BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI NABIRE
BMKG Jl. Sisingamangaraja No. 1 Nabire Telp. (0984) 22559,26169 Fax (0984) 22559

ANALISIS CUACA TERKAIT HUJAN EKSTRIM (140.3 mm) DI NABIRE

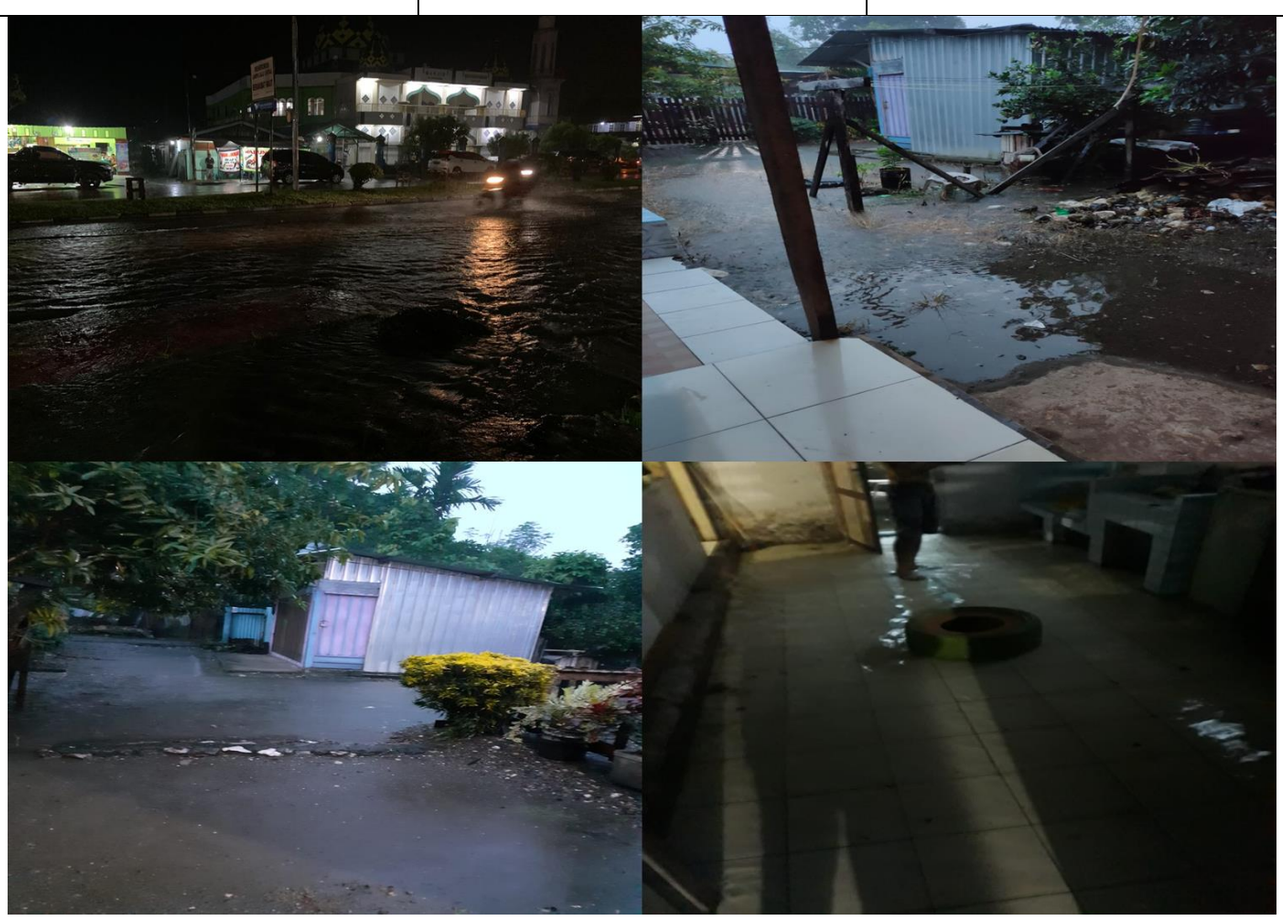
TGL 19 FEBRUARI 2020

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan ekstrim dengan durasi yang cukup lama.
LOKASI	Kota Nabire & sekitarnya
TANGGAL	19 Februari 2020
DAMPAK	Hujan ekstrim yang terjadi menyebabkan terjadi genangan air di beberapa wilayah Nabire.

