BMKG

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

UPDATED
DASARIAN II DESEMBER 2017

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

BMKG

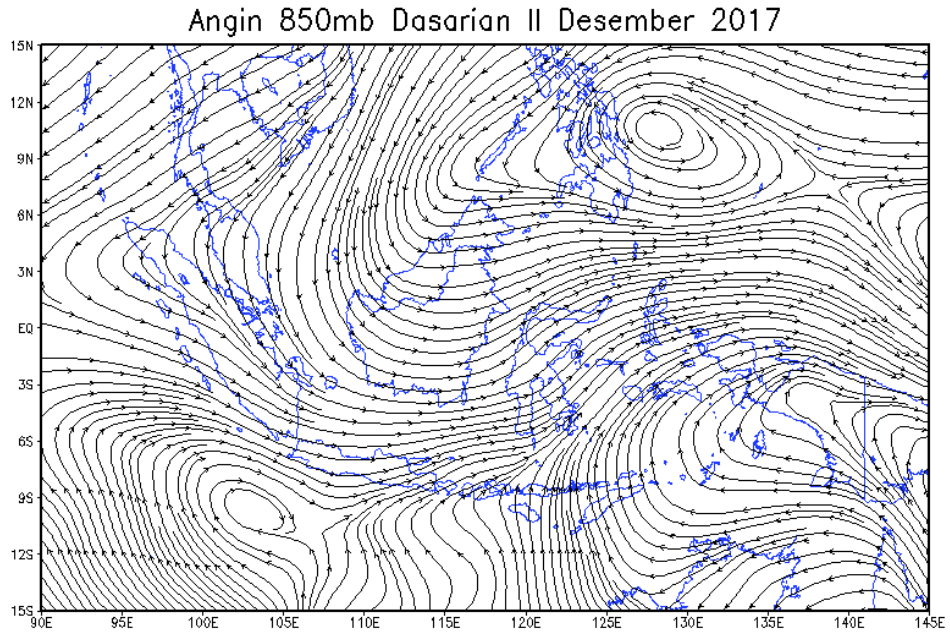
OUTLINE

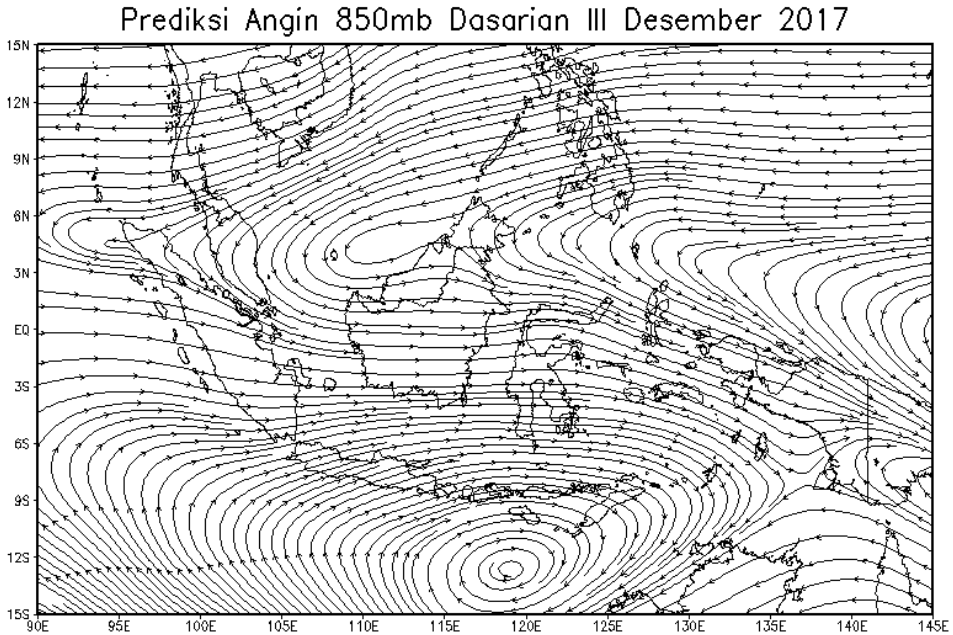
- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis Subsurface Pasifik
- Analisis dan Prediksi ENSO. IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan

BMKG

ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB



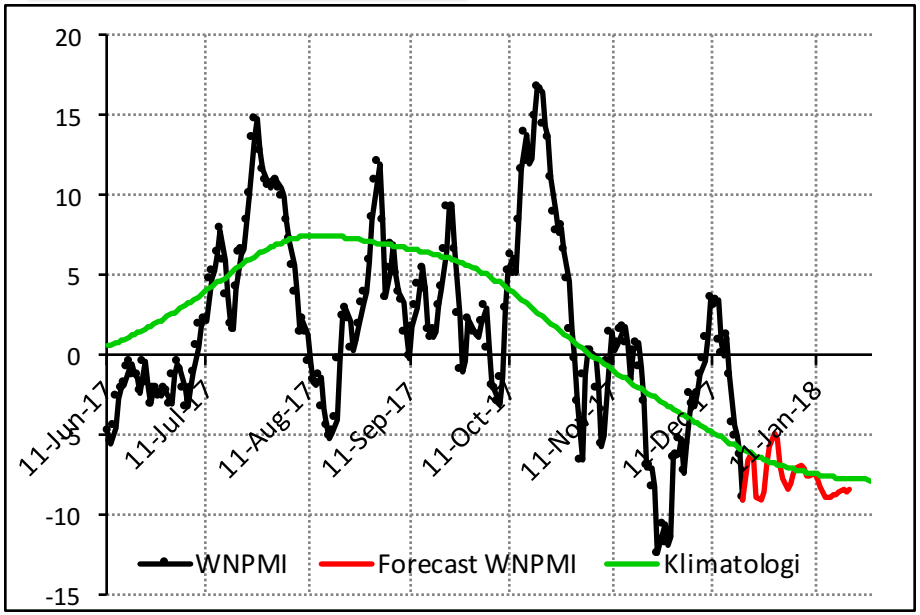


- **Analisis Dasarian II Desember 2017**
  Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Terdapat belokan angin di sekitar Aceh, Sumut, dan Sulawesi, pertemuan angina dibarat Sumatera, selatan Jawa sampai Sulawesi bag.selatan, serta terdapat pola siklonik di selatan Lampung dan utara Maluku yang mendukung pembentukan awan hujan.
- **Prediksi Dasarian III Desember 2017**
  Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Terdapat pertemuan angin di sekitar Sumut, serta pola siklonik di perairan sebelah selatan NTB yang mendukung pembentukan awan hujan.

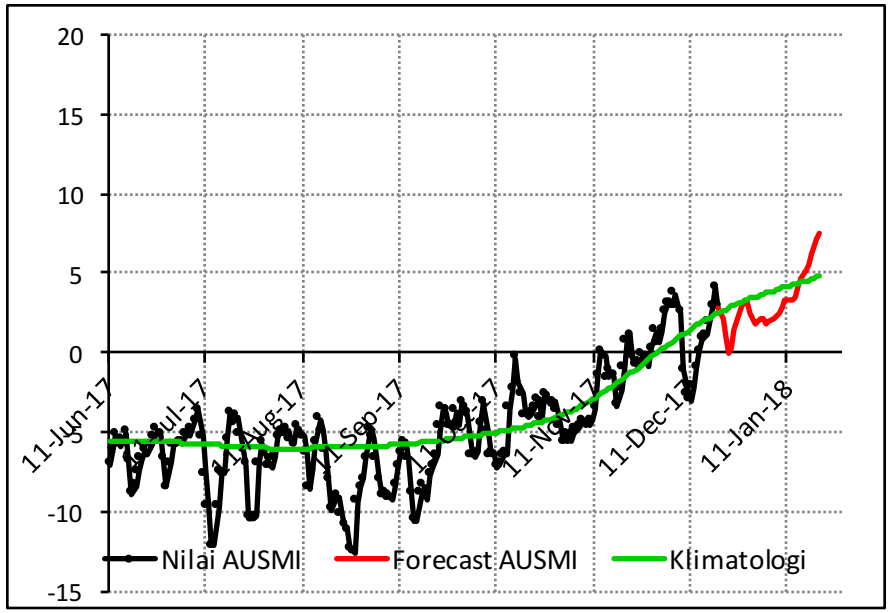
ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

BMKG

Indeks Monsun Asia



Indeks Monsun Australia

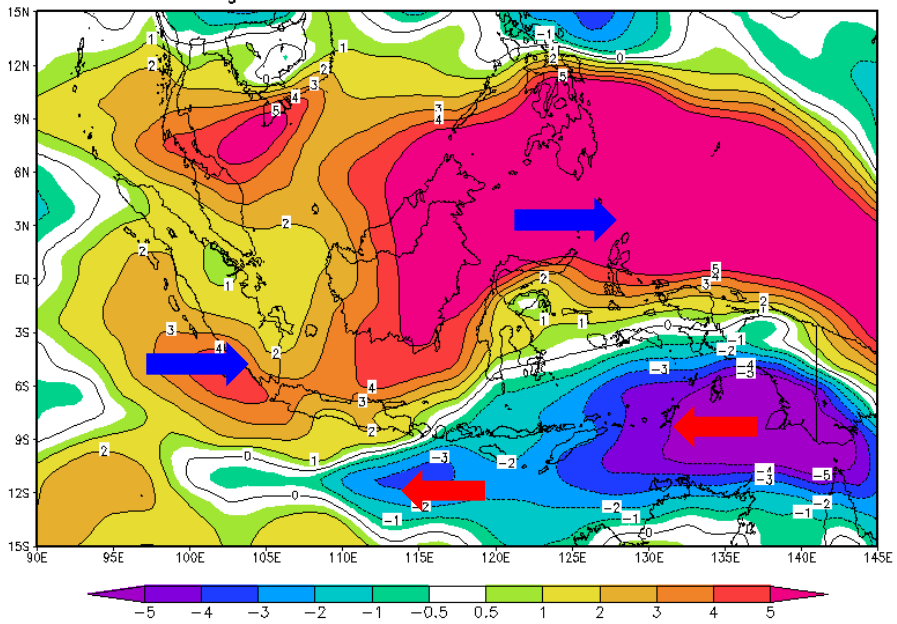


- Monsun Asia diprediksi menguat selama Das III Desember 2017 → Peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan bertambah di sekitar Kalimantan bag.barat, Sumatera bag.tengah dan Jawa bag.barat selama Das III Desember 2017.
- Monsun Australia, diprediksi melemah sampai Das 1 Januari 2018 → penambahan pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara.

