



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATED
DASARIAN II MARET 2017**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

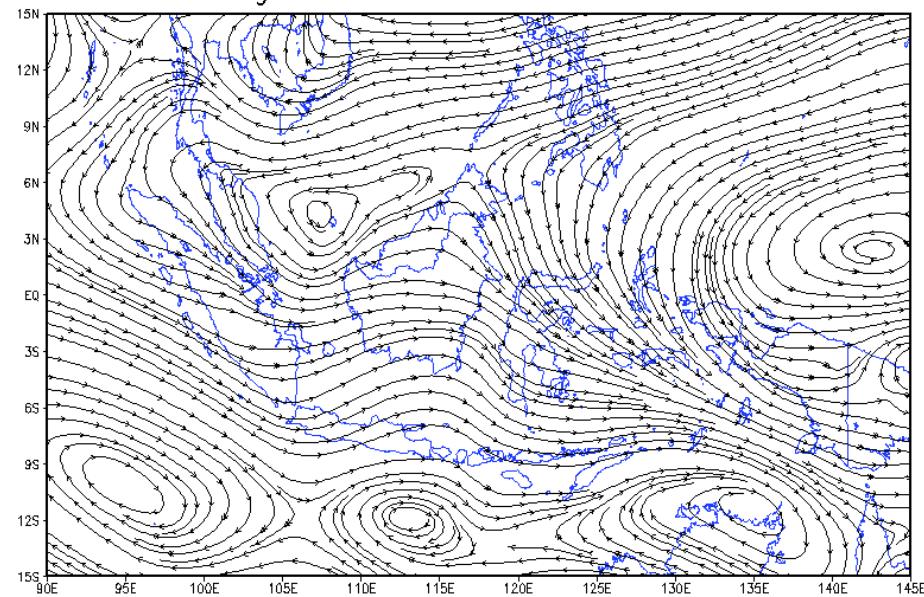
OUTLINE

- 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

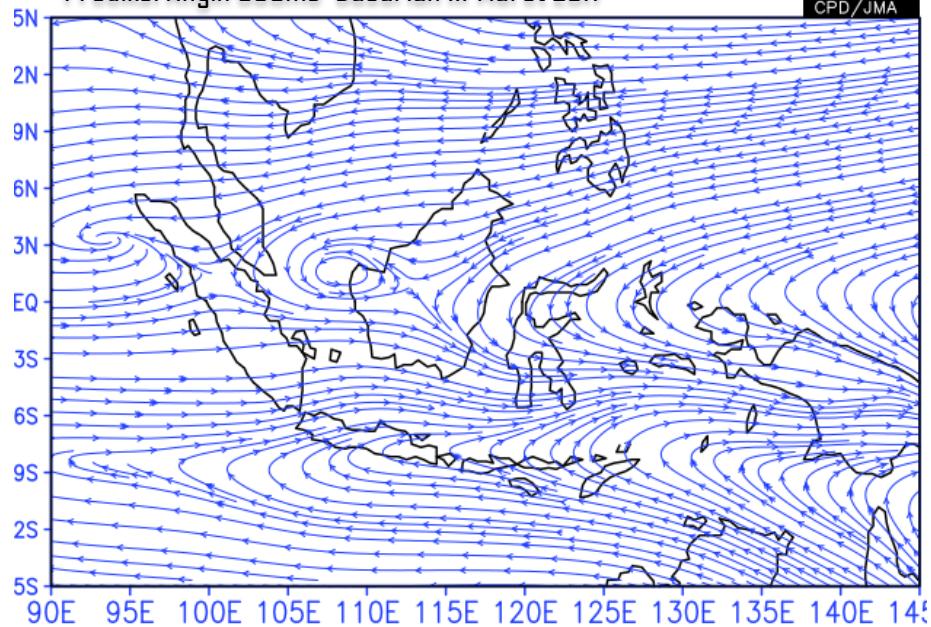
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Awan 850mb Dasarian II Maret 2017



Prediksi Angin 850mb Dasarian III Maret 2017

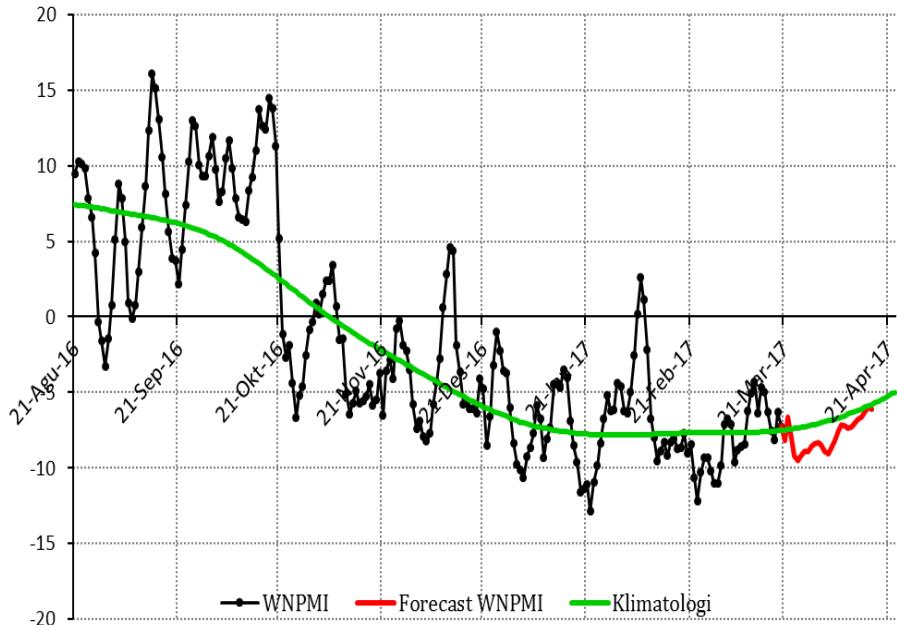


- ❖ Analisis Dasarian II Maret 2017
- ❖ Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan** terdapat belokan angin khususnya disekitar Laut Cina Selatan, bagian selatan Sumatera, Jawa dan Papua yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

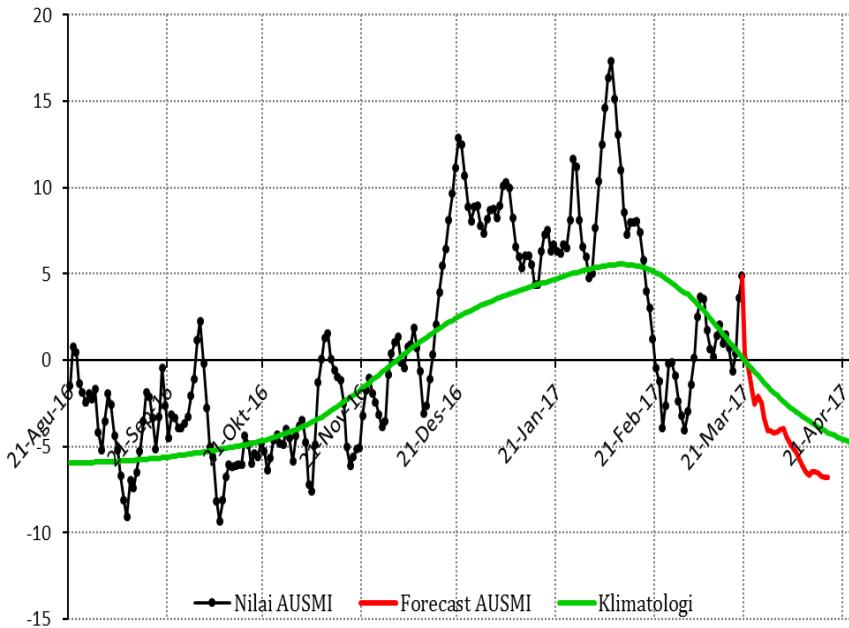
- ❖ Prediksi Dasarian III Maret 2017
- ❖ Aliran massa udara didominan **Angin Baratan**, terdapat pertemuan angin dari Australia dan Asia disekitar selatan Sulawesi sampai Papua, terdapat pola siklonik di barat Aceh dan Kalimantan Barat yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

ANALISIS ANGIN LAP 850MB & MONSUN

Indeks Monsun Asia



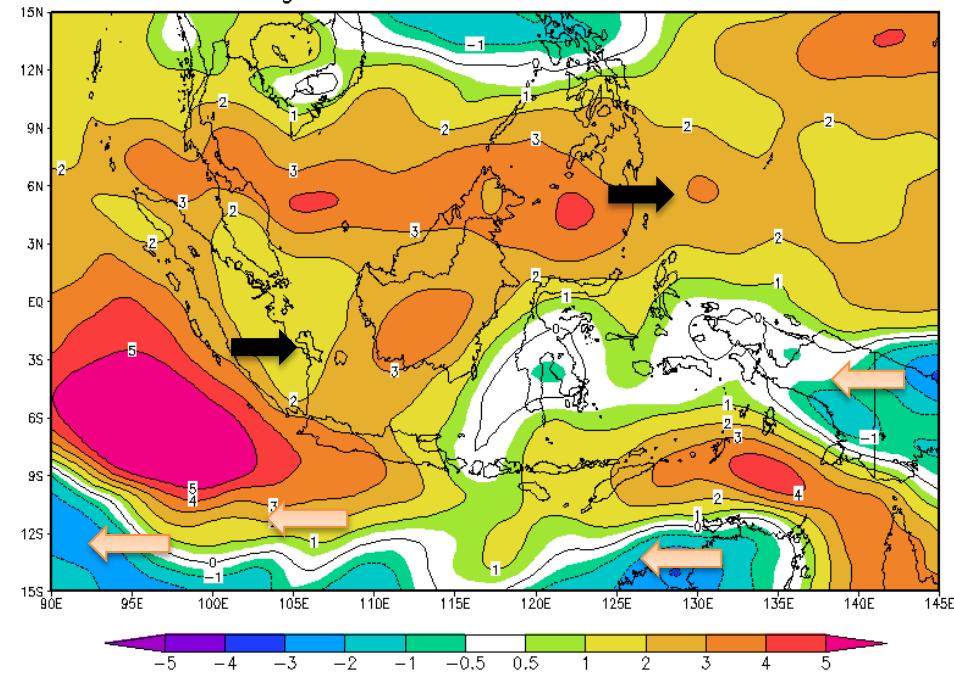
Indeks Monsun Australia



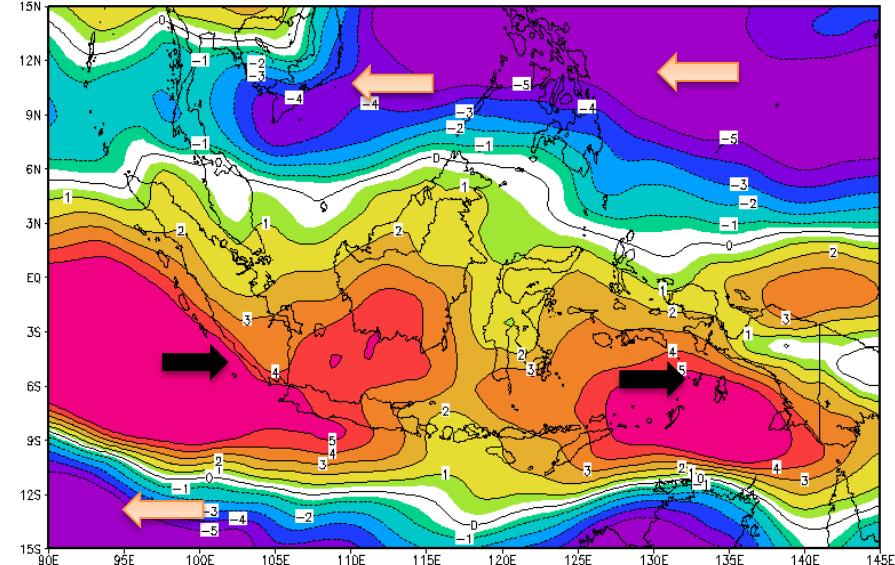
- ❖ Indeks Monsun Asia diprediksi pada **kisaran kuat** sampai pertengahan bulan **April 2017**. Berpeluang terjadi pembentukan awan sekitar Sumatera. Jawa bag.barat dan Kalimantan bag.barat bertambah sampai **pertengahan April 2017**.
- ❖ Indeks Monsun Australia diprediksi **kuat** sampai pertengahan **April 2017**, yang berasosialisasi terhadap pengurangan pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusatenggara.

ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

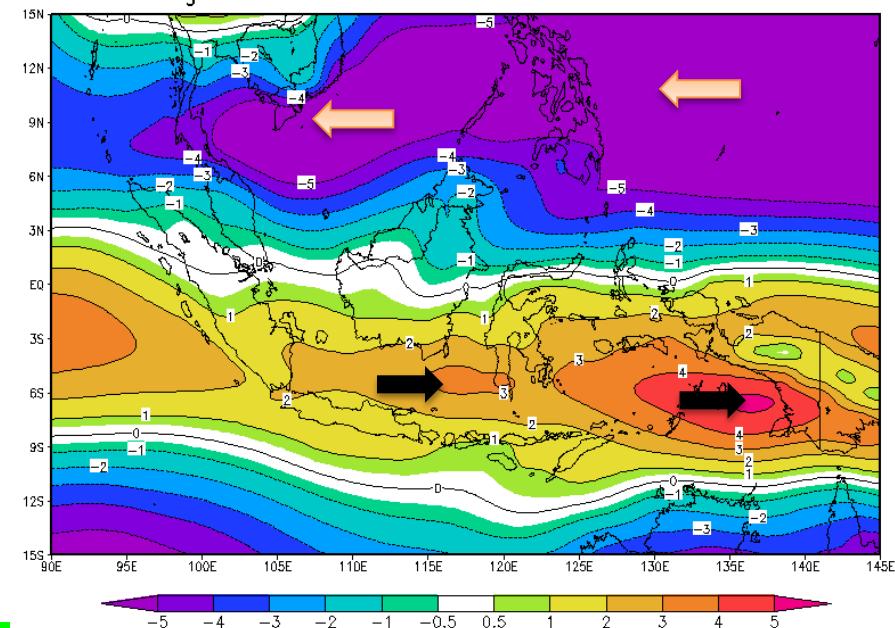
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian II Maret 2017



Angin Zonal 850mb Dasarian II Maret 2017



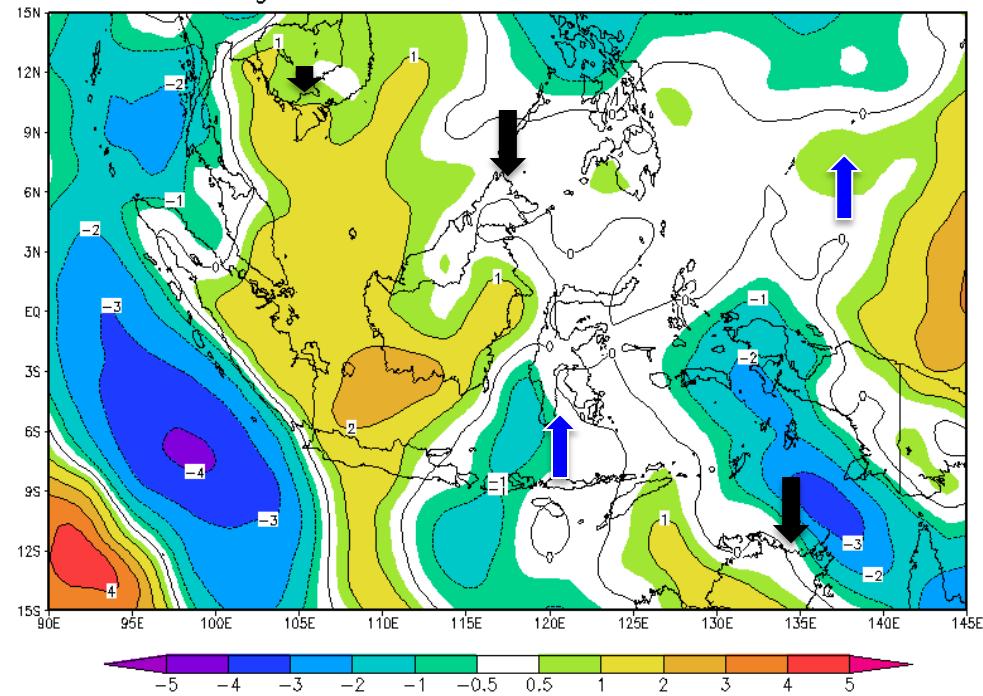
Normal Angin Zonal 850mb Dasarian II NOVEMBER 1981–2010



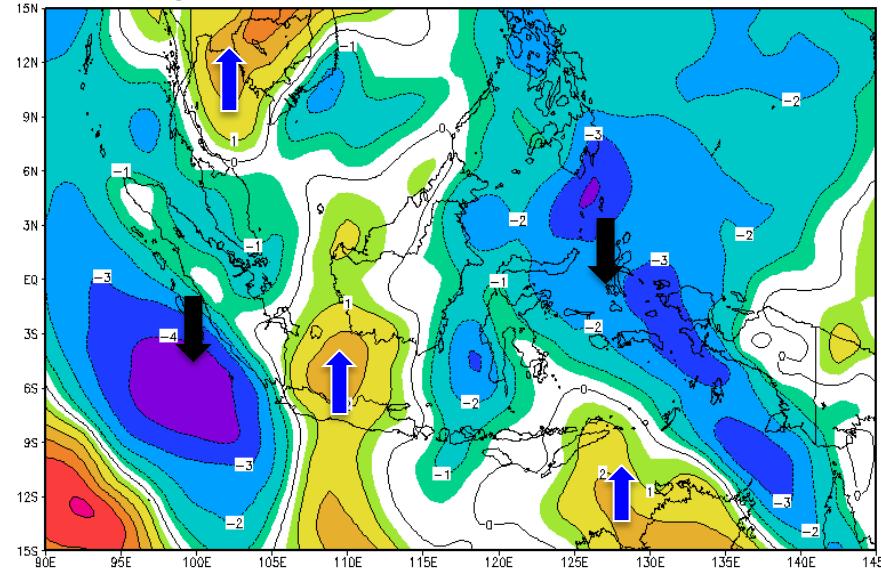
Pola angin zonal (timur-barat) pada dasarian II Maret 2017 menunjukkan hampir seluruh wilayah Indonesia di dominasi oleh **Angin Baratan**. Dibanding klimatologisnya angin baratan di Indonesia bagian barat dan selatan menguat.

ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

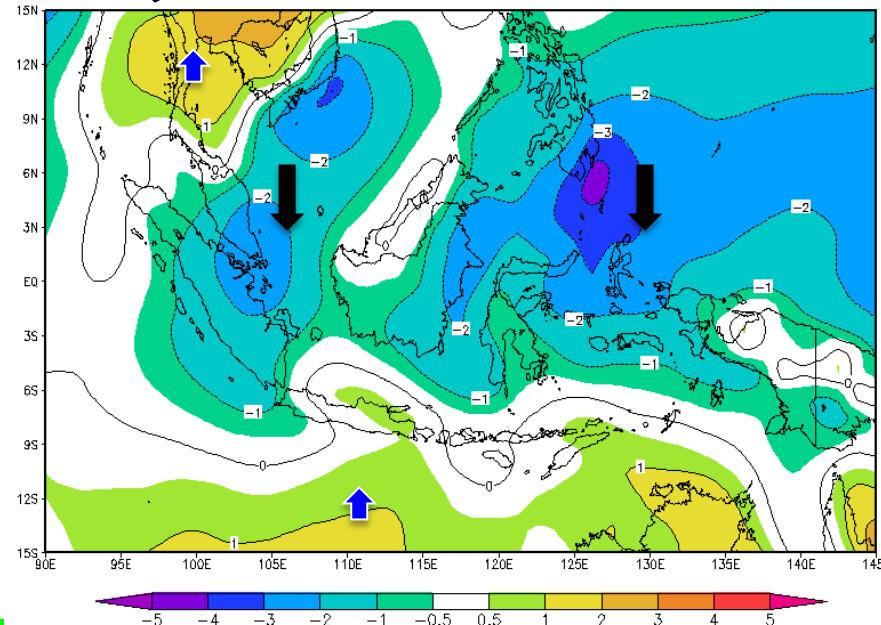
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian II Maret 2017



Awan Meridional 850mb Dasarian II Maret 2017



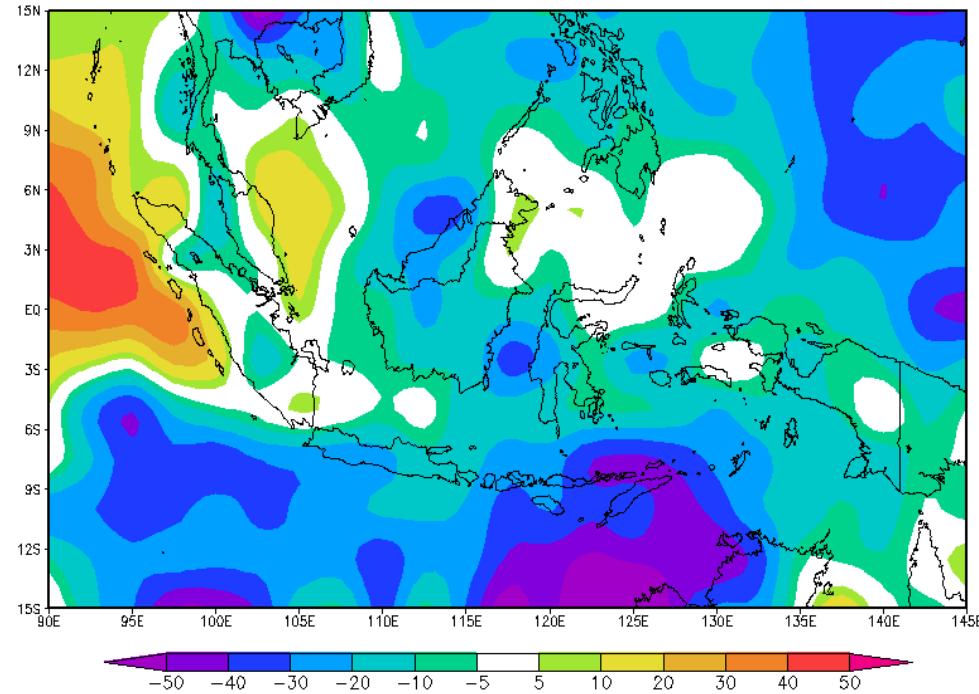
Normal Angin Meridional 850mb Dasarian II NOVEMBER 1981–2010



