



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATED
DASARIAN I JANUARI 2018**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

OUTLINE

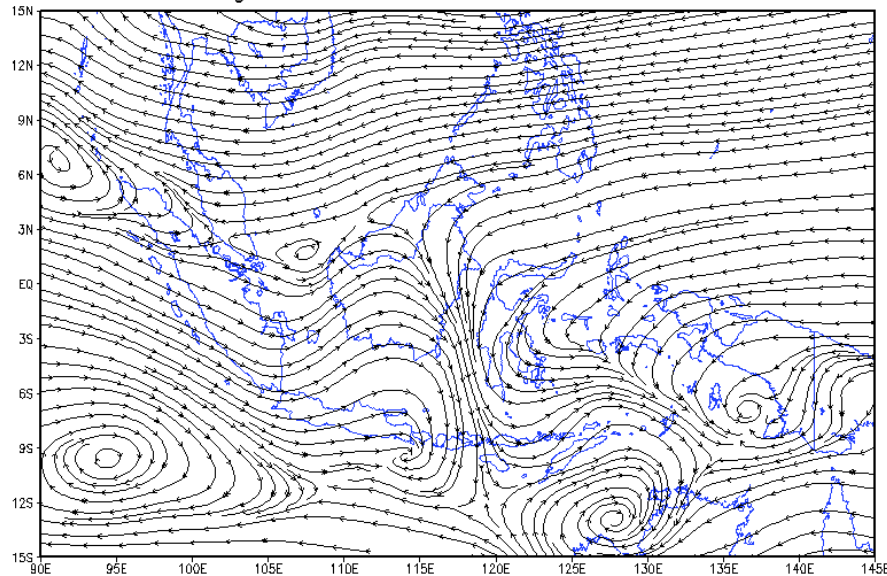
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan



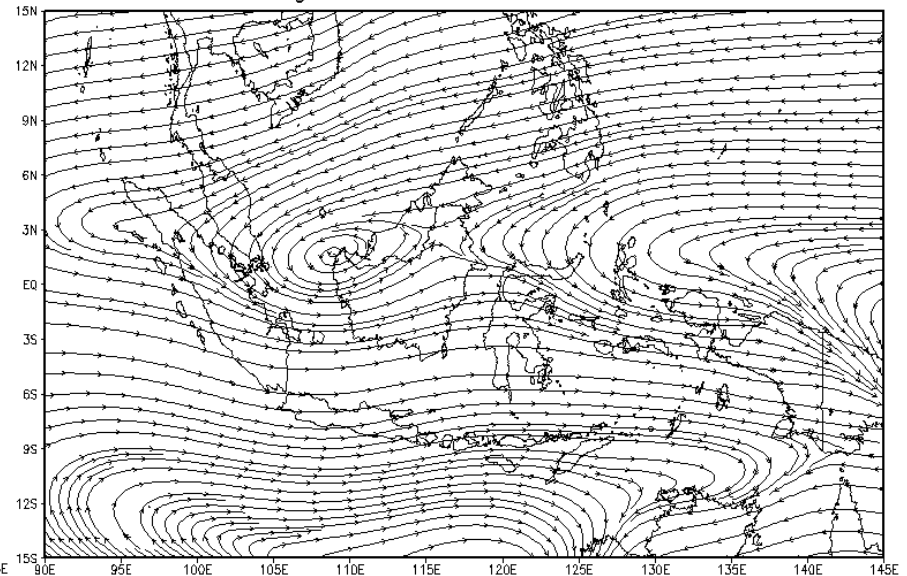
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb Dasarian I Januari 2018



Prediksi Angin 850mb Dasarian II Januari 2018



❖ Analisis Dasarian I Januari 2018

Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Terdapat belokan angin di Aceh dan Sumatera Utara, Kalimantan bag. Timur hingga Nusa Tenggara, Sulawesi Tenggara sampai Laut Arafuru. Terdapat pola siklonik di Samudra Hindia bag Selatan Sumatera dan selatan Nusa Tenggara yang mendukung pembentukan awan hujan.

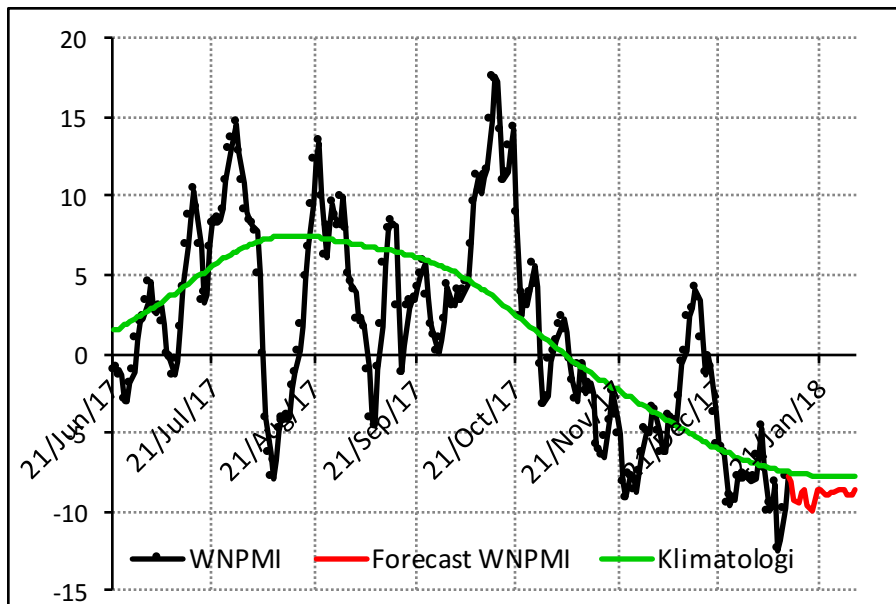
❖ Prediksi Dasarian II Januari 2018

Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Pertemuan angin diprediksi terjadi di sekitar Riau, Sulawesi bag. utara dan Maluku Utara, serta pola siklonik di Utara Kalimantan bag. Barat yang mendukung pembentukan awan hujan.

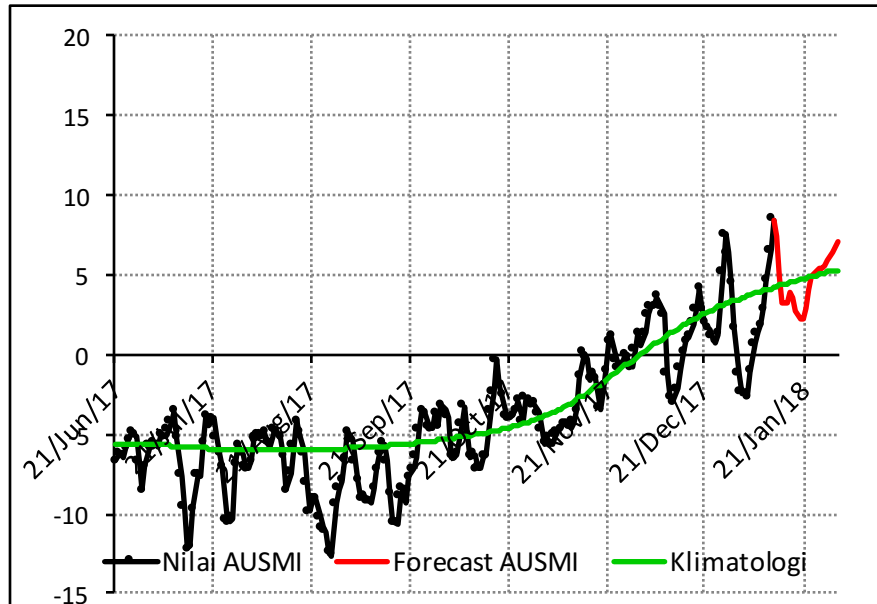


ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

Indeks Monsun Asia



Indeks Monsun Australia



❖ **Monsun Asia** diprediksi menguat selama Das II dan III Januari 2018 → Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan bertambah di sekitar Kalimantan bag.barat, Sumatera bag.tengah dan Jawa bag.barat selama Das II dan III Januari 2018.

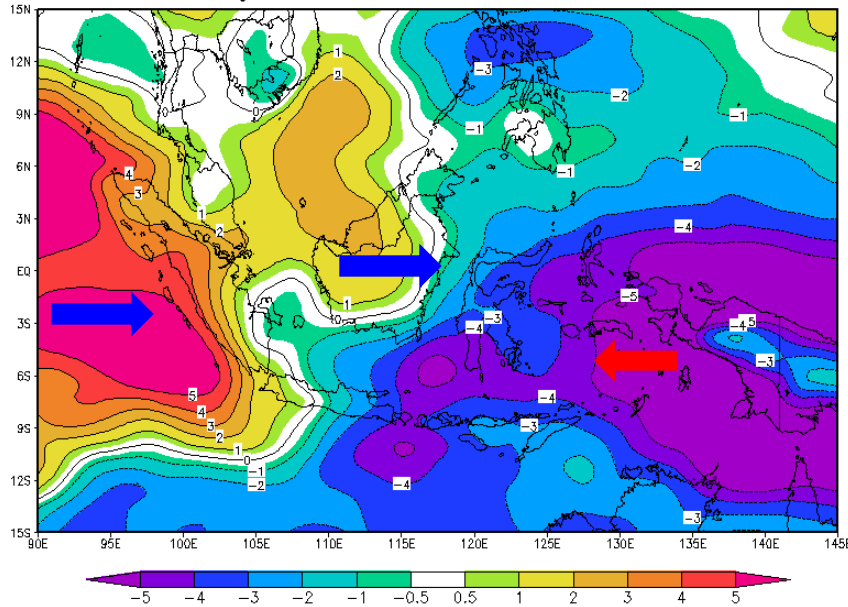
❖ **Monsun Australia**, diprediksi melemah diakhir Das II Januari 2018 → penambahan pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara selama Das II Januari 2018.



