



**BMKG**

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**  
**STASIUN METEOROLOGI KLAS II MUTIARA SIS AL-JUFRI PALU**

Alamat : Jalan A. R. Saleh, Bandar Udara Mutiara Sis Al-Jufri Palu

Telp. (0451) 482172 ; Fax (0451) 482802 email : [stamet.mutiarapalu@bmgk.go.id](mailto:stamet.mutiarapalu@bmgk.go.id)

**ANALISIS KONDISI CUACA TERKAIT BANJIR BANDANG DI SALUA, KABUPATEN SIGI  
TANGGAL 11 DESEMBER 2018**

**I. INFORMASI KEJADIAN**

LOKASI	Desa Salua, Kecamatan Kulawi, Kabupaten Sigi, Sulawesi tengah
TANGGAL	Selasa, 11 Desember 2018, pukul 18.00 – 20.00 WITA
DAMPAK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Banjir Bandang di Desa Salua Kecamatan Kulawi dan sekitarnya</li><li>• Merusak puluhan rumah dan fasilitas seperti pasar, sekolah serta jalan desa</li></ul>



***Gambar 1. Dampak dari kejadian hujan lebat di Kecamatan Kulawi 11 Desember 2018***

## II. DATA CURAH HUJAN

Data pos hujan terdekat

POS HUJAN	CURAH HUJAN TERUKUR (mm)	KETERANGAN
Sungku	36	Hujan Sedang

## III. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
1. Suhu Muka Laut dan Anomali	Data data model analisis SST tanggal 11 Desember 2018 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia khususnya di wilayah perairan sekitar Sulawesi Tengah cukup signifikan berkisar antara 29 - 32°C dan Analisis Anomali SST bernilai positif (+1.0) - (+2.0)°C. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi penguapan yang cukup untuk mendukung pembentukan awan hujan di wilayah Sulawesi Tengah
2. SOI (South Oscillation Index) dan Nino 3.4	Nilai Indeks Osilasi Selatan (SOI) tgl 11 Desember 2018 adalah +2.4, yang menunjukkan aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia Timur tidak signifikan. Sedangkan nilai indeks Nino 3.4 mingguan yaitu +0.97. Kondisi ENSO normal, kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi La Nina tidak signifikan terhadap peningkatan curah hujan harian di wilayah Indonesia.
3. MJO (Madden Julian Oscillation)	Madden Julian Osilasi tanggal 11 Desember 2018 berada di phase 3 kondisi tersebut tidak berpengaruh terhadap peningkatan aktifitas pertumbuhan awan hujan di wilayah Indonesia
4. OLR (Outgoing Longwave Radiation)	Berdasarkan hasil analisis Outgoing Longwave Radiation (OLR) tanggal 11 Desember 2018 nilai anomali OLR disekitar wilayah Sulawesi Tengah bernilai positif 10 W/m <sup>2</sup> s/d 30 W/m <sup>2</sup> . Anomali OLR bernilai positif menandakan tutupan awan rendah.
5. Pola Angin (Streamline)	Berdasarkan peta analisis angin gradient tanggal 11 Desember 2018 pukul 00.00 dan 12.00 UTC (08.00 dan 20.00 WITA) menunjukkan terlihat adanya pergerakan angin yang membawa massa udara dingin dari Timur laut

