



**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI NABIRE**

BMKG

Jl. Sisingamangaraja No. 1 Nabire Telp. (0984) 22559,26169 Fax (0984) 22559

**ANALISA CUACA TERKAIT HUJAN EKSTRIM & THUNDERSTORM DI NABIRE
TANGGAL 13 OKTOBER 2019**

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan ekstrim dengan durasi sangat lama disertai petir / guntur sekitar pukul 03.00 s/d 09.00 WIT di wilayah Kota Nabire dan sekitarnya.
LOKASI	Kota Nabire dan sekitarnya
TANGGAL	13 Oktober 2019
DAMPAK	Hujan ekstrim yang disertai petir / guntur tersebut terjadi (\pm 6 jam) tersebut menyebabkan Kabel JTM milik PLN Nabire tersambar petir.

Kabel JTM Tersambar Petir, Nabire Blackout

13 Oktober, 2019 11:47 :: [INFO NABIRE](#) :: [No comments](#)



(Petugas sedang berupaya memperbaiki kerusakan akibat sambaran petir/Foto.Julius.O)

(Sumber : <http://www.nabire.net/kabel-jtm-tersambar-petir-nabire-blackout/>)

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Nabire	144.2 mm	Hujan Ekstrim

III. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
1. Peredaran Semu Tahunan Matahari Tgl 13 Oktober 2019	Berdasarkan gambar gerak peredaran matahari, tanggal 13 Oktober 2019 terlihat posisi matahari berada di Belahan Bumi Selatan (BBS). Hal ini berarti radiasi matahari akan lebih banyak diterima di sekitar wilayah BBS. Hal ini dapat menimbulkan pemanasan yang lebih banyak di sekitar wilayah BBS yang dapat mengakibatkan pada penurunan tekanan udara dan peningkatan awan – awan konvektif di sekitar wilayah BBS.

<p>2. ENSO (<i>El Nino – South Oscillation</i>) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan data indeks Nino 3.4 tanggal 12 Oktober 2019 yang bernilai + 0.4 dan data SOI tanggal 26 September 2019 yang bernilai -11.1, maka dapat dikatakan bahwa pada tanggal 12 Oktober 2019, menunjukkan nilai Nino 3.4 (normal +0.5) berarti tidak signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wilayah Indonesia dan nilai SOI – 11.1 (tidak signifikan <+7) berarti suplay uap air bergerak dari pasifik barat ke pasifik timur aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia timur tidak signifikan.</p>								
<p>3. MJO (<i>Madden – Julian Oscillation</i>) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 12 Oktober 2019 yang berada di kuadran 8, sehingga tidak mempengaruhi kondisi curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.</p>								
<p>4. SST (<i>Sea Surface Temperature</i>) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Data model analisis suhu permukaan laut tanggal 12 Oktober 2019 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 27 s/d 32 °C. Analisis anomali SST bernilai positif (1.0) s/d (+3.0)°C di sekitar perairan Teluk Cendrawasih. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi penguapan sehingga massa uap air tersedia cukup banyak di sekitar wilayah Nabire.</p>								
<p>5. OLR (<i>Outgoing Longwave Radiation</i>) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis Outgoing Longwave Radiation (OLR) tanggal 12 Oktober 2019 nilai anomali OLR disekitar wilayah Nabire : -30 W/m² s/d -10 W/m². Anomali OLR bernilai negatif menandakan tutupan awan cenderung lebih dari rata-rata klimatologisnya..</p>								
<p>6. Pola Arus Angin (<i>Streamline</i>) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan peta gradient wind analysis tanggal 12 Oktober 2019 pukul 00.00 UTC (09.00 WIT) menunjukkan terlihat adanya pergerakan angin yang membawa massa udara dari sebelah timur tenggara perairan Papua, bergerak ke wilayah perairan sebelah utara Papua, yang melewati diatas Wilayah Nabire, yang menyebabkan terjadi pola <i>shearline</i> (<i>belokan angin</i>) tepat diatas wilayah Nabire & terdapat pola Eddy (sirkulasi daerah tertutup) di sebelah utara perairan Pasifik, yang dapat berperan untuk pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan sedang, hujan lebat maupun hujan ekstrim serta petir / guntur.</p>								
<p>7. Kelembaban Relatif (RH) Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 12 Oktober 2019 pada lapisan 850, 700 & 500 mb pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) wilayah Nabire yaitu</p> <table border="1" data-bbox="841 1709 1349 1881"> <thead> <tr> <th>Lapisan RH</th> <th>Pukul 21.00 WIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>850 mb</td> <td>70 - 80 %</td> </tr> <tr> <td>700 mb</td> <td>70 %</td> </tr> <tr> <td>500 mb</td> <td>60 - 70 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kelembaban relatif berkisar 60 - 80 %. Dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan ekstrim tersebut, kondisi udara basah hingga lapisan 500 mb, sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 700 mb.</p>	Lapisan RH	Pukul 21.00 WIT	850 mb	70 - 80 %	700 mb	70 %	500 mb	60 - 70 %
Lapisan RH	Pukul 21.00 WIT								
850 mb	70 - 80 %								
700 mb	70 %								
500 mb	60 - 70 %								
<p>8. Indeks Labilitas Udara Tgl 13 Oktober 2019</p>	<p>Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 12 Oktober 2019 pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai K.Indeks yaitu > 40, yang mengindikasikan potensi pembentukan awan konvektif sedang. • Nilai L.Indeks yaitu < 0, yang mengindikasikan udara labil. • Nilai Showalter Indeks yaitu < 0, yang mengindikasikan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur. 								

9. Citra Satelit Tgl 13 Oktober 2019

Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 EH pada tanggal 12 Oktober 2019 yang diambil mulai 12.00 s/d 21.00 UTC (21.00 s/d 06.00 WIT) memperlihatkan terdapatnya awan-awan konvektif tebal (awan hujan) meluas tepat diatas wilayah Nabire. Terlihat kumpulan awan-awan konvektif tebal tersebut bergerak masuk ke wilayah Nabire berasal dari timur yang merupakan area perbukitan pergunungan di Nabire. 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 (-100) yang tampak jelas pada pukul 18.00 UTC (03.00 WIT). Awan Cumulonimbus (Cb) tersebut yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang, hujan lebat hingga hujan ekstrim serta petir / guntur. Kumpulan awan Cumulonimbus tersebut bergerak menuju wilayah Nabire pada jam 12.00 UTC (21.00 WIT).**

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa :

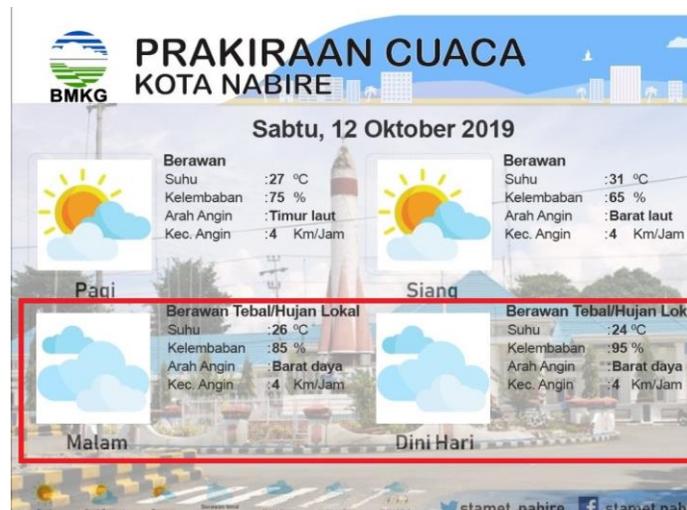
- Secara analisis global, kejadian banjir yang terjadi di wilayah kota Nabire dan sekitarnya dipengaruhi oleh *posisi peredaran tahunan Matahari berada di BBS serta dipengaruhi oleh kondisi SST yang cukup hangat.*
- Adanya *pola shearline (belokan angin) & pola eddy (sirkulasi daerah tertutup)* di sebelah utara perairan samudera Pasifik yang menyebabkan terjadinya pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan ekstrim maupun petir / guntur.
- Kelembaban relatif (RH) pada lapisan 850, 700 & 500 mb bernilai 60 – 90 %. *Hal ini menunjukkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat kondisi udara basah hingga lapisan 700 mb, sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 700 mb.*
- 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 (-100) yang tampak jelas pada pukul 18.00 UTC (03.00 WIT). Awan Cumulonimbus (Cb) tersebut yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang, hujan lebat hingga hujan ekstrim serta petir / guntur.*
- Dari indeks labilitas udara diketahui bahwa *adanya potensi pembentukan awan konvektif sedang dan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur.*

V. PROSPEK KEDEPAN

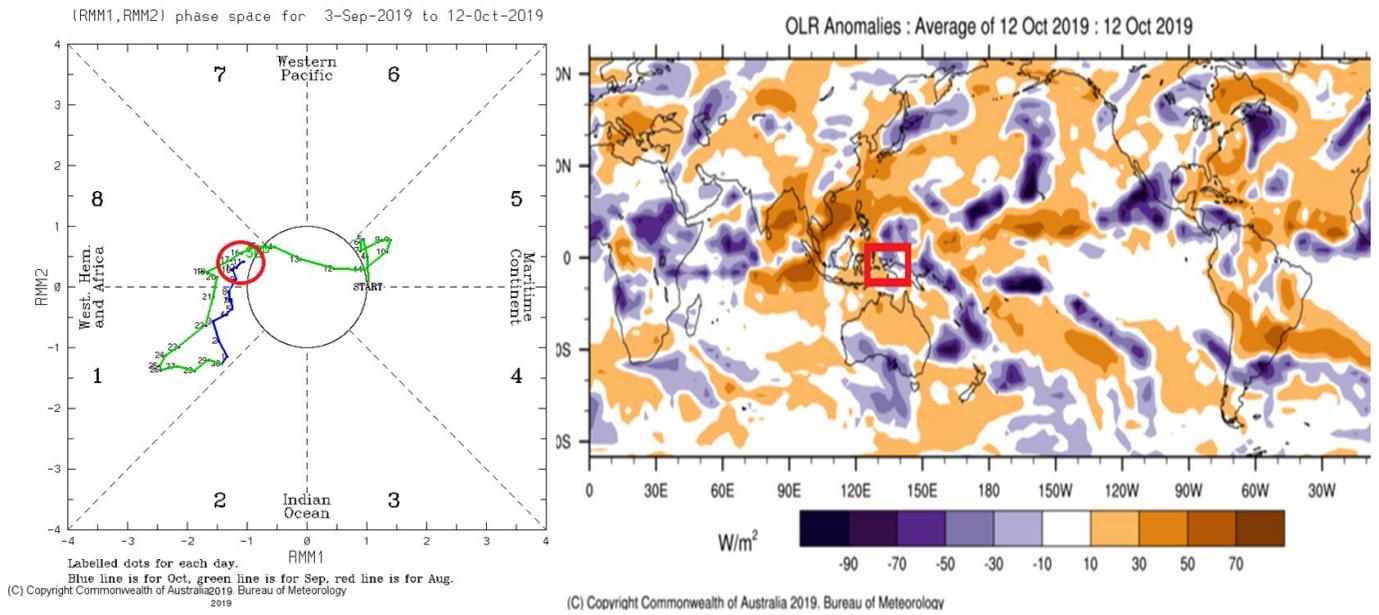
Untuk beberapa hari ke depan, wilayah Nabire masih berpotensi terjadinya berawan tebal / hujan lokal dengan intensitas ringan terutama pada malam hari & dini hari.

VI. PRAKIRAAN CUACA

Prakiraan Cuaca Wilayah Nabire, Sabtu 12 Oktober 2019 pada saat kejadian Hujan Ekstrim & Petir / guntur.

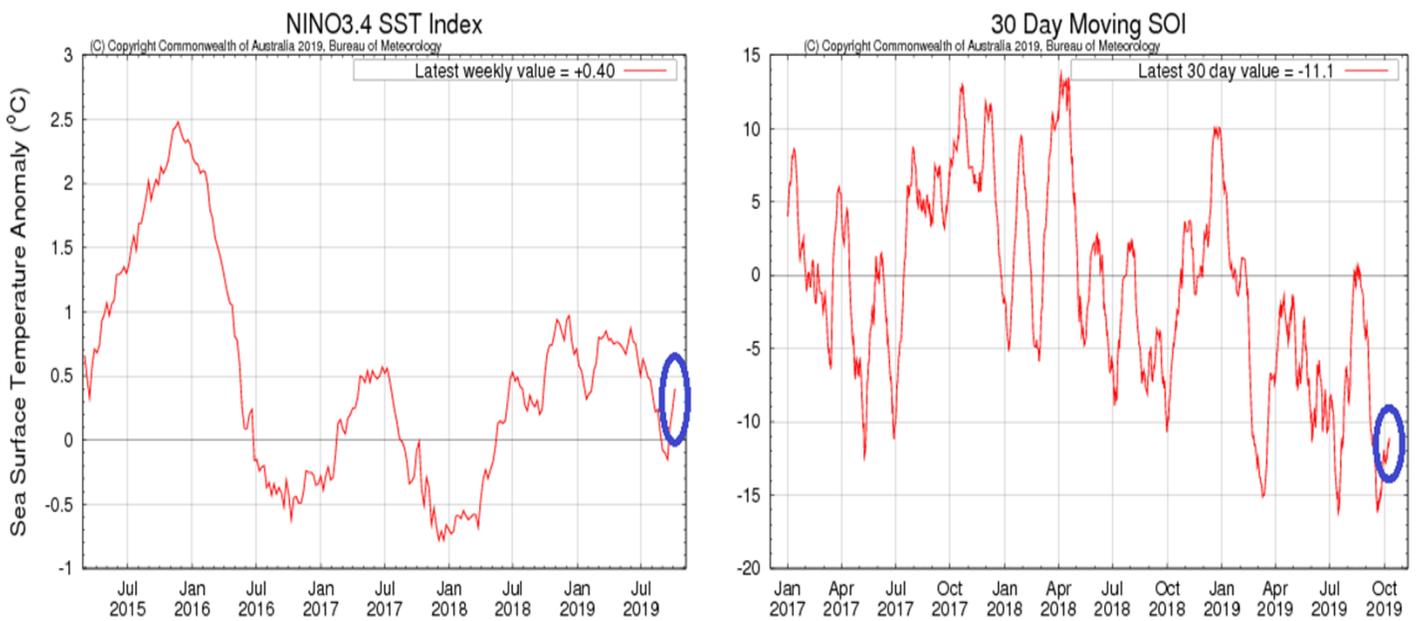


LAMPIRAN



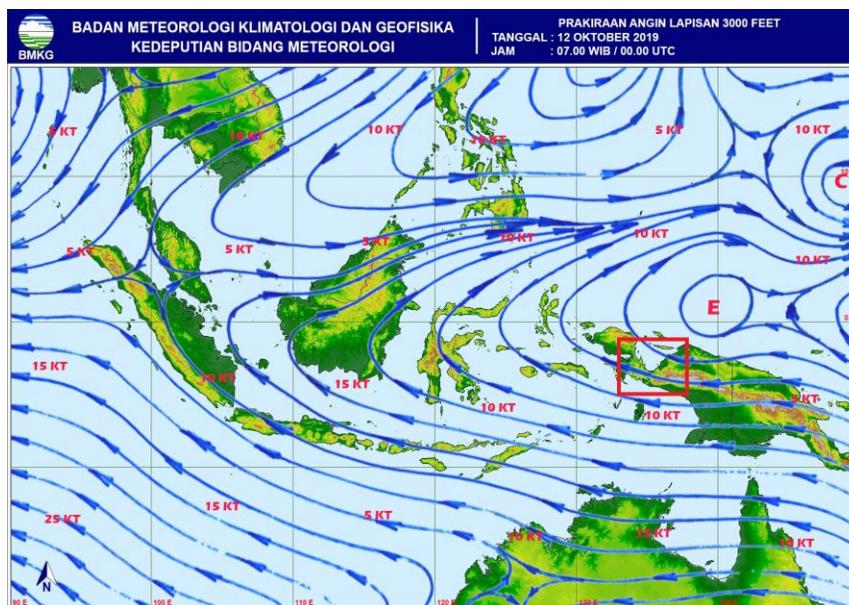
Gambar 1. Track MJO & Anomali OLR tanggal 12 Oktober 2019

(Sumber : www.bom.gov.au)



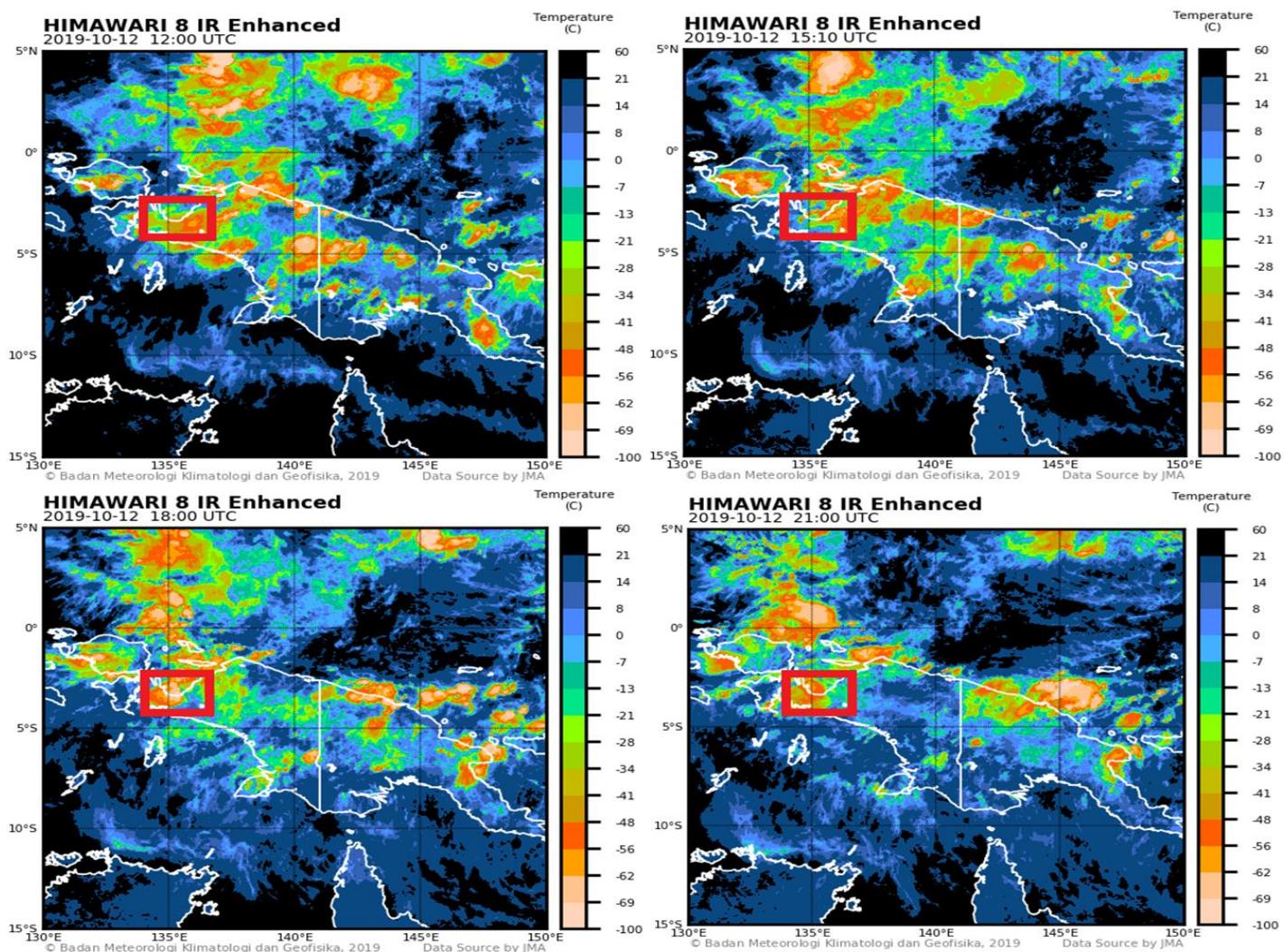
Gambar 2. Grafik Indeks Nino 3.4 dan SOI tanggal 12 Oktober 2019

(Sumber : www.bom.gov.au)

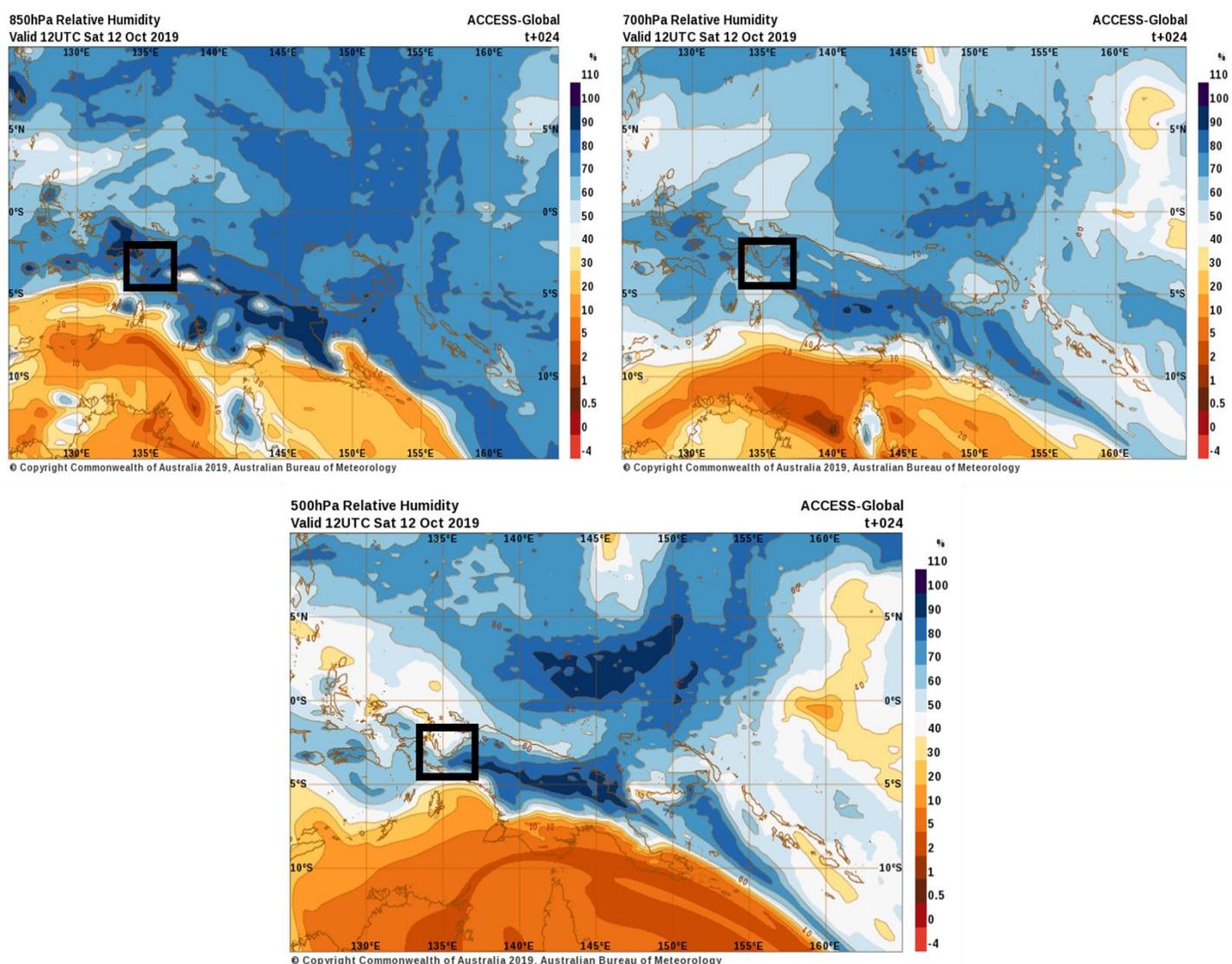


Gambar 3. Analisa streamline pukul 09.00 WIT tanggal 12 Oktober 2019

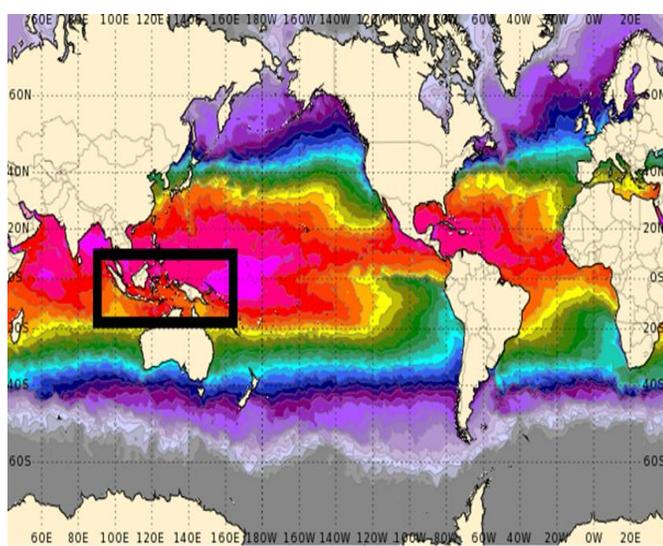
(Sumber : www.bom.gov.au)



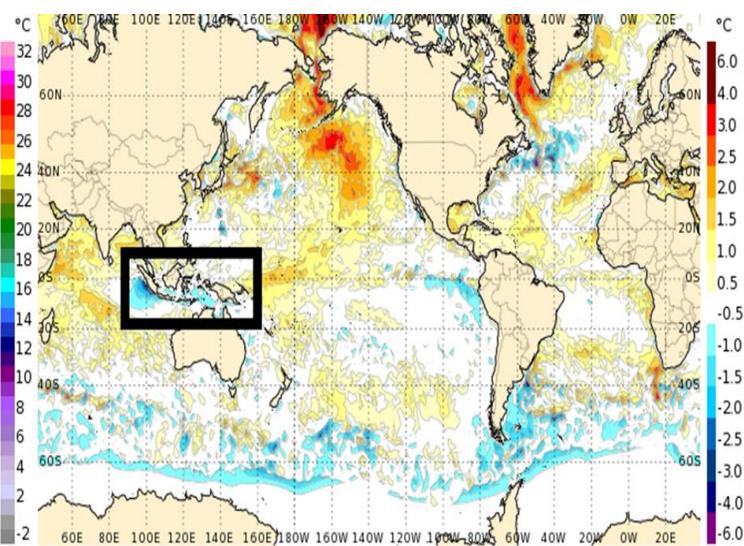
Gambar 4. Citra Satelit Himawari 8 EH pukul 21.00 s/d 06.00 WIT tgl 12 Oktober 2019
(Sumber : [BMKG, 2019](#))



Gambar 5. RH Lapisan 850, 700 & 500 mb pukul 21.00 WIT tgl 12 Oktober 2019
(Sumber : www.bom.gov.au)



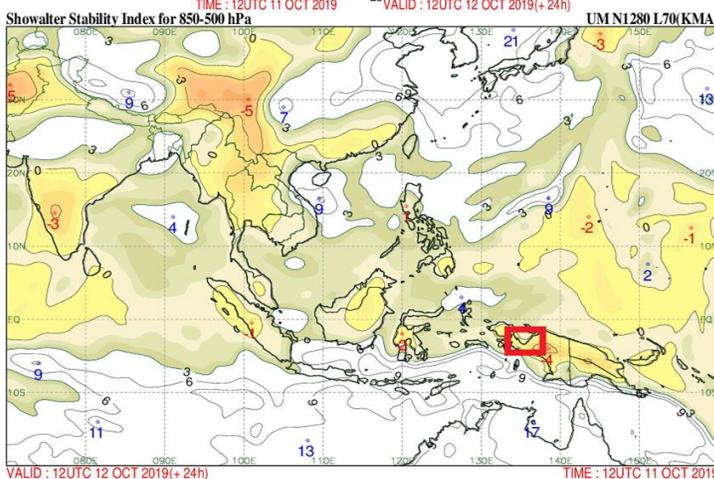
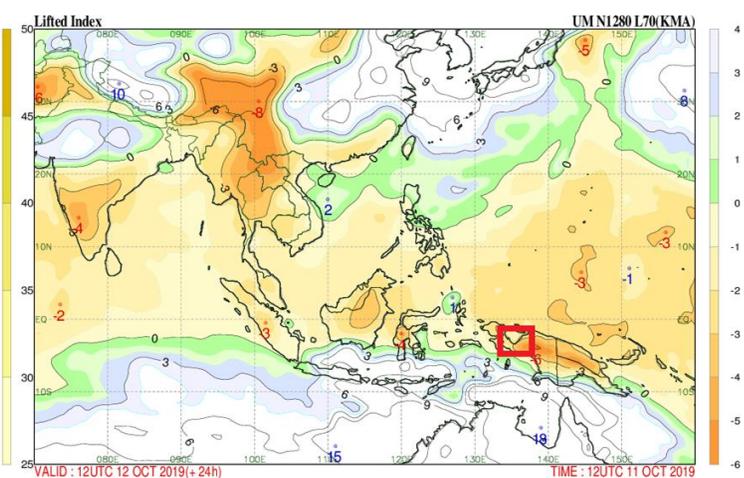
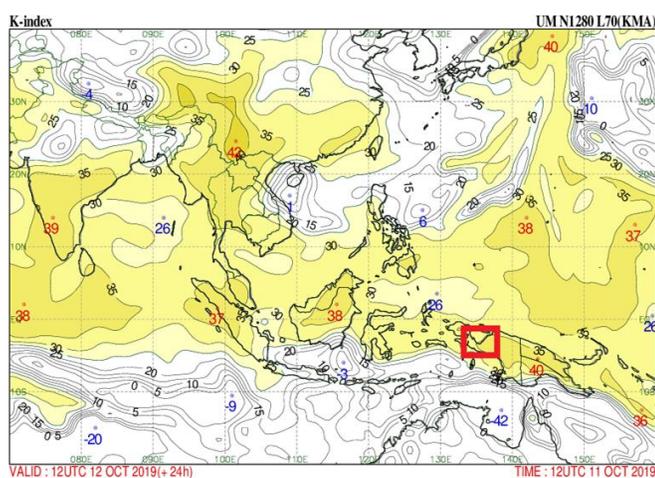
Sea surface temperature (deg C): Daily analysis for Sat 12 Oct 2019
 (c) Copyright Australian Bureau of Meteorology | GAMSSA



Sea surface temperature anomaly (deg C): Daily analysis for Sat 12 Oct 2019
 (c) Copyright Australian Bureau of Meteorology | GAMSSA | Climatology 1961-1990

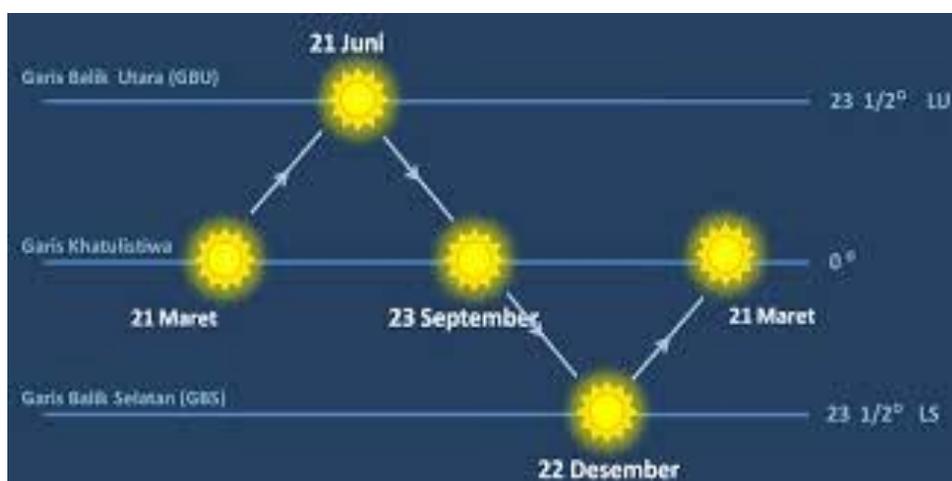
Gambar 6. Analisa Suhu Muka Laut & Anomali Suhu Muka Laut tanggal 12 Oktober 2019

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 7. KI, LI & SI Index pukul 12 UTC (21.00 WIT) tanggal 12 Oktober 2019

(Sumber : BMKG, 2019)



Gambar 8. Peredaran semu Matahari

(Sumber. Google.com)

Mengetahui :

Kepala Stasiun Meteorologi Nabire



Kamari, SP, M.Kom
NIP. 197407281997031001

Nabire, 15 Oktober 2019

Pembuat Laporan

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eusebio", is written over a series of horizontal wavy lines.

Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr
NIP.198707052006041003