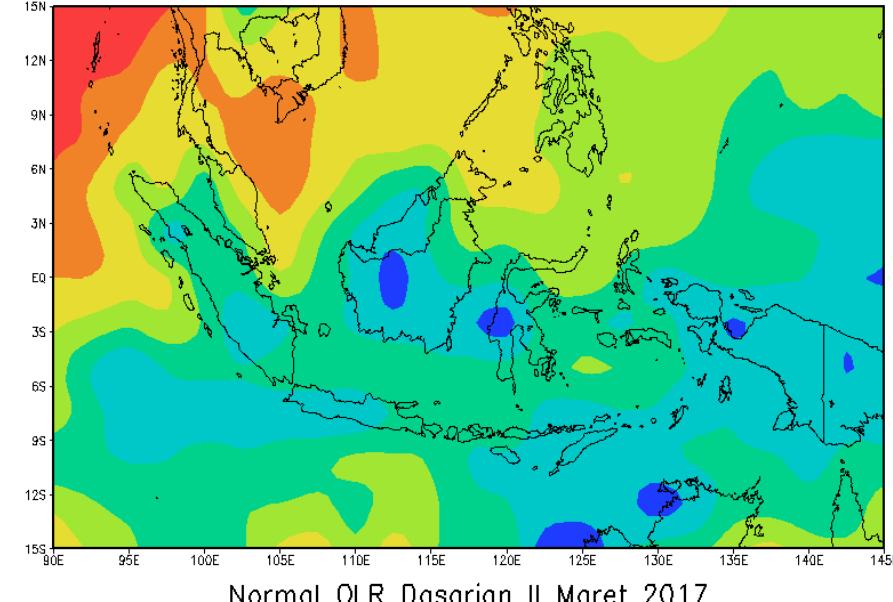
Pola angin meridional (utara-selatan) pada dasarian II Maret 2017 didominasi angin dari Utara, kecuali di wilayah Jawa, Kalimantan bagian barat dan NTT didominasi angin dari Selatan, dibanding klimatologisnya angin dari selatan lebih kuat.

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

Anomali OLR Dasarian II Maret 2017

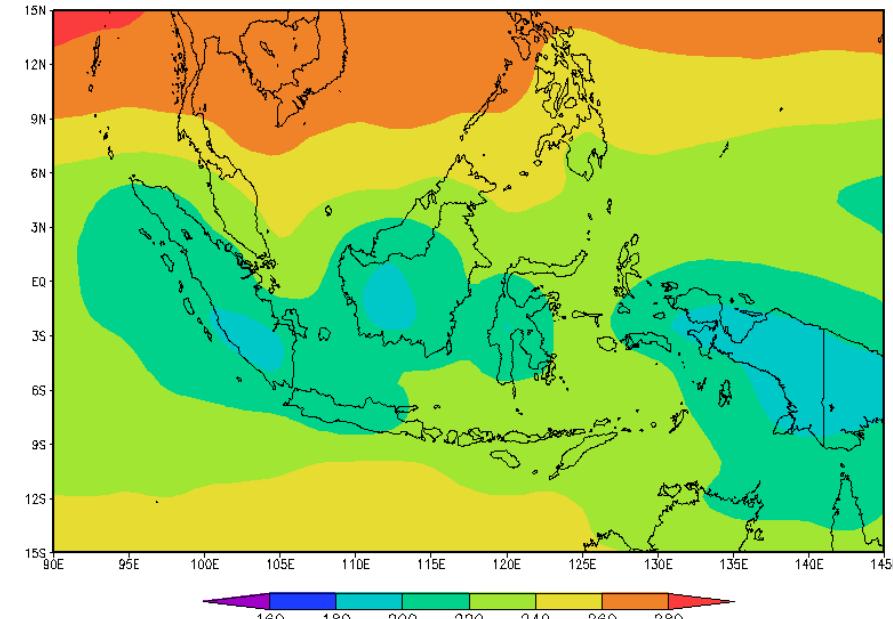


OLR Dasarian II Maret 2017



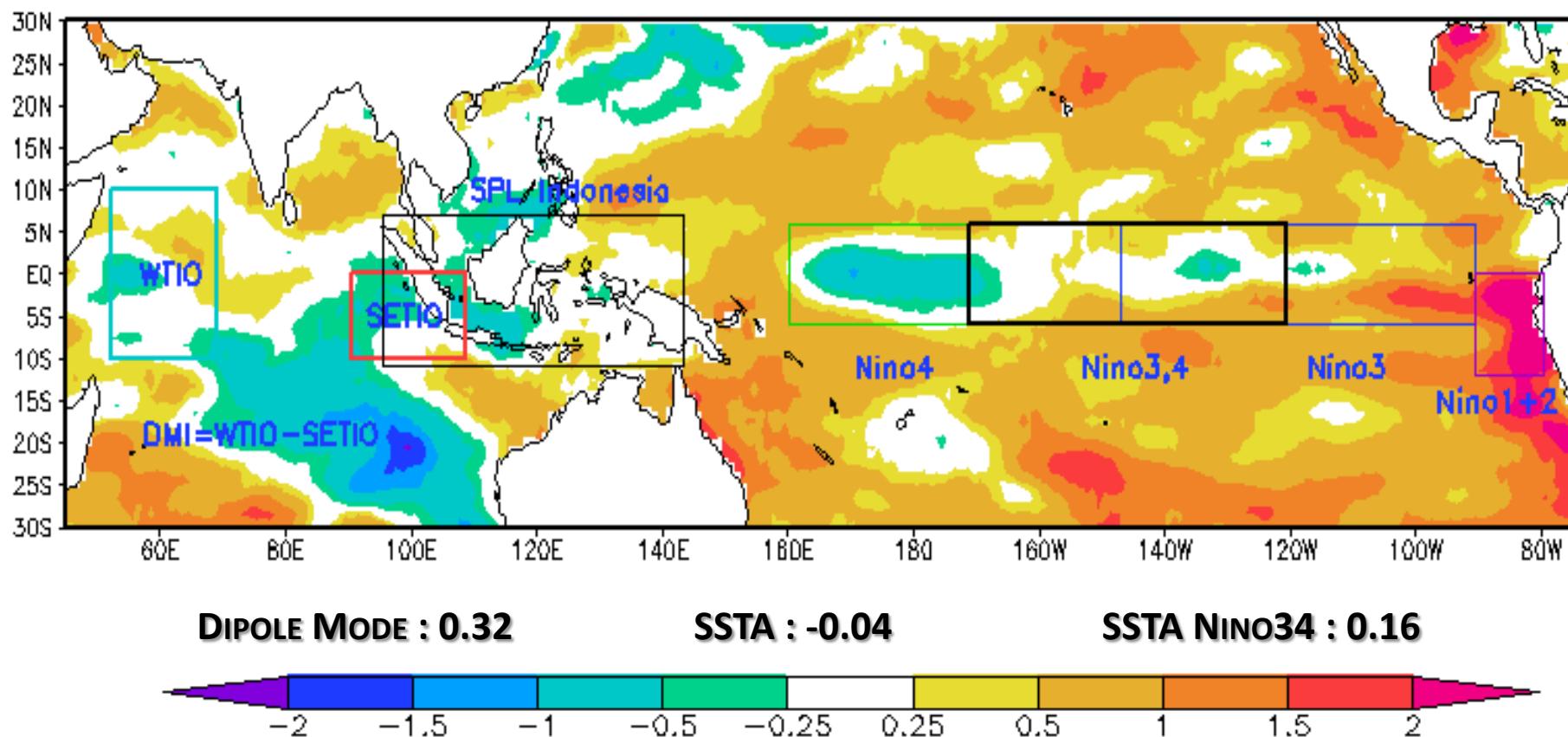
Normal OLR Dasarian II Maret 2017

Analisis OLR pada Dasarian II Maret 2017 menunjukkan bahwa pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di wilayah, Sumatera Selatan, Jawa bagian barat dan Tengah, sebagian Kalimantan, Sulawesi bagian tengah, NTT dan Papua.



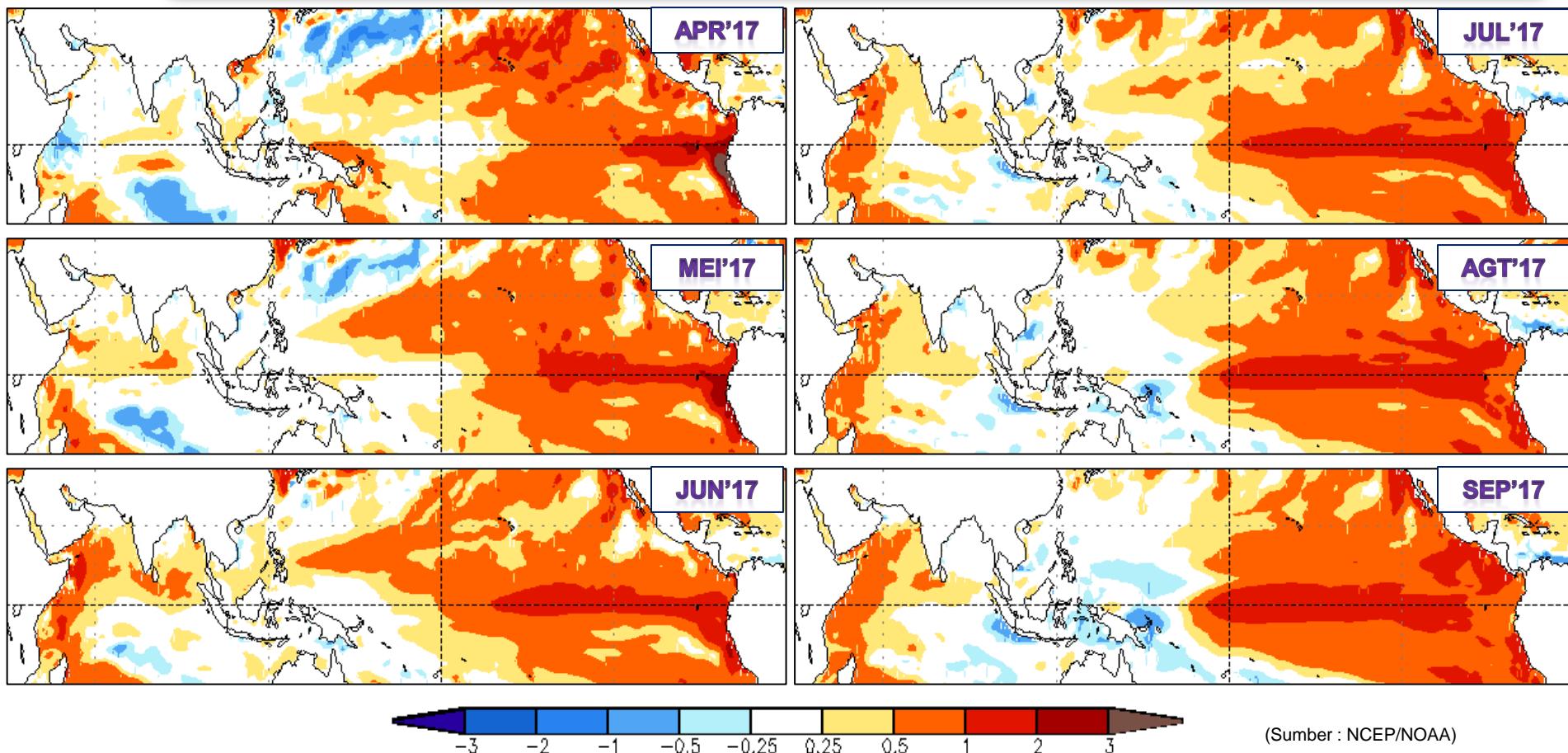
ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian II Maret 2017