	<p>(samudera Pasifik), ke daerah “Low” daerah bertekanan rendah yang terdapat di Utara Australia dan juga pada jam 12.00 UTC terdapat siklon owen yang menyebabkan kan terjadi pola <i>shearline</i> (belokan angin) tepat diatas wilayah Sulawesi Tengah dan menyebabkan meningkatnya pembentukan awan – awan konvektif. Pada umumnya angin gradient bertiup dari arah Timur laut kecepatan maksimum 15 knots</p>										
<p>6. Kelembaban Relatif (RH)</p>	<p>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 11 Desember 2018 pada pukul 12.00 UTC (20.00 WITA) di wilayah Sulawesi tengah yaitu</p> <table border="1" data-bbox="743 725 1313 949"> <thead> <tr> <th>Lapisan RH</th> <th>RH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 hPa</td> <td>80-90 %</td> </tr> <tr> <td>500 hPa</td> <td>90-100 %</td> </tr> <tr> <td>700 hPa</td> <td>60-70 %</td> </tr> <tr> <td>850 hPa</td> <td>70-80 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari informasi diatas dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat, kondisi udara basah hingga lapisan 200 hPa, sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di sekitar wilayah Sulawesi Tengah.</p>	Lapisan RH	RH	200 hPa	80-90 %	500 hPa	90-100 %	700 hPa	60-70 %	850 hPa	70-80 %
Lapisan RH	RH										
200 hPa	80-90 %										
500 hPa	90-100 %										
700 hPa	60-70 %										
850 hPa	70-80 %										
<p>7. Indeks Labilitas Udara</p>	<p>Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 08 Desember 2018 pukul 12.00 UTC (20.00 WITA) di wilayah Sulawesi Tengah yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai K.Indeks yaitu 40, yang mengindikasikan potensi terjadinya TS sebesar 80-90 %.</li> <li>• Nilai L.Indeks yaitu (-6), yang mengindikasikan udara sangat labil.</li> <li>• Nilai CAPE 1939 yang mengindikasikan ketersediaan energi yang mengindikasi terjadi pertumbuhan awan.</li> </ul>										
<p>8. Citra Satelit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdasarkan citra satelit tanggal 11 Desember 2018 pukul 16.50 – 19.00 WITA terlihat adanya pertumbuhan awan di wilayah kecamatan Kulawi dan sekitarnya dengan suhu puncak awan –69 hingga -75 °C. Pertumbuhan awan terus meluas hingga ke kecamatan lainnya di kabupaten Sigi dan kemudian meluruh pada pukul 19.20 WITA.</li> <li>• Dari suhu puncak yang dingin dan kelembapan yang tinggi tersebut diketahui bahwa jenis awan yang terbentuk pada kedua daerah tersebut adalah awan Cumulonimbus yang berpotensi menghasilkan hujan</li> </ul>										

	dengan intensitas sedang-lebat yang dapat disertai petir
--	--

#### IV. KESIMPULAN

<p>Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara analisis secara Global, Suhu muka laut di perairan Indonesia termasuk perairan disekitar wilayah Sulawesi Tengah cukup hangat (29°C - 32°C) sehingga berkontribusi dalam proses penguapan untuk pertumbuhan awan hujan di wilayah tersebut.</li> <li>2. Adanya pola Low (daerah bertekanan rendah) dan siklon Tropis Owen diwilayah Australia sehingga membentuk pola shearline (belokan angin) di sekitar wilayah Sulawesi Tengah yang menyebabkan pembentukan pempunan awan hujan di daerah yang dilewatinya.</li> <li>3. Kelembapan udara yang basah dari lapisan permukaan hingga lapisan 200 hPa, dapat meningkatkan potensi pertumbuhan awan hujan.</li> <li>4. Dari Pengamatan udara atas berdasarkan indeks labilitas untuk wilayah Sulawesi Tengah dalam kondisi Labil sehingga berpotensi adanya pertumbuhan awan.</li> <li>5. Analisa citra Satelit menunjukkan hujan lebat yang terjadi diatas wilayah Kecamatan Kulawi disebabkan oleh adanya awan konvektif jenis Cumulonimbus, dengan suhu puncak awan mencapai -69°C s/d -75°C.</li> </ol>
---


#### V. PROSPEK KEDEPAN

<p>Untuk 1-3 hari ke depan, Masih berpotensi terjadi hujan sedang hingga lebat yang dapat disertai oleh kilat/petir dan angin kencang pada siang hingga malam hari di wilayah Sulawesi Tengah</p>
---