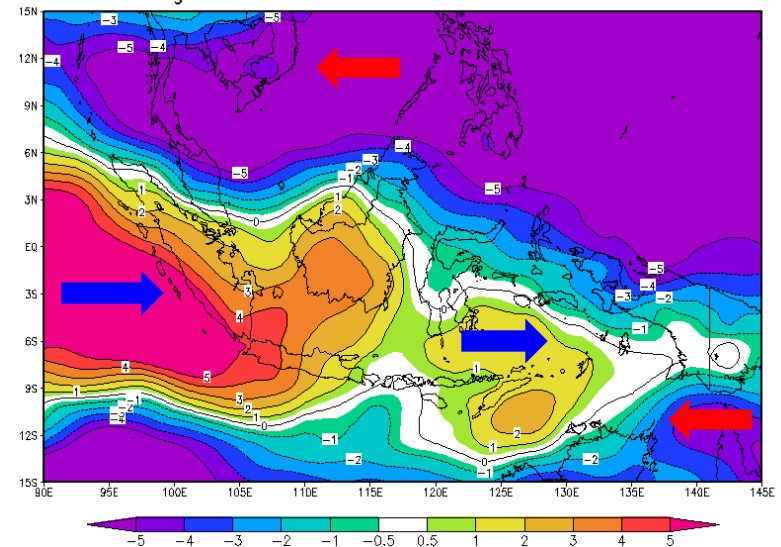
ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

BMKG

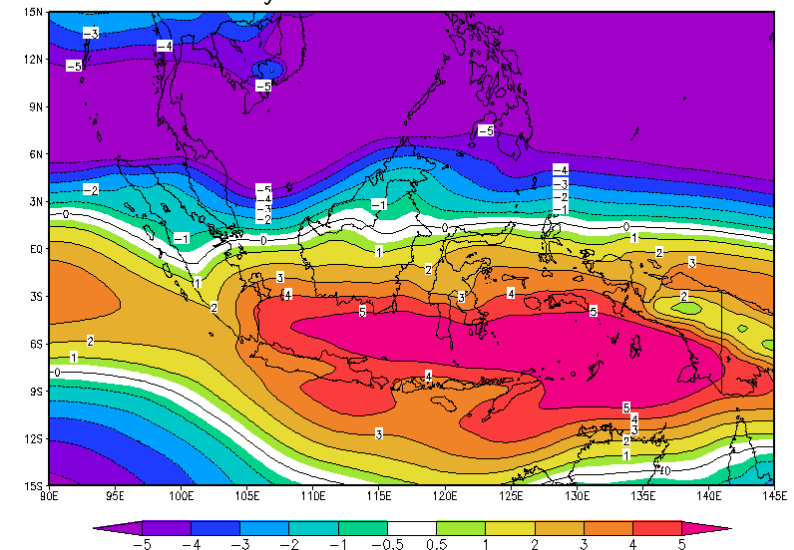
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian I Januari 2018



Angin Zonal 850mb Dasarian I Januari 2018



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian I Januari



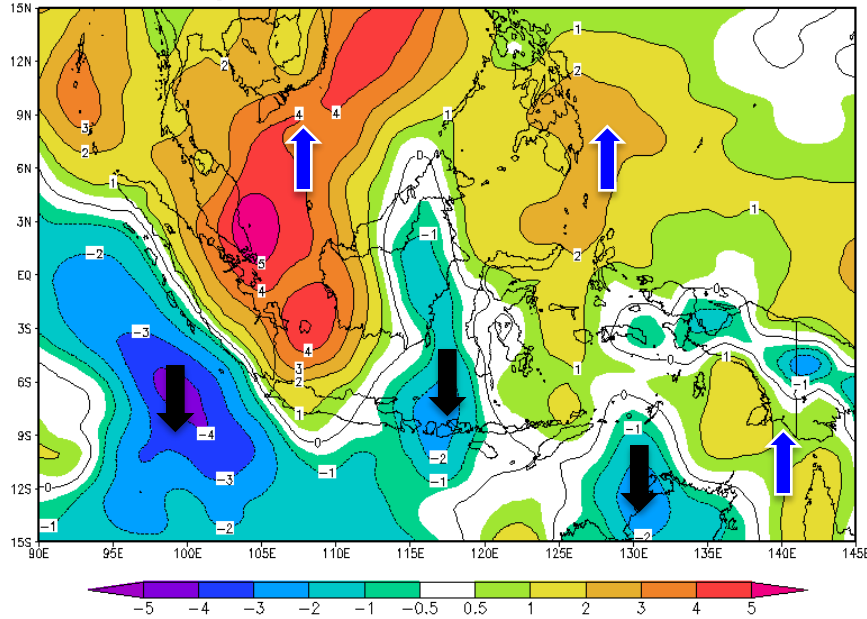
Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh angin baratan, kecuali wilayah Kalimantan Utara, Sulawesi bag.tengah sampai utara, Kepulauan Maluku dan Papua, di dominan angin timuran. Berdasarkan anomali angin zonal (dibandingkan klimatologisnya), angin baratan lebih lemah di seluruh wilayah Indonesia kecuali di Sumatera, Jawa bag barat, dan Kalimantan Barat dan Tengah.



BMKG

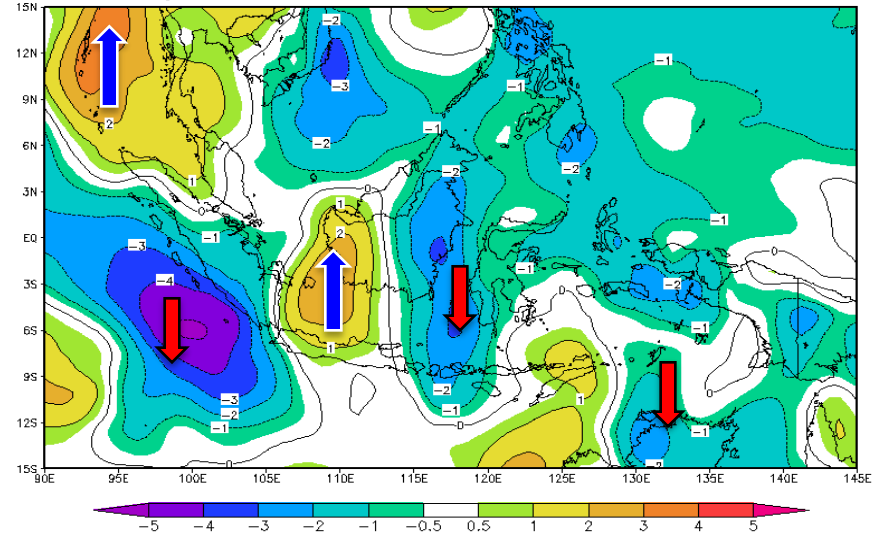
ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

Anomali Angin Meridional 850mb Dasarjan I Januari 2018

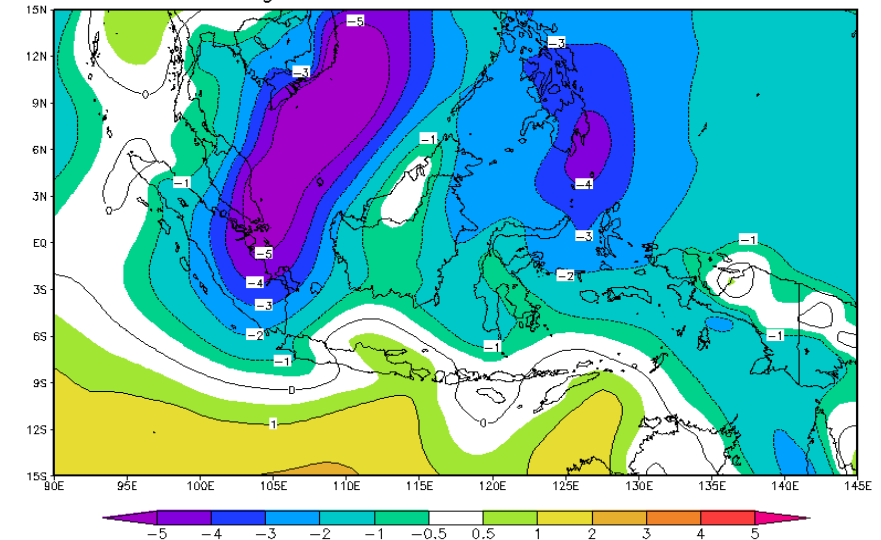


Pola angin meridional (utara-selatan). Angin dari Utara mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali di bag. utara Aceh, Jawa dan NTT. Dibanding klimatologisnya angin dari utara Lebih lemah, kecuali di Kalimantan Utara, Timur sampai Bali, Nusa Tenggara Barat dan sekitar Papua.

Angin Meridional 850mb Dasarjan I Januari 2018



Normal Angin Meridional 850mb Dasarjan I Januari

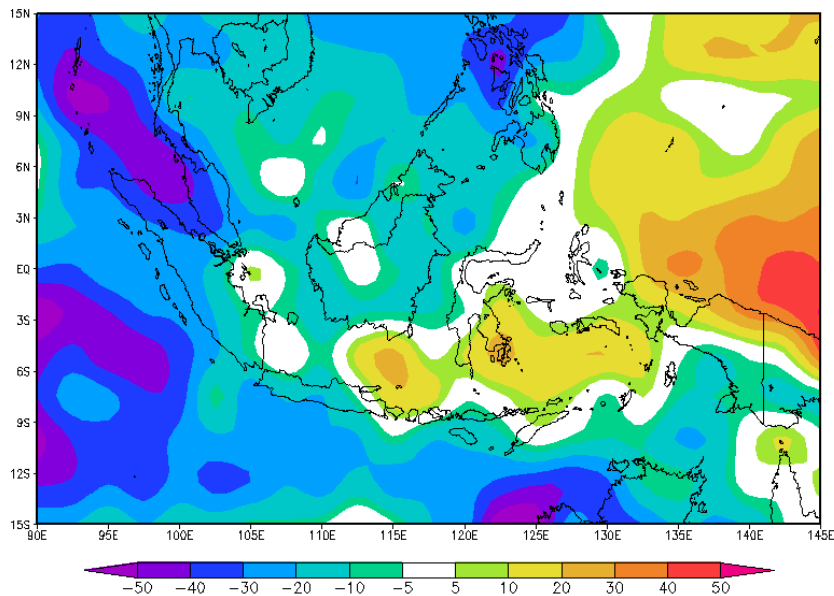




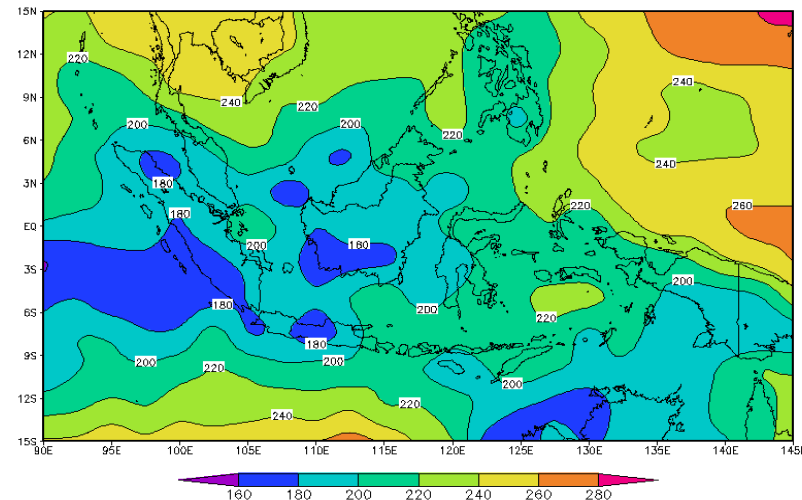
BMKG

ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

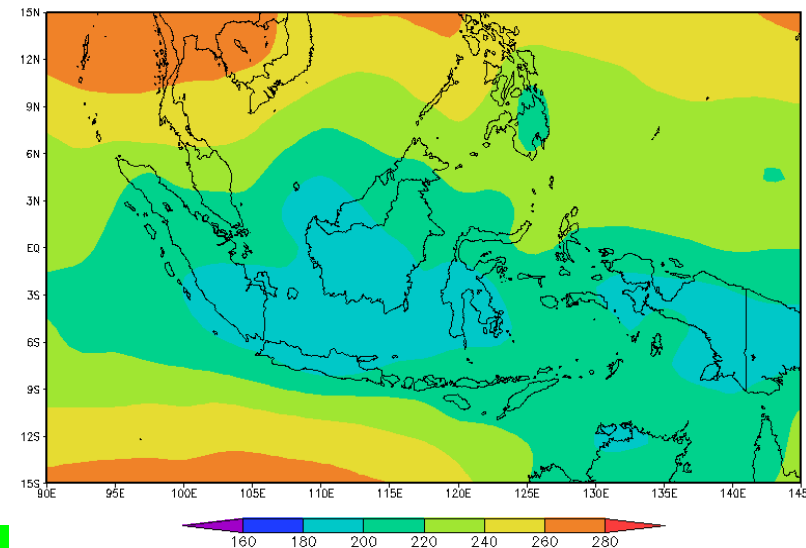
Anomali OLR Dasarian I Januari 2018



OLR DASARIAN I JANUARI 2018



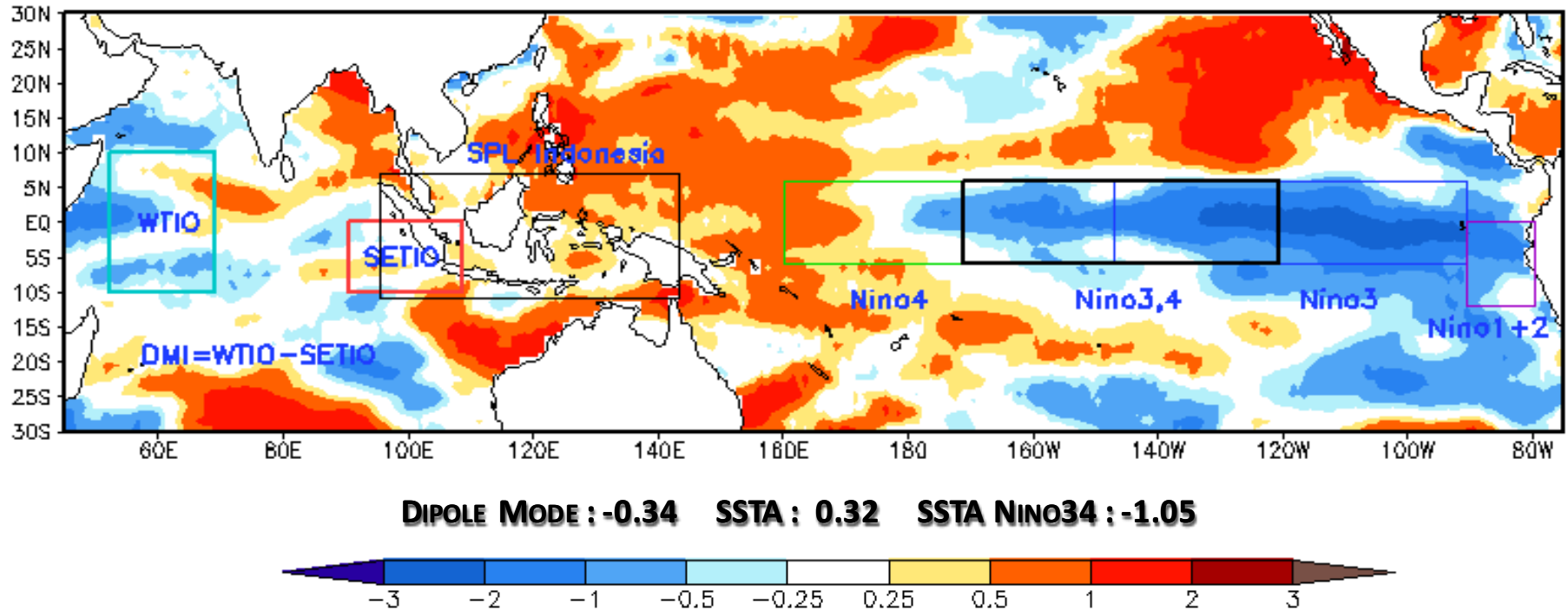
Normal OLR Dasarian I Januari



Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi merata di sebagian besar wilayah Indonesia terutama di Sumatera, Kalimantan barat dan tengah, Banten dan Jawa Tengah. Dibanding klimatologisnya, wilayah pembentukan awan lebih luas terutama di bagian barat Indonesia.

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

Anomali Suhu Muka Laut Dasarian I Januari 2018

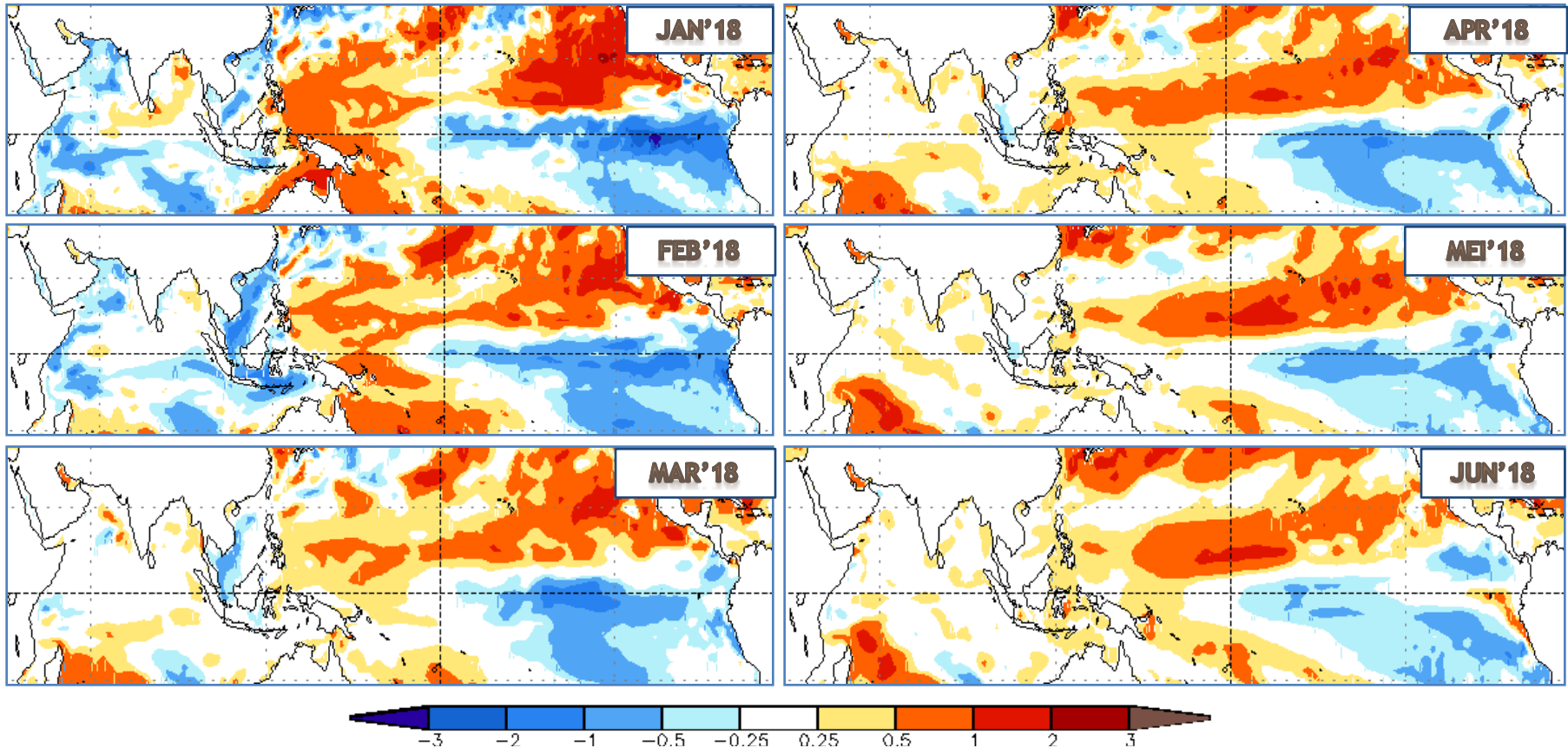


Indek Anomali SST Nino3.4 : **-1.05°C** (*La Nina*); Anomali DM : **-0.34** (*Netral*); Anomali SST Indonesia : **0.32°C** (*Hangat*); Secara umum wilayah perairan Indonesia dalam kondisi netral hingga anomaly positif.



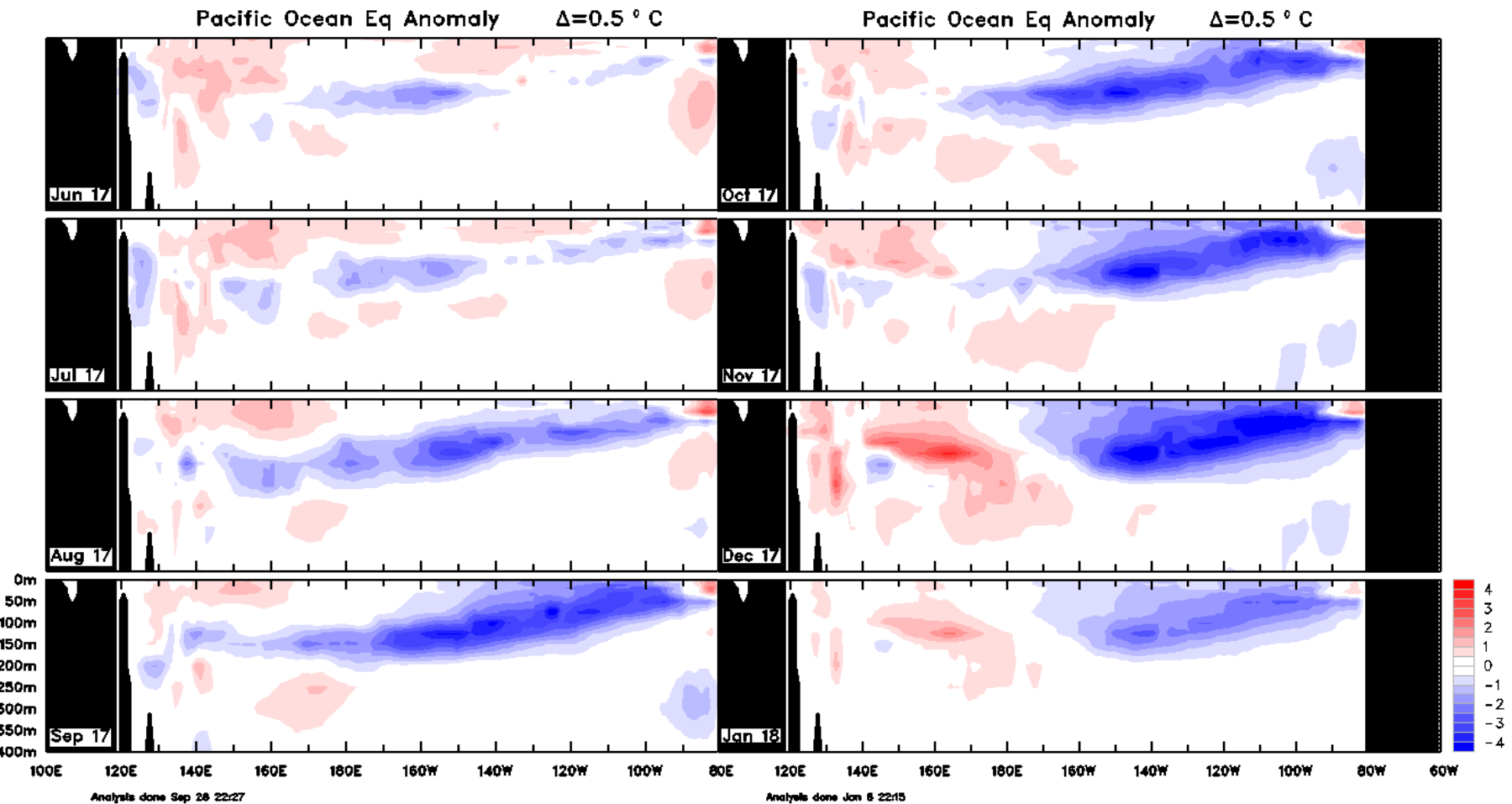
PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS I JANUARI '18)



- **Jan _ Feb 2018** : Anomali SST Indonesia diprediksi mendingin (anomali negatif), namun perairan Indonesia timur didominasi anomali positif. Wilayah Nino3.4 masih negatif, wilayah Samudera Hindia didominasi kondisi netral hingga anomali negatif.
- **Mar - Jun 2018** : SST Perairan Indonesia diprediksi meluruh ke netral dan anomali negatif. Wilayah Nino3.4, anomali negatif masih bertahan namun mulai meluruh. Sedangkan Samudera Hindia diprediksi terus menghangat dimulai dari bagian selatan.

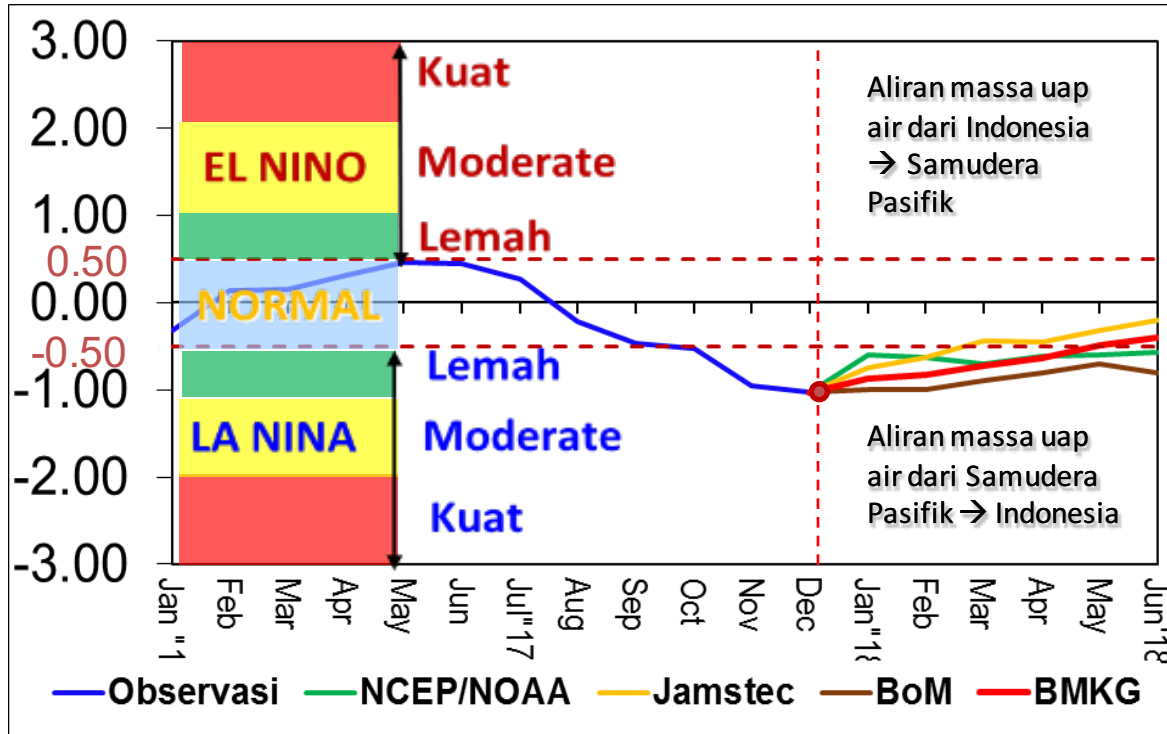
ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik pergerakan Anomali Suhu Subsurface Periode Juni - Desember 2017 terjadi peluruhan Suhu (bertambah dingin/anomali negatif) pada lapisan 0-200 m dibawah permukaan dan mulai meluas. Anomali positif dibagian barat *sub surface* sampai kedalaman 250 m, Kondisi *sub surface* bulan Januari 2018 memberikan informasi awal kondisi *La Nina* tidak akan bertahan lama hanya beberapa bulan kedepan saja ditandai dengan meluruhnya anomaly negatif menuju normal di bagian barat Pasifik.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO

(PEMUTAKHIRAN DAS I JANUARI '18)



Analisis ENSO :

- Desember 2017 → *La Nina*

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)

- Jan – Apr '18 → *La Nina* Lemah
- Mei – Jun '18 → Normal

2. JAMSTEC (Jepang)

- Jan – Feb '18 → *La Nina* Lemah
- Mar – Jun '18 → Normal

3. BoM/POAMA (Australia)

- Jan – Jun '18 → *La Nina* Lemah

4. NCEP/NOAA (USA)

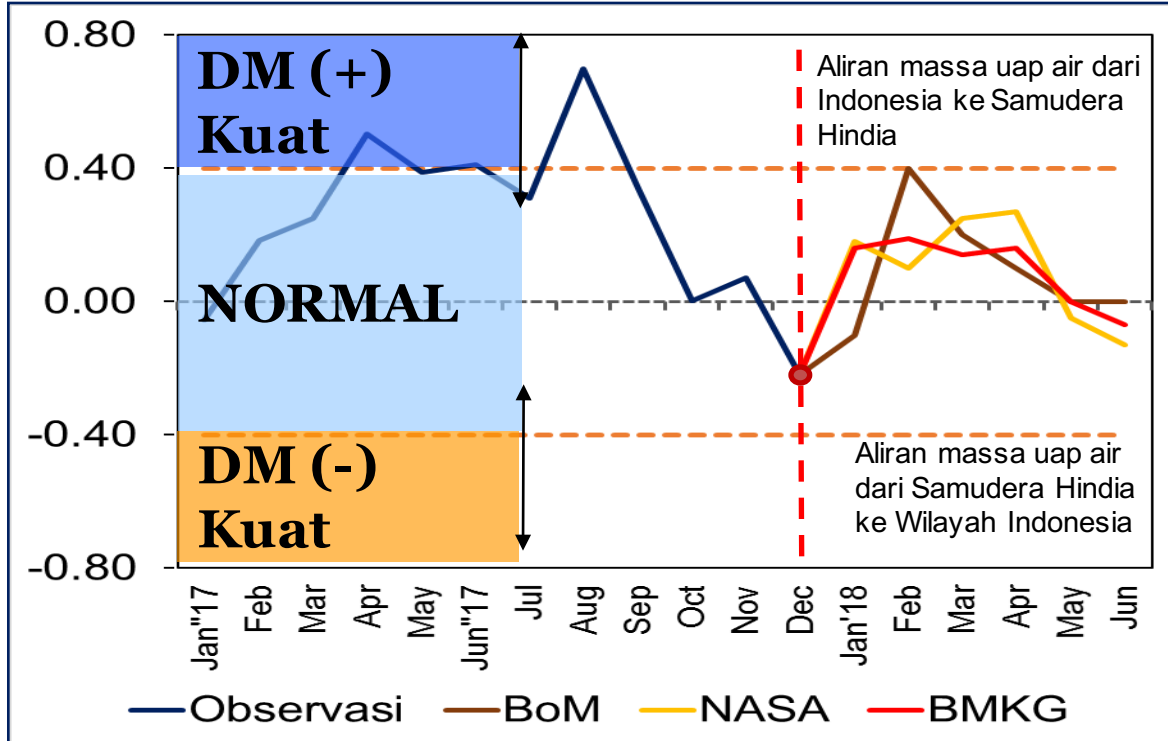
- Jan – Jun '18 → *La Nina* Lemah

➤ *La Nina* di musim hujan penambahan curah hujan dari normalnya kurang signifikan kecuali di sekitar Kaltara, Sulawesi bag. utara, kepulauan Maluku, sebagian NTT dan Papua Barat bag. barat.

INSTITUSI	Des-17	Jan -18	Feb -18	Mar -18	Apr -18	Mei -18	Jun-18
BMKG	-1.03	-0.87	-0.82	-0.73	-0.63	-0.49	-0.40
Jamstec		-0.73	-0.63	-0.44	-0.45	-0.32	-0.20
BoM		-1.00	-1.00	-0.90	-0.70	-0.80	-0.60
NCEP/NOAA		-0.60	-0.63	-0.70	-0.62	-0.60	-0.57



PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE (PEMUTAKHIRAN DAS I JANUARI'18)



Kesimpulan:

ANALISIS

Desember 2017 : Normal

PREDIKSI

BMKG

Jan – Juni '18 : Normal

NASA

Jan – Juni '18 : Normal

BoM

Jan – Juni '18 : Normal

Institusi	Des-17	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	Mei-18	Juni-18
BMKG		0.16	0.19	0.10	0.16	0.00	-0.07
NASA	-0.22	0.18	0.10	0.25	0.27	-0.05	-0.13
BoM/POAMA		-0.10	0.40	0.20	0.10	0.00	0.00

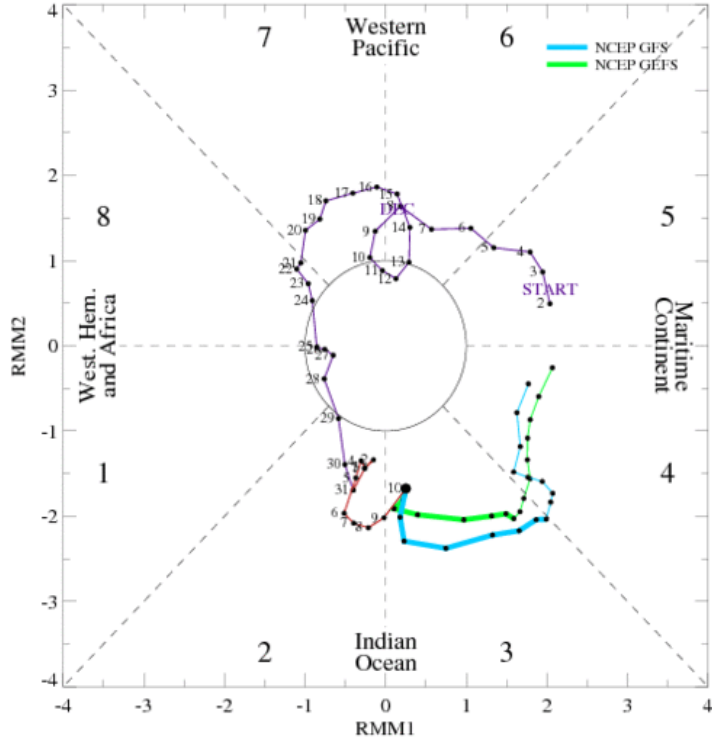
Perpindahan aliran massa uap air dari wilayah Indonesia bagian barat ke wilayah Samudera Hindia dan sebaliknya tidak signifikan