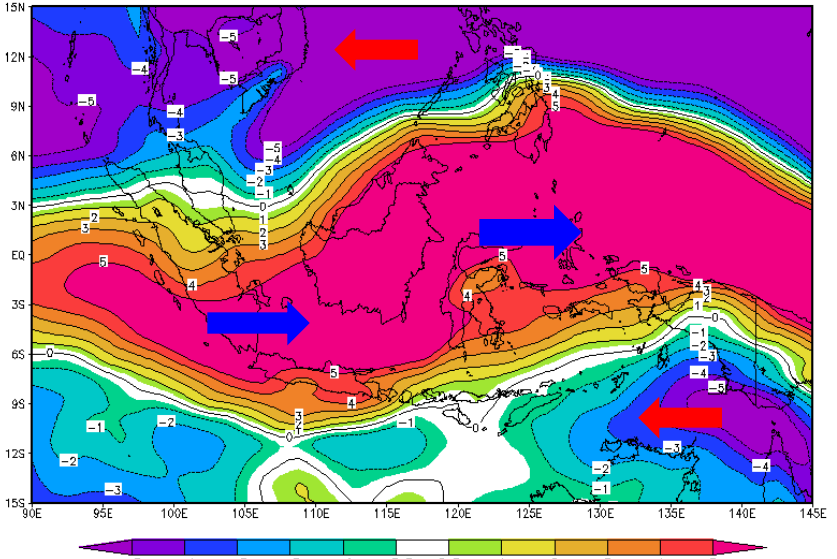
ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

BMKG

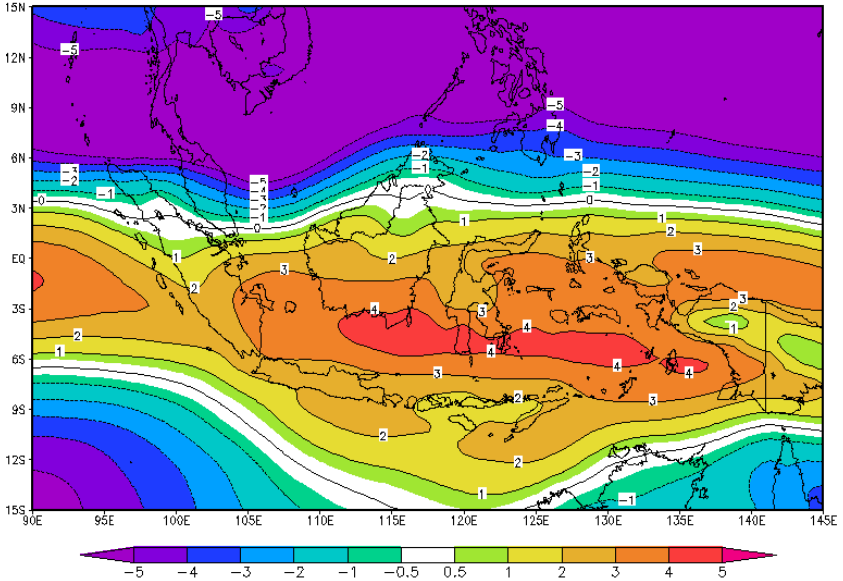
Anomali Angin Zonal 850mb Dasarian II Desember 2017



Angin Zonal 850mb Dasarian II Desember 2017



Normal Angin Zonal 850mb Dasarian II Desember



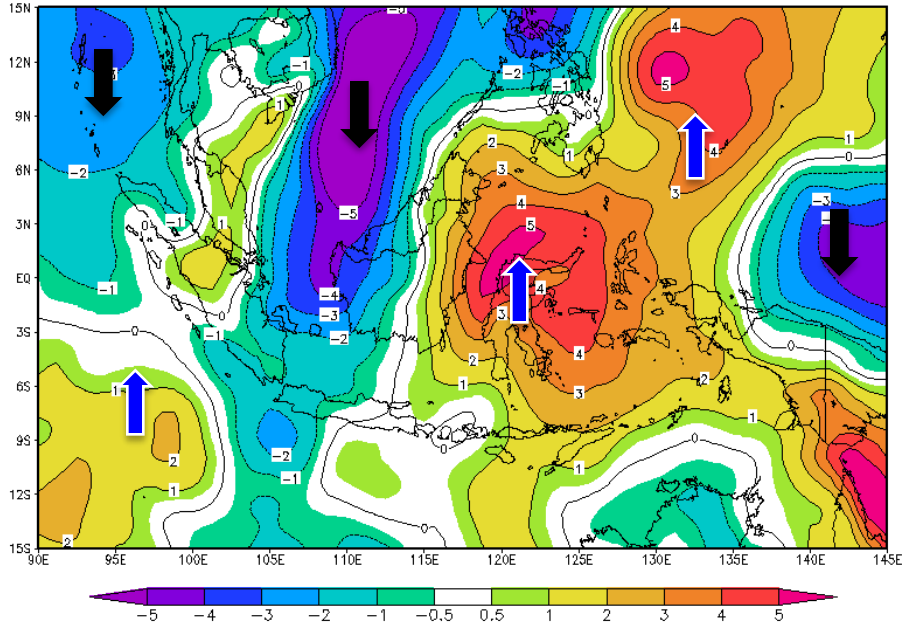
Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh angin baratan, kecuali wilayah Nusa Tenggara hinga Laut Arafuru dan Papua bag.selatan masih angin timuran. Berdasarkan anomaly angina zonal (dibandingkan klimatologisnya), angin baratan jauh lebih kuat di seluruh wilayah Indonesia kecuali di Bali sampai Papua tengah dan selatan.

(Sumber : JRA/JDAS)

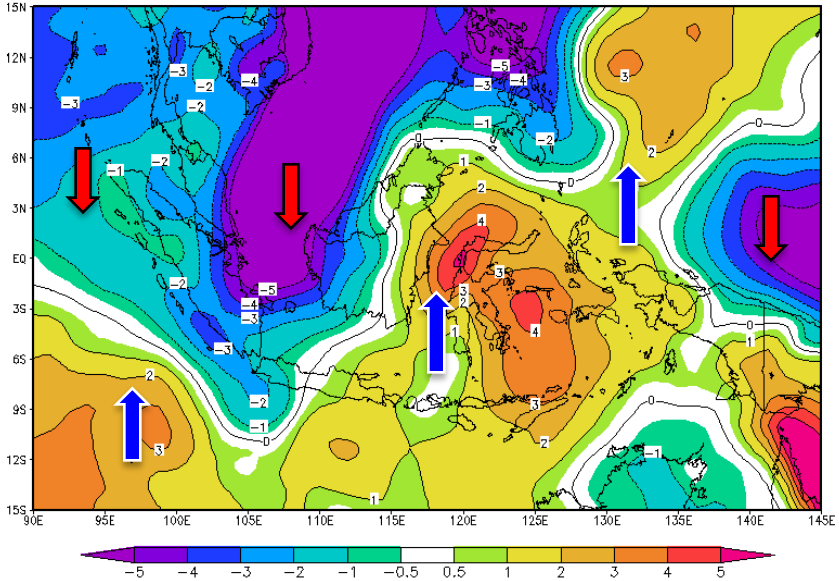
ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

BMKG

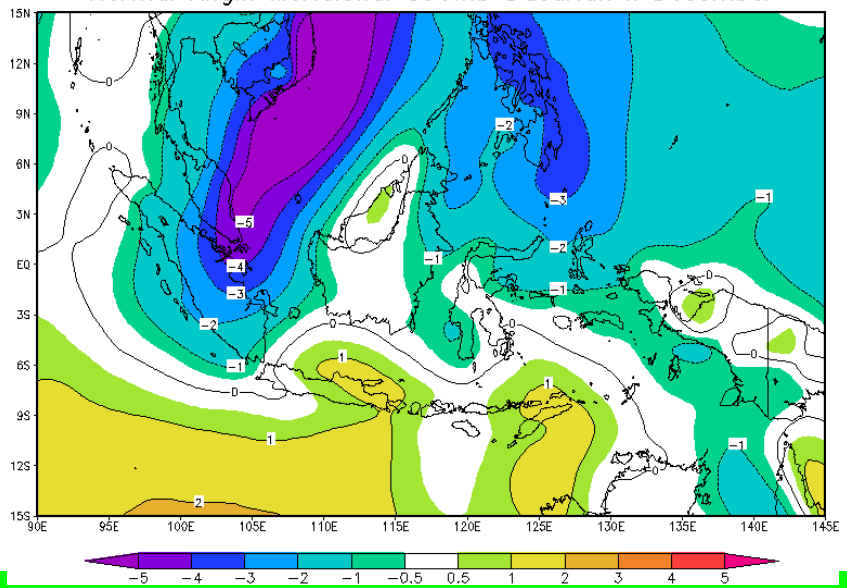
Anomali Angin Meridional 850mb Dasarian II Desember 2017



Angin Meridional 850mb Dasarian II Desember 2017



Normal Angin Meridional 850mb Dasarian II Desember



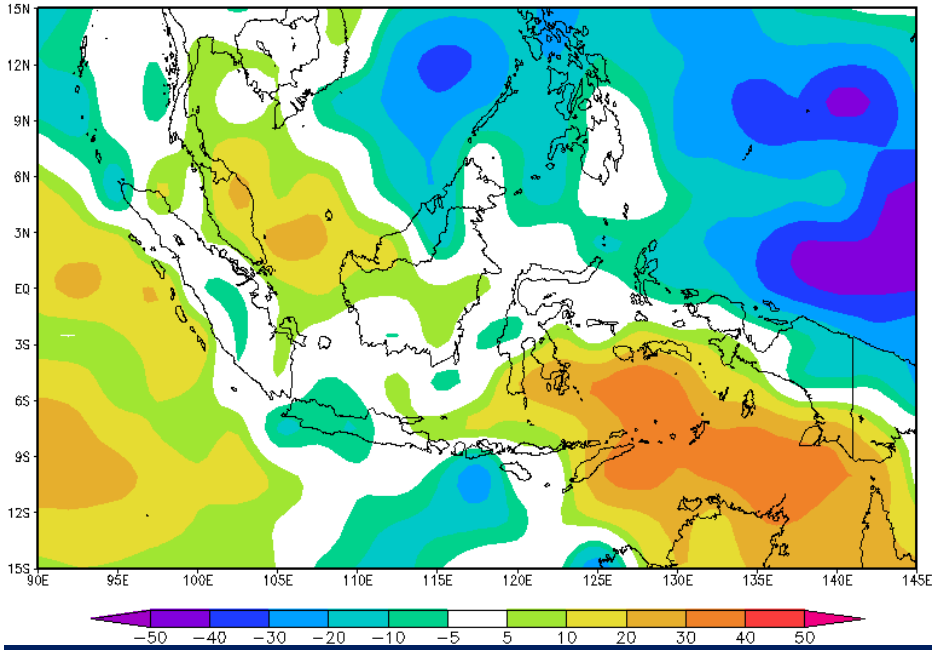
Pola angin meridional (utara-selatan). Angin dari selatan mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali di Sumatera, Kalimanatan bag.barat dan Jawa bag barat angin dominan dari utara. Dibanding klimatologisnya angin dari utara lebih kuat di bag.barat sedangkan dibag.timur angina dari selatan lebih kuat.