#### VI. PERINGATAN DINI

WAKTU	ISI PERINGATAN DINI
11 Desember 2018	 <p>New Koordinasi Mutiara Affan, Ajeng, Ambinari, Ashari, Eka, Isna Julika, Jumadil, Lamra, Maslia Sautu, Nur Alim, Nurbaeti, Nurul, Observer, Pak, Pak Sutrisno Purnomo, Ridwan, Riza, ...</p> <p>Mohon siapkan data data utk membuat analisis cuaca ttg kejadian banjir bandang tersebut. Terima kasih 20:49</p> <p><b>Prakiraan Cuaca Indonesia   BMKG</b> Prakiraan cuaca, angin, suhu dan kelembaban kota-kota di Indonesia <a href="http://www.bmkg.go.id">www.bmkg.go.id</a></p> <p><b>UPDATE Peringatan Dini Cuaca Provinsi Sulawesi Tengah</b> tanggal 11 Desember 2018 pukul 20:30 WITA, masih berpotensi terjadi hujan sedang-lebat yang dapat disertai petir/kilat dan angin kencang pada pukul 21.00 WITA di Kab./Kota Donggala (Banawa, Banawa Tengah, Banawa Selatan, Pinemambi, Rio Pakava), Sigi, Poso, Morowali Utara, Morowali dan dapat meluas hingga ke wilayah Kab./Kota. Palu, Parigi, Touna, Banggai, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan akan berlangsung hingga pukul 00.00 WITA.</p> <p><b>Prakirawan-BMKG Stasiun Meteorologi Klas II Mutiara Sis Al Jufri Palu.</b> <a href="http://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraan-cuaca-indonesia/bmkg">http://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraan-cuaca-indonesia/bmkg</a></p> <p>HIMAWARI 8 EH 11/12/2018 12:50UTC</p> <p>ketik pesan</p>

11 Desember 2018

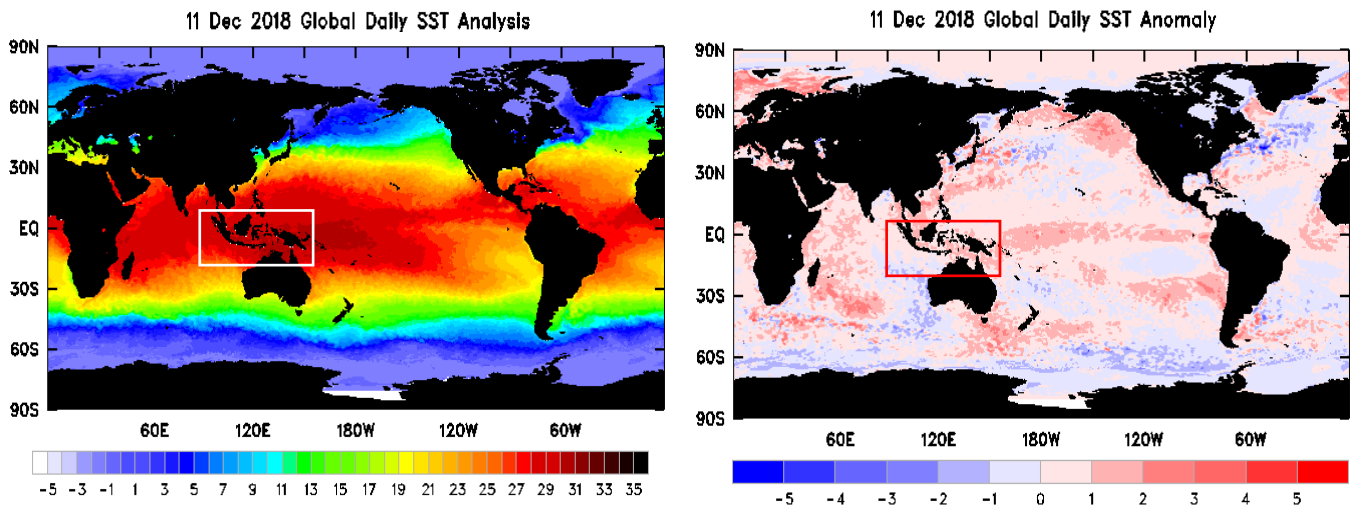

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**  
 Stasiun Meteorologi Klas II Mutiara Sis-AI Jujufa Palu  
 Sulawesi Tengah