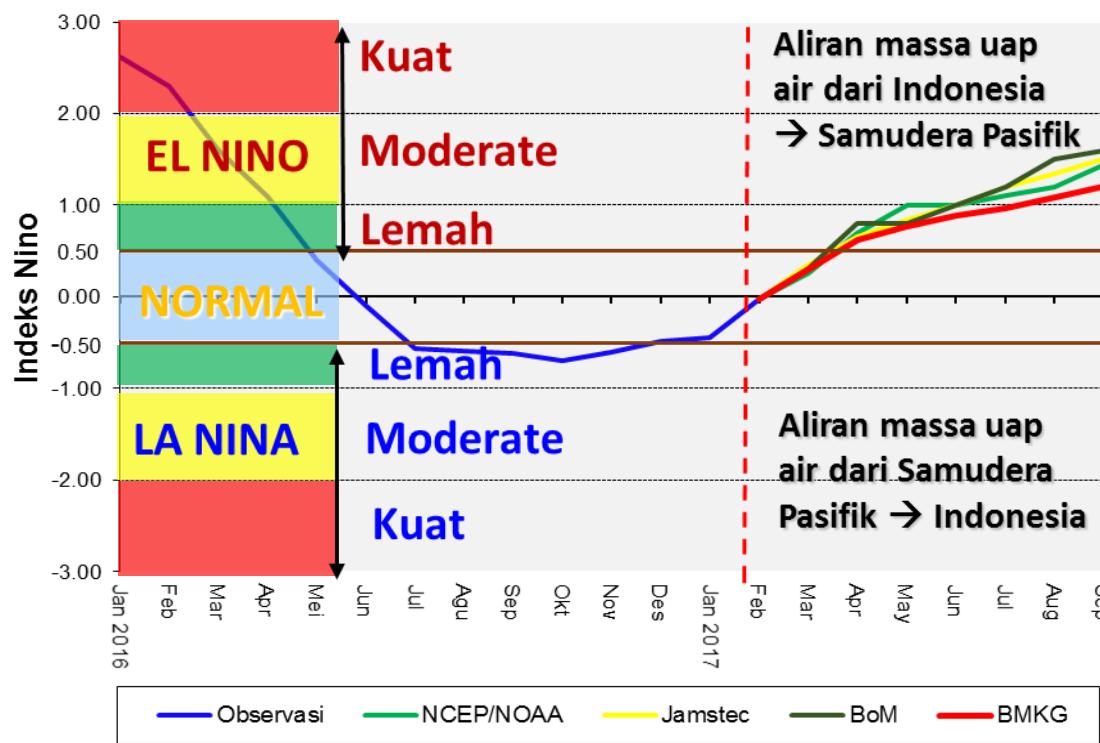
Indeks Nino3.4 : 0.16°C (*ENSO Netral*); Indeks DM : 0.32 (*Normal*);
Anomali SST Indonesia : -0.04 °C;

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST



(Sumber : NCEP/NOAA)

- **Apr 2017** umumnya anomali SST cenderung netral di wilayah perairan Indonesia, kecuali di perairan sebelah timur Papua dan di sekitar selat Malaka yang cenderung hangat.
- **Mei – Sep 2017** umumnya Anomali SST perairan Indonesia terjadi peluruhan suhu muka laut dari anomali positif ke arah netral dan menuju anomali negatif terutama disekitar Selatan Sumatera dan Jawa dan sekitar Maluku dan Papua sedangkan disekitar wilayah Nino menuju anomali positif, pola lidah hangat semakin menjalar ke barat.



INSTITUSI	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17
BMKG		0,30	0,62	0,77	0,89	0,97	1,09
Jamstec	-0,03	0,35	0,65	0,84	1,00	1,20	1,35
BoM		0,31	0,80	0,80	1,00	1,20	1,50
NCEP/NOAA		0,26	0,70	1,00	1,00	1,10	1,20

Analisis ENSO :

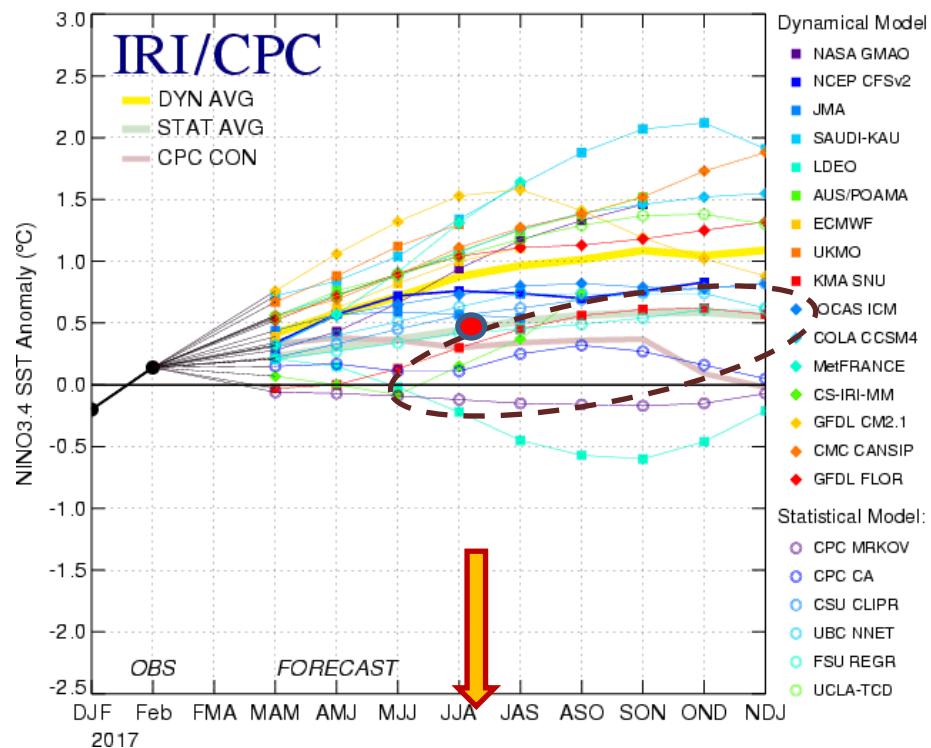
- Feb 2017 → Normal

Prediksi ENSO:

- BMKG (Indonesia)**
 - Mar '17 → Normal
 - Apr – Agt '17 → El Nino
- Jamstec (Jepang)**
 - Mar '17 → Normal
 - Apr – Agt '17 → El Nino
- BoM/POAMA (Australia)**
 - Mar '17 → Normal
 - Apr – Agt '17 → El Nino
- NCEP/NOAA (USA)**
 - Mar '17 → Normal
 - Apr – Agt '17 → El Nino

(El Nino) → Terdapat Pengurangan Curah Hujan di Wilayah Indonesia

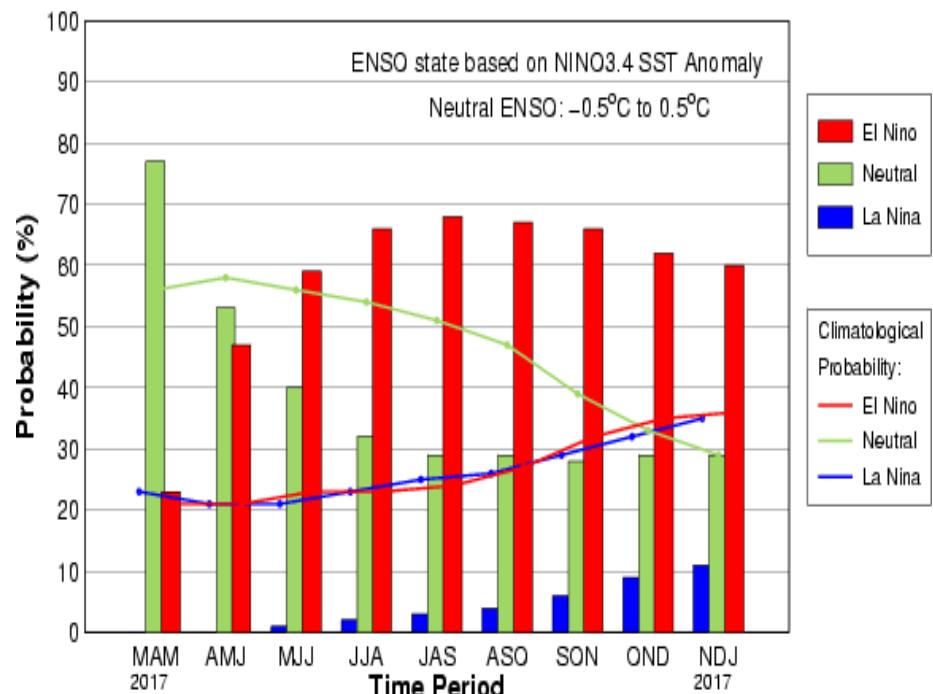
Mid-Mar 2017 Plume of Model ENSO Predictions



