



BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT, ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATED

DASARIAN II OKTOBER 2016

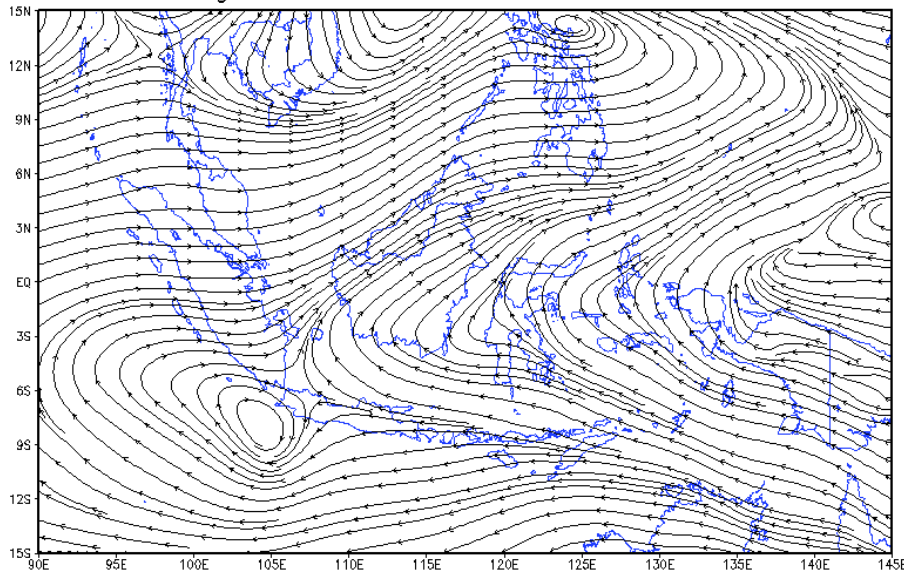
BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

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

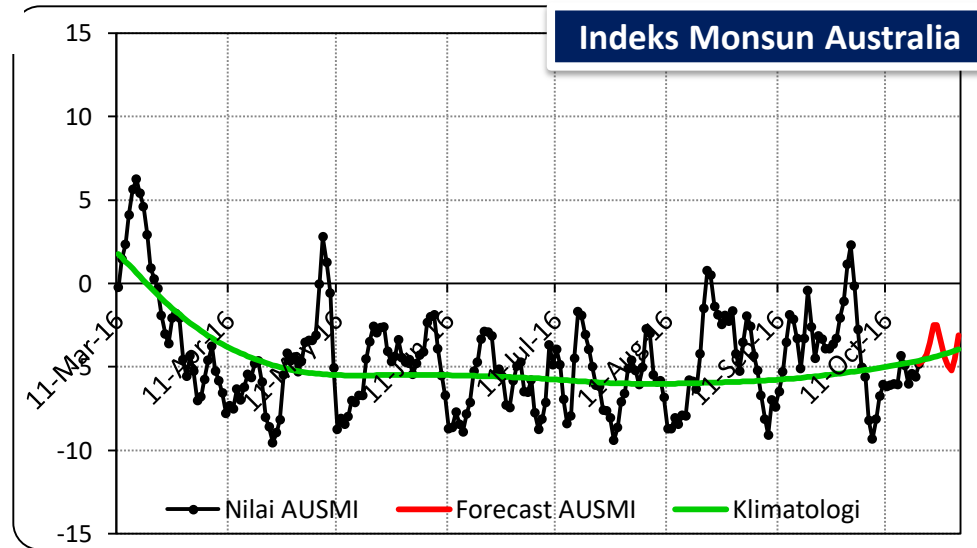
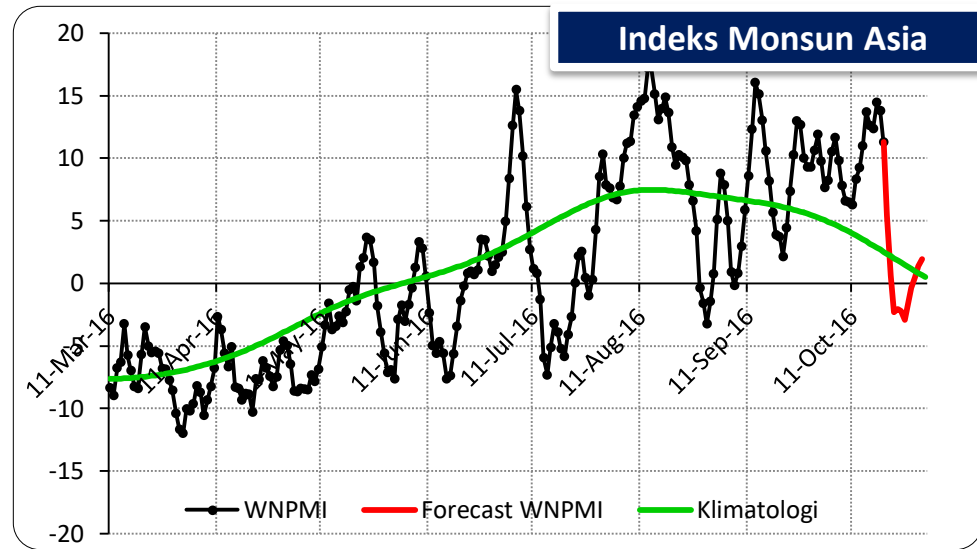


ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

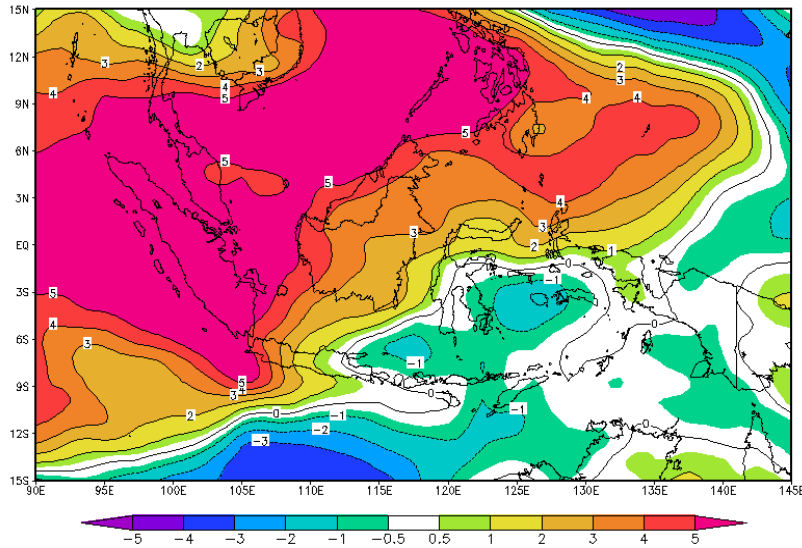
Angin 850mb DASARIAN II OKTOBER 2016



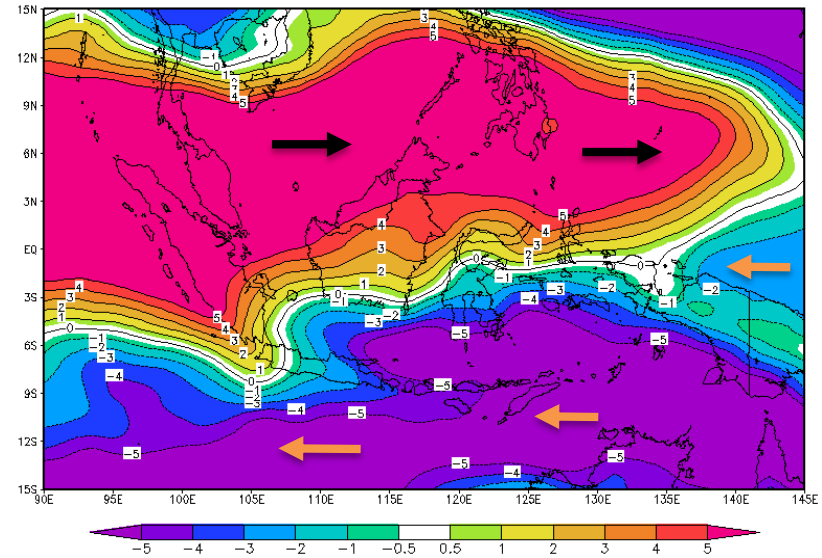
- ❖ Aliran massa udara didominasi oleh **angin baratan**, kecuali di sekitar Jawa bag.tengah dan timur, Bali Nusta, Sulawesi bag. Selatan, Maluku dan Papua masih didominasi **angin timuran**. Terdapat pola siklonik di perairan Selatan Jawa yang berpotensi untuk pertumbuhan awan.
- ❖ Monsun Asia diprediksi Lemah sampai akhir bulan Oktober 2016 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Sumatera, Jawa Barat, Kalimantan dan Sulawesi Tenggara berkurang hingga akhir Oktober 2016.
- ❖ Monsun Australia diprediksi dikisaran klimatologisnya hingga akhir bulan Oktober 2016 → peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara kurang signifikan.



Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 2016

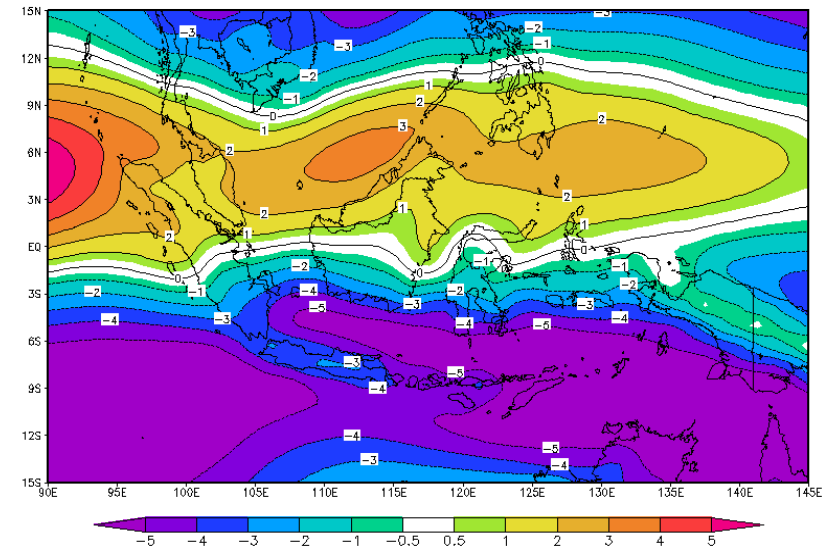


Zonal Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 2016

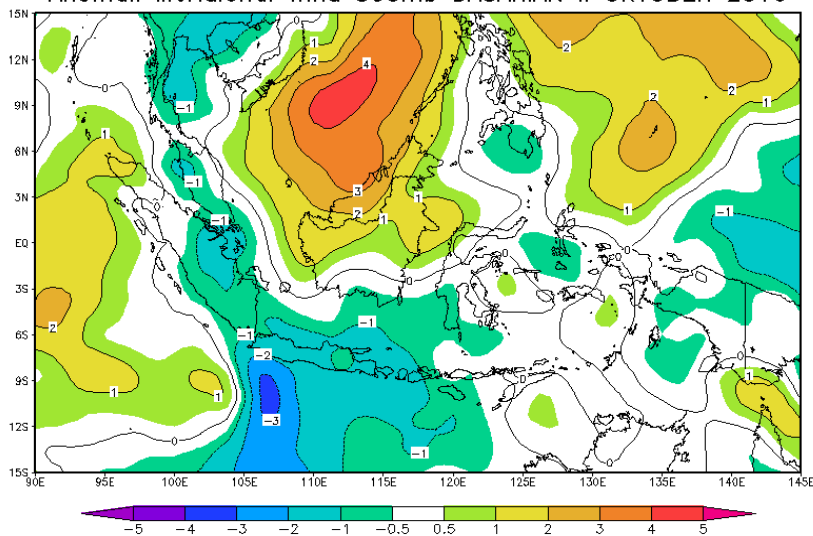


Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh **Angin Baratan** di wilayah Sumatera, Jawa bag.barat, Kalimantan, Sulawesi bag. Utara dan Maluku Utara, sedangkan di wilayah Jawa bag.tengah sampai timur, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi baga.tengah dan selatan, Maluku dan Papua didominasi Angin Timuran, dibanding klimatologisnya angin baratan lebih kuat.

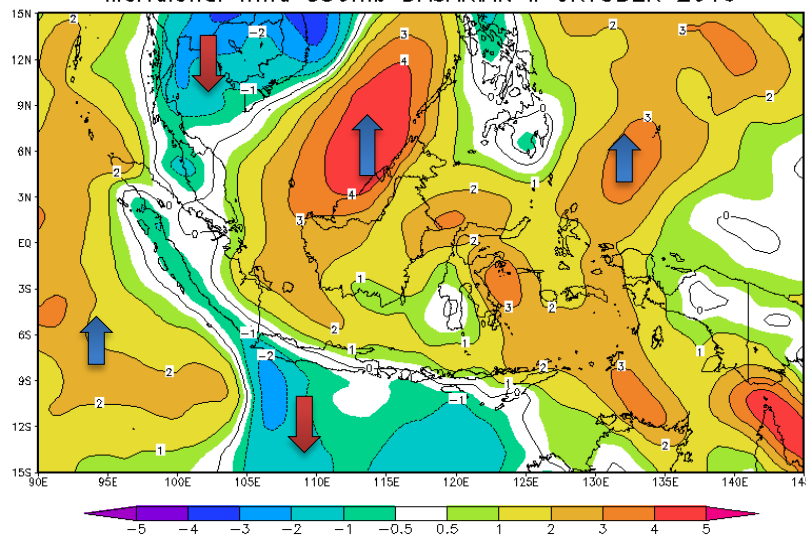
Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 1981-2010



Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 2016

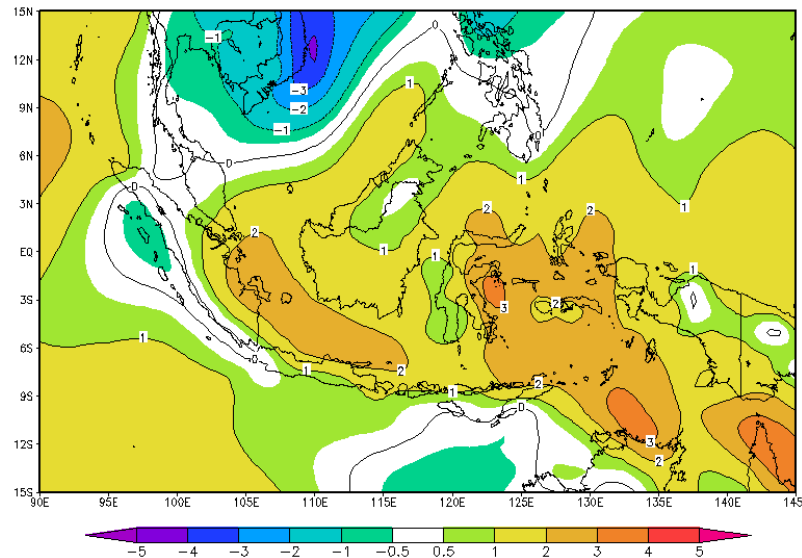


Meridional Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 2016

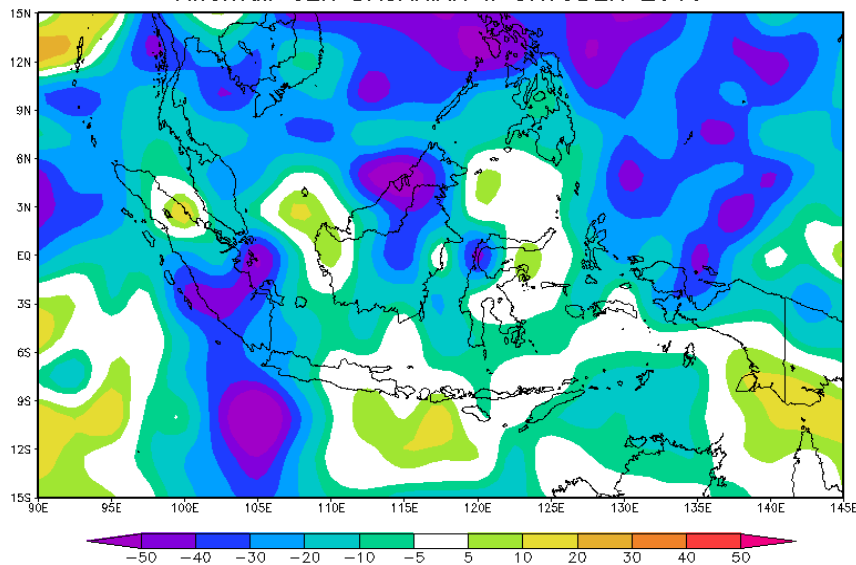


Pola angin meridional (utara-selatan) didominasi angina dari selatan kecuali Pesisir selatan Sumatera, Jawa bag.barat, bag.selatan Bali Nusatenggara didominasi angin **dari utara**.

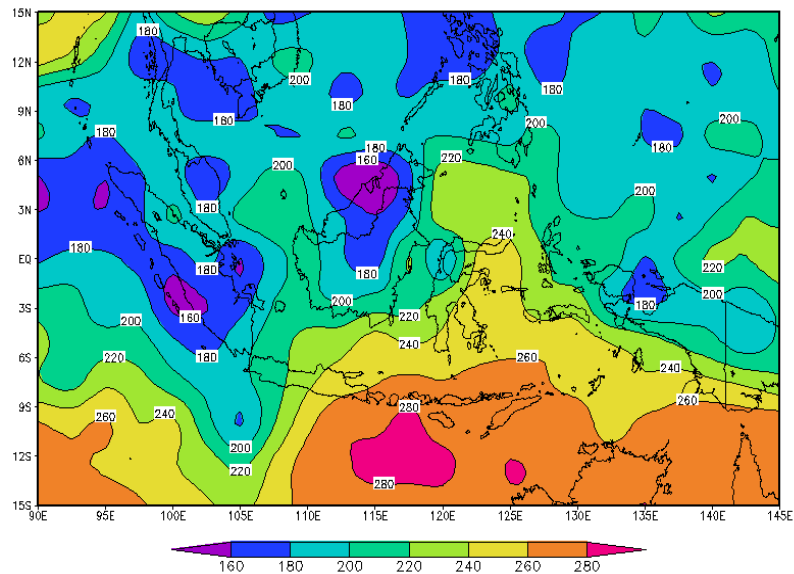
Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN II OKTOBER 1981-2010



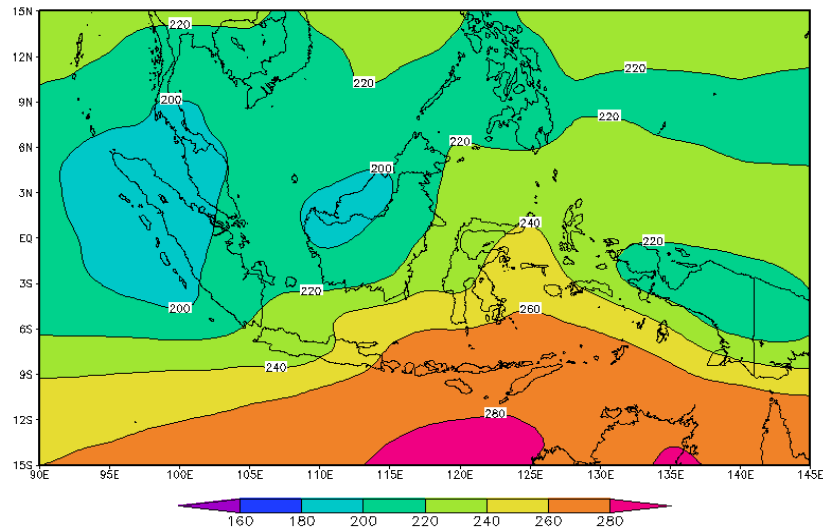
Anomali OLR DASARIAN II OKTOBER 2016



OLR DASARIAN II OKTOBER 2016

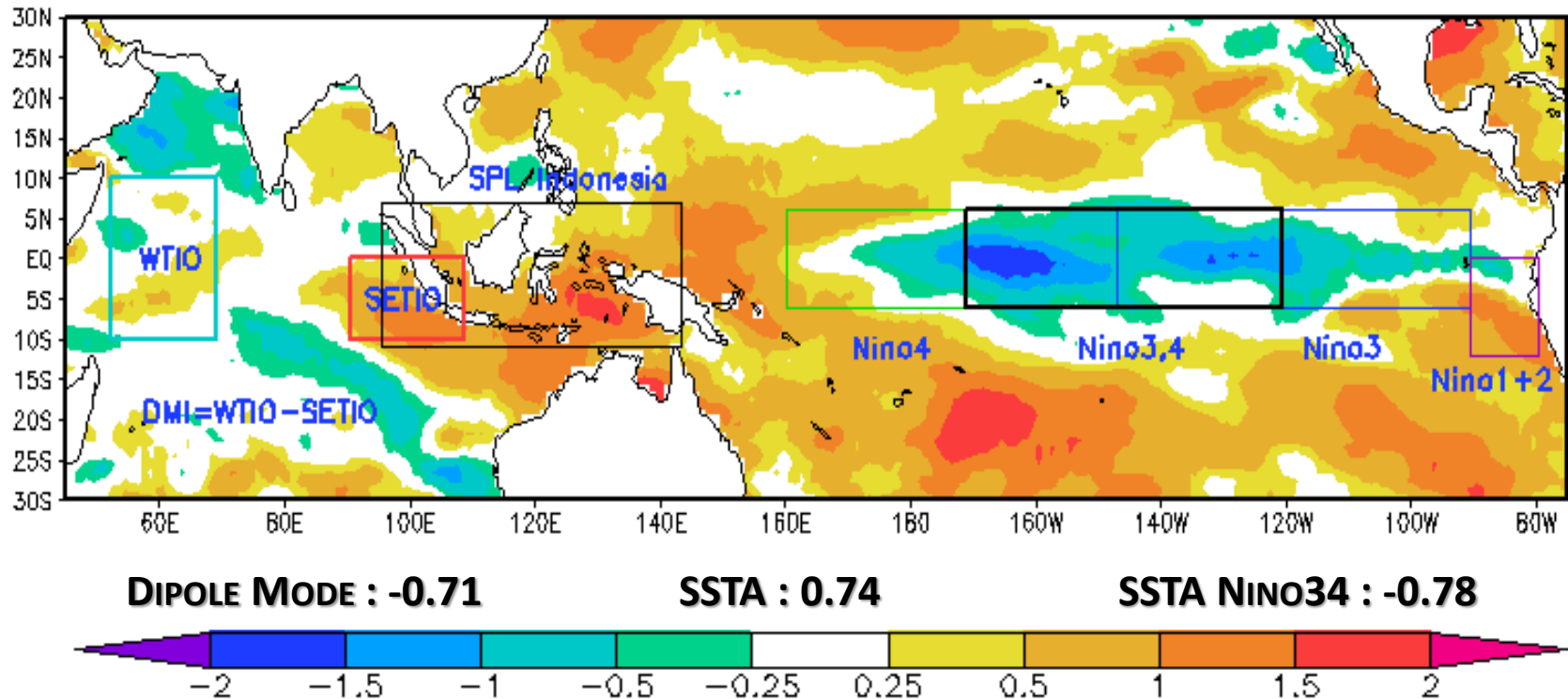


Normal OLR DASARIAN II OKTOBER 1981-2010



Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di Sumatera, Jawa Bag. barat, Kalimantan, Sulawesi sekitar sekitar Toli Toli dan sebagian besar Papua, dibanding klimatologisnya wilayah pembentukan awan lebih Kuat dan luas khususnya di bagian utara.

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN II OKTOBER 2016



Indeks Nino3.4 : **-0.78°C (La-Nina Lemah)**; Indeks DM : **- 0.71 (Kuat)**;

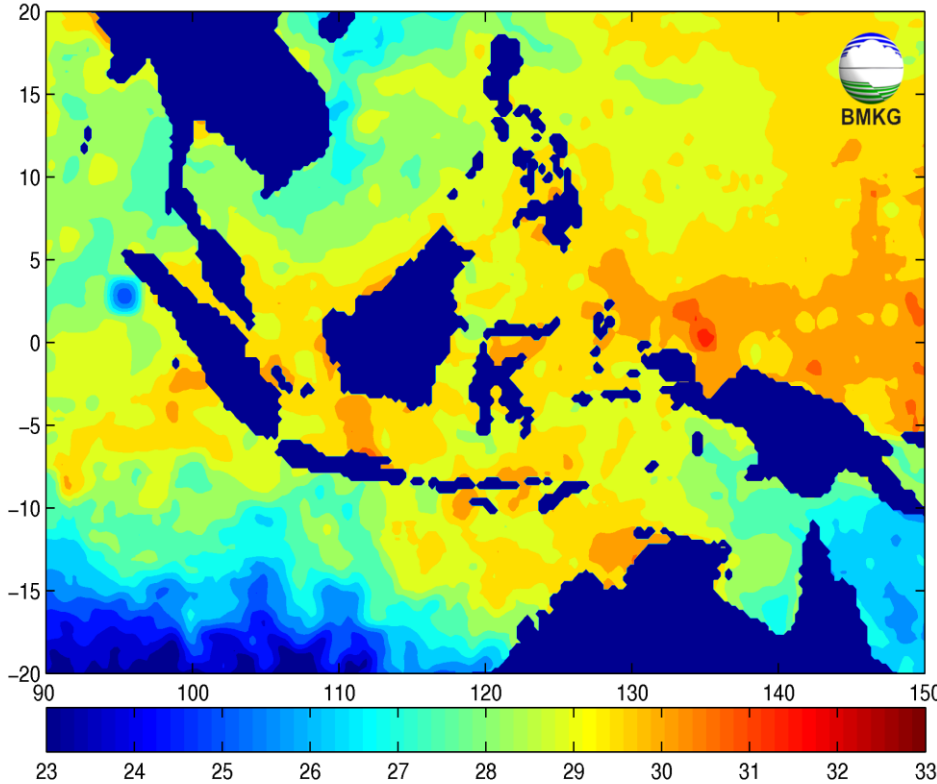
Anomali SST Indonesia : **-0.5°C s.d + 2.0°C (Hangat)**;

➔ **Suplai uap air di wilayah Indonesia signifikan/tinggi terutama terutama bag selatan dan tengah**

ANALISIS SUHU MUKA LAUT TERKINI

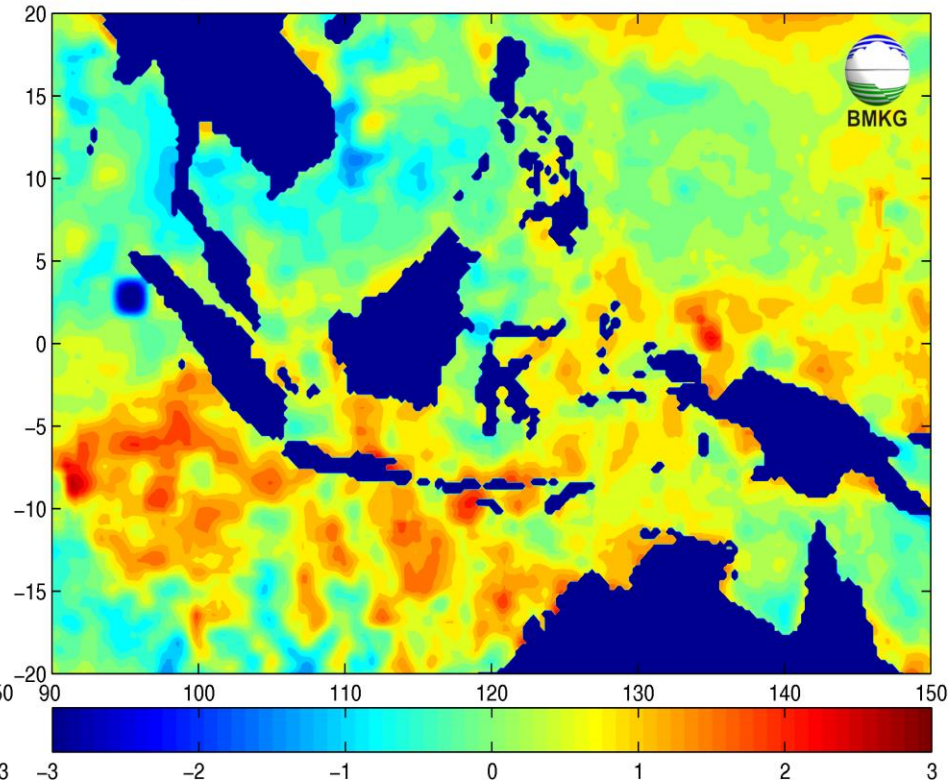
SST Observasi

SST 2016.10.22

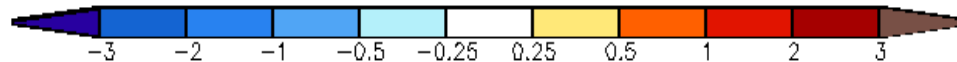
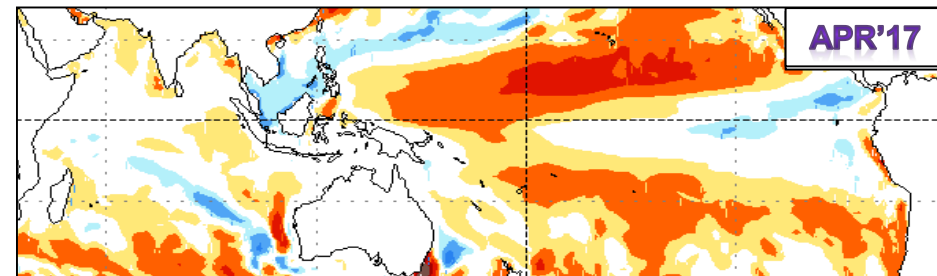
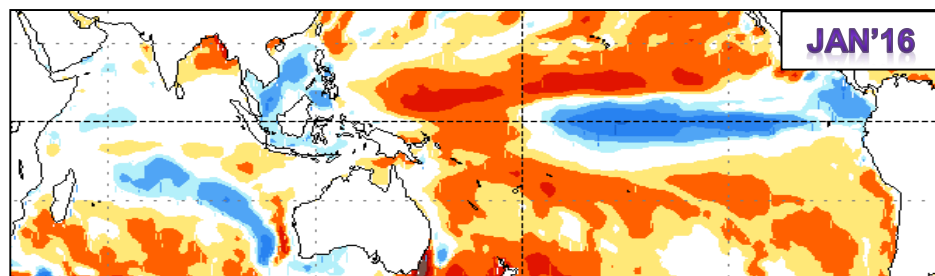
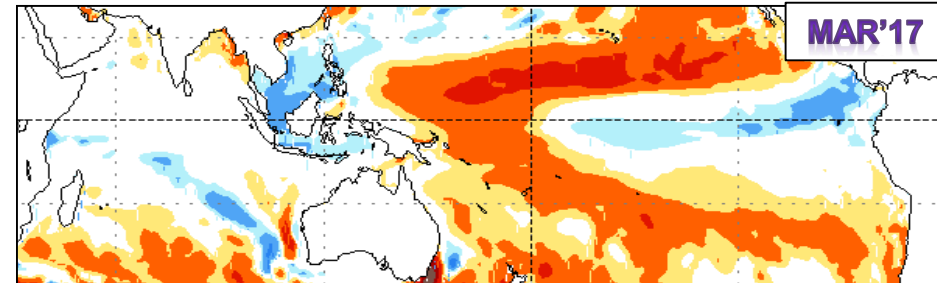
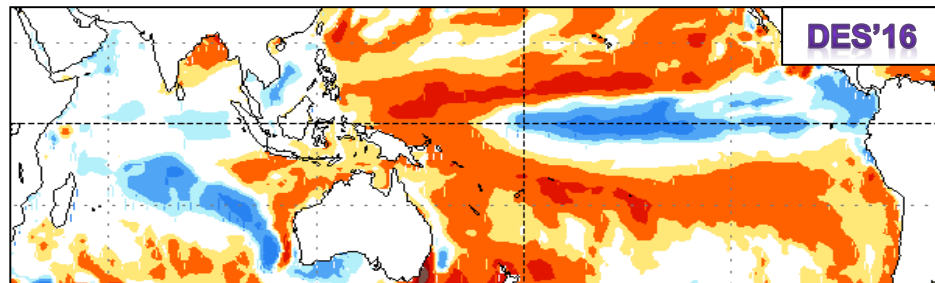
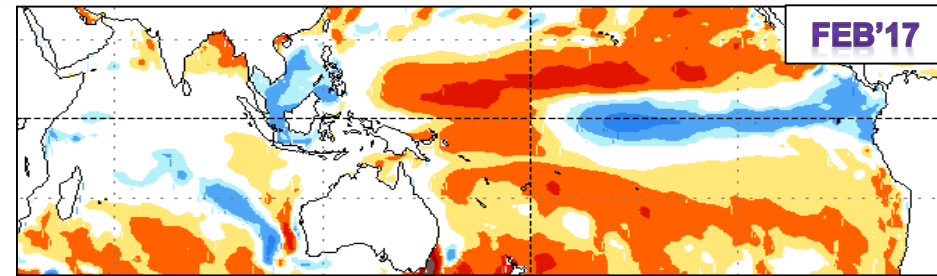
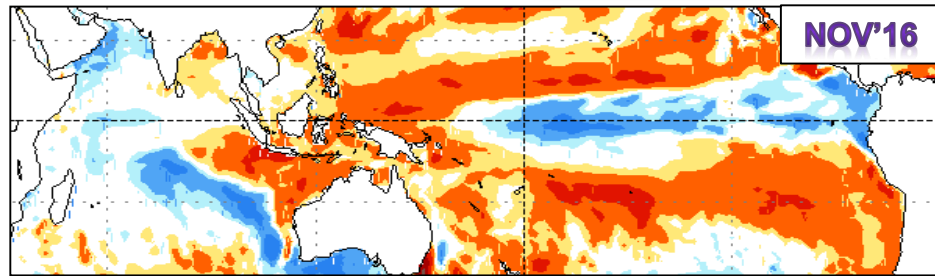


Anomali SST

SST Anomaly 2016.10.22

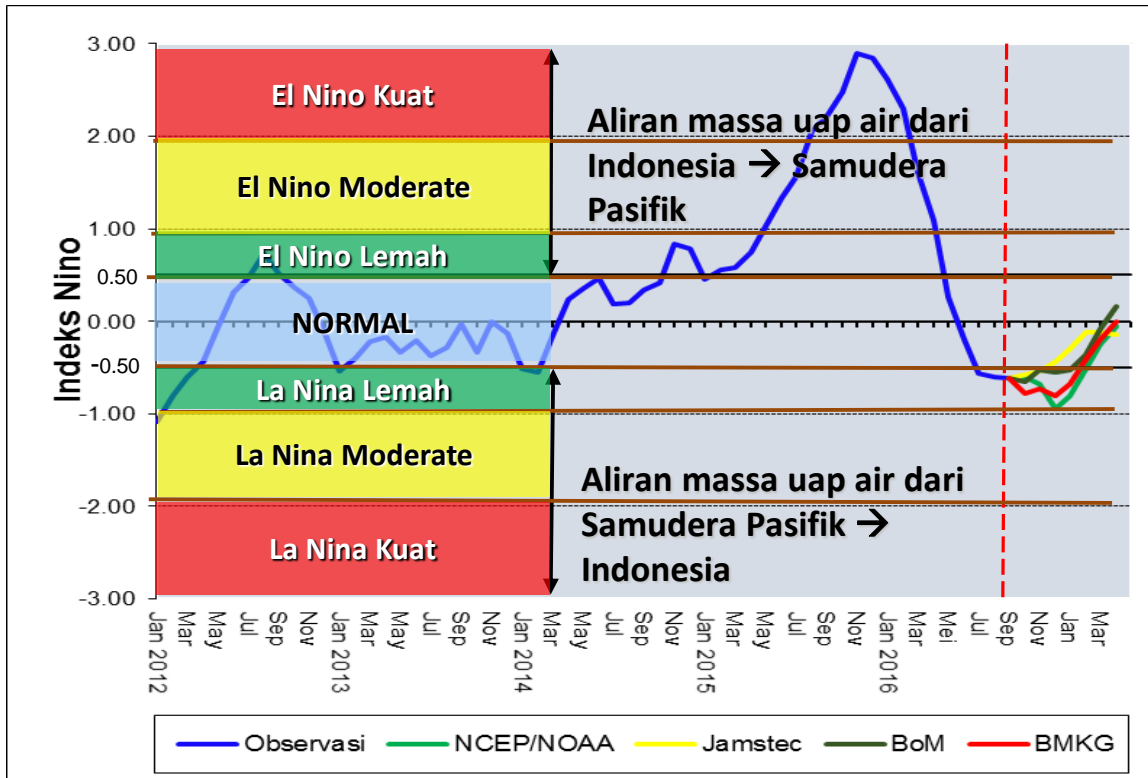


➔ Suplai uap air signifikan/tinggi hamper diseluruh Wilayah perairan Indonesia terutama disekitar Sumatera bag.selatan, Jawa bag.utara , Sulawesi, Nusatenggara, Maluku Utara dan Papua bag.utara



(Sumber : NCEP/NOAA)

- **Nov - Des 2016** umumnya SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi masih hangat (Anomali Positif), Perairan Indonesia bagian selatan dan utara Papua **lebih hangat** dibanding sekitarnya.
- **Jan 2016 – Apr 2017**, Terjadi peluruhan SST/pendinginan mulai perairan Laut Cina Selatan sampai laut Banda sehingga perairan Indonesia cenderung **Negatif (Dingin)**.
- Pola Anomali SST kondisi **La Nina** di wilayah **Nino 3.4** kembali **Normal** di bulan **Maret 2017**.



Analisis ENSO :

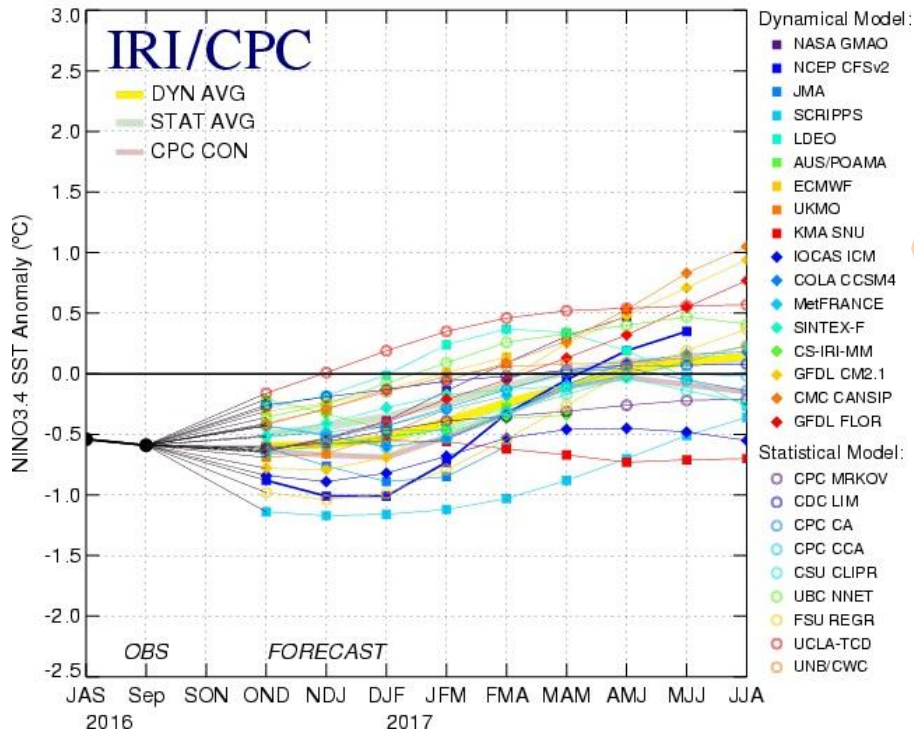
- Sep 16 → La Nina Lemah

Prediksi ENSO:

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

INSTITUSI	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17
NCEP/NOAA	-0.62	-0.60	-0.68	-0.95	-0.80	-0.51	-0.25
Jamstec		-0.58	-0.55	-0.45	-0.30	-0.12	-0.12
BoM		-0.76	-0.52	-0.55	-0.52	-0.36	-0.08
BMKG		-0.78	-0.73	-0.81	-0.68	-0.41	0.20

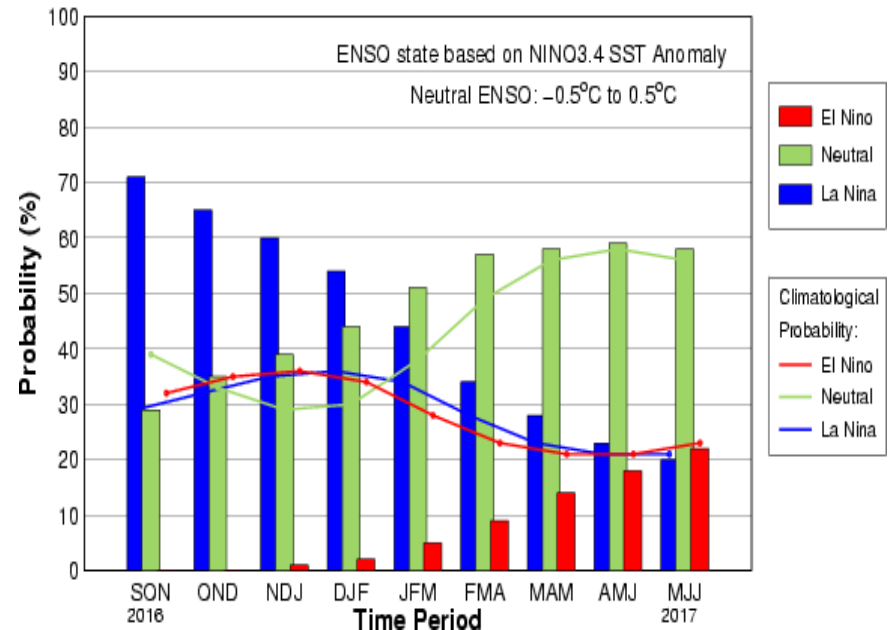
Mid-Oct 2016 Plume of Model ENSO Predictions

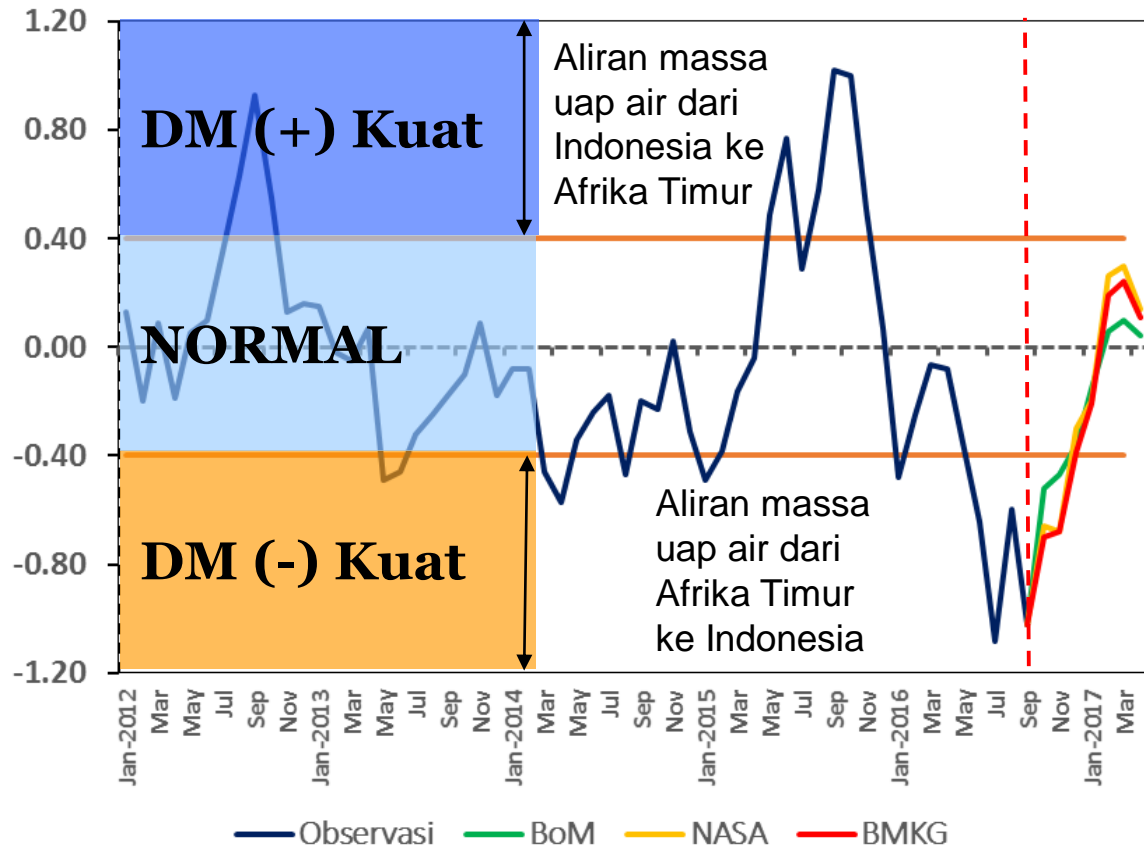


Prediksi **ENSO LA Nina Lemah** berdasarkan rata - rata **model dinamis** berpeluang mulai periode **OND 2016** (indek [-0.6]); rata-rata **Model Statistik** pada **OND 2016** (indek [-0.5]); sedangkan **gabungan kedua model** diatas berpeluang pada **OND 2016** (indek [-0.6]).

Prediksi ENSO Secara Probabilistik berpeluang tertinggi pada periode **SON 2016** akan terjadi **La Nina** sebesar **71%**; **OND 65%**, Sedangkan peluang **Netral** adalah sebesar **29 %**.

Early-Oct CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast





Kesimpulan:

Analisis

September 2016 : DM (-) Kuat

Prediksi Indeks Dipole Mode

BoM

Okt – Nov 2016 : DM (-) Kuat

Des'16 – Mar'17 : Normal

NASA

Okt – Nov 2016 : DM (-) Kuat

Des'16 – Mar'17 : Normal

BMKG

Okt – Nov 2016 : DM (-) Kuat

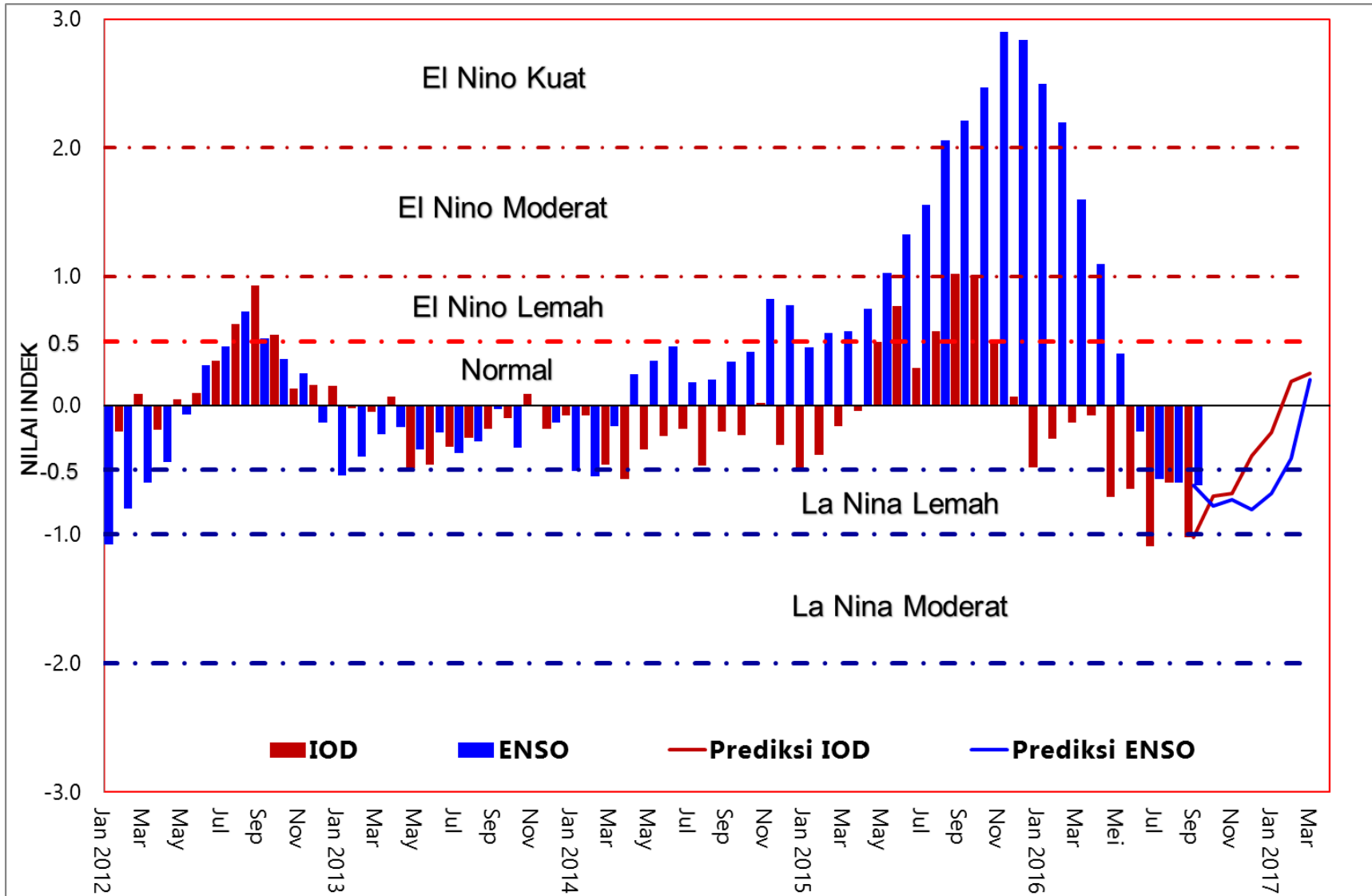
Des'16 – Mar'17 : Normal

Institusi	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17
BoM <i>Update 05 Okt 16</i>	-1.02	-0.52	-0.47	-0.36	-0.15	0.06	0.10
NASA <i>Update 05 Okt 16</i>		-0.66	-0.68	-0.30	0.20	0.26	0.30
BMKG <i>Update 05 Okt 16</i>		-0.70	-0.68	-0.39	-0.21	0.19	0.25

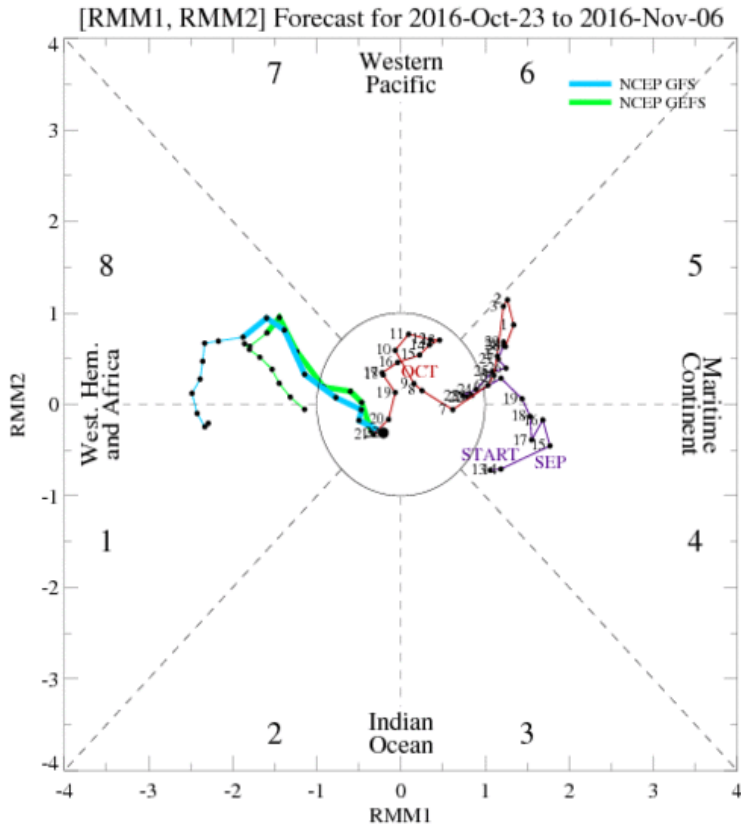
Dipole Mode Negatif

➡ Adanya penambahan massa uap air dari Samudera Hindia ke wilayah Indonesia bagian Barat

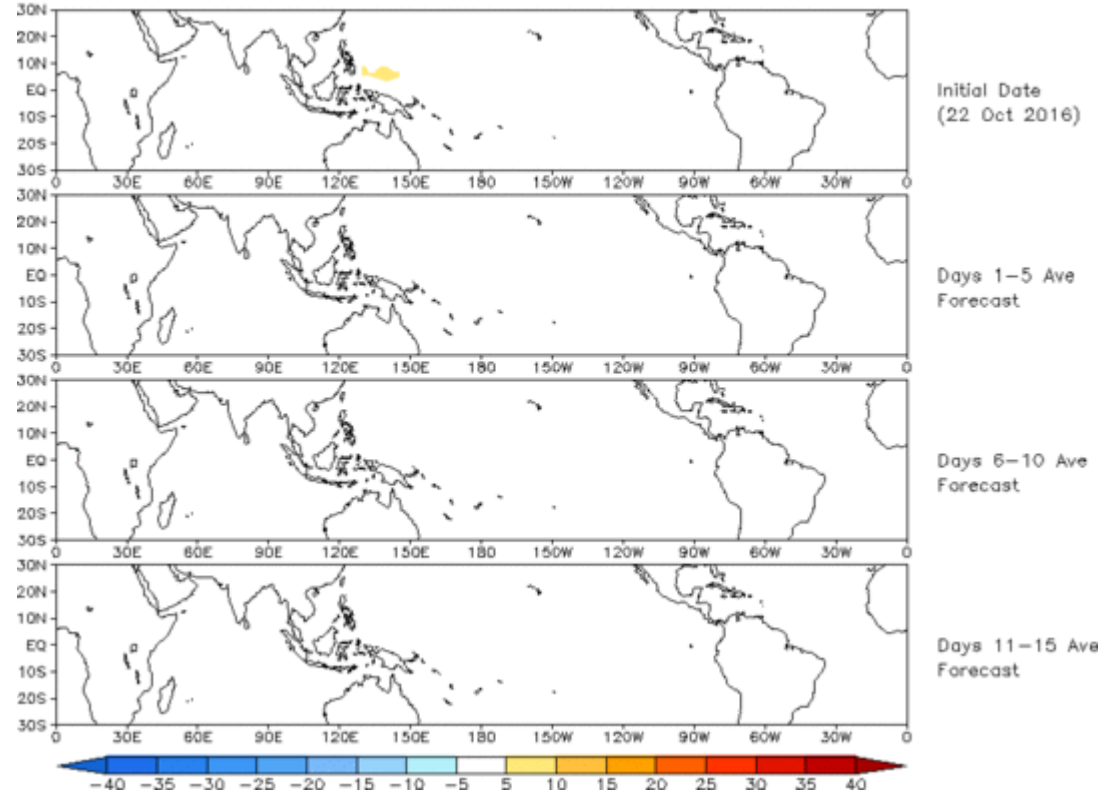
ANALISIS DAN PREDIKSI IOD & ENSO (*Update DAS II Okt '16*)



Superposisi antara IOD dan ENSO Signifikan sampai Bulan November 2016



OLR prediction of MJO-related anomalies using CA model reconstruction by RMM1 & RMM2 (22 Oct 2016)



Ket Gambar :

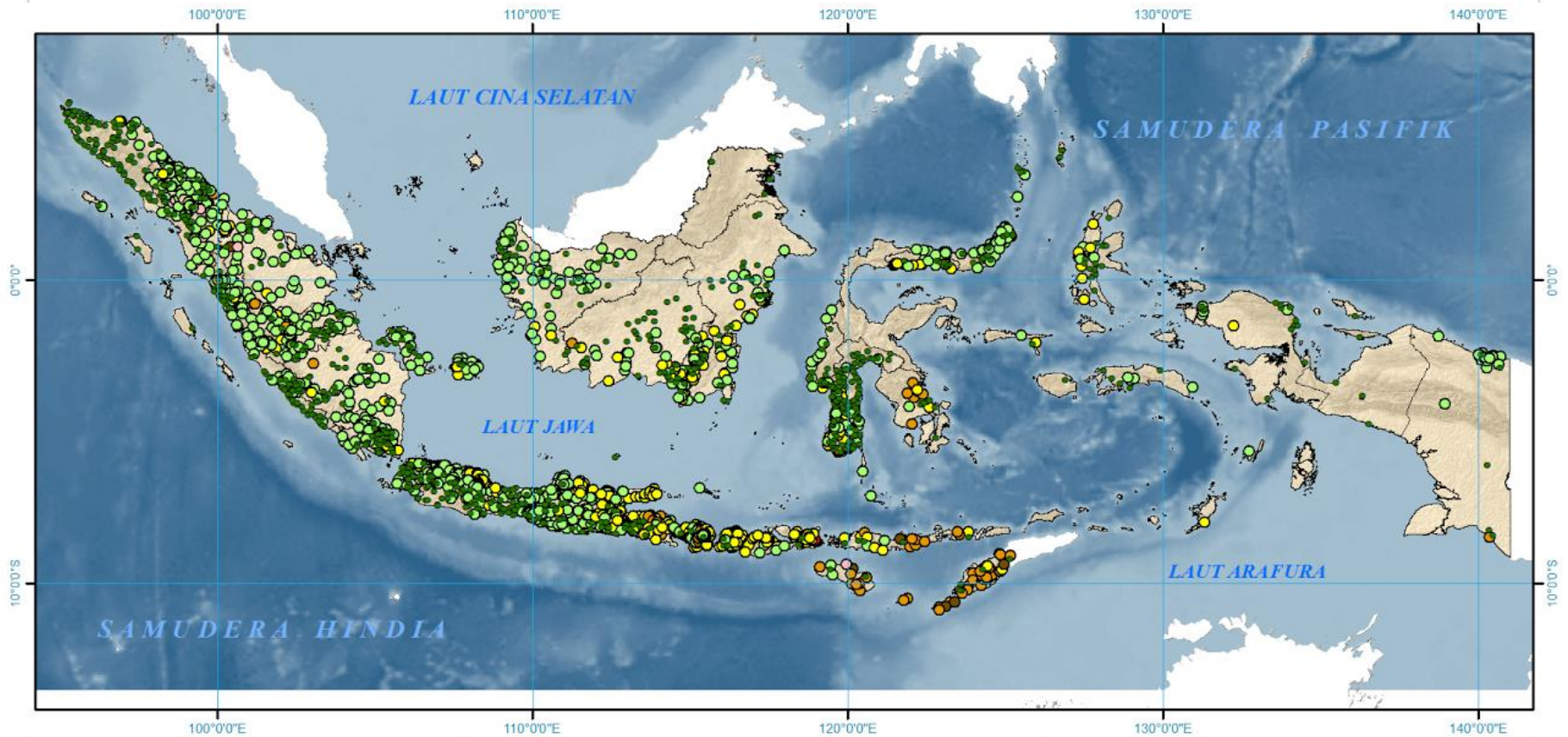
- Garis ungu** → pengamatan 13 Sept – 30 Sept 2016
- Garis merah** → pengamatan 1 Oktober – 22 Okt 2016
- Garis hijau, biru muda** → prakiraan MJO, garis tebal untuk 23 – 29 016, dan garis tipis 30 Okt – 4 Nov 2016

Dari pengamatan 40 hari terakhir, **saat ini MJO tidak Aktif** diprediksi aktif kemabali sekitar tanggal 27 Oktober di wilayah Afrika bagian barat Phase 8. Berdasarkan peta spasial prediksi OLR, tidak terdapat wilayah konvektif sampai Dasarian I November 2016



ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

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



**MONITORING HARI TANPA HUJAN
BERTURUT-TURUT**
(MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS)
PEMUTAKHIRAN 20 OKTOBER 2016

INDONESIA

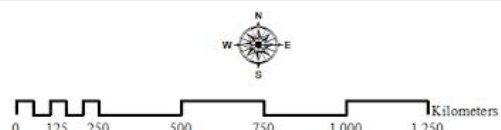


KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

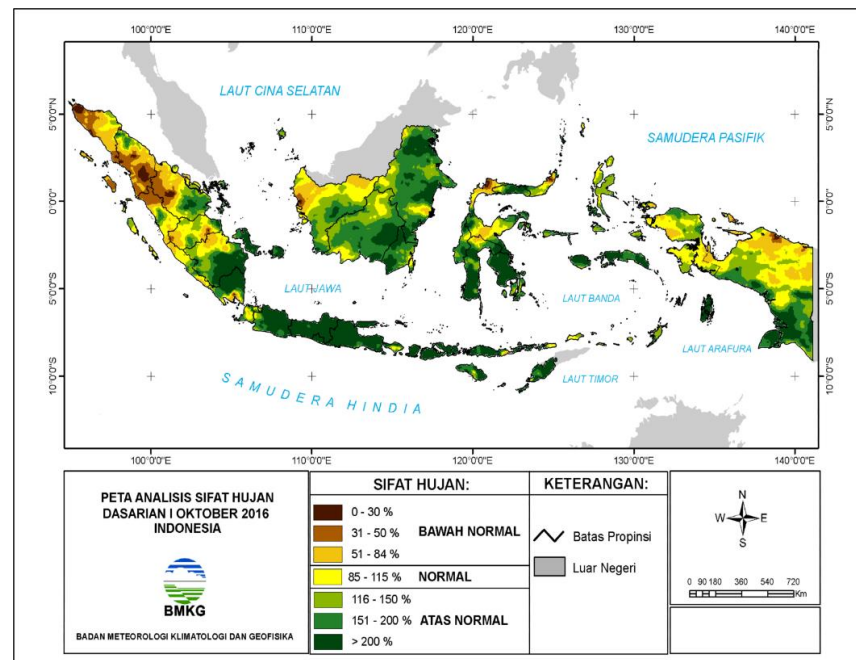
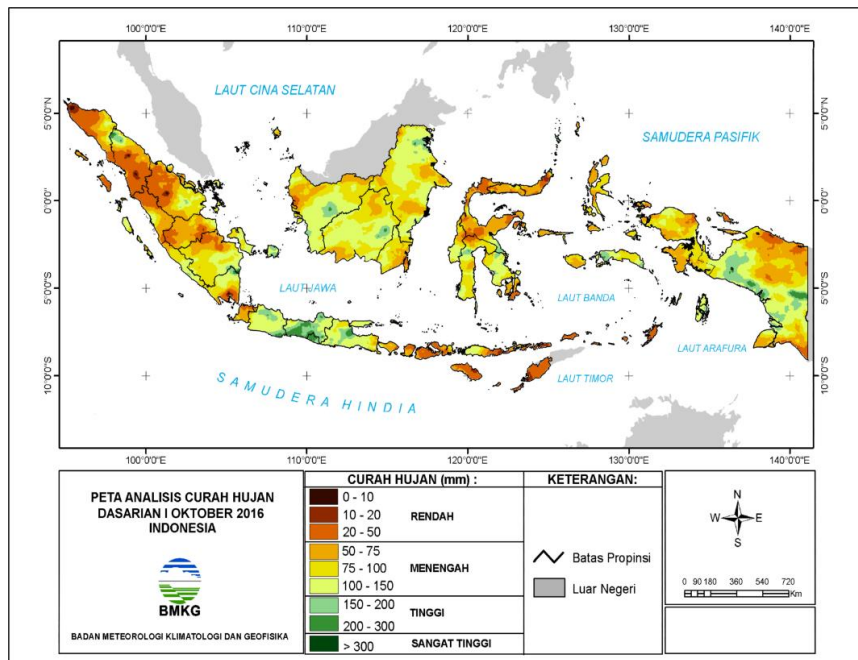
1 - 5		Sangat Pendek (Very Short)
6 - 10		Pendek (Short)
11 - 20		Menengah (Moderate)
21 - 30		Panjang (Long)
31 - 60		Sangat Panjang (Very Long)
> 60		Kekeringan Ekstrem (Extreme Drought)
		Masih ada hujan s/d updating (No Drought)

KETERANGAN (LEGEND)

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



Pemutakhiran berikutnya 31 Oktober 2016
(Next update October, 31st 2016)



Analisis Curah Hujan – Oktober I/2016

Analisis Sifat Curah Hujan – Oktober I/2016

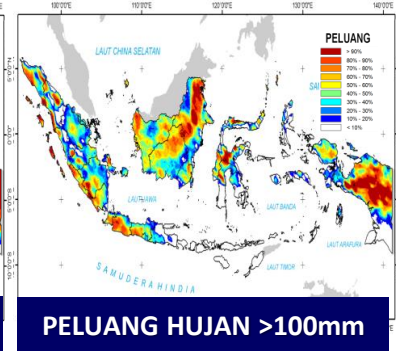
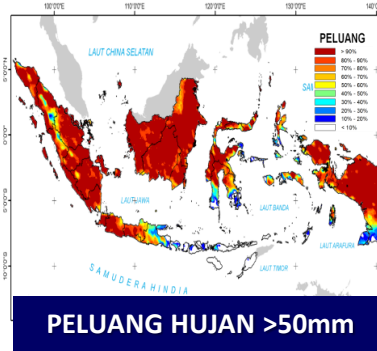
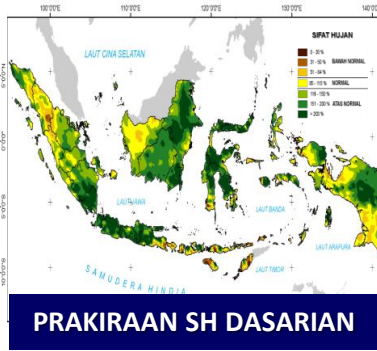
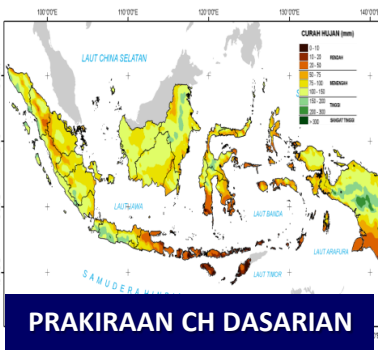
Pada Oktober Dasarian I umumnya curah hujan terukur berada pada kisaran 20-150 mm/dasarian (kriteria CH rendah-menengah) kecuali Jawa bag.tengah, sebag.kecil Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua kriteria tinggi. Sifat curah hujan di mayoritas wilayah Indonesia menunjukkan nilai di Atas Normal (AN), kecuali sebagian Sumatera bag.tengah sampai utara, Kalbar bag.utara dan Papua bag utara Bawah Normal (BN)



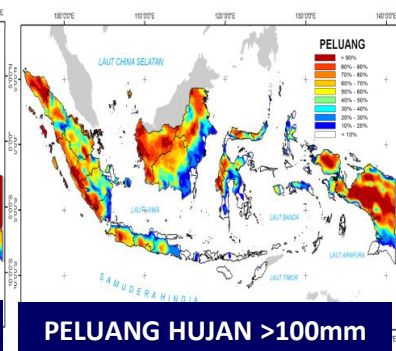
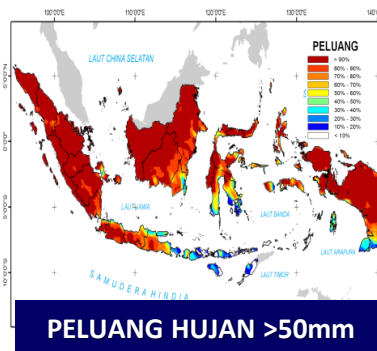
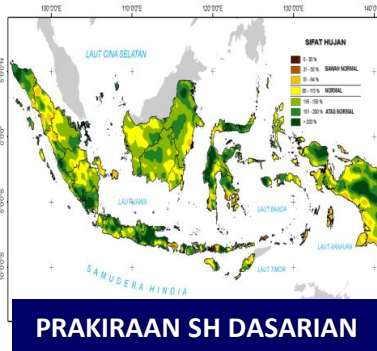
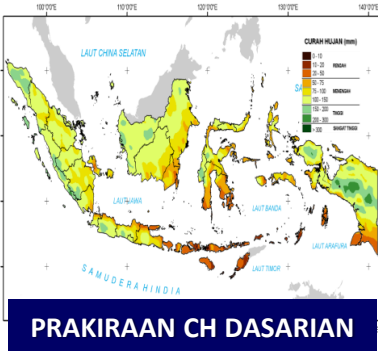
PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 06 OKTOBER 2016)

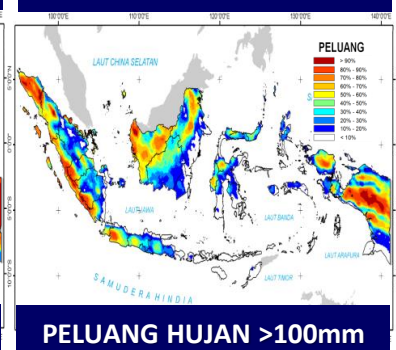
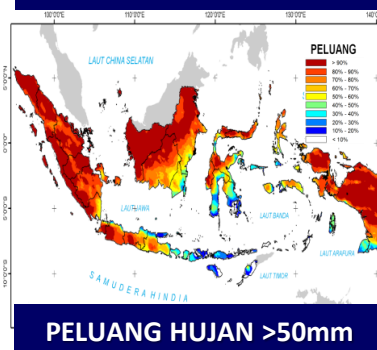
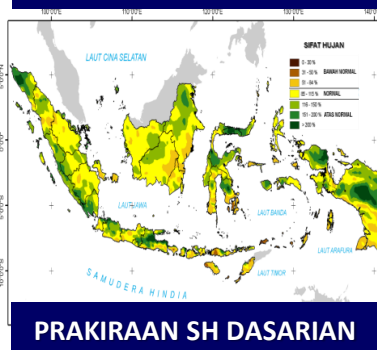
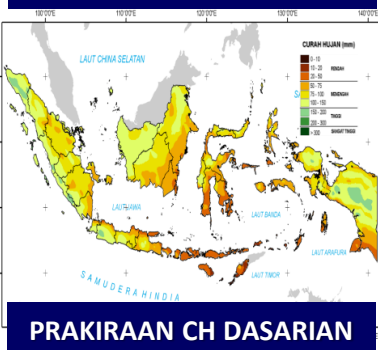
OKT' 16 - II



OKT' 16 - III



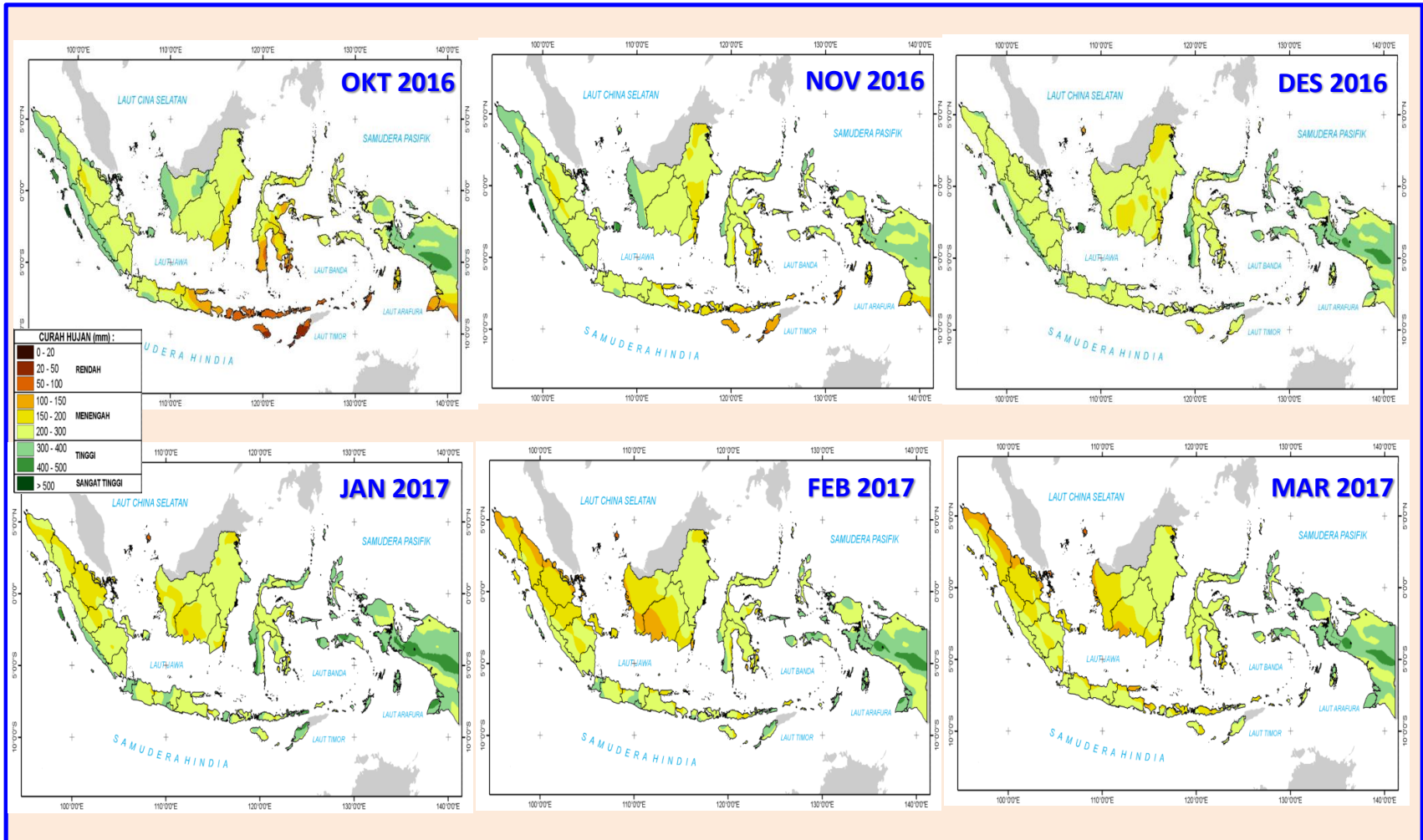
NOV' 16 - I





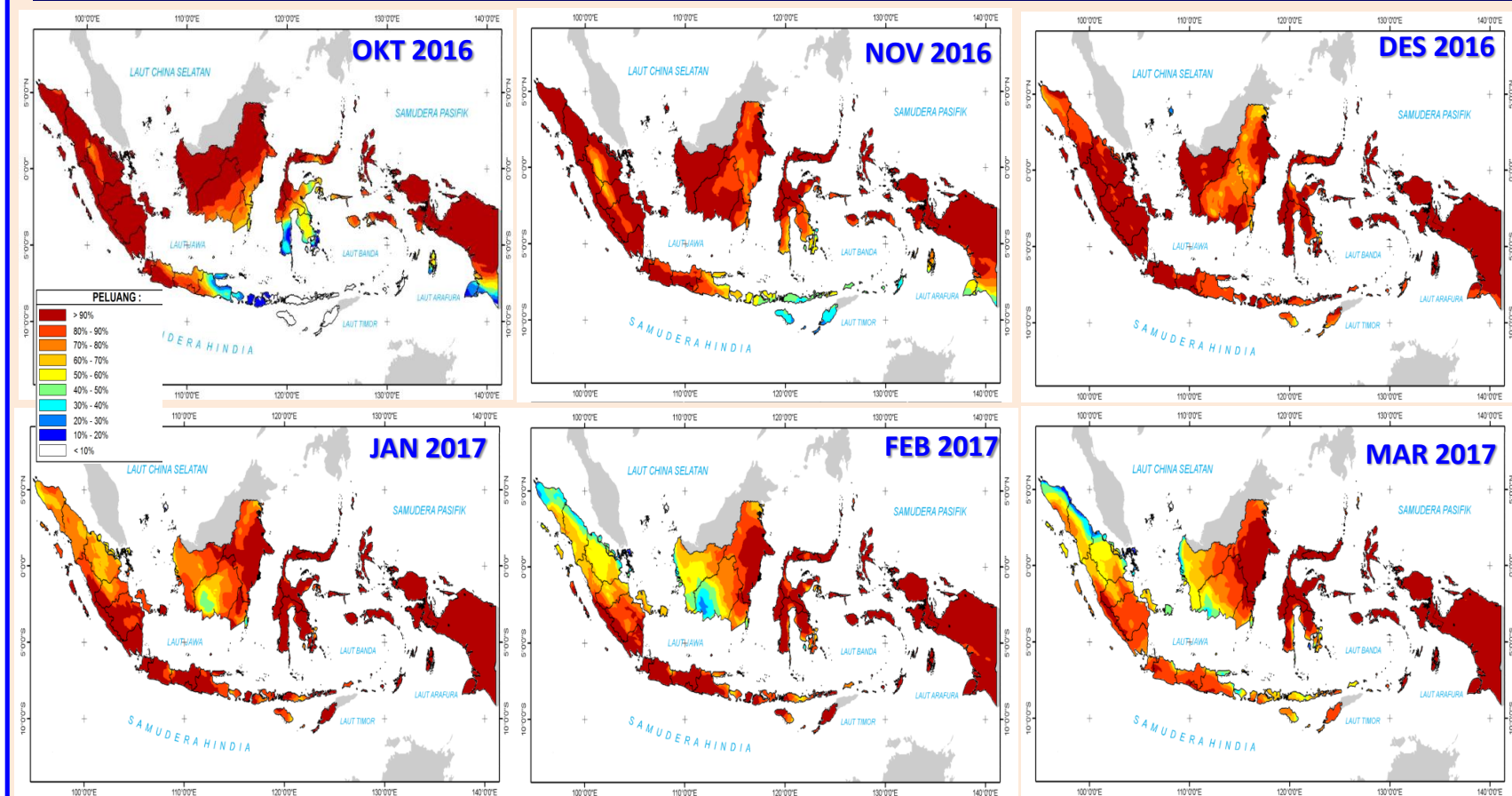
BMKG

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17



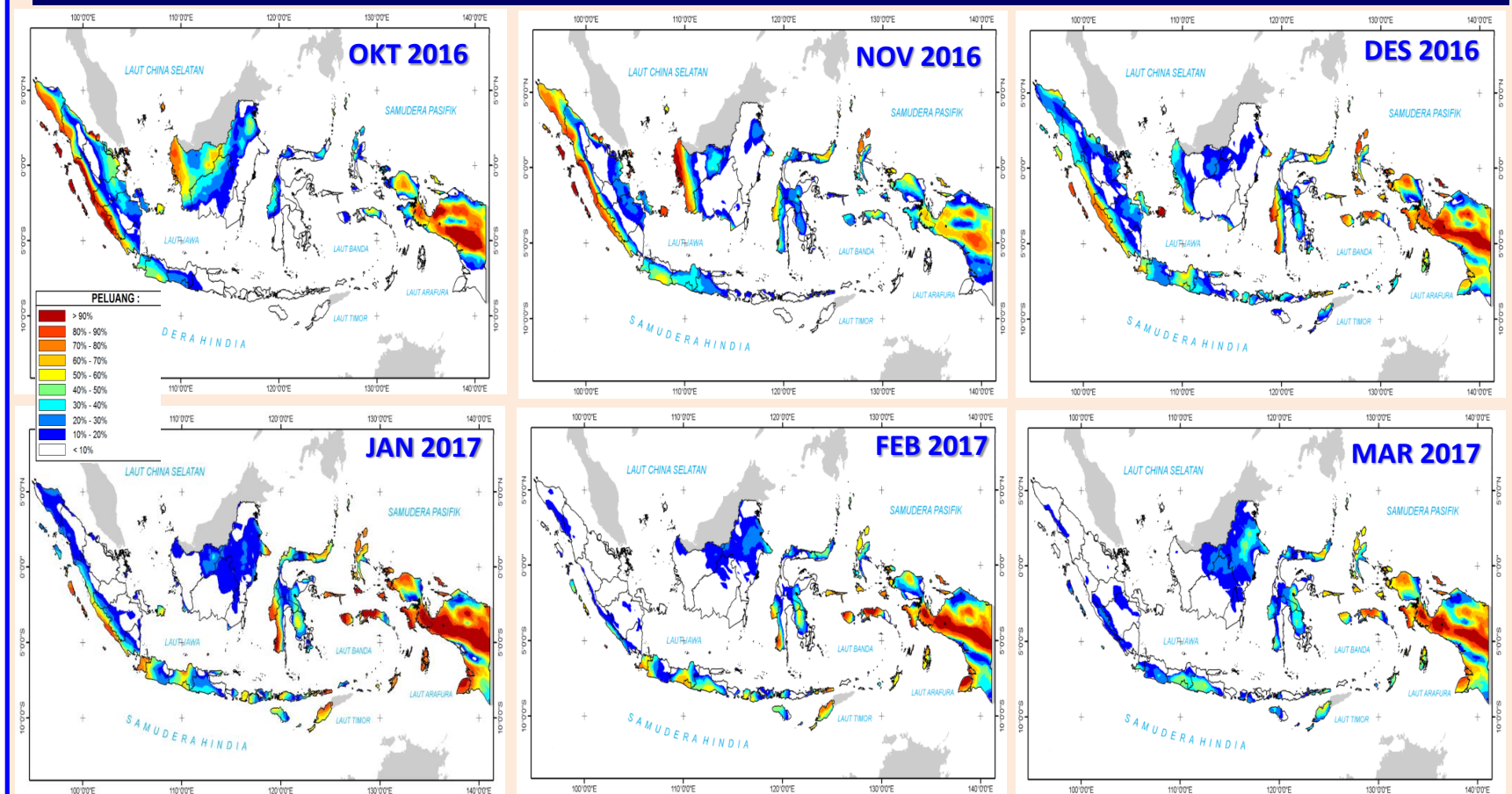
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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



❖ Prediksi Das III Oktober 2016

- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan berkurang disekitar Sumatera, Jawa bag.barat, Kalimantan bag.barat, (**Monsun Asia Lemah**). Suplai uap air yang berpotensi hujan masih signifikan di sebagian besar perairan Indonesia, terutama bag.selatan Sumatera, Jawa bag.utara, Nusatenggara, Sulawesi, Maluku Utara dan bag.utara Papua (**SST Positif/Hangat**), Tambahan uap air ke sebagian besar wilayah Indonesia baik dari Samudera Hindia maupun dari Samudera Pasifik signifikan, (**DM Negatif Kuat, ENSO La Nina Lemah**).
- Superposisi antara IOD dan ENSO signifikan sampai bulan November, Indek ENSO Das II Oktober pada skala **La Nina** Lemah (**-0.78**), **IOD Negatif kuat** Das II Oktober 2016 bernilsi indk (**-0.71**). Peluang **La Nina** berlangsung sampai Januari 2017. Terdapat wilayah HTH kriteria kekeringan ekstrim >60 Hari, diwilayah Kabupaten Bima bagian timur, sedangkan HTH (31-60 Hari) terdapat di bagian tengah dan selatan Sumatera Utara, bagian barat Riau.
- Prediksi **Curah Hujan Das III Oktober 2016** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran rendah - menengah (20-150mm/Das), **curah hujan rendah** (<50mm) terdapat disekitar Lampung bag.selatan, Pulau Bangka, Pantura Jawa, Kalimantan Selatan bag.uatara, Bali Nusatenggara, Sulawesi bag.selatan dan tenggara, sebgaiian kecil Maluku dan Papua bag.selatan, **Curah hujan tinggi** (>150mm) terdapat disekitar Perbatasan Sumbar, Jambi dan Lampung, Kalimantan Barat bag barat dan timur, Sulawesi bag.barat, Papua bagian tengah. **Sifat Hujan** didominasi Atas Normal (AN), kecuali Bali bagian tengah, bag.barat NTT, bag.selatan Sulawesi Tenggara Bawah Normal (BN)
- Prediksi **Curah Hujan Bulan Oktober 2016**. curah hujan Tinggi berpeluang Pesisir selatan Sumatera, bag.barat dan timur Kalbar, sebagian besar Papua, Carah hujan rendah disekitar Jawa bag timur sampai Nusa Tenggara Timur, Sulawesi bag.selatan dan Papua bag selatan.



TERIMA KASIH