**Prakiraan Cuaca Sulawesi Tengah**  
 Berlaku Mulai Selasa 11 Desember 2018 08.00 WITA  
 Hingga Rabu 12 Desember 2018 08.00 WITA

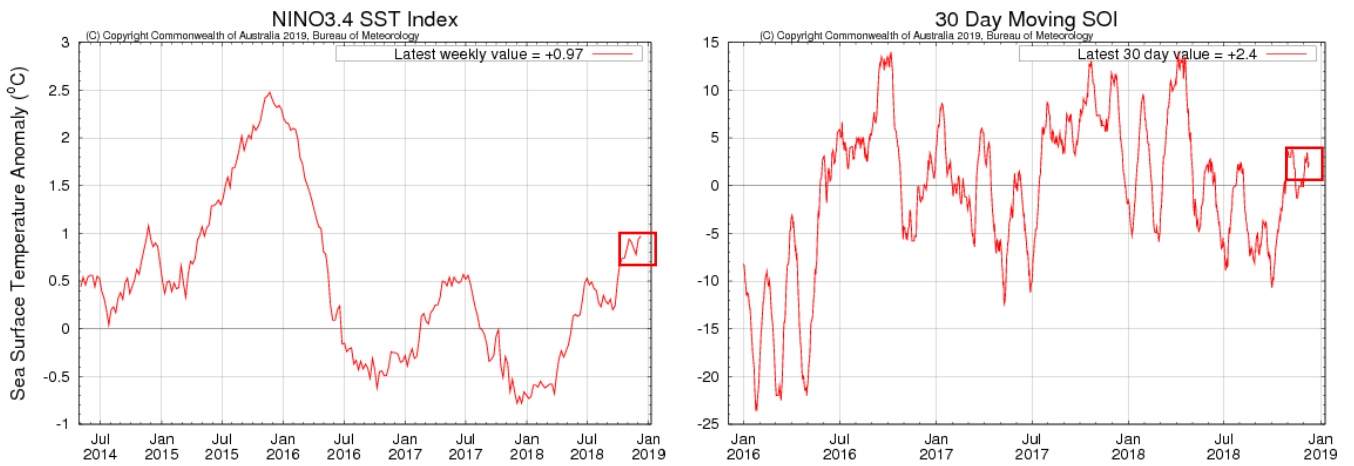
LOKASI	CUACA				SUHU °C	ANGIN km/h	KELEMBABAN %
	PAGI	SIANG	MALAM	DINI HARI			
Sigi					21-31	30	65-90
Palu					22-28	30	70-95
Toli Toli					22-28	30	75-95
Salakan					25-30	30	70-95
Poso					26-29	30	75-90
Parigi					24-27	30	80-90
Luwuk					22-28	30	85-90
Buol					23-29	30	75-95
Bungku					27-28	30	85-90
Ampana					24-28	30	75-95
Donggala					24-31	30	70-90

Peringatan Dini : Berpotensi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat disertai petir/kilat dan angin kencang pada Siang dan Malam hari di wilayah Kota Palu, Sigi, Arimo, Poso, Touna, Tolitoli, Buol, Morowali, Morowali Utara, Banggai, Banggai Laut dan Banggai Kepulauan.

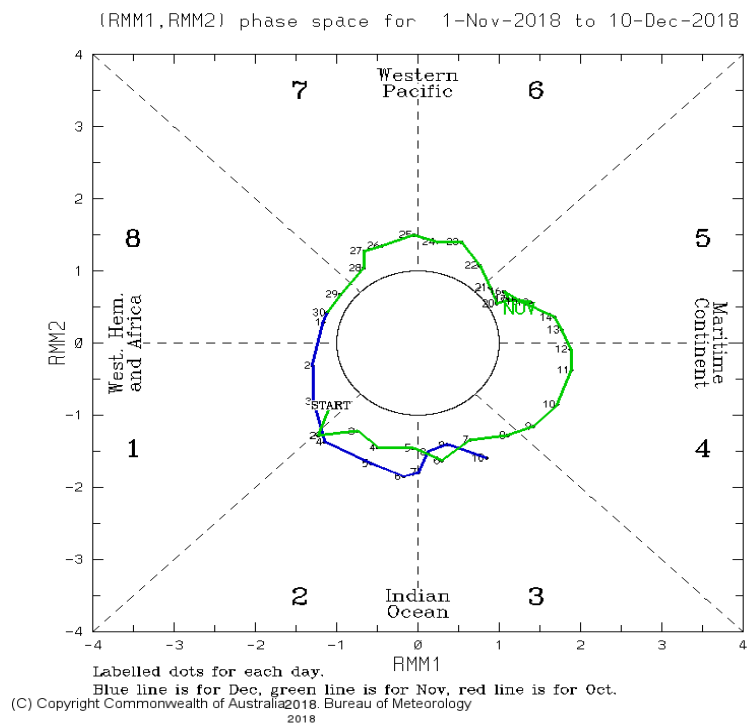
**LAMPIRAN**



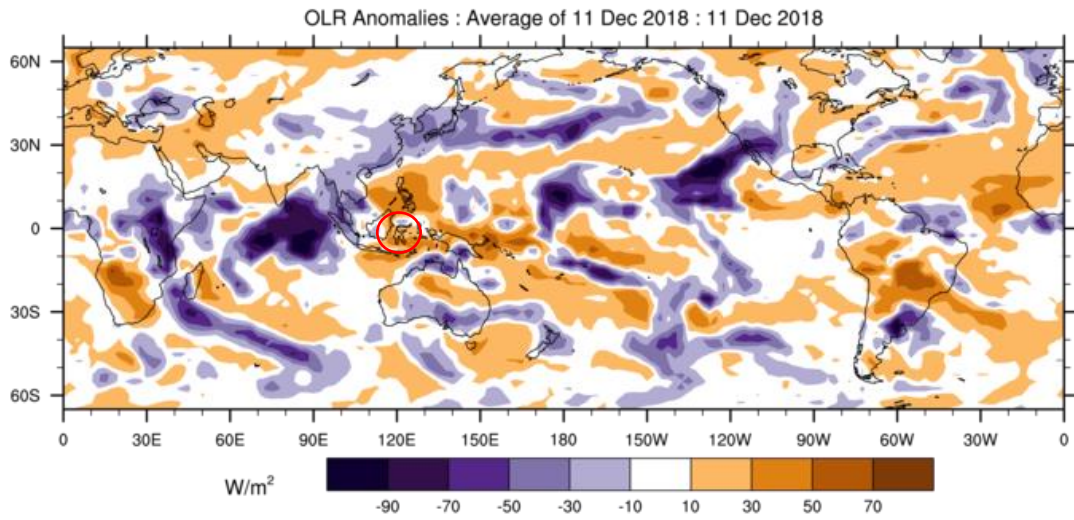
Gambar 2. Analisa SST & Anomali SST tanggal 11 Desember 2018  
 (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



**Gambar 3. Grafik Indeks Nino 3.4 dan SOI tanggal 11 Desember 2018**  
 (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

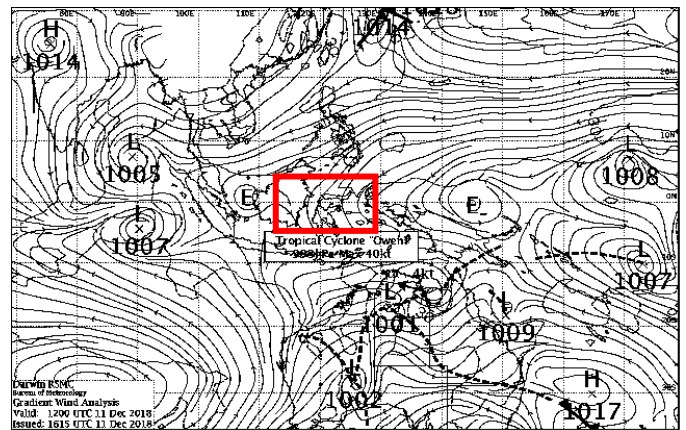
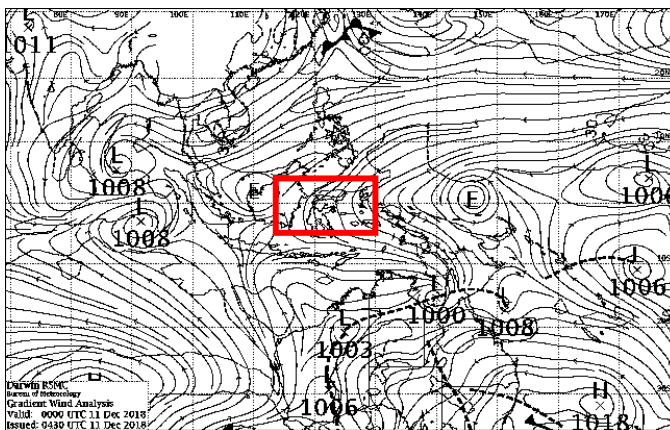


**Gambar 4. Track MJO tanggal 11 Desember 2018**  
 (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

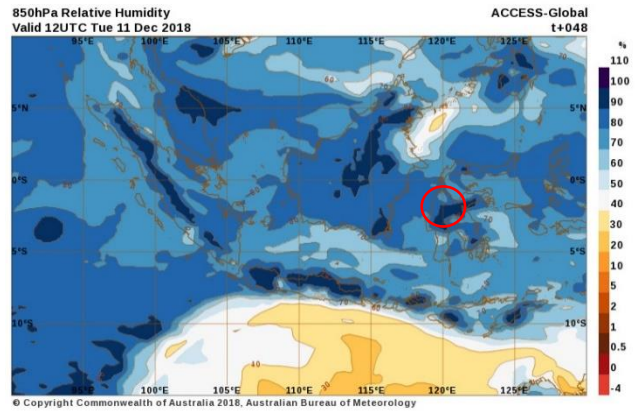
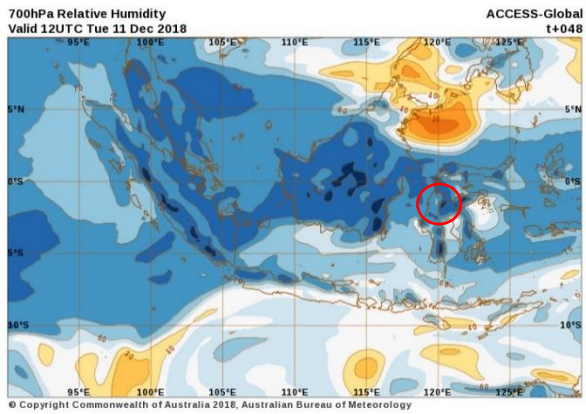
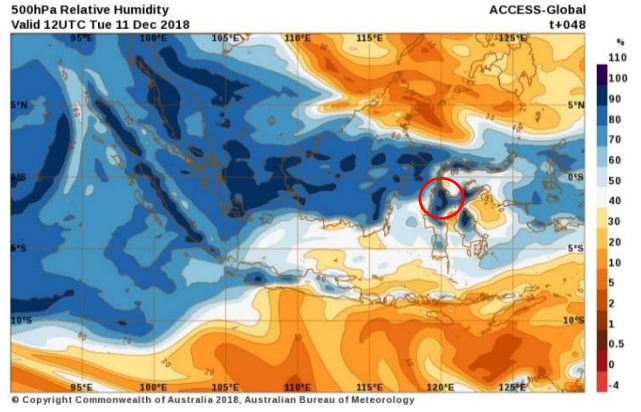
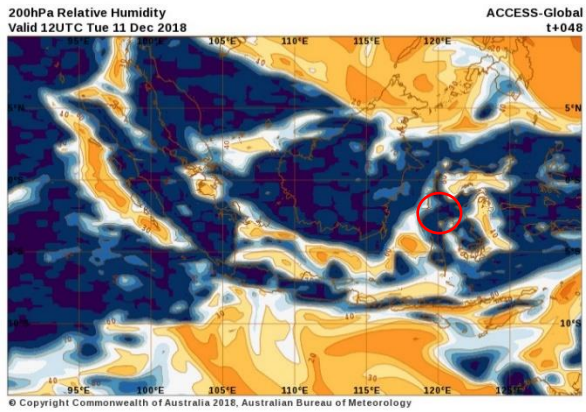