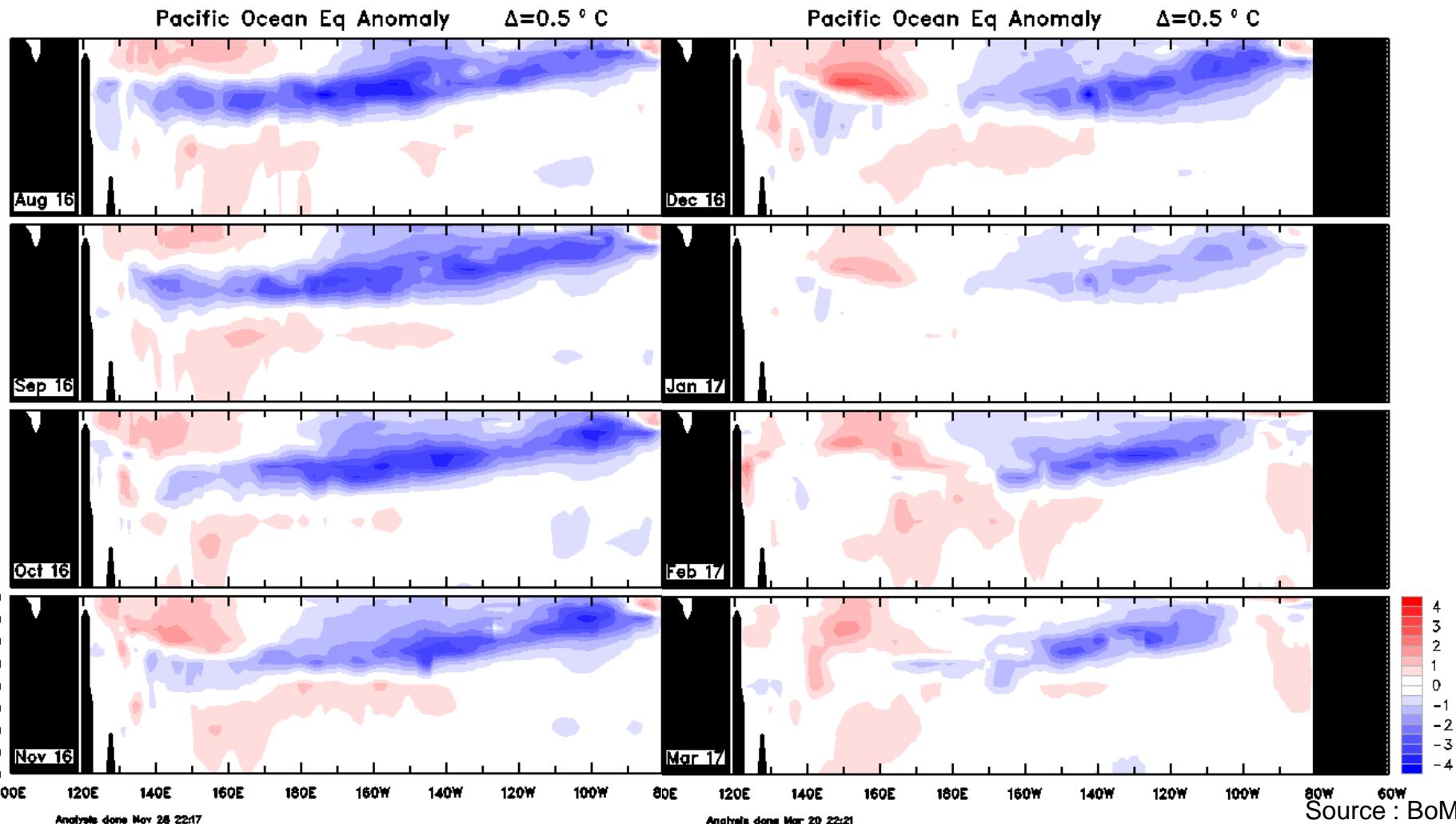
Prediksi ENSO Secara Probabilistik ENSO Netral sampai MJJ dan berpeluang terjadi El Nino 2017 pada periode MJJ: 59%; JJA:66%;

Prediksi ENSO berdasarkan rata-rata model dinamis dan statistik, berpeluang terjadi EL Nino pada periode indek; AMJ:0.5; MJJ:0.6; berdasarkan rata-rata Model Dinamis berpeluang El Nino AMJ:0.5; MJJ:0.7; ; sedangkan berdasarkan rata-rata Model Statistik peluang El Nino mulai JAS:0.5; ASO:0.6;

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

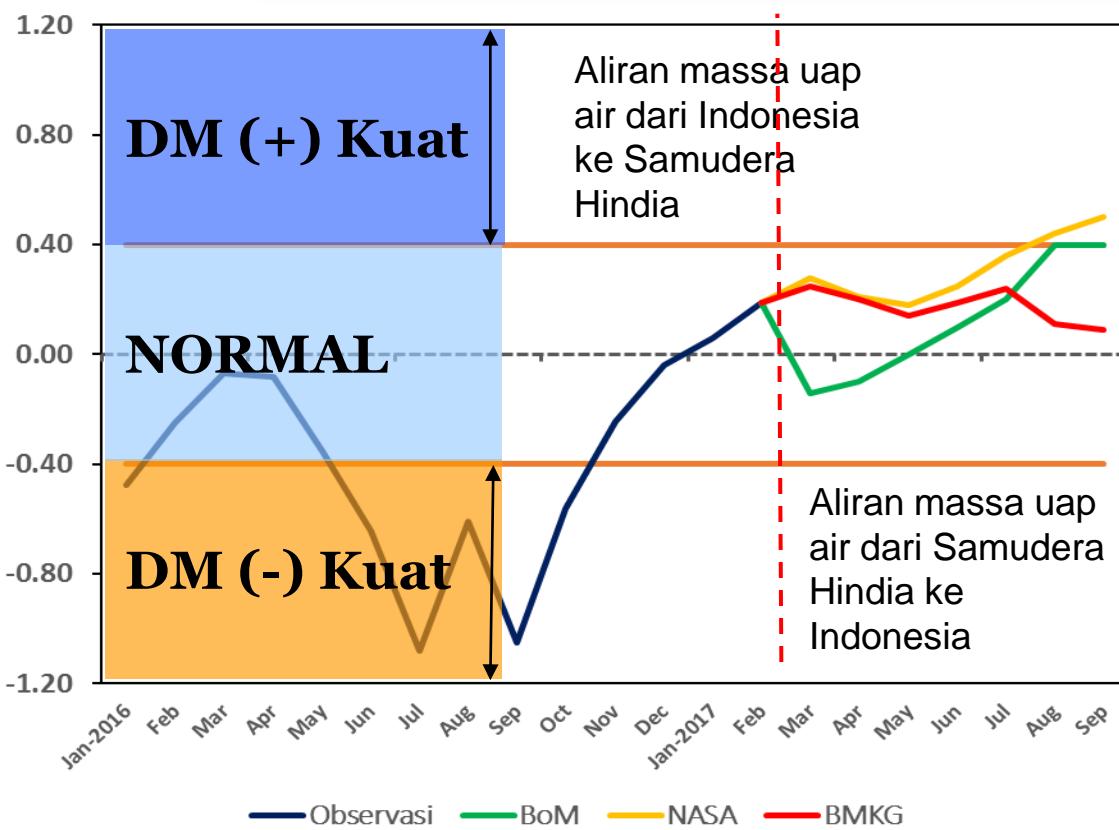


ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



Hasil Monitoring Suhu bawah Laut di Pasifik sampai tanggal 20 Maret 2017 pergerakan Anomali Suhu Subsurface Januari'17 meluruh mendekati normalnya dan bertahan di Pasifik timur, sedangkan di Feb-Maret mulai mendingin kembali. Peluruhan Anomali suhu subsurface berasosialisasi dengan pergerakan suhu hangat dipermukaan karena, Anomali negatif mulai mendorong anomaly suhu permukaan. Hal ini sebagai indikasi perkembangan ENSO kedepan.

PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (*Pemutakhiran DAS II Maret '17*)



Institusi	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agt-17
BMKG	0.19	0.25	0.17	0.11	0.17	0.20	0.11
NASA		0.28	0.21	0.18	0.23	0.36	0.42
BoM/POAMA		0.13	-0.10	0.00	0.20	0.40	0.40

Kesimpulan:

ANALISIS

Februari ‘17 : Normal

PREDIKS

BMKG

Mar – Ago '17 : Normal

NASA

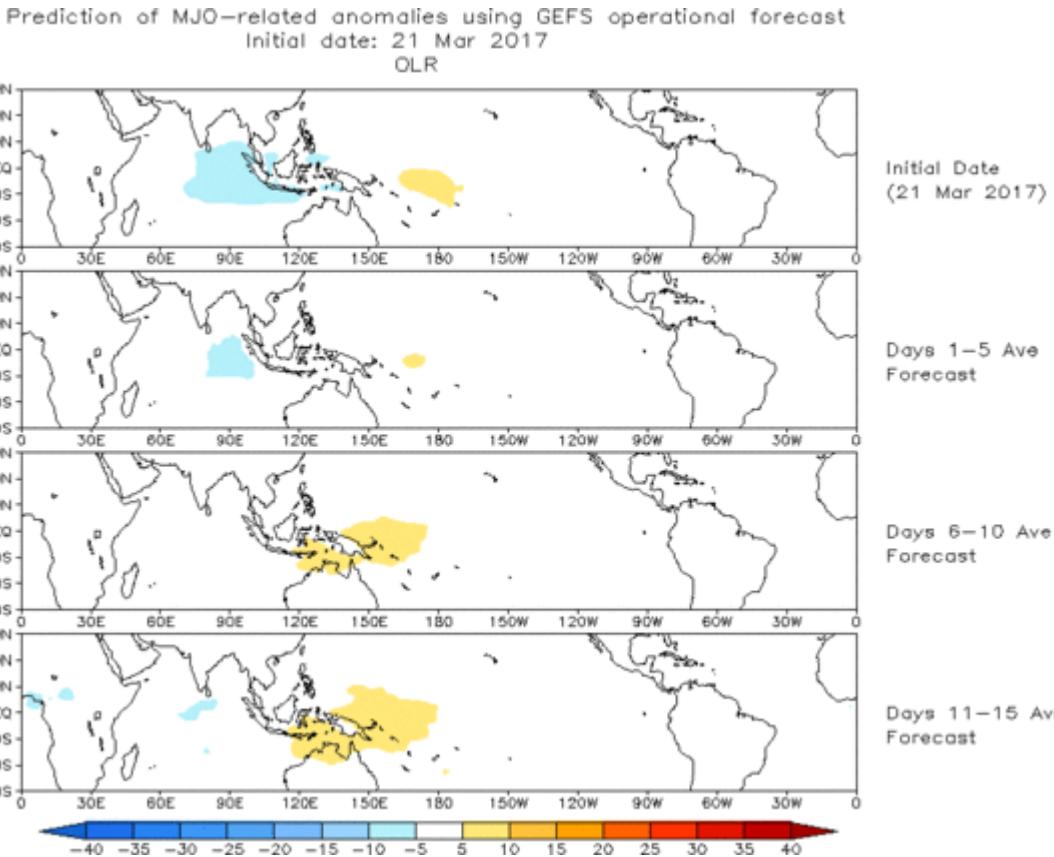
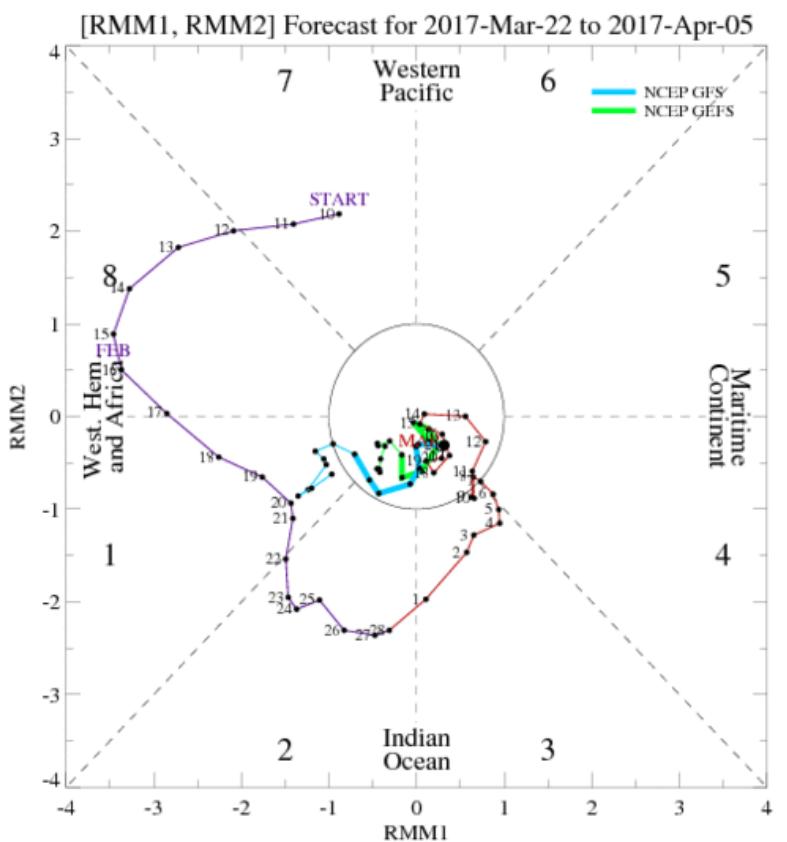
Mar – Jul '17 : Normal