(Sumber : JRA/JDAS)

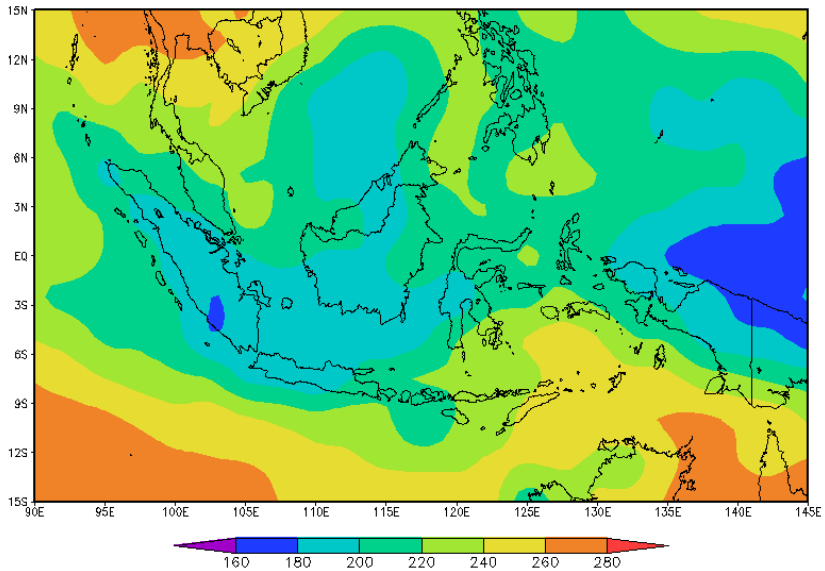
ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

BMKG

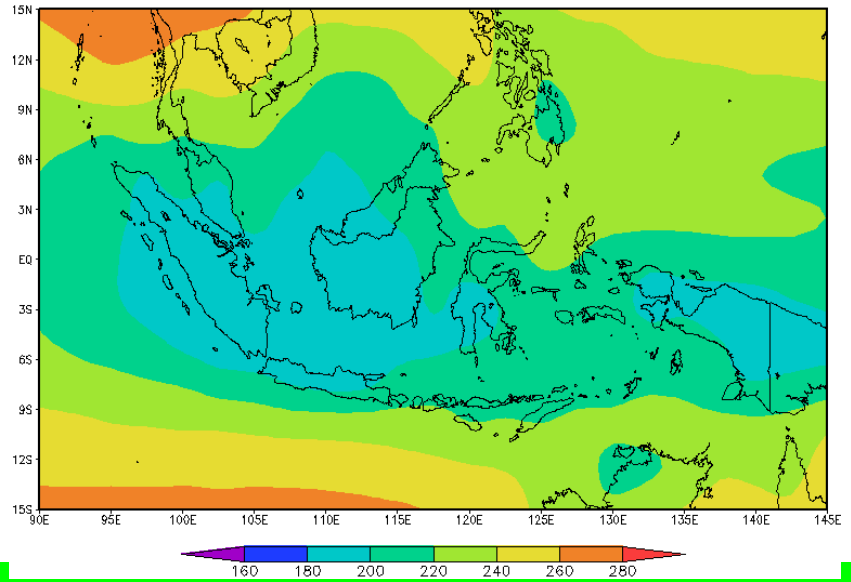
Anomali OLR Dasarian II Desember 2017



OLR Dasarian II Desember 2017



Normal OLR Dasarian II Desember

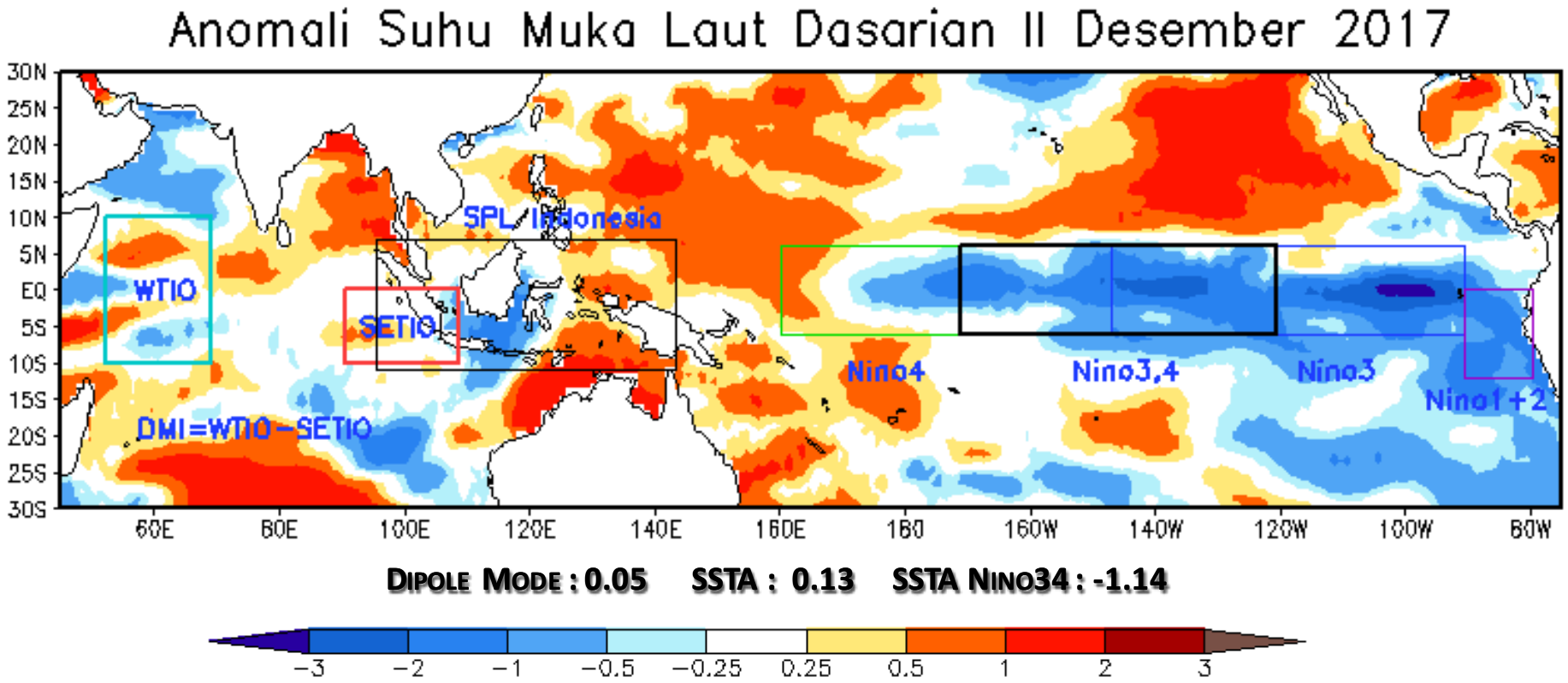


Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi merata di sebagian besar wilayah Indonesia, kecuali wilayah Aceh, Jawa bag.timur, Bali Nusta, Kaliamantan bga.utara, sebagian besar Sulawesi kecuali bag.tengah, Maluku dan Papua bag.selatan. Dibanding klimatologisnya sebagian besar wilayah Indonesia relatif kurang/sedikit.

(Sumber : JRA/JDAS)

BMKG

ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

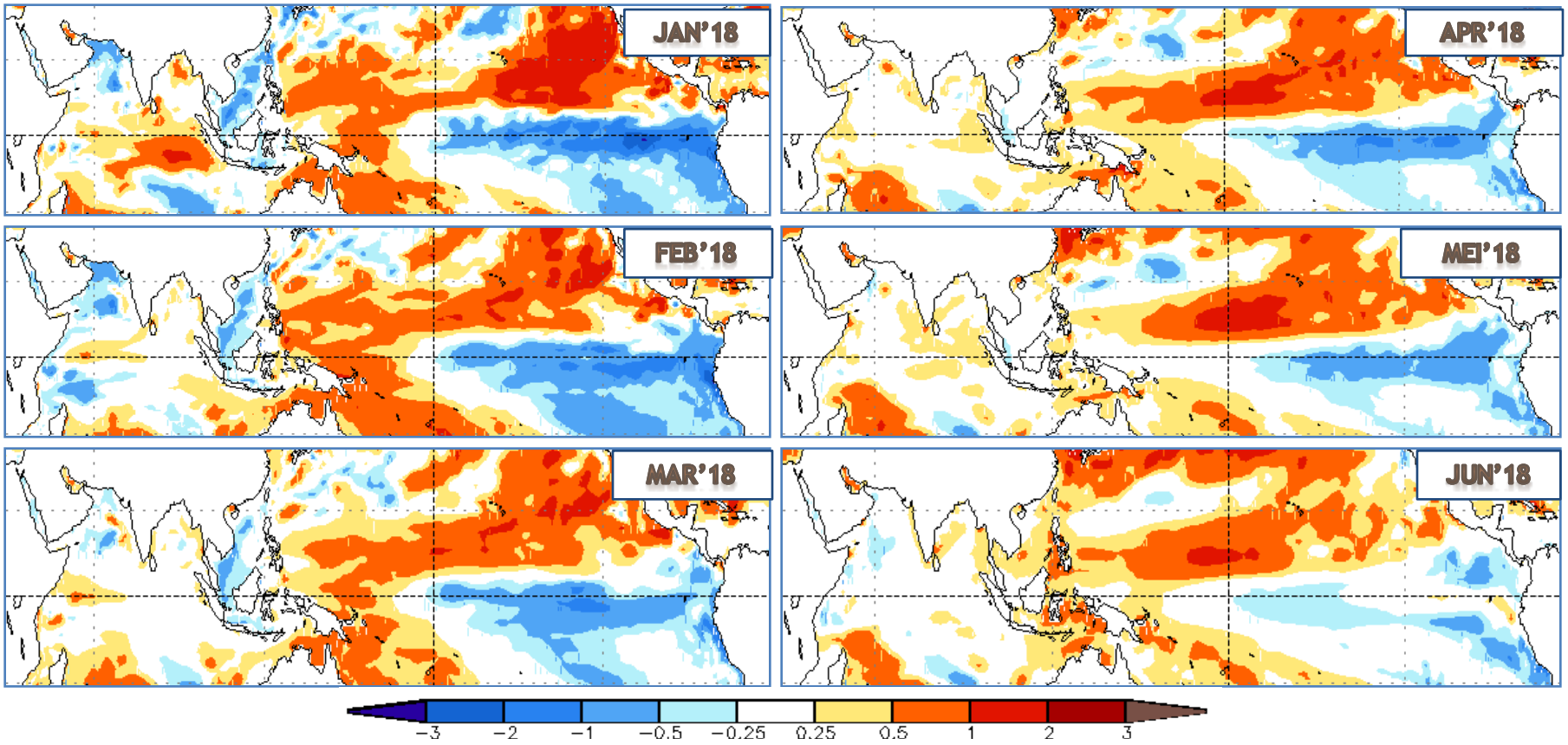


Indek Anomali SST **Nino3.4 : -1.14 ºC** (*Indikasi La Nina*); **Anomali DM : 0.05** (Netral); **Anomali SST Indonesia : 0.13ºC** (netral); Secara umum wilayah perairan Indonesia dalam kondisi anomali negatif hingga positif, bagian barat netral, bagian tengah negatif sedangkan bagian timur positif.