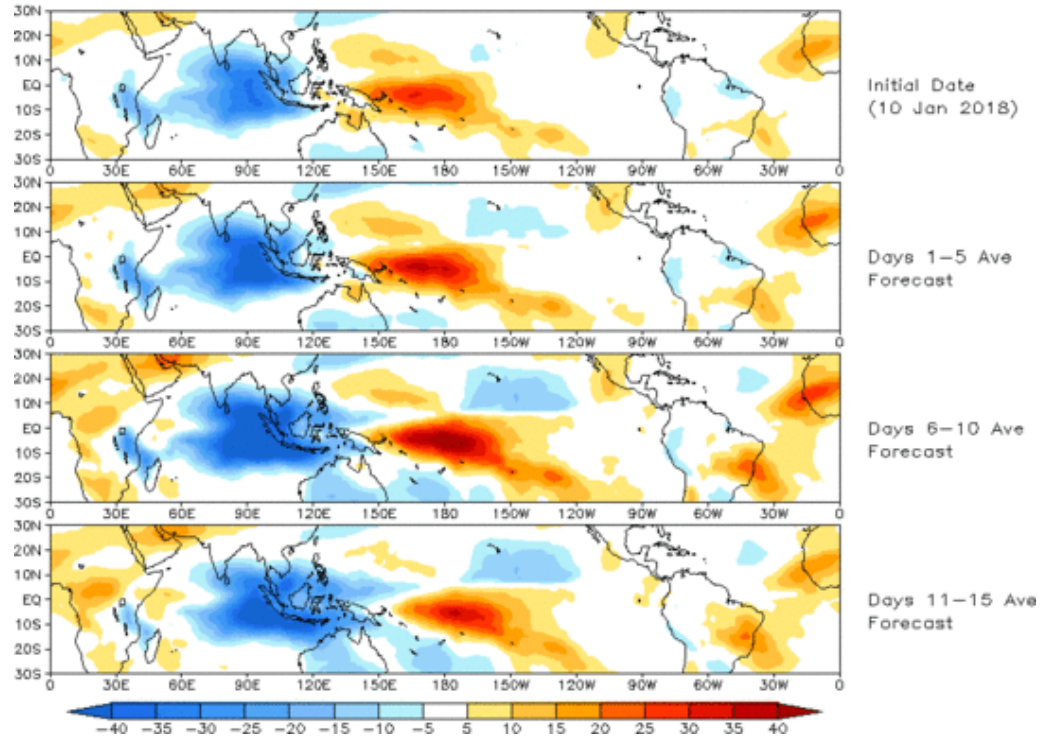
ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR

BMKG

[RMM1, RMM2] Forecast for 2018-Jan-11 to 2018-Jan-25



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 10 Jan 2018
OLR



Ket Gambar :

- Garis ungu** → pengamatan 2 - 30 November 2017
- Garis Merah** → pengamatan 1 - 31 Desember 2017
- Garis hijau, Garis Biru** → prakiraan MJO.
- Garis tebal** : Prakiraan tanggal 11 – 18 Jan 2018
- Garis tipis : Prakiraan tanggal 19 – 25 Jan 2018

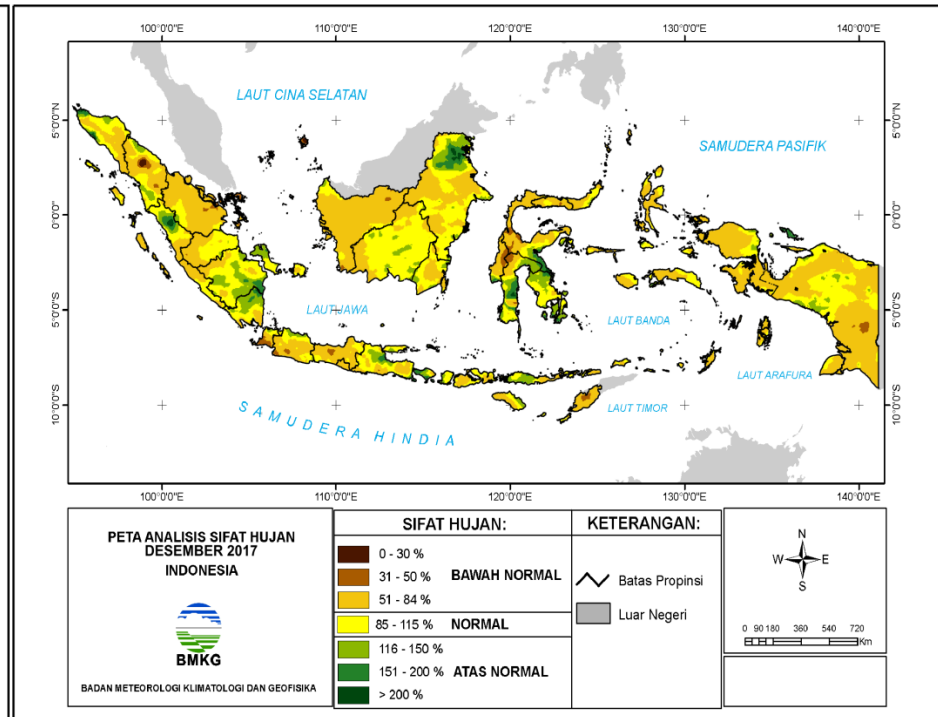
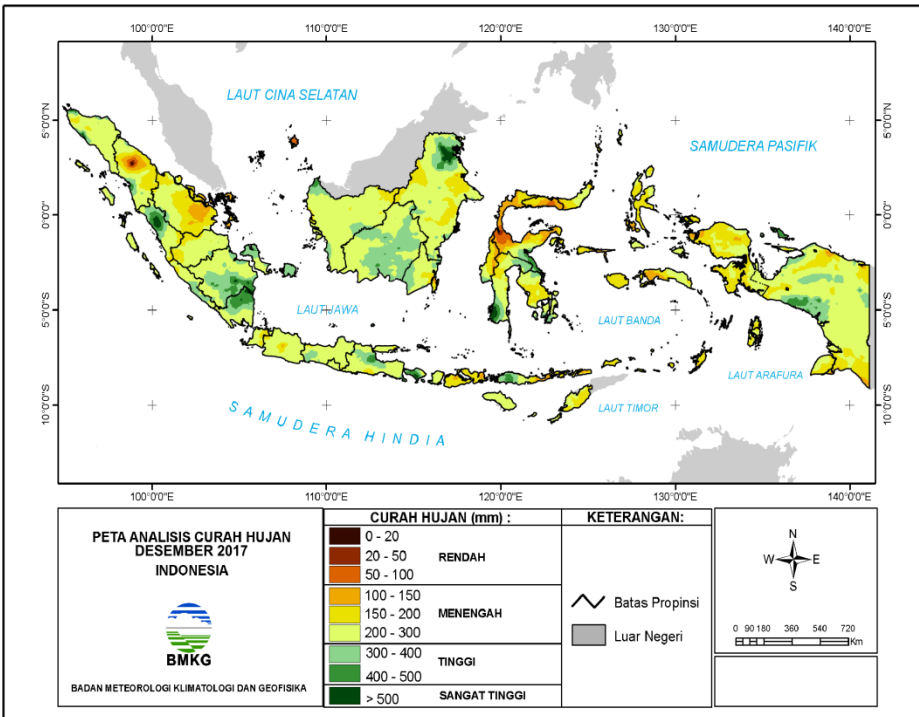
Analisis tanggal 10 Januari 2018 **MJO aktif** di Samudera Hindia bagian timur/Phase 3, dan diprediksi **tetap aktif** sampai akhir Januari 2018 memasuki wilayah Indonesia. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, pada 10 Januari 2018 wilayah Indonesia bag.barat umumnya dalam kondisi basah/wilayah konvektif, namun Indonesia bag.timur dalam kondisi yang relatif lebih kering. Wilayah konvektif berangsur meluas bergerak dari barat ke timur sampai akhir Januari 2018.



ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN



ANALISIS HUJAN BULAN DESEMBER 2017



Analisis Curah Hujan Bulan Desember 2017

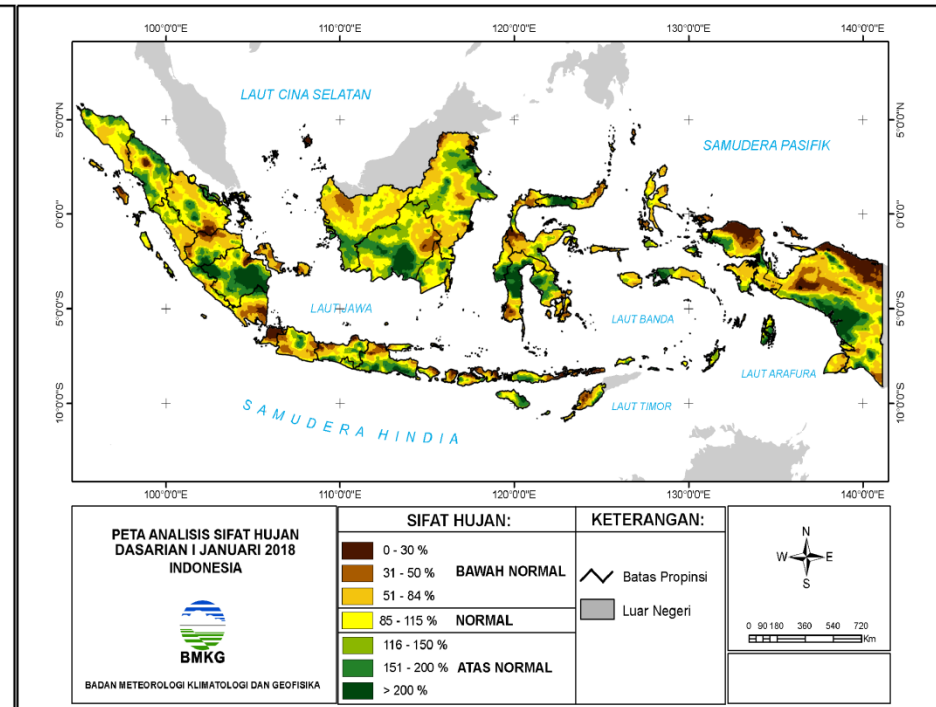
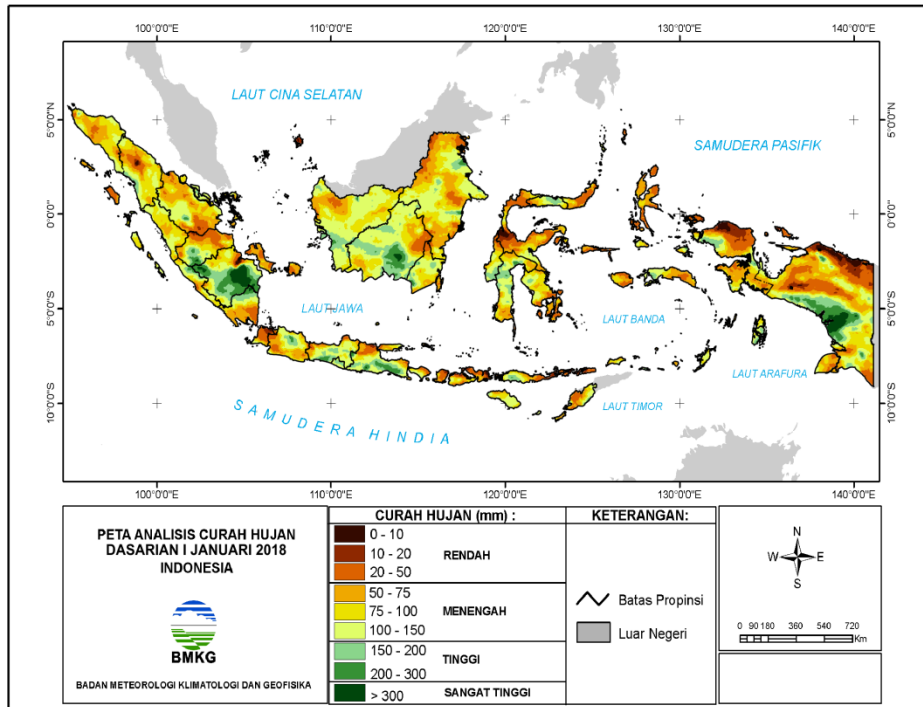
Analisis Sifat Hujan Bulan Desember 2017

Umumnya curah hujan pada bulan Desember 2017 berkisar 100 – 500 mm (kriteria Rendah - Tinggi). Curah hujan > 300 mm (kriteria Tinggi-Sangat Tinggi) terjadi di Sumbar, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, sebagian Jatim, Bali, NTT, Sebagian Sulsel, Kalteng dan spot-spot Papua. Curah hujan Menengah (100 - 200 mm/bln) terjadi di spot-spot Aceh, Sumut, Riau, Jambi, Sebagian Sumsel, Banten, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, Jatim, NTB, Kalbar, Kaltim, Kalsel, Sulsel, Maluku, Malut. Papua dan Papua. Curah hujan < 100 mm (kriteria Rendah) terjadi di spot-spot Sumut, Sulteng, Gorontalo, Sulut dan sebagian Maluku.