Agt 2017 : DM + Kuat

BoM

Mar – Ago '17 : Normal

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



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan 10 – 28 Feb 2017

Garis merah → pengamatan 1 – 21 Maret 2017

Garis hijau, biru muda → prakiraan MJO,

Garis tebal : Prakiraan tanggal 22 - 28 Mar 2017

Garis tipis : Prakiraan tanggal 29 Mar - 5 Apr 2017

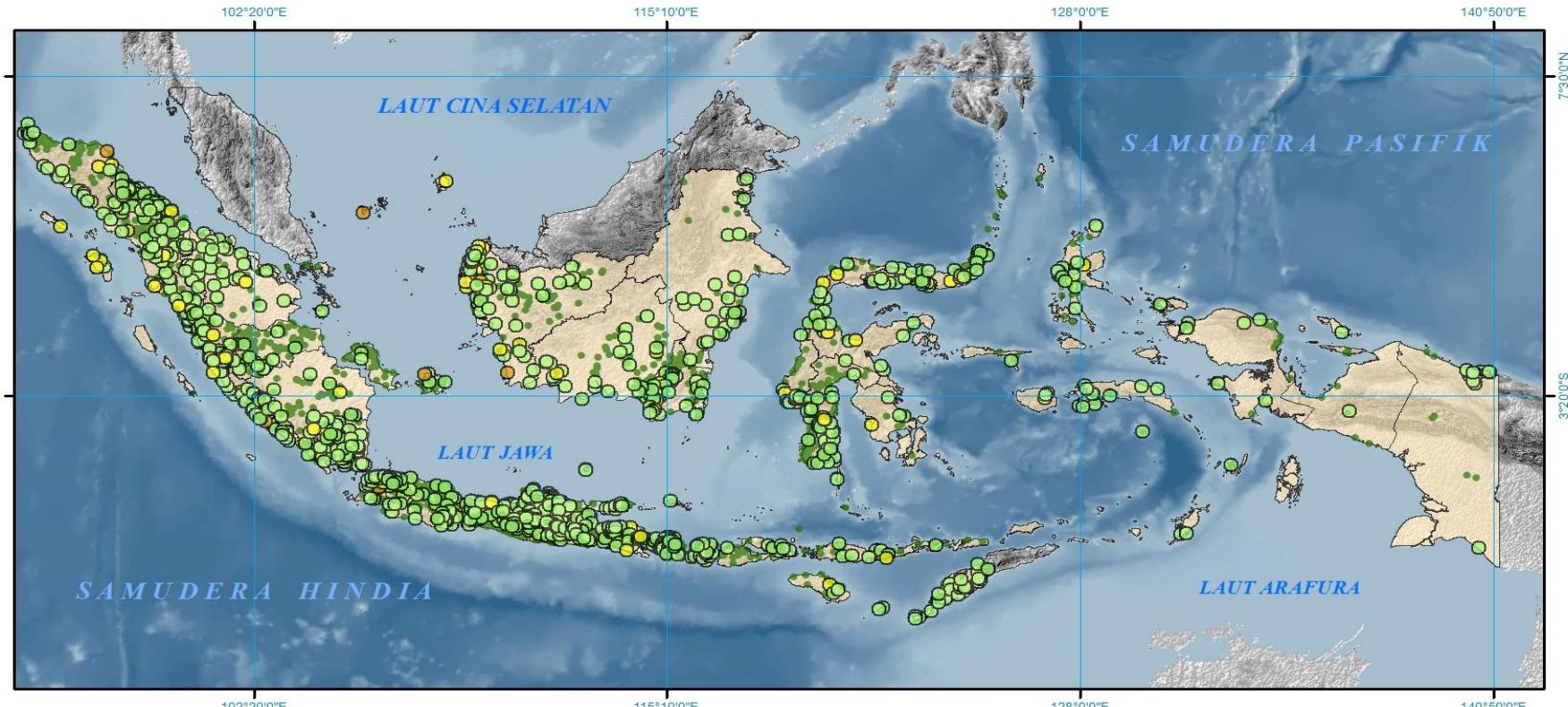
Analisis sampai dengan tanggal 21 Maret 2017. **MJO Tidak Aktif.** Diprediksi tetap **tidak Aktif** sampai akhir bulan Maret. Berdasarkan peta spasial, wilayah Indonesia bagian timur terdapat wilayah subsiden/kering mulai pertengahan Dasarian III Maret dan sampai pertengahan Das I April 2017

ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN



MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DAS II MARET '17)



MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 20 MARET 2017

INDONESIA



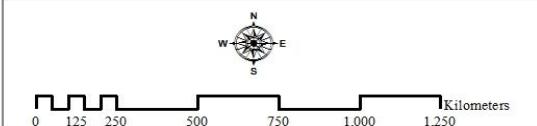
KLASIFIKASI (Jumlah Hari)

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 Ekstrim (Extreme Drought) |
| ● Masih ada hujan s/d updating (No Drought) | |

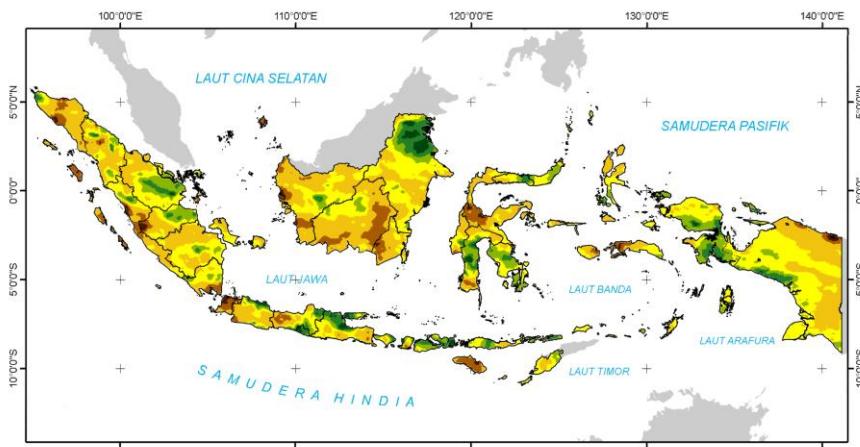
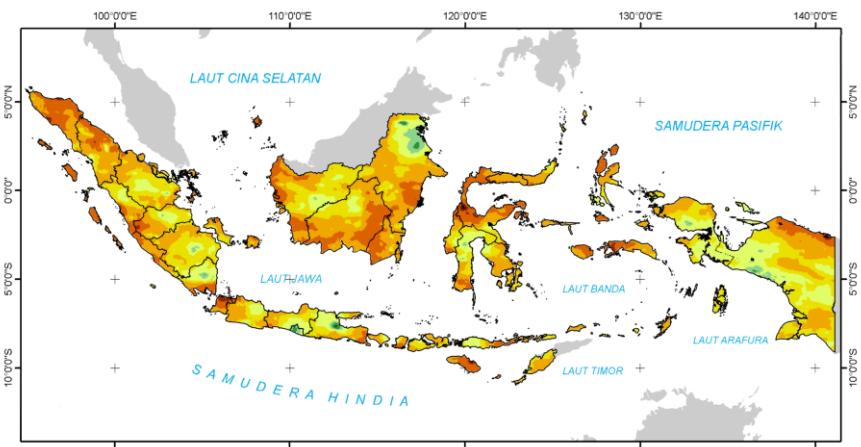
KETERANGAN (LEGEND)

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



Pemutakhiran berikutnya 31 Maret 2017
Next update 31 March 2017

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II MARET 2017

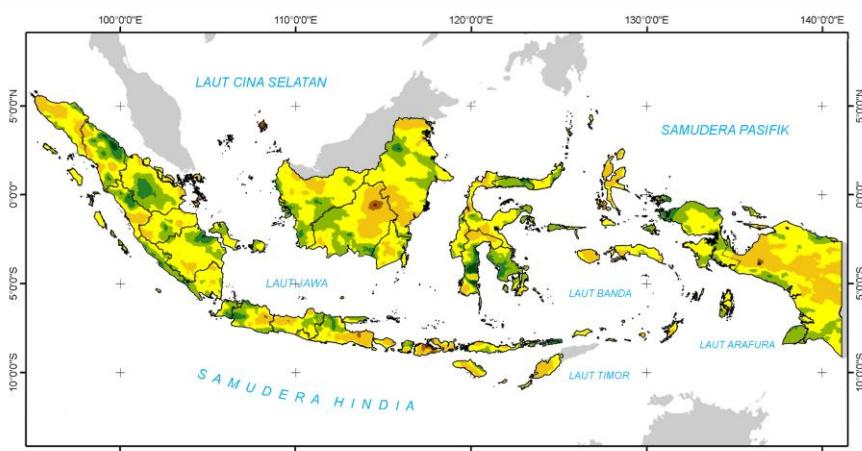
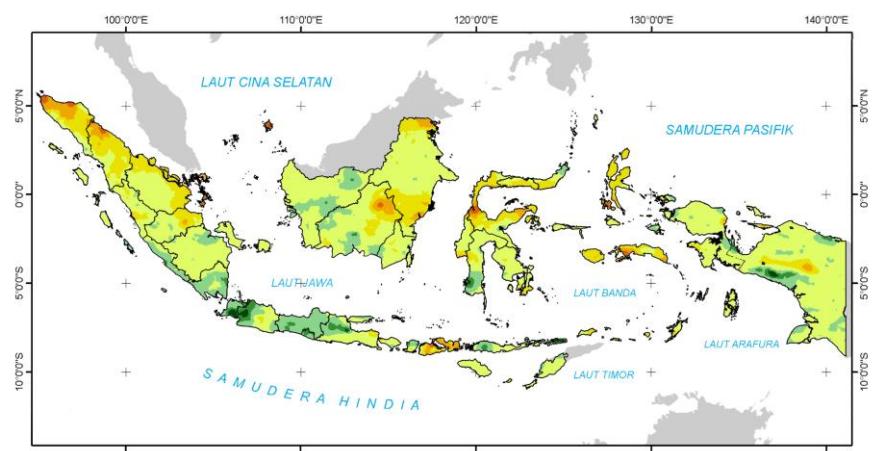


Analisis Curah Hujan – Maret II/17

Umumnya curah hujan pada Das II Maret 2017 berkisar antara 20 - 100 mm/das (kriteria rendah - menengah) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia, terutama Sumatera, Jawa, Bali, NTB, NTT, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Curah hujan tinggi (>150 mm/das) terjadi di sebagian kecil Lampung, DIY, Jatim, Kaltara dan Papua. Sedangkan sifat hujan Das II Maret 2017 sebagian besar Bawah Normal – Normal, terjadi di Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Babel, Banten, Jabar, Jateng, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltim, Sulteng, Bali, Papua. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Riau, Jambi, DIY, Jatim, Kaltara, NTB, NTT, Sultra, Sulsel, Maluku, Maluku Utara dan Papua.

