BMKG

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI DUMATUBUN TUAL
Jl. Bandara Dumatubun Langgur - Tual,97611 Telp. (0916) 21075,
Fax. (0916) 21075.

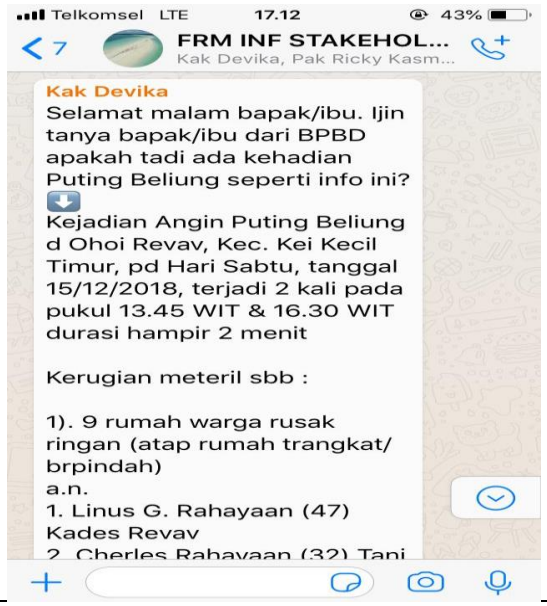
ANALISIS CUACA TERKAIT ANGIN PUTING BELIUNG DI KABUPATEN MALUKU TENGGARA KECAMATAN KEI KECIL TIMUR, MALUKU

PADA TANGGAL 16 DESEMBER 2018

I. INFORMASI KEJADIAN ANGIN PUTING BELIUNG

LOKASI	Ohoi Revav, Kec. Kei Kecil Timur, Kab. Maluku Tenggara
WAKTU, TANGGAL	13.45 WIT & 16.30 WIT (04.45 UTC & 07.30 UTC) 16 DESEMBER 2018

DAMPAK	Kerusakan terjadi pada rumah warga berjumlah 9 (sembilan) unit rumah, 1 (satu) ladang pekarangan rusak di Kec. Kei Kecil Kab. Maluku Tenggara
SUMBER	Laporan Masyarakat di WhatsApp Group Info Stakeholder Malra



II. DATA CURAH HUJAN STASIUN METEOROLOGI DUMATUBUN TUAL

STASIUN	CURAH HUJAN TERUKUR
Stasiun Meteorologi Dumatubun Tual	51.0 mm

III. ANALISIS METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
Matahari tanggal 16 Desember 2018	Berdasarkan gambar gerak peredaran matahari, tanggal 16 Desember 2018 terlihat posisi matahari berada Belahan Bumi Selatan (BBS). Hal ini berarti radiasi matahari akan lebih banyak diterima di sekitar daerah BBS dibandingkan dengan di deaerah BBU. Hal ini dapat menimbulkan pemanasan yang lebih banyak di sekitar daerah BBS yang dapat berakibatkan pada peningkatan jumlah awan – awan konvektif di sekitar daerah BBS.
ENSO (El Nino – South Osciilation) Tgl 16 Desember 2018	Berdasarkan data Nino 3.4 tanggal 16 Desember 2018 bernilai +0.97 (normal ±0.5) sehingga menunjukan tidak signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wil. Indonesia. Nilai untuk SOI yaitu +4.3 (tidak signifikan < +7) menunujukan bahwa suplai uap air dr Samudra Pasifik Timur ke Pasifik Barat tidak signifikan (aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia Timur tidak signifikan)
MJO (Madden – Julian Oscillation) Tgl 16 Desember 2018	Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 16 Desember 2018 yang berada Kuadran 4 (Maritime Continent) sehingga berkontribusi pada proses pembentukan awan di Indonesia
SST (Sea Surface Temperature) Tgl 16 Desember 2018	Data model analisis suhu permukaan laut tanggal 16 Desember 2018 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 29 – 31 °C. Analisis anomali SST bernilai positif (+1.0) – (+3.0)°C di sekitar perairan Kei. Kondisi ini menunjukkan potensi penguapan yang cukup tinggi

<table>
<tr><td></td><td>sehingga kadar uap air tersedia cukup banyak di sekitar wilayah Maluku Tenggara.</td></tr>
<tr><td>Pola Arus Angin (Streamline) Tgl 16 Desember 2018</td><td>Berdasarkan peta gradient wind analysis tanggal 16 Desember 2018 pukul 00.00 UTC (09.00 WIT) menunjukkan terlihat adanya pertemuan angina (konvergensi) di sekitar wilayah Maluku Tenggara, sehingga memicu terjadinya pertumbuhan awan – awan konvektif (awan-awan hujan) di wilayah Maluku Tenggara</td></tr>
<tr><td>Kelembaban Relatif (RH) Tgl 16 Desember 2018</td><td>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 16 Desember 2018 pada lapisan 850, 700 & 500 mb pukul 06.00 UTC (15.00 WIT) wilayah Maluku Tenggara yaitu :
<table>
<tr><td>Lapisan</td><td>Nilai RH</td></tr>
<tr><td>850</td><td>80%</td></tr>
<tr><td>700</td><td>70%</td></tr>
<tr><td>500</td><td>90%</td></tr>
</table>
Nilai kelembaban setiap lapisan berkisar 70 – 80% setiap lapisannya, sehingga menyebabkan potensi terbentuknya awan-awan hujan disekitar wilayah Maluku Tenggara (Kepulauan Kei)</td></tr>
<tr><td>Indeks Labilitas Udara Tgl 16 Desember 2018</td><td>Untuk nilai Index Labilitas udara pada jam 00 UTC – 12 UTC, yaitu
Nilai K-Index berkisar 30 -40, yang mengindikasikan potensi pembentukan awan cukup kuat
Nilai L.Index berkisar -2 s/d -3, yang mengindikasikan udara labil dan kemungkinan potensi terjadi hujan
Nilai Showalter Index berkisar 0 s/d -1, yang mengindikasikan bahwa kemungkinan terjadi badai Guntur.</td></tr>
</table>

Citra Satelit Tgl 16 Desember 2018	Berdasarkan data IR Enhanced Himawari 8 tanggal 16 Desember 2018 antara pukul 04.00 UTC (13.00 WIT) – 09.00 UTC (18.00 WIT) terlihat adanya pertumbuhan awan konvektif klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus (Cb) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 EH yaitu (-69) s/d (-75)°C yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang hingga hujan lebat. Dan Juga awan Cb dapat menghasilkan angina kencang serta hujan disertai petir.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisi diatas dapat disimpulkan bahwa:

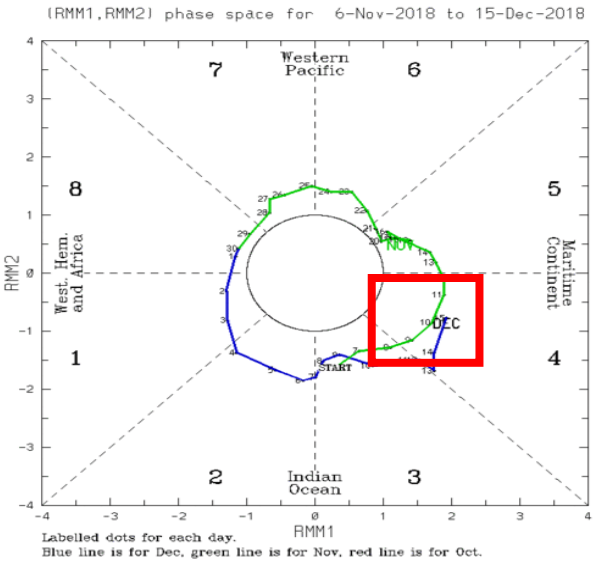
1. Secara analisis global, puting beliung disertai dengan hujan di wilayah Kepulauan Kei (Maluku Tenggara) dipengaruhi oleh pergerakan matahari yang berada dibelahan bumi selatan, MJO yang berada Kuadran 4 (Maritime Continent) sehingga berkontribusi pada proses pembentukan awan di Indonesia, serta SST yang cukup hangat. Untuk Nilai SOI dan Nino 3,4 tidak mendukung adanya pembentukan awan diwilayah Kepulauan Kei.
2. Berdasarkan pola angin terlihat adanya pola angin konvergen (daerah pertemuan angin) di wilayah Kepuluan Kei (Maluku Tenggara) dan sekitarnya yang mengakibatkan berkumpulnya massa uap air sehingga terjadi pembentukan awan konvektif khususnya awan Cb, dimana awan tersebut dapat menyebabkan angin kencang yang berhembus vertical (*Downburst)* dengan kecepatan lebih dari 45 km/jam dan terjadi dalam waktu singkat.
3. Kelembaban Relatif (RH) pada lapisan 850, 700 dan 500 mb bernilai 80 – 90% sehingga menunujukan pada saat kejadian puting beliung kondisi udara basah hingga lapisa 500mb, sehingga dapat membentuk pertumbuhan awan-awan konvektif di wilayah Kepulau Kei (Maluku Tenggara).

4. Dari indeks labilitas udara diketahui bahwa adanya potensi pembentukan awan konvektif kuat dan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur
5. Dari klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus (Cb) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 EH yaitu (-69) s/d (-75) 0C yang berpotensi menimbulkan angin kencang disertai hujan dengan intensitas sedang hingga hujan lebat.

V. PROSPEK KEDEPAN

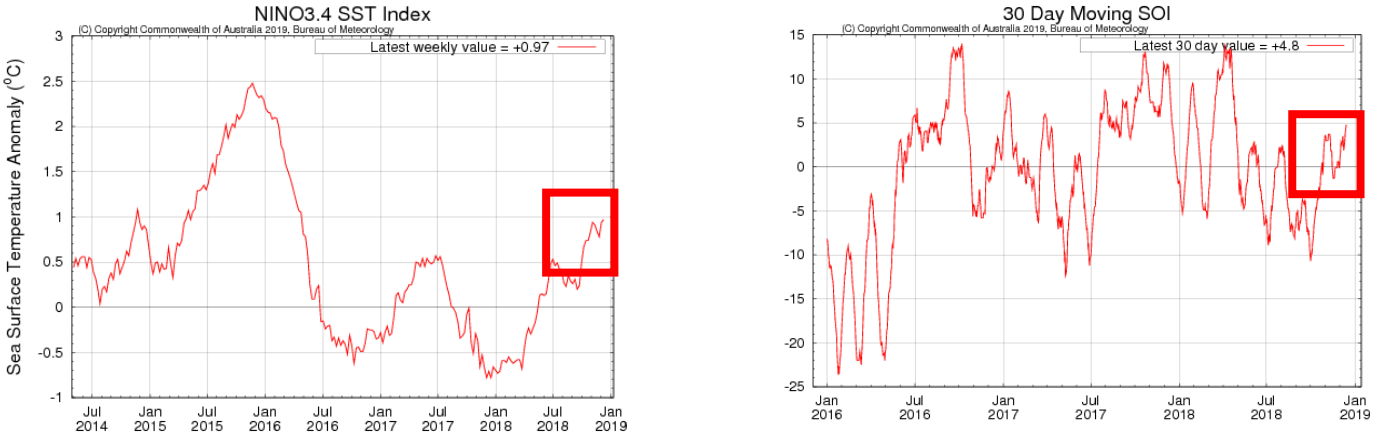
Hujan dengan intensitas sedang – lebat disertai angin kencang masih berpotensi terjadi di wilayah Kepulauan Kei hingga beberapa hari kedepan. Masyarakat dihimbau untuk tetap waspada terhadap angin kencang yang biasanya terjadi saat siang atau sore hari, serta hujan dengan intensitas sedang – lebat disertai petir dalam kurun waktu yang singkat.

LAMPIRAN



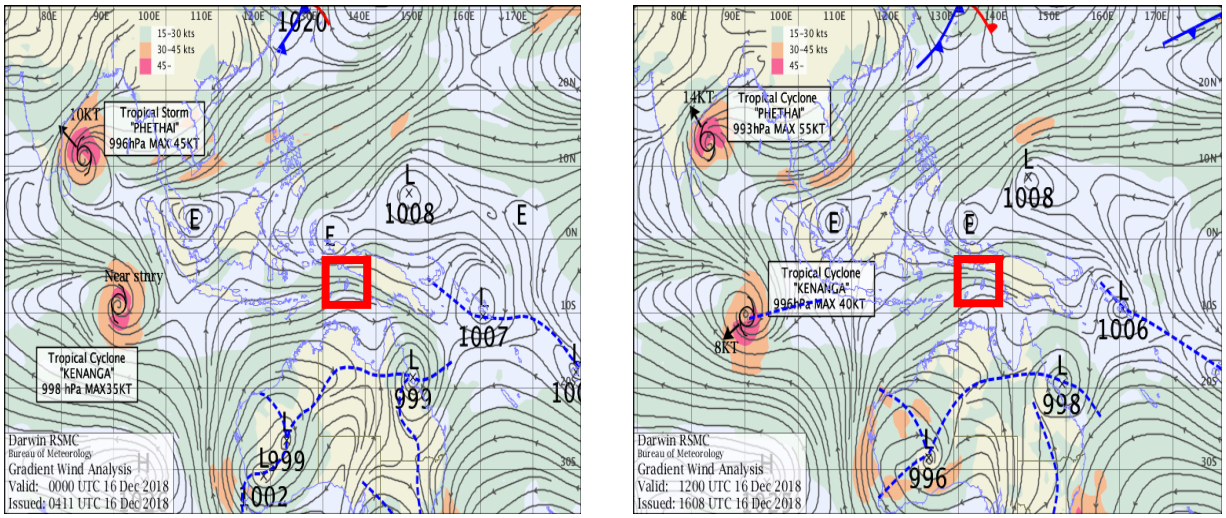
Gambar 1. Track MJO

(Sumber : www.bom.gov.au)

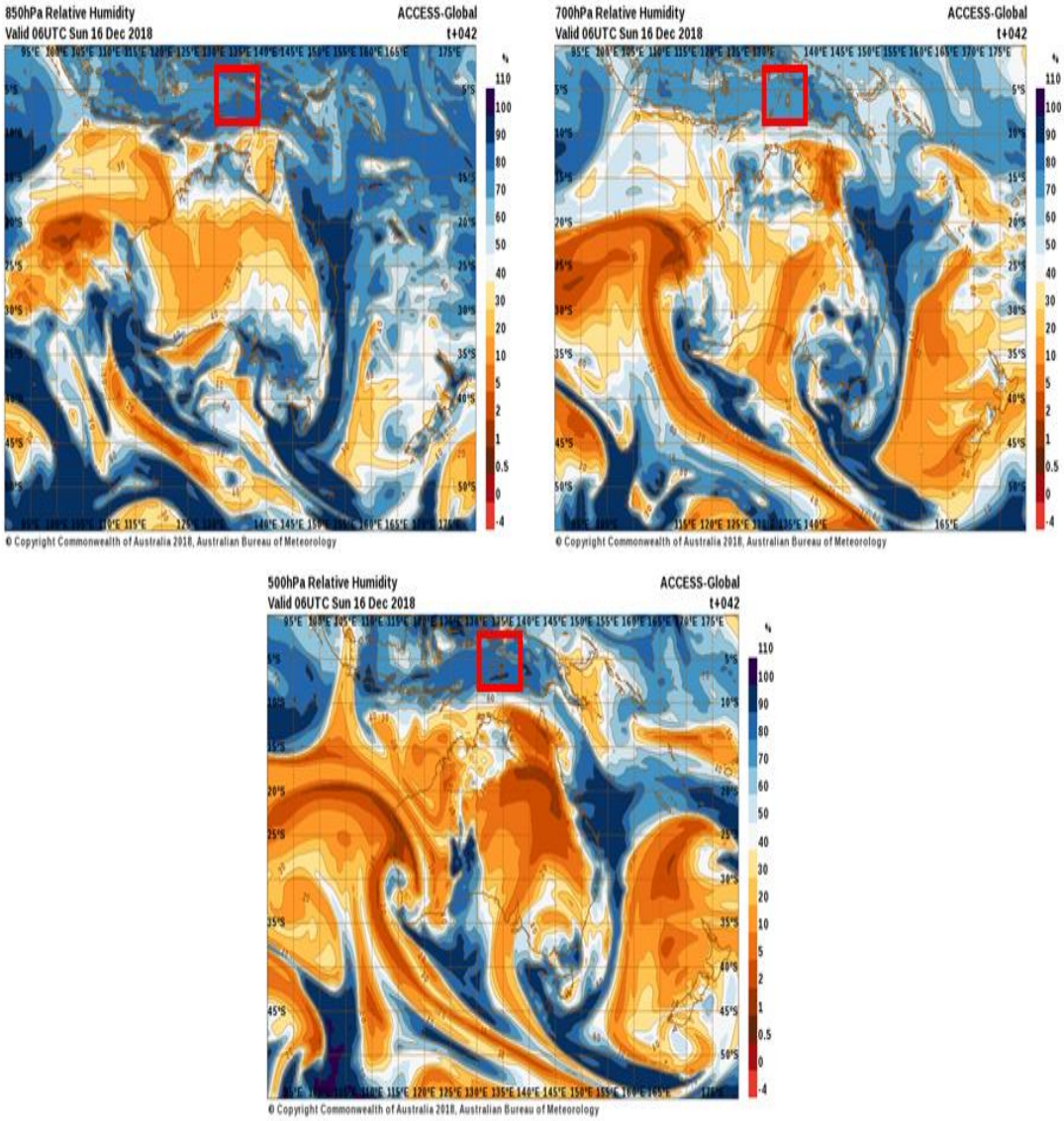


Gambar 2. Grafik indeks untuk Nino 3,4 dan SOI tanggal 16 Desember 2018

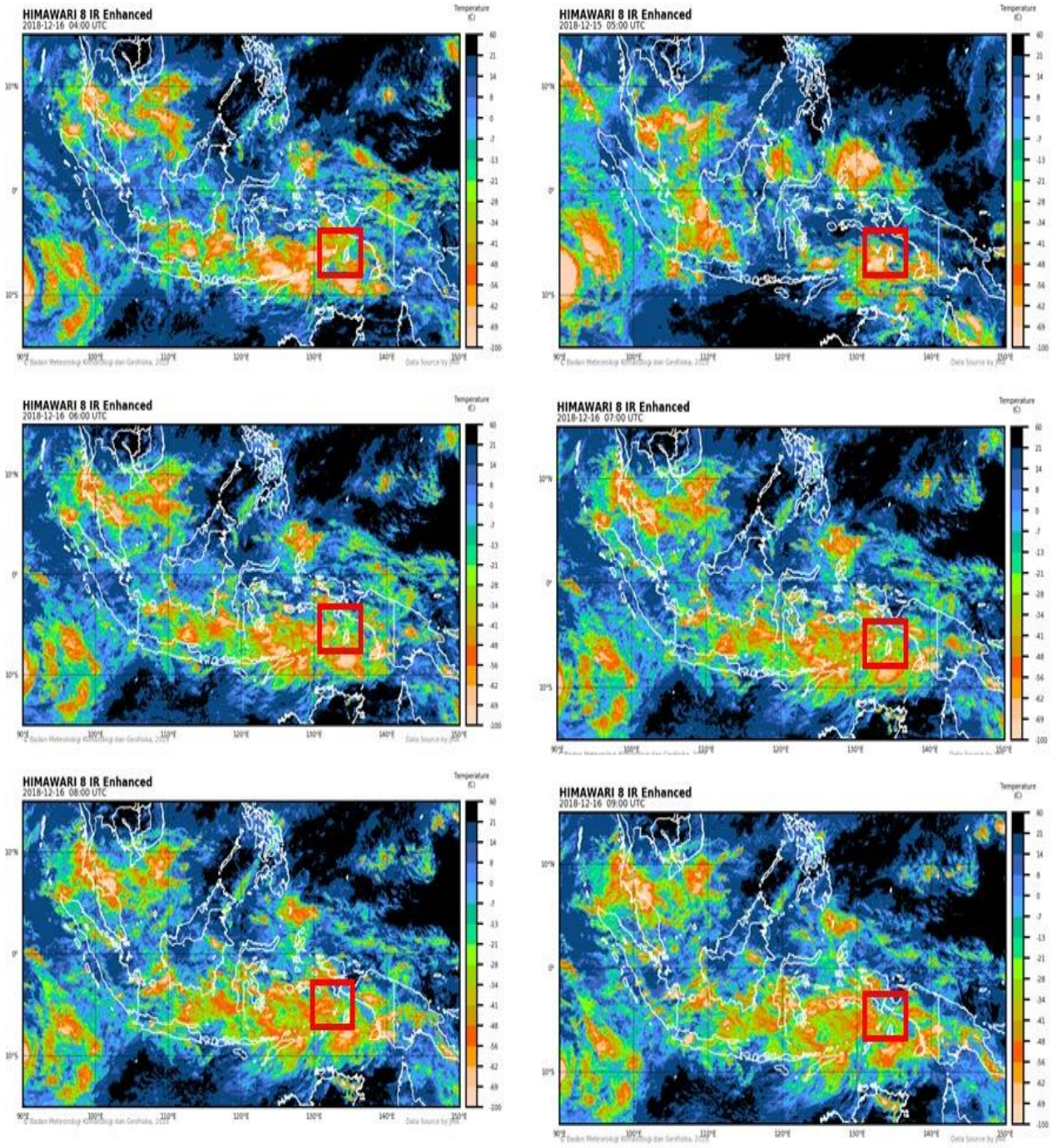
(sumber : www.bom.gov.au)



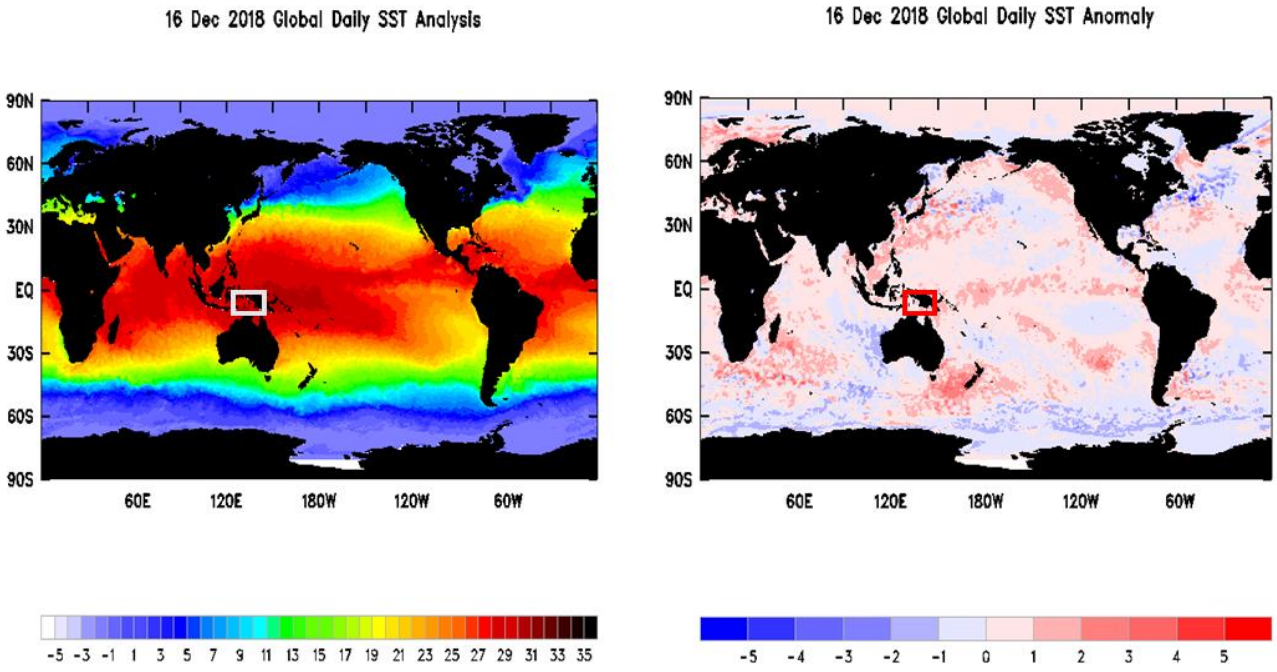
Gambar 3. Analisa *Streamline* pukul 00.00 & 12.00UTC (09.00 WIT & 21.00 WIT) (sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 4. RH Lapisan 850, 700 & 500 mb pukul 06 UTC (15.00 WIT) tanggal 16 Desember 2018 (Sumber : www.bom.gov.au)

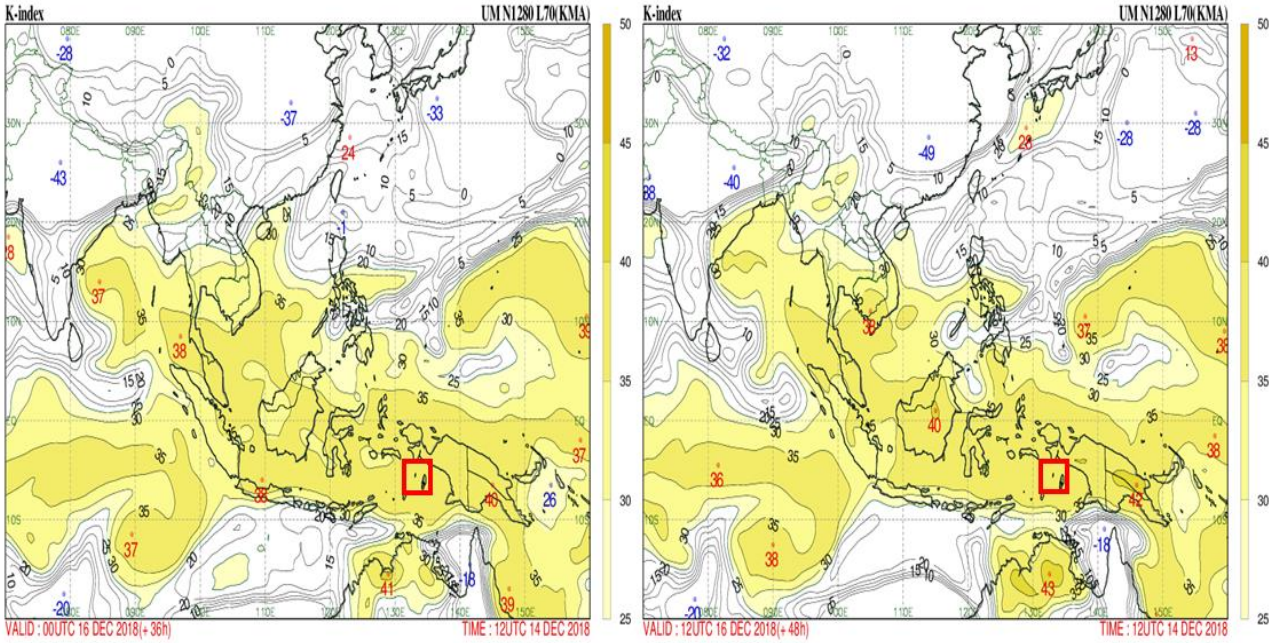


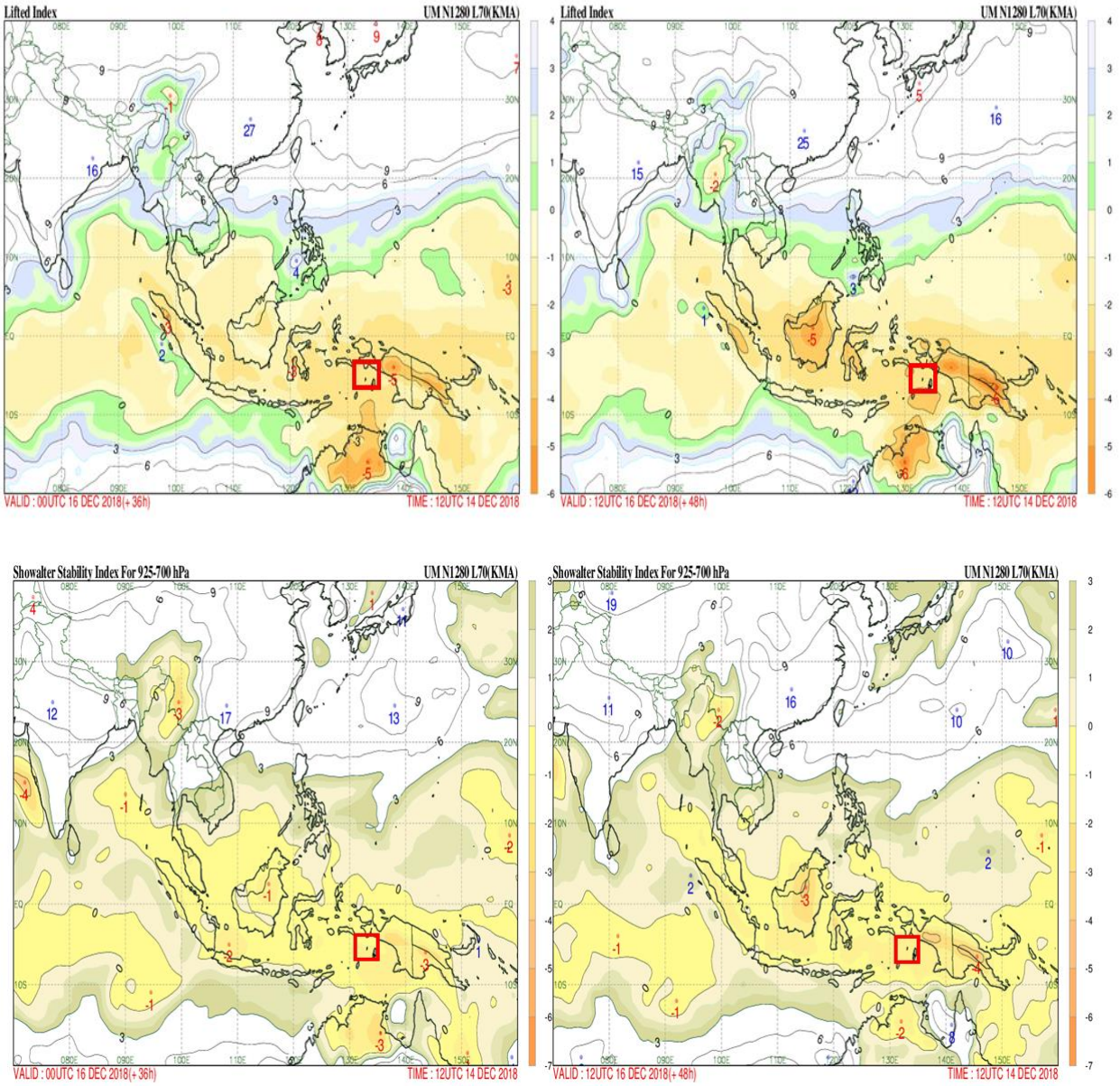
Gambar 5. Citra Satelit Himawari 8 EH pukul 19.10 s/d 03.00 WIT tanggal 16 Desember 2018 (Sumber : BMKG)



Gambar 6. Analisa SST & Anomali SST tanggal 16 Desember 2018

(Sumber : www.bom.gov.au)





Gambar 7. Nilai – Nilai Indeks Labilitas K-Index, L-Index dan Showalter Index (sumber : http://www.kma.go.kr)

	Tual, 18 Desember 2018
Pembuat Laporan I	Pembuat Laporan II
Rino Wijatmiko Saragih, S.Tr	Devika M.A. Mannu, S.Tr
199509142014111001	199305072012102001

Mengetahui

Kepala Stasiun Meteorologi Tual

RICKY ROGER HOLLE, SP

197009091992031001