(Sumber : ITACS - JRA-55)

PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

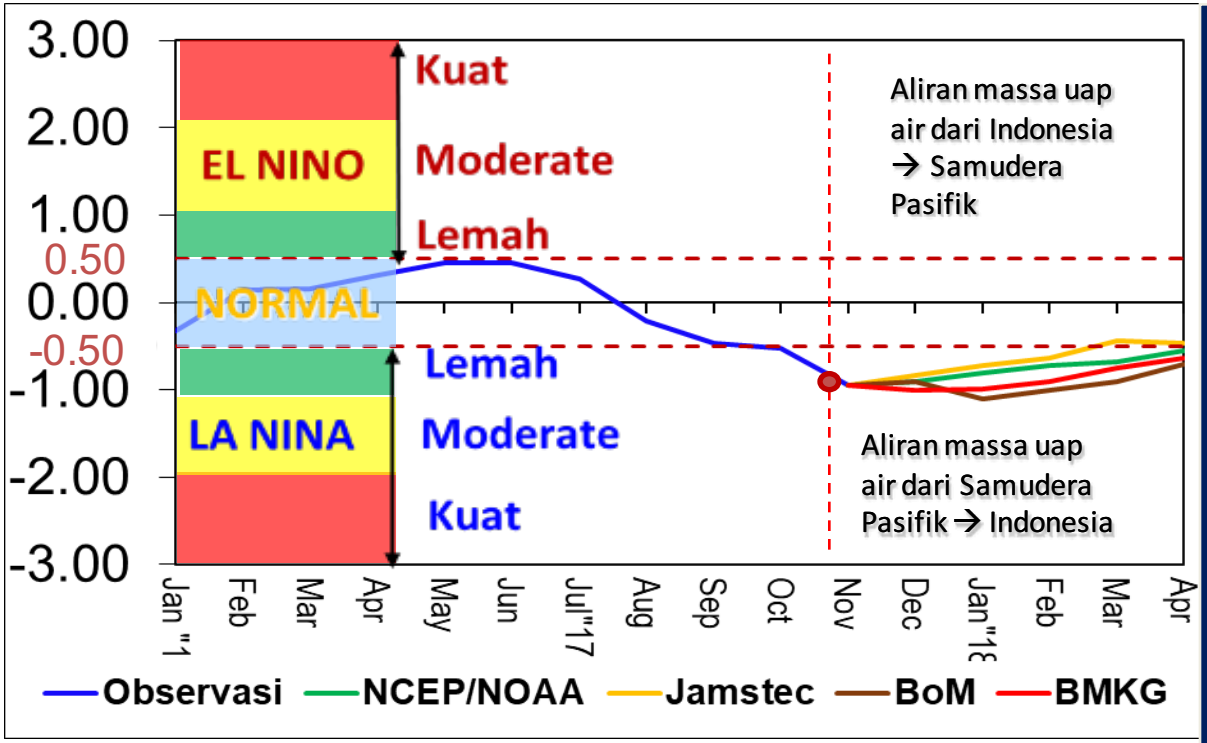
(*PEMUTAKHIRAN DAS II DESEMBER'17*)



- **Jan 2018 :** Anomali SST Indonesia diprediksi mendingin sampai hangat, anoamli negatif mulai terbentuk dari laut Cina Selatan. Wilayah Nino3.4 masih negatif, wilayah Samudera Hindia didominasi anomali Positif.
- **Feb - Mar 2018 : SST Perairan Indonesia** diprediksi meluruh ke netral dan anomaly nagatif. **Wilayah Nino3.4**, anomali negatif masih bertahan. Sedangkan **Samudera Hindia** diprediksi meluruh ke kondisi netral.
- **Apr – Jun 2018 : SST Perairan Indonesia dan Samudera Hindia** diprediksi akan menuju kondisi netral hinga anomali positif. **Wilayah Nino 3.4**, anomali negatif masih bertahan namun mulai meluruh.

ANALISIS & PREDIKSI ENSO
(PEMUTAKHIRAN DAS II DESEMBER '17)

BMKG



INSTITUSI	Nov-17	Des-17	Jan -18	Feb -18	Mar -18	Apr -18	Mei -18
BMKG	-0.95	-1.00	-0.99	-0.90	-0.75	-0.63	-0.53
Jamstec		-0.83	-0.72	-0.63	-0.44	-0.47	-0.30
BoM		-0.90	-1.10	-1.00	-0.90	-0.70	-0.80
NCEP/NOAA		-0.90	-0.80	-0.72	-0.68	-0.55	-0.52

Analisis ENSO :

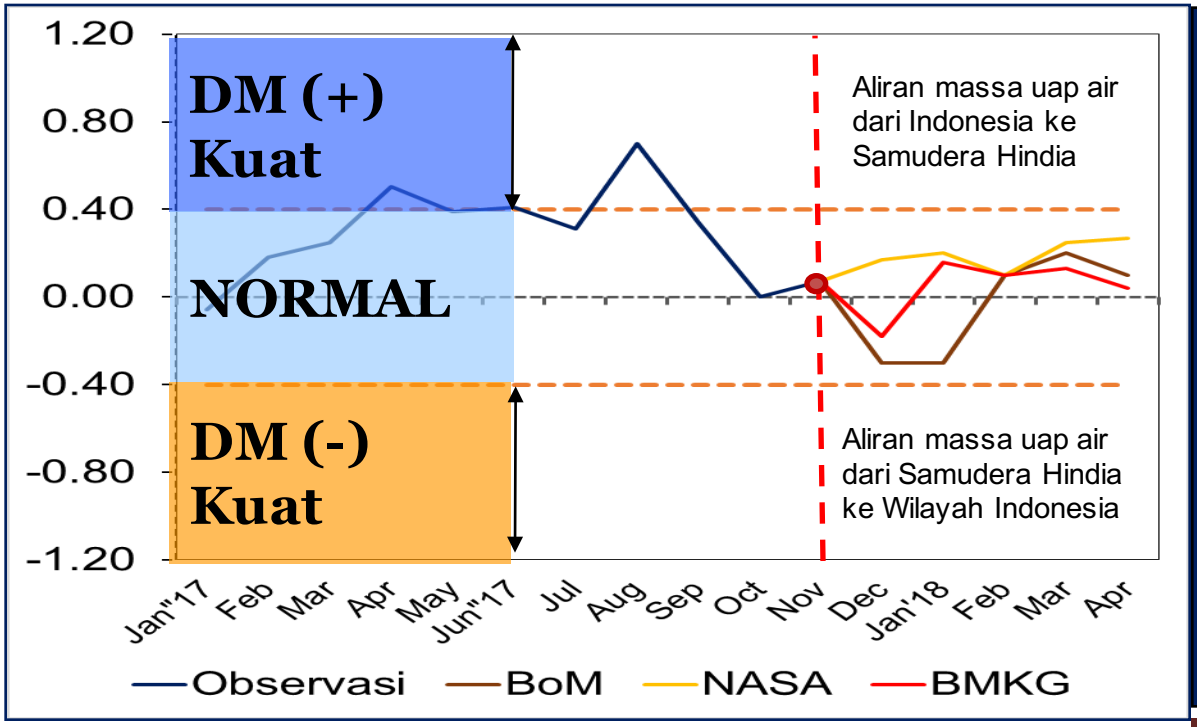
- November 2017 → *La Nina Alert (83.3% Berpeluang La Nina)*

Prediksi ENSO:

1. BMKG (Indonesia)
   - Des '17 – Mei '18 → La Nina Lemah
2. JAMSTEC (Jepang)
   - Des '17 – Feb '18 → La Nina Lemah
   - Mar – Mei '18 → Normal
3. BoM/POAMA (Australia)
   - Des '17 – Feb '18 → La Nina Moderat
   - Mar – Mei '18 → La Nina Lemah
4. NCEP/NOAA (USA)
   - Des '17 – Mei '18 → La Nina Lemah

PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE
(PEMUTAKHIRAN DAS II DESEMBER'17)

BMKG



Kesimpulan:

