



BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT, ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATED
DASARIAN II DESEMBER 2016**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

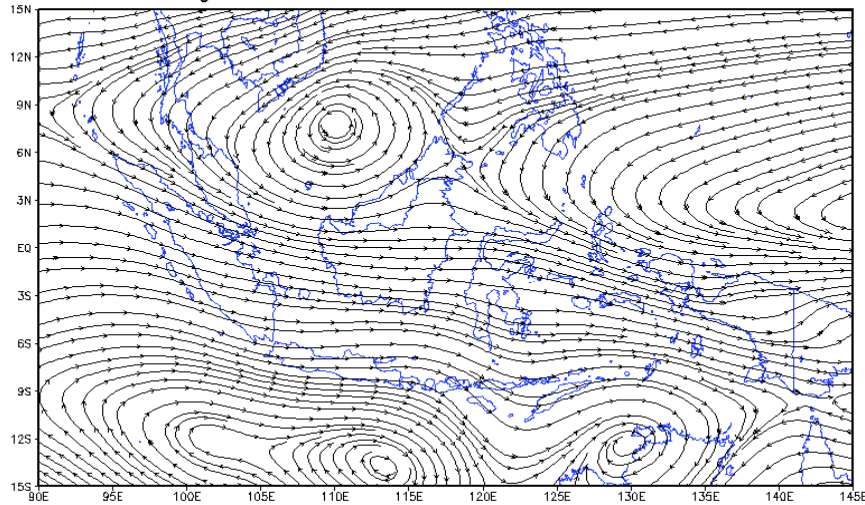
- Analisis Angin dan OLR
- Analisis dan Prediksi SST
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan



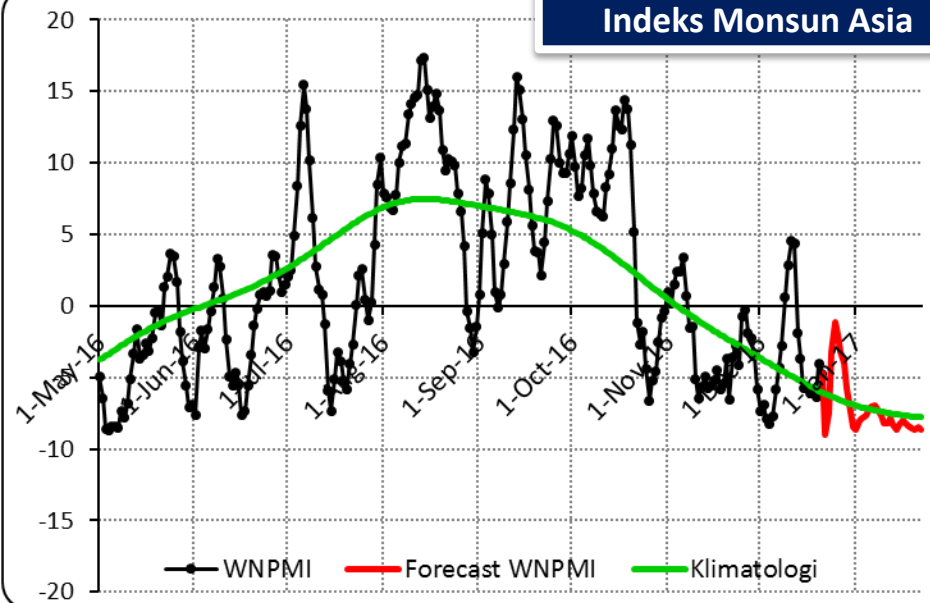
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

Angin 850mb DASARIAN II DESEMBER 2016

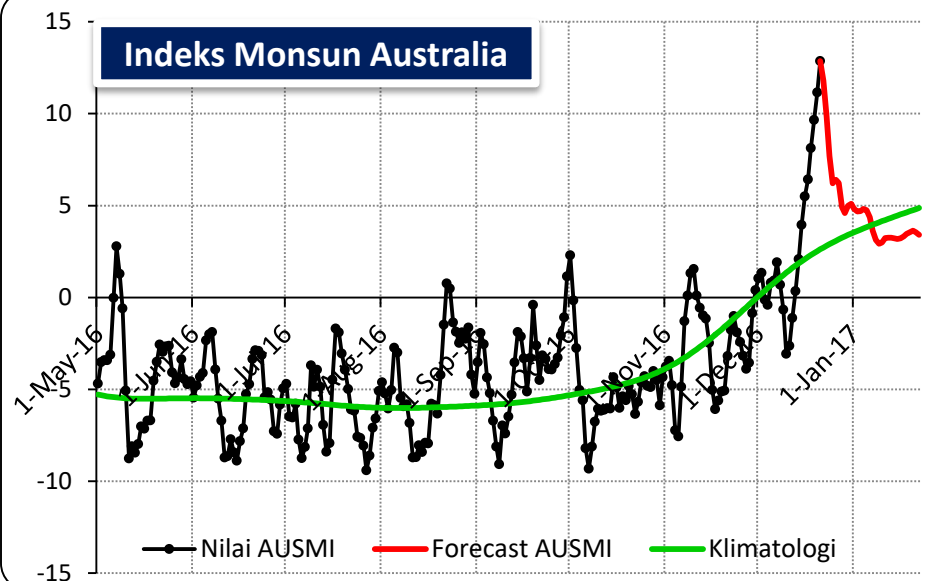


Indeks Monsun Asia

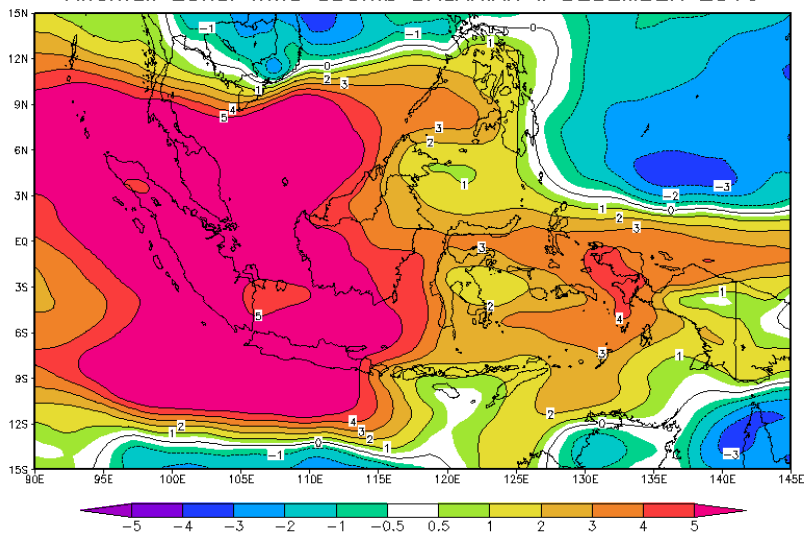


- ❖ Aliran massa udara, seluruh wilayah Indonesia didominasi **angin Baratan** (udara basah).
- ❖ Monsun Asia diprediksi menguat kemudian melemah diakhir Dasarian III Desember 2016 dan berada di kisaran klimatologisnya sekama Das I Januari 2017 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Sumatera, Jawa bag Barat dan Kalimantan bag. barat bertambah kemudian berkurang diakhir Dasarian III Desember 2016.
- ❖ Monsun Australia diprediksi menguat selama Dasarian III Desember 2016 dan melemah memasuki Januari 2017 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag. timur, Bali dan Nusa Tenggara berkurang selama Das III Des 2016.

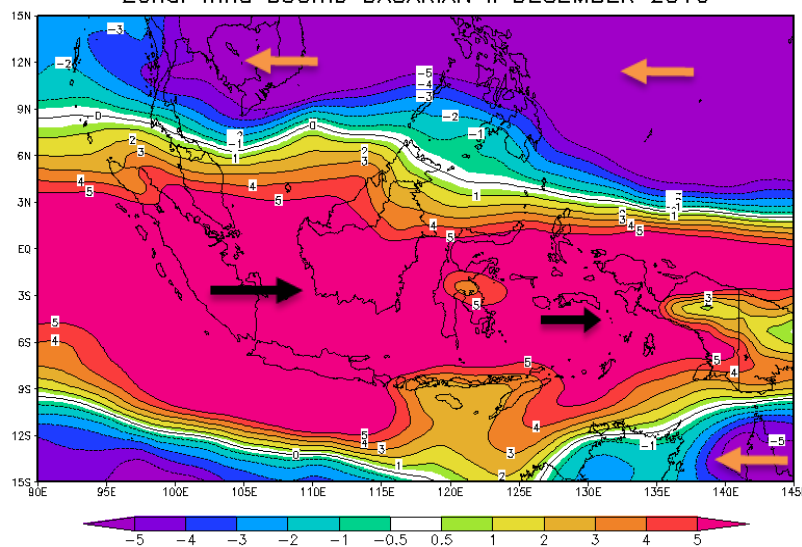
Indeks Monsun Australia



Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 2016

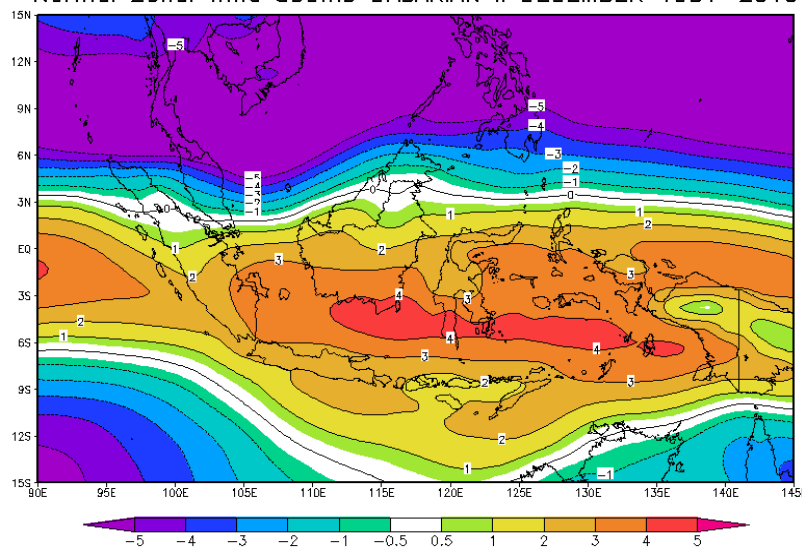


Zonal Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 2016

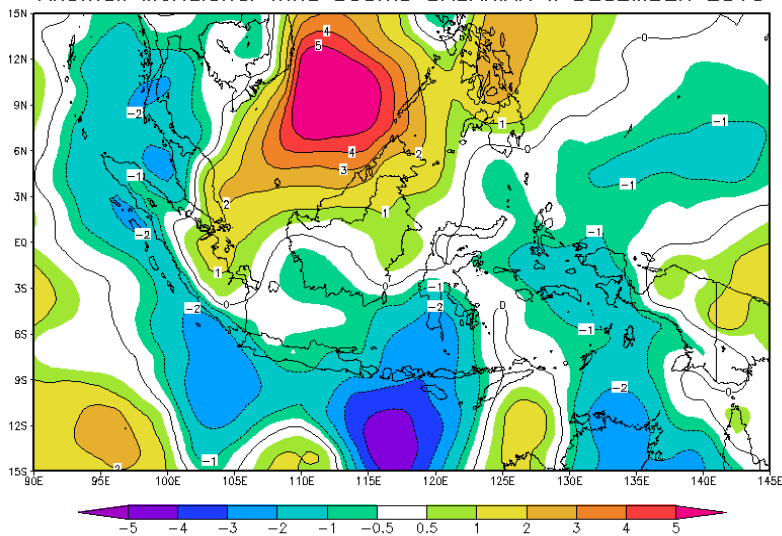


Pola angin zonal (timur-barat) pada dasarian II Desember 2016 menunjukkan aktifitas Angin Baratan yang mendominasi di seluruh wilayah Indonesia. Intensitas angin lebih kuat dari klimatologisnya terutama bagian barat Indonesia.

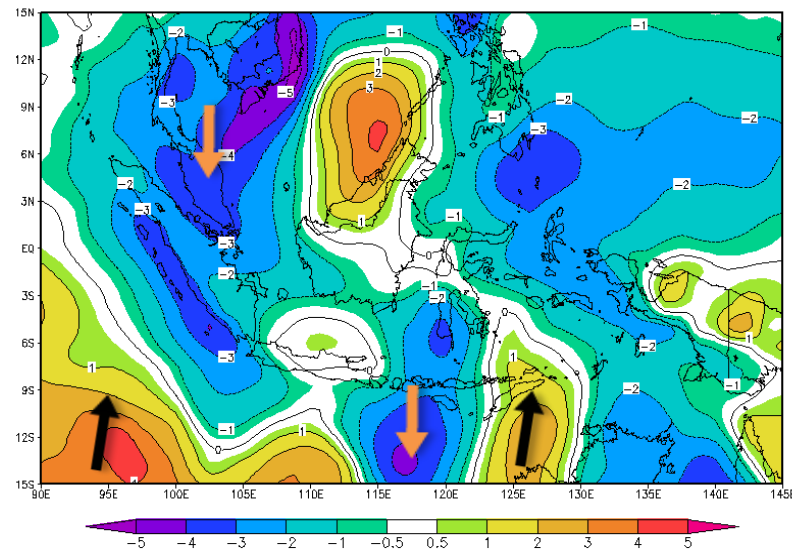
Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 1981-2010



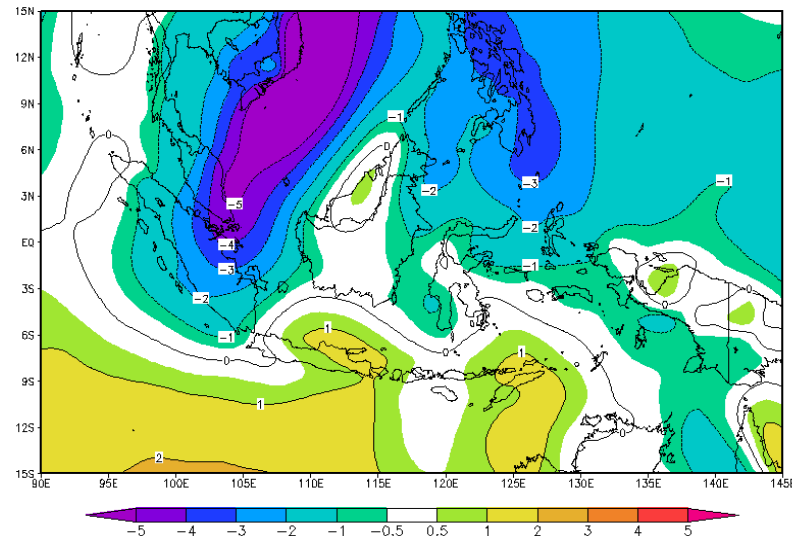
Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 2016



Meridional Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 2016



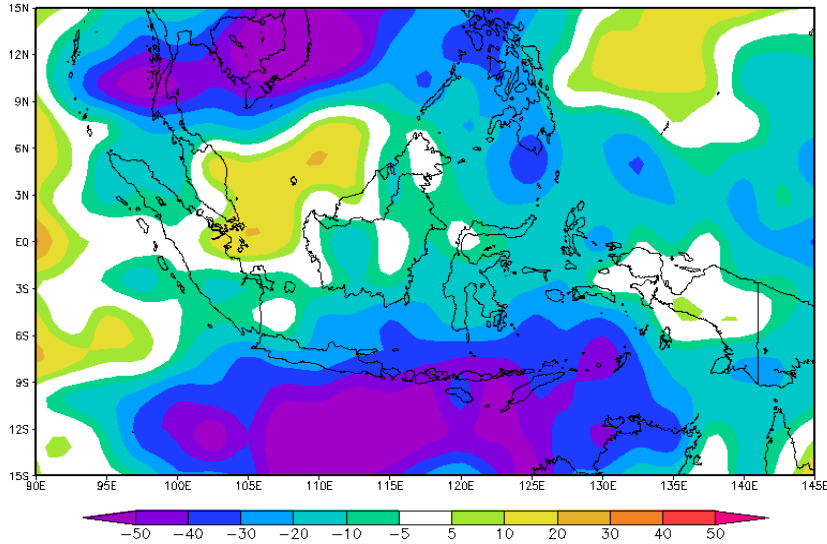
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN II DESEMBER 1981–2010



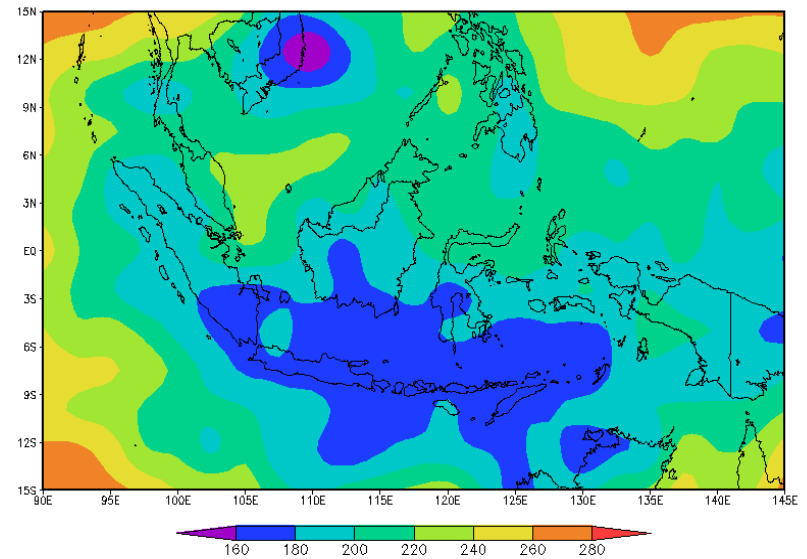
Pola angin meridional (utara-selatan) didominasi angin dari utara, kecuali di Nusa Tenggara Timur dan Papua, angin dari utara lebih dominan.

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

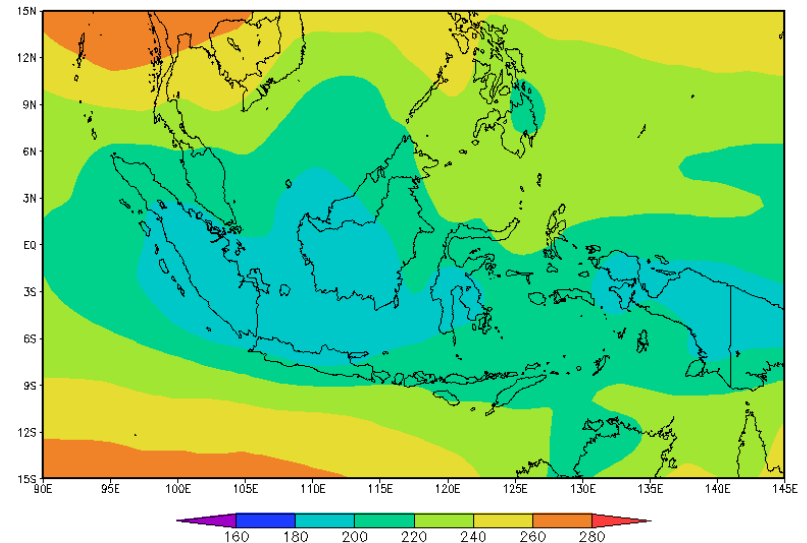
Anomali OLR DASARIAN II DESEMBER 2016



OLR DASARIAN II DESEMBER 2016

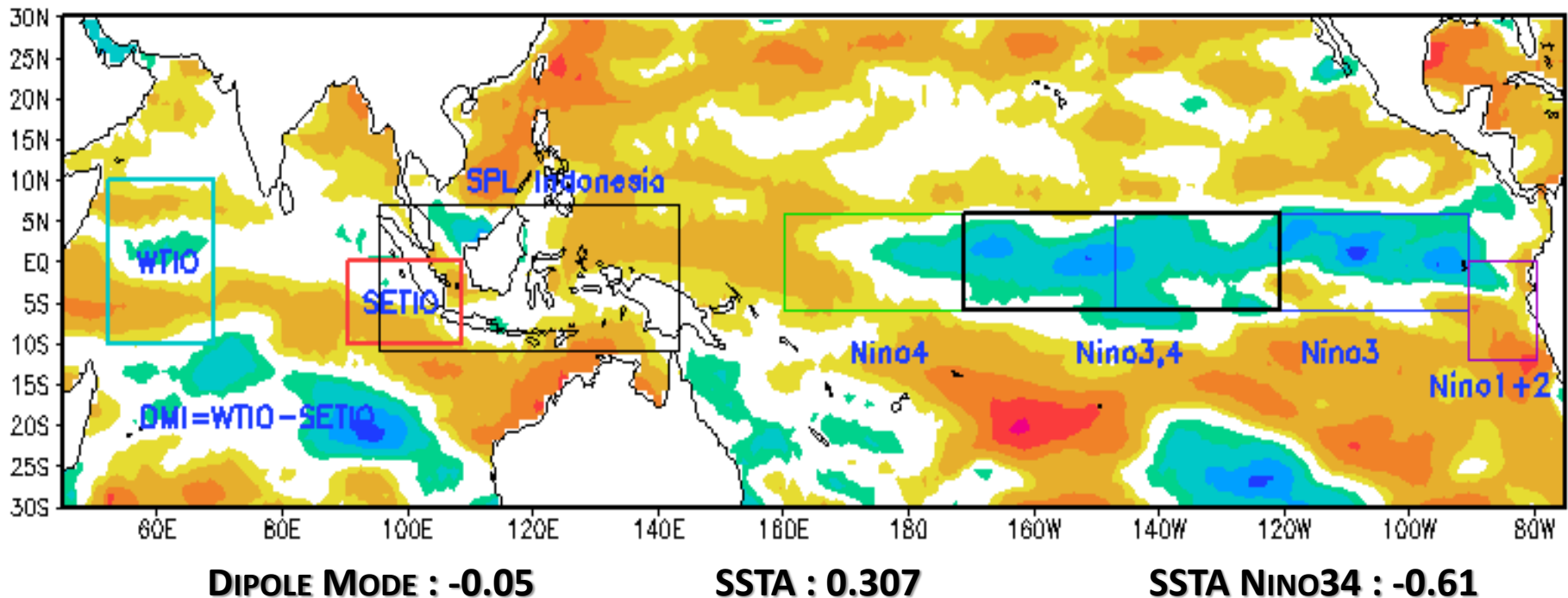


Normal OLR DASARIAN III SEPTEMBER 1981-2010



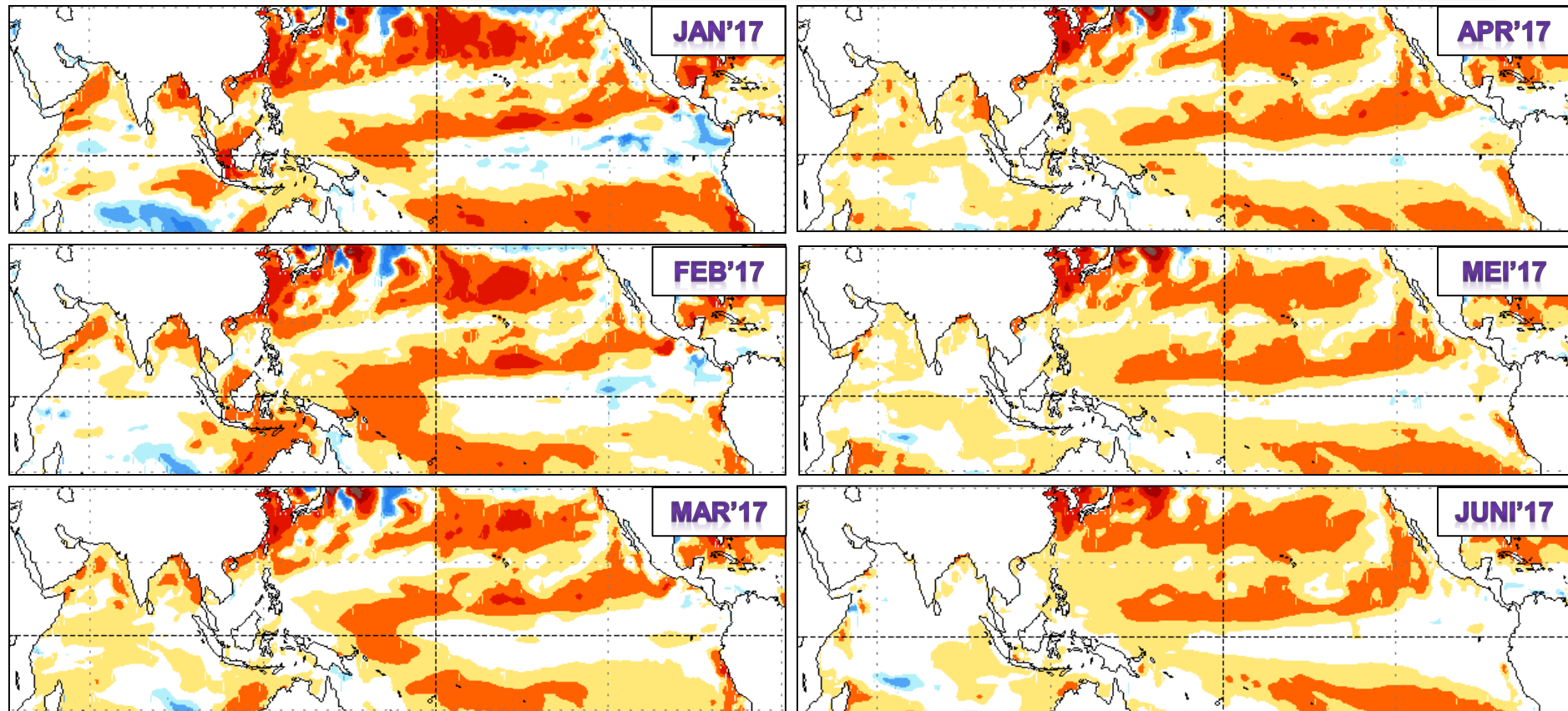
Analisis OLR pada Dasarian II Desember 2016 menunjukkan pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di bagian selatan wilayah Indonesia, kecuali Papua bagian selatan dan Maluku.

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN II DESEMBER 2016



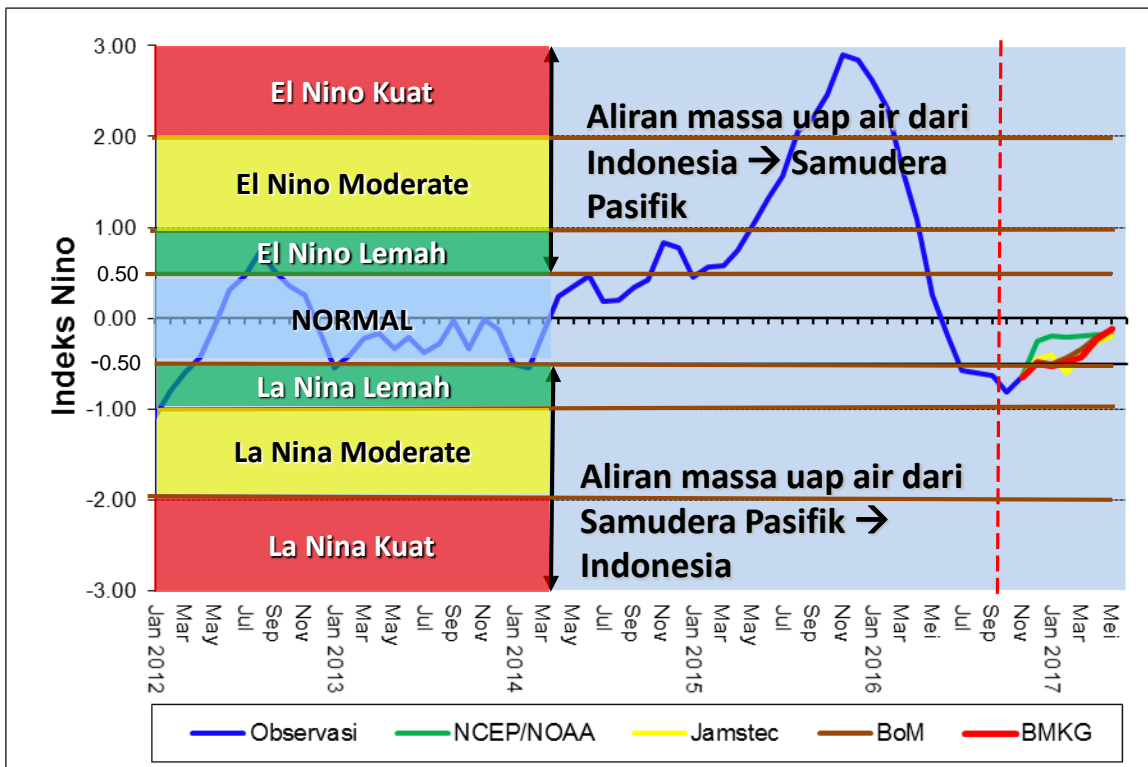
Indeks Nino3.4 : **-0.61°C (La Nina Lemah)** ; Indeks DM : **-0.05 (Normal)** ;
 Anomali SST Indonesia : **-1°C s.d + 1.5°C (Hangat)** ;

➔ Suplai uap air di wilayah Indonesia masih signifikan terutama dibagian timur dan Selatan Perairan Indonesia.



(Sumber : NCEP/NOAA)

- **Jan – Feb 2017** umumnya Anomali SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi masih relatif hangat (Anomali Positif), sedangkan wilayah Nino cenderung normal.
- **Mar – Jun 2017**, Terjadi peluruhan SST dimulai dari perairan Sumatera bag. barat sampai perairan Maluku mendekati normal tetapi relatif bertahan hangat/Positif terutama dibagian selatan dan timur perairan Indonesia.



Analisis ENSO :

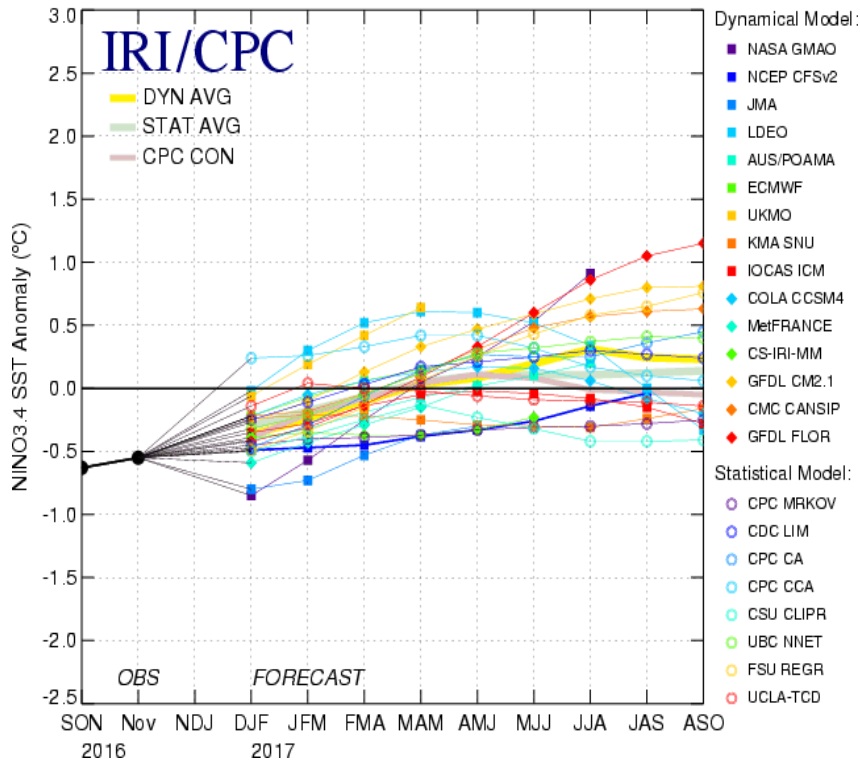
- Nov'16 → La Nina Lemah

Prediksi ENSO:

- NCEP/NOAA (USA)**
 - Des'16 - Mei'17 → Normal
- Jamstec (Jepang)**
 - Des'16 - Mei'17 → Normal
- BoM/POAMA (Australia)**
 - Des'16 - Mei'17 → Normal
- 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
NCEP/NOAA	-0.65	-0.25	-0.20	-0.21	-0.19	-0.18	-0.18
Jamstec		-0.45	-0.40	-0.60	-0.39	-0.27	-0.20
BoM		-0.48	-0.50	-0.43	-0.33	-0.21	-0.13
BMKG		-0.50	-0.52	-0.48	-0.43	-0.23	-0.12

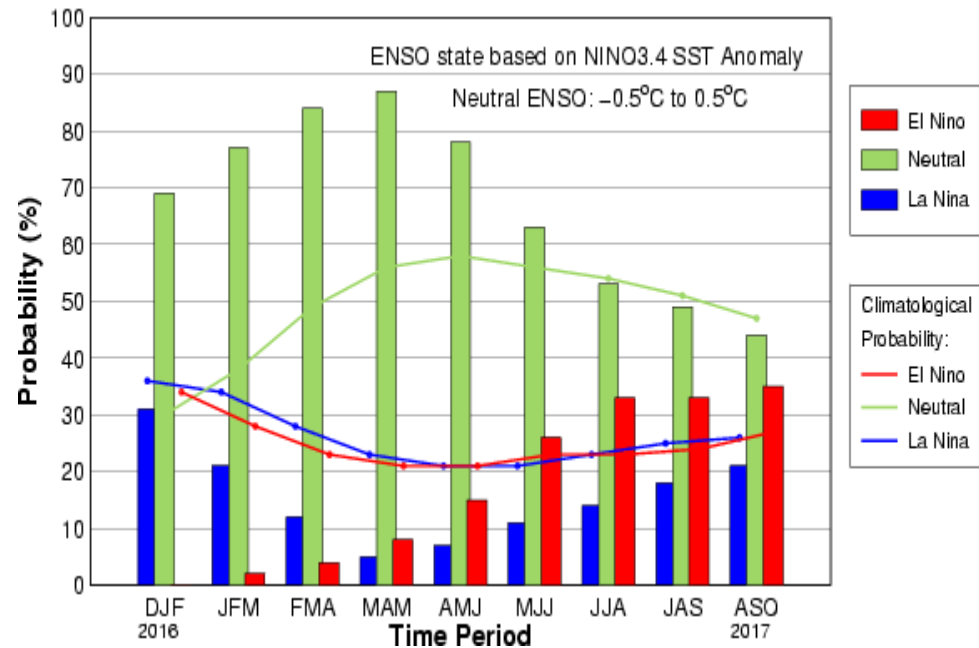
Mid-Dec 2016 Plume of Model ENSO Predictions

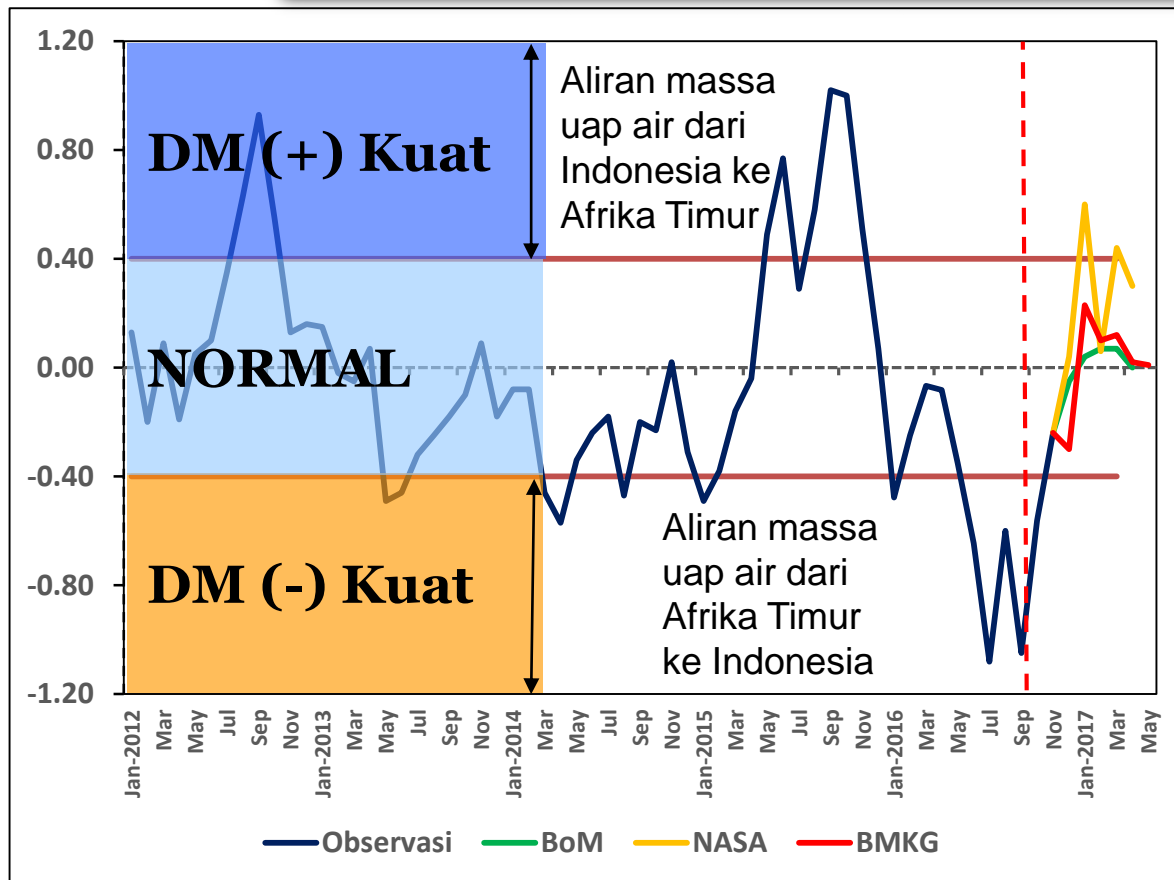


Prediksi ENSO periode DJF berdasarkan rata - rata Model Dinamis dan rata-rata Model Statistik berada pada kondisi Normal; gabungan kedua model diatas pada periode DJF juga berpotensi Normal.

Prediksi ENSO Secara Probabilistik berpotensi tertinggi pada periode DJF 2017 kondisi Normal sebesar 69%

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





Kesimpulan:

Analisis

November 2016 : Normal

Prediksi

BoM

Des'16 – Mei'17 : Normal

NASA

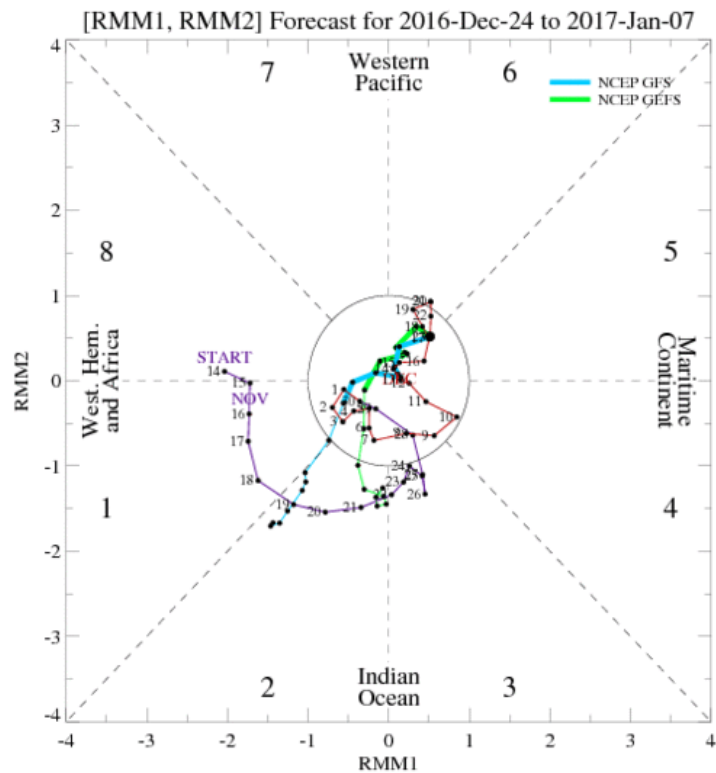
Des'16 – Mei'17 : Normal

BMKG

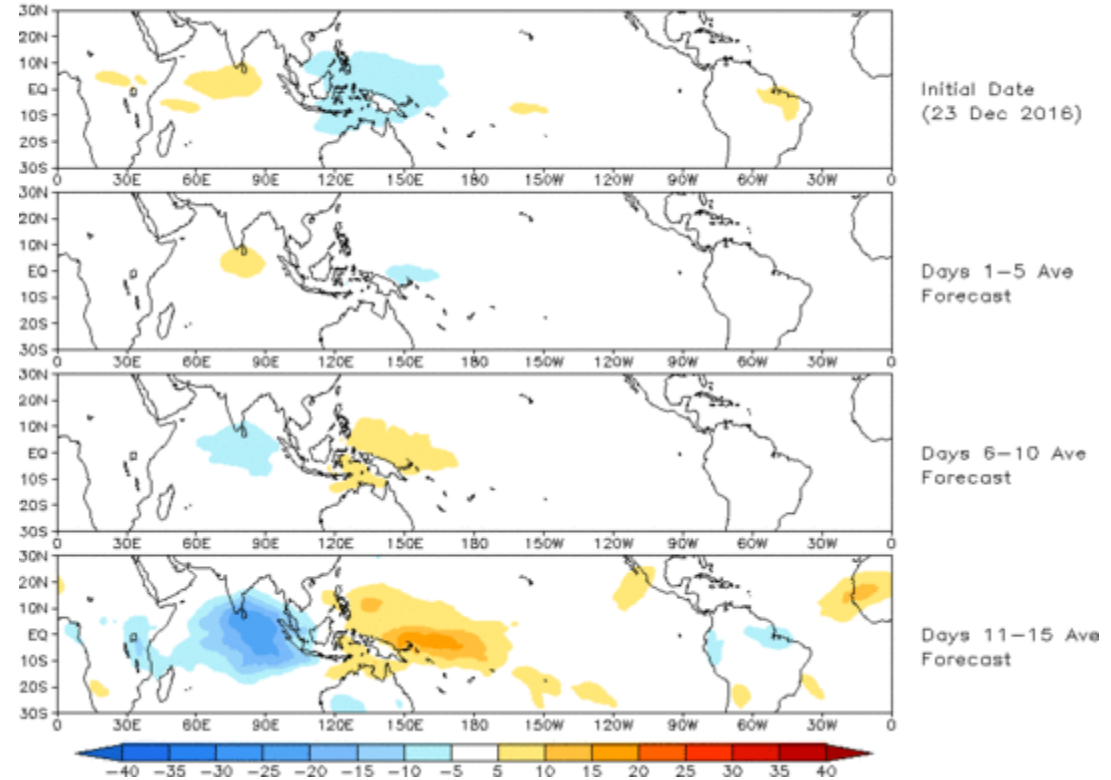
Des'16 – Mei'17 : Normal

Institusi	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17
BoM <i>Update 04 Des 16</i>	-0.24	-0.05	0.04	0.07	0.07	0.00	-0.06
NASA <i>Update 05 Okt 16</i>		0.04	0.60	0.06	0.44	0.30	0.08
BMKG <i>Update Nov 16</i>		-0.30	0.23	0.10	0.12	0.02	0.01

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: 23 Dec 2016
OLR



Ket Gambar :

Garis merah → pengamatan 11 Nov – 8 Des 2016

Garis biru tua → pengamatan 9 – 22 Des 2016

Garis hijau, biru muda → prakiraan MJO,

garis tebal untuk 21 – 29 Des 2016, dan

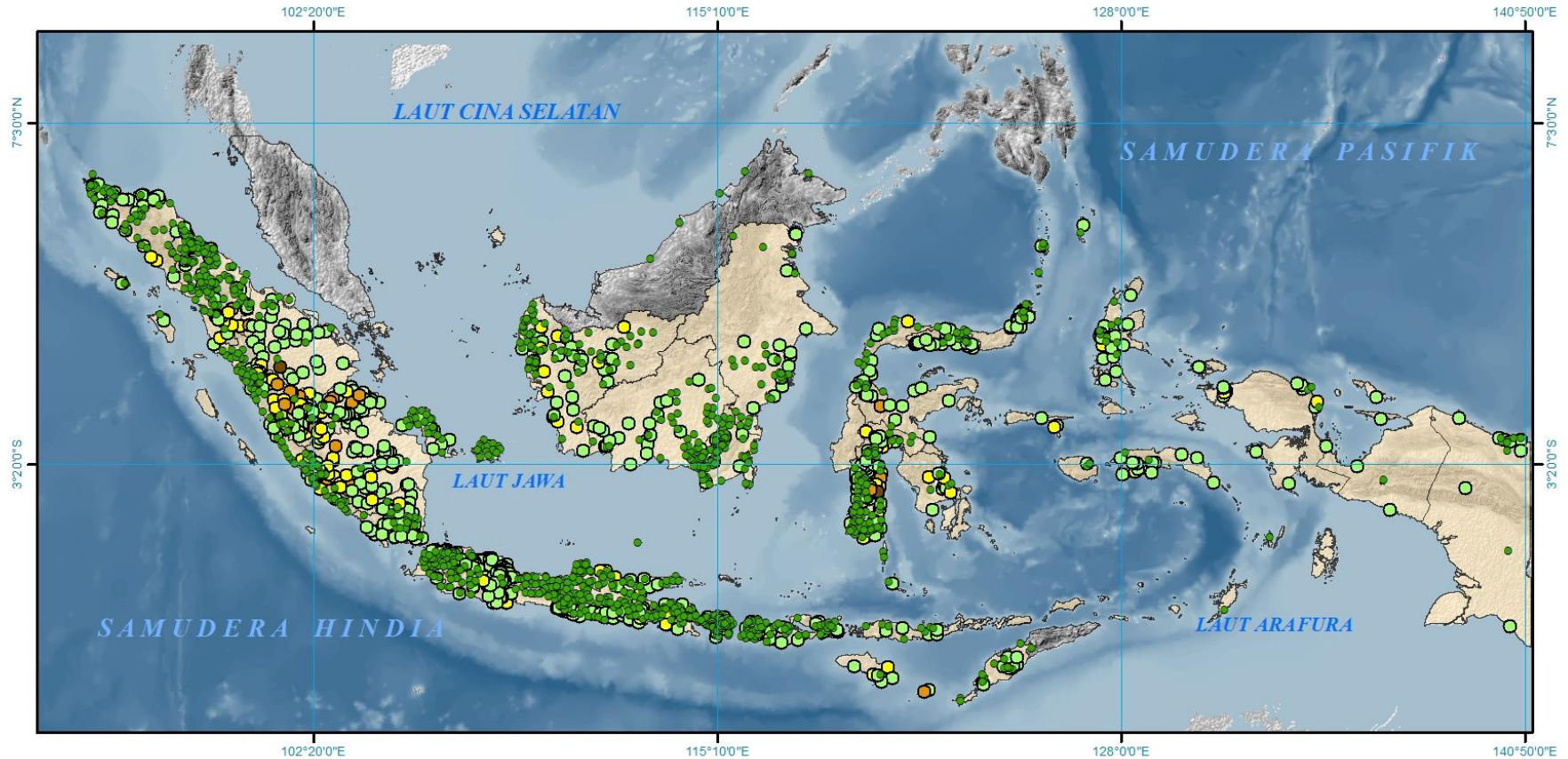
garis tipis 30 Des – 4 Jan 2016.

Dari pengamatan 40 hari terakhir, **MJO** saat ini **tidak aktif** diprediksi tetap tidak aktif sampai akhir Das II I Des 2016. Berdasarkan peta spasial prediksi OLR, terdapat wilayah konvektif yang terjadi di bagian barat Indonesia sejak awal Januari 2017.



ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (Update 20 Desember 2016)



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

UPDATED 20 DESEMBER 2016

INDONESIA

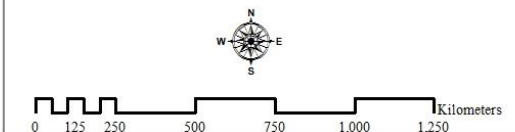


KLASIFIKASI (Jumlah Hari) Classification (Days)

- 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)

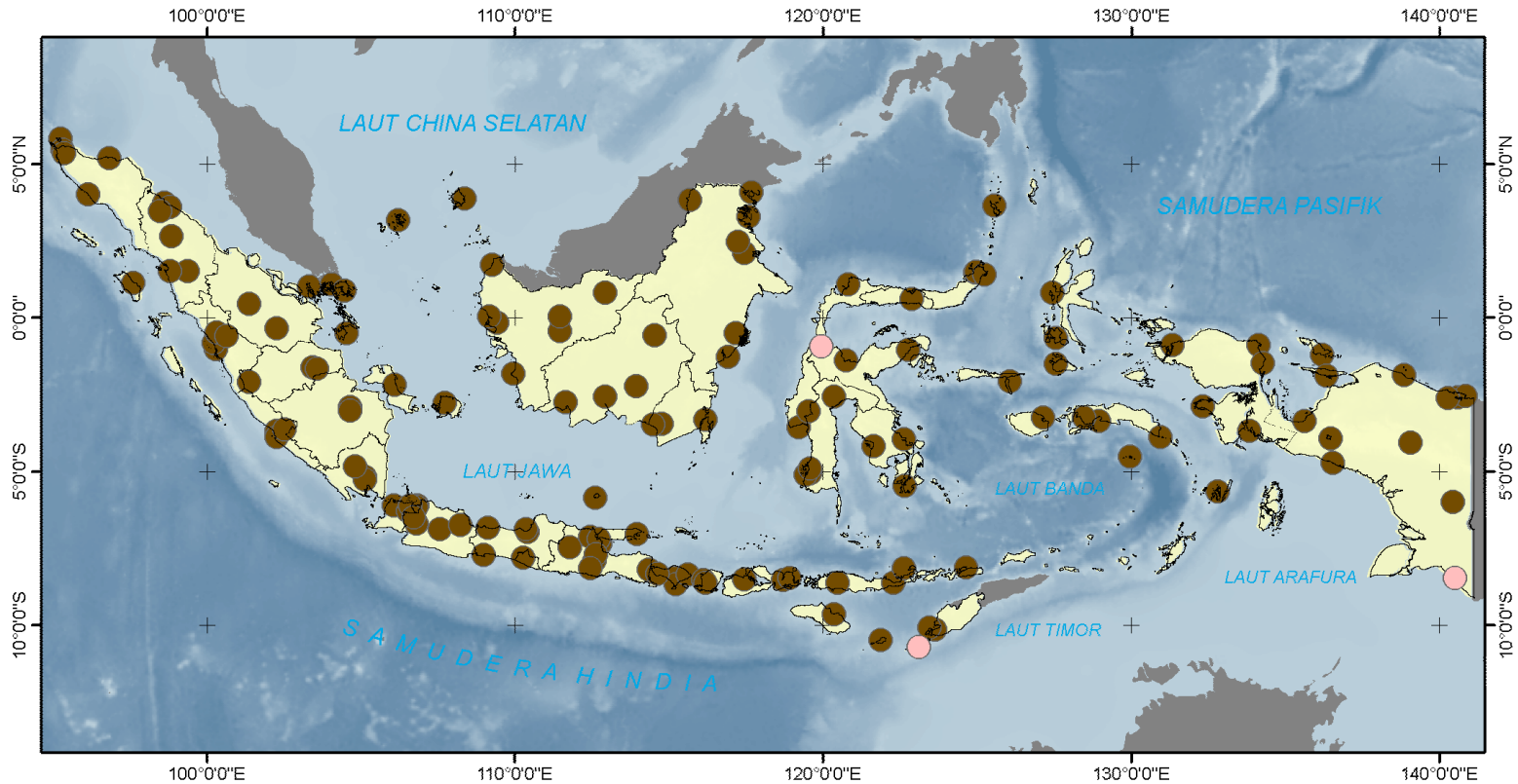
- ★ Ibukota Propinsi (Province Capital)
- Ibukota Kabupaten (District Capital)
- Batas Propinsi (Province Boundary)
- Batas Kabupaten (District Boundary)



Pemutakhiran berikutnya 31 Desember 2016
Next update 31 December 2016

MONITORING DRY SPELL 90 HARI TERAKHIR

(Update 21 Desember 2016)



90-DAYS MONITORING OF DRY SPELL

UPDATE : 21 DESEMBER 2016

INDONESIA



CLASIFIKASI (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

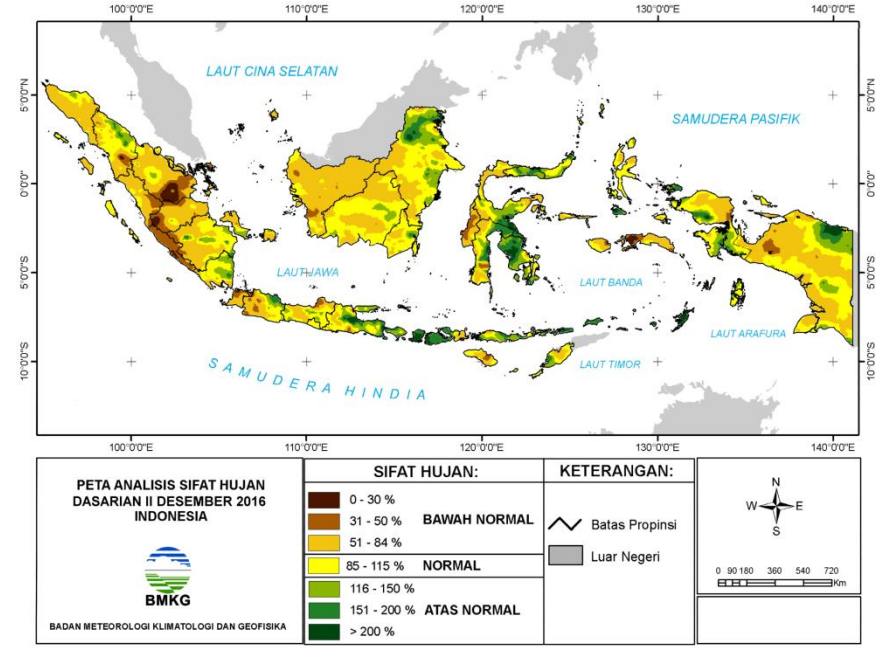
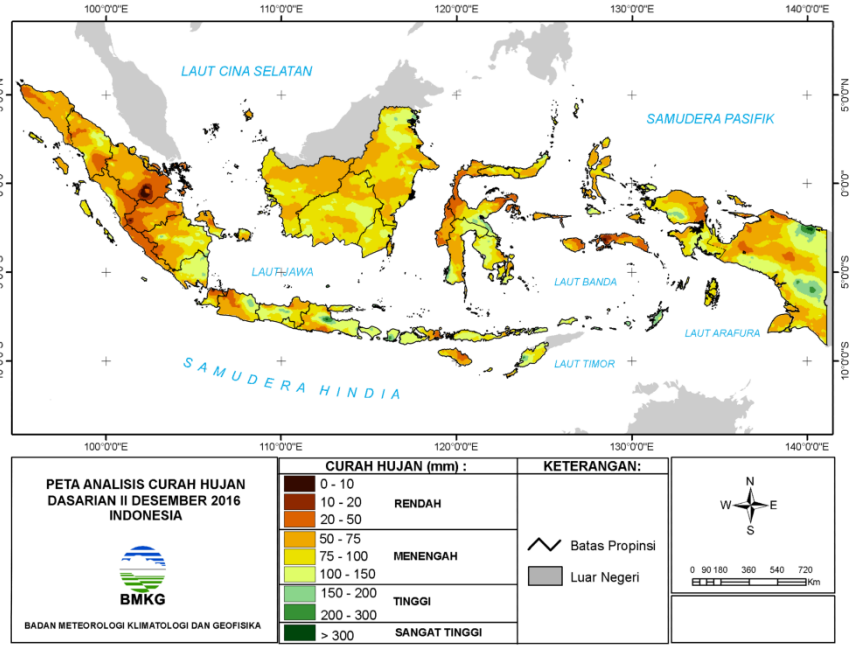


0 90 180 360 540 720
Km

Dry Spell Period :

23-Sep-2016 to 21-Dec-2016

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DESEMBER II - 16



Analisis Curah Hujan – Desember II/16

Analisis Sifat Curah Hujan – Desember II/16

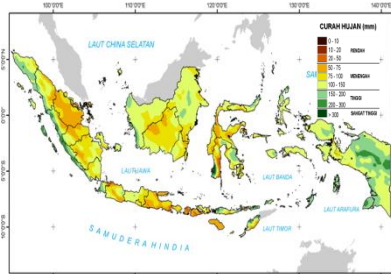
Pada Desember dasarian II, curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berkisar antara 20 - 150 mm/dasarian kecuali di sebagian prov. Riau kurang dari 20mm/das, Jabar bag Timur Laut, Jateng bagian utara Jatim bag. Tengah dan Papua bag. timur kriteria Tinggi (>150 mm/dasarian). Sedangkan sifat hujan umumnya Bawah Normal (BN) – Normal (N). Sifat hujan Bawah Normal (BN) terjadi di Riau, Jambi, Bengkulu, dan Kep. Maluku. Sedangkan daerah lainnya mengalami sifat hujan Atas Normal (AN) meliputi Sumut bag utara, sebagian kecil Lampung, Jabar, Jatim, sebagian besar BaliNusra, Sulawesi bag Timur, Kaltara, sebagian Papua dan Papua Barat.



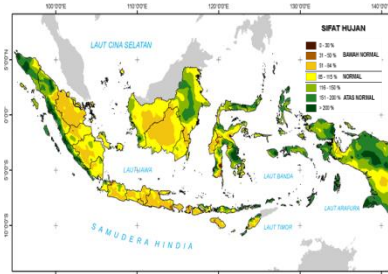
PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 22 DESEMBER 2016)

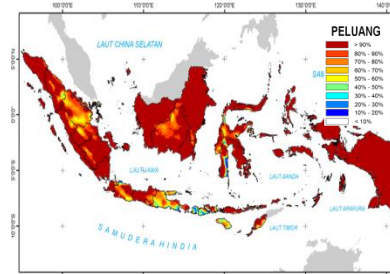
DES' 16 - III



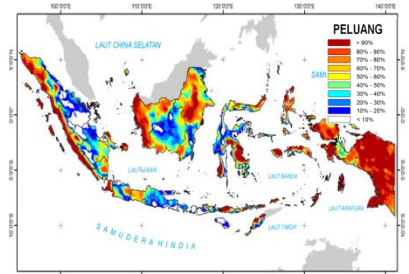
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

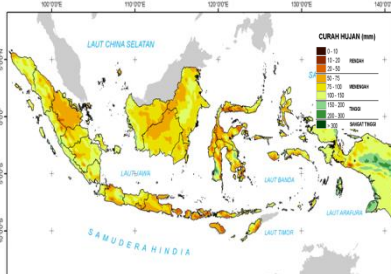


PELUANG HUJAN >50mm

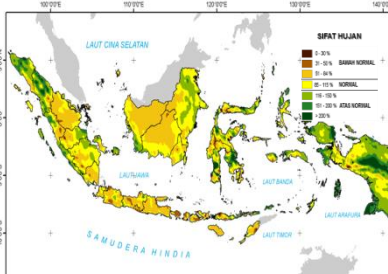


PELUANG HUJAN >100mm

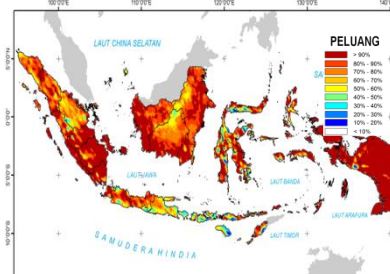
JAN' 16 - I



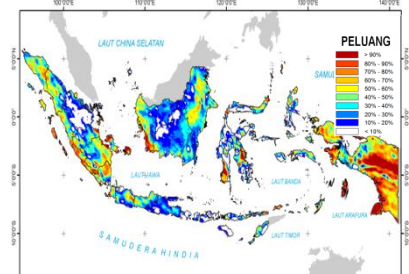
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

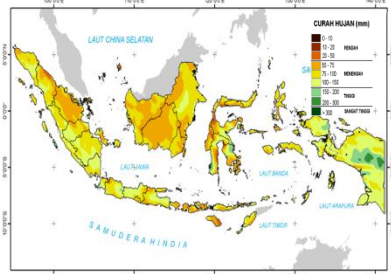


PELUANG HUJAN >50mm

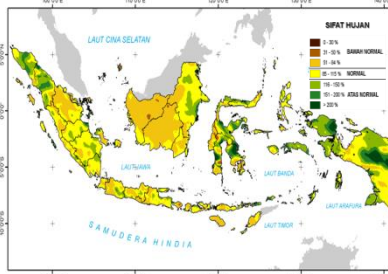


PELUANG HUJAN >100mm

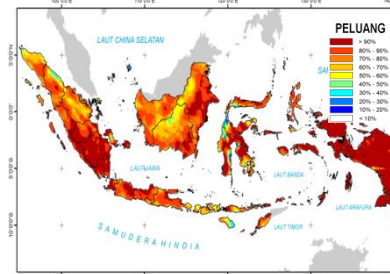
JAN' 17 - II



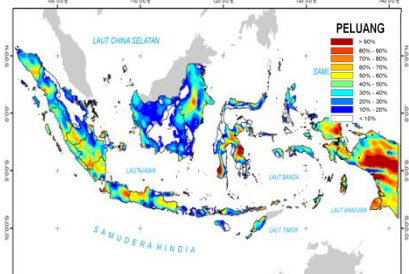
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

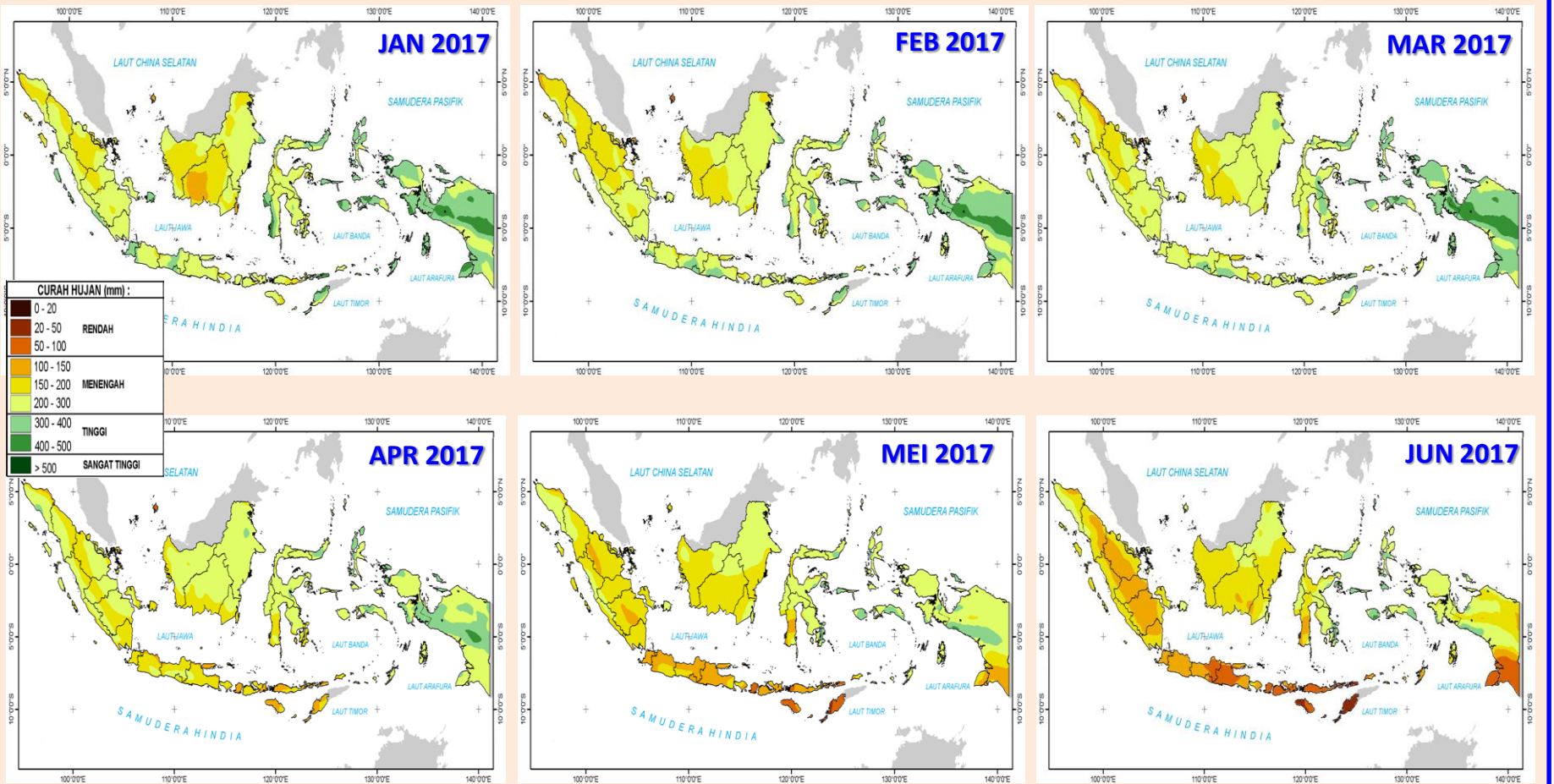


PELUANG HUJAN >50mm

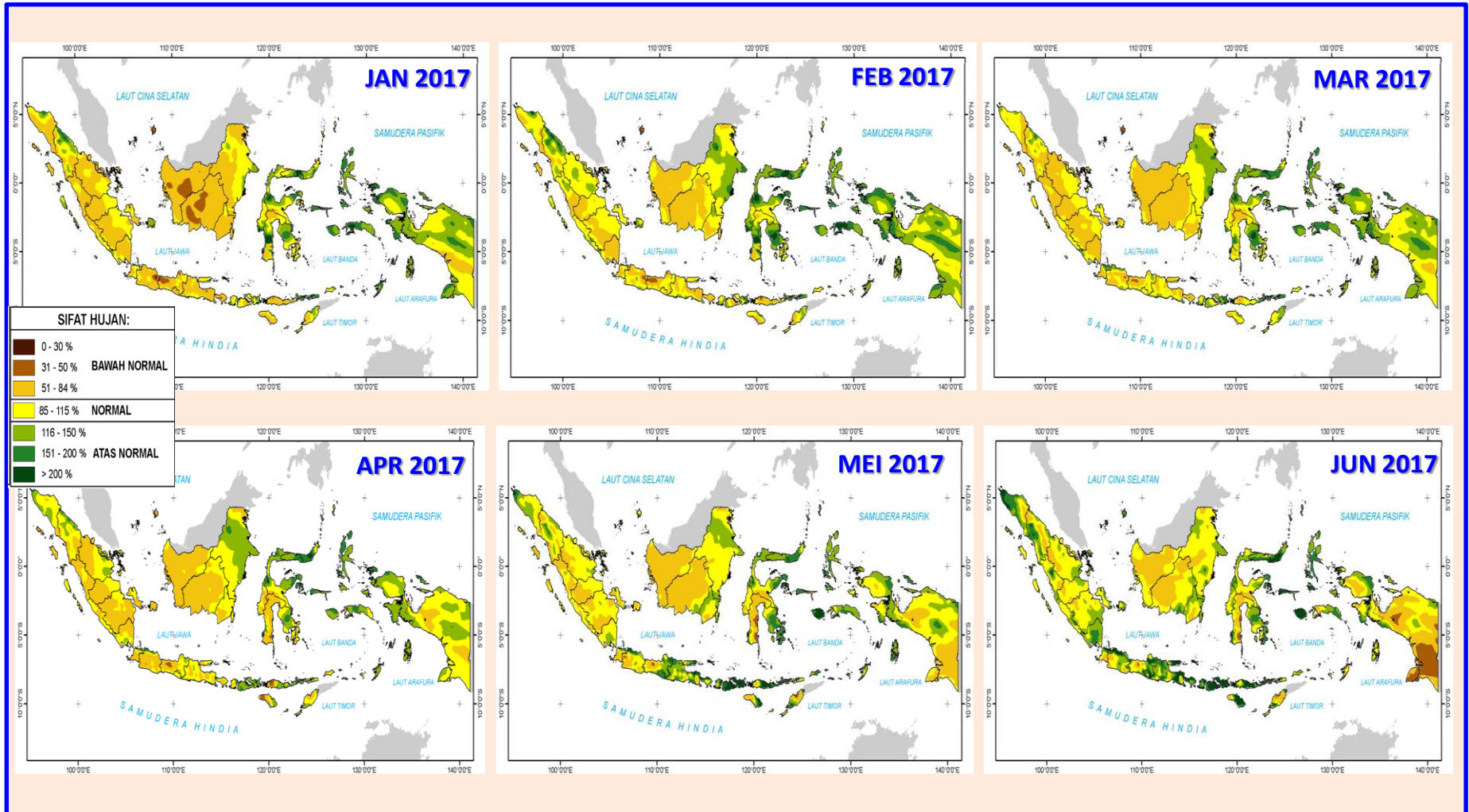


PELUANG HUJAN >100mm

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

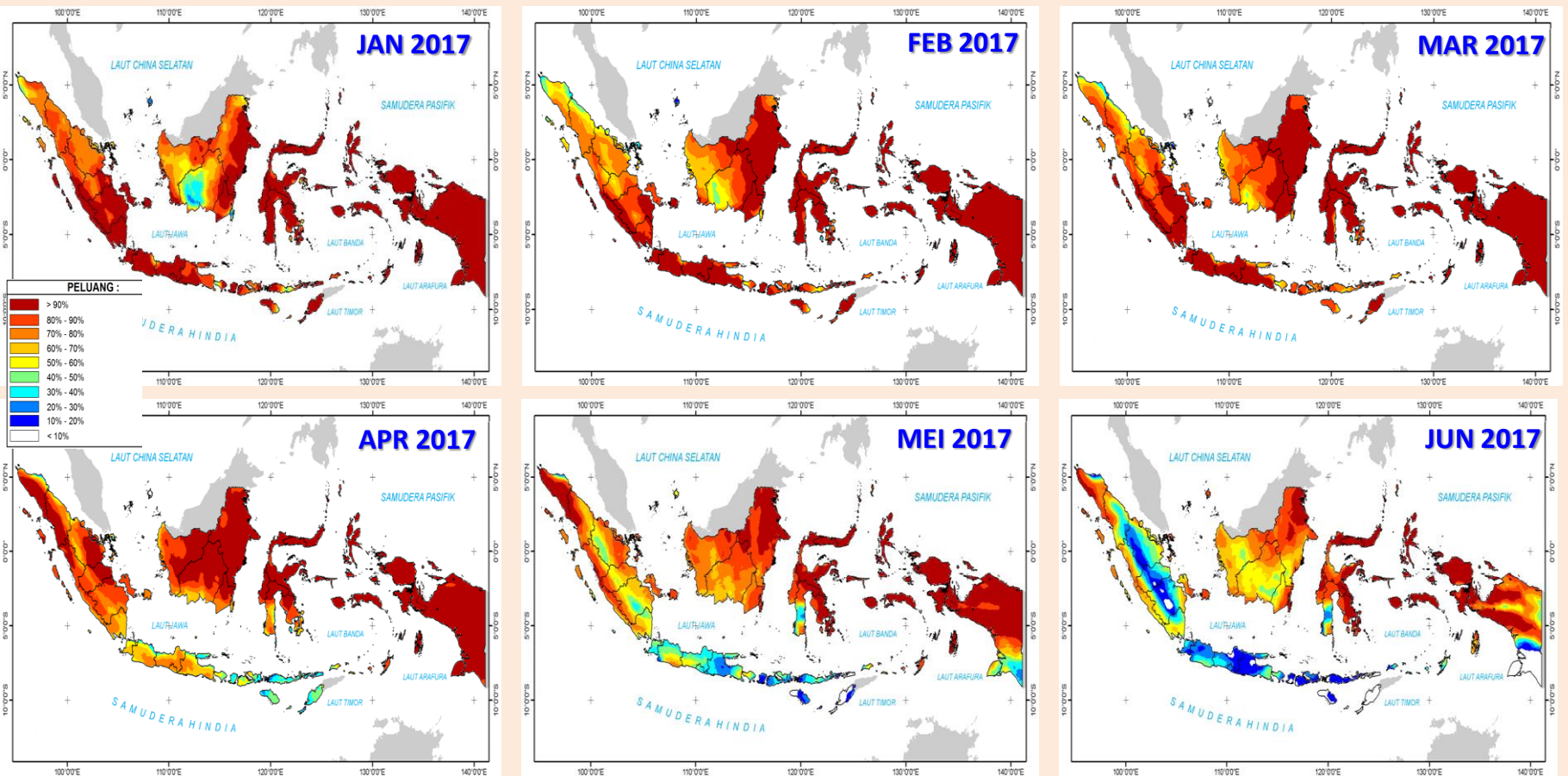


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2016/17



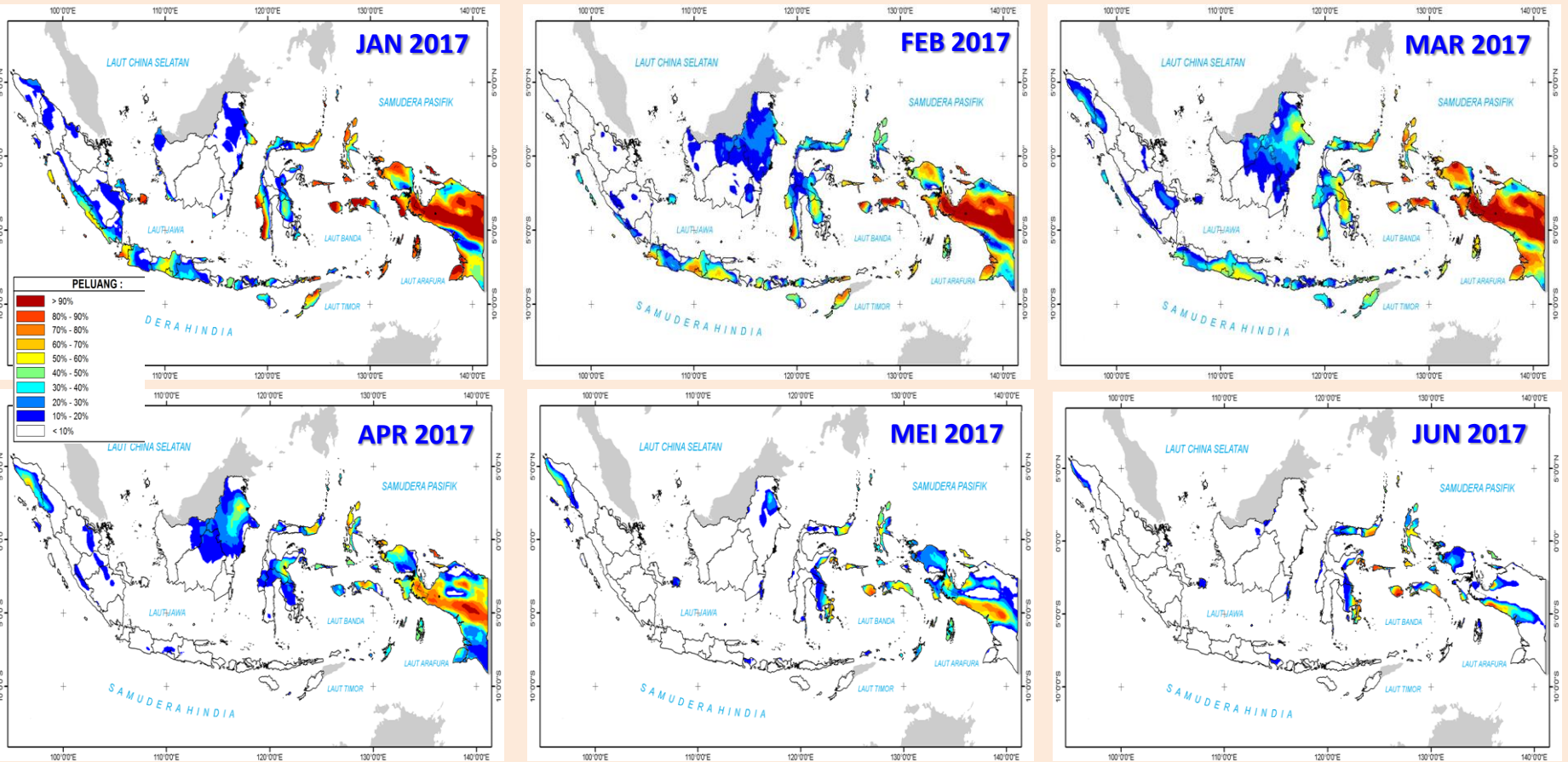
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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 III Desember 2016

- Dilihat dari Monsun peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan kurang signifikan disekitar Sumatera bag.selatan, Kalimantan bag.barat, Jawa, Bali dan Nusa Tenggara (**Monsun Asia dan Australia Lemah**). Angin baratan yang membawa uap air basah mendominasi wilayah Indonesia, Posisi Matahari masih di selatan Katulistiwa peluang wilayah tekanan rendah lebih besar di bagian selatan ditambah SST hangat dibagian timur dan selatan perairan Indonesia berdampak tingginya pembentukan awan yang berpotensi hujan di sekitar Jawa Timur bagian Tomur, Bali dan Nusa Tenggara.
- ENSO bertahan pada *La Nina* Lemah (**-0.61**), Peluang **La Nina** berlangsung sampai Januari 2017.
- Prediksi Curah Hujan **Das III Desember 2016** wilayah Sumatera, Jawa, dan Kalimantan pada kisaran menengah sampai tinggi (20-300mm/Das). Bali, Nusa Tenggara Barat pada kisaran rendah sampai menengah (20-200mm/Das), Papua berada pada kisaran tinggi sampai sangat tinggi. Sifat Hujan didominasi **Atas Normal (AN)** kecuali Sumatera, Jawa dan Kalimantan didominasi **Normal - 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 di wilayah Kepulauan Mentawai, Banten, bag. tengah Jawa Tengah, Sulawesi Utara, Pesisir barat 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

Info Iklim : 021 4246321 ext. 1707

Info Cuaca : 021 6546315/18

Info Gempabumi : 021 6546316

www.bmkg.go.id