Sedangkan sifat hujan pada bulan Desember 2017 umumnya Bawah Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Sumbar, Sumsel, Lampung, Sulsel, Sultra, Bali dan NTT. Sifat hujan Normal terjadi di sebagian Jatim, Kalteng, Sebagian Sumsel, Kalteng dan sebagian Papua. Sedangkan sifat hujan di Bawah Normal terjadi di Aceh, Sumut, Riau, Jambi, Bengkulu, Banten, DKI, Jabar, NTB, Kalbar, Kaltim, Kalsel, NTB, Sulbar, Sulteng, Gorontalo, Sultra, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua.



ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN I JANUARI 2017



Umumnya curah hujan pada Das I Januari 2018 berkisar antara 50 - 150 mm/das (kriteria menengah) terjadi di sebagian besar Aceh, Sumut, Riau, Bengkulu, Jambi bag tengah, Sumsel bag utara, Lampung bag Utara, Jabar, Jateng, Jatim bag tengah, Bali, NTT, Kalbar, Kalteng, Kaltim bag utara, Kaltara bag timur, kalsel, Sulbar, Sulse, Sultra, Maluku dan Papua bag Timur. Curah hujan > 150 mm (tinggi-sangat tinggi) terjadi di sebagian Jambi bag Barat Daya, sebagian besar Sumsel, Lampung bag utara, Jabar bag tengah, Jateng bag Selatan, DIY, Jatim bag Selatan, Kalteng bag Tengah, Papua bag tengah, spot-spot di Riau, Kalbar, Kaltara, Sulbar, Sulse, Sultra dan Gorontalo. Curah hujan < 50 mm/das terjadi di Sumut bag Tengah, Riau bag Selatan, Jambi bag Utara, Banten bag Utara, DKI, Jatim bag Utara, NTB, Kalteng bag timur, Kaltara, Sulteng, NTT bag utara, Sulut, Malut dan sebagian besar Papua Barat dan Papua bag Utara.

Sifat hujan pada Das I Januari 2018 sangat bervariasi dari Bawah Normal - Atas Normal. Sifat hujan Atas Normal terjadi di Aceh bag Utara, Pesisir Barat dan Timur Sumut, Riau bag tengah, Jambi bag Barat, sebagian besar Sumsel, Jabar bag tengah, bagian Selatan dari Jateng, Jatim, Kalbar, NTT, Sulbar dan Sultra, sebagian besar Kalteng, Gorontalo, spot-spot di Kaltim dan Kaltara serta Maluku dan Papua bag Tengah. Sifat hujan bawah normal terjadi spot2 di Sumut bag Tengah, Riau, Jambi, Sumbang, Lampung, Banten, DKI, Jabar bag Selatan dan timur, Jateng bag barat, Jatim, Kalbar bag Barat, Bali, NTB, NTT bag Timur, Sulteng, Sulut, Papua Barat bag utara dan Papua bag Utara.



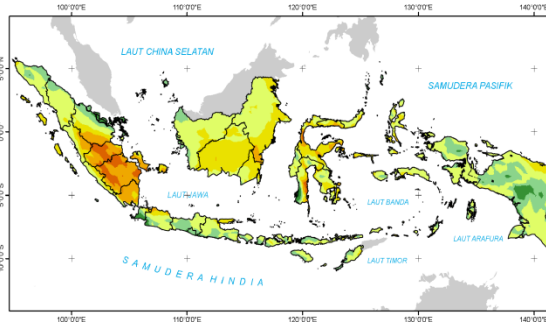
PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN



BMKG

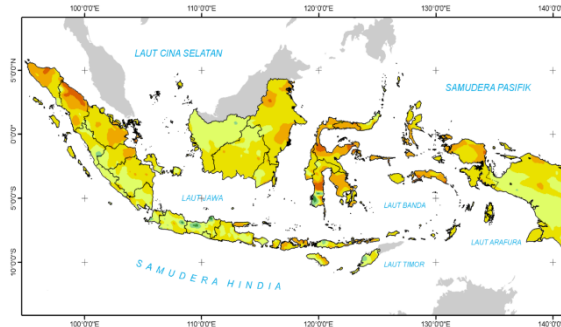
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN (UPDATE 08 JANUARI 2018)

PRAKIRAAN CH DASARIAN

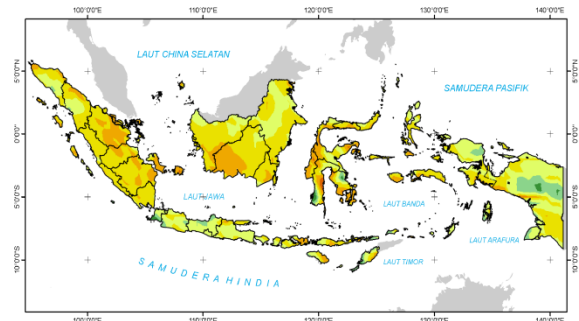
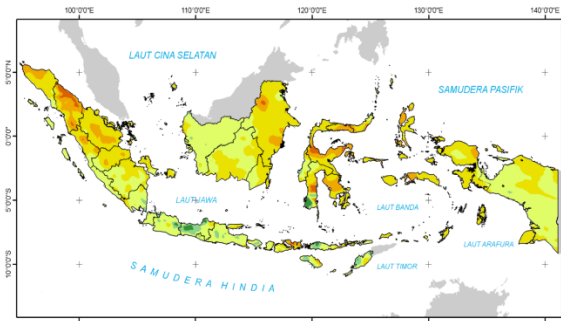
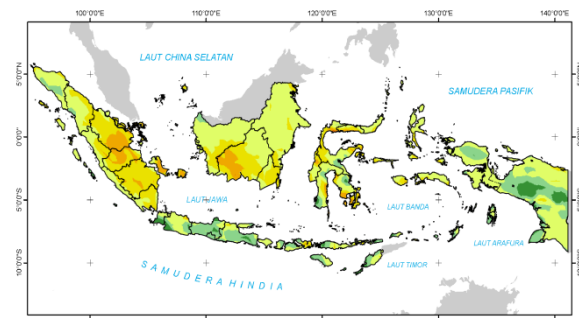


JANUARI - II

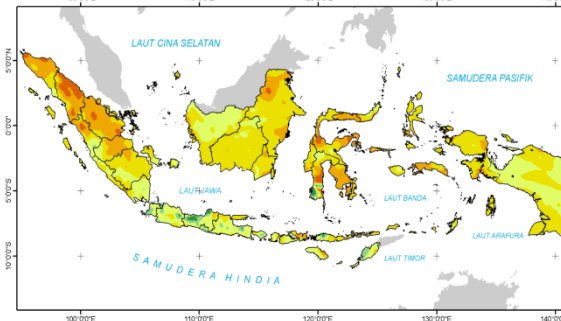
NORMAL CH DASARIAN



JANUARI - III



FEBRUARI - I



CURAH HUJAN (mm) :

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

CURAH HUJAN (mm) :

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

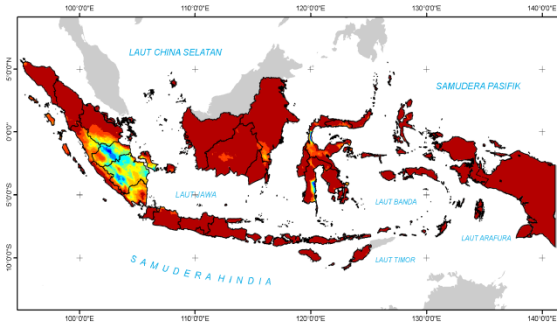


BMKG

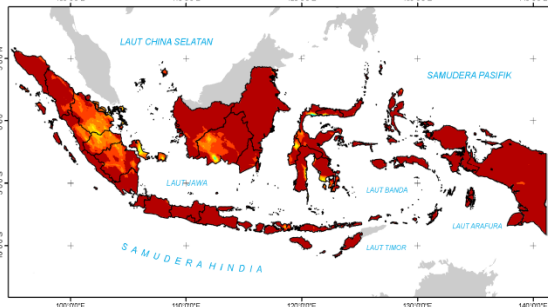
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN (UPDATE 08 JANUARI 2018)

JANUARI - II

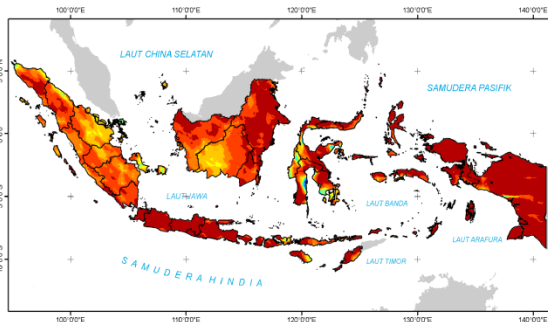
PELUANG HUJAN >50mm



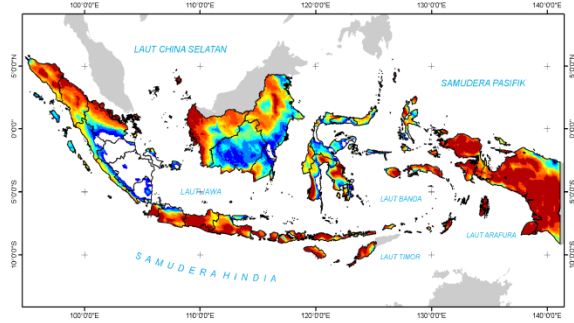
JANUARI - III



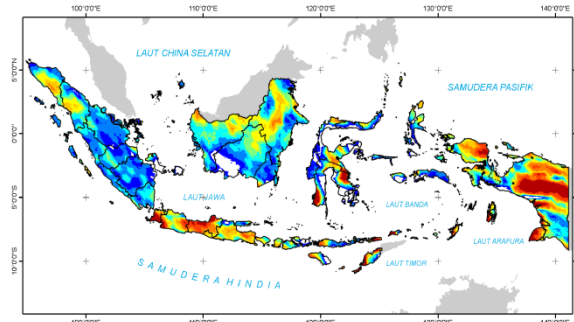
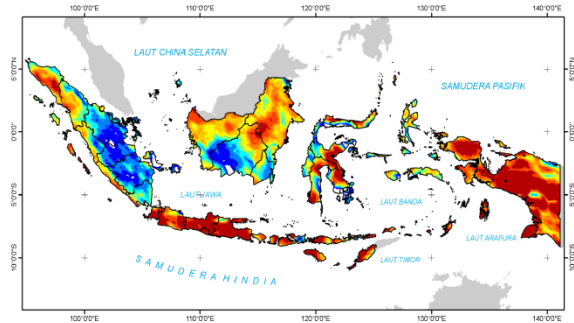
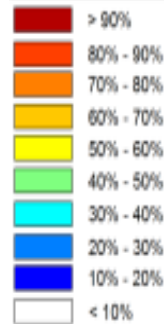
FEBRUARI - I