ANALISIS

November 2017 : Normal

PREDIKSI

BMKG

Des '17 – Mei '18 : Normal

NASA

Des '17 – Mei '18 : Normal

BoM

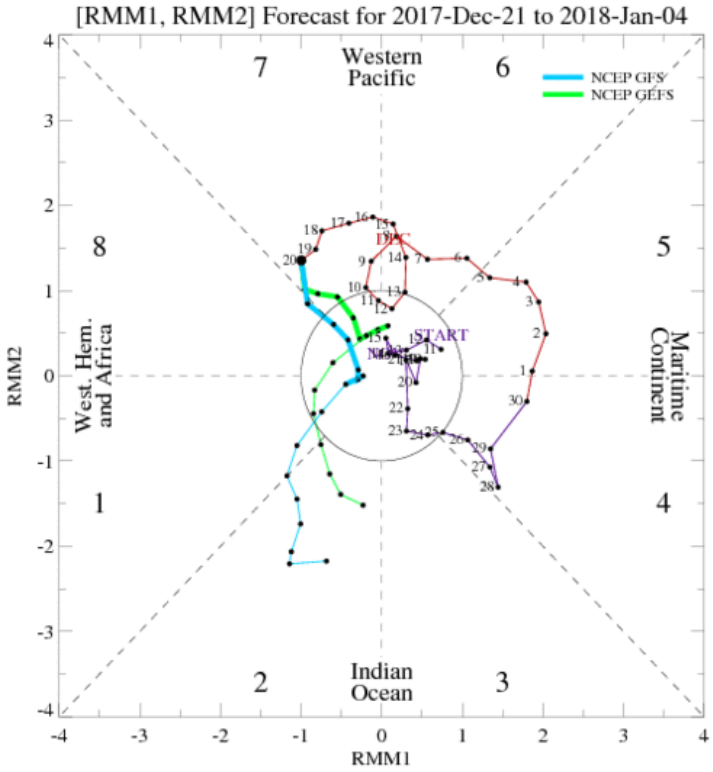
Des '17 – Mei '18 : Normal

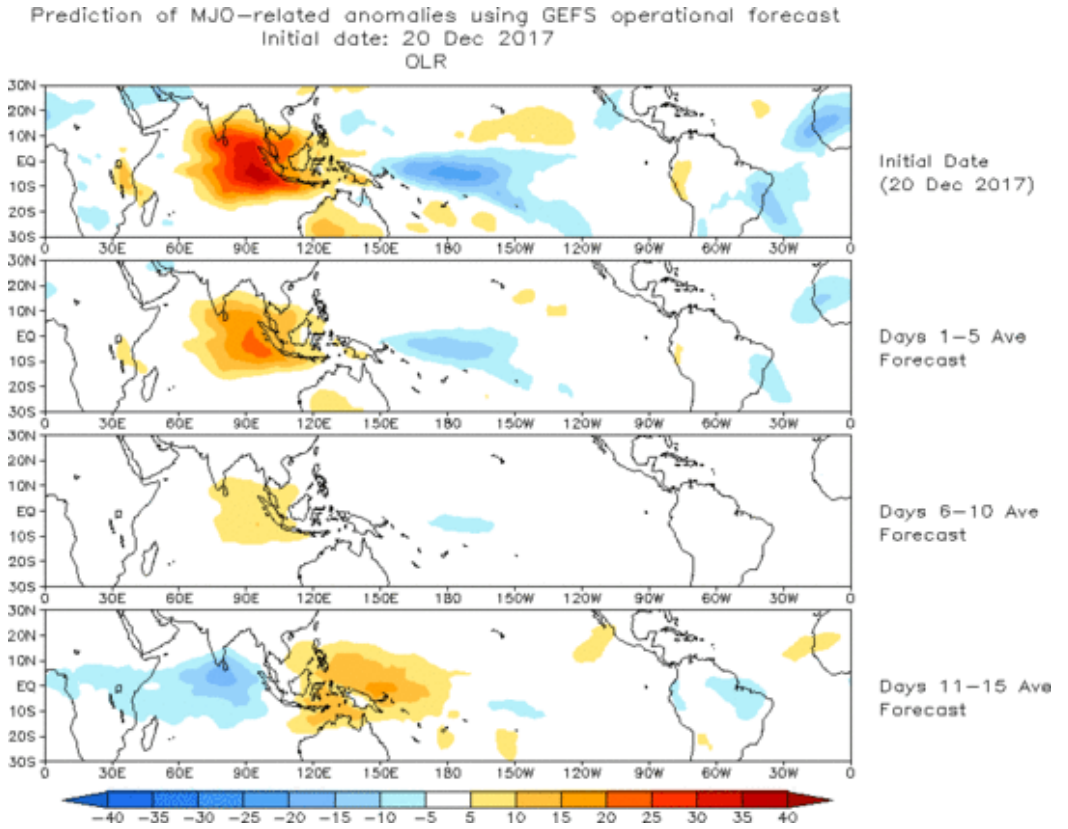
Institusi	Nov-17	Des-17	Jan -18	Feb -18	Mar -18	Apr -18	Mei -18
BMKG	0.07	-0.18	0.16	0.10	0.13	0.04	0.00
NASA		0.17	0.20	0.10	0.25	0.27	-0.06
BoM/POAMA		-0.30	-0.30	0.10	0.20	0.10	0.00

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

ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR

BMKG





Ket Gambar :
Garis ungu → pengamatan 11 - 30 November 2017
Garis Merah → pengamatan 1- 20 Desember 2017
Garis hijau, Garis Biru → **prakiraan MJO**.
Garis tebal : Prakiraan tanggal 21 – 28 Des 2017
Garis tipis : Prakiraan tanggal 29 Des 2017 – 4 Jan 2018

Analisis tanggal 20 Desember 2017 **MJO tidak aktif di wilayah Indonesia**, dan diprediksi aktif kembali di awal Januari 2018 di sekitar Afrika Timur. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, pada 20 Desember 2017 wilayah Indonesia umumnya dalam kondisi subsiden (relatif kering) dan bergerak ke timur sampai awal Januari 2018.

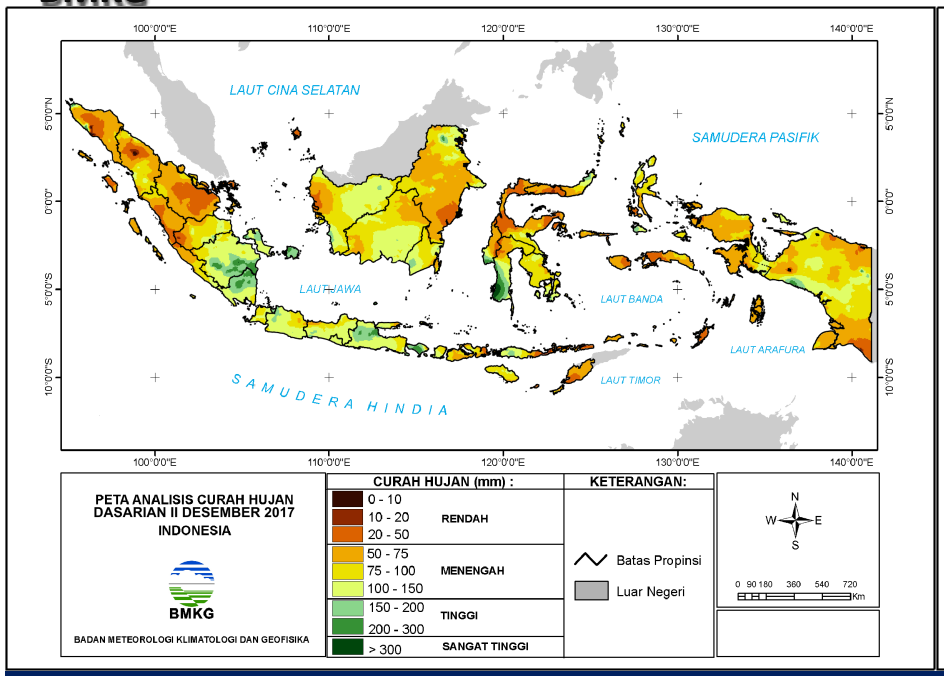
(Sumber : NCEP-NOAA)

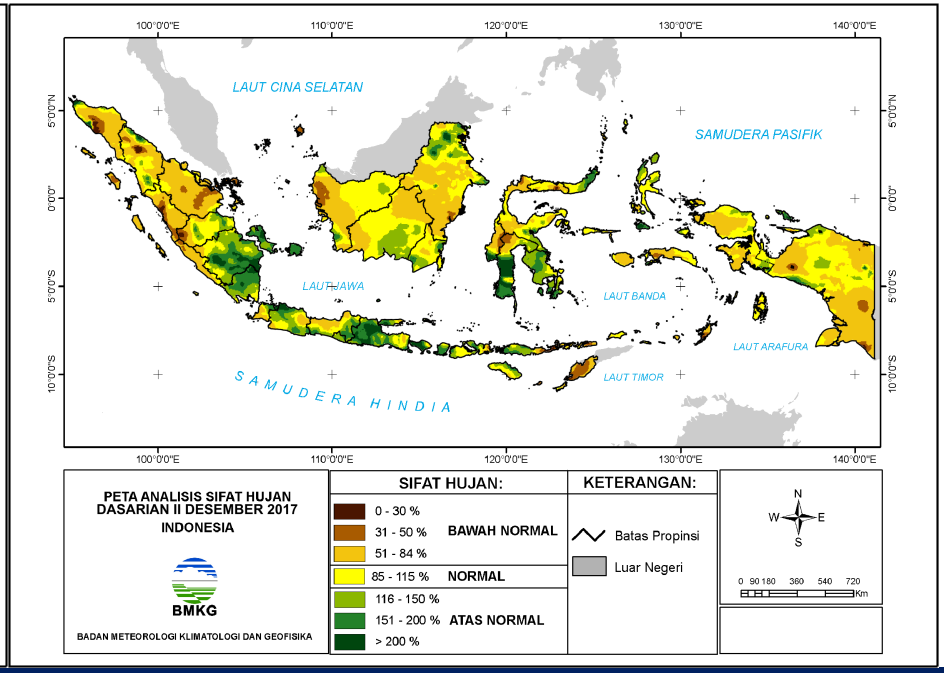
BMKG

ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II DESEMBER 2017

BMKG





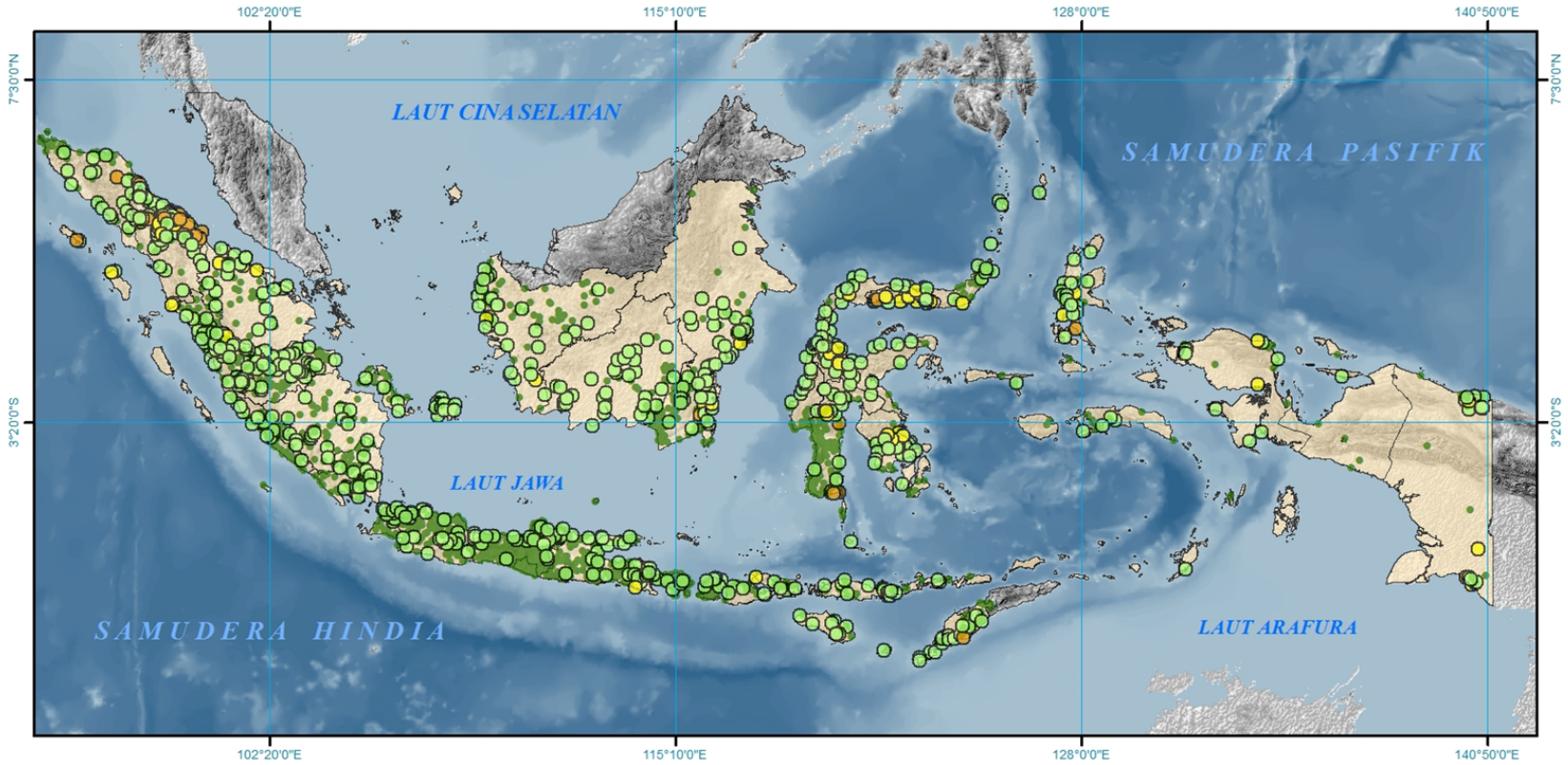
Umumnya curah hujan pada Das III Desember 2017 <50 mm/das (rendah) terjadi di sebagian besar Aceh; sebagian Sumut; Riau; Sumbar; sebagian Jambi, Kepri, Bengkulu; sebagian kecil Jabar,Jateng, NTB; sebagian besar NTT; sebagian Kalbar, Kalteng; sebagian besar Kaltim; sebagian Sulut, Sulteng, Sulbar, Sulsel; Gorontalo; Maluku; sebagian kecil Malut; sebagian Papua. Curah hujan kategori menengah (50 – 150 mm/das) terjadi di sebagian Sumut, Jambi, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Babel; Banten; sebagian besar Jabar, Jateng, Jatim; sebagian Bali, NTB; sebagian NTT; sebagian besar Kalbar, Kalteng, Kalsel; sebagian kecil Kaltim; sebagian kecil Sulut, Sulteng, Sulbar, Sulsel: Sultra; sebagian Maluku Utara; sebagian kecil Maluku; sebagian besar Papua Barat dan Papua. Curah hujan kategori tinggi (150 – 300 mm/das) terjadi di sebagian kecil Aceh; sebagian besar Sumsel, Babel, dan Lampung, DKI Jakarta; sebagian kecil Jabar, Jateng; sebagian Jatim, Bali, NTT,; sebagian kecil Kalteng, Kaltim, Kalsel; sebagian besar Sulsel; sebagian kecil Sulut dan Papua.

