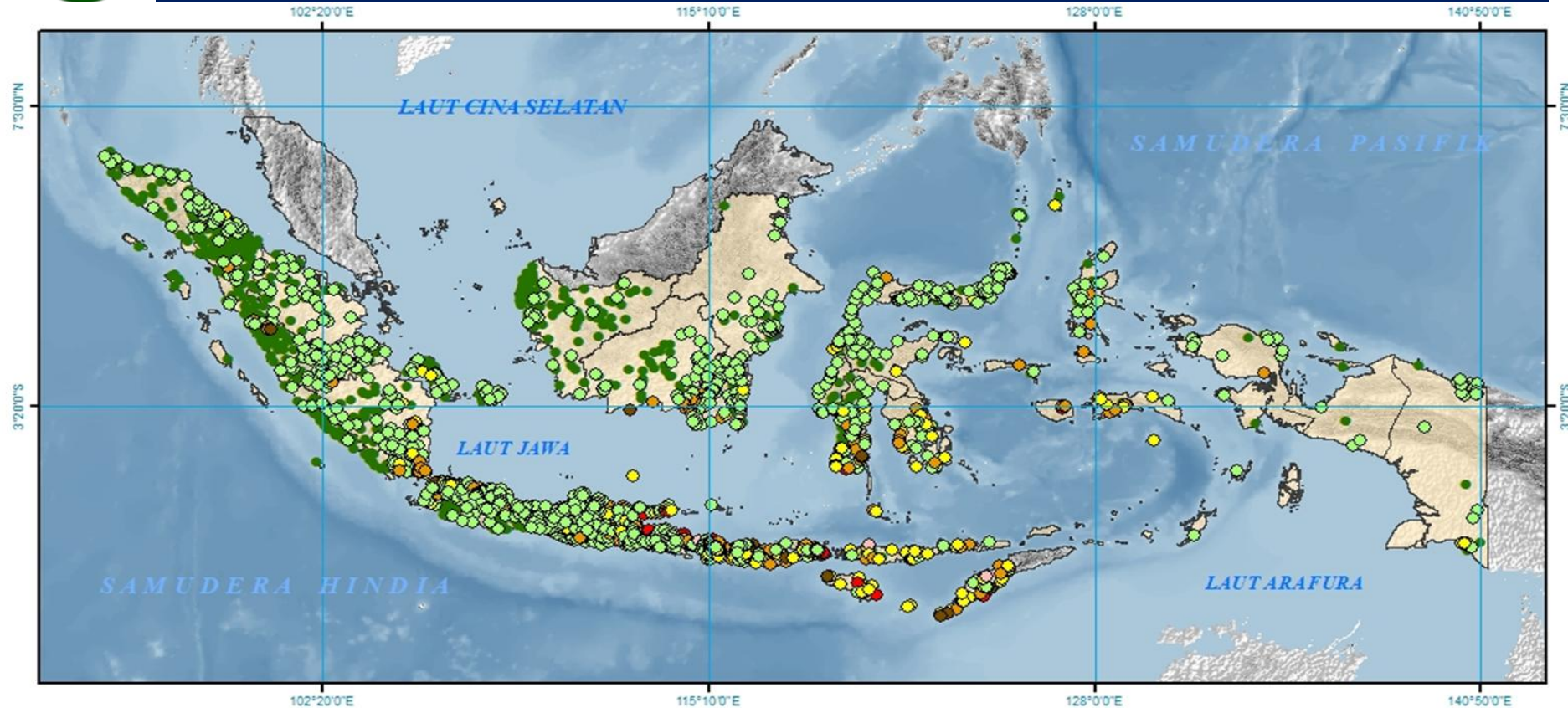
Analisis Curah Hujan – Oktober III/17

Analisis Sifat Hujan – Oktober III/17



# MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DAS III OKTOBER 2017)



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

UPDATED 31 OKTOBER 2017

INDONESIA

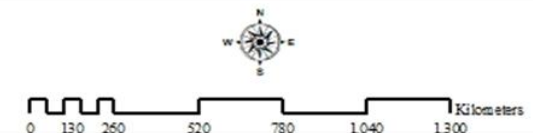


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)  
Classification (Days)

- 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 November 2017  
Next update 10 November 2017



# PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

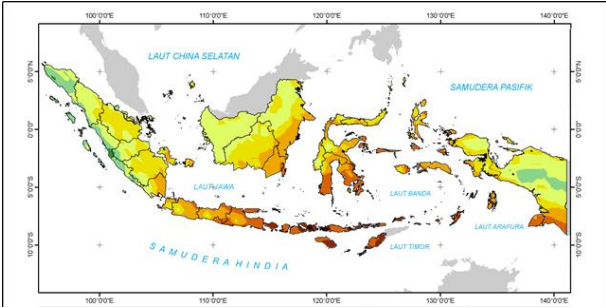
# PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 2 NOVEMBER 2017)

## PRAKIRAAN CH DASARIAN

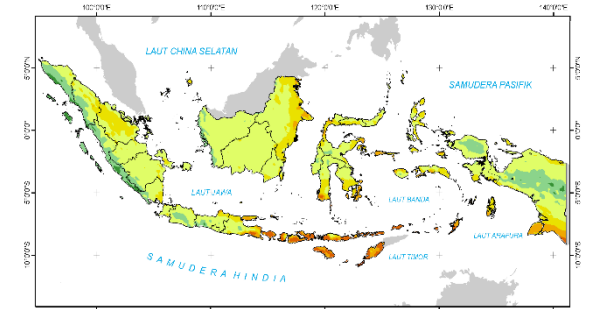
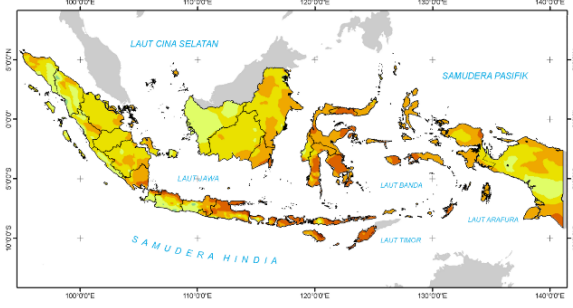
## NORMAL CH DASARIAN

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

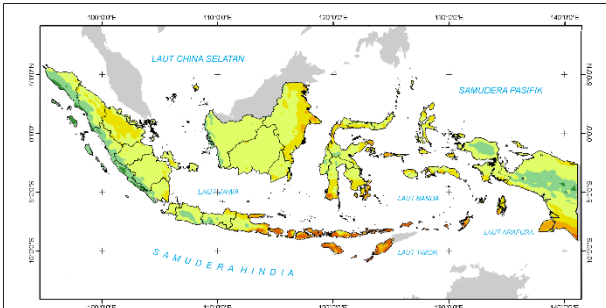
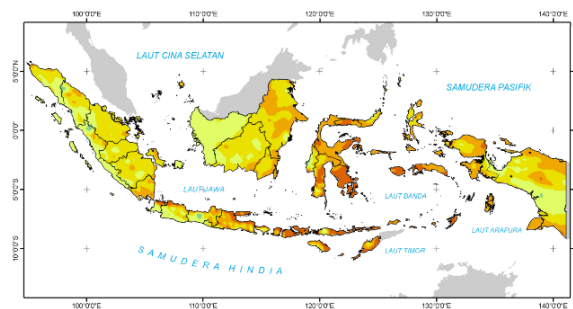
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 10	<b>RENDAH</b>
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	<b>MENENGAH</b>
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	<b>TINGGI</b>
200 - 300	
> 300	
<b>SANGAT TINGGI</b>	