Analisis Sifat Hujan – Maret II/17

ANALISIS HUJAN BULAN FEBRUARI 2017



Analisis Curah Hujan Bulan Februari 2017

Umumnya curah hujan pada bulan Februari 2017 berkisar antara 100 - 300 mm/bln (kriteria menengah) terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia, terutama Sumatera, Jabar, Jatim, Bali, NTT, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Malut, Papua dan Papua Barat. Curah hujan tinggi (>300 mm/bln) terjadi di Bengkulu, Lampung, Banten, DKI, Jateng, sebagian Jatim, Kalbar, Kalteng, Sulsel, Papua bag Selatan. Sedangkan sifat hujan pada bulan Februari 2017 bervariasi Bawah Normal - Atas Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Sumut, Riau, Sumbar, Bengkulu, Banten, DKI, Jabar, sebagian Jatim, Kalbar, Kalteng, Kaltara, Sulsel, Sultra, Gorontalo, Papua Barat dan Papua.

Analisis Sifat Hujan Bulan Februari 2017

PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

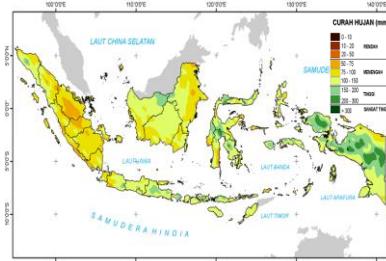


BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN

(UPDATE 20 MARET 2017)

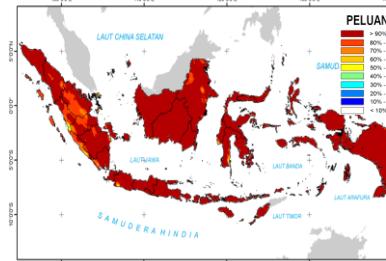
MAR' 17 - III



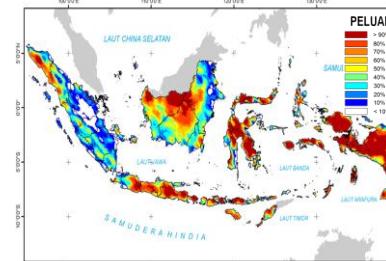
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

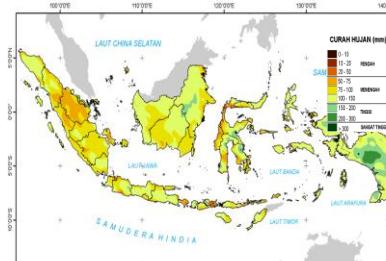


PELUANG HUJAN >50mm

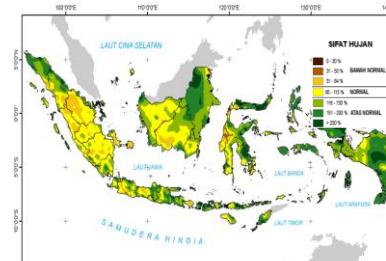


PELUANG HUJAN >100mm

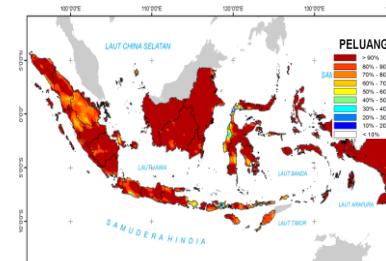
APR' 17 - I



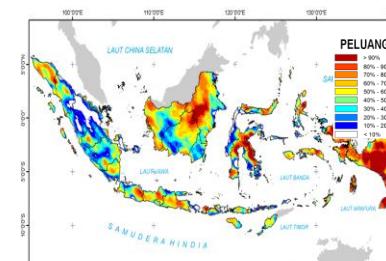
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