Sedangkan Sifat Hujan das III Desember pada kriteria Atas Normal terjadi di sebagian kecil Aceh, Sumut, Jambi; sebagian besar Sumsel dan Lampung; Babel; sebagian Banten; DKI Jakarta; sebagian besar Jabar dan Jatim; sebagian Jateng; sebagian besar Bali; sebagian NTB, NTT; sebagian kecil Kalbar, Kaltim, Kalteng, Kalsel; sebagian besar Sulsel, Sultra; sebagian Sulteng, Sulbar; sebagian kecil Maluku Utara; sebagian kecil Papua Barat dan Papua. Sifat hujan Normal terjadi di sebagian kecil Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jambi, Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Bali, NTB, NTT; sebagian Kalbar, Kalteng, Kalsel, dan Kaltim; sebagian kecil Sulbar Sulsel, Sultengm Sultra, Sulut, Gorontalo; sebagian kecil Maluku dan Maluku Utara; sebagian Papua dan Papua Barat. Sifat Hujan bawah normal terjadi di sebagian kecil Aceh, Sumut, Sumbar, Riau, Kepri, Bengkulu, NTT, Kalbar, Kaltim, Kalteng; sebagian kecil Kalsel , Sulsel, Sulteng, Sulbar; sebagian besar Maluku, Papua, dan Papua Barat.

BMKG

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

(PEMUTAKHIRAN DAS II DESEMBER 2017)



MONITORING HARI TANPA HUJAN BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 20 DESEMBER 2017

INDONESIA

BMKG

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)

N W E S

0 125 250 500 750 1,000 1,250 Kilometers

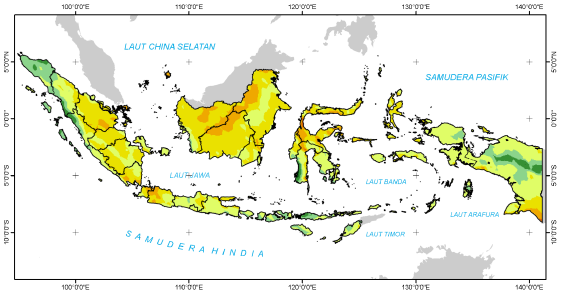
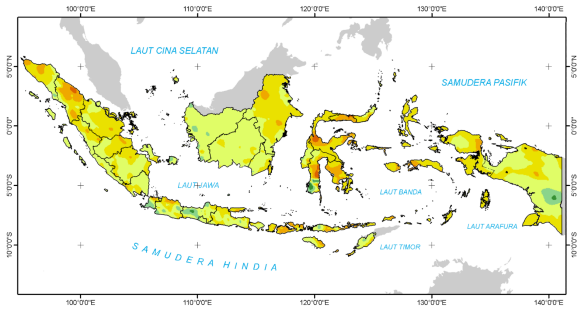
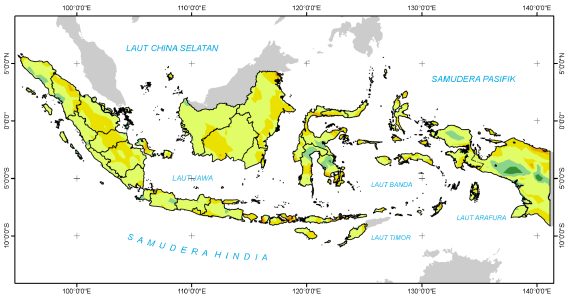
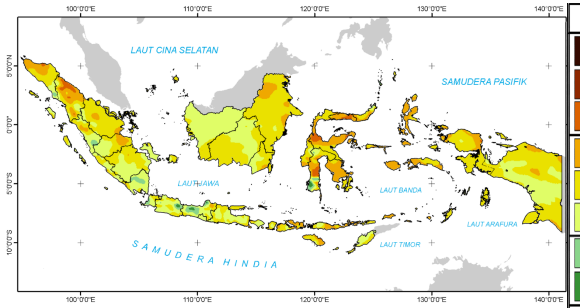
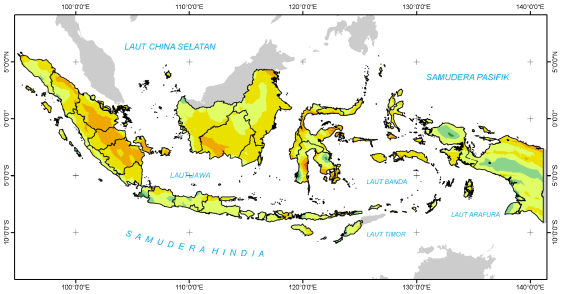
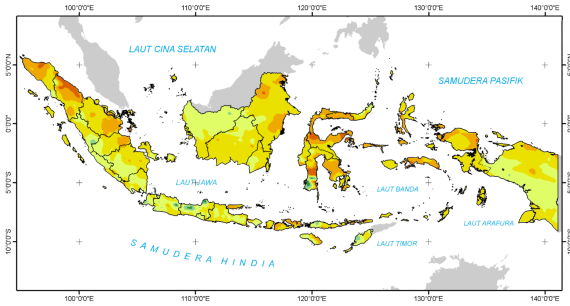
Pemutakhiran berikutnya 31 Desember 2017
Next update 31 December 2017

BMKG

PRAKIRAAN DAN PELUANG CURAH HUJAN

BMKG

PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN
(UPDATE 18 DESEMBER 2017)

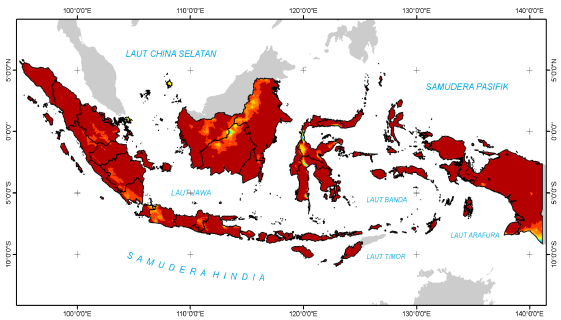
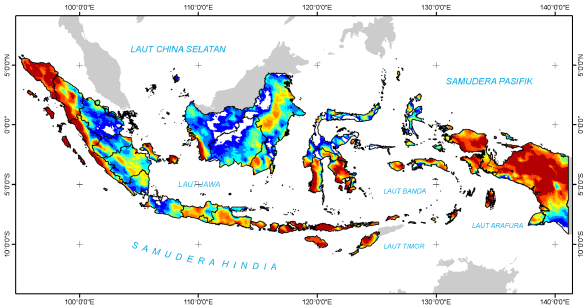
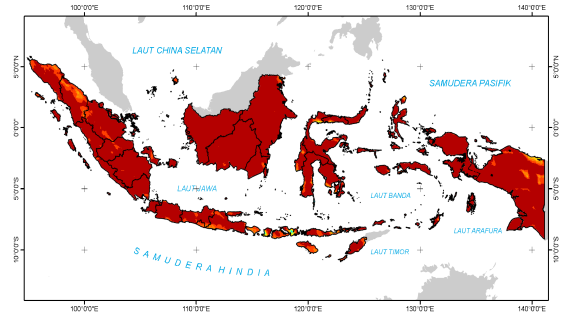
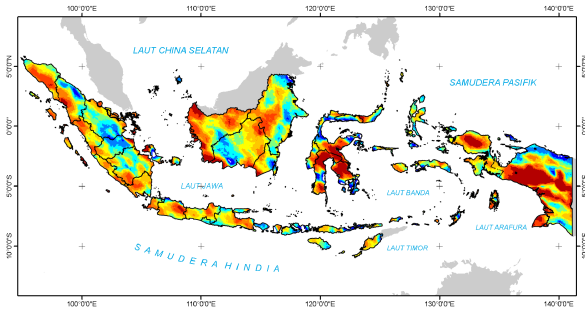
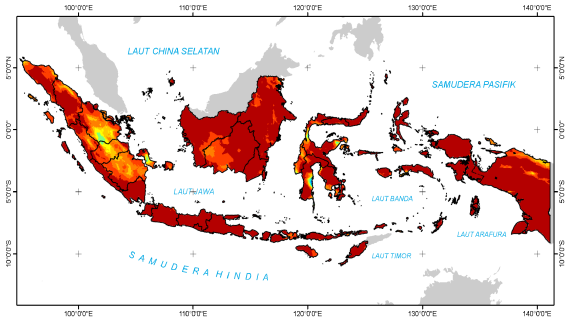
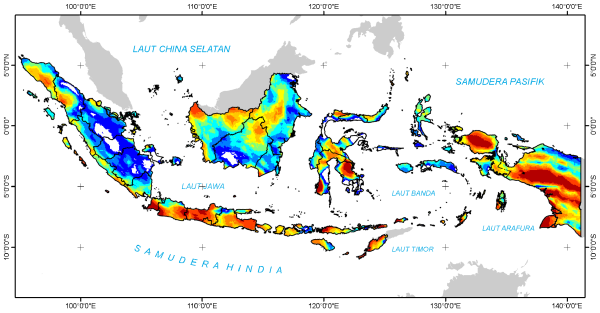
PRAKIRAAN CH DASARIAN		NORMAL CH DASARIAN
	DESEMBER - III	
	JANUARI - I	
	JANUARI - II	

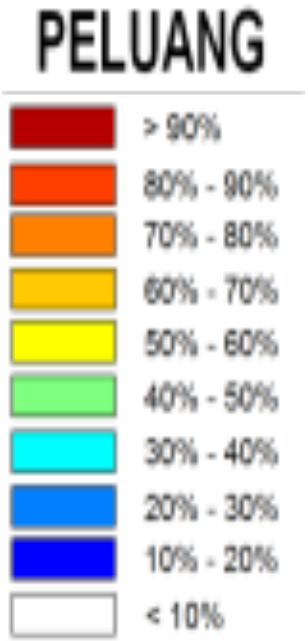
CURAH HUJAN (mm) :	
0 - 10	
10 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 75	
75 - 100	MENENGAH
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	SANGAT TINGGI

