

## IDENTIFIKASI CUACA TERKAIT KEJADIAN BANJIR & TANAH LONGSOR DI DISTRIK YARO KABUPATEN NABIRE TANGGAL 06 MARET 2020

### I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan lebat dengan durasi waktu 10 (sepuluh) jam, yaitu mulai pukul 20.00 WIT hingga pukul 09.00 WIT.
LOKASI	Distrik Yaro Nabire
TANGGAL	06 Maret 2020
DAMPAK	Hujan lebat yang terjadi mengakibatkan banjir dan tanah longsor di Distrik Yaro Kabupaten Nabire

### II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Nabire	81.5 mm	Hujan Lebat

#### Banjir dan Longsor Terjadi di Distrik Yaro Kabupaten Nabire

7 Maret, 2020 14:40 | [INFO NABIRE](#) | [No comments](#)



(Banjir genangi kampung Jaya Mukti (Yaro 2), Distrik Yaro, kabupaten Nabire/Foto.Syaifudin.R)

Nabire – Hujan deras yang terjadi di Nabire Jumat malam (06/03), mengakibatkan sejumlah kampung di Distrik Yaro, kabupaten Nabire, terendam banjir. Selain itu hujan juga mengakibatkan terjadi longsor di ruas jalan dari Yaro Makmur menuju Wami.



(Longsor di gunung aduh mama atau biasa juga disebut gunung pyramid, Distrik Yaro, kabupaten Nabire/Foto.Henci.N)



(Banjir genangi kampung Jaya Mukti (Yaro 2), Distrik Yaro, kabupaten Nabire/Foto.Miskanto)



(Banjir genangi kampung Jaya Mukti (Yaro 2), Distrik Yaro, kabupaten Nabire/Foto.Syaifudin.R)

### III. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
<b>1. Peredaran Semu Tahunan Matahari</b> <b>Tgl 06 Maret 2020</b>	Berdasarkan gambar gerak peredaran semu matahari, tanggal 06 Maret 2020 terlihat posisi matahari berada di Belahan Bumi Selatan (BBS). Namun posisinya sedang bergerak menuju ke wilayah Equator. <b>Oleh karena itu, BBS akan lebih banyak menerima panas Matahari, sehingga menyebabkan penurunan tekanan udara dan peningkatan pembentukan awan-awan konvektif di wilayah BBS dan Equator.</b>
<b>2. ENSO (<i>El Nino – South Oscillation</i>)</b> <b>Tgl 06 Maret 2020</b>	Berdasarkan Indeks Nino 3.4 pada tanggal 06 Maret 2020 yang bernilai +0.26 dan data SOI tanggal 06 Maret 2020 yang bernilai – 0.9. Oleh karena itu, <b>dapat ditinjau bahwa Nino 3.4 dalam batas (normal +0.5) yang berarti tidak signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wilayah Indonesia dan nilai SOI -0.9 tidak signifikan (&lt;+7) yang berarti suplai uap air bergerak dari Pasifik Barat ke Pasifik Timur memiliki potensi pembentukan awan hujan di Indonesia yang tidak signifikan.</b>
<b>3. MJO (<i>Madden – Julian Oscillation</i>)</b> <b>Tgl 06 Maret 2020</b>	Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 06 Maret 2020 berada pada di kuadran 5, <b>sehingga memiliki pengaruh yang memberikan kontribusi terhadap curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.</b>
<b>4. SST (<i>Sea Surface Temperature</i>)</b> <b>Tgl 06 Maret 2020</b>	Data model analisis suhu permukaan laut pada tanggal 06 Maret 2020 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 28 s.d 31°C.  Analisis anomali SST bernilai 0.5 s.d 1.0 °C di sekitar perairan Teluk Cendrawasih. <b>Kondisi ini menunjukkan adanya potensi penguapan sehingga massa uap air tersedia cukup di sekitar wilayah Nabire.</b>

<p>5. <b>Pola Arus Angin (<i>Streamline</i>)</b> Tgl 06 Maret 2020</p>	<p>Berdasarkan peta <i>Gradient Wind Analysis</i> pada tanggal 06 Maret pada pukul 12 UTC (21.00 WIT) menunjukkan adanya pola Eddy (Sirkulasi daerah tertutup) di sebelah Utara perairan Samudera Pasifik dan terjadinya pergerakan angin yang membawa <b>massa udara uap air dari sebelah Utara perairan Papua, bergerak ke wilayah sebelah selatan Papua yang melewati di atas wilayah Nabire. Hal ini menyebabkan terjadinya pola <i>shearline</i> (belokan angin) yang tepat di atas wilayah Nabire yang memiliki peran penting terhadap pembentukan awan-awan konvektif penghasil hujan serta cuaca buruk lainnya.</b></p>						
<p>6. <b>Kelembaban Relatif (RH)</b> Tgl 06 Maret 2020</p>	<p>Berdasarkan data kelembaban relatif pada tanggal 06 Maret 2020 pada lapisan 850 mb dan 500 mb pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu :</p> <table border="1" data-bbox="754 987 1430 1144"> <thead> <tr> <th>Lapisan RH</th> <th>Pukul 03.00 WIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>850 mb</td> <td>90 %</td> </tr> <tr> <td>500 mb</td> <td>90 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kelembaban pada lapisan 850 mb dan 500 mb berkisar 90 %. <b>Dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat tersebut, kondisi udara basah hingga lapisan 500 mb dan tentunya sangat mendukung terhadap terbentuknya awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire.</b></p>	Lapisan RH	Pukul 03.00 WIT	850 mb	90 %	500 mb	90 %
Lapisan RH	Pukul 03.00 WIT						
850 mb	90 %						
500 mb	90 %						
<p>7. <b>Indeks Labilitas Udara</b> Tgl 06 Maret 2020</p>	<p>Ditinjau pada analisis labilitas udara pada tanggal 06 Maret 2020 pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nilai K Indeks yaitu <math>&gt; 37</math>, <b>yang menandakan bahwa potensi terbentuknya awan konvektif sedang s.d kuat.</b></li> <li>❖ Nilai L Indeks yaitu <math>&lt; 0</math>, <b>yang menandakan bahwa kondisi udara labil.</b></li> <li>❖ Nilai Showalter Indeks yaitu <math>&lt; 0</math>, <b>yang menandakan kemungkinan terjadinya hujan dan badai guntur.</b></li> </ul>						
<p>8. <b>Citra Satelit</b> Tgl 06 Maret 2020</p>	<p>Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 IR EH pada tanggal 06 Maret 2020 yang di ambil pada pukul 10.10 s.d 00.30 UTC (20.10 s.d 09.30 WIT) memperlihatkan</p>						

	<p>bahwa terdapatnya awan-awan konvektif yang secara meluas tepat berada di atas wilayah Nabire. Tampak jelas pergerakan awan konvektif bergerak menutupi wilayah Nabire yang berasal dari arah Selatan dan Timur Laut yang merupakan area pegunungan dan perbukitan di Nabire.</p> <p>Ditinjau pada klasifikasi jenis awan, dapat diketahui bahwa awan yang terbentuk merupakan awan <b>Cumulonimbus (Cb) dan Cumulus (Cu) yang dapat di ketahui dengan nilai suhu puncak awan pada keterangan warna di gambar satelit Himawari 8 IR EH yaitu menunjukkan suhu dari -62°C s.d -100 °C. Pada suhu tersebut awan-awan konvektif ini menjadi pemicu yang menyebabkan adanya potensi hujan dengan intensitas lebat maupun cuaca buruk lainnya. Kumpulan awan Cumulonimbus (Cb) dan Cumulus (Cu) tersebut bergerak menuju wilayah Nabire dan sekitarnya pada pukul 10.10 UTC (20.10 WIT).</b></p>
--	---

#### IV. KESIMPULAN

<p>Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara analisis global, kejadian banjir dan tanah longsor di Distrik Yaro yang di akibatkan dengan adanya hujan lebat yang dipengaruhi oleh <b>posisi peredaran tahunan gerak semu Matahari yang sedang berada di BBS. Selain itu, kondisi suhu permukaan laut yang cukup hangat juga menjadi penambah pasokan uap air yang mendukung terhadap terbentuknya awan hujan.</b></li> <li>• Pada fase MJO, terlihat jelas <b>posisi MJO sedang aktif pada tanggal 06 Maret 2020 yang berada di kuadran 5. Hal ini memiliki pengaruh yang berkontribusi terhadap kondisi curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.</b></li> <li>• Terdapat <b>pola Eddy (Sirkulasi daerah tertutup) dan pola shearline (belokan angin)</b> di atas wilayah Nabire yang menyebabkan terbentuknya awan-awan konvektif penghasil hujan.</li> <li>• Pada kelembaban relatif (RH) lapisan 850 mb dan 500 mb yang memiliki nilai berkisar 90 %. <b>Hal ini menunjukkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat, kondisi udara basah hingga ke lapisan 500 mb yang tentunya sangat berpotensi terhadap terbentuknya awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire.</b></li> <li>• Klasifikasi jenis awan yang diketahui berdasarkan gambar citra satelit Himawari 8 IR EH adalah <b>awan Cumulonimbus (Cb) dan Cumulus (Cu). Sebagaimana terlihat jelas awan tersebut memiliki suhu puncak awan yang berkisar dari dari -62°C s.d -100 °C yang memiliki potensi terjadinya hujan lebat serta cuaca buruk lainnya.</b></li> </ul>
--

- Indeks labilitas udara diketahui tampak jelas **memiliki potensi terhadap terbentuknya awan konvektif sedang s.d kuat, dan udara yang sifatnya labil serta berpotensi terjadi hujan dan dapat disertai badai guntur.**

## V. PROSPEK KEDEPAN

Untuk beberapa hari kedepan, wilayah Nabire masih berpotensi terjadinya cuaca secara umum dari berawan tebal hingga hujan dengan intensitas ringan-sedang terutama pada sore hari dan malam hari.

## VI. PRAKIRAAN CUACA DAN PERINGATAN DINI CUACA



**INFO PUBLIK BMKG NABIRE**  
ADAM, Arnold, Aser, BIO, Bpk KAMARI, Bpk Kapten Beru, Bpk M...

Nanda  
**PERINGATAN DINI CUACA NABIRE** FRIDAY  
06 MAR 2020, 17:08 WIT

UPDATE Peringatan Dini Cuaca Nabire berpotensi terjadi **Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan angin kencang pada Sore dan Malam hari** di wilayah Nabire dan sekitarnya.

Prakirawan-BMKG Nabire 17:08

**AIRMET NABIRE**  
Achmad, Aldy, Amin, AMQ GP, Asnyar, Ato, Basri NAM, BIO, Bpk...

CLOUD : FEW CB 1500 FT SCT 1600 FT  
FRIDAY 1 : 32 / 25 / 69  
QNH : 1006.3  
QFE : 1005.6  
REMARKS : CB ON SOUTH

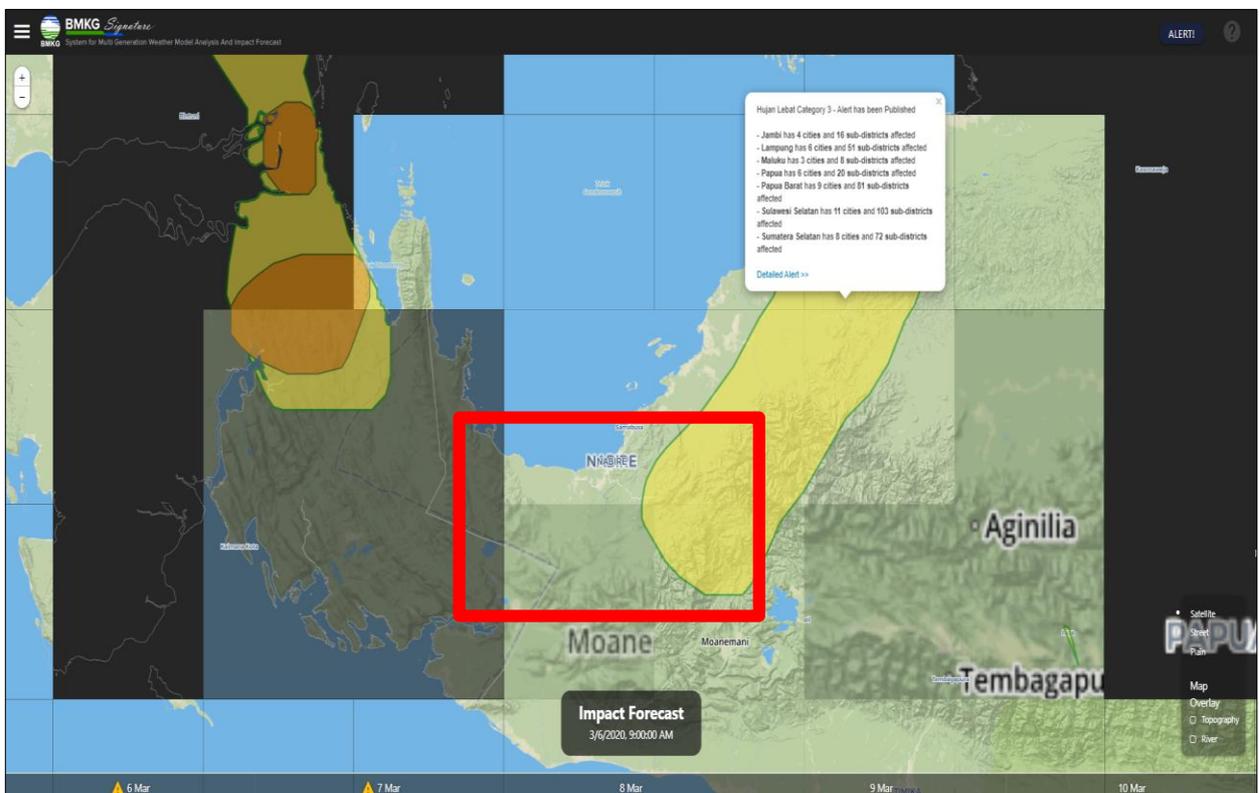
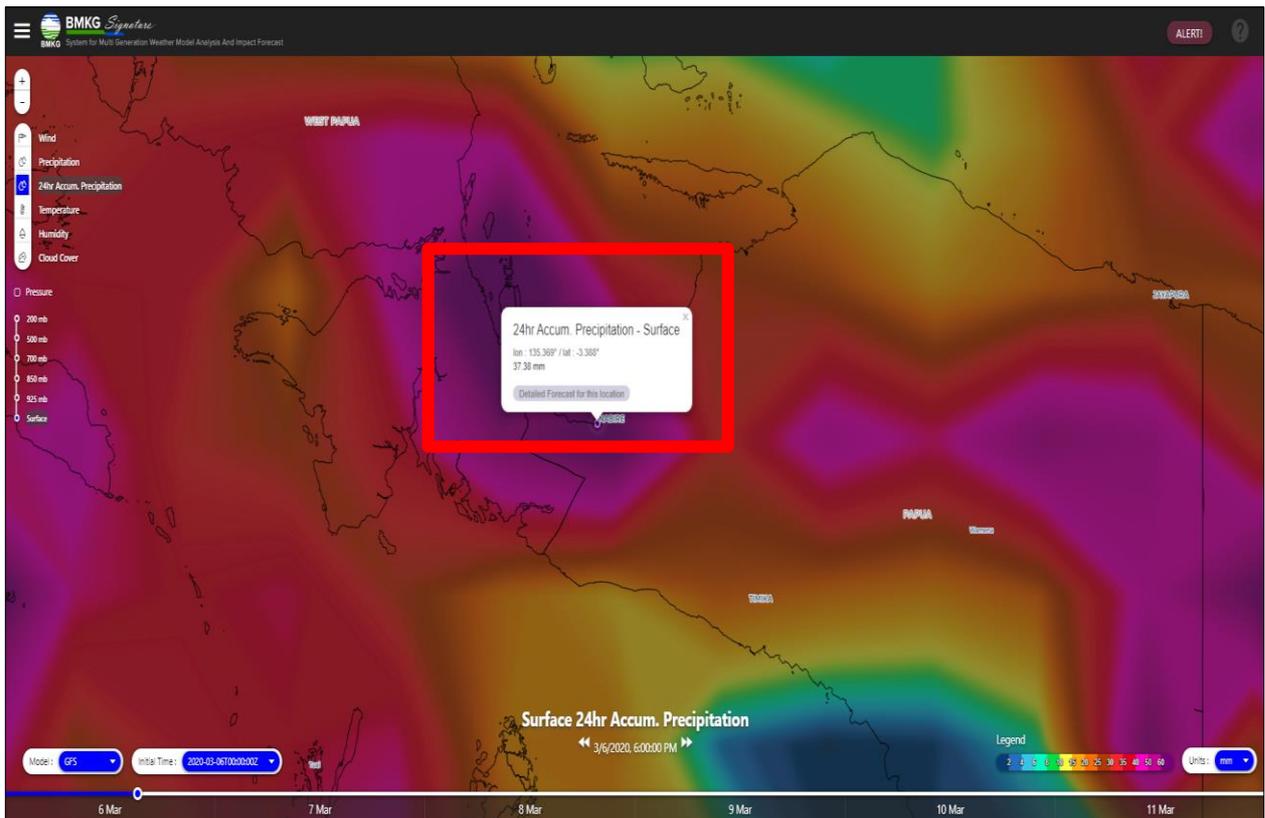
Casey D

Nanda  
**PERINGATAN DINI CUACA NABIRE**  
06 MAR 2020, 17:08 WIT

UPDATE Peringatan Dini Cuaca Nabire berpotensi terjadi **Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan angin kencang pada Sore dan Malam hari** di wilayah Nabire dan sekitarnya.

Prakirawan-BMKG Nabire 17:08

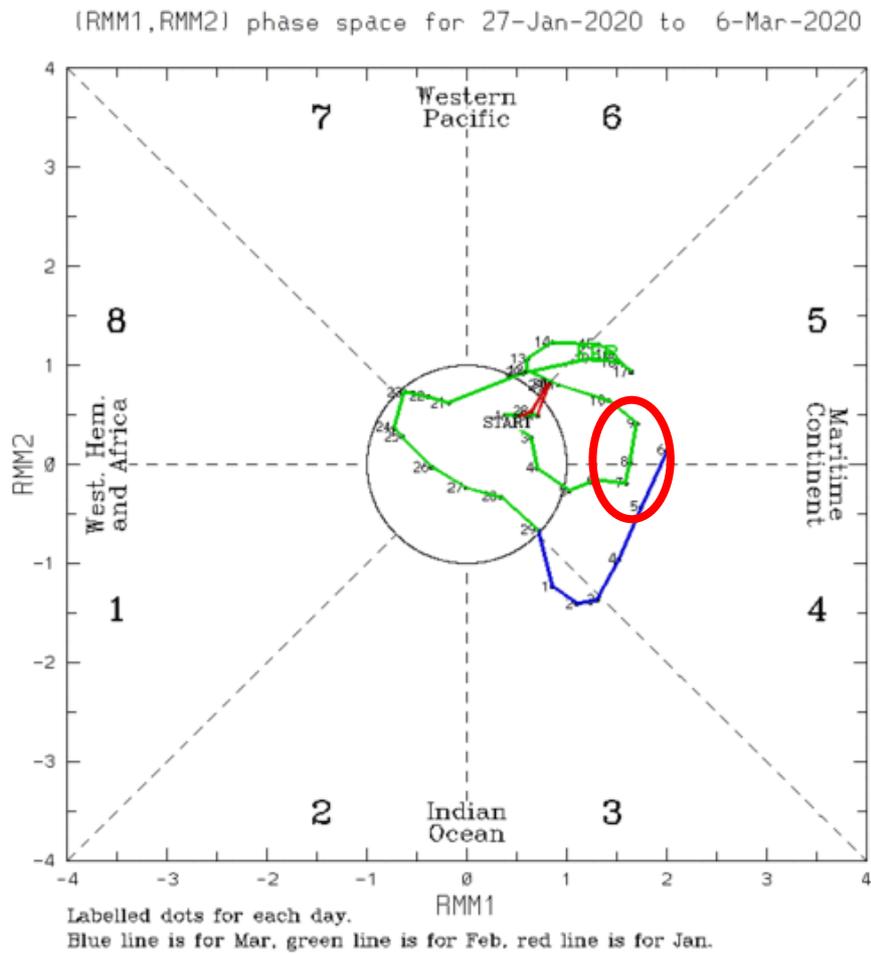
## VII. BMKG SIGNATURE ( *Impact based Forecast* )



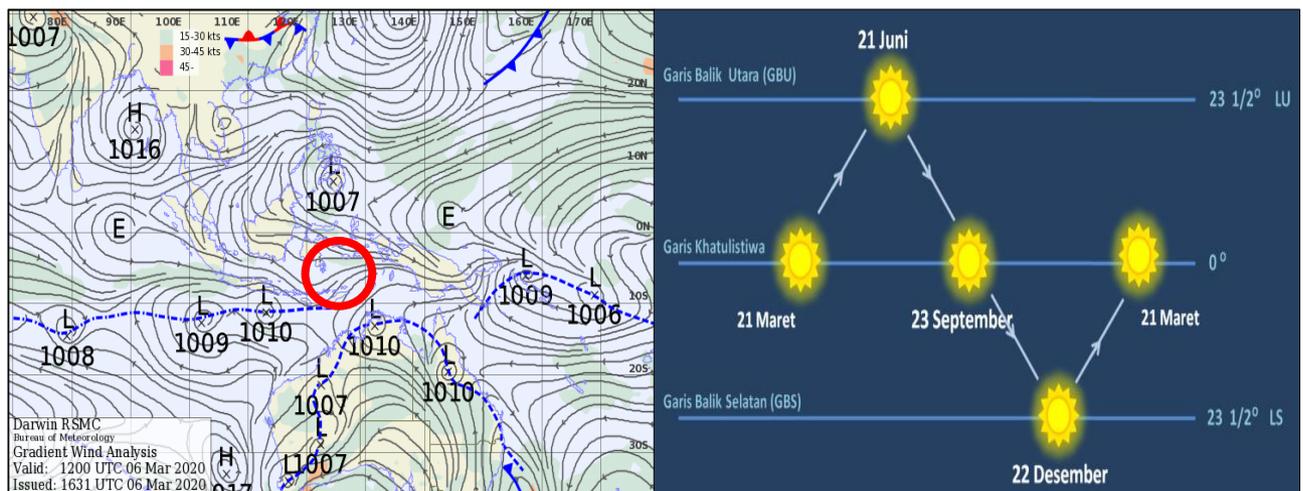
**Prakiraan Curah Hujan 24 Jam dan Peta Prakiraan wilayah berbasis dampak tanggal 06 Maret 2020**

**(Sumber : [www.signature.bmkg.go.id](http://www.signature.bmkg.go.id))**

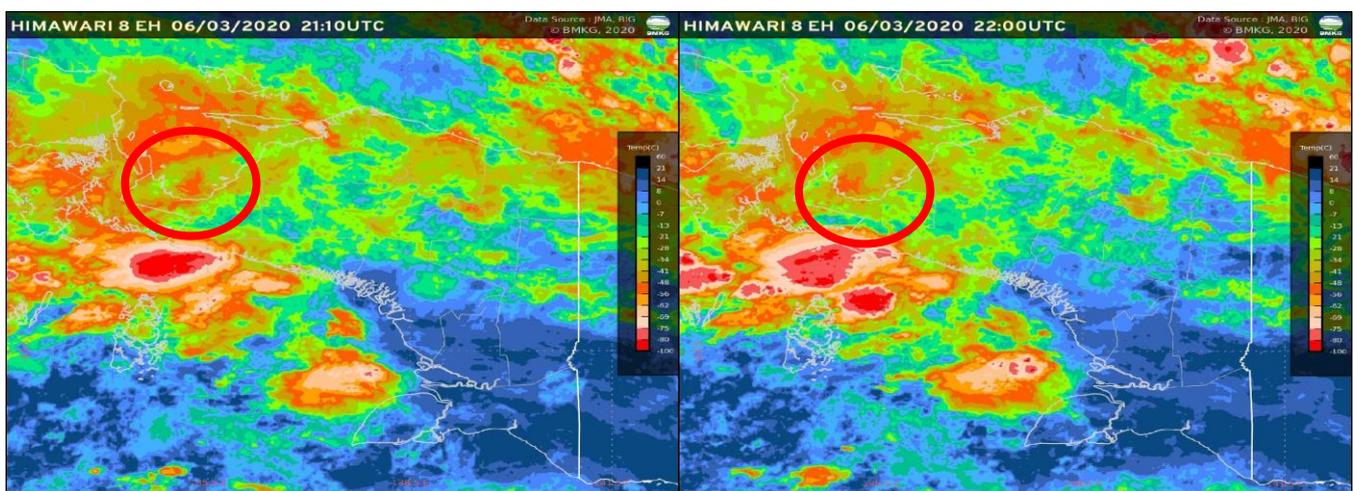
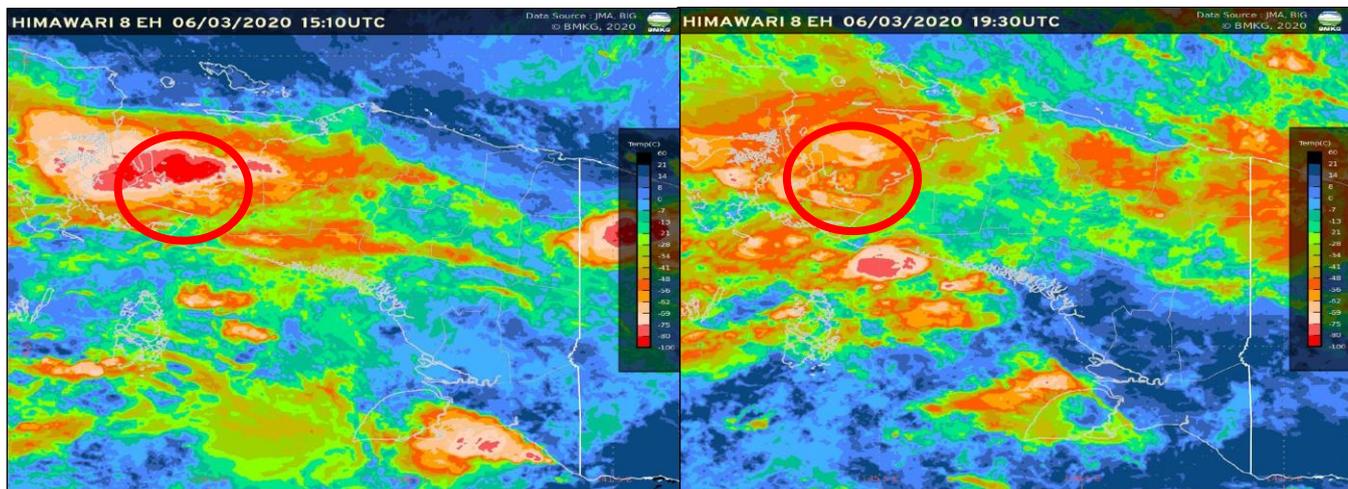
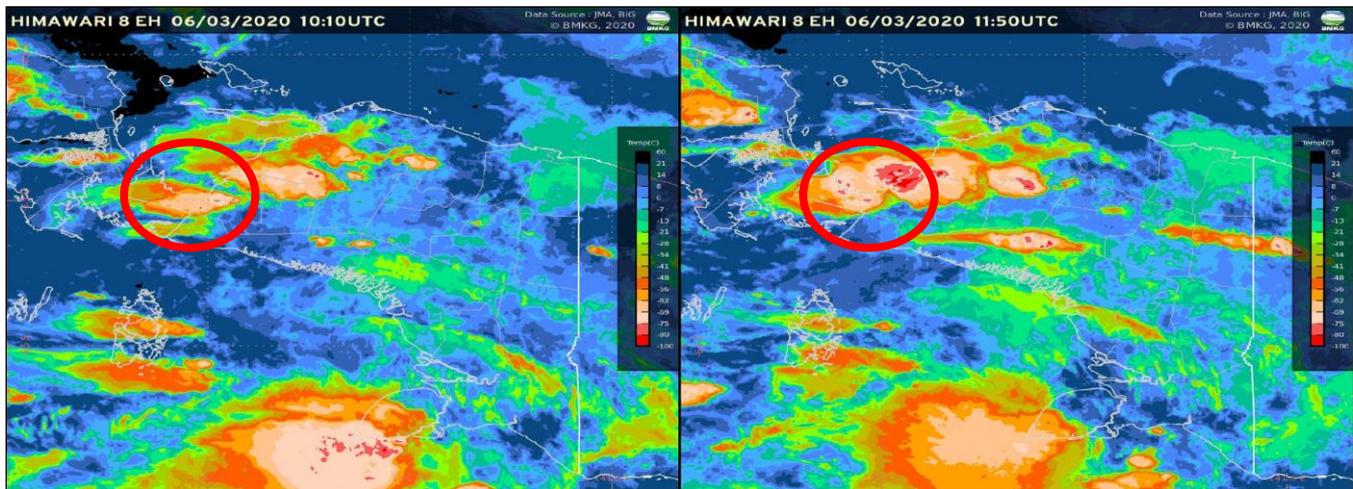
VIII. LAMPIRAN

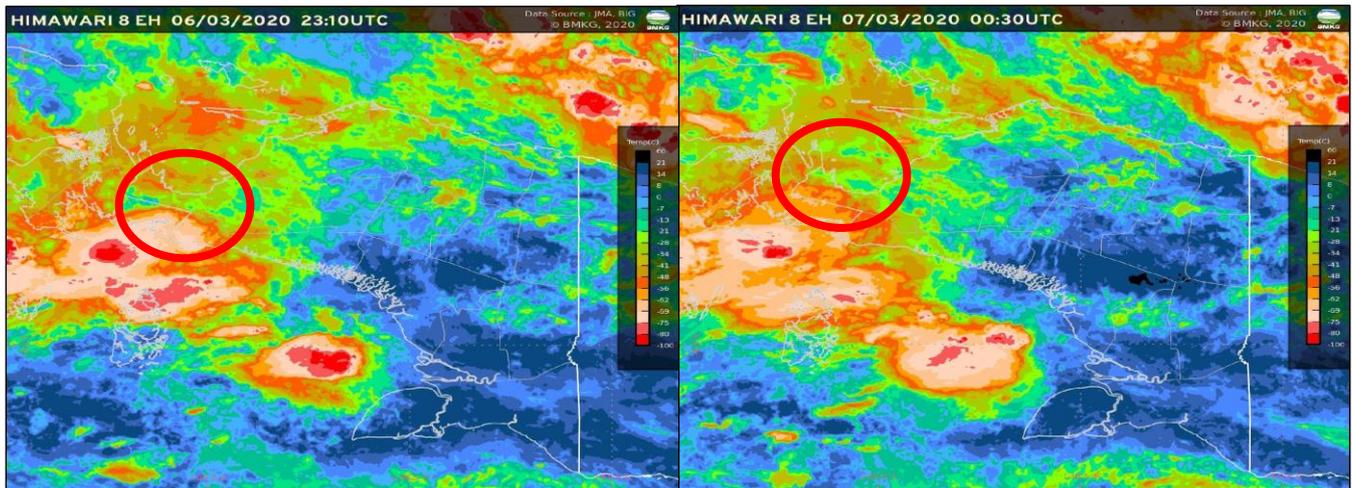


Gambar 1. Track phase (Diagram) MJO tanggal 06 Maret 2020  
(Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

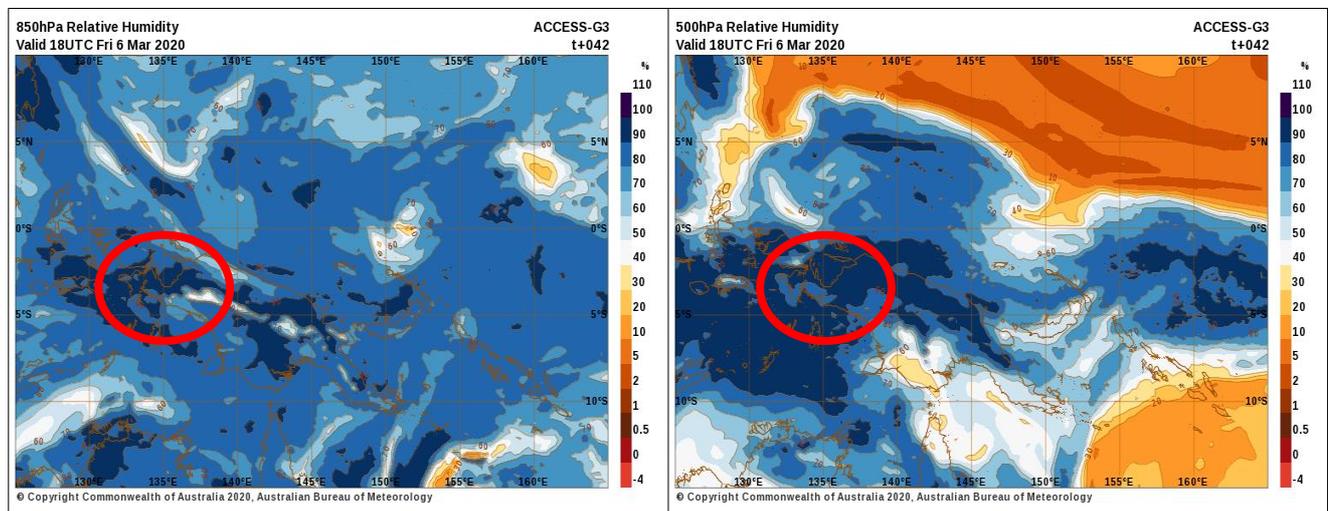


Gambar 2. Analisa Streamline pukul 21.00 WIT 06 Maret 2020 dan Peredaran Gerak Semu Matahari  
(Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

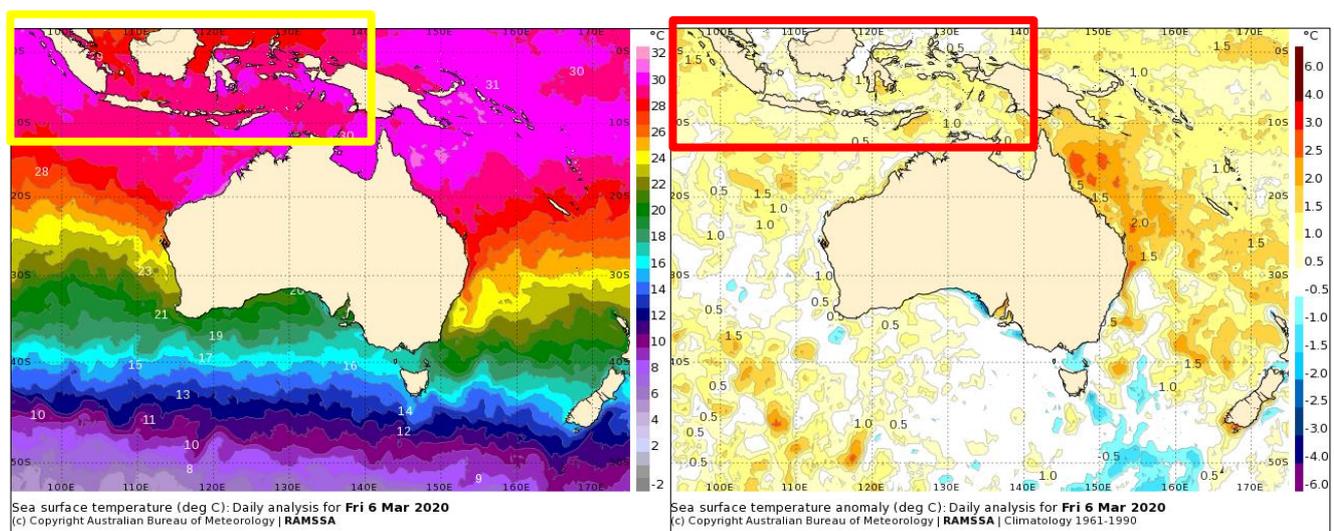




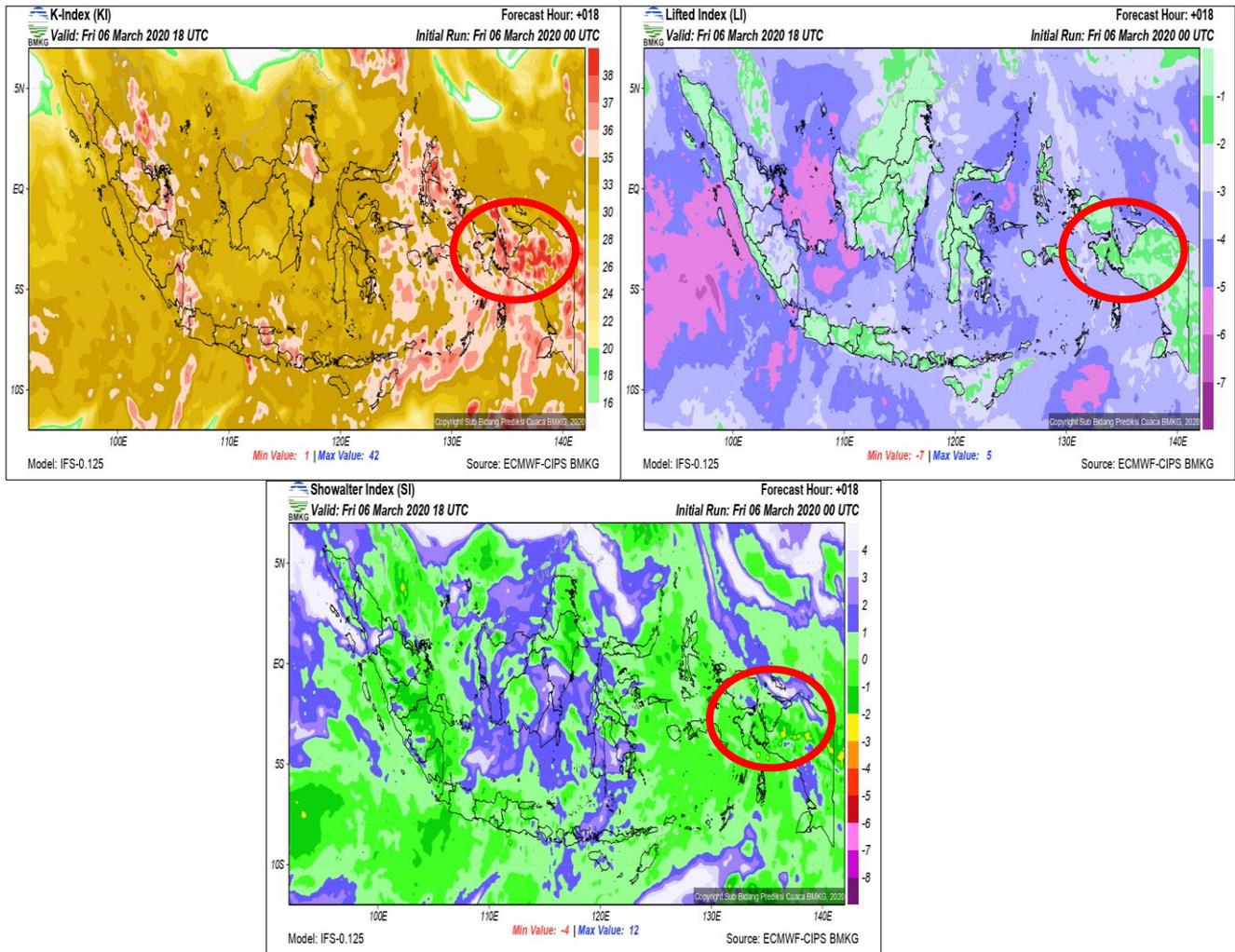
Gambar 3. Citra Satelit Himawari 8 IR EH pukul 20.10 s.d 09.30 WIT tanggal 06 Maret 2020  
(Sumber : BMKG, 2020)



Gambar 4. RH Lapisan 850 mb dan 500 mb pukul 18 UTC (03.00 WIT) tanggal 06 Maret 2020  
(Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



Gambar 5. Analisa Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut tanggal 06 Maret 2020  
(Sumber : [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



**Gambar 6. KI, LI, dan SI pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) tanggal 06 Maret 2020 (Sumber : BMKG, 2020)**

Mengetahui:  
Kepala



Kamari, SP, M. Kom

Nabire, 08 Maret 2020  
Pembuat Laporan

Nanda Rinaldy, S,Tr