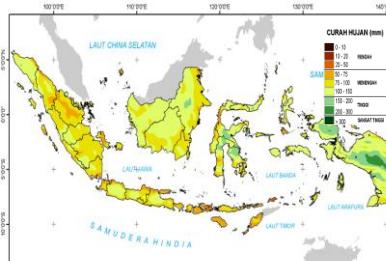


PELUANG HUJAN >50mm

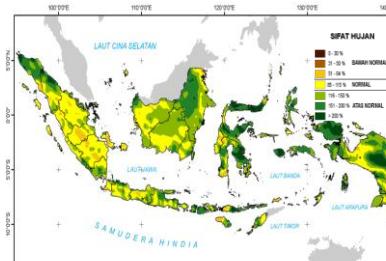


PELUANG HUJAN >100mm

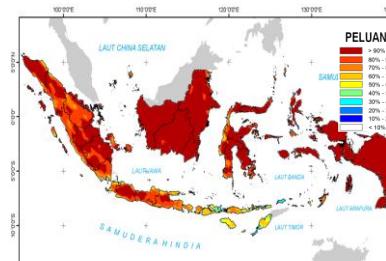
APR' 17 - II



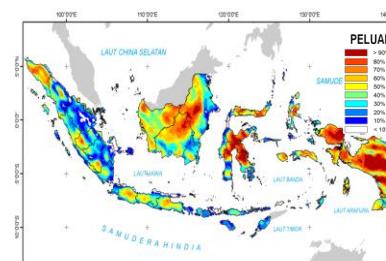
PRAKIRAAN CH DASARIAN



PRAKIRAAN SH DASARIAN

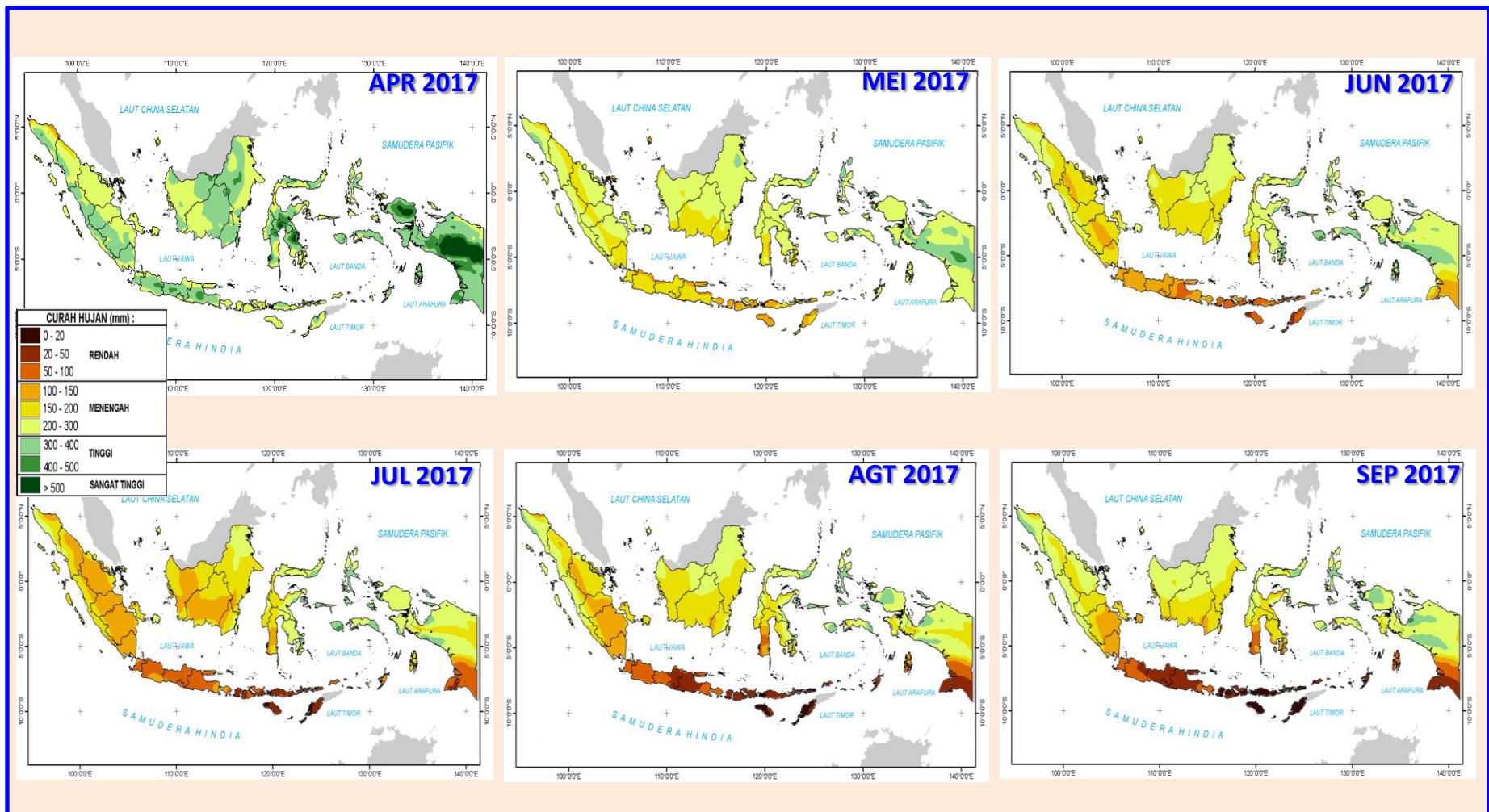


PELUANG HUJAN >50mm

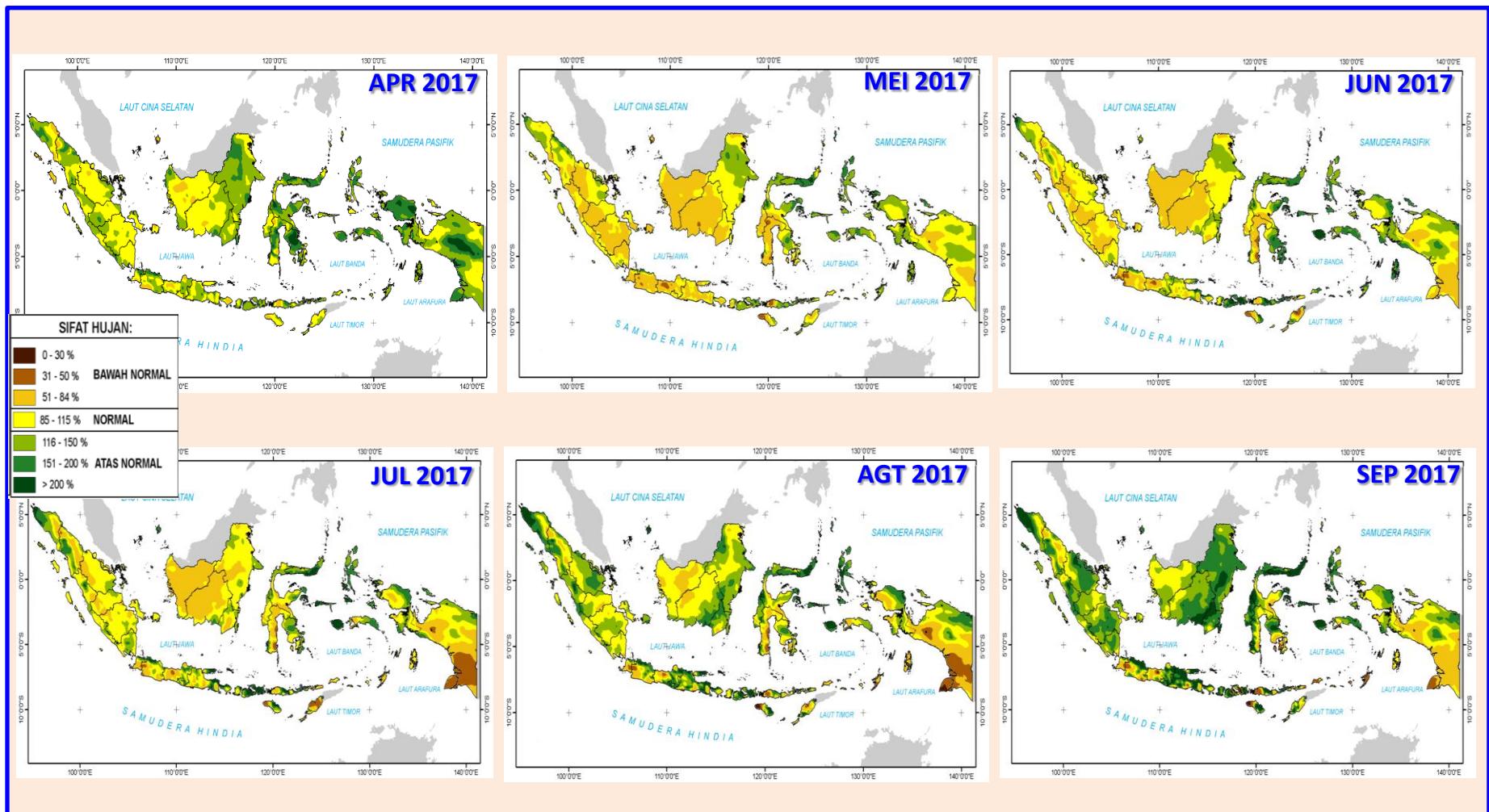


PELUANG HUJAN >100mm

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

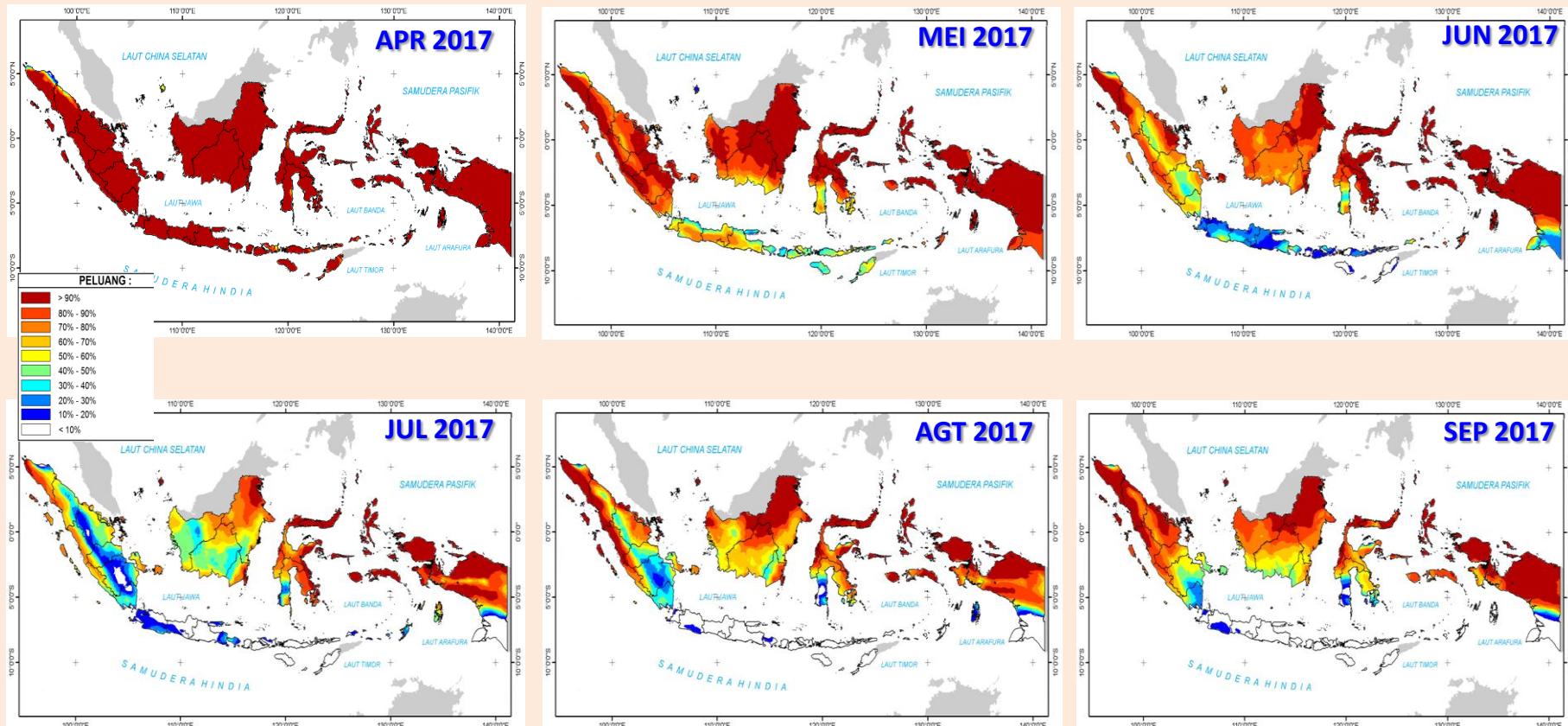


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017



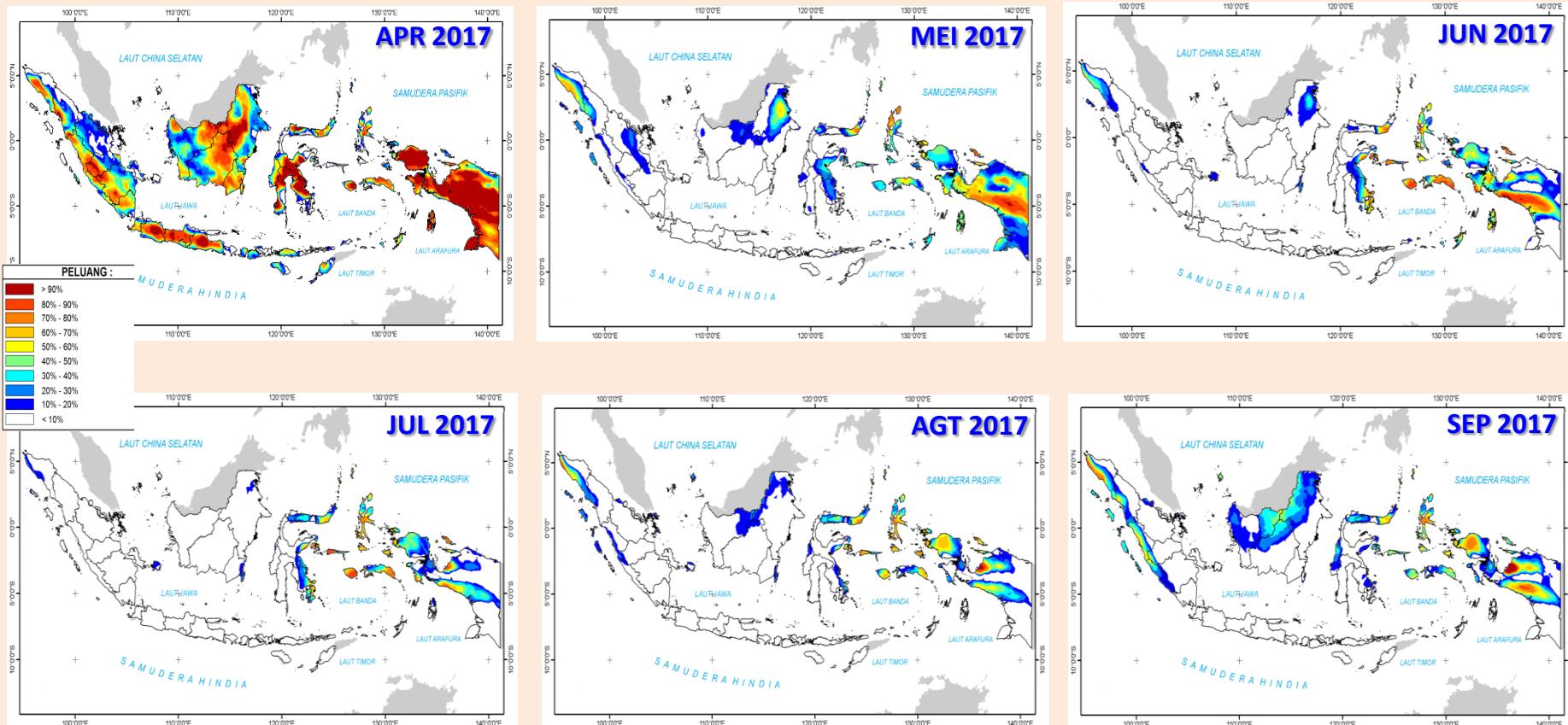
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

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 III Maret 2017**, Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan bertambah di wilayah Sumatera bag.selatan. Jawa bag.barat dan Kalimanatan bag.barat (**Monsun Asia Kuat**). Peluang pembentukan awan disekitar peraiaran selatan Sulawesi sampai Papua meningkat, Wilayah konvektif dibagian barat Indonesia pada pertengahan das III maret kurang didukung dengan kondisi suhu muka lautnya sehingga tidak terlalu signifikan meningkatkan peluang pembentukan awan hujan.
- **Prediksi Curah Hujan Das III Maret 2017** sebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran **menengah** (50-150mm/Das). Kecuali di sebagian kecil Pulau Sumatera pada kisaran **rendah** (< 50 mm/Das). Sedangkan Hujan tinggi terdapat di Sulawesi bagian tengah, Maluku dan Papua, **Sifat Hujan** di dominasi **Atas Normal (AN)** di Sumatera bagian utara, Kalimantan bagian tengah, Jawa bagian barat, Bali, Nusa Tenggara, sebagian besar Sulawesi, Maluku dan Papua sedangkan sebagian besar Sumatera didominasi **Bawah Normal (BN)**.
- **Prediksi Curah Hujan Bulan April 2017**. Sebagian besar Curah hujan pada kisaran Tinggi (300-500mm/bulan) hampir disebagian besar Wilayah Indonesia. **Sifat Hujan** pada kisaran Normal sampai Atas Normal, terutama bagian timur Indonesia didominasi Atas Normal

TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

Jl. Angkasa I No.2. Kemayoran – Jakarta Pusat

www.bmkg.go.id