CURAH HUJAN (mm) :
0 - 10
10 - 20 RENDAH
20 - 50
50 - 75
75 - 100 MENENGAH
100 - 150
150 - 200 TINGGI
200 - 300
> 300 SANGAT TINGGI

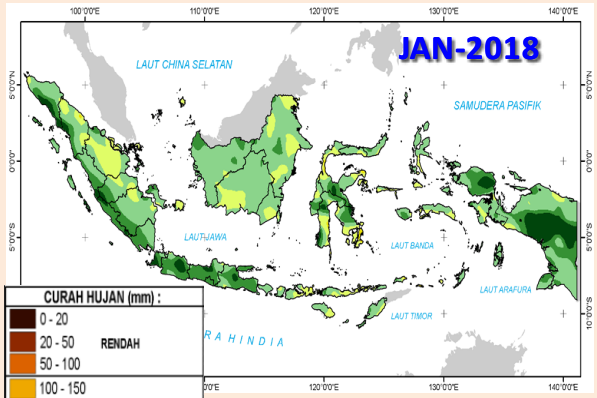
BMKG

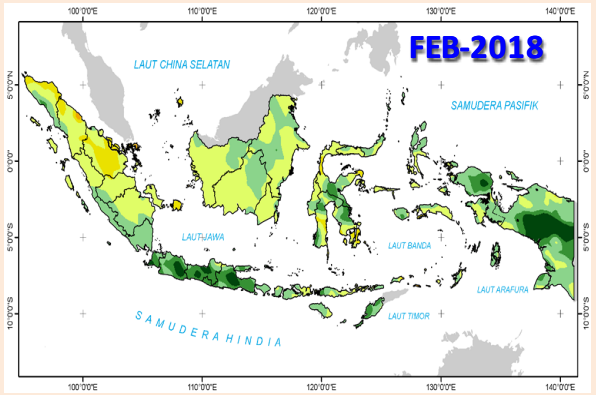
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAN
(UPDATE 18 DESEMBER 2017)

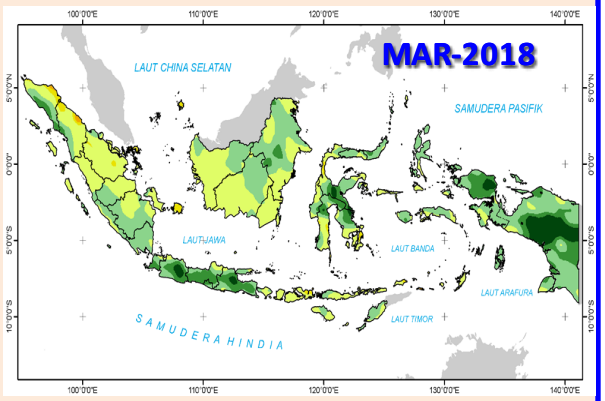
	PELUANG HUJAN >50mm	PELUANG HUJAN >100mm
DESEMBER - III		
JANUARI - I		
JANUARI - II		

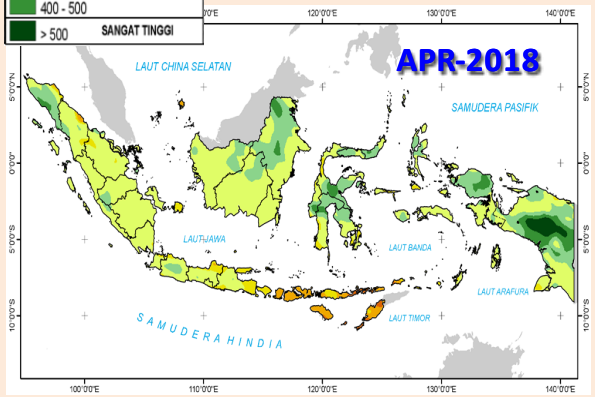


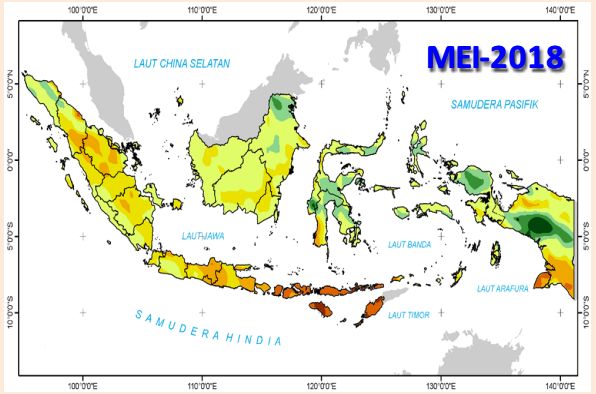
PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

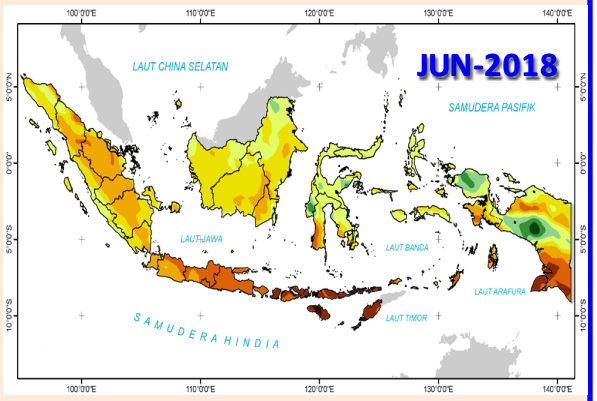






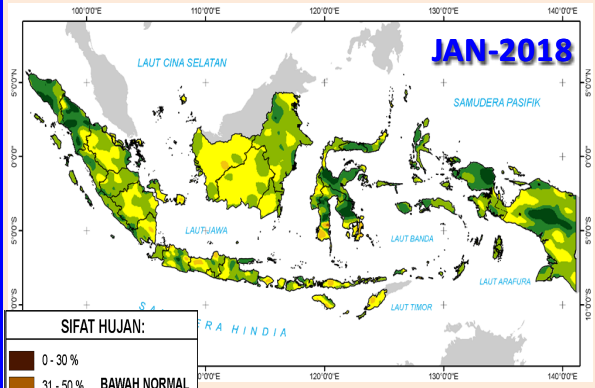


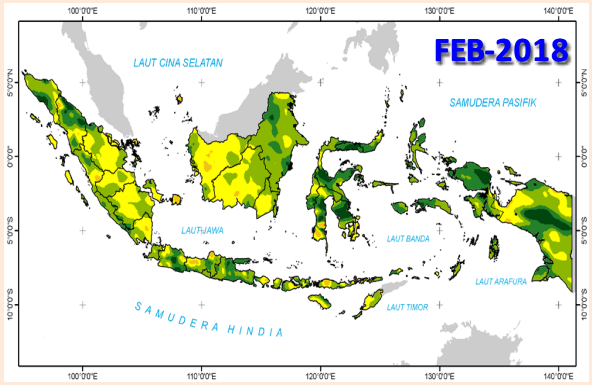


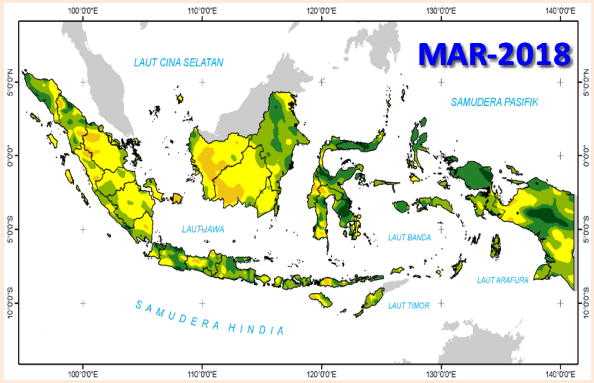


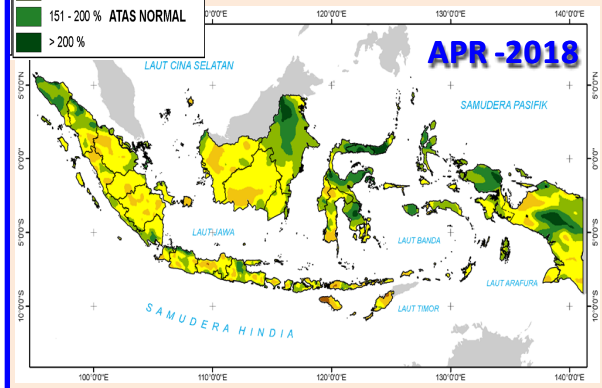
BMKG

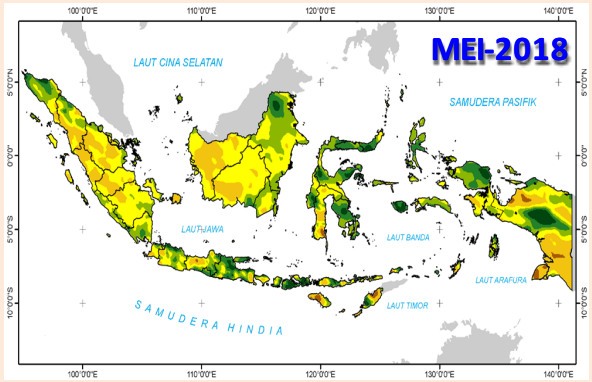
PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017/18