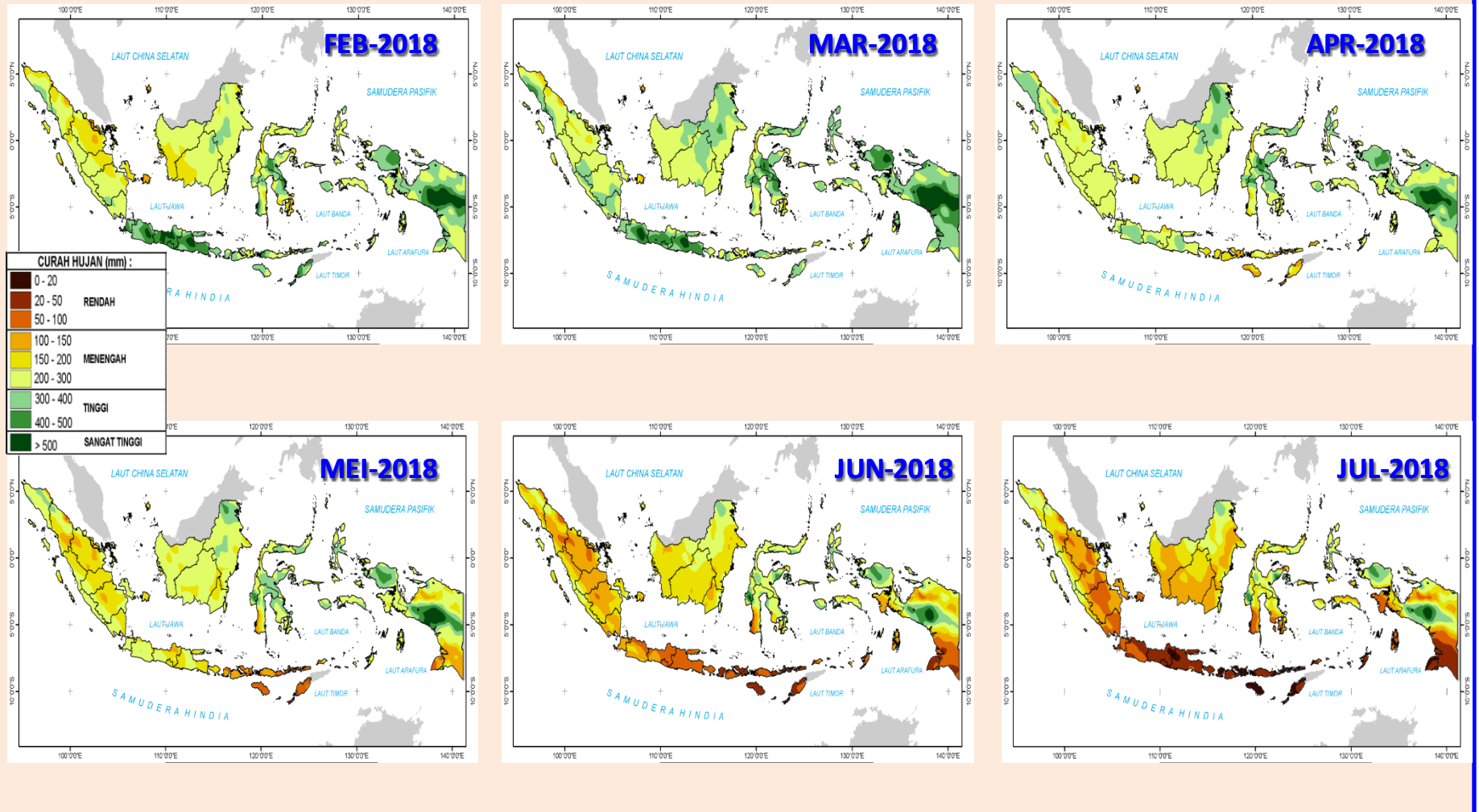
PELUANG HUJAN >100mm



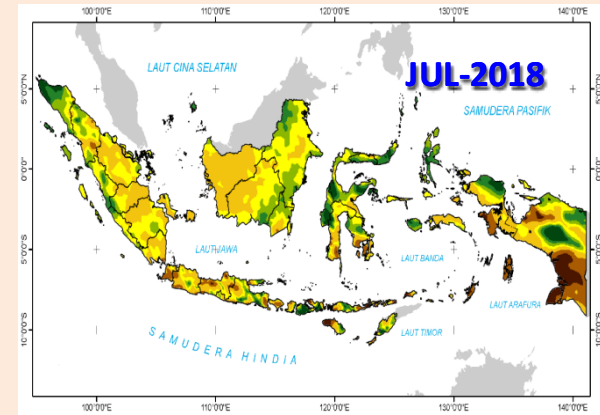
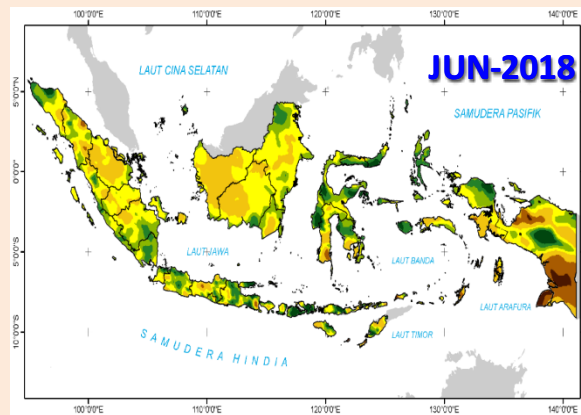
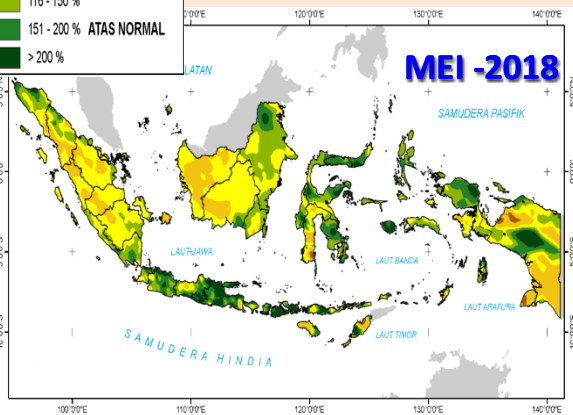
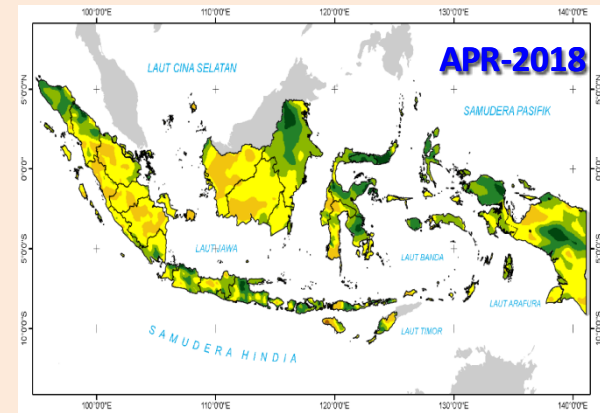
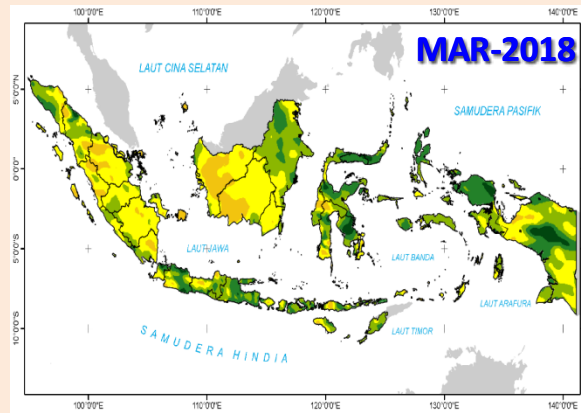
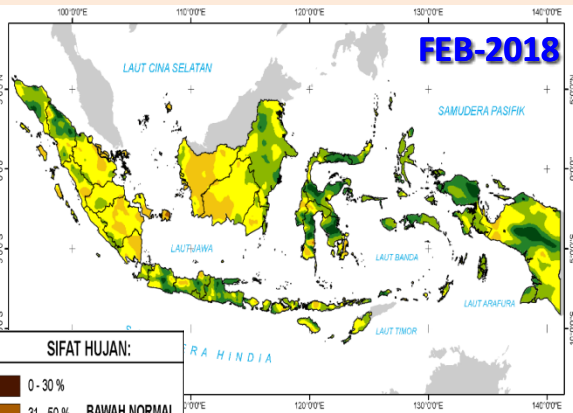
PELUANG



PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2018



PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2018

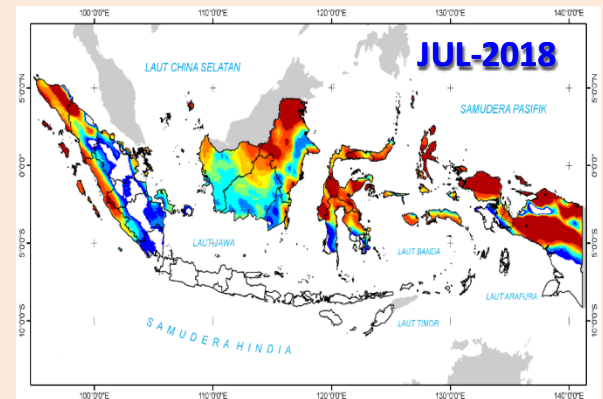
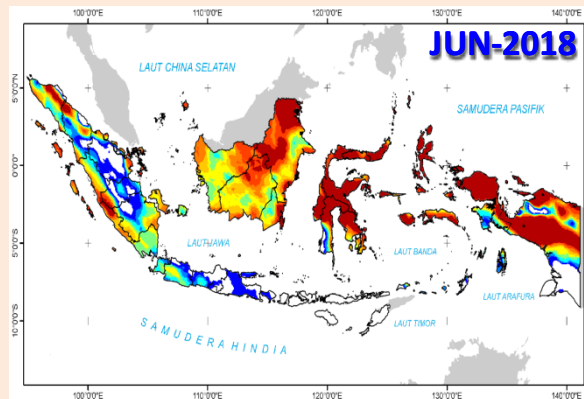
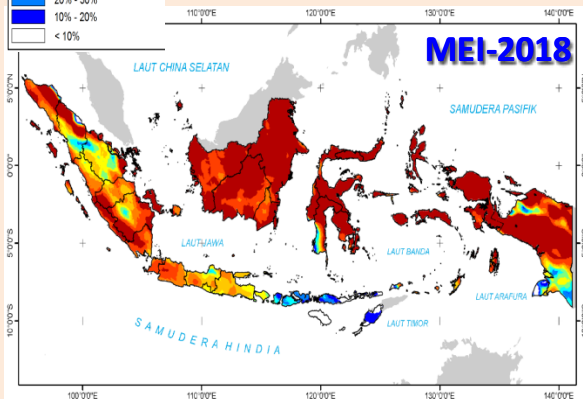
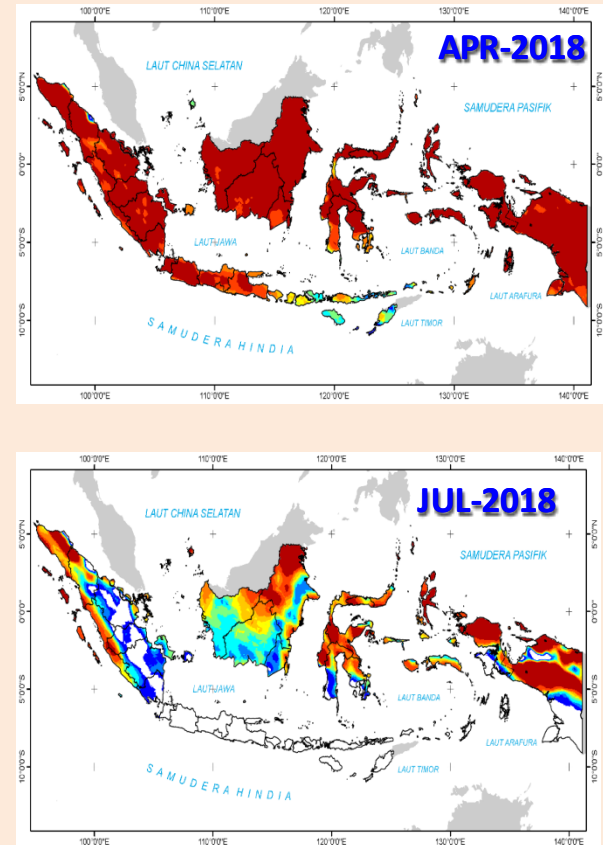
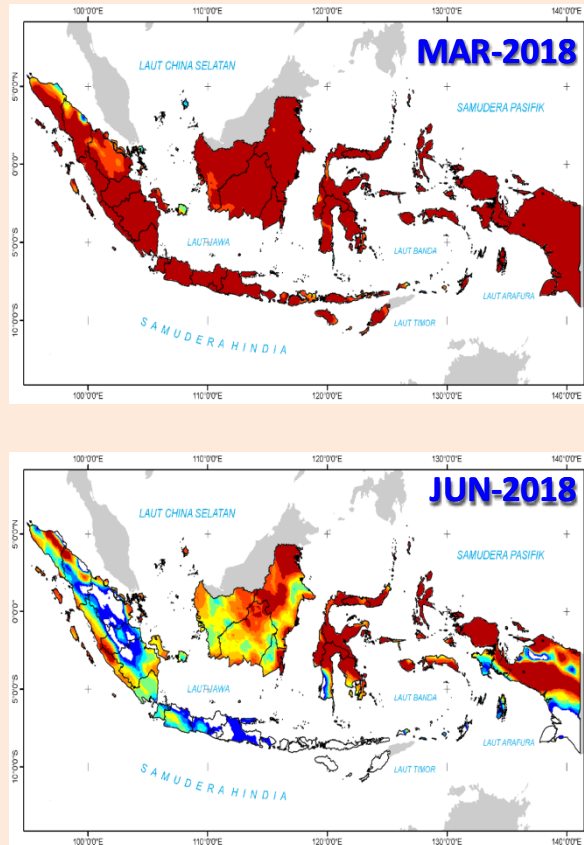
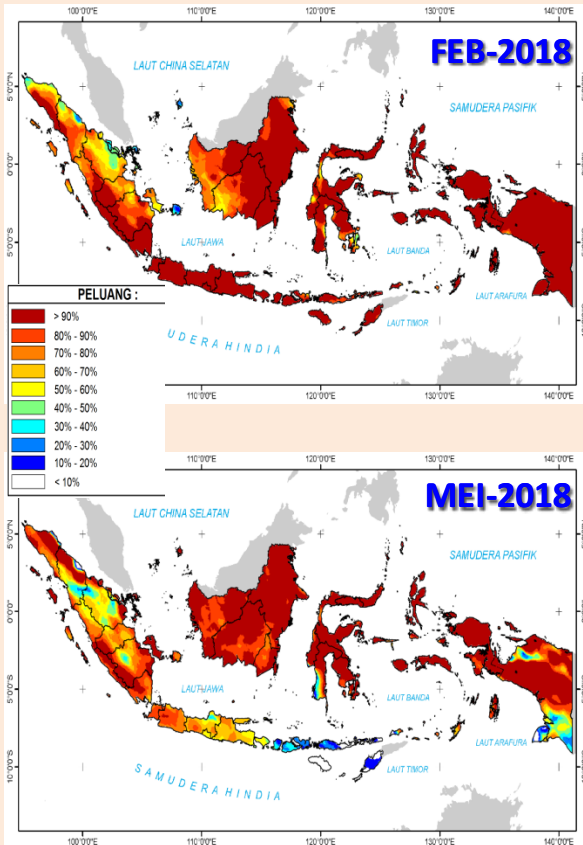


SIFAT HUJAN:

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

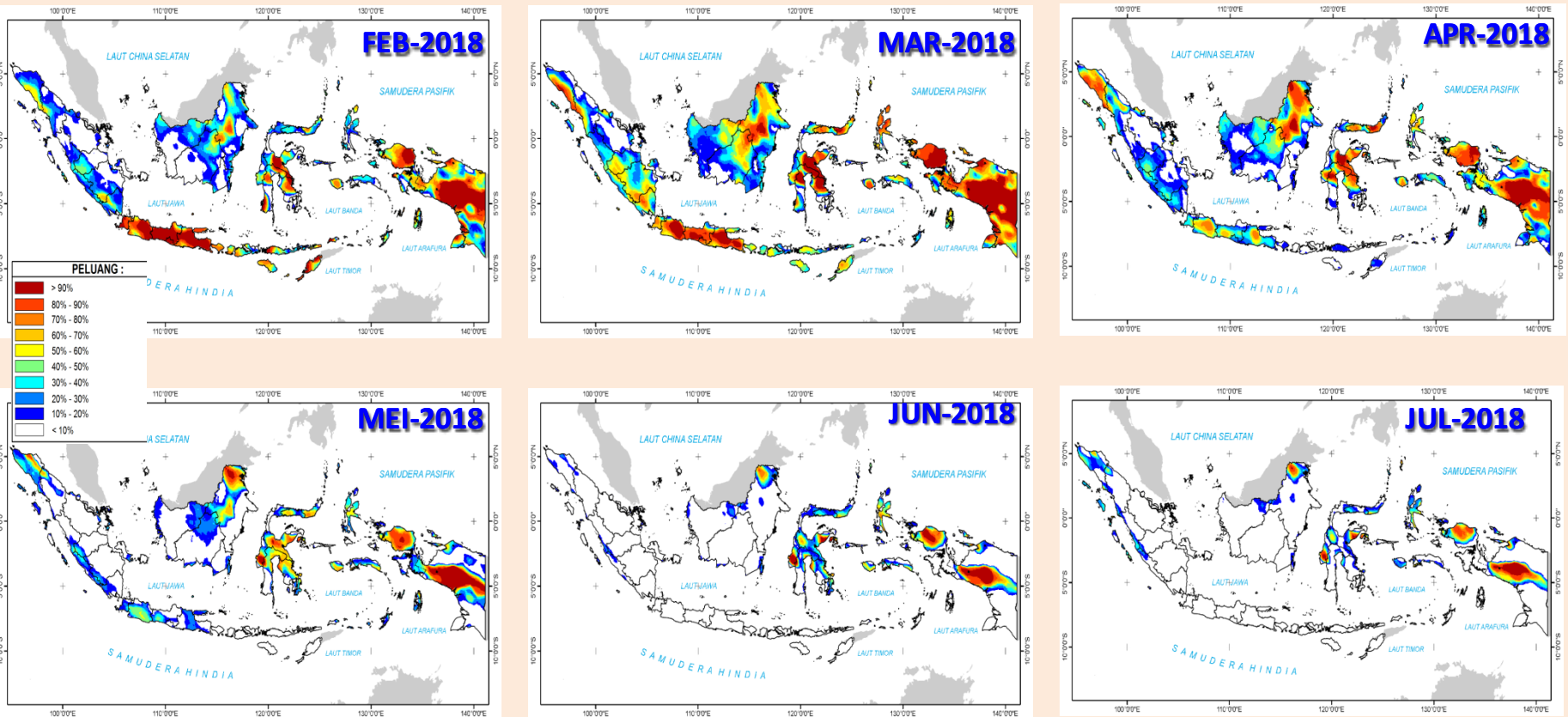
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

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



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2018

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



PREDIKSI DASARIAN II JANUARI 2018

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Pertemuan angin diprediksi terjadi di sekitar Riau, Sulawesi bag. utara dan Maluku Utara, serta pola siklonik di Utara Kalimantan bag. Barat yang mendukung pembentukan awan hujan. Berdasarkan indeks Monsun Asia dan Australia mengindikasikan peluang bertambahnya pembentukan awan hujan di sekitar Kalimantan bag. barat, Sebagian besar Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, Kondisi SST Indonesia dalam kondisi normal hingga positif, Wilayah konvektif dari MJO mendukung peningkatan curah hujan dibagian barat Indonesia. Analisis sampai Desember **ENSO dalam kondisi La Nina**, Indek ENSO lebih rendah dari -0.5 mulai pertengahan Oktober 2017, namun secara klimatologisnya *La Nina* di musim hujan kurang signifikan untuk penambahan curah hujan dari normalnya.
- **Prediksi curah hujan dasarian II Januari**, Curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berada pada kisaran menengah (50 – 150 mm/Das), Curah Hujan tinggi diprediksi di pesisir Utara Aceh, Sumut dan Riau bag. utara, Banten Selatan, Jawa Tengah bag. barat, sekitar Makasar Sulawesi Selatan dan Papua, Papua Barat bagian tengah, Curah Hujan berkurang di mualai Jambi sampai Lampung (20-75mm/Das).
- **Daerah yang berpotensi curah hujan tinggi DAS II Januari** : berpeluang di wilayah Sumatera bag. utara sampai Riau Utara, sebagian besar Jawa kecuali Jabodetabek sampai bag. utara Jawa Barat, Bali, Nusa Tenggara, Kalbar bag barat dan utara, Kaltara dan Kaltim bag. barat, bag. barat Sulawesi Selatan bag. selatan, Sulawesi Tenggara bag. tengah, sebagian besar Keplaun Maluku dan Papua.

PREDIKSI BULAN FEBRUARI 2018

- Prediksi **Curah Hujan** pada kisaran menengah sampai tinggi (200 - 500mm/bulan). Curah Hujan tinggi berpeluang di sepanjang pesisir barat Sumatera, sebagian besar pulau Jawa, sebagian Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Maluku Utara dan sebagian besar Papua. **Sifat Hujan** didominasi **Atas Normal**, terutama di Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sebagian Pulau Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat.



TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

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

www.bmkg.go.id