BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI NABIRE

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

IDENTIFIKASI CUACA TERKAIT KEJADIAN BANJIR & TANAH LONGSOR DI NABIRE

TGL 04 MARET 2020

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan ekstrim dengan durasi waktu 9 (sembilan) jam, yaitu mulai pukul 21.00 WIT hingga pukul 06.00 WIT
LOKASI	Kota Nabire & sekitarnya
TANGGAL	03 Maret 2020
DAMPAK	Hujan ekstrim yang terjadi menyebabkan banjir & tanah longsor di beberapa wilayah Nabire.

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Nabire	169.9 mm	Hujan Ekstrim

nabire.net/banjir-dan-longsor-terjadi-di-nabire-akibat-hujan-deras/

Banjir Dan Longsor Terjadi di Nabire Akibat Hujan Deras

4 Maret, 2020 13:57 INFO NABIRE No comments

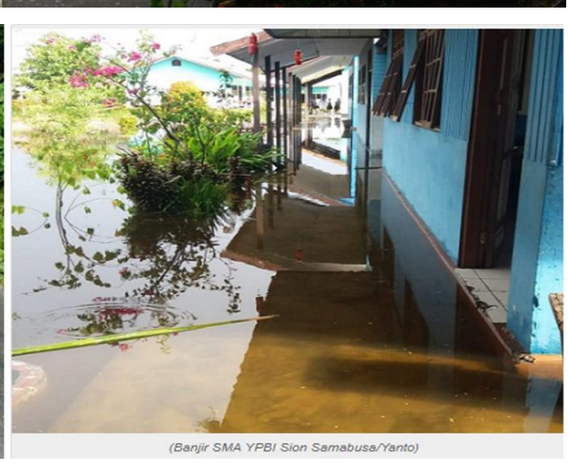
(Banjir di SMPN 9 Kalibobo/Foto.Celo)

Nabire – Sejumlah lokasi di Nabire terendam banjir akibat guyuran hujan deras yang terjadi dari selasa malam (03/03) hingga rabu pagi (04/03). Selain banjir, juga terjadi longsor di jalan menuju dan dari Distrik Makimi Nabire.

Dari informasi sejumlah warga yang dihimpun Nabire.Net, hujan mengakibatkan beberapa sekolah terendam banjir.

Sejumlah sekolah yang terendam banjir seperti SMA YPBI Sion Samabusa, SD YPBI Siloam, SMP Negeri 9 Kalibobo. Selain itu Puskesmas Kalibobo juga ikut terendam banjir.

(Banjir SMA YPBI Sion Samabusa/Yanto)



(Banjir SMA YPBI Sion Samabusa/Yanto)

Sumber : NABIRE.NET

III. ANALISA METEOROLOGI

<table>
<tr><th>INDIKATOR</th><th>KETERANGAN</th></tr>
<tr><td>1. Peredaran Semu Tahunan Matahari
Tgl 03 Maret 2020</td><td>Berdasarkan gambar gerak peredaran matahari, tanggal 03 Maret 2020 terlihat posisi matahari berada di Belahan Bumi Selatan (BBS) tetapi sedang bergerak ke wilayah Equator. 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.</td></tr>
<tr><td>2. ENSO (El Nino – South Osciilation)
Tgl 03 Maret 2020</td><td>Berdasarkan data indeks Nino 3.4 tanggal 03 Maret 2020 yang bernilai + 0.26 dan data SOI tanggal 03 Maret 2020 yang bernilai -2.0, maka dapat dikatakan bahwa pada tanggal 03 Maret 2020, menunjukkan nilai Nino 3.4 (normal +0.5) berarti tidak signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wilayah Indonesia dan nilai SOI – 2.0 (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.</td></tr>
<tr><td>3. MJO (Madden – Julian Oscillation)
Tgl 02 Maret 2020</td><td>Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 02 Maret 2020 yang berada di kuadran 3, sehingga tidak mempengaruhi kondisi curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.</td></tr>
<tr><td>4. SST (Sea Surface Temperature)
Tgl 03 Maret 2020</td><td>Data model analisis suhu permukaan laut tanggal 03 Maret 2020 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 28 s/d 31 °C. Analisis anomali SST bernilai positif (0.5) s/d (+1.0)°C di sekitar perairan Teluk Cendrawasih. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi penguapan sehingga massa uap air tersedia cukup di sekitar wilayah Nabire.</td></tr>
<tr><td>5. Pola Arus Angin (Streamline)
Tgl 03 Maret 2020</td><td>Berdasarkan peta gradient wind analysis tanggal 03 Maret 2020 pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) menunjukkan adanya pola Eddy (Sirkulasi daerah tertutup) di sebelah utara perairan samudera pasifik dan terjadi pergerakan angin yang membawa massa udara uap air dari sebelah utara perairan Papua, bergerak ke wilayah sebelah selatan Papua, yang melewati diatas wilayah Nabire, yang menyebabkan terjadi pola shearline (belokan angin) tepat diatas wilayah Nabire, yang dapat berperan untuk pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan lebat maupun hujan hujan ekstrim serta cuaca buruk lainnya.</td></tr>
<tr><td>6. Kelembaban Relatif (RH)
Tgl 03 Maret 2020</td><td>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 03 Maret 2020 pada lapisan 850 & 500 mb pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) wilayah Nabire yaitu
<table>
<tr><th>Lapisan RH</th><th>Pukul 03.00 WIT</th></tr>
<tr><td>850 mb</td><td>90 %</td></tr>
<tr><td>500 mb</td><td>90 %</td></tr>
</table>
Kelembaban relatif berkisar 90 %. Dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan ekstrim tersebut, kondisi udara basah hingga lapisan 500 mb, sangat mendukung untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 500 mb.</td></tr>
</table>

7. Indeks Labilitas Udara **Tgl 03 Maret 2020**	Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 03 Maret 2020 pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu : • Nilai K.Indeks yaitu > 37, **yang mengindikasikan potensi pembentukan awan konvektif sedang s/d kuat.** • Nilai L.Indeks yaitu < 0, **yang mengindikasikan udara labil.** • Nilai Showalter Indeks yaitu < 0, **yang mengindikasikan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur.**
8. Citra Satelit **Tgl 03 Maret 2020**	Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 IR EH pada tanggal 03 Maret 2020 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 arah utara & dari arat timur laut yang merupakan area pergunungan dan perbukitan di Nabire. Dari klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah **awan Cumulonimbus (Cb) & Cumulus (Cu) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 IR EH yaitu (-62) s/d (-100) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas lebat maupun cuaca buruk lainnya. Kumpulan awan Cumulonimbus (Cb) & Cumulus (Cu) tersebut bergerak menuju wilayah Nabire pada jam 12.00 UTC (21.00 WIT).**

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa :

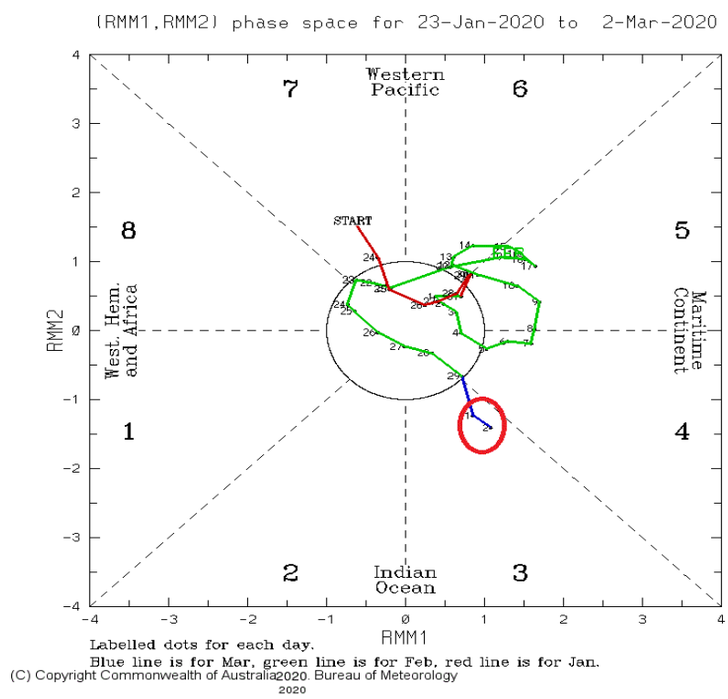
- Secara analisis global, kejadian banjir & tanah longsor yang diakibatkan adanya hujan ekstrim terjadi di wilayah Nabire dipengaruhi oleh **posisi peredaran tahunan Matahari yang sedang berada di BBS & kondisi suhu permukaan laut yang cukup hangat sehingga menambah pasokan uap air yang cukup untuk mendukung pembentukan awan hujan.**
- Adanya ***pola Eddy (Sirkulasi daerah tertutup) & pola shearline (belokan angin)*** di atas wilayah Nabire yang menyebabkan terjadinya pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan.
- Kelembaban relatif (RH) pada lapisan 850 & 500 mb berkisar 90 %. ***Hal ini menunjukkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat kondisi udara basah hingga lapisan 500 mb,*** **sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 500 mb.**
- Dari klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah ***awan Cumulonimbus (Cb)& Cumulus (Cu) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 EH yaitu (-62) s/d (-100) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan lebat maupun cuaca buruk lainnya.***
- Dari indeks labilitas udara diketahui bahwa ***adanya potensi pembentukan awan konvektif sedang s/d kuat, udara labil dan berpotensi terjadi hujan & badai guntur.***

V. PROSPEK KEDEPAN

Untuk beberapa hari kedepan, wilayah Nabire masih berpotensi terjadinya berawan tebal / hujan ringan dengan intensitas ringan hingga sedang terutama pada sore hari & malam hari.

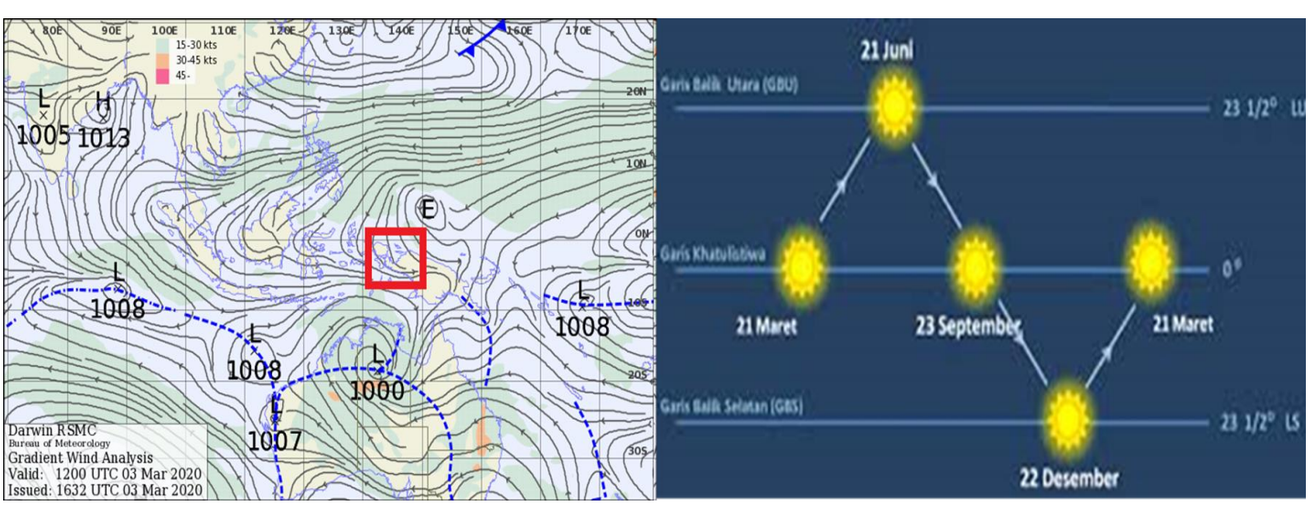
VI. PRAKIRAAN CUACA

LAMPIRAN



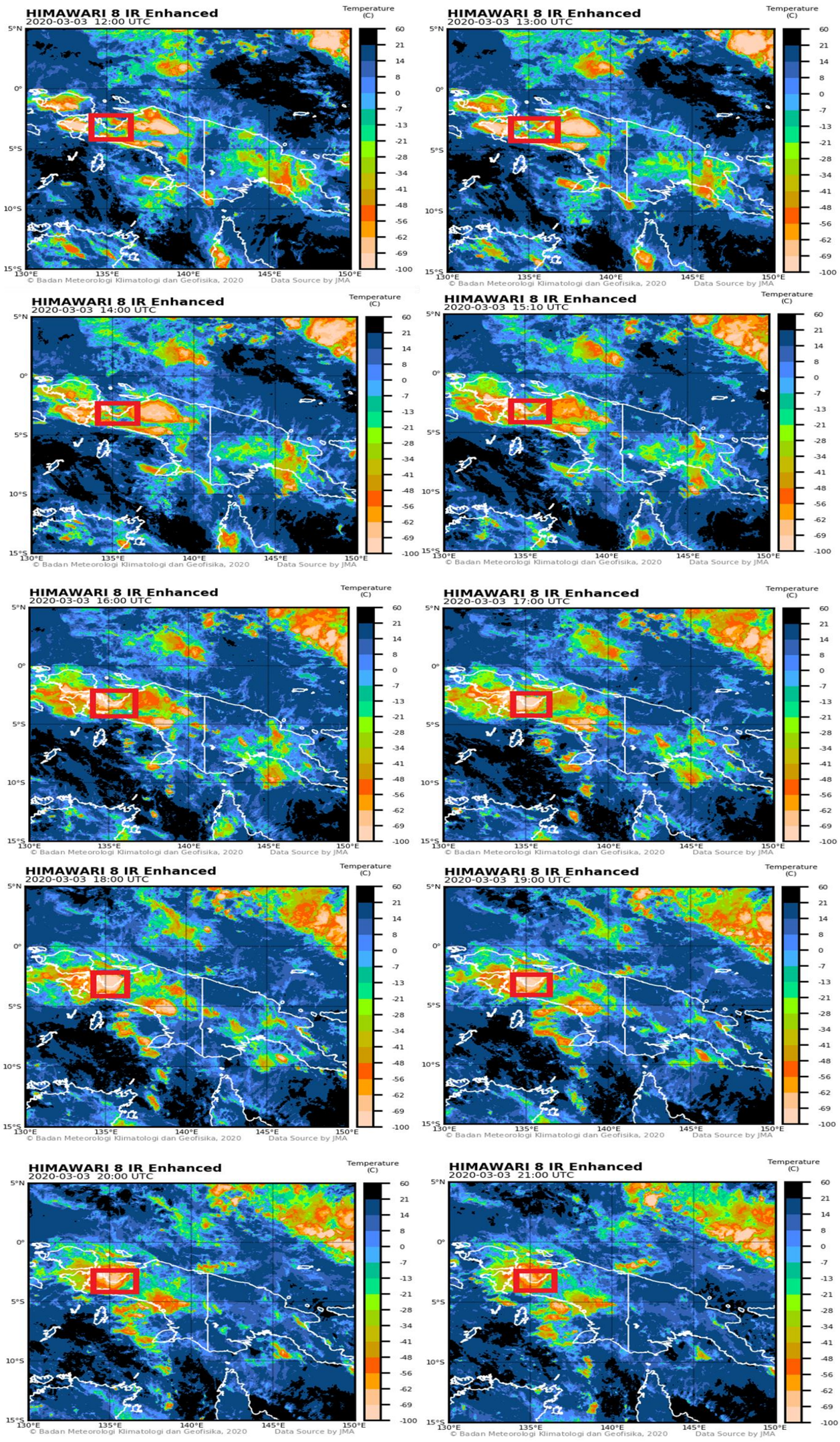
Gambar 1. Track fase MJO tanggal 02 Maret 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



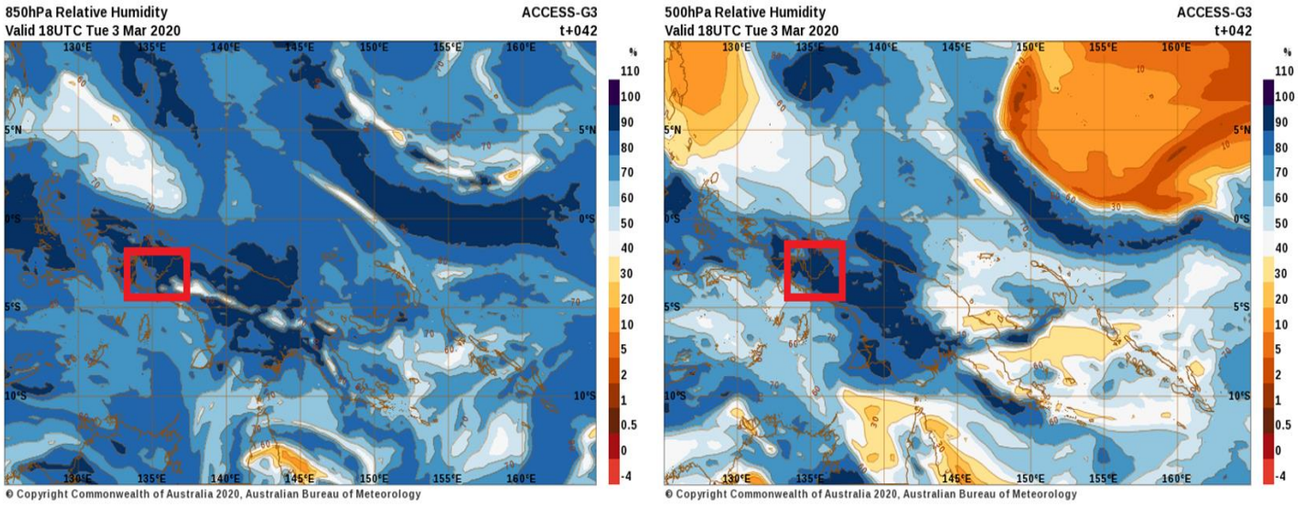
Gambar 2. Analisa *streamline* pukul 21.00 WIT tgl 03 Maret 2020 & Peredaran Semu Matahari

(Sumber : www.bom.gov.au)



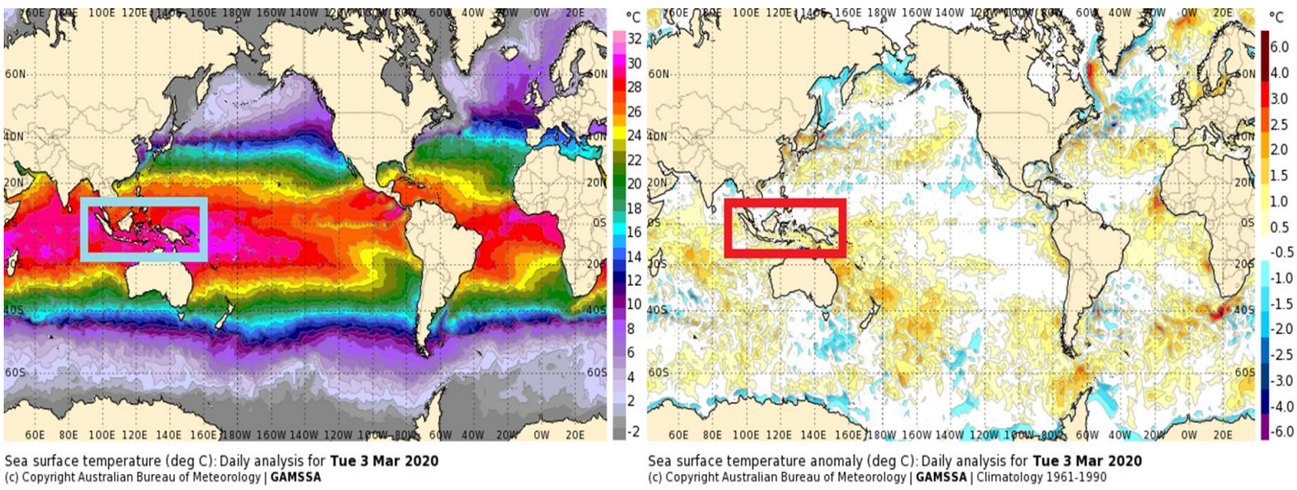
Gambar 3. Citra Satelit Himawari 8 IR EH pukul 21.00 s/d 06.00 WIT tgl 03 Maret 2020

(Sumber : BMKG, 2020)



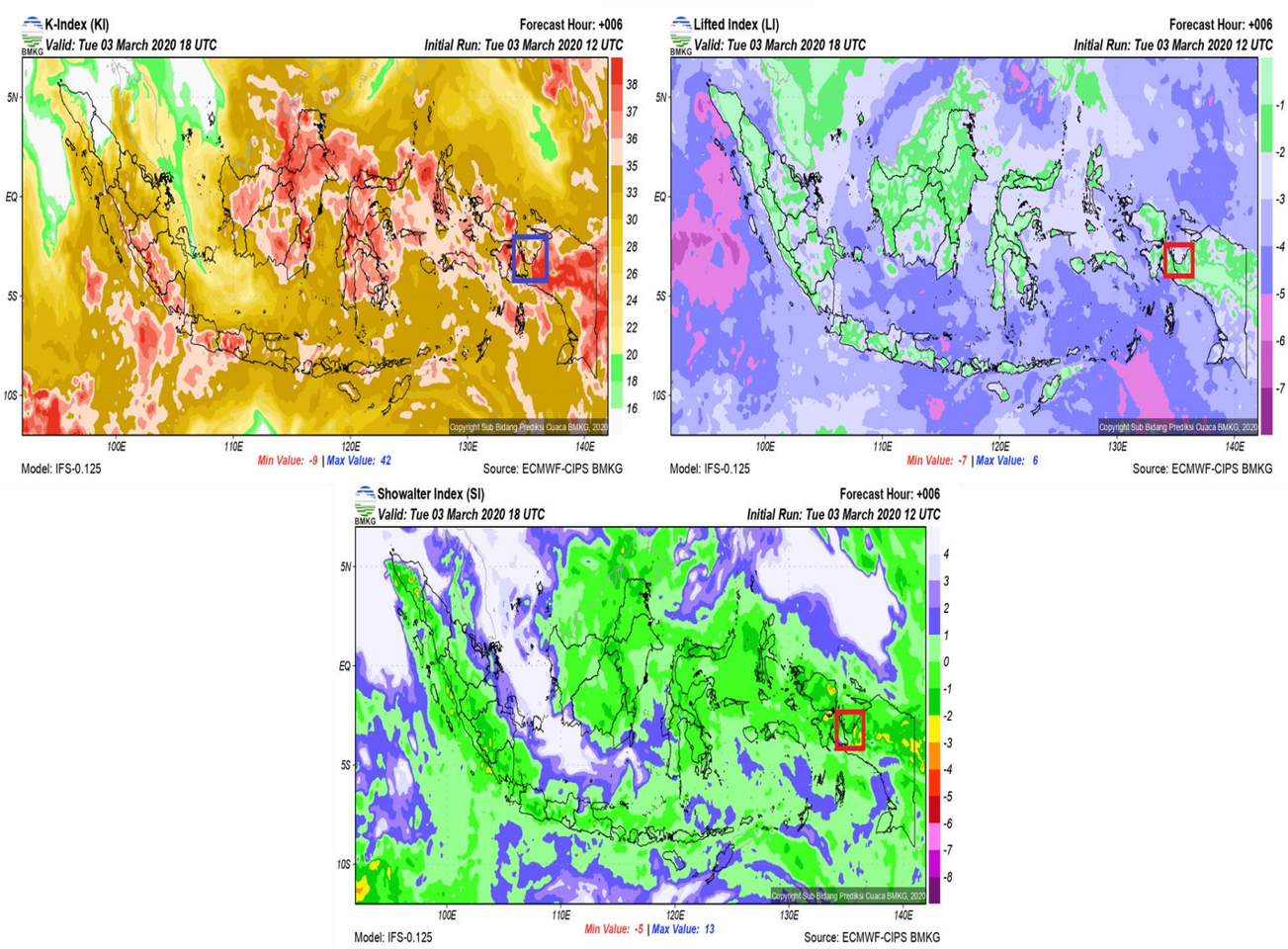
Gambar 4. RH Lapisan 850 & 500 mb pukul 03.00 WIT tgl 03 Maret 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 5. Analisa Suhu Muka Laut & Anomali Suhu Muka Laut tanggal 03 Maret 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 6. KI, LI & SI Index pukul 18.00 UTC (03.00 WIT) tanggal 03 Maret 2020

(Sumber : BMKG, 2020)

Mengetahui :	Nabire, 03 Maret 2020
Kepala	Pembuat Laporan
Kamari, SP, M.Kom	Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr