



BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT, ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATED

DASARIAN II NOVEMBER 2016

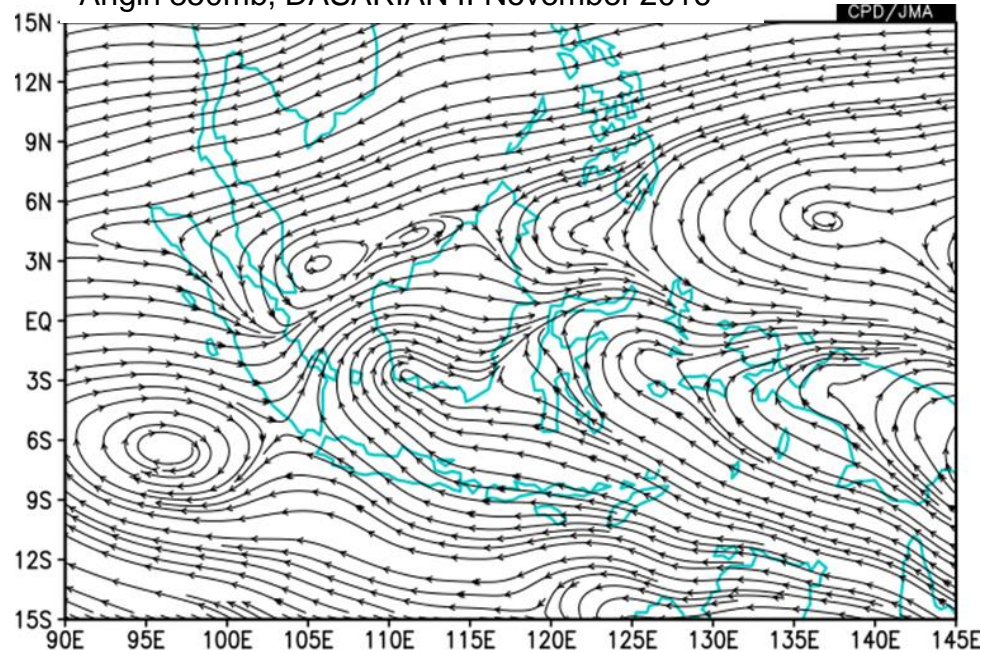
BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

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



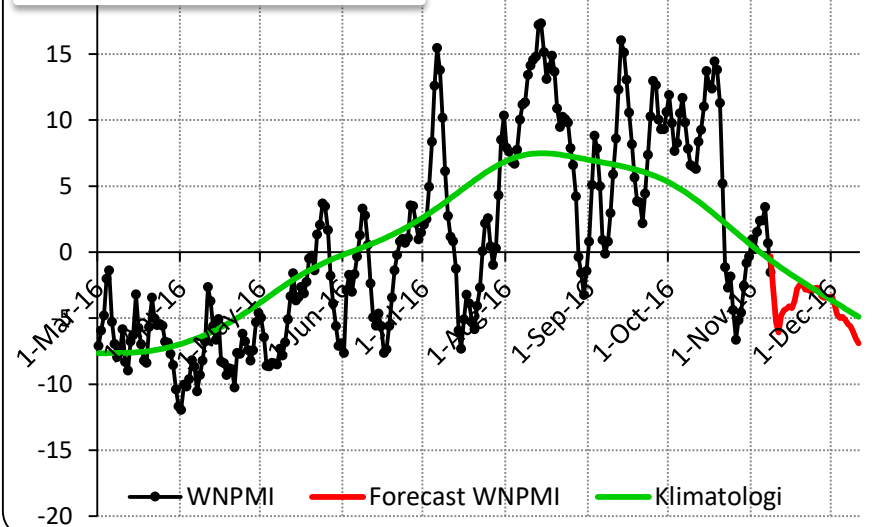
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

Angin 850mb, DASARIAN II November 2016

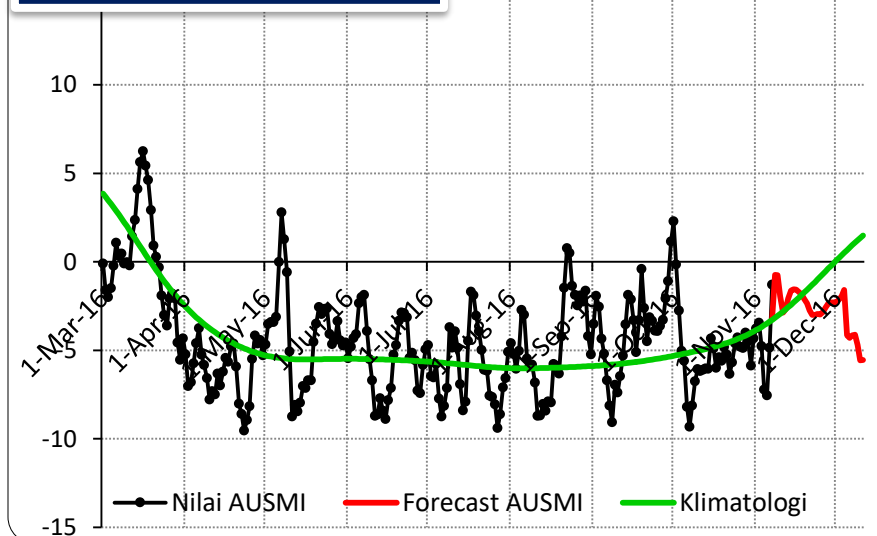


- ❖ Aliran massa udara didominasi **angin baratan** disekitar Sumatera, Kalimantan, Sulawesi bag.utara dan Maluku Utara, sedangkan Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi bag.selatan, Maluku dan Papua didominasi **angin timuran** yang sifatnya membawa udara kering. Wilayah Angin baratan, daerah pertemuan **angin baratan** dan timuran dan siklonik berpotensi untuk pertumbuhan awan hujan.
- ❖ Monsun Asia diprediksi **disekitar klimatologisnya** selama Dasarian III Nov, peluang pembentukan awan hujan disekitar Sumatera, Jawa bag.barat dan Kalimantan bag. barat **tinggi**.
- ❖ Monsun Australia diprediksi **melemah** selama Dasarian III Nov, peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara **bertambah**.

Indeks Monsun Asia

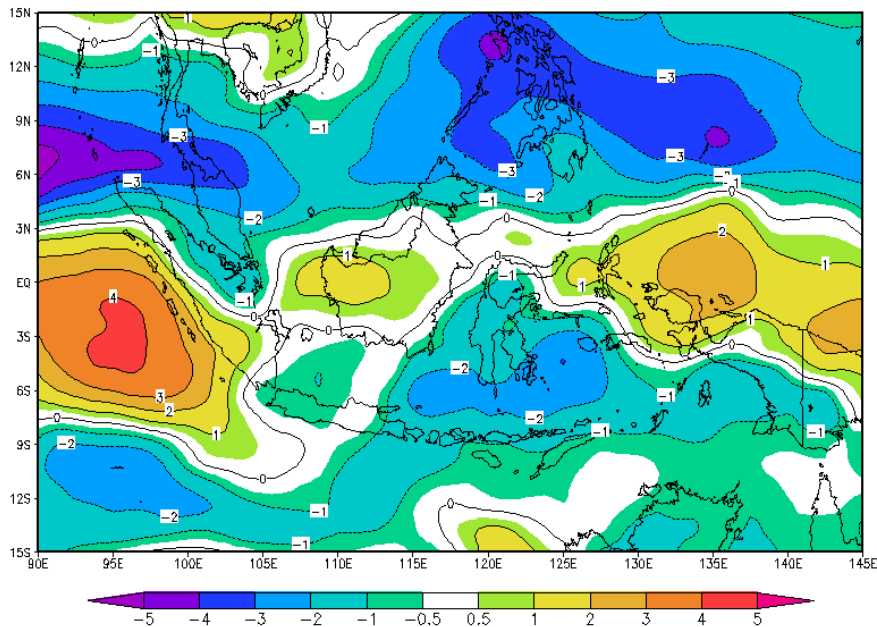


Indeks Monsun Australia

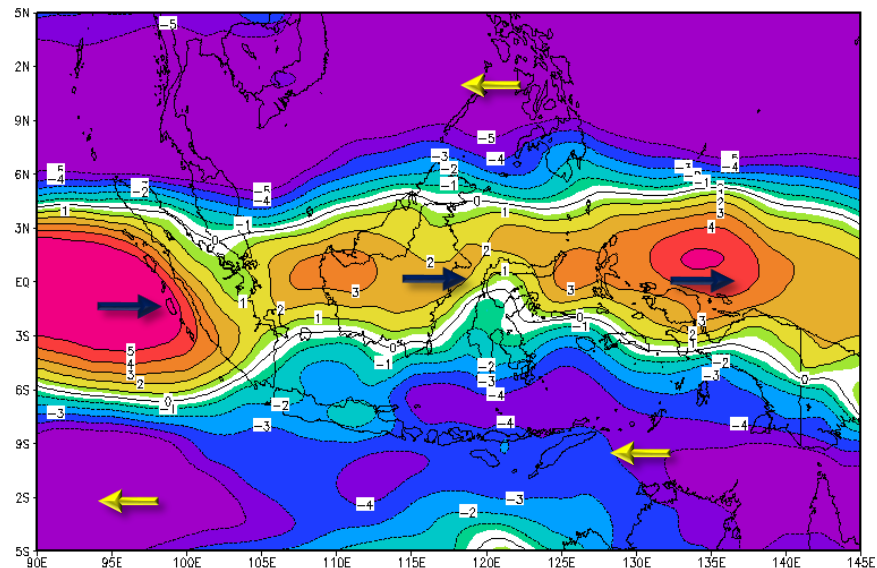


ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850mb

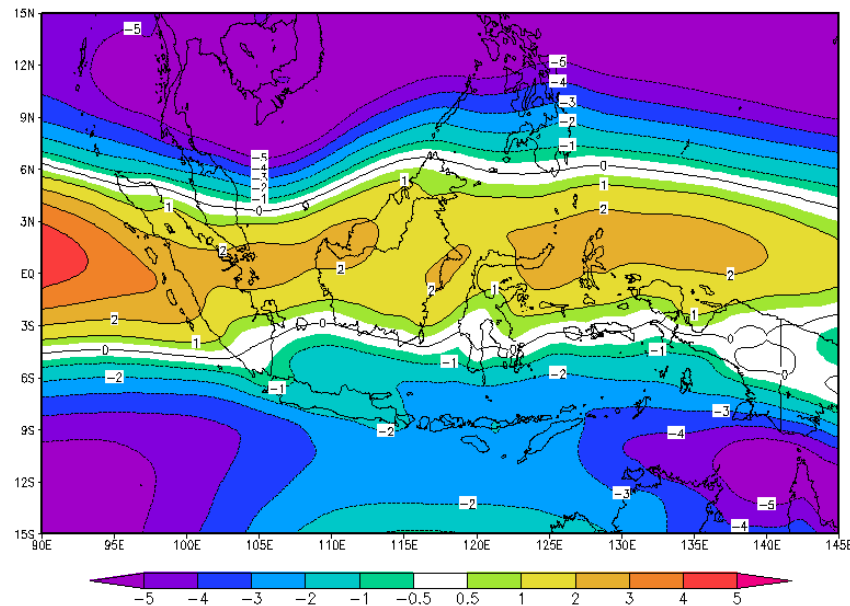
Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 2016



Zonal Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 2016

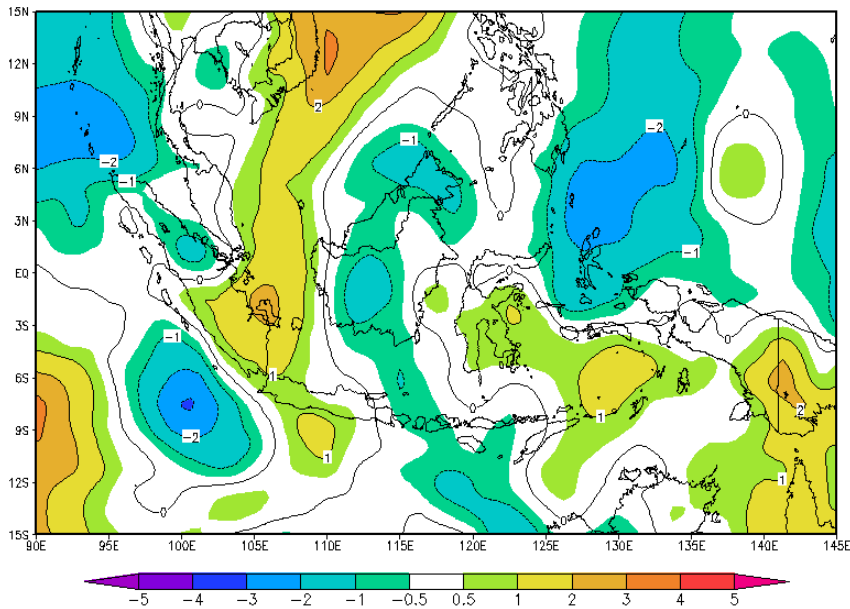


Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 1981-2010

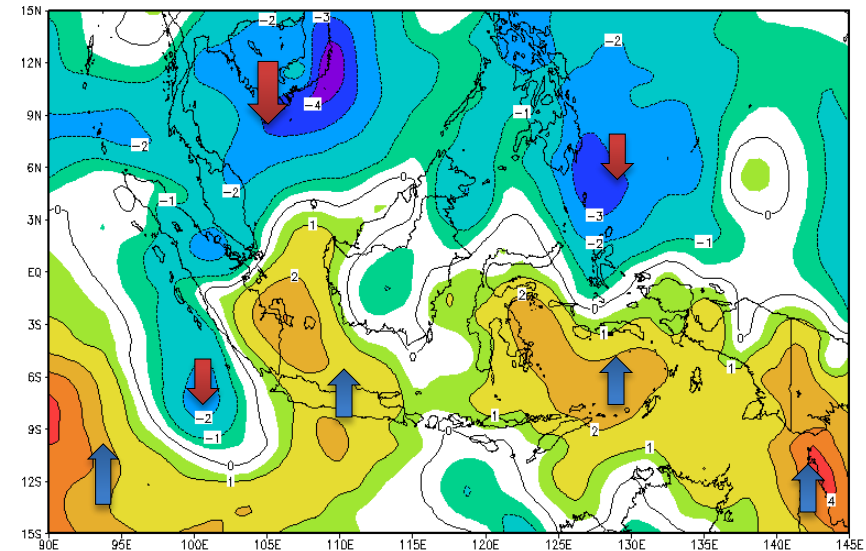


Pola angin zonal (timur-barat) wilayah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi bag.utara, Maluku Utara dan Papua bagian utara didominasi Angin Baratan, sedangkan Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi Tengah dan Selatan, Maluku bagian selatan dan Papua bagian selatan didominasi angin timuran, dibanding klimatologisnya angin timuran lebih kuat khususnya di Sumatera bag.utara, Jawa bag.barat dan timur, Sulawesi, Maluku dan Papua bagian selatan.

Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 2016

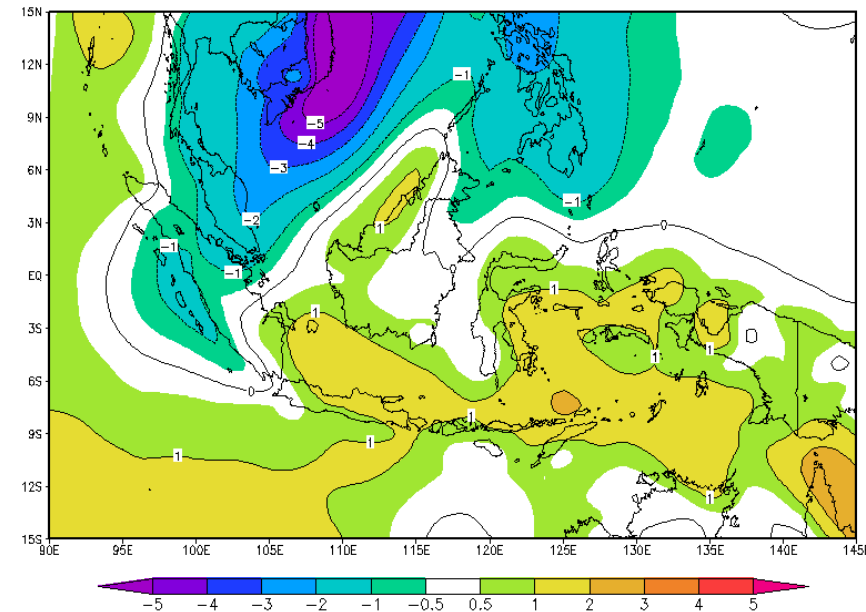


Meridional Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 2016



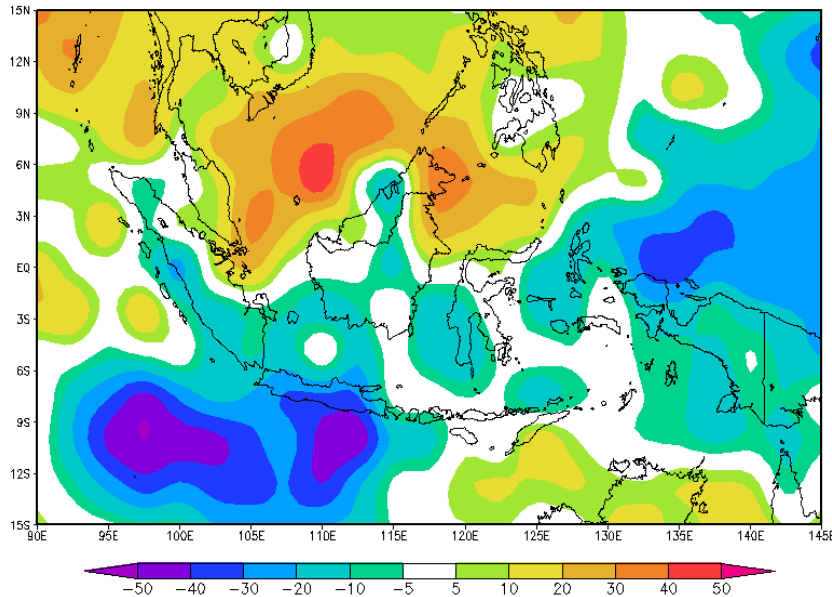
Pola angin meridional (utara-selatan) didominasi angin dari selatan disebagain besar wilayah Indonesia kecuali Kalimantan, Nusa Tenggara, Barat dan Sumatera Bagian utara, dibanding klimatologisnya di Sumatera bagian selatan, Jawa bag.barat, Sulawesi bag.selatan dan Papua bag.timur angin dari selatan lebih kuat.

Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN II NOVEMBER 1981-2010

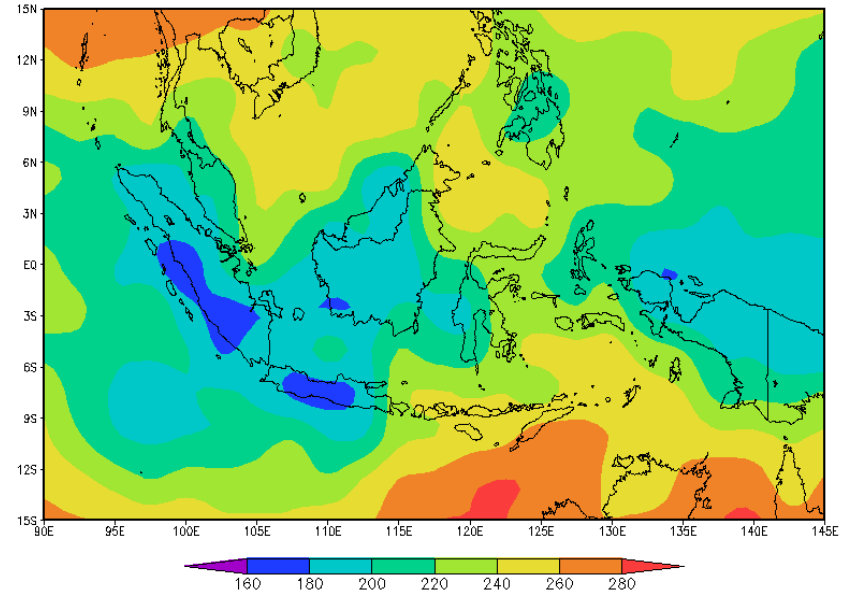


ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

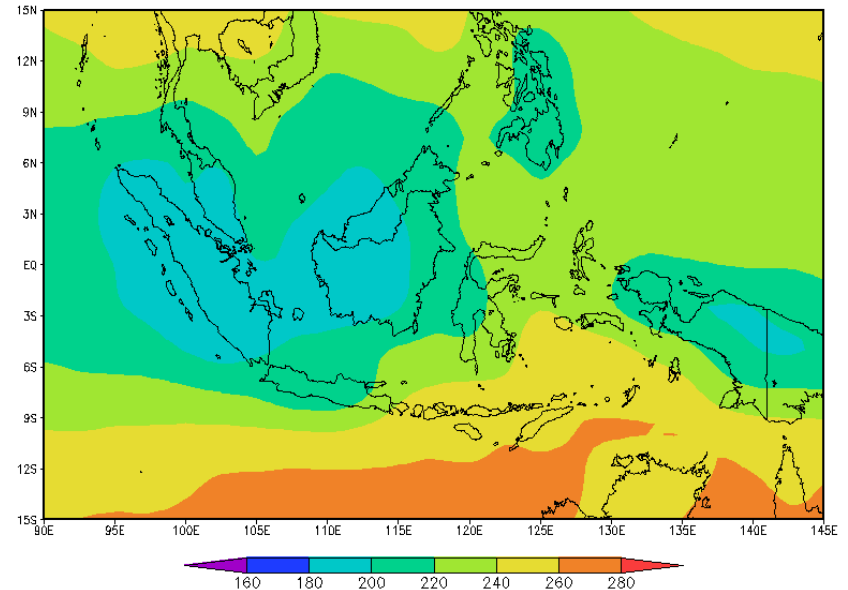
Anomali OLR DASARIAN II NOVEMBER 2016



OLR DASARIAN II NOVEMBER 2016

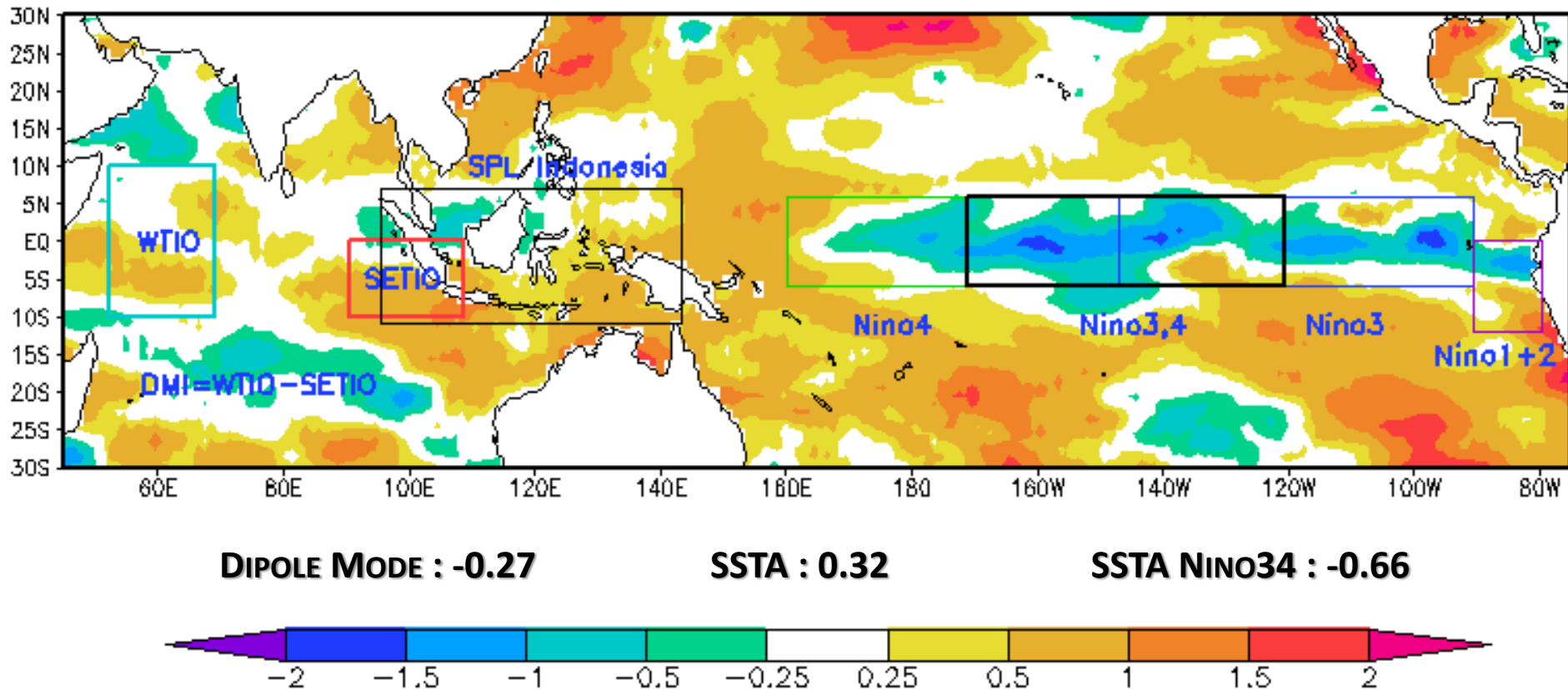


Normal OLR DASARIAN II NOVEMBER 1981-2010



Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di Sebagian besar Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi Barat dan Papua. Dibanding klimatologisnya wilayah pembentukan awan lebih luas dan kuat khususnya di Pesisir selatan Sumatera, Jawa, sebagian Kalimantan bag. Barat Daya, Sulawesi bag.selatan, Maluku Utara dan Papua Barat.

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN II NOVEMBER 2016



Indeks Niño3.4 : **-0.66°C (La-Nina Lemah)**; Indeks DM : **-0.27 (Normal)**;

Anomali SST Indonesia : **-1.0°C s.d + 1.5°C (Hangat)**;

➔ Suplai uap air di wilayah Indonesia relatif tinggi di bag selatan dan timur

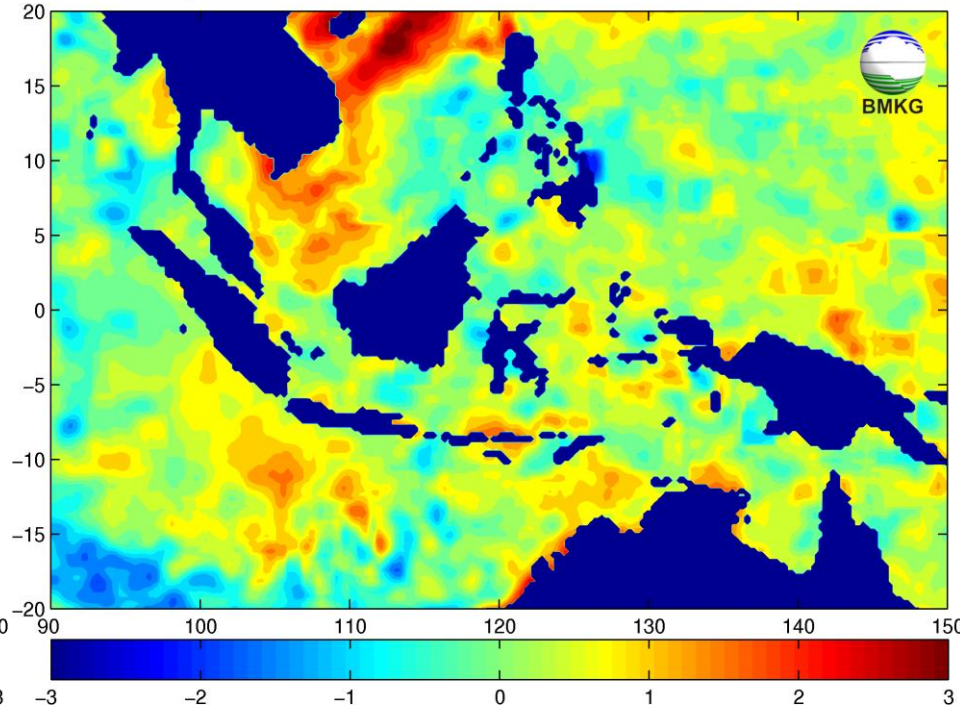
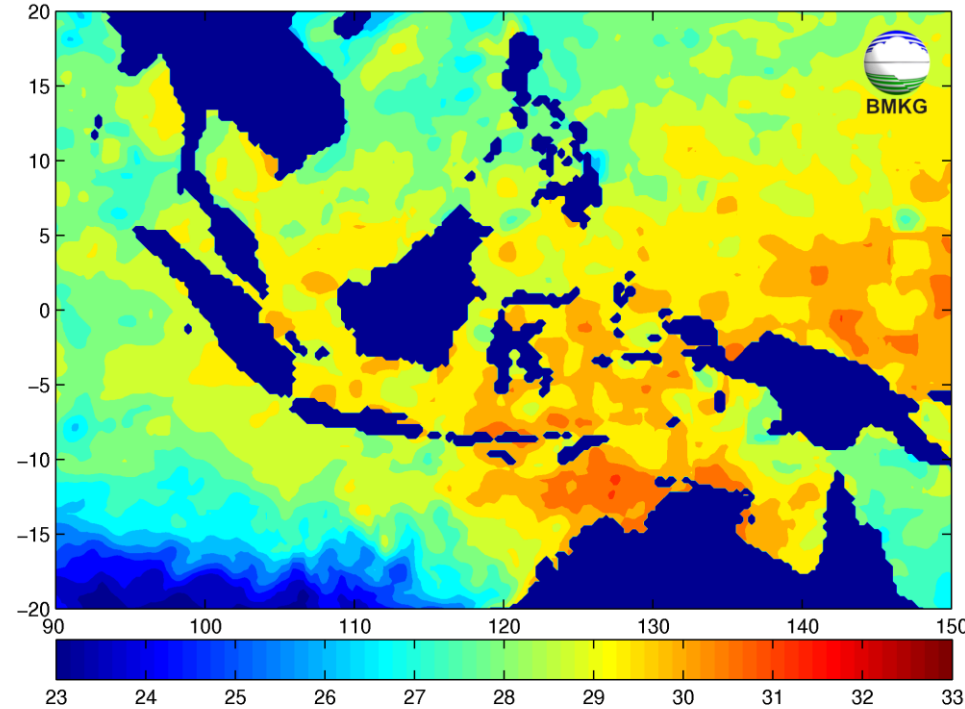
ANALISIS SUHU MUKA LAUT TERKINI

SST Observasi

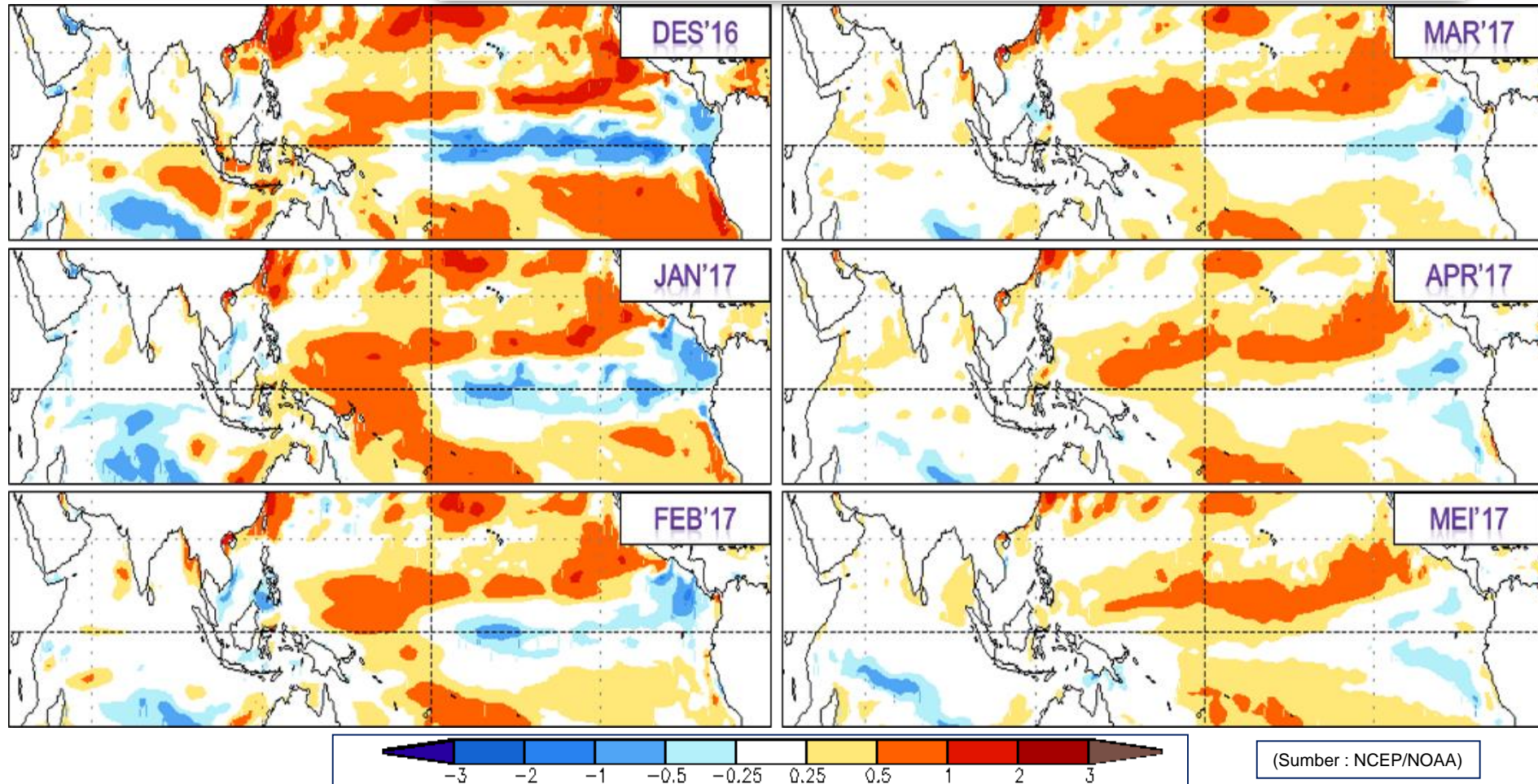
Anomali SST

SST 2016.11.23

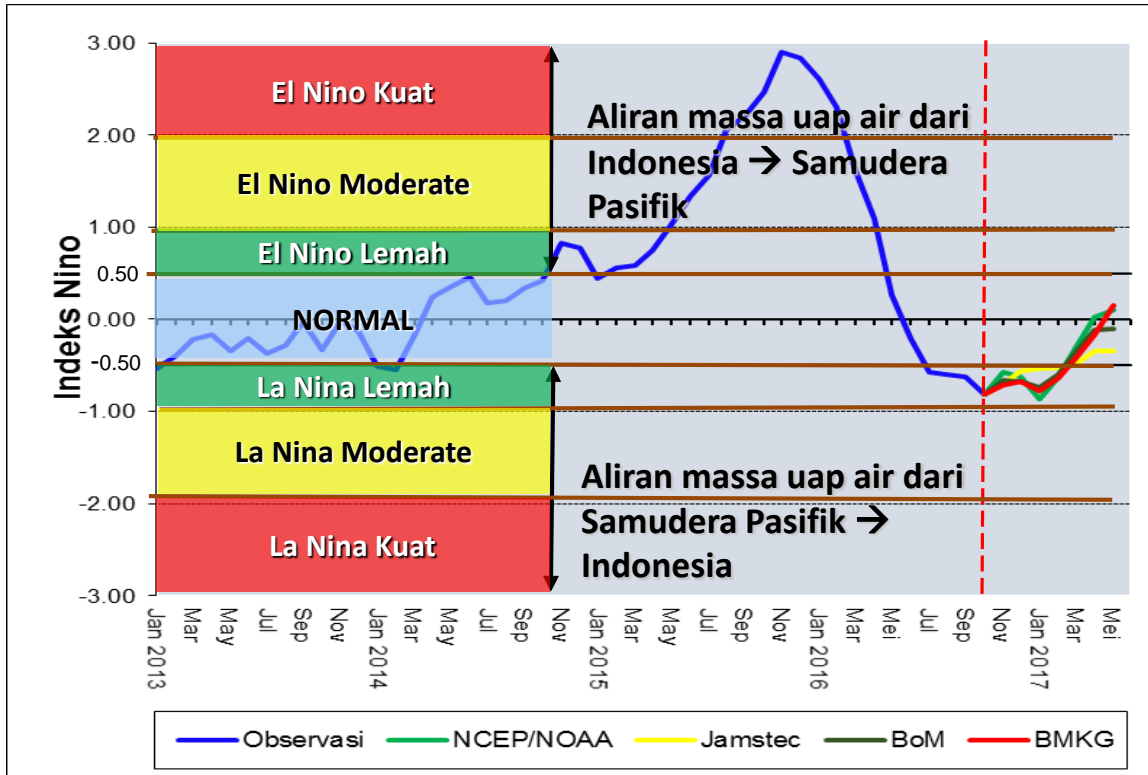
SST Anomaly 2016.11.23



➔ Suplai uap air relatif tinggi di bagian tengah dan timur perairan Indonesia, selatan Nusa Tenggara dan bagian utara Maluku Papua.



- **Des 2016** umumnya SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi masih hangat (**Anomali Positif**), Perairan Indonesia bagian barat **lebih hangat** dibanding sekitarnya.
- **Jan 2016 – Mei 2017**, perairan Indonesia cenderung **Normal**.
- Pola Anomali SST kondisi **La Nina** di wilayah **Nino 3.4** kembali **Normal** mulai bulan **Maret 2017**.



Analisis ENSO :

- Okt'16 → La Nina Lemah

Prediksi ENSO:

1. NCEP/NOAA (USA)

- Nov'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
- Mar - Apr'17 → Normal

2. Jamstec (Jepang)

- Nov'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
- Mar - Apr'17 → Normal

3. BoM/POAMA (Australia)

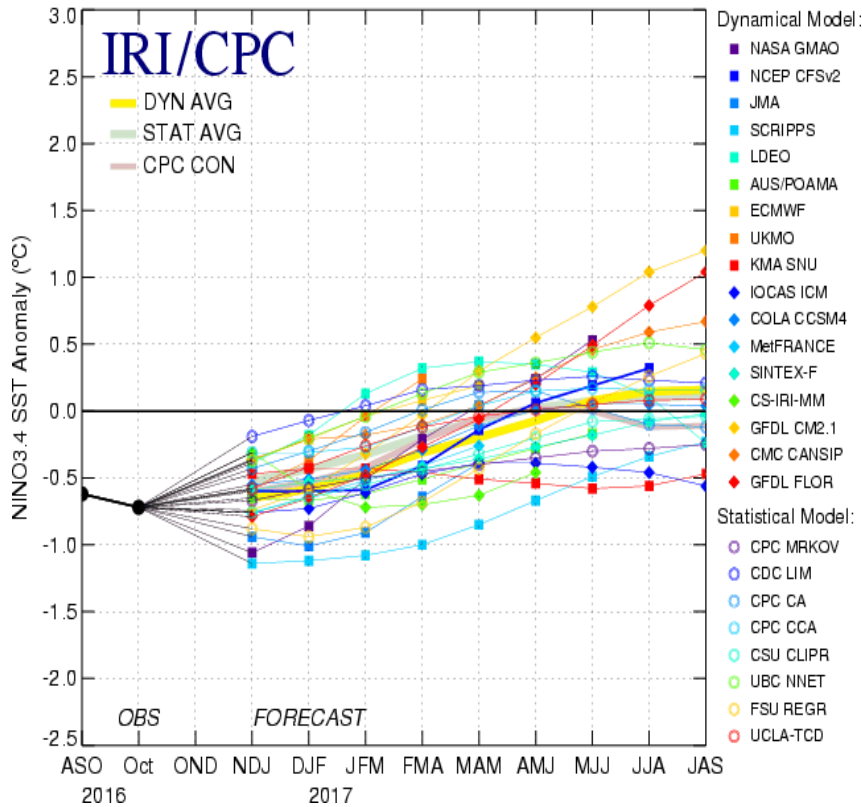
- Nov'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
- Mar - Apr'17 → Normal

4. BMKG (Indonesia)

- Nov'16 - Feb'17 → La Nina Lemah
- Mar - Apr'17 → Normal

INSTITUSI	Oct-16	Nov-16	Dec-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17
NCEP/NOAA	-0.82	-0.57	-0.62	-0.86	-0.62	-0.30	0.02
Jamstec		-0.70	-0.56	-0.54	-0.52	-0.48	-0.34
BoM		-0.65	-0.68	-0.74	-0.60	-0.36	-0.11
BMKG		-0.71	-0.68	-0.78	-0.64	-0.42	-0.16

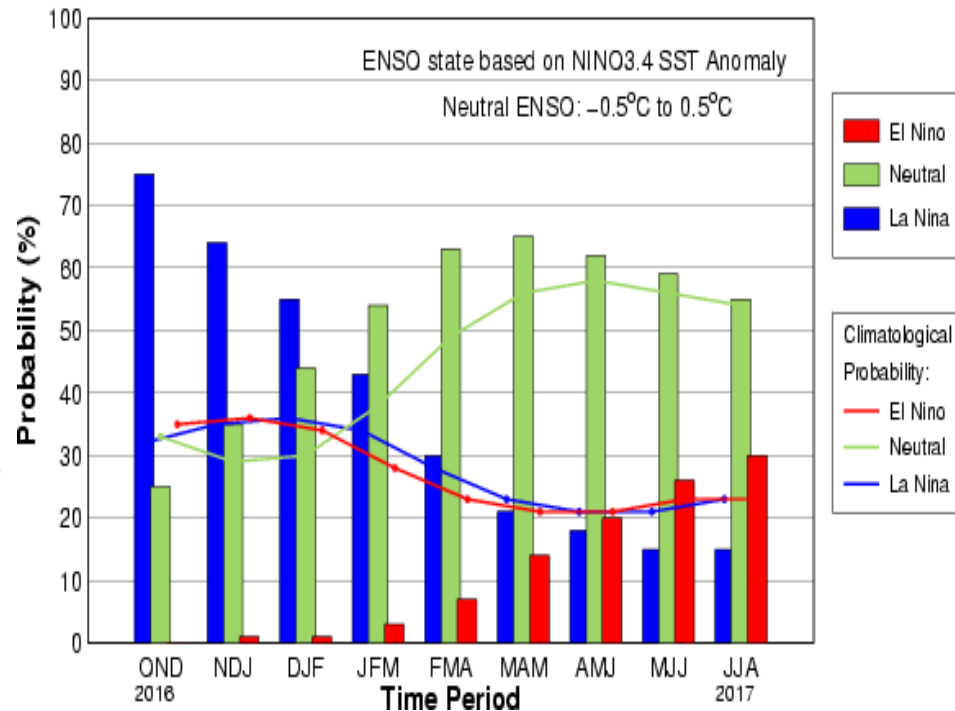
Mid-Nov 2016 Plume of Model ENSO Predictions

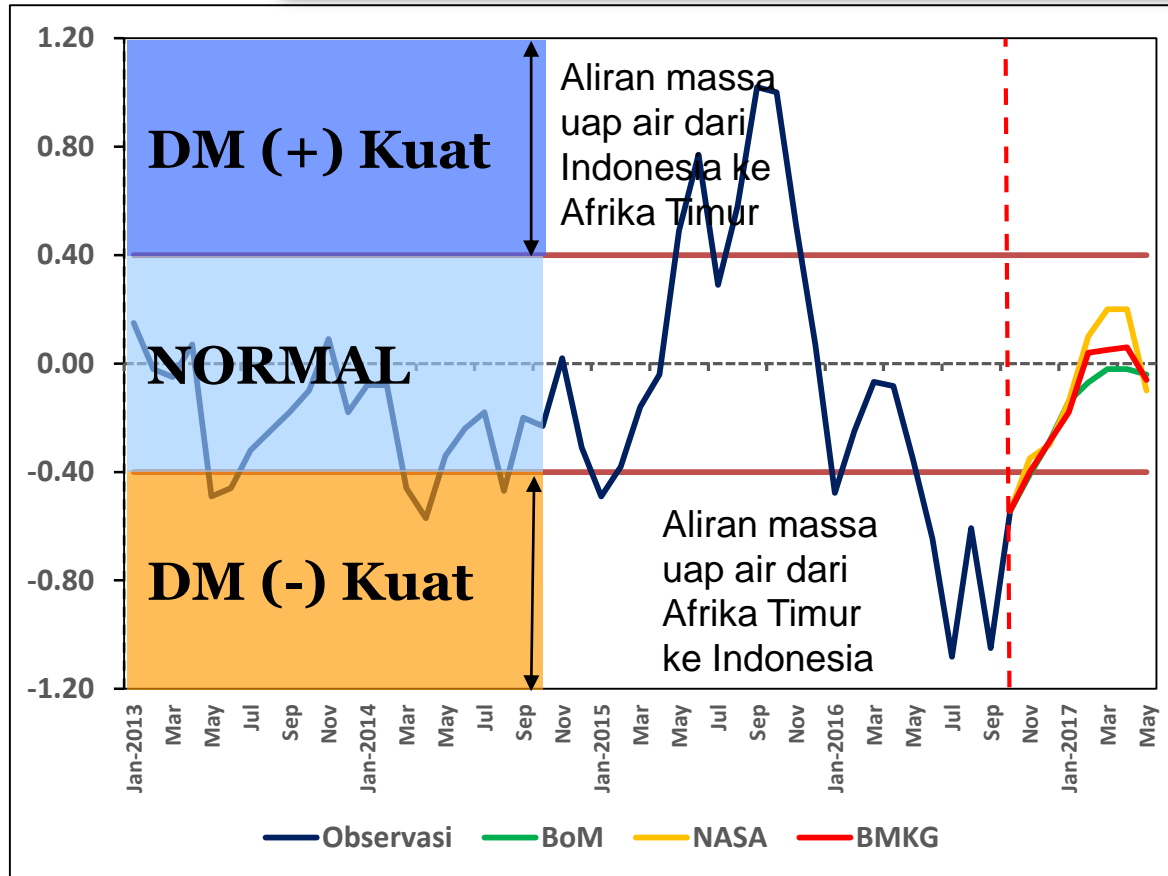


Prediksi **ENSO LA Nina Lemah** berdasarkan rata - rata **model dinamis** berpeluang selama periode **NDJ 2016 (indek [-0.7])**; rata-rata **Model Statistik** pada **NDJ 2016 (indek [-0.5])**; sedangkan **gabungan kedua model** diatas berpeluang pada **NDJ 2016 (indek [-0.6])**.

Prediksi ENSO Secara Probabilistik berpeluang tertinggi pada periode **OND 2016** akan terjadi **La Nina** sebesar **75%**; **NDJ 64%**, dan **DJF 55 %**.

Early-Nov CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast





Kesimpulan:

Analisis

Oktober 2016 : DM (-) Kuat

Prediksi Indeks Dipole Mode

BoM

Nov'16 – Apr'17 : Normal

NASA

Nov 2016 : DM (-) Kuat

Nov'16 – Apr'17 : Normal

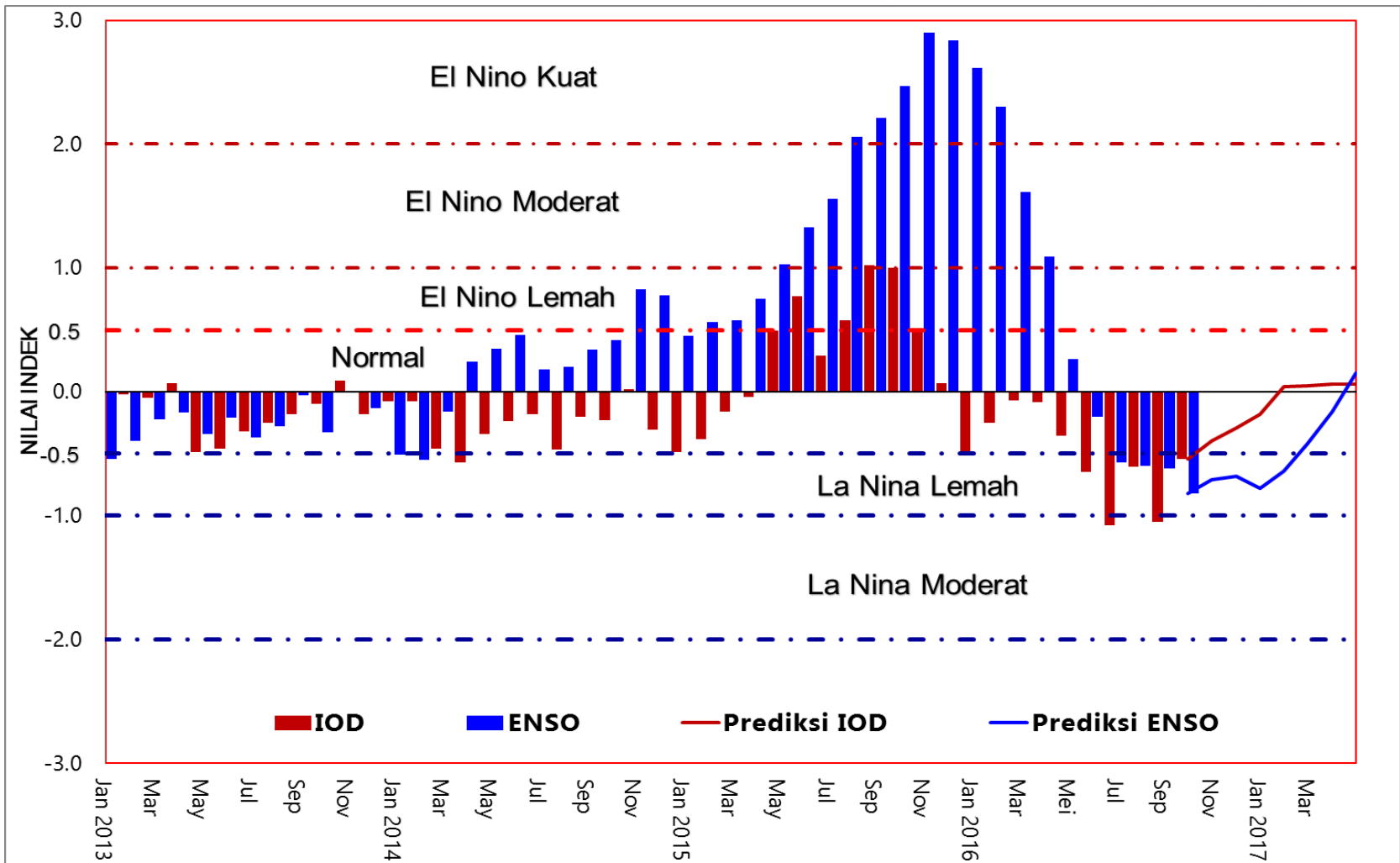
BMKG

Nov'16 – Apr'17 : Normal

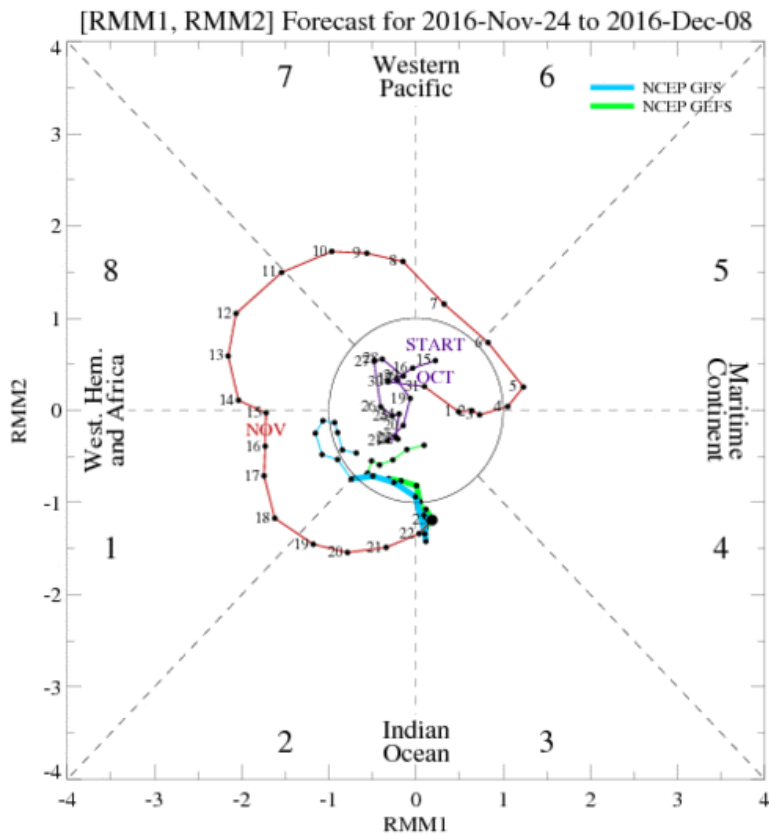
Institusi	Oct-16	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17
BoM Update 06 Nov 16	-0.56	-0.34	-0.29	-0.14	0.07	-0.02	-0.02
NASA Update 05 Okt 16		-0.35	-0.30	-0.14	0.10	0.20	0.20
BMKG Update Nov 16		-0.40	-0.29	-0.18	0.04	0.05	0.06

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

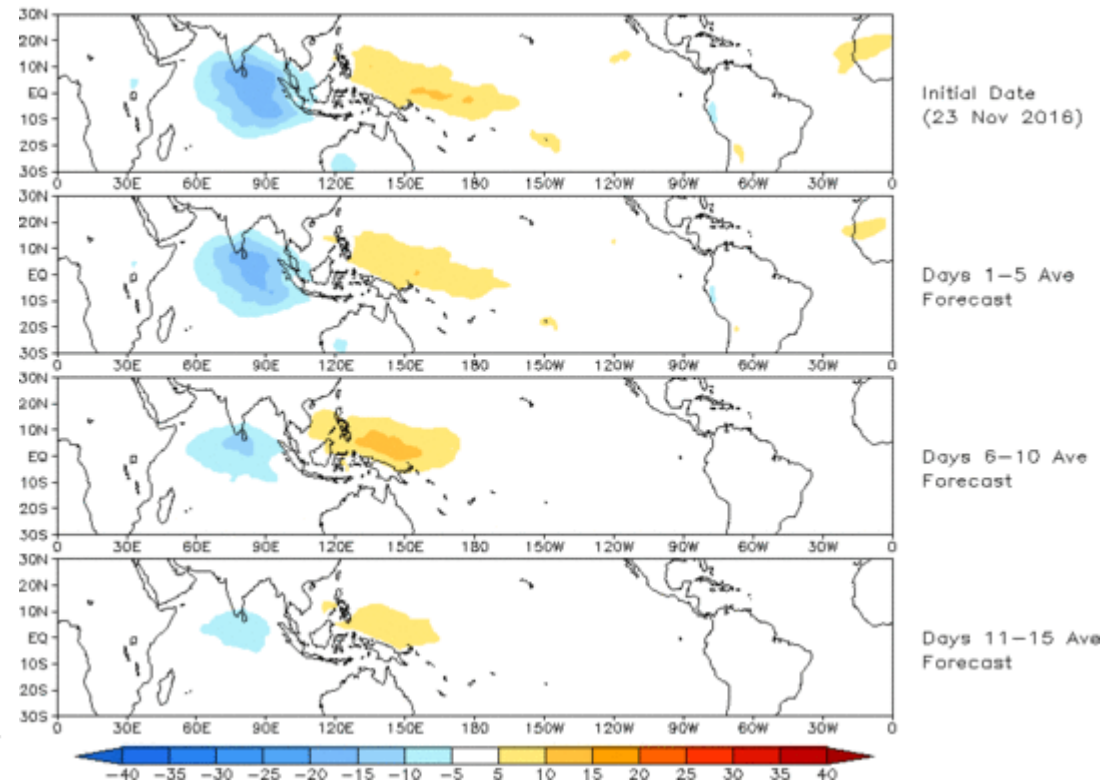
ANALISIS DAN PREDIKSI IOD & ENSO (*Update DAS II Nov'16*)



Superposisi antara IOD dan ENSO Signifikan sampai Bulan November 2016



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 23 Nov 2016
OLR



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 13 - 31 Oktober 2016

Garis merah → pengamatan 1 - 23 November 2016

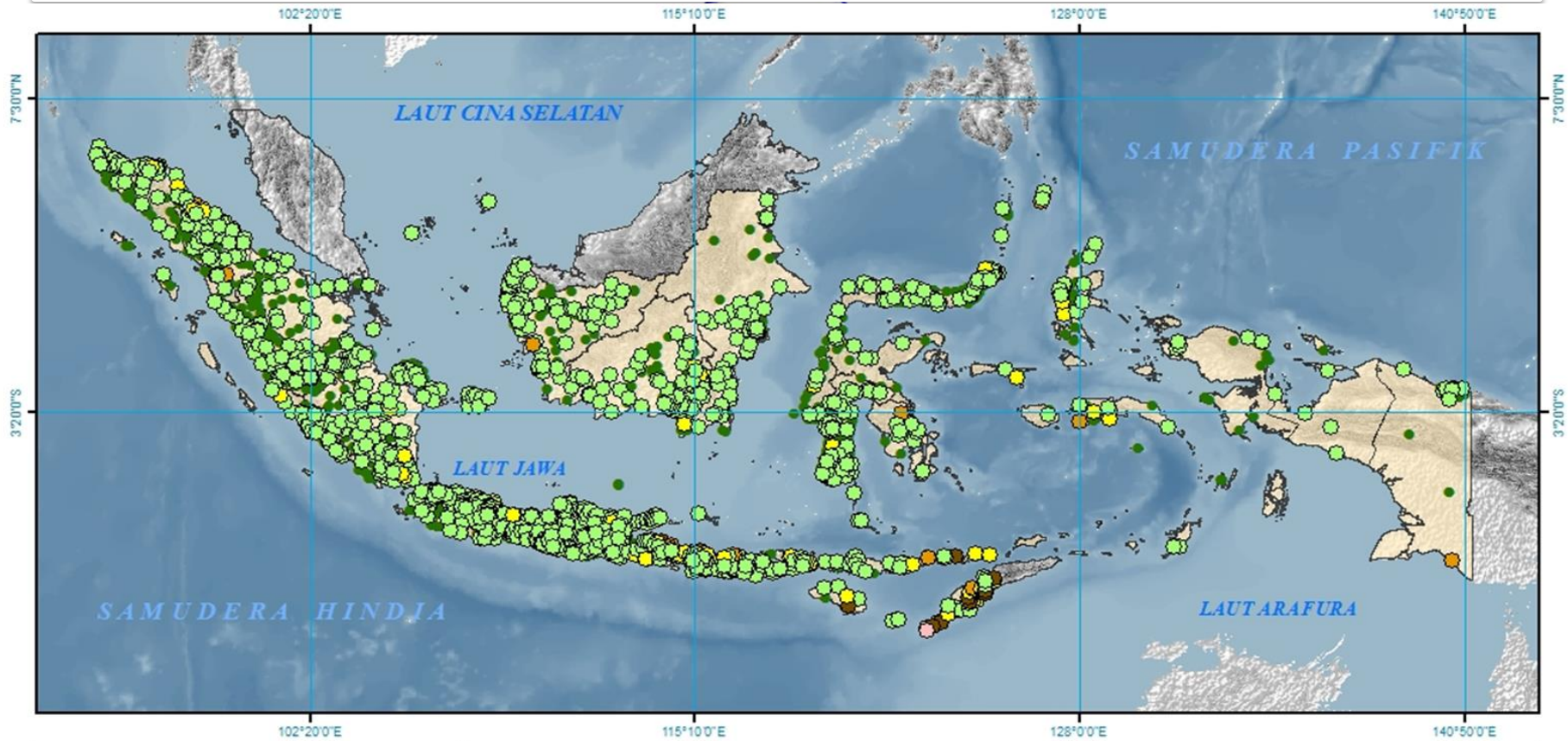
Garis hijau, biru muda → prakiraan MJO, garis tebal untuk 24 – 30 Nov 2016, dan garis tipis 1 – 8 Des 2016

Dari pengamatan 40 hari terakhir, MJO saat ini aktif di wilayah Samudera Hindia (fase 3) diprediksi akan kemali non-aktif akhir November. Peta spasial prakiraan anomali OLR wilayah konvektif berada di Benua Maritim bagian barat selama Dasarian III November 2016.



ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

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



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

UPDATED 20 NOVEMBER 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)

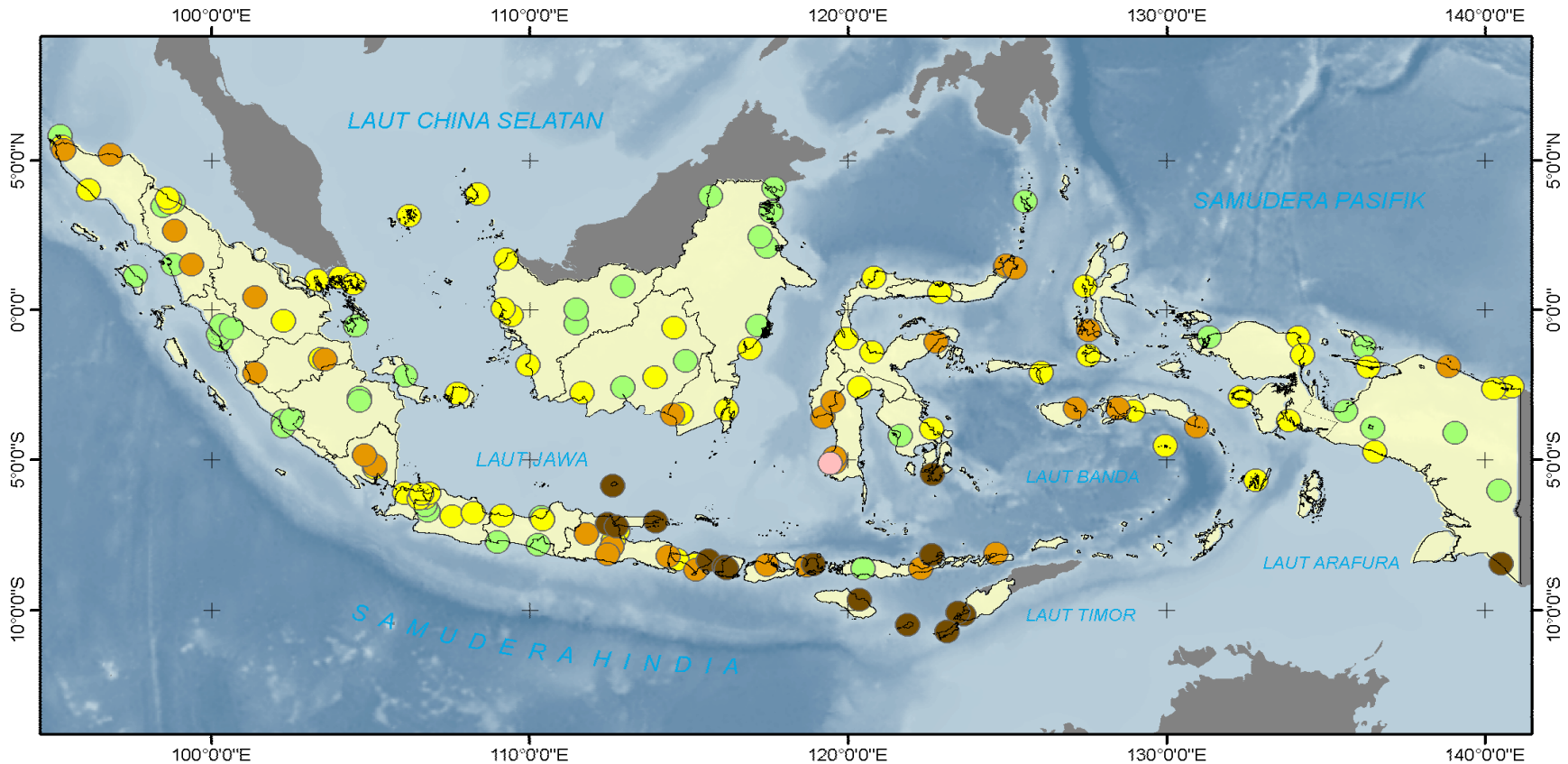
- Ibukota Propinsi (Province Capital)
- Ibukota Kabupaten (District Capital)
- Batas Propinsi (Province Boundary)
- Batas Kabupaten (District Boundary)

Pemutakhiran berikutnya 30 November 2016
Next update 30 November 2016

MONITORING DRY SPELL 90 HARI TERAKHIR

UPDATE DASARIAN II NOVEMBER 2016 (*Update 20 November 2016*)



90-DAYS MONITORING OF DRY SPELL

UPDATE : 20 NOVEMBER 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



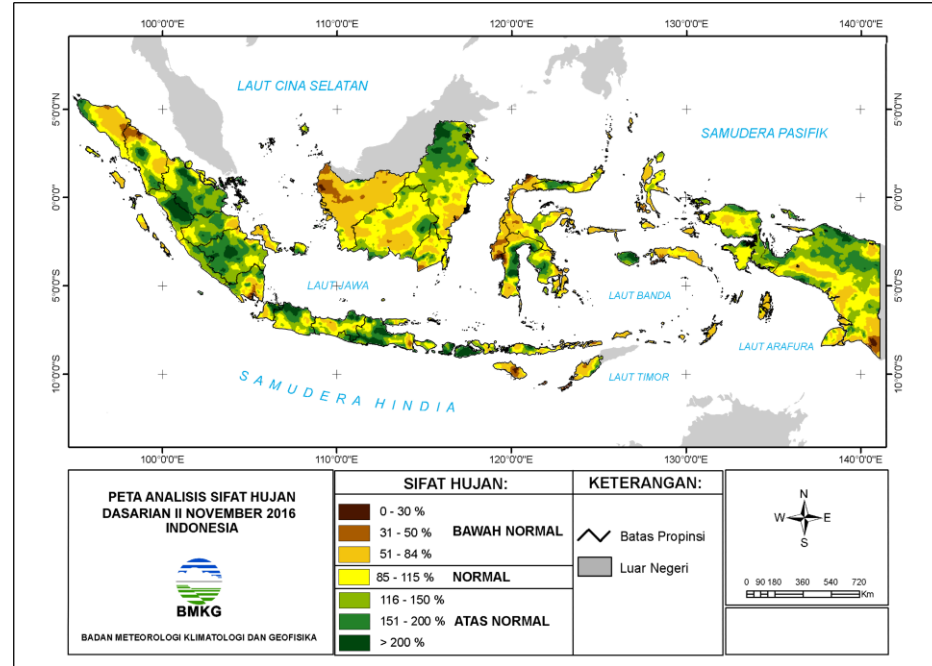
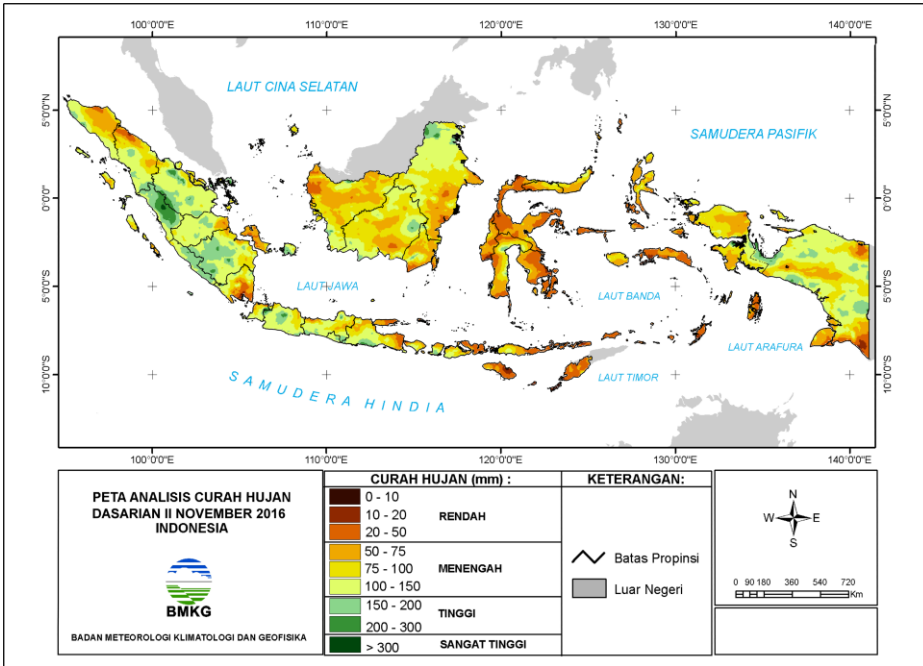
0 90 180 360 540 720
Km

Dry Spell Period :
23-Aug-2016 to 20-Nov-2016



BMKG

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN NOVEMBER II - 16



Analisis Curah Hujan – November II/16

Analisis Sifat Curah Hujan – November I/16

Pada November Dasarian II umumnya curah hujan terukur berada pada kisaran 20-150 mm/dasarian (kriteria CH rendah - menengah), kecuali di sebagian besar Sumbar, Bengkulu, Sumsel, sebagian kecil Aceh, Sumut, Riau, Jambi, Belitung, Jabar, Jateng, Jatim, Kalteng, Kaltara dan Papua kriteria Tinggi (150 – 300 mm/dasarian). Sifat hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berada pada kisaran Normal (N) –Atas Normal (AN), kecuali sebagian Aceh, Lampung, Kalbar, Sulbar, Sulteng, NTT, Maluku, dan Maluku Utara didominasi sifat hujan Bawah Normal (BN).



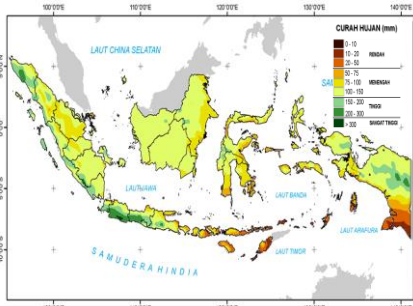
PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN



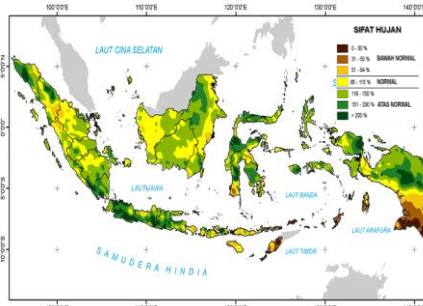
BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 21 NOVEMBER 2016)

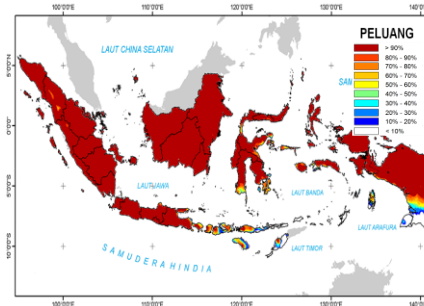
NOV' 16 - III



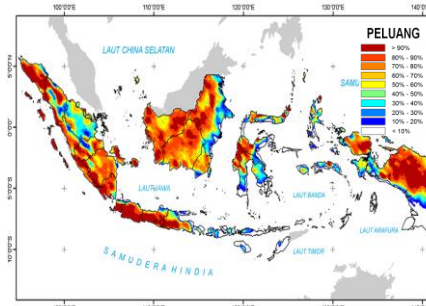
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

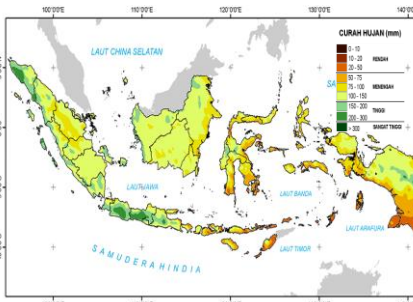


PELUANG HUJAN >50mm

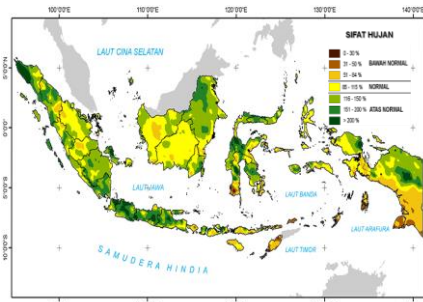


PELUANG HUJAN >100mm

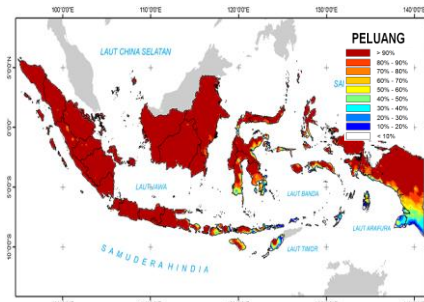
DES' 16 - I



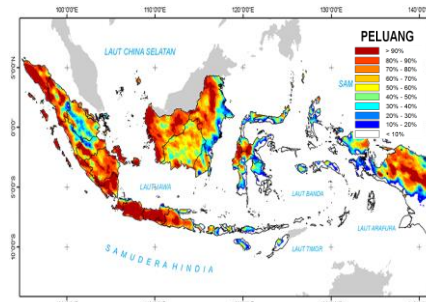
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

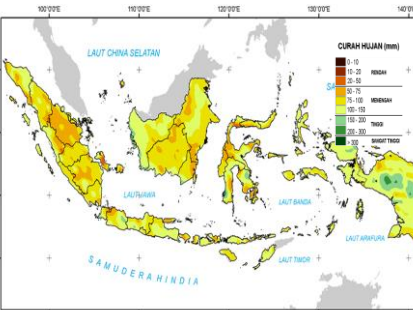


PELUANG HUJAN >50mm

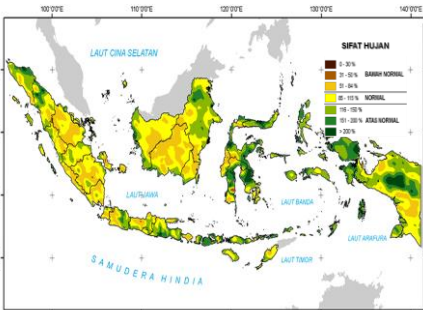


PELUANG HUJAN >100mm

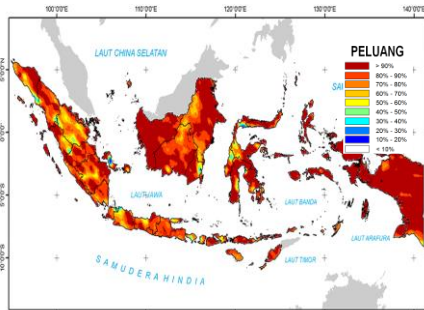
DES' 16 - II



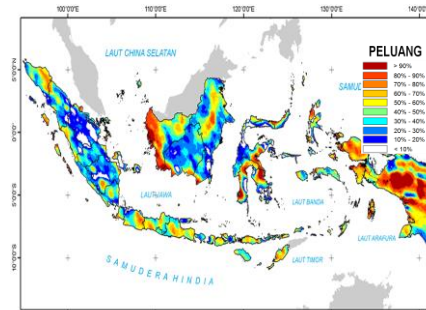
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN



PELUANG HUJAN >50mm

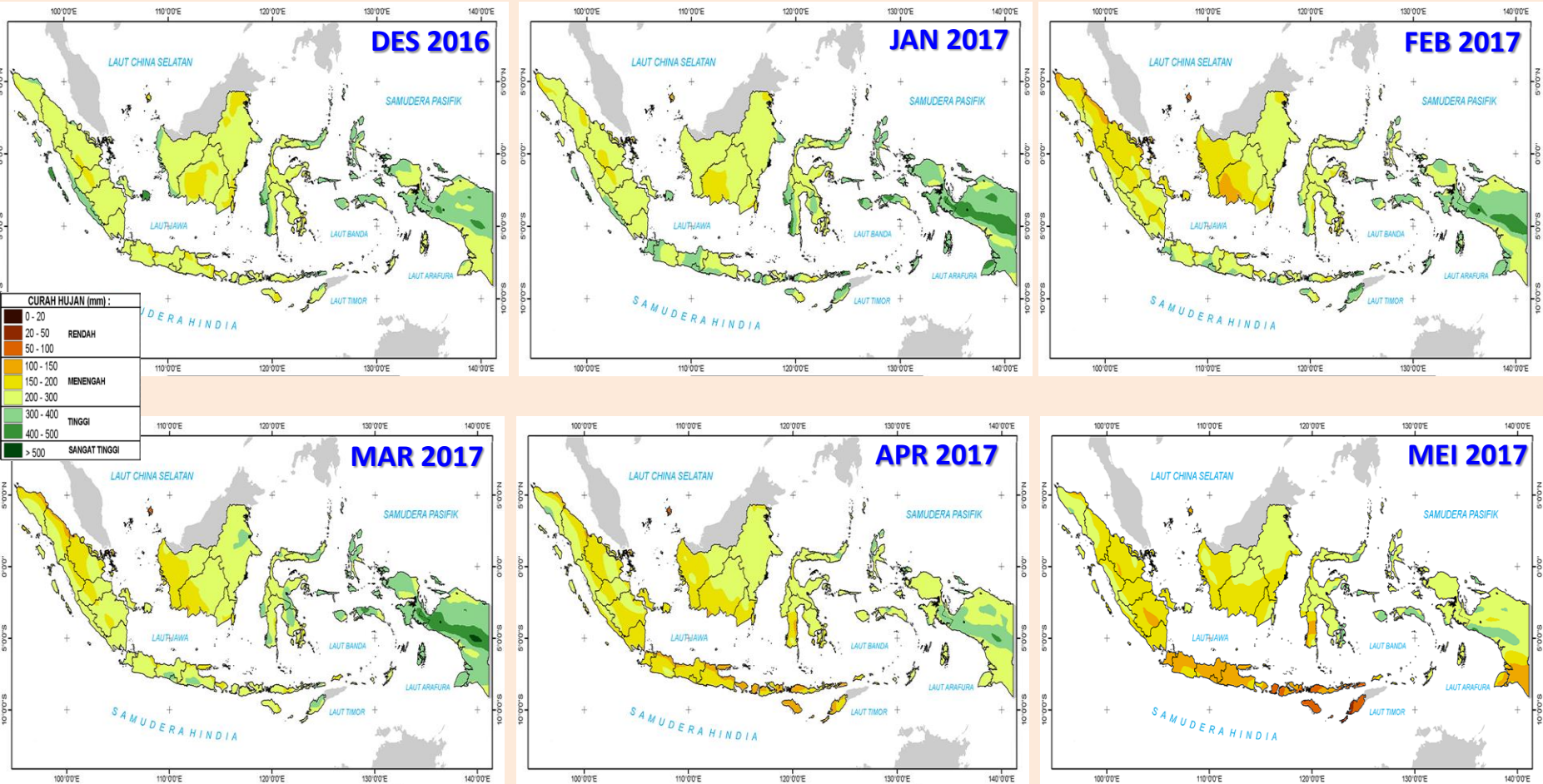


PELUANG HUJAN >100mm

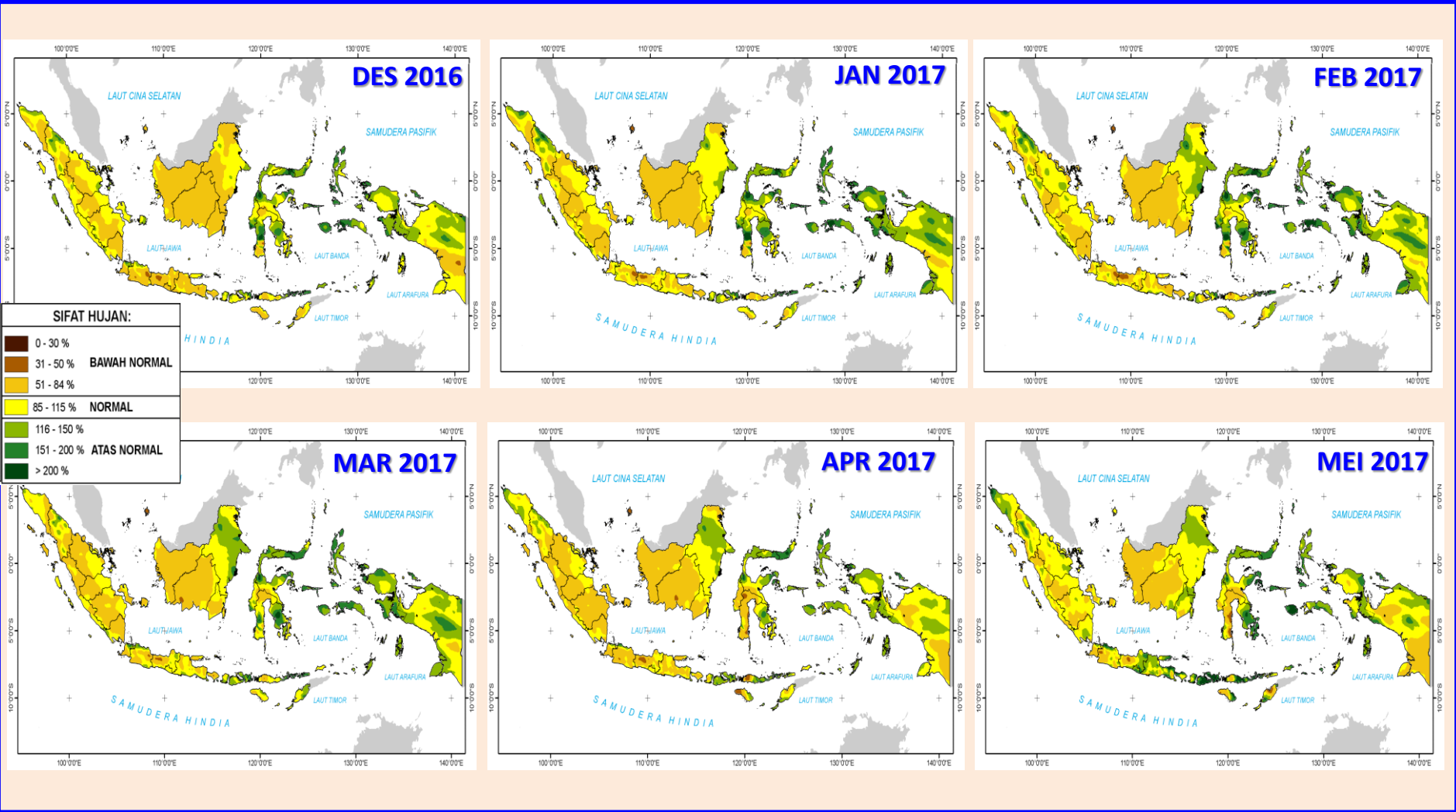


BMKG

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

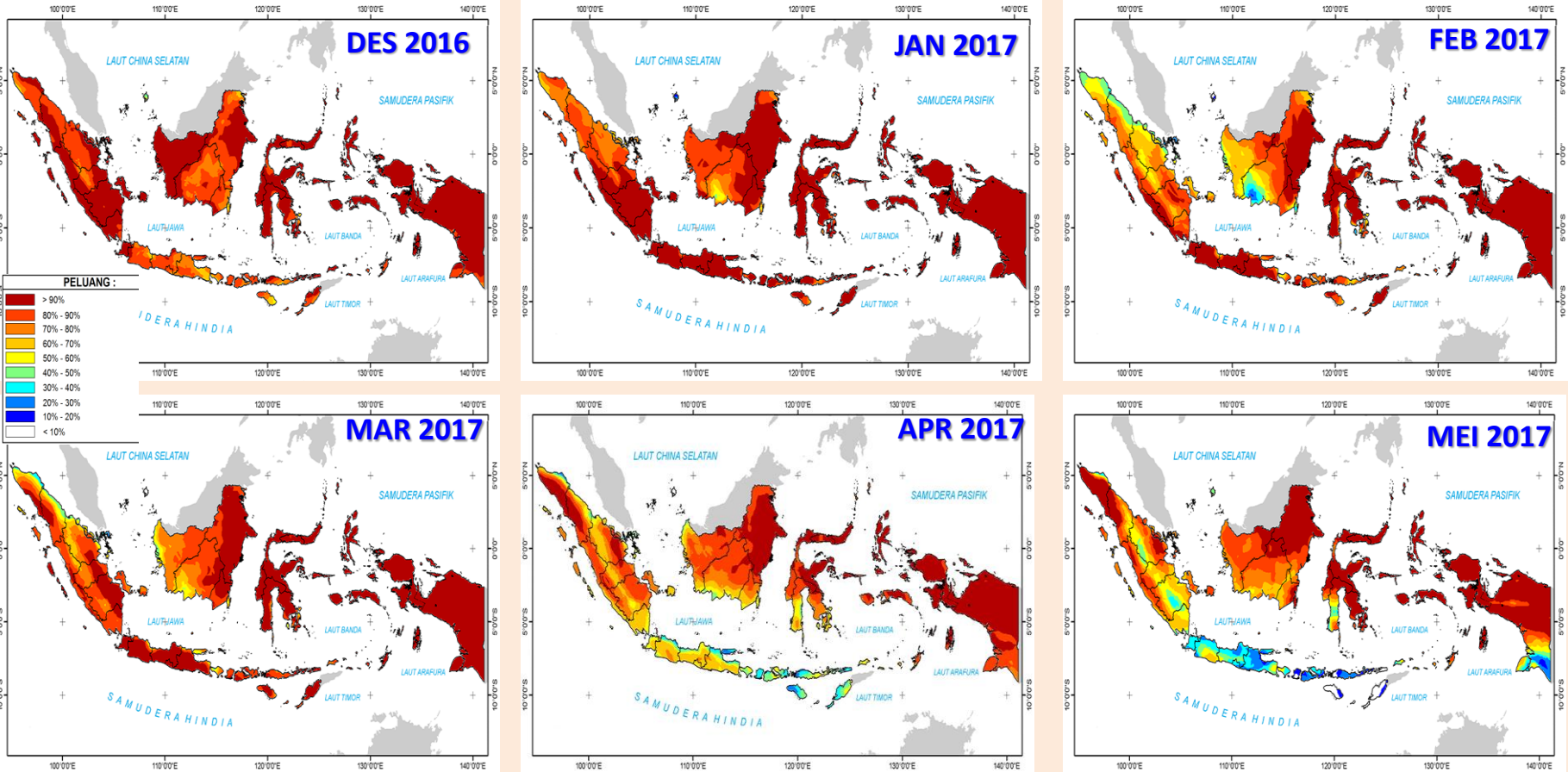


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2016/17



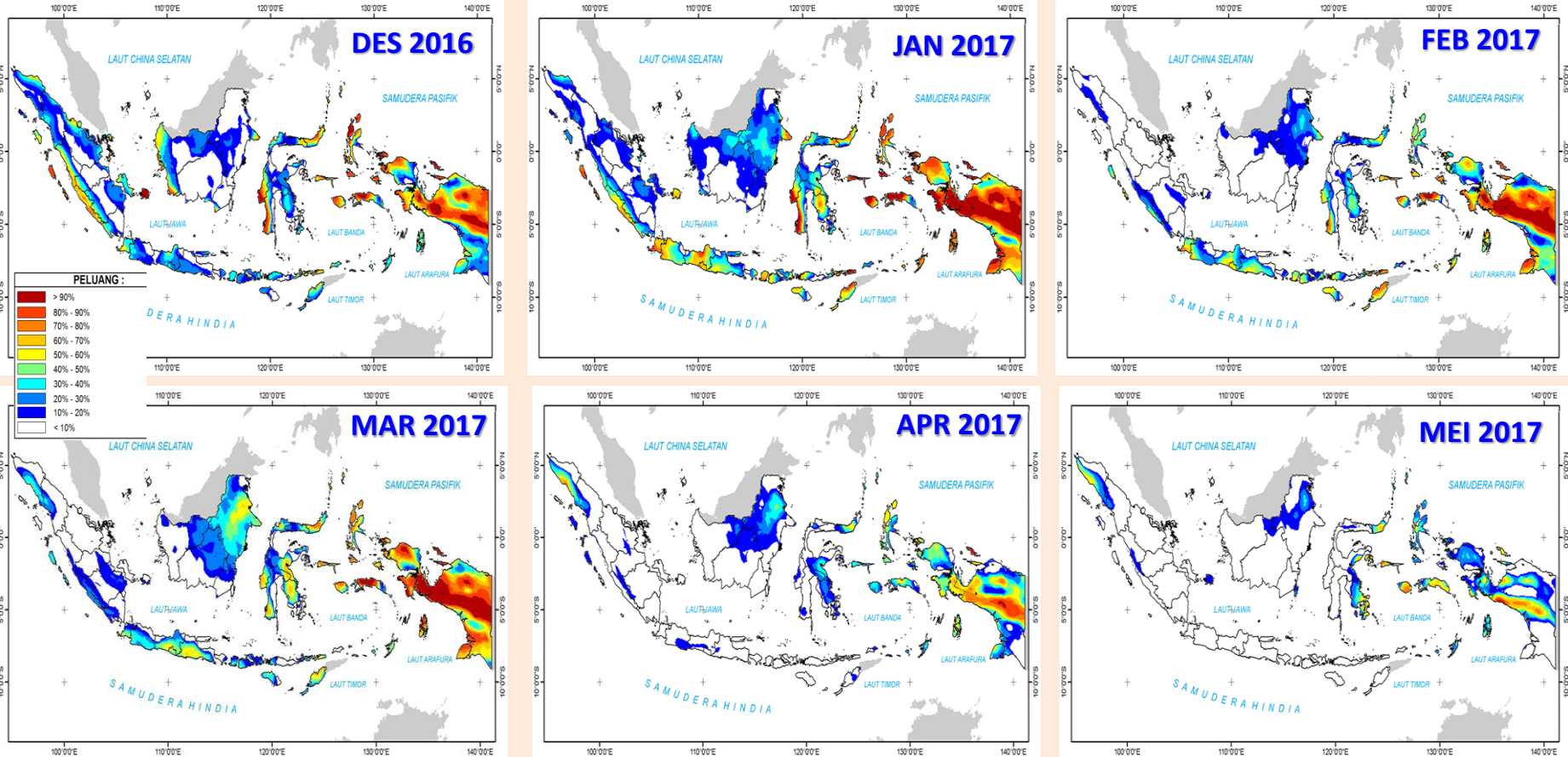
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2016/17

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 November 2016

- Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan relatif tinggi disekitar pesisir selatan Sumatera, Jawa, Kalimantan bag.barat dan tengah, Bali dan Nusa Tenggara (**Monsun Australia Lemah**). Suplai uap air yang berpotensi hujan masih signifikan di perairan sekitar Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan utara Papua (**SST Positif/Hangat**), masih signifikannya factor local (angin) yang mempengaruhi curah hujan seperti *shareline*/belokan angin, konvergensi dan pusaran/*vorteks* pada periode ini yang merupakan masa transisi dari angin timuran menjadi baratan.
- ENSO bertahan pada *La Nina* Lemah (**-0.66**), Peluang **La Nina** berlangsung sampai Februari 2017. Wilayah hari tanpa hujan dengan kriteria HTH>30 hari terdapat di Banyuwangi Jawa Timur dan P.Sumba, P.Timor bag.timur NTT.
- Prediksi Curah Hujan **Das III November 2016** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah (50-150mm/Das), curah hujan rendah (<50mm) terdapat di Bali, Nusa Tenggara dan Papua bagian selatan. Perlunya kewaspadaan peluang Curah hujan tinggi (>150mm). Perlunya **kewaspadaan** terhadap Curah **Hujan tinggi** berpotensi di sepanjang pesisir Selatan Sumatera, bagian selatan Jawa mulai Banten sampai bagian barat Jawa Timur, bag.utara Sulawesi Barat, Bag. Selatan Manokwari Papua Barat dan sekitar pegunungan Jayawijaya. Sifat Hujan didominasi **Atas Normal (AN)**, kecuali sebagian Bali, Nusa Tenggara Timur dan Papua bagian selatan sekitar Meuroke **Bawah Normal (BN)**.
- Prediksi Curah Hujan **Bulan Desember 2016**. curah hujan Tinggi berpotensi terjadi pesisir selatan bag.tengah sekitar sumbar selatan dan Bengkulu, Kalimantan Barat bag barat, Sulawesi Selatan bag.barat Kepulauan Maluku dan sebagian besar Papua, selainnya pada kisaran menengah, Sifat Hujan diprediksi Sumatera, Jawa, Bali, NTT dan Kalimantan pada kisaran **Bawah Normal (BN)**, 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