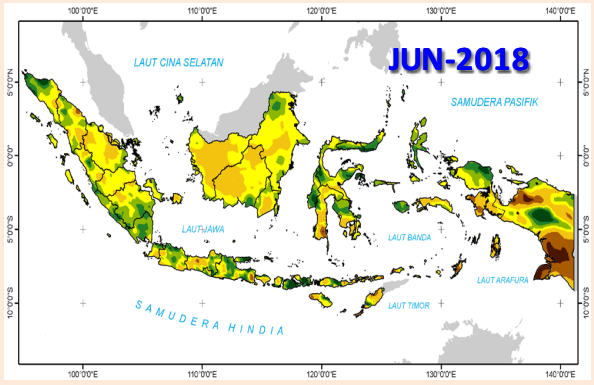






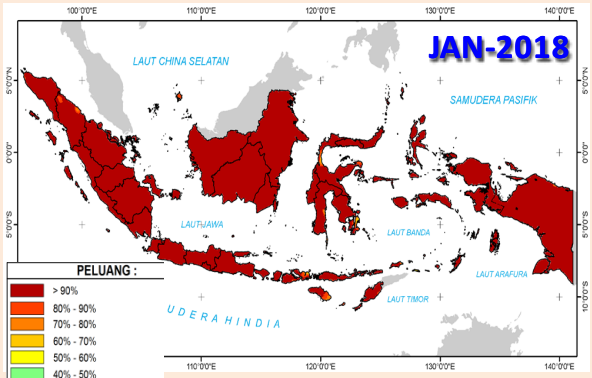


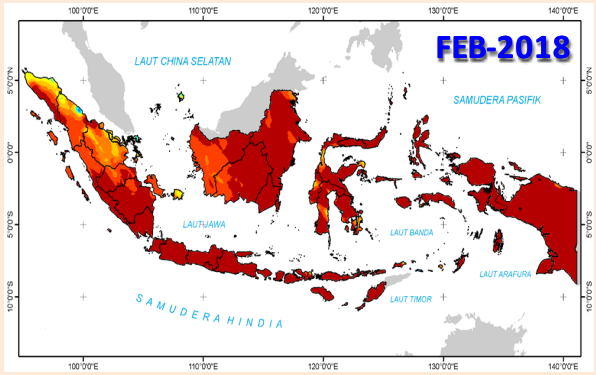


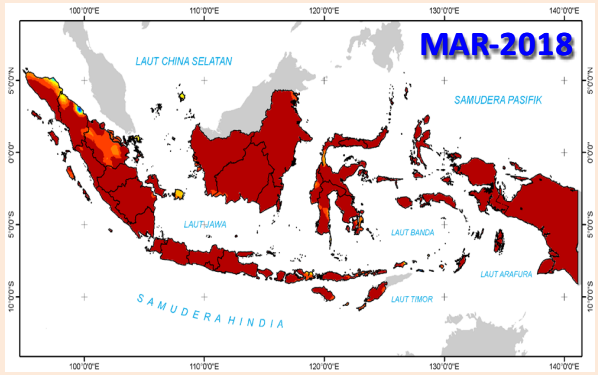


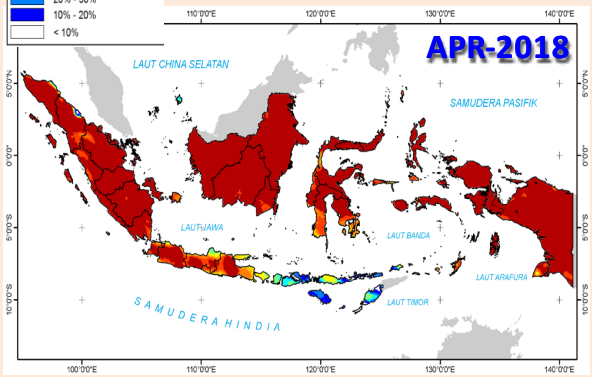
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

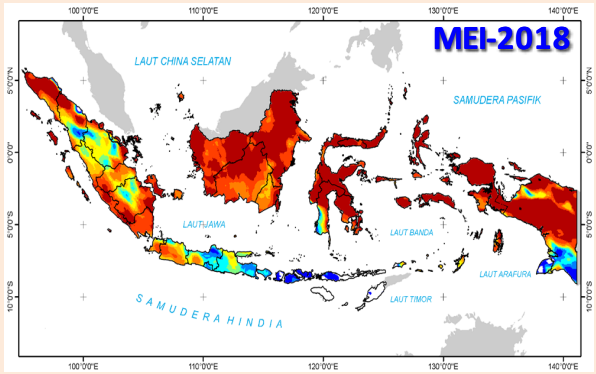
Peluang hujan melebihi kriteria MENENGAH (curah hujan > 150 mm/ bulan)

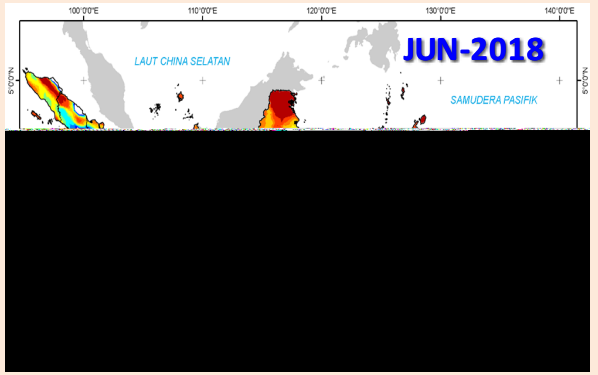






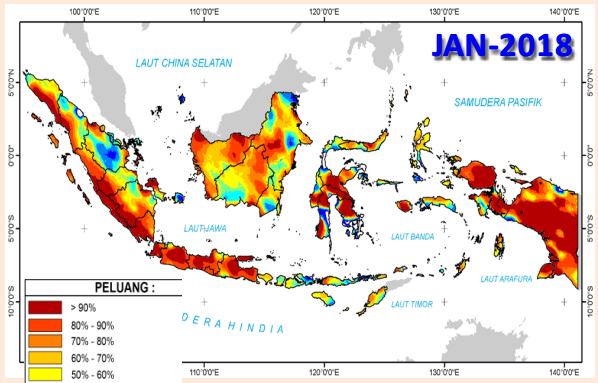


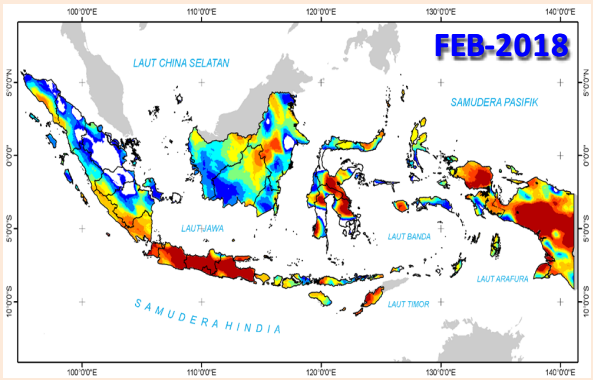


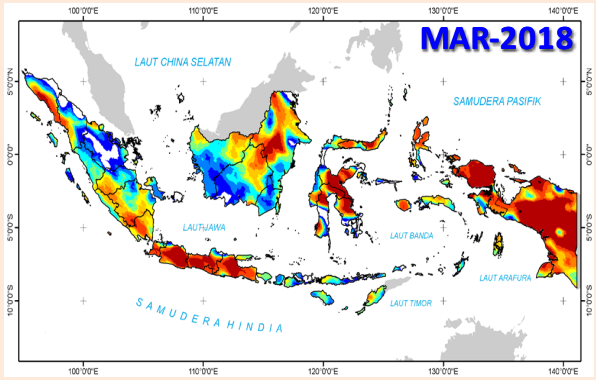


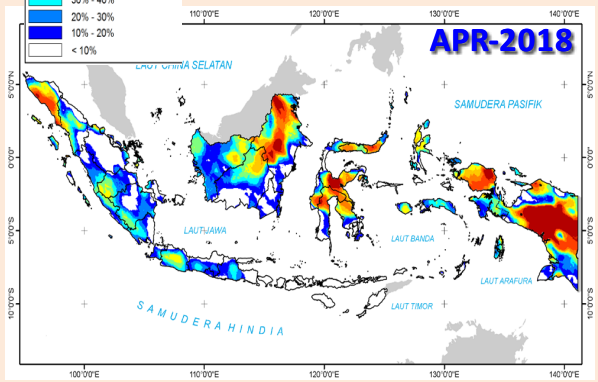
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

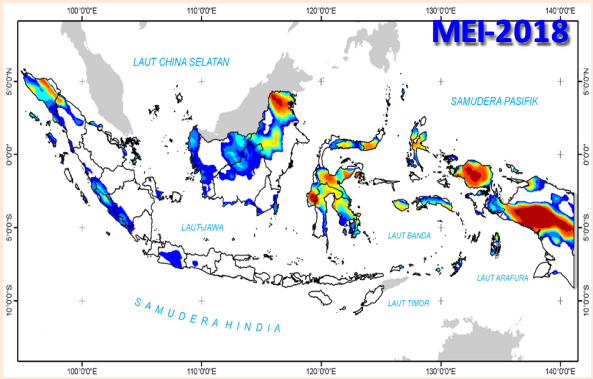
Peluang hujan melebihi kriteria TINGGI (curah hujan > 300 mm/ bulan)

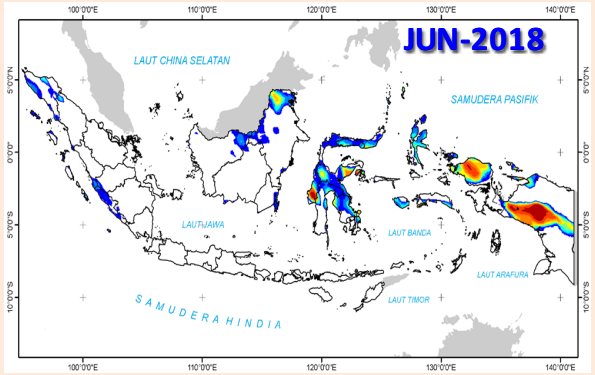












RANGKUMAN

PREDIKSI DASARIAN III DESEMBER 2017

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominasi **Angin Baratan**. Terdapat pertemuan angin di sekitar Sumut, serta pola siklonik di perairan selatan NTB yang mendukung pembentukan awan hujan. Berdasarkan indeks Monsun Asia dan Autralia mengindikasikan peluang bertambahnya pembemtukan awan hujan di sekitar Kalimantan bag.barat, Sumatera bag.tengah dan Jawa, Bali dan Nuasa Tenggara, Kondisi SST Indonesia berpeluang meningkatnya penguapan di bagian timur perairan Indonesia sedangkan dibagian barat terdapat wilayah subsiden yang menghambat penguapan di awal dasarian 3 Desember, Peluang ***La Nina*** diakhir tahun semakin meningkat namun secara klimatologisnya *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.
- **Prediksi curah hujan dasarian III Desember,** Curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berada pada kisaran menengah (50 – 150 mm/Das), Curah Hujan tinggi berpeluang sekitar Aceh, selatan Sumut dan Sumbar, Kepualauan Nias, Bag.barat Sulsel, Nusa Tenggara, bag.selatan Manokwari/sekitar Ransiki dan sekitar Pegunungan Jayawijaya.
- **Daerah yang berpotensi curah hujan tinggi DAS III Desember :** berpeluang di wilayah Aceh, bagian selatan Sumatera (Sumut sampai Bengkulu), sekitar Babel, Ujung Kulon Banten, Jabar bag.barat, Jateng, Selatan Jatim, Pesisir Barat daya Kalbar, Kalsel bag.barat, Kalimantan Timur bag.tengah, Sulawesi bag.selatan, Kep. Maluku bag.selatan, sebagian besar Papua Barat dan Papua.

PREDIKSI BULAN DESEMBER 2017

- Prediksi **Curah Hujan** pada kisaran menengah sampai tinggi (200 - 500mm/bulan). Curah Hujan tinggi berpeluang di Sulawesi Selatan bagian selatan, NTT, dan Papua bagian selatan. **Sifat Hujan** didominasi **Normal**, terutama di Sumatera bagian utara, sebagian besar Kalimantan, Jawa bagian barat dan timur, Bali, NTB, Sulawesi bagian utara dan sebagian besar Papua.

BMKG

TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG
Jl. Angkasa I No.2. Kemayoran – Jakarta Pusat

www.bmkg.go.id