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Nabire	140.3 mm (Pkl 17.00 – 06.00WIT)	Hujan Ektrim



Sumber : Grup Whatsapp NABIRE

III. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
1. Peredaran Semu Tahunan Matahari Tgl 19 Februari 2020	Berdasarkan gambar gerak peredaran matahari, tanggal 19 Februari 2020 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**.

<table>
<tr><td>2. MJO (Madden – Julian Oscillation)
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 19 Februari 2020 yang berada di kuadran 5, sehingga mempengaruhi kondisi curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.</td></tr>
<tr><td>3. SST (Sea Surface Temperature)
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Data model analisis suhu permukaan laut tanggal 19 Februari 2020 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 28 s/d 30 °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>4. Pola Arus Angin (Streamline)
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Berdasarkan peta gradient wind analysis tanggal 19 Februari 2020 pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) menunjukkan terlihat terjadi pergerakan angin yang membawa massa udara 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 sedang maupun hujan lebat.</td></tr>
<tr><td>7. Kelembaban Relatif (RH)
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 19 Februari 2020 pada lapisan 850, 700, 500 & 200 mb pukul 06.00 UTC (15.00 WIT) wilayah Nabire yaitu
<table>
<tr><th>Lapisan RH</th><th>Pukul 15.00 WIT</th></tr>
<tr><td>850 mb</td><td>80 - 90 %</td></tr>
<tr><td>700 mb</td><td>90 %</td></tr>
<tr><td>500 mb</td><td>90 %</td></tr>
<tr><td>200 mb</td><td>90 %</td></tr>
</table>
Kelembaban relatif berkisar 80 - 90 %. Dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan ekstrim tersebut, kondisi udara basah hingga lapisan 200 mb, sangat mendukung untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 200 mb.</td></tr>
<tr><td>8. Indeks Labilitas Udara
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 19 Februari 2020 pukul 06.00 UTC (15.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu :

Nilai K.Indeks yaitu > 35, 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.
</td></tr>
<tr><td>9. Citra Satelit
Tgl 19 Februari 2020</td><td>Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 EH pada tanggal 19 Februari 2020 yang diambil mulai 09.00 s/d 12.00 UTC (18.00 s/d 21.00 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 barat daya 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 EH yaitu (-69) s/d (-100) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang maupun hujan lebat. Kumpulan awan Cumulonimbus (Cb) & Cumulus (Cu) tersebut bergerak menuju wilayah Nabire pada jam 09.00 UTC (18.00 WIT).</td></tr>
</table>

IV. KESIMPULAN

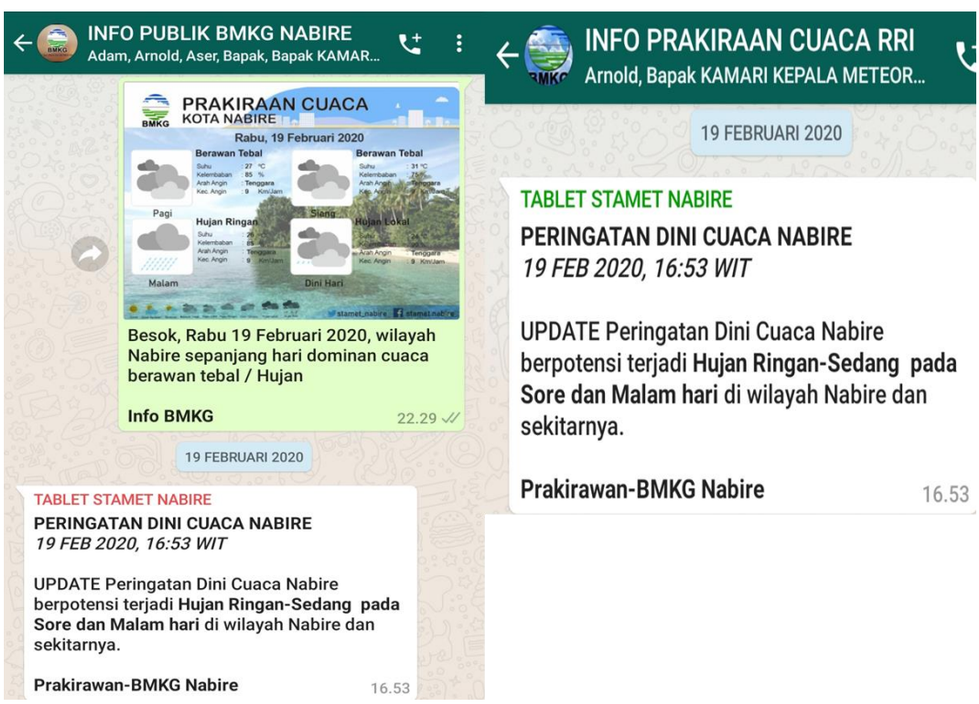
Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa :

- Secara analisis global, kejadian hujan ekstrim yang 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 serta adanya pengaruh MJO yang berada pada kuadran V, yang berkontribusi pada pembentukan awan di wilayah Indonesia.***
- Adanya ***pola shearline (belokan angin)*** di atas wilayah Nabire yang menyebabkan terjadinya pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan.
- Kelembaban relatif (RH) pada lapisan 850, 700, 500 & 200 mb bernilai 80 – 90 %. ***Hal ini menunjukkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat kondisi udara basah hingga lapisan 200 mb,*** **sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di atas wilayah Nabire sampai di ketinggian level 200 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 (-69) s/d (-100) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan lebat.***
- Dari indeks labilitas udara diketahui bahwa ***adanya potensi pembentukan awan konvektif sedang s/d kuat dan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur.***

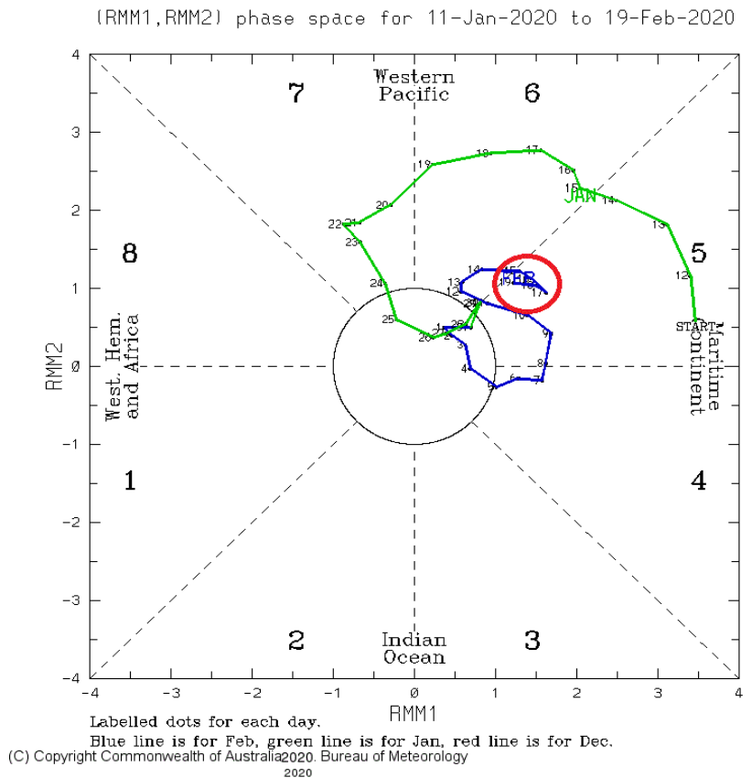
V. PROSPEK KEDEPAN

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

VI. PERINGATAN DINI

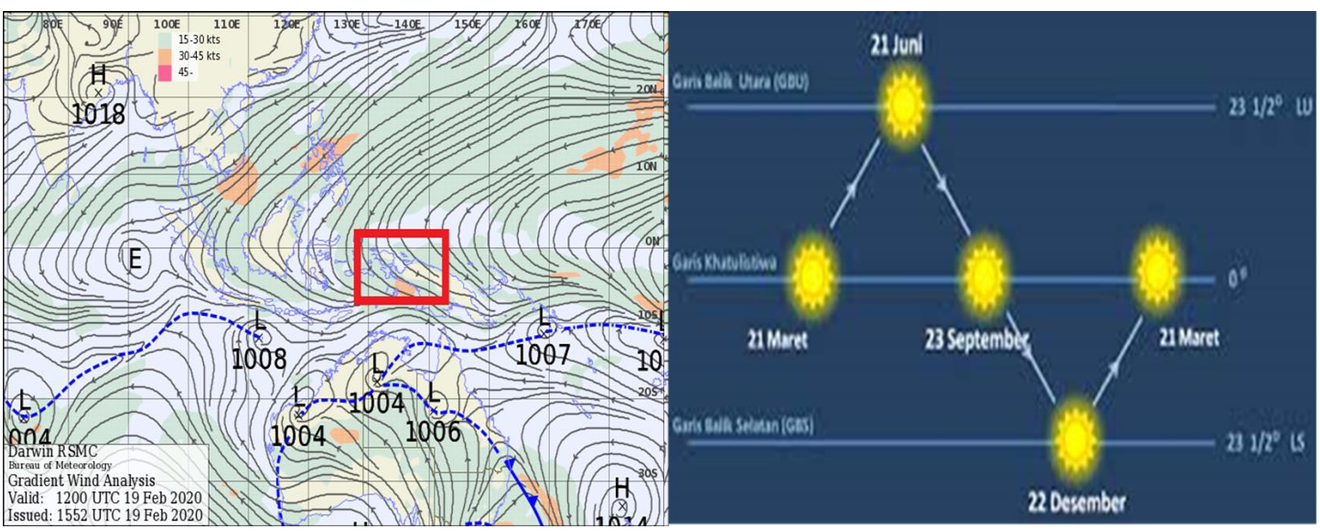


LAMPIRAN



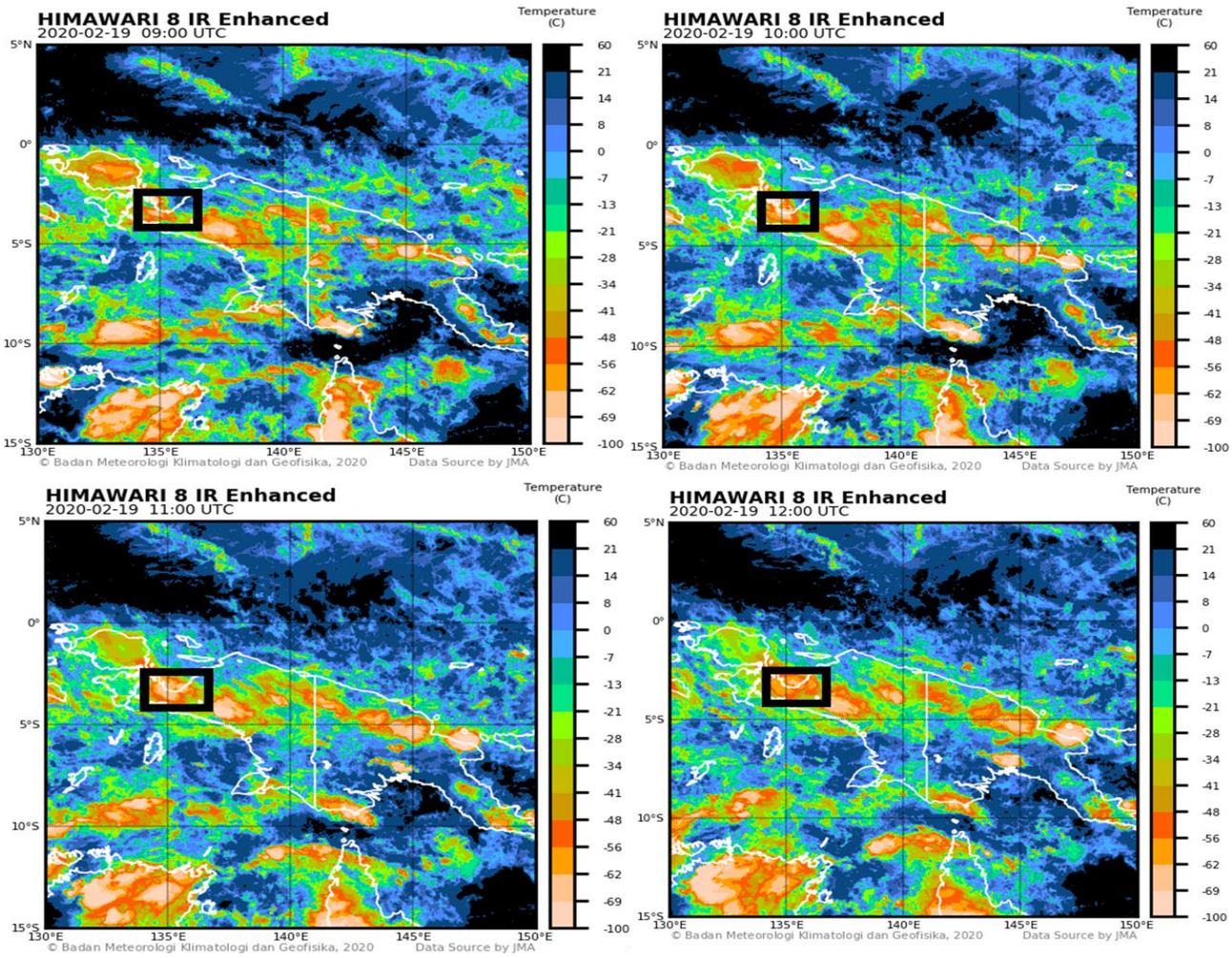
Gambar 1. Track fase MJO tanggal 19 Februari 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



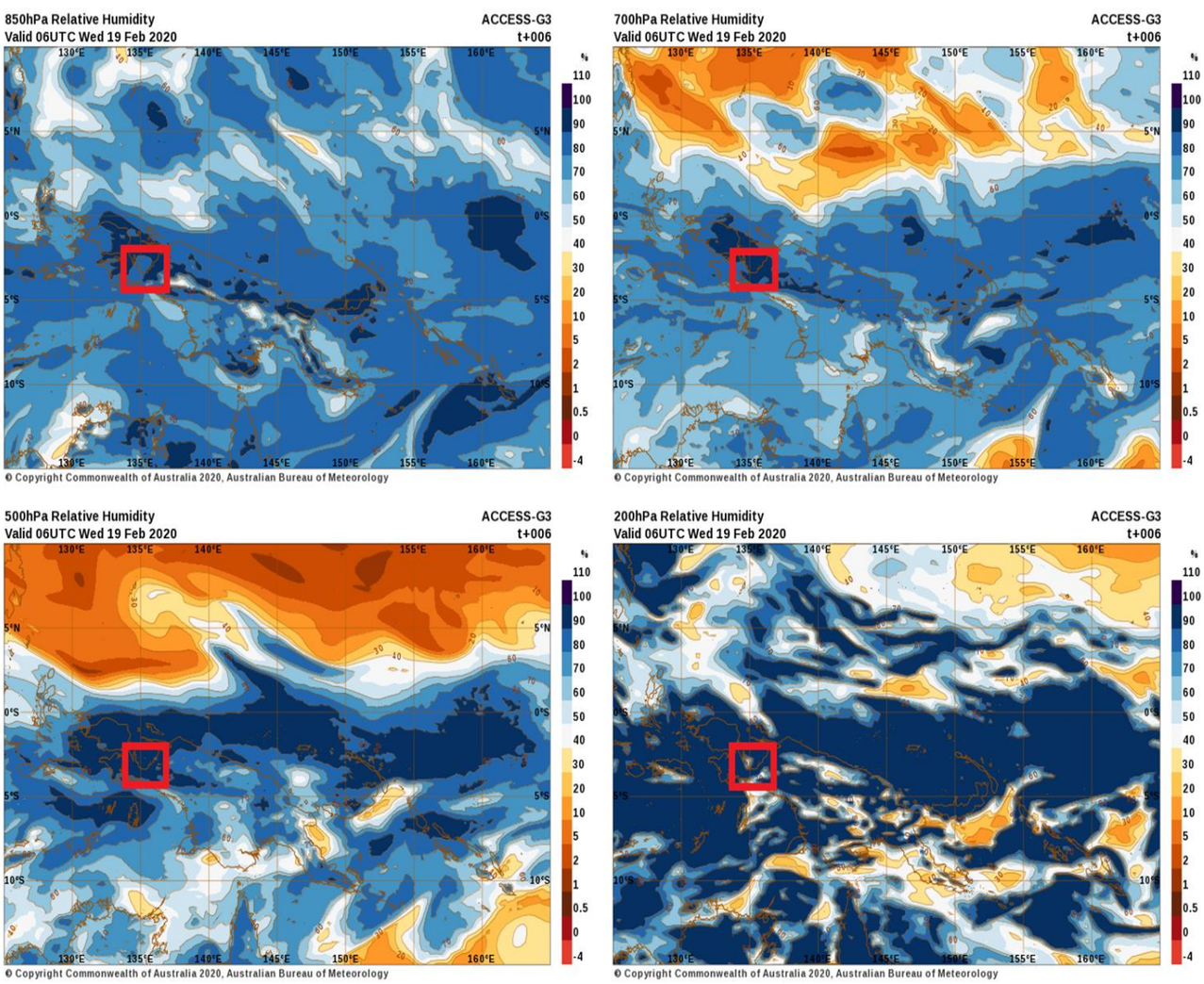
Gambar 2. Analisa *streamline* pukul 21.00 WIT tgl 19 Februari 2020 & Peredaran Semu Matahari

(Sumber : www.bom.gov.au)



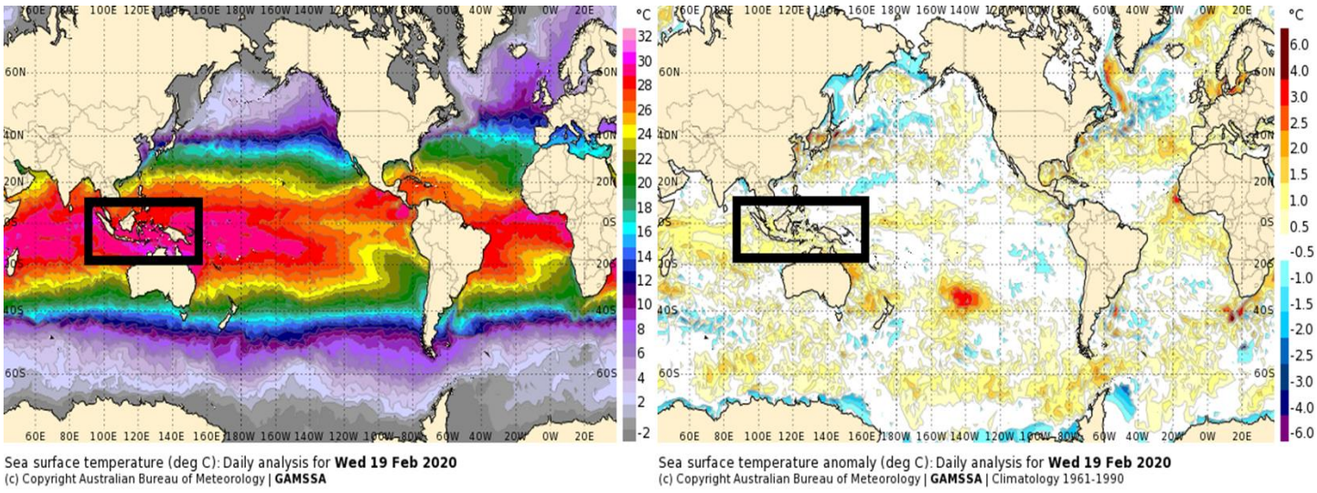
Gambar 3. Citra Satelit Himawari 8 EH pukul 18.00 s/d 21.00 WIT tgl 19 Februari 2020

(Sumber : BMKG, 2020)



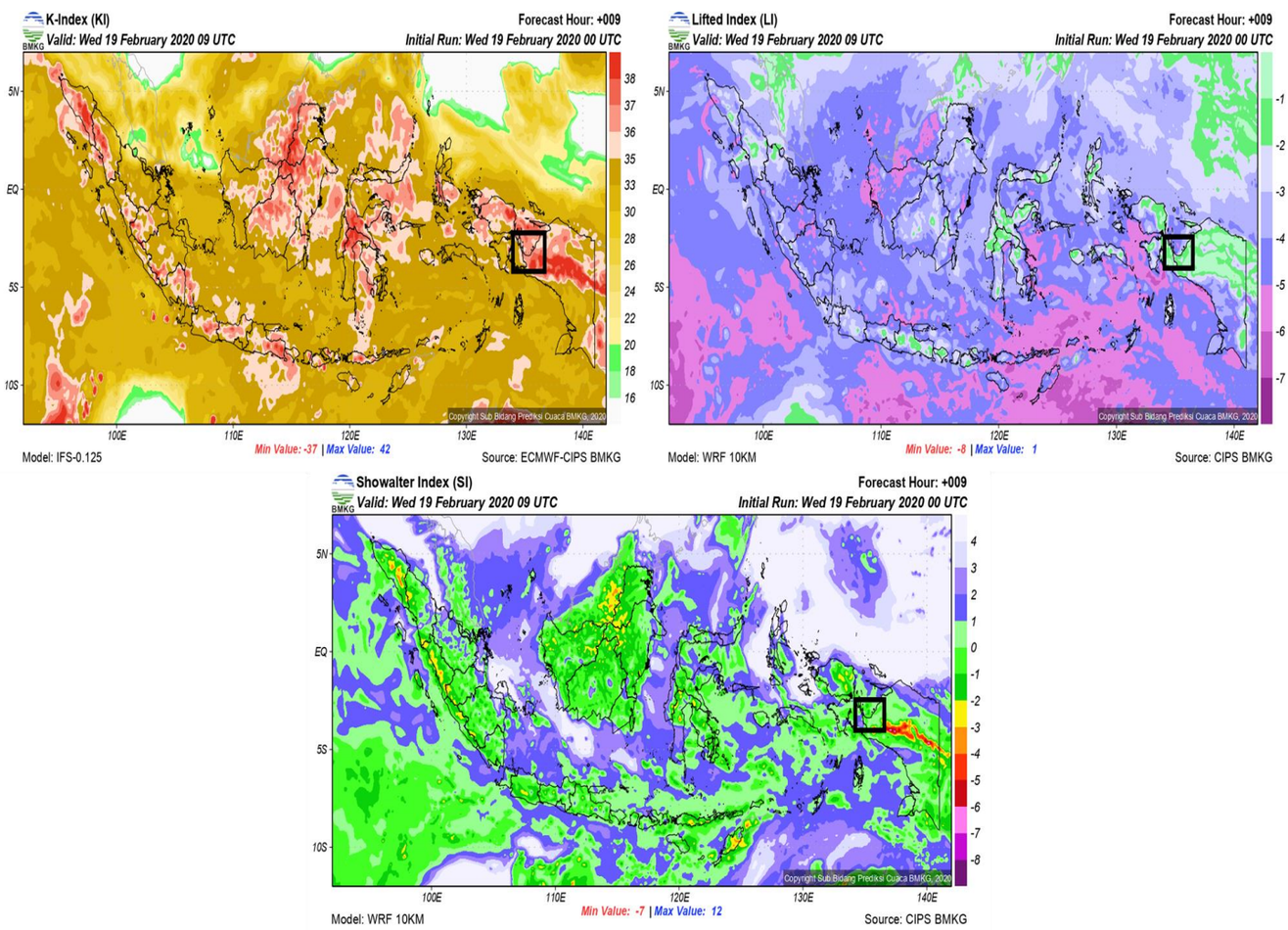
Gambar 4. RH Lapisan 850, 700, 500 & 200 mb pukul 21.00 WIT tgl 19 Februari 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 5. Analisa Suhu Muka Laut & Anomali Suhu Muka Laut tanggal 19 Februari 2020

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 6. KI, LI, SI Index & CAPE pukul 06.00 UTC (15.00 WIT) tanggal 19 Februari 2020

(Sumber : BMKG, 2020)

Mengetahui :	Nabire, 19 Februari 2020
Kepala	Pembuat Laporan
Kamari, SP, M.Kom	Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr