



**BMKG**

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

**UPDATED  
DASARIAN I AGUSTUS 2017**

**BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM**

# OUTLINE

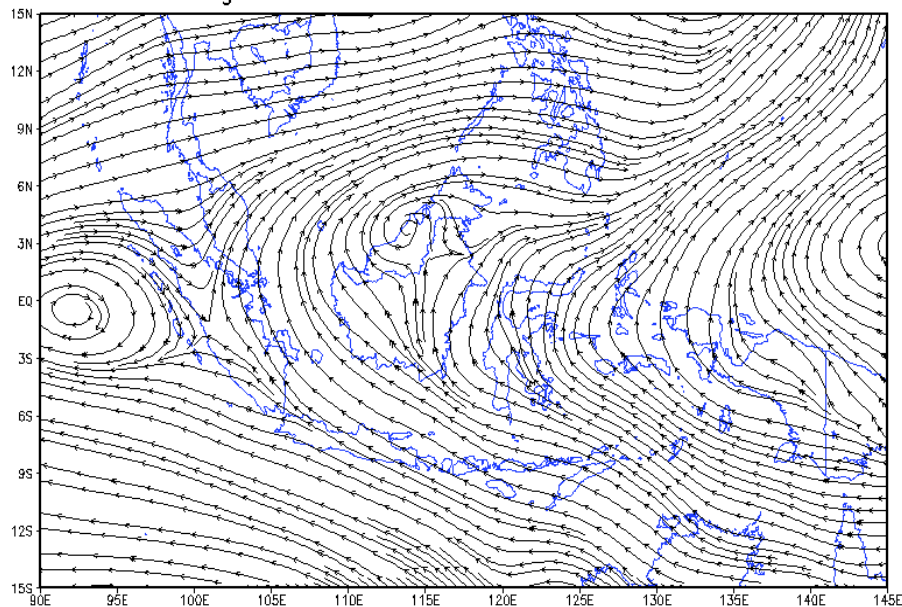
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis Subsurface Pasifik
- Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan



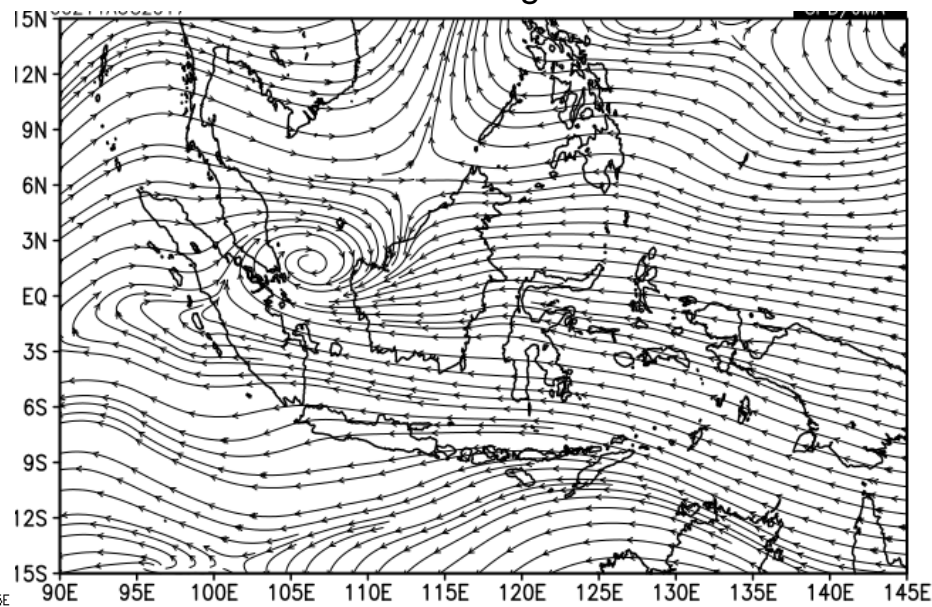
# ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

# ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb DASARIAN I AGUSTUS 2017



Prediksi Dasarian II Agustus 2017



## ❖ Analisis Dasarian I Agustus 2017

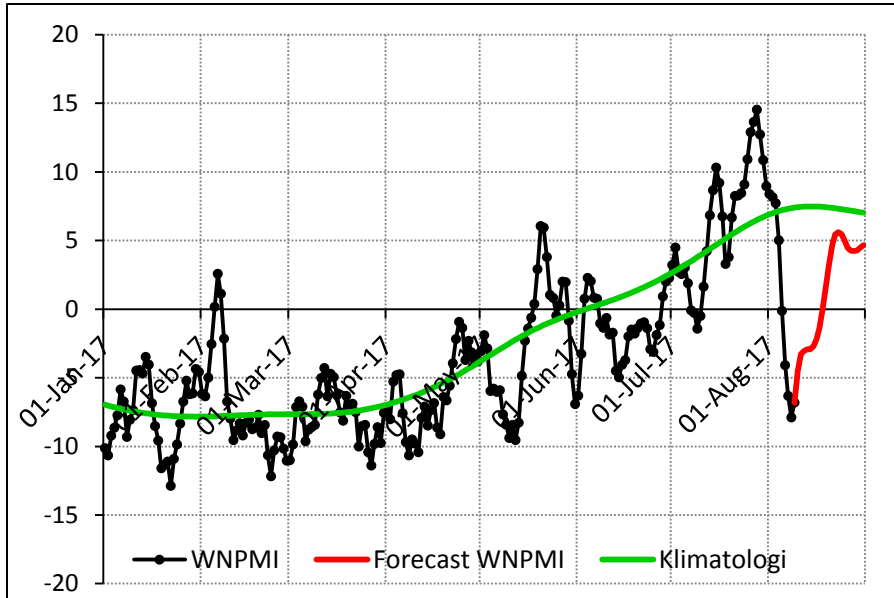
❖ Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Timuran**, kecuali di Sumatera bag.tengah sampai utara. Terdapat pola siklonik di perairan barat Sumatera, dan belokan angin di Sumatera bag.tengah, Kalimantan bag.timur sampai Papua Barat yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

## ❖ Prediksi Dasarian II Agustus 2017

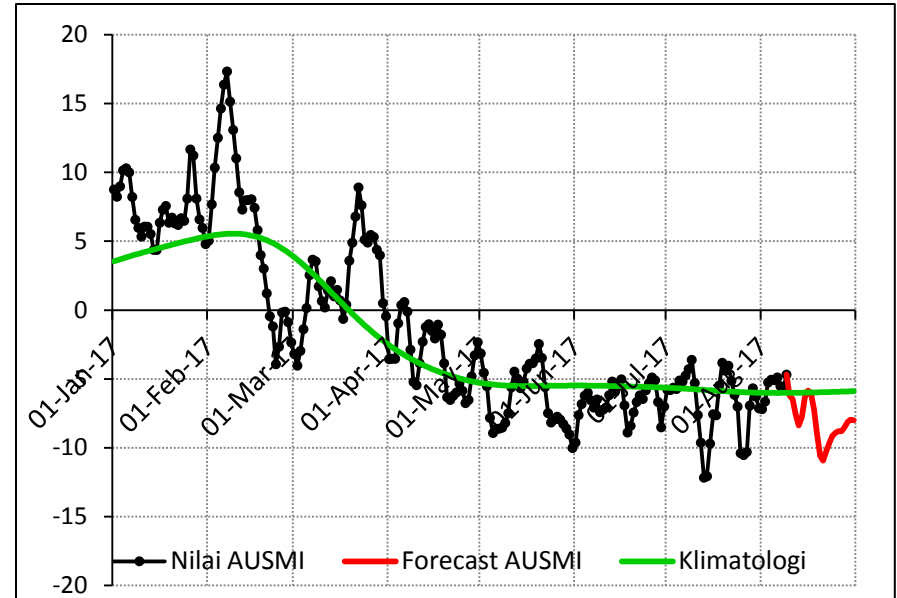
❖ Aliran massa udara di wilayah Indonesia masih didominasi **Angin Timuran**, kecuali di Sumatera bag.utara, Terdapat pola siklonik di sekitar laut china selatan, dan belokan angin di Sumatera bag.barat yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

# ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

## Indeks Monsun Asia



## Indeks Monsun Australia



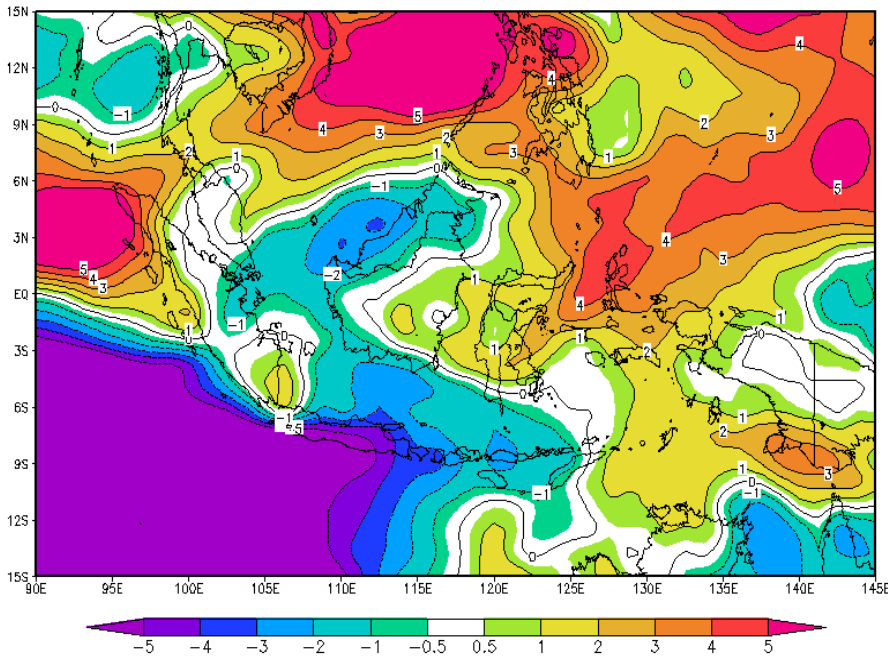
❖ **Indek Monsun Asia** melemah selama Das I Agustus, dan diprediksi tetap melemah selama bulan Agustus 2017 → Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan berkurang di sekitar Kalimantan bag.barat, Sumatera bag.tengah dan Jawa bag.barat.

❖ **Indek Monsun Australia** melemah selama Das I Agustus, **diprediksi akan menguat** di mulai pertengahan bulan Agustus 2017 → berkurangnya peluang pembentukan awan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara sampai akhir bulan Agustus 2017

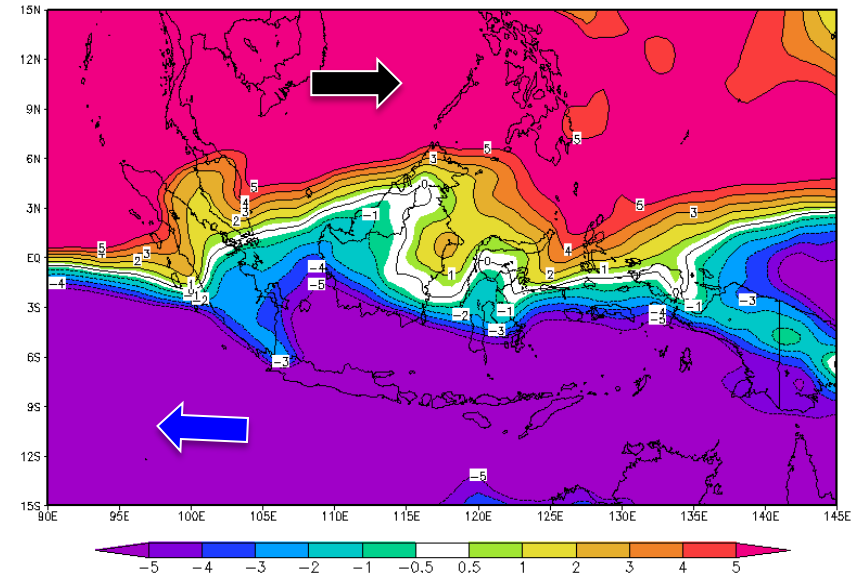


# ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

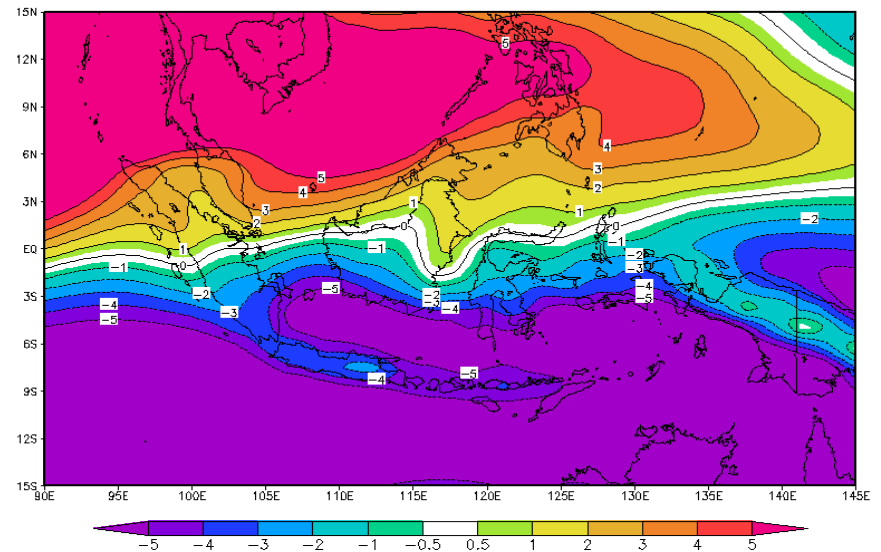
Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 2017



Zonal Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 2017



Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 1981-2010

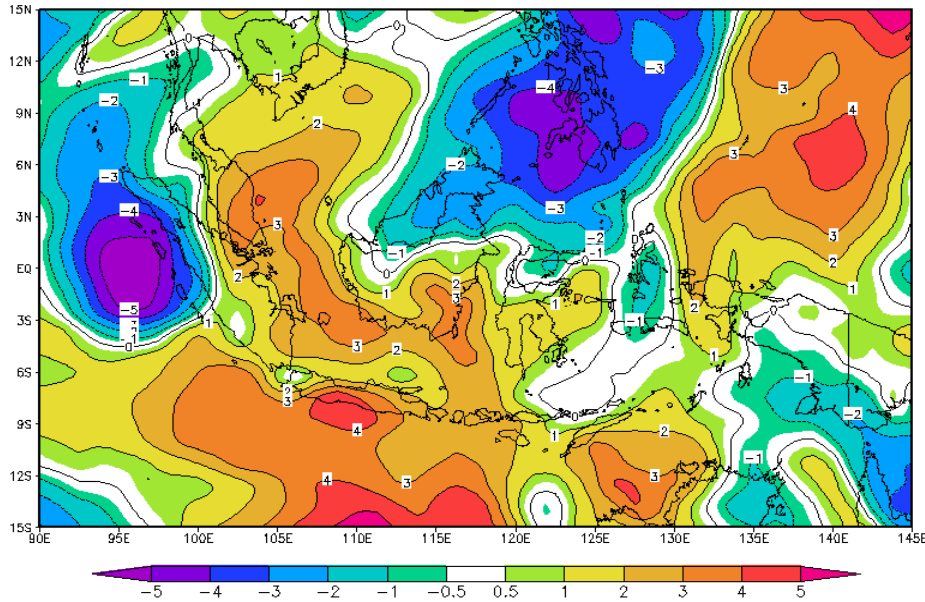


Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh angin timuran, kecuali bag.tengah sampai utara Sumatera, Kalimantan Timur dan Utara, Sulawesi bag.utara dan maluku Utara masih didominasi angin baratan. Dibanding klimatologisnya bagian timur Indonesia angin baratan lebih kuat.

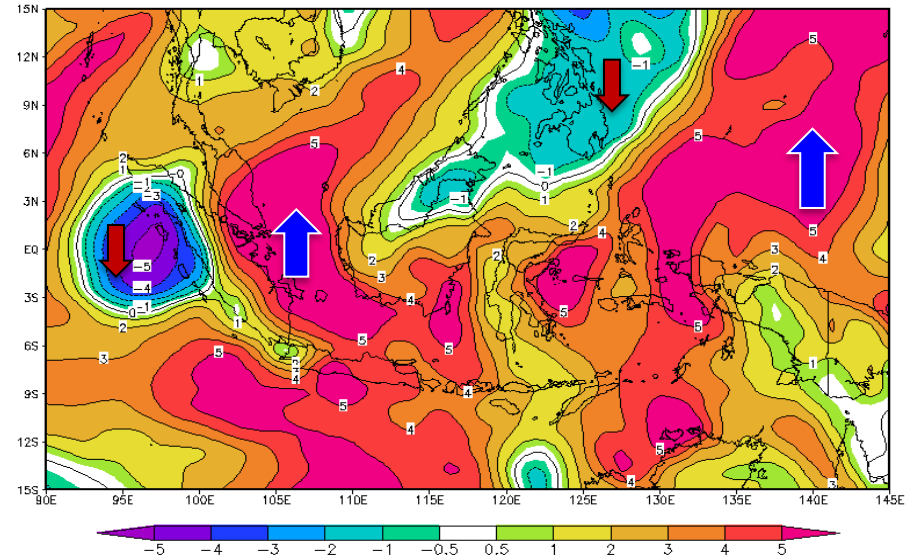


# ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

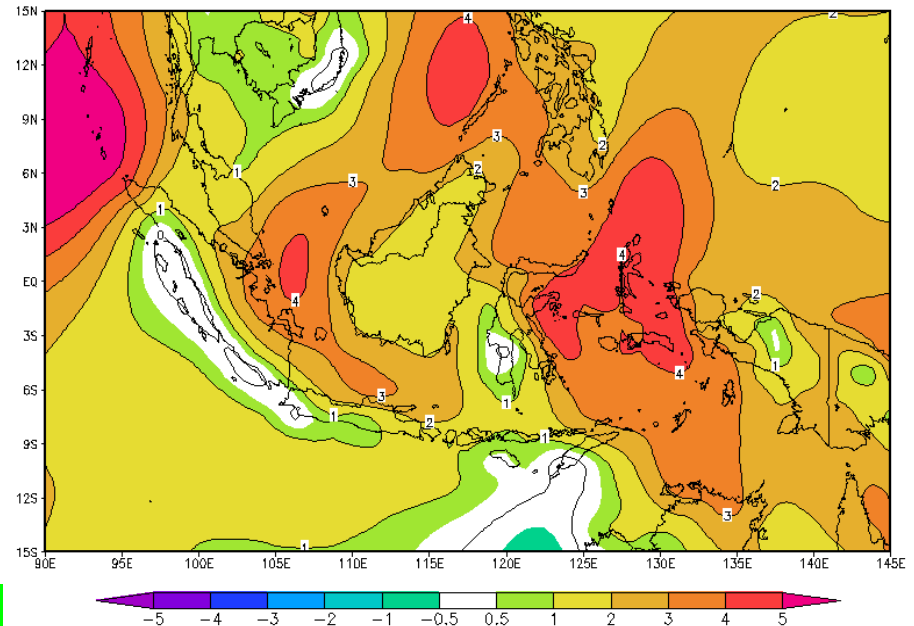
## Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 2017



## Meridional Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 2017



## Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN I AGUSTUS 1981-2010

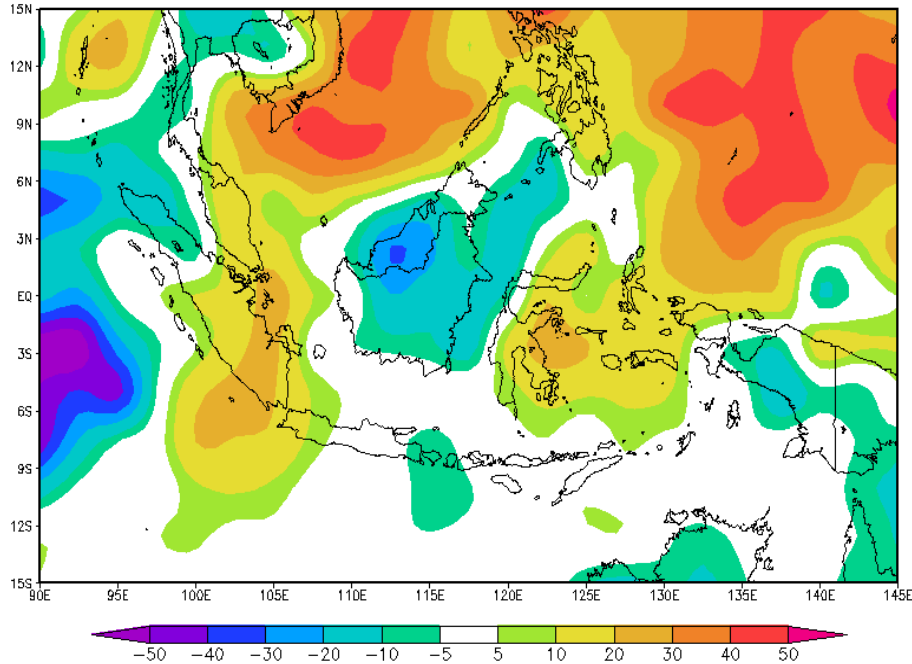


Pola angin meridional (utara-selatan). Angin dari selatan mendominasi hampir diseluruh wilayah Indonesia seiring dengan melemahnya angin dari utara. Dibanding klimatologisnya angin dari selatan lebih kuat hampie diseluruh Indonesia kecuali di bag.utara Sumatera, Kalimantan bag.utara, Sulawesi bag.utara dan perairan selatan Papua.