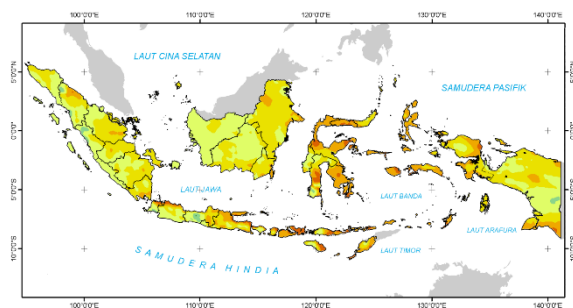
**NOVEMBER - I**



**NOVEMBER - II**



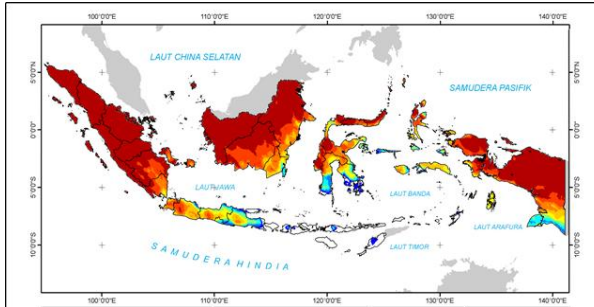
**NOVEMBER - III**



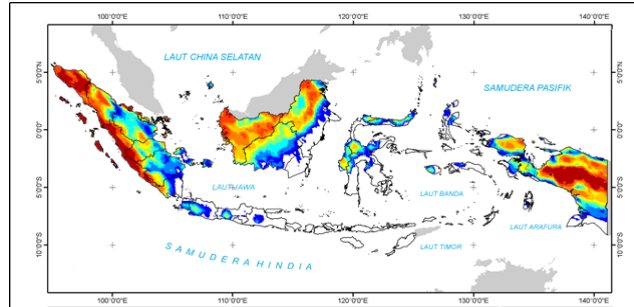
# PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 2 NOVEMBER 2017)

**NOVEMBER - I**

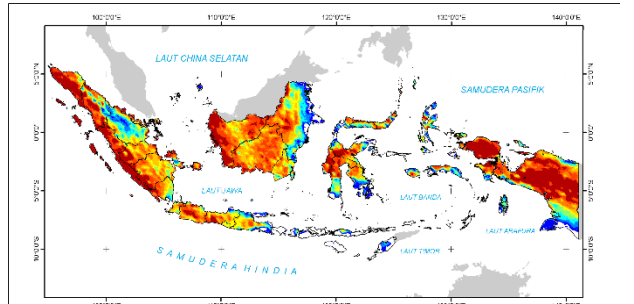
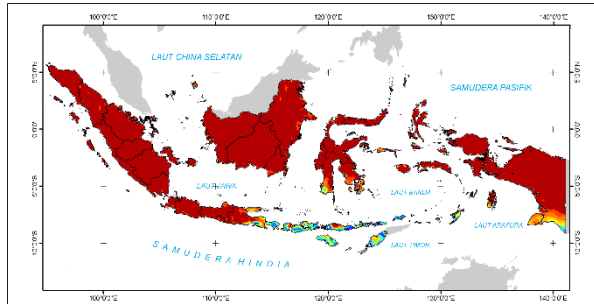
**PELUANG HUJAN >50mm**



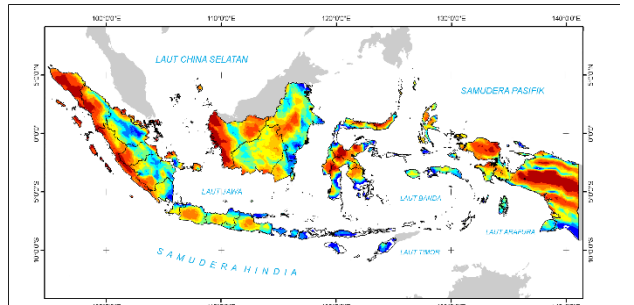
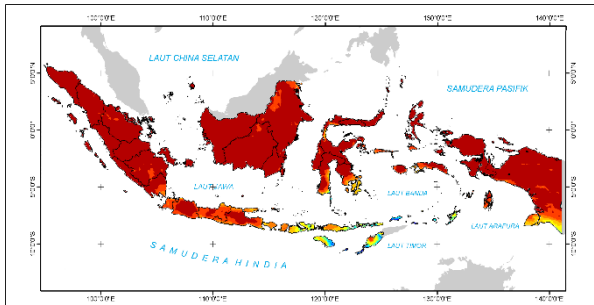
**PELUANG HUJAN >100mm**



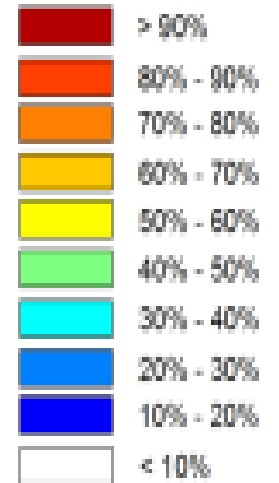
**NOVEMBER - II**



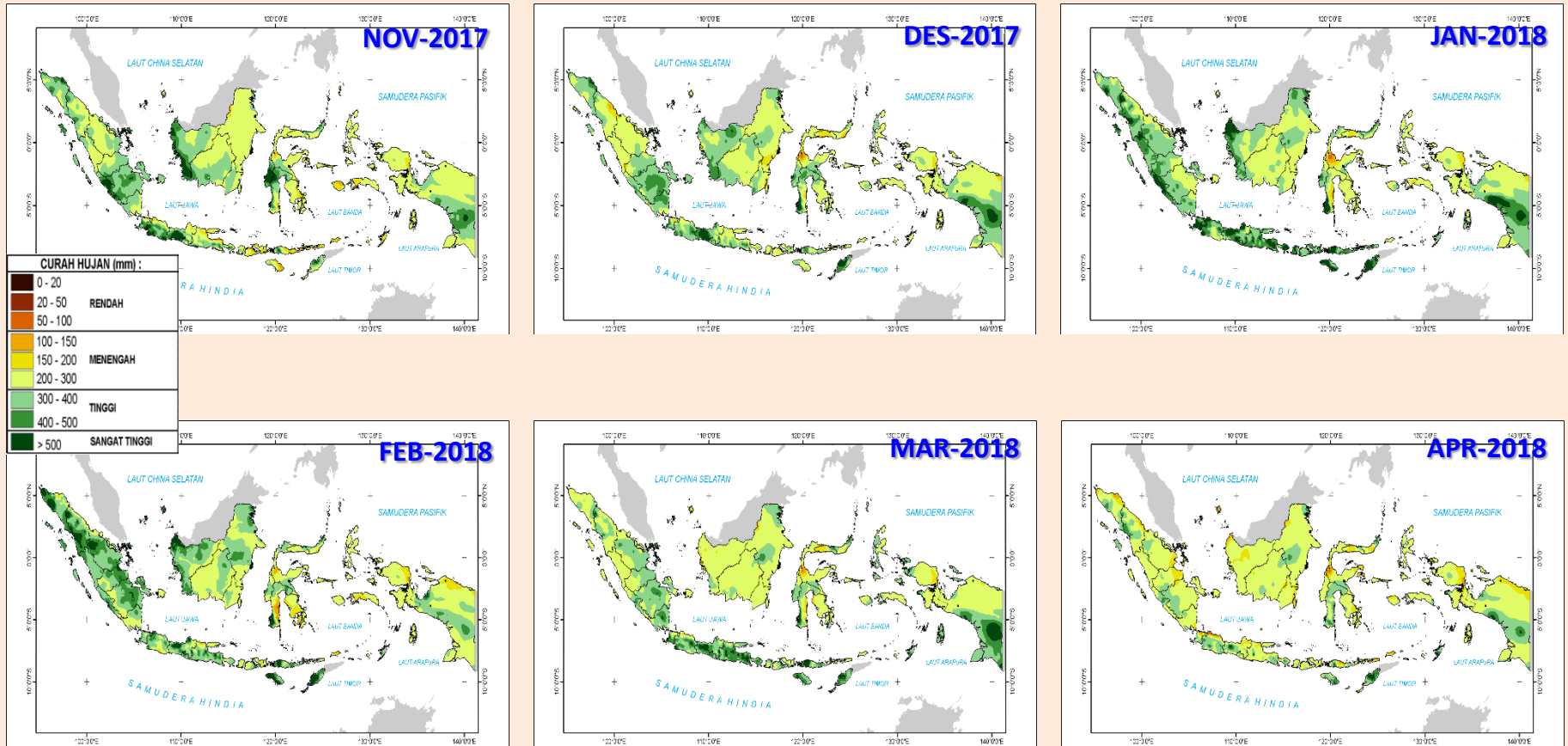
**NOVEMBER - III**



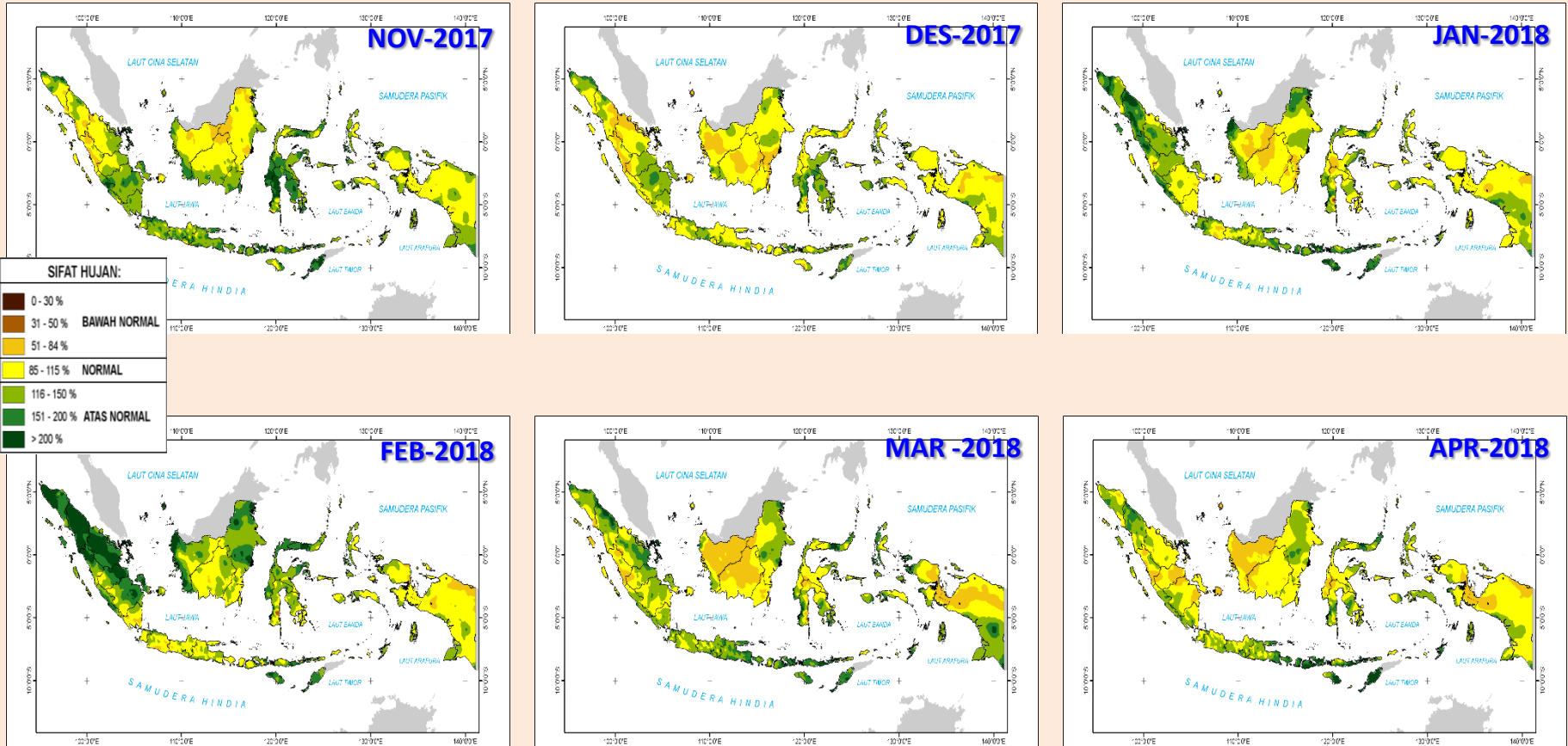
## PELUANG



# PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

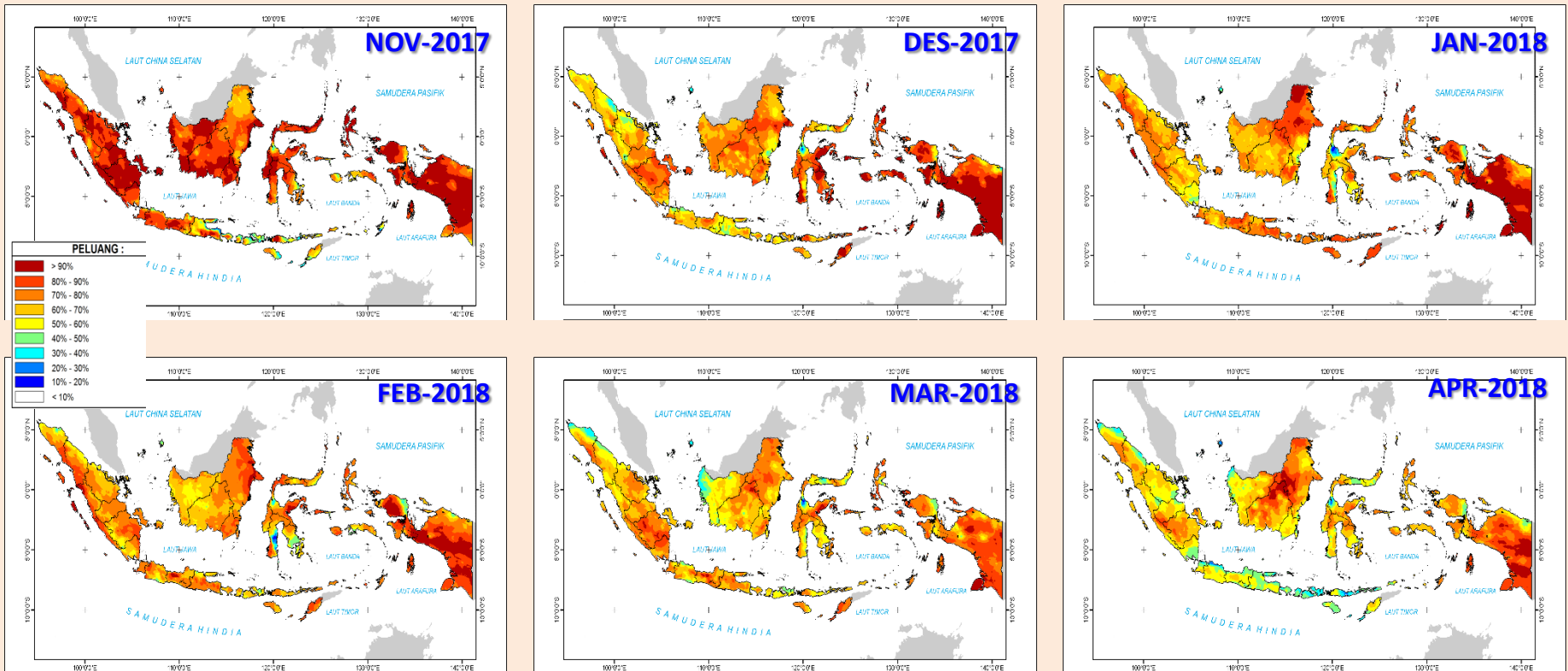


# PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017/18



# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

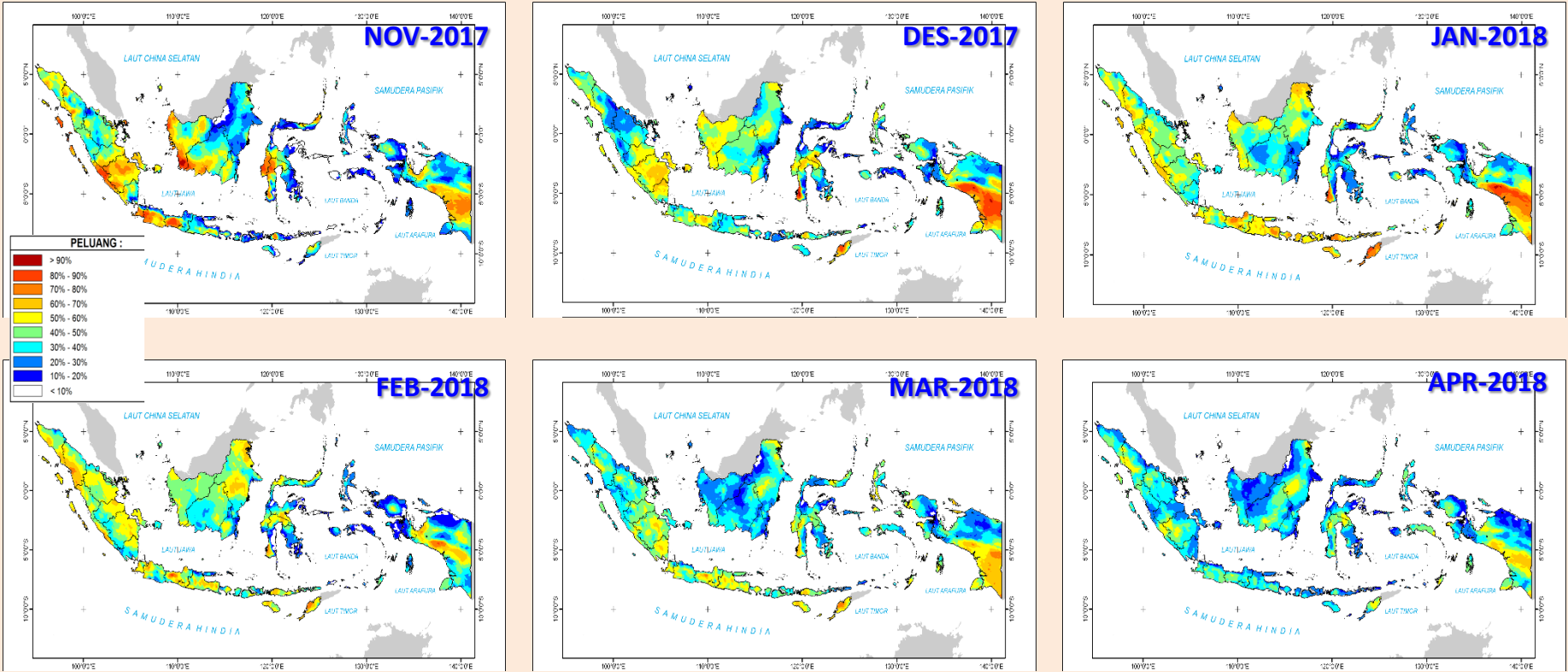
Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 150 mm/ bulan)





# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

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



## ANALISIS HTH DASARIAN III OKTOBER 2017 (HTH > 60 Hari)

- JAWA TIMUR : Bangkalan (176), Banyuwangi (131), Probolinggo (137), Sumenep (95); BALI : Buleleng (140), Karangasem (112); NUSA TENGGARA BARAT : Bima (197), Lombok Timur (177); NUSA TENGGARA TIMUR : Sumba Timur (197), Timor Tengah Selatan (148); MALUKU : Buru (70); SULAWESI SELATAN : Jeneponto (73)

## PREDIKSI DASARIAN I NOVEMBER 2017

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia di bagian selatan Ekuator masih didominasi **angin timuran**, sedangkan di Sumatera bag. utara hingga tengah mulai di dominasi **angin baratan**. Terdapat pertemuan angin di wilayah Sumatera bag.selatan, Kalimantan dan Papua serta pola siklonik di perairan barat Sumatera, bag.timur Aceh yang mendukung pembentukan awan hujan. Sedangkan di Kalimantan terdapat pola subsiden. Berdasarkan indeks Monsun Asia dan Australia mengindikasikan peluang bertambahnya curah hujan di sekitar Kalimantan bag.barat, Sumatera bag.tengah, Jawa bag.barat didukung dengan kondisi SST Indonesia potensi penguapan masih signifikan disekitar selatan Sumatera dan perairan sekitar Maluku Papua kecuali Jawa bag.timur sampai NTB curah hujan masih kurang.
- **Prediksi curah hujan dasarian I**, Curah hujan sebagian besar pada kisaran menengah (50 – 150 mm/Das), kecuali di bagian utara dan timur Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Sulawesi bag.selatan dan selatan Meuroke berpotensi curah hujan rendah (>50mm/Das). Sedangkan curah hujan tinggi berpotensi disekitar pesisir selatan Aceh sampai Bengkulu selatan dan sekitar pegunungan Jayawijaya Papua.
- **Daerah yang berpotensi curah hujan tinggi DAS I November 2017:** berpotensi disekitar : disebagian besar Aceh, Sumut, Sumbar, Bengkulu dan bag.timur Jambi, Kalbar, bag.tengah Kaltim dan Kaltara, Papua barat sekitar kepala burung dan Papua bagian tengah terutama sekitara pegunungan Jayawijaya.

## PREDIKSI BULAN NOVEMBER 2017

- Prediksi **Curah Hujan** pada kisaran menengah sampai tinggi (200 - 500mm/bulan). Curah Hujan tertinggi berpotensi di sebagian besar Sumatera kecuali bag.tengah, Jawa bag tengah dan selatan (banten, Jabar, Yogya dan Jateng) bag.barat Kalbar, bag.tengah Sulawesi sekitar Sulbar, Merauke Papua, Pulau Timor bag.utara. **Sifat Hujan** didominasi **Atas Normal**, terutama Sumatera bag.selatan dan Aceh, Kalimantan bag.pesisir barat dan selatan, Jawa bali nusta, sampai Sulawesi, sebagian besar Maluku dan Papua sekitar Merauke.



# 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)**