(C) Copyright Commonwealth of Australia 2018. Bureau of Meteorology

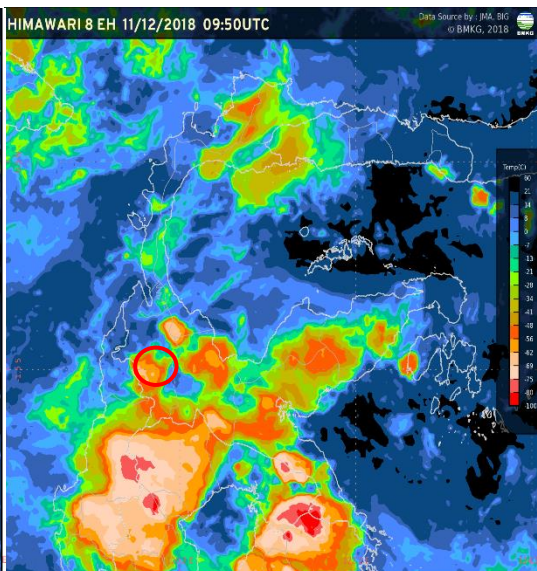
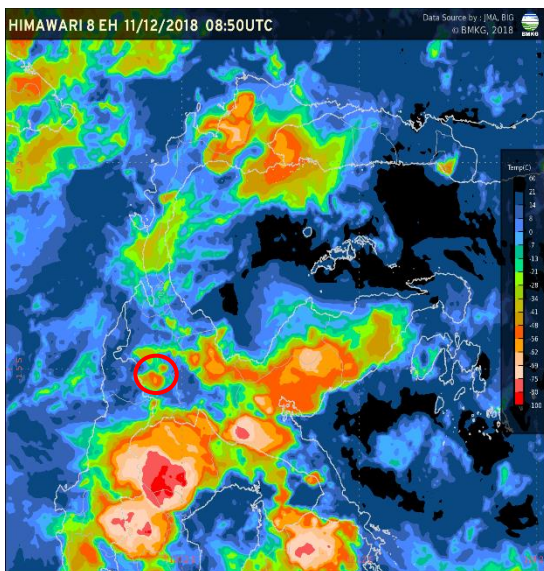
**Gambar 5. OLR tanggal 11 Desember 2018**  
 (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



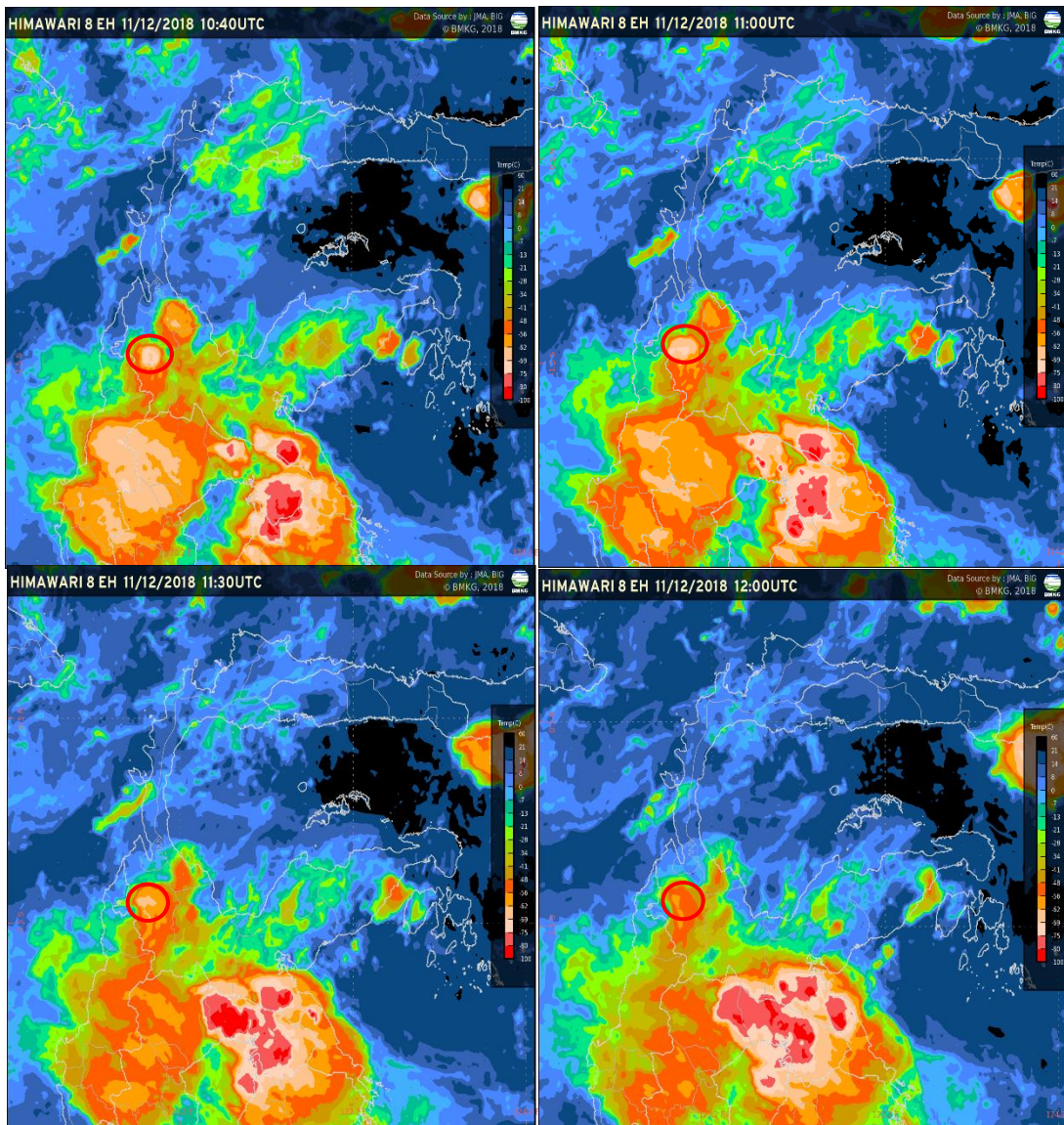
**Gambar 6. Analisa angin gradient pukul 00.00 UTC (08.00WITA) dan pukul 12.00 UTC (20.00 WITA) tanggal 11 Desember 2018**  
 (Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



Gambar 7. RH Lapisan 200, 500, 700 & 850 mb mb pukul 20.00 WITA tanggal 11 Desember 2018  
(Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))







Gambar 8. Citra Satelit Himawari 8 EH pukul 16.50 s/d 20.00 WITA tanggal 11 Desember 2018 (Sumber : BMKG)


Mengetahui

Palu, 13 Desember 2018

Kepala Stasiun Meteorologi klas II  
Mutiara Sis Al-Jufri Palu

Pembuat Laporan

  
**Nur Alim, S.Si**  
NIP. 197402101996031002

  
**Eka Trimas Widyatmoko, S.Tr**  
NIP. 199508272014111001