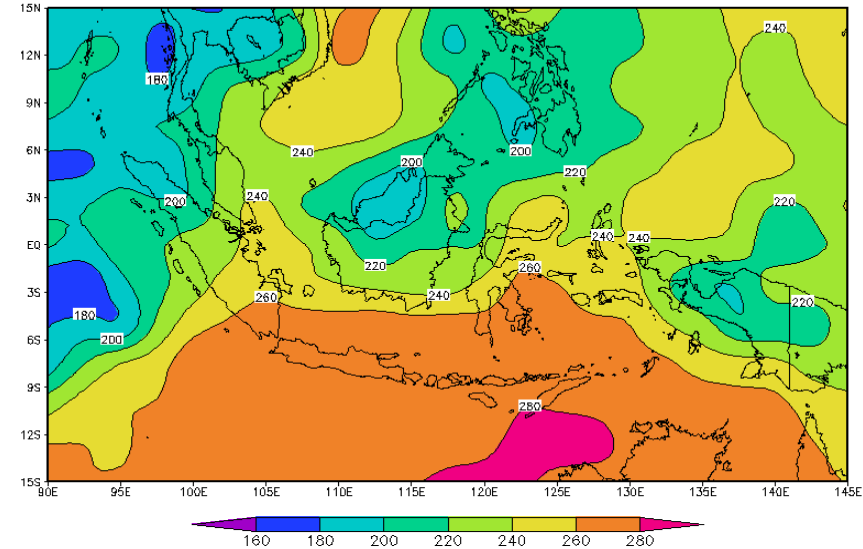


# ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

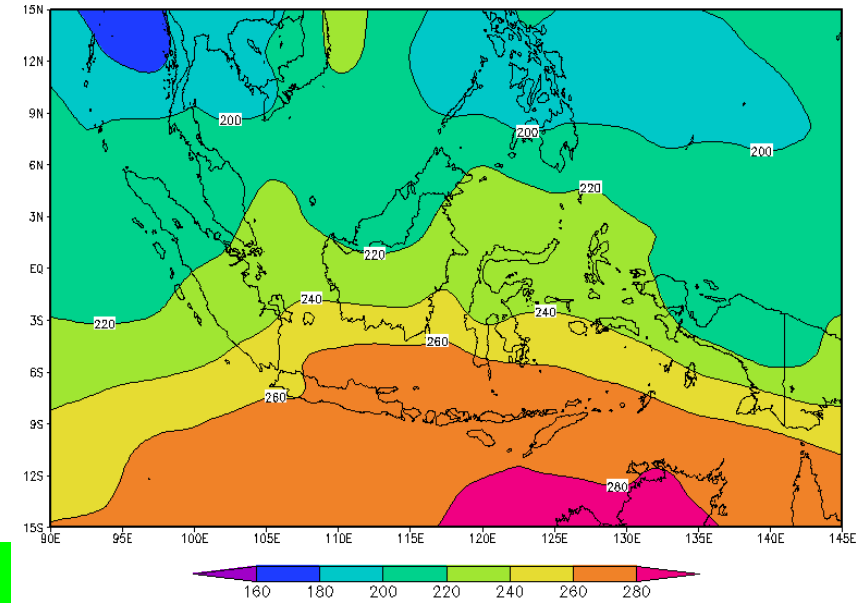
Anomali OLR DASARIAN I AGUSTUS 2017



OLR DASARIAN I AGUSTUS 2017



Normal OLR DASARIAN I AGUSTUS 1981-2010



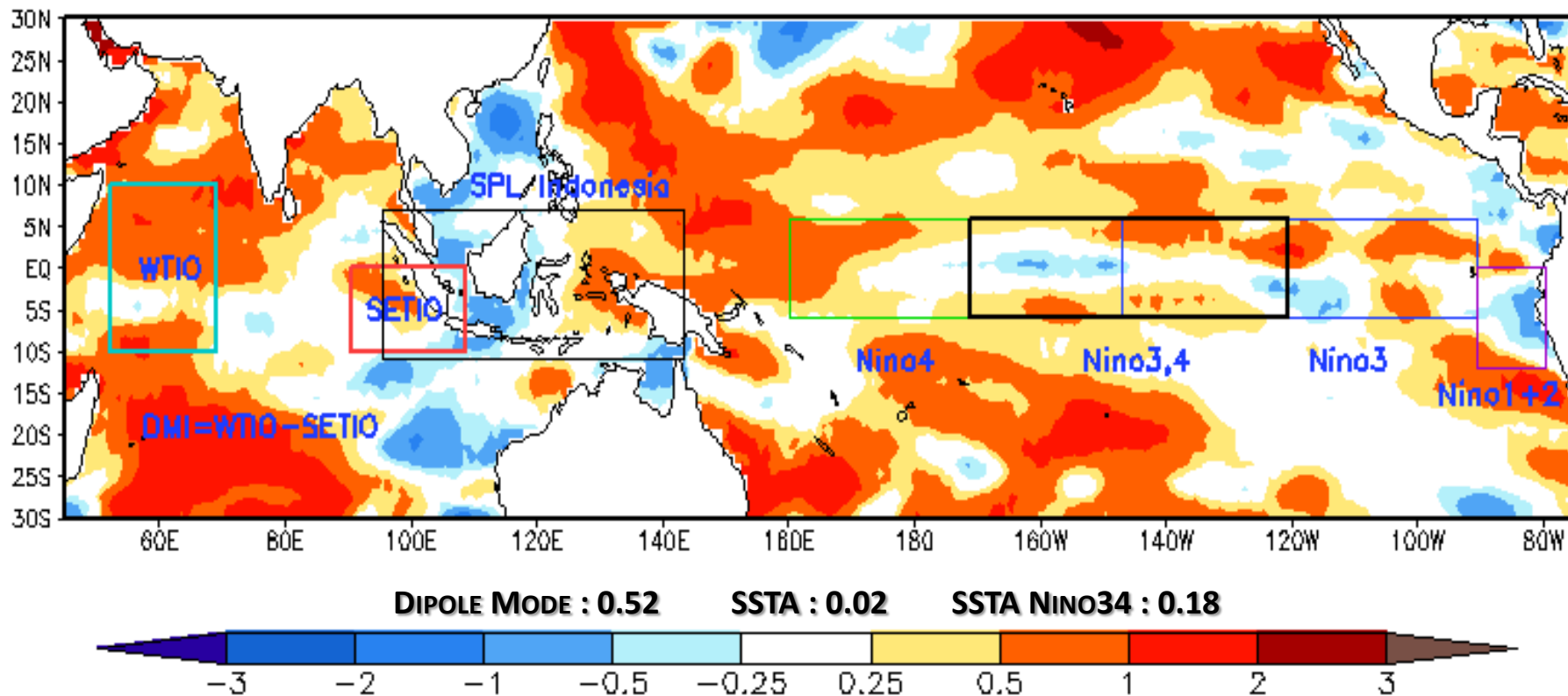
Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di Sumatera bag. Utara, Kalimantan Bag. utara dan sebagian besar Papua, dibanding klimatologisnya di Sumatera bag. utara, Kalimantan dan Papua lebih rendah OLRnya (pembentukan awan lebih banyak).





# ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN I AGUSTUS 2017



**Indek Anomali SST Nino3.4 : 0.18 °C (Netral); Anomali DM : 0.52 (Hangat +);**

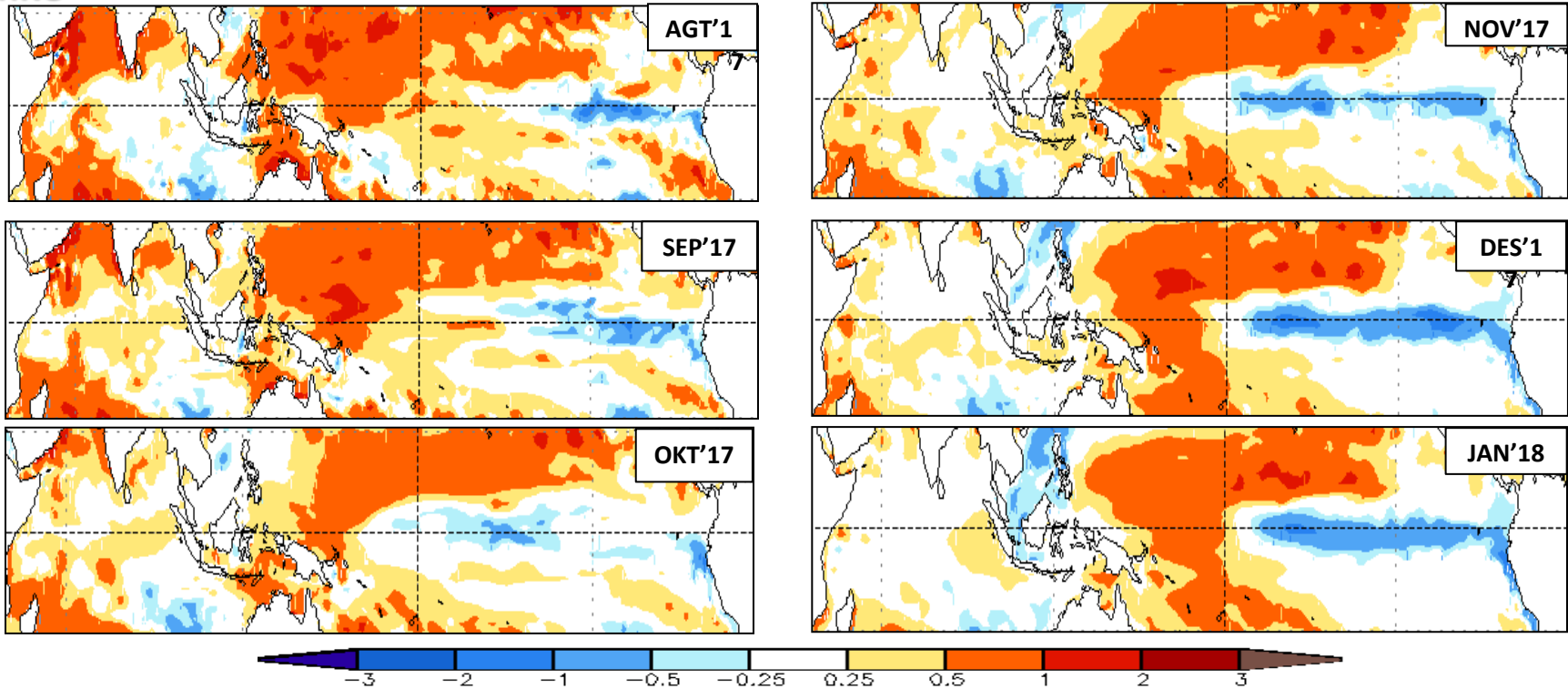
**Anomali SST Indonesia : 0.02°C;** Secara umum wilayah perairan Indonesia lebih hangat di barat Sumatera dan sekitar Kepulauan Maluku dan Papua, kemudian lebih dingin dibagian tengah mulai Laut Cina Selatan sampai selatan Jawa.



# PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

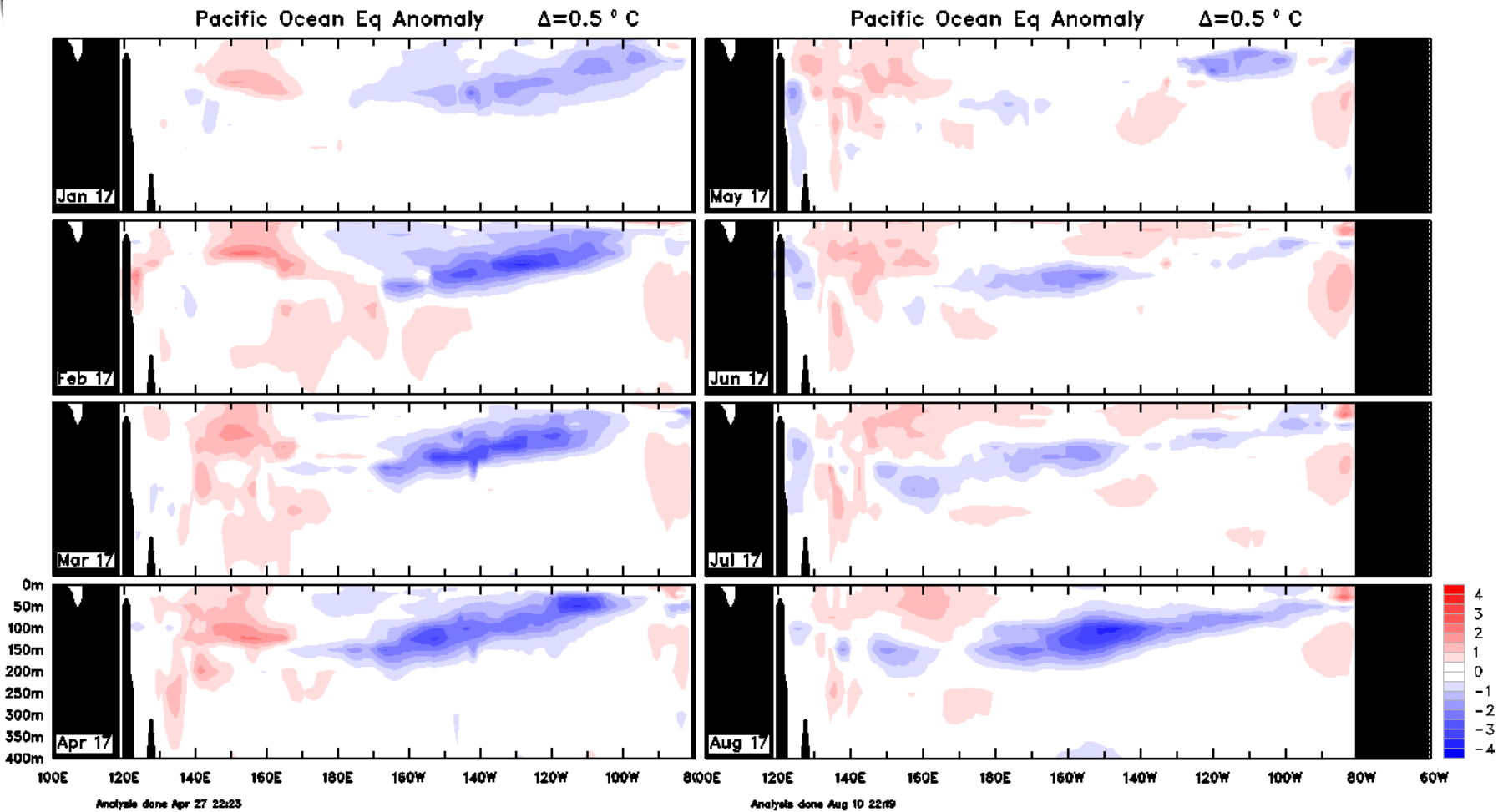
(PEMUTAKHIRAN DAS I AGUSTUS '17)

BMKG



- **Agt – Nov 2017** umumnya SST perairan Indonesia dan sekitarnya didominasi Netral sampai Anomali positif, anomaly positif bertahan dibagian timur Indonesia, di Samudera Pasifik mulai terjadi peluruhan suhu menuju anomaly negatif, Samudera Hindia bertahan pada kisaran anomaly positif sampai netral.
- **Des '17 – Jan '18**. Perairan Indonesia terjadi peluruhan suhu dan mulai masuk anomaly negative dari laut China Selatan sampai laut Jawa, Wilayah Nino anomaly negatif semakin menguat, sedangkan Samudera Hindia didominasi kondisi kondisi netral.
- Pola Kondisi *La Nina* mulai terbentuk mulai bulan November 2017, akan tetapi nilai Indeksnya belum kuat dan sst wilayah Indonesia relatif mendingin/anomaly negatif, akan lebih berdampak apabila anomaly SST di Indonesia menghangat.

# ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK

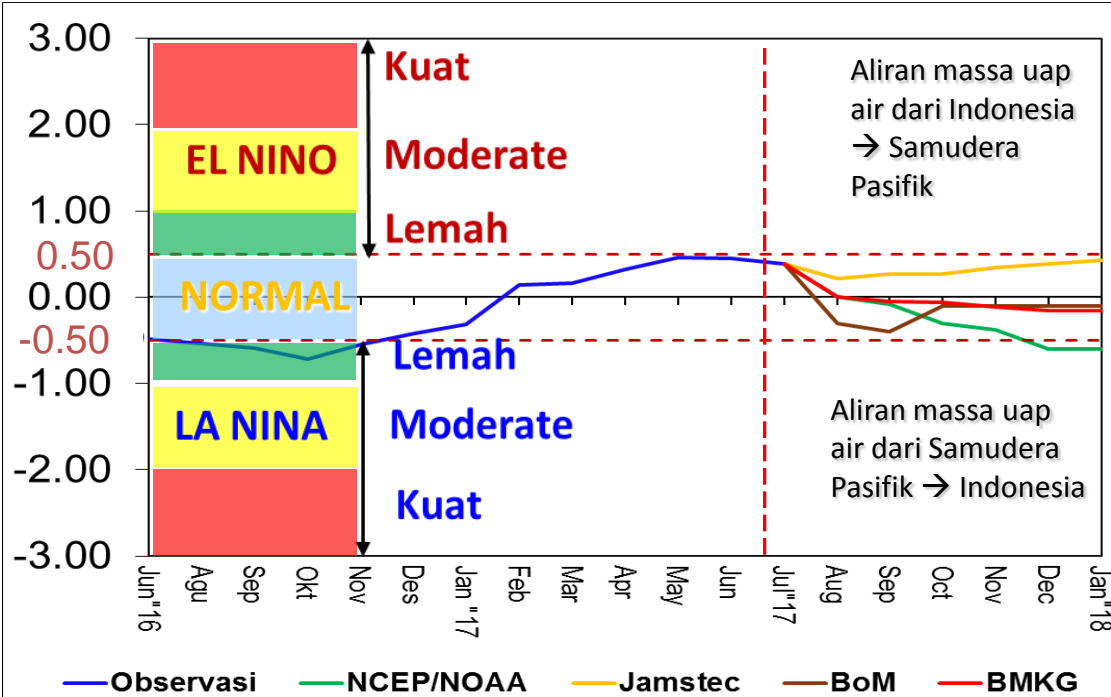


Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik pergerakan Anomali Suhu Subsurface Periode Januari – April 2017 terus **menuju kondisi dingin**, Mei-Agustus **2017** anomaly negatif mulai meluruh menuju normal dan muncul kembali di Agustus 2017 pada lapisan 50-200m dibawah permukaan. Peluang Penguatan ENSO menjadi El Nino/La Nina peluangnya sangat kecil, karena secara umum suhu sub surface relatif didominasi normal.



BMKG

# ANALISIS & PREDIKSI ENSO *(PEMUTAKHIRAN DAS I AGUSTUS'17)*



INSTITUSI	Jul-17	Agt-17	Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17	Jan-18
<b>BMKG</b>	<b>0.4</b>	0.00	-0.05	-0.06	-0.11	-0.16	-0.16
<b>Jamstec</b>		0.22	0.27	0.27	0.34	0.39	0.43
<b>BoM</b>		-0.30	-0.40	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
<b>NCEP/NOAA</b>		0.00	-0.08	-0.30	-0.38	<b>-0.60</b>	<b>-0.60</b>

## Analisis ENSO :

- Juli 2017 → Normal

## Prediksi ENSO:

### 1. BMKG (Indonesia)

- Agt '17 – Jan '18 → Normal

### 2. Jamstec (Jepang)

- Agt '17 – Jan '18 → Normal

### 3. BoM/POAMA (Australia)

- Agt '17 - Jan '18 → Normal

### 4. NCEP/NOAA (USA)

- Agt - Nov '17 → Normal

- Des '17 – Jan '18 → **Alert**

**La Nina** Lemah

*Peluang 1 Bulan </> dari [-0.5/0.5] : Watch*

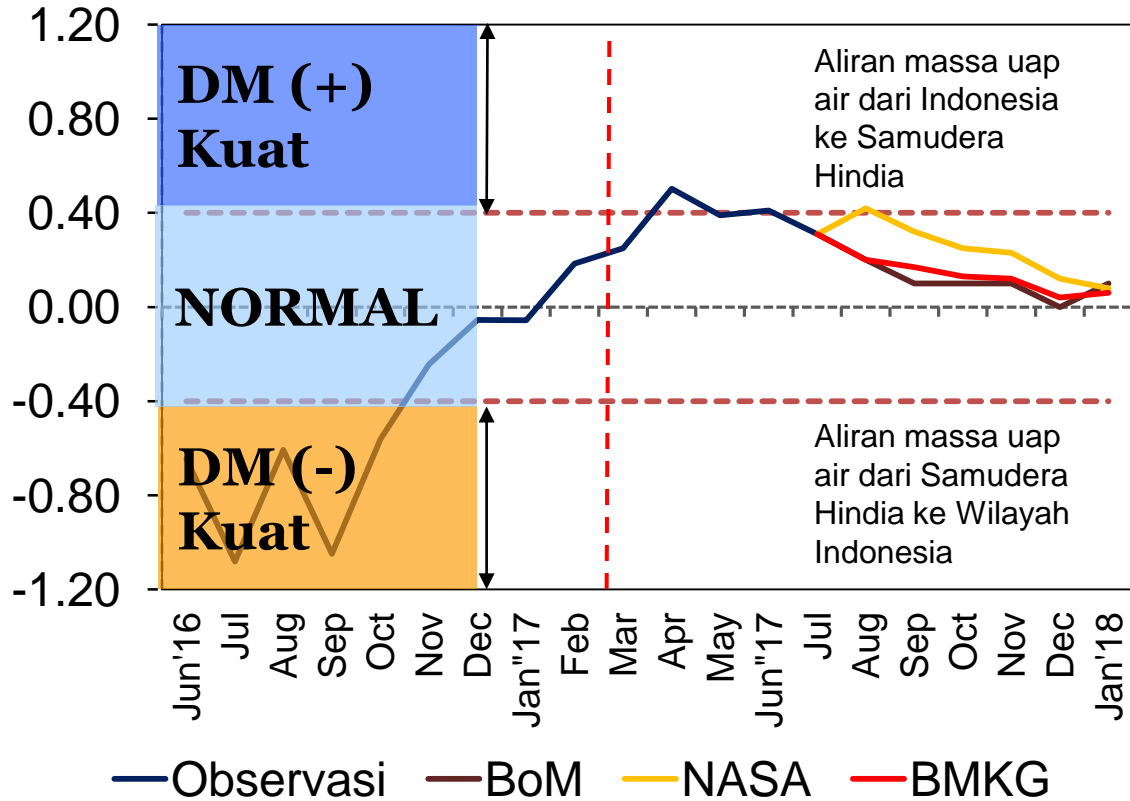
*Peluang 2 Bulan berturut-turut </> dari [-0.5/0.5] : Alert*

*Peluang 3 Bulan/Lebih berturut-turut </> dari [-0.5/0.5] : La Nina/El Nino*



# PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (*PEMUTAKHIRAN DAS I AGUSTUS'17*)

BMKG



## Kesimpulan:

### ANALISIS

Juli '17 : Normal

### PREDIKSI

#### BMKG

Agt '17 – Jan '18 : Normal

#### NASA

Agt '17 – Jan '18 : Normal

#### BoM

Jul '17 – Jan '18 : Normal

## Penambahan /

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

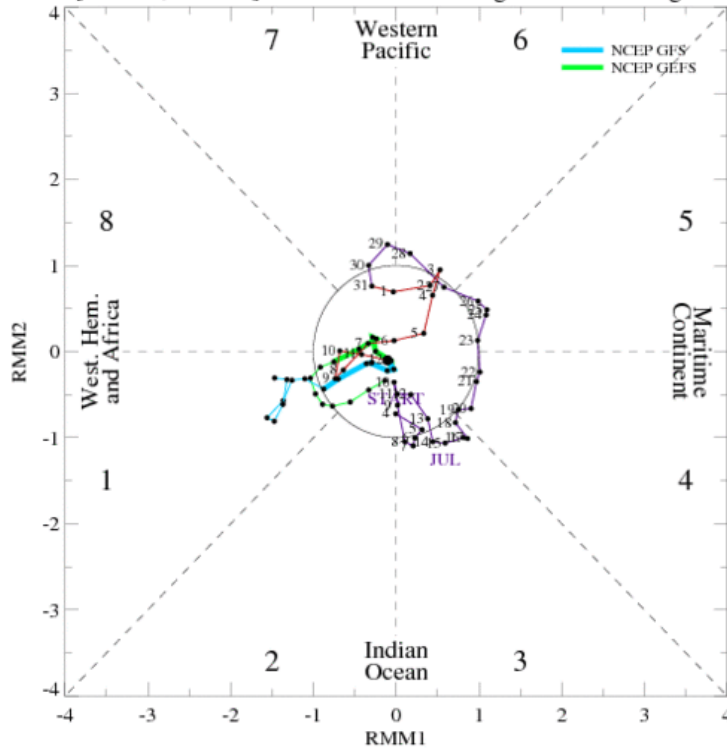
Institusi	Jul-17	Agt-17	Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17	Jan -18
<b>BMKG</b>		0.20	0.17	0.13	0.12	0.04	0.06
<b>NASA</b>	<b>0.28</b>	<b>0.42</b>	0.32	0.25	0.23	0.12	0.08
<b>BoM/POAMA</b>		0.20	0.10	0.10	0.10	0.00	0.10



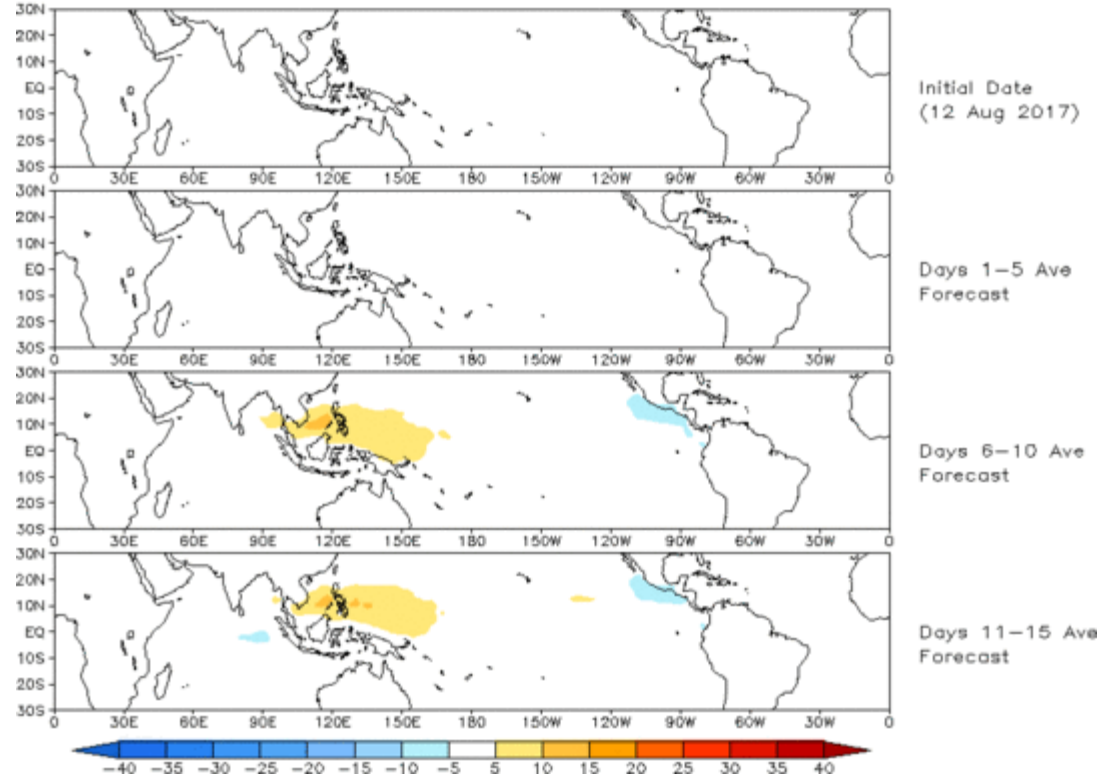
BMKG

# ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR

[RMM1, RMM2] Forecast for 2017-Aug-13 to 2017-Aug-27



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



Ket Gambar :

**Garis ungu** → pengamatan sampai 4 - 31 Juli 2017

**Garis merah** → pengamatan 1– 12 Agustus 2017

**Garis hijau, biru muda** → prakiraan MJO.

**Garis tebal** : Prakiraan tanggal 13 – 19 Agustus 2017

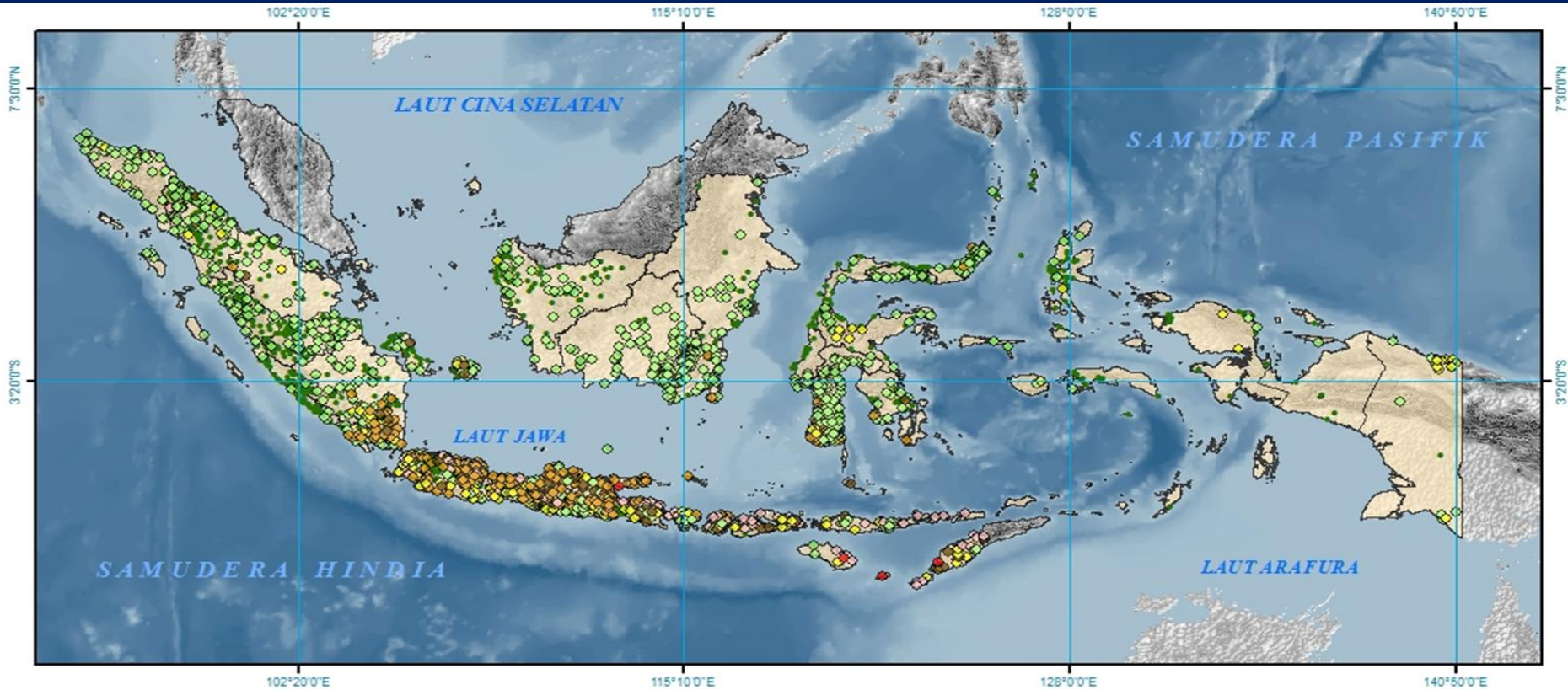
Garis tipis : Prakiraan tanggal 20 – 27 Agustus 2017

Analisis tanggal 12 Agustus 2017 **MJO** tidak aktif, diprediksi tetap tidak aktif selama Dasarian II Agustus 2017. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, dalam kondisi netral, diprediksi akan terdapat wilayah subsiden/kering dibagian utara perairan Indonesia sekitar akhir Dasarian II Agustus hingga akhir bulan Agustus 2017.



# ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

# MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (*PEMUTAKHIRAN DAS I AGUSTUS 2017*)



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

UPDATED 10 AGUSTUS 2017

INDONESIA

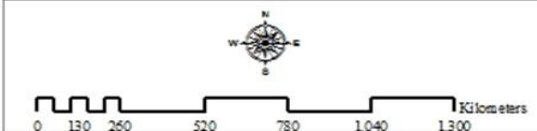


**KLASIFIKASI (Jumlah Hari)**  
Classification (Days)

- 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)

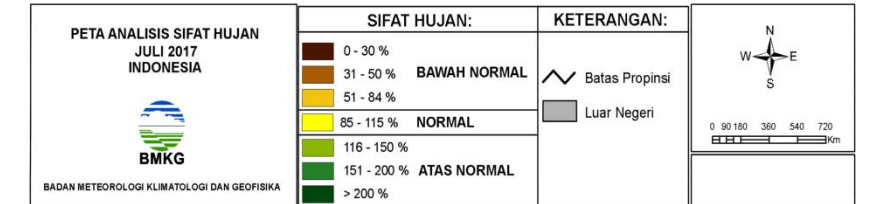
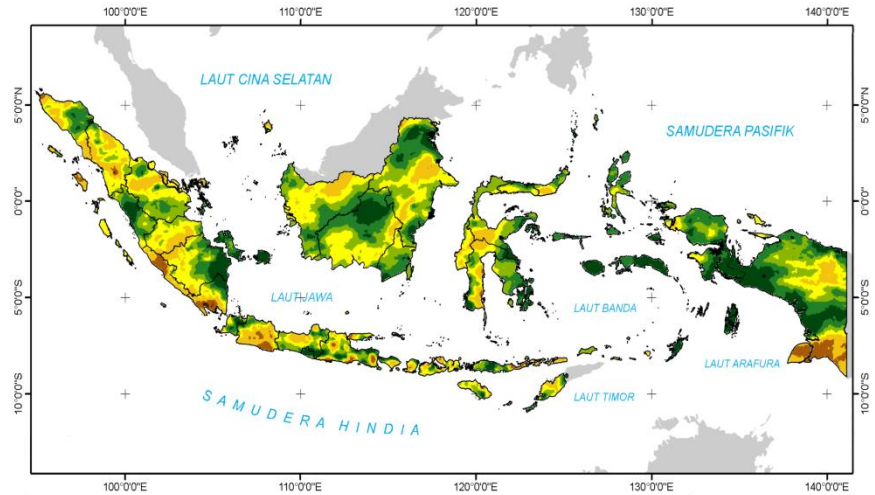
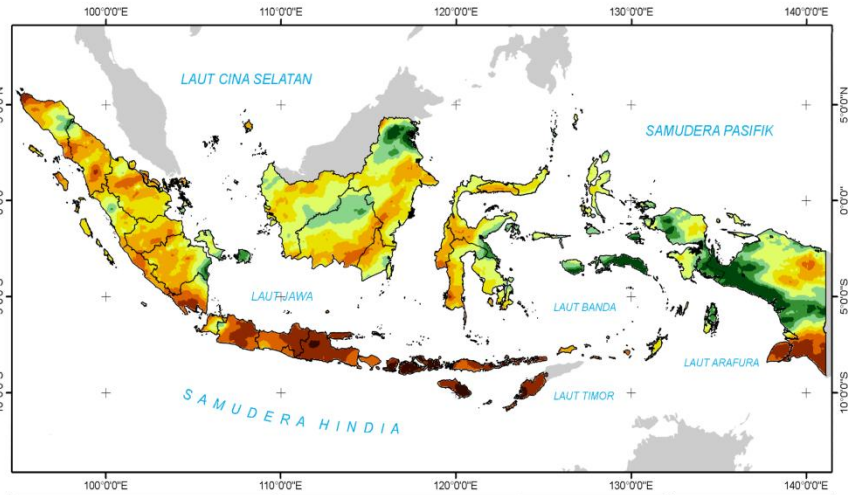


Pemutakhiran berikutnya 20 Agustus 2017  
Next update 20 August 2017





# ANALISIS HUJAN BULAN JULI 2017



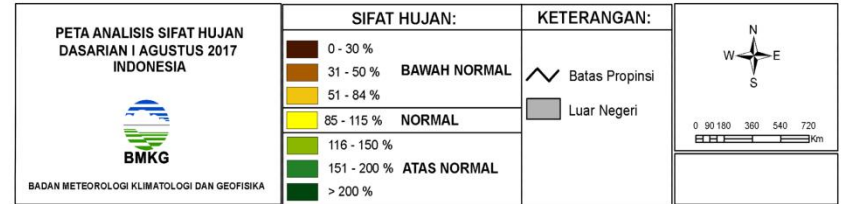
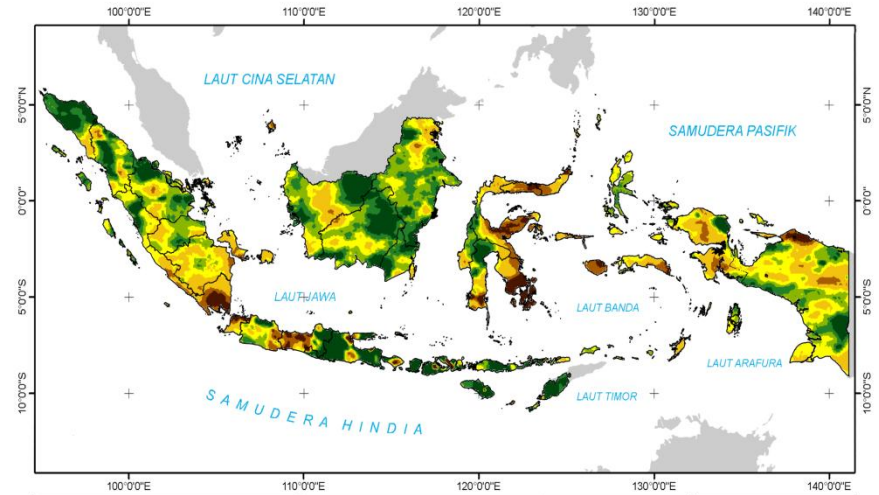
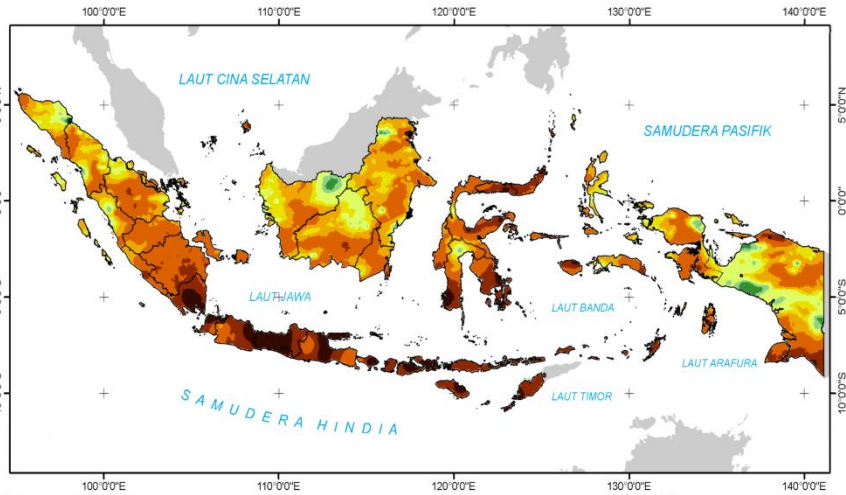
## Analisis Curah Hujan Bulan Juli 2017

## Analisis Sifat Hujan Bulan Juli 2017

Umumnya curah hujan pada bulan Juli 2017 berkisar 20 – 200 mm (kriteria Rendah - Menengah) terjadi di Aceh, Sumut, Riau, Jambi, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Jabar, Banten, Jabar, DKI, Jateng, DIY, Jatim, Bali, NTT, sebagian Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltim, Sulbar, Sulsel, Sulteng, Sulut, dan Papua bag Timur. Curah hujan rendah (< 20 mm/bln) terjadi di sebagian besar NTB dan NTT. Curah hujan > 300 mm (kriteria Tinggi-Sangat Tinggi) terjadi di Belitung, Kalteng, Kaltara, Maluku, Papua bag Tengah dan Papua Barat. Sedangkan sifat hujan pada bulan Juli 2017 umumnya Atas Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumbar, Riau, Sumsel Babel, Banten, DKI, Jateng, Jatim, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltara, Sultra, Sulteng, Sulut, Gorontalo, Maluku, Maluku Papua dan Papua Barat. Sifat hujan Bawah Normal – Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumsel, Lampung, Jabar, Sulbar, Bali, NTB, NTT, Sulteng dan Papua bag Selatan.



# ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I AGUSTUS 2017



## Analisis Curah Hujan – Agustus I/17

## Analisis Sifat Hujan – Agustus I/17

Umumnya curah hujan pada Das I Agustus 2017 <50 mm/das (rendah) terjadi di sebagian besar wilayah di P. Sumatera, Jawa, Bali Nusra, Sulawesi, Maluku dan sebagian Papua bag Timur. Curah hujan 50 – 150 mm/das kriteria menengah terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Banten, Kalbar, Kalteng bag Utara, spot-spot di Kaltara, Sulsel bag Utara, Maluku, dan Papua bag Tengah. Curah hujan tinggi > 150 mm/das terjadi spot-spot di Kalbar bag Timur Laut dan Papua sekitar Peg. Jayawijaya. Sedangkan sifat hujan Dasarian I Agustus umumnya pada kriteria Normal - Atas Normal yg terjadi di Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jambi, sebagian Sumsel, Jabar, Jatim, Bali Nusra, sebagian besar P. Kalimantan, Sulbar, Sulsel, Sulteng, Maluku, dan sebagian besar Papua. Sifat Hujan Bawah Normal terjadi di Lampung, Pantura Banten, DKI, sebagian besar Jateng, Sultra, Sulteng bag Timur, Sulut, Gorontalo, Seram bag Barat dan spot-spot di Papua bag Utara dan Papua Barat.



# PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

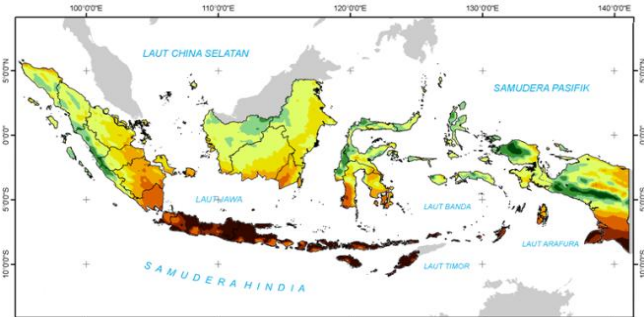


BMKG

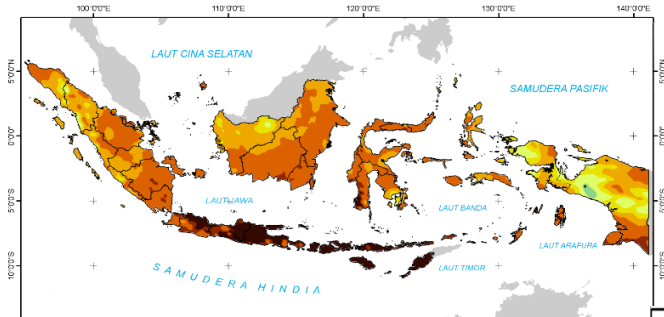
# PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 10 AGUSTUS 2017)

## PRAKIRAAN CH DASARIAN

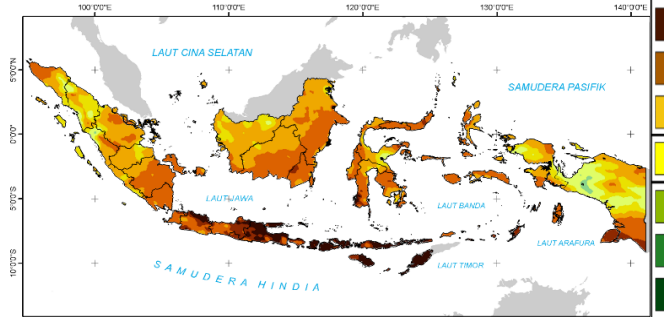
## NORMAL CH DASARIAN



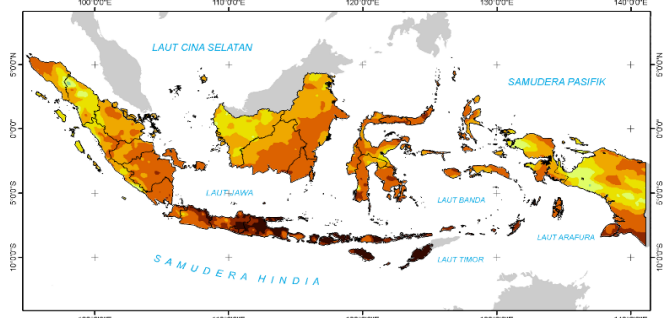
AGUSTUS - II



AGUSTUS - III



SEPTEMBER - I



CURAH HUJAN (mm) :

0 - 10	RENDAH
10 - 20	
20 - 50	
50 - 75	MENENGAH
75 - 100	
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	

SIFAT HUJAN:

0 - 30 %	BAWAH NORMAL
31 - 50 %	
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	ATAS NORMAL
151 - 200 %	
> 200 %	

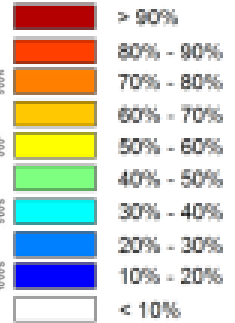


BMKG

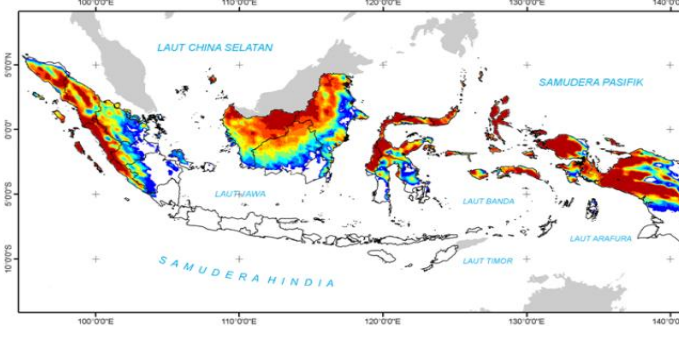
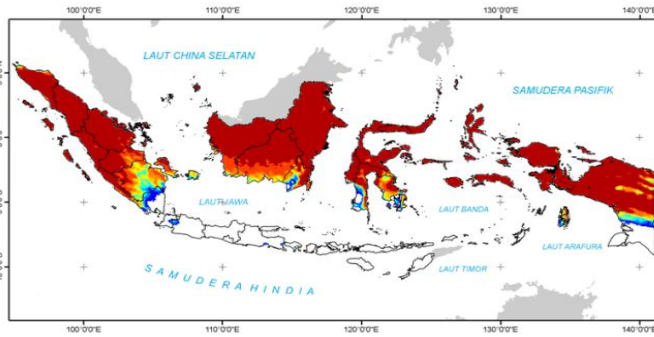
PELUANG HUJAN >50mm

PELUANG HUJAN >100mm

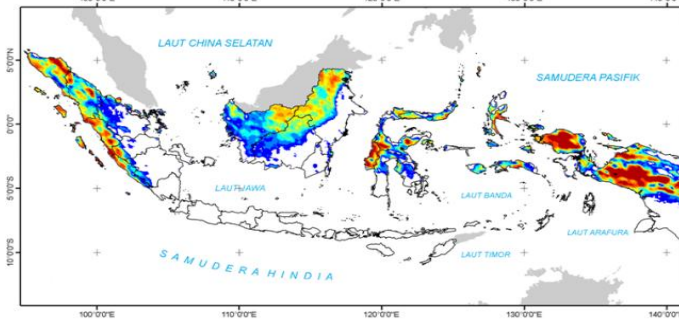
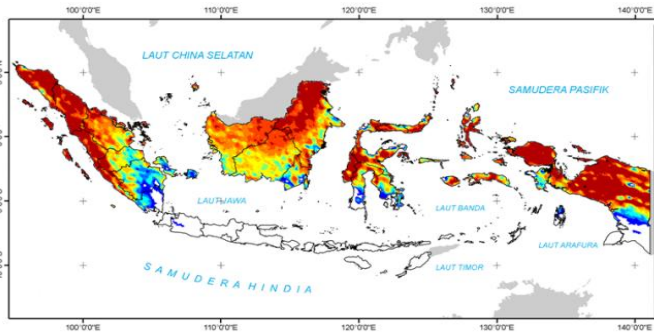
PELUANG



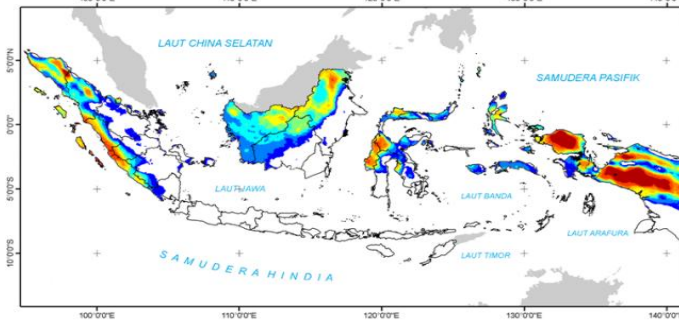
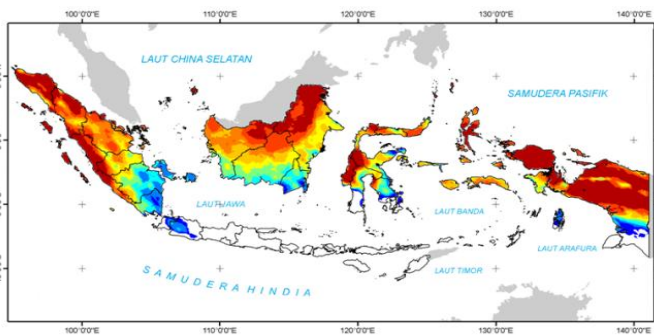
AGUSTUS - II



AGUSTUS - III



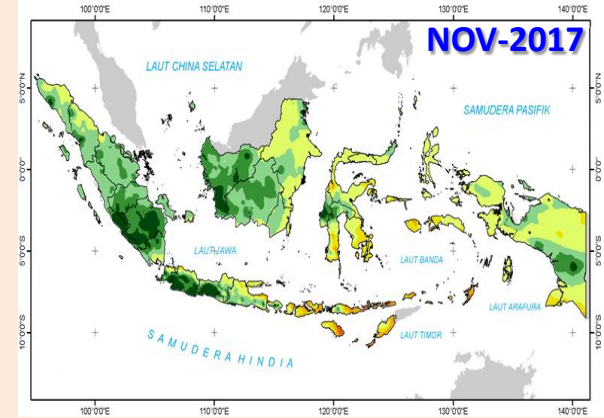
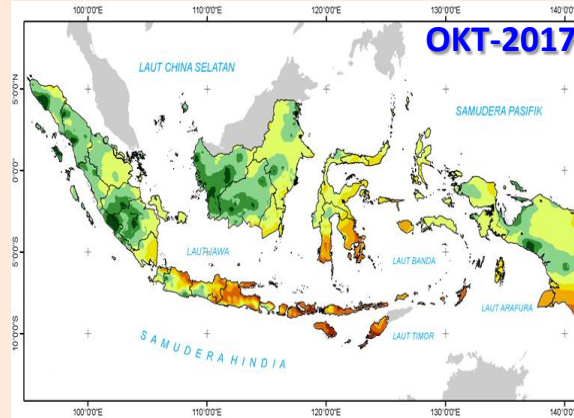
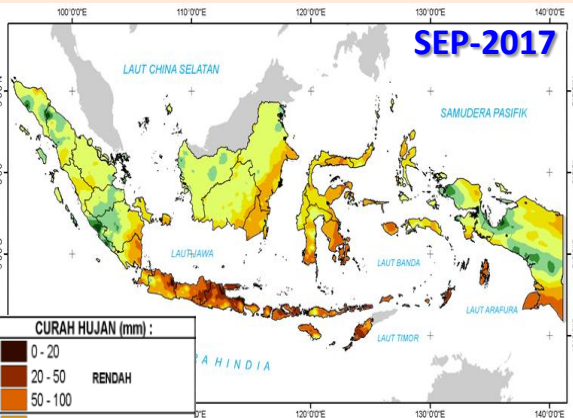
SEPTEMBER - I



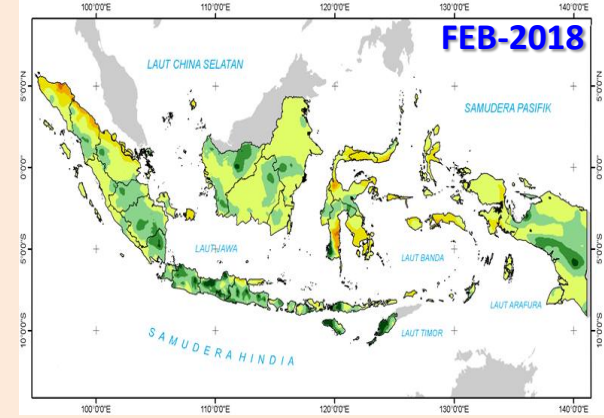
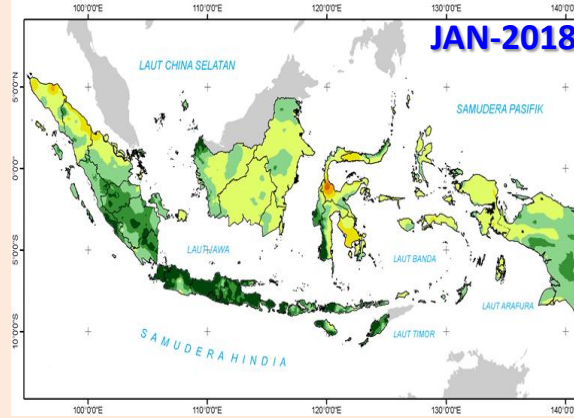
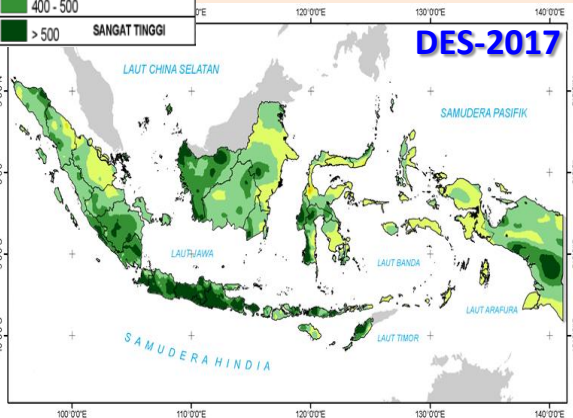


BMKG

# PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017



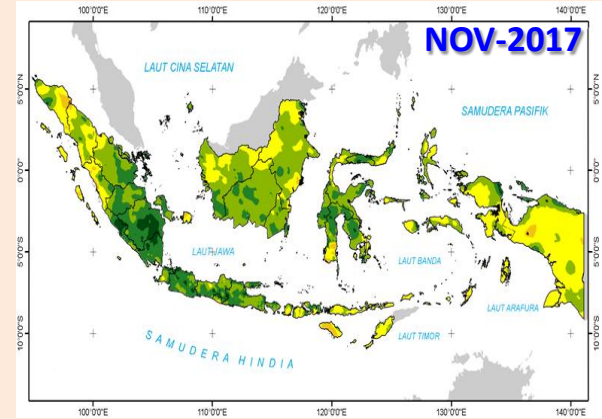
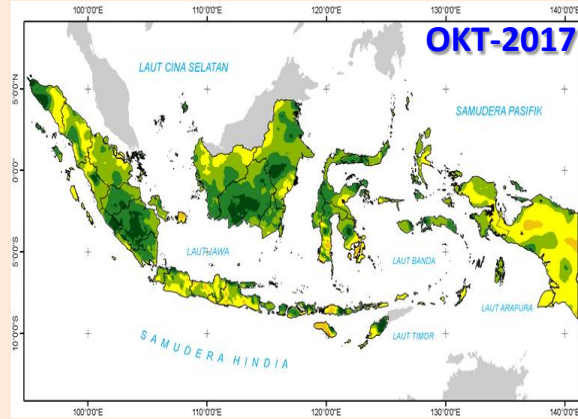
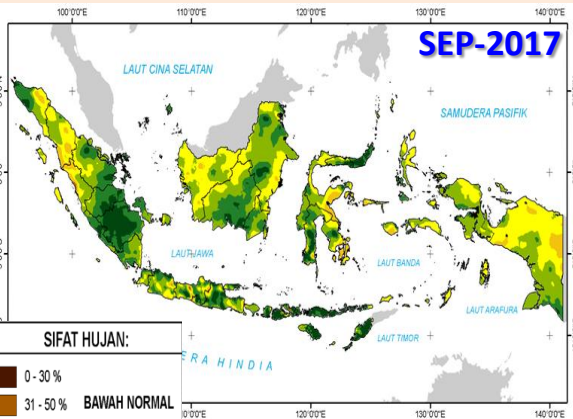
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 100	
100 - 150	MENENGAH
150 - 200	
200 - 300	
300 - 400	TINGGI
400 - 500	
> 500	





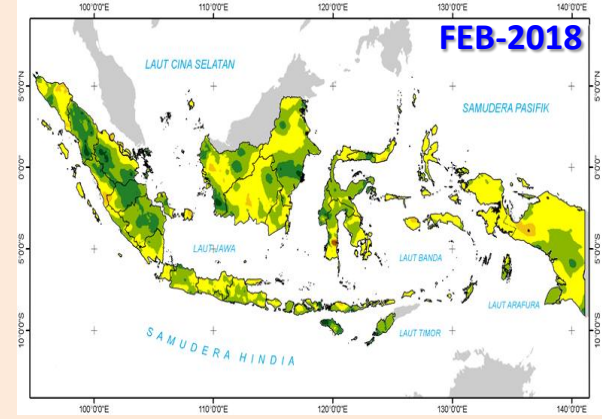
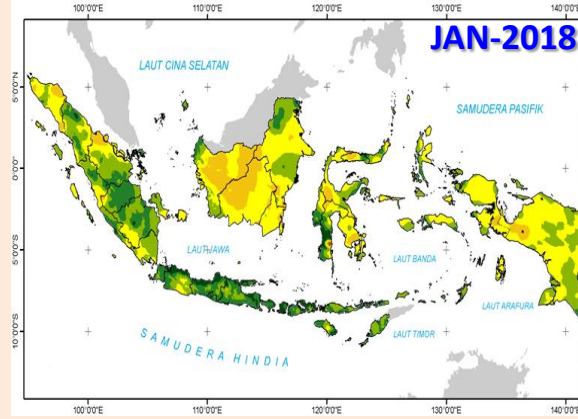
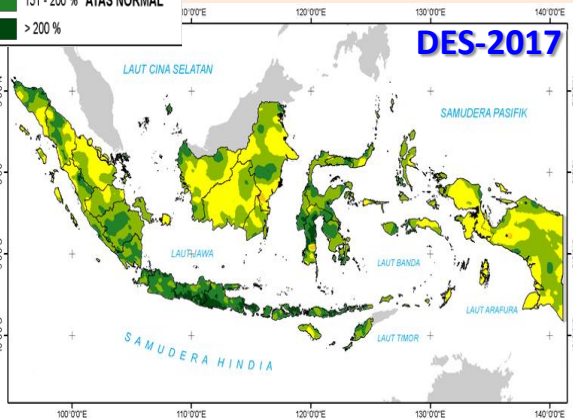
BMKG

# PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017/18



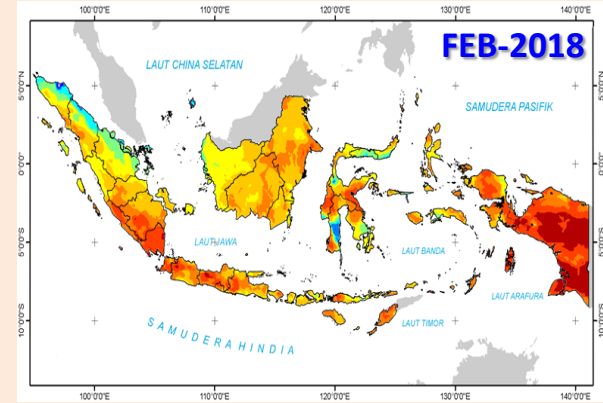
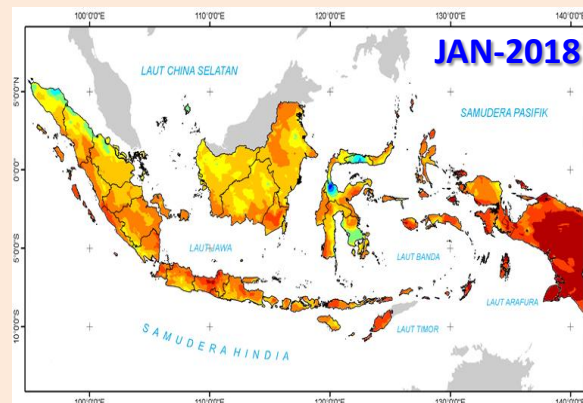
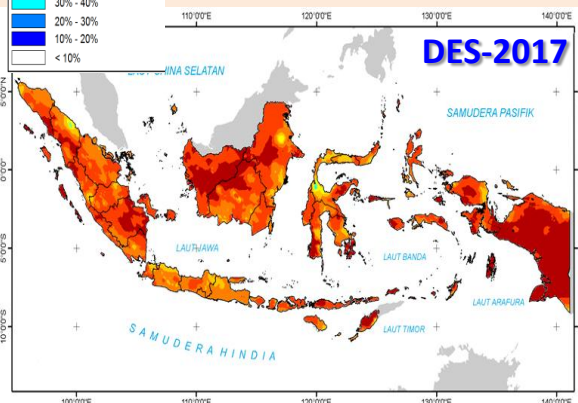
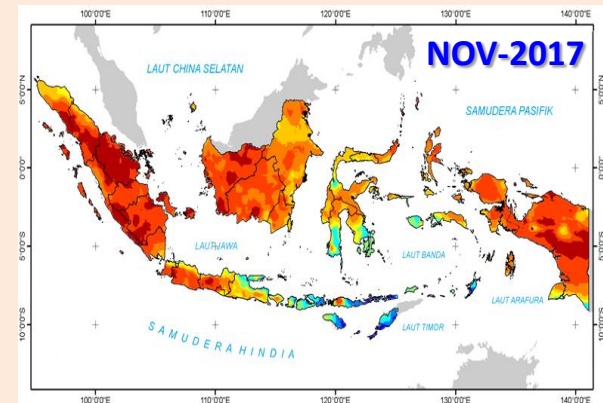
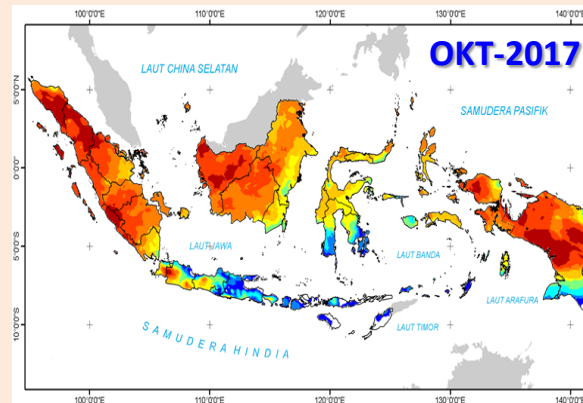
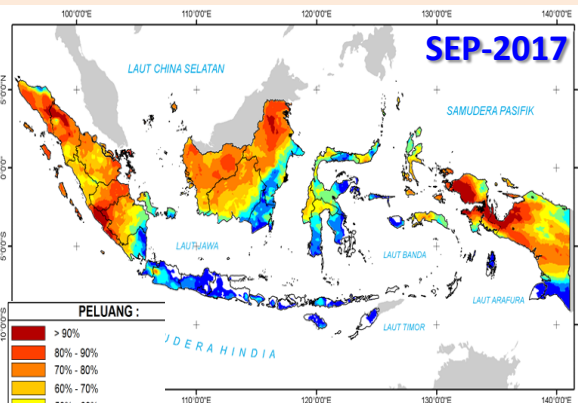
**SIFAT HUJAN:**

0 - 30 %	BAWAH NORMAL
31 - 50 %	
51 - 84 %	NORMAL
85 - 115 %	
116 - 150 %	ATAS NORMAL
151 - 200 %	
> 200 %	



# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

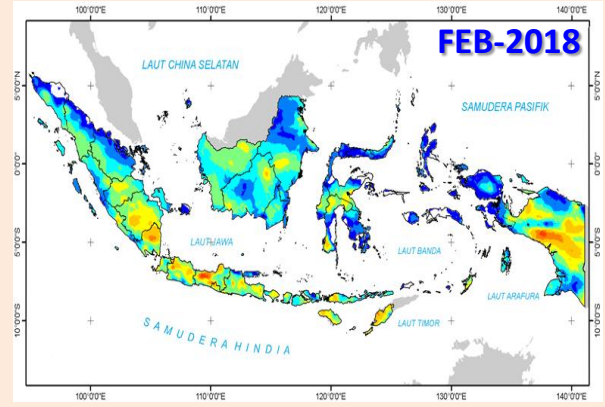
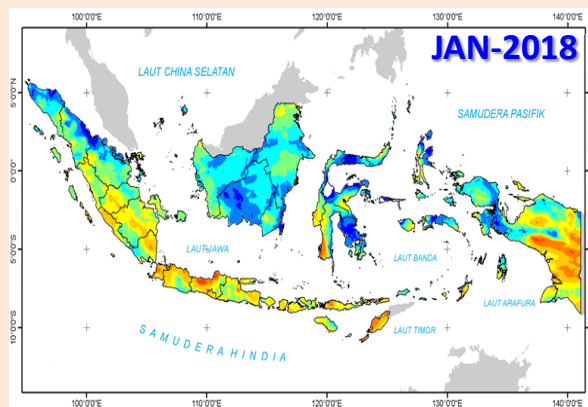
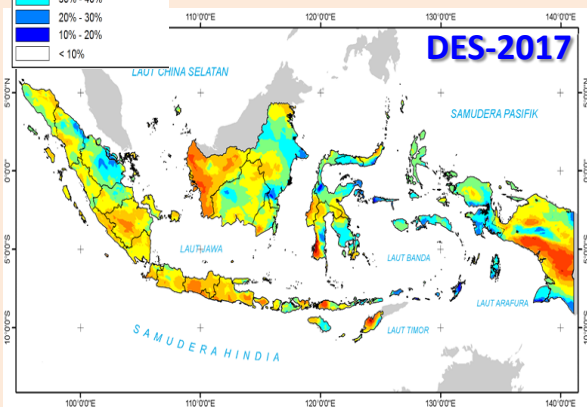
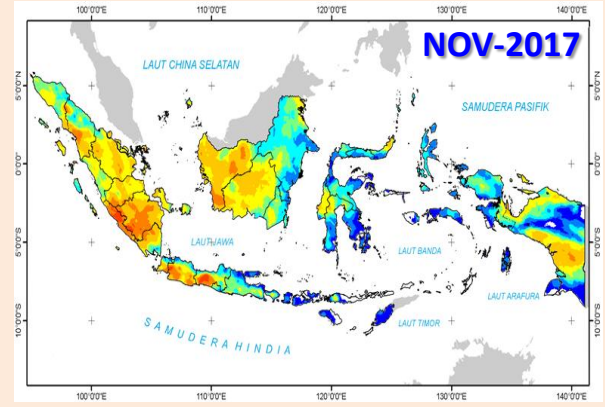
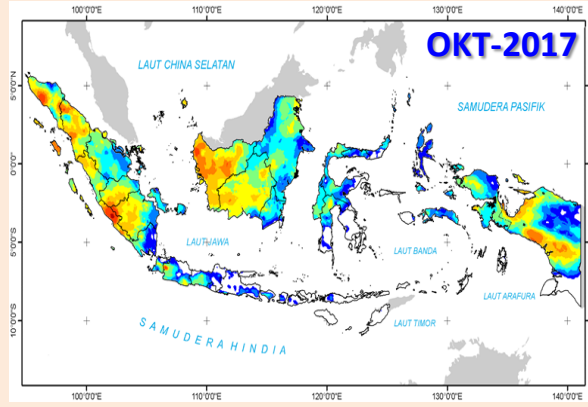
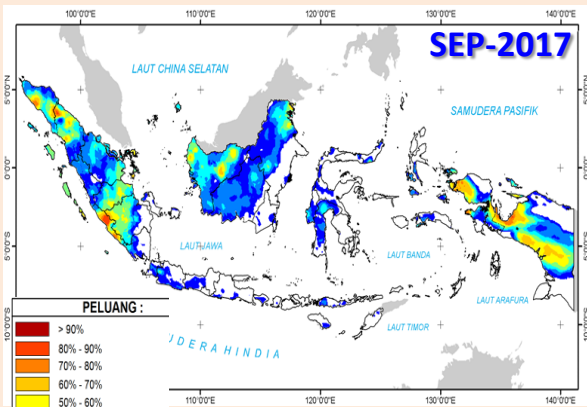
Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 150 mm/ bulan)





# PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

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



# RANGKUMAN

## PREDIKSI DASARIAN II AGUSTUS 2017

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia masih didominasi **Angin Timuran**, kecuali di Sumatera bag.utara, Terdapat pola siklonik di sekitar laut China Selatan, dan belokan angin di Sumatera bag.barat yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan, terdapat pengurangan peluang pembentukan awan baik di bagian barat Indonesia maupun di sekitar Bali dan Nusatenggara (Monsun Asia Lemah, Monsun Australia Kuat), Bagian Barat Indonesia masih didominasi SST Positif/hangat yang berpeluang terhadap pembentukan awan hujan.
- **Prediksi curah hujan dasarian**, Curah hujan pada kisaran rendah (<50mm) disekitar Lampung, Jawa, Bali Nusa Tenggara, Sulawesi Selatan bagian selatan, P. Muna sampai Selatan Papua, Caurah Hujan menengah (50-150mm) disebagian besar Sumatera Kalimantan, Sulawesi bag.tengah Propinsi Maluku bagian utara, Papua Barat bag.timur dan Bag.utara Propinsi Papua, Curah Hujan Tinggi (>150mm) terdapat disekitar Selatan Sumatera Barat sampai Bengkulu Utara, Bag.timur Kabar sampai barat Kaltim, Kepulauan Maluku, Papua Barat bag.barat dan sekitar Pegunungan Jayawijaya Papua.
- **Wilayah yang mengalami Hari Tanpa hujan >60 Hari** : DI Yogyakarta : (BPP. Sanden), Jawa Tengah : (Bate Alit, Unda'an Lor), Jawa Timur : (Balongpanggung, Janjing, Mojosari, Pajajaran, Kedungdung). NTB : (Labuhan Pandan, Labuhan Badas), NTT : (Kamanggih, Daieko, Sulamu)
- **Daerah yang berpotensi curah hujan tinggi** : berpeluang sebagian besar Aceh Selatan dan timur, Sumatera Utara, Sumatera Barat sampai Bengkulu tengah, Kalimantan bag.utara mulai Kalbar sampai Kaltara, Sulawesi Tengah sampai Utara, Kepulauan Maluku dan sebagian besar Papua, kecuali bag.selatan dan timur Papua.

## PREDIKSI BULAN AGUSTUS 2017

- Prediksi **Curah Hujan**. Sebagian besar Curah hujan pada kisaran menengah sampai tinggi (150-300mm/bulan). Kecuali Jawa, Bali dan Nusatenggara didominasi Curah Hujan rendah (< 100mm/Bulan). Curah Hujan tinggi berpeluang disekitara Sulawesi bagian Utara, Kepulauan Maluku dan sebagian besar Papua. Prediksi **Sifat Hujan** didominasi **Atas Normal**, kecuali di NTT dan Papua bagian Selatan, dengan sifat hujan didominasi Atas Normal.



# 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)**