



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI KELAS III DOK II JAYAPURA

Alamat : Jl. Bhayangkara II - Jayapura Utara, Kotak Pos 1968 Telp./ faks (0967) 5162073

Email : stametdok2@yahoo.com / stamet.jayapura@bmgk.go.id

ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER TERKAIT HUJAN LEBAT
DI WILAYAH KOTA JAYAPURA
TANGGAL 23 FEBRUARI 2019

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan lebat sekitar jam 03:00 s/d jam 05:00 WIT di wilayah Kota Jayapura dan sekitarnya
LOKASI	Kota Jayapura dan sekitarnya
TANGGAL	23 Februari 2019
DAMPAK	Banjir

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur	Keterangan
Stasiun Meteorologi Dok II Jayapura	72.2 mm	Hujan Lebat

III. ANALISA METEOROLOGI

No.	INDIKATOR	KETERANGAN
1.	Posisi Matahari	Berdasarkan gerak semu matahari, posisi matahari pada bulan Februari berada di Belahan Bumi Selatan. Hal ini berarti BBS menerima radiasi lebih besar dari BBU sehingga tekanan tinggi berada di BBS dan massa udara dominan diterima di wilayah Indonesia berasal dari BBU yang mengandung banyak uap air.
2.	ENSO (El Nino – South Oscillation)	Berdasarkan data indeks Nino 3.4 bernilai +0.54 dan SOI -9.1 menunjukkan potensi penguapan dan perawanan di wilayah Benua Maritim Indonesia cukup tinggi dan adanya potensi hujan.
3.	MJO (Madden – Julian Oscillation)	Berdasarkan data diagram fase MJO, MJO tidak berada di wilayah benua maritim (kuadran 4 dan 5). MJO terdeteksi aktif di kuadran 8.
4.	SST	Nilai suhu muka laut di wilayah Indonesia berkisar 27-31°C dengan anomali positif berkisar 0 sampai +1. Suhu muka laut yang hangat mengindikasikan adanya penguapan yang cukup besar yang memungkinkan terjadinya hujan
5.	Pola Arus Angin	Berdasarkan peta <i>streamline</i> pada tanggal 22 Februari 2019 Jam 12:00 UTC (21:00 WIT) terindikasi adanya Typhoon “WUTIP” 955HPA di samudera pasifik sebelah utara wilayah Papua mengakibatkan terbentuknya pola konvergensi di wilayah Papua bagian Utara. Hal ini mengakibatkan massa udara berkumpul dan meningkatkan potensi pertumbuhan awan konvektif.
6.	Kelembaban Udara	Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 22 Februari 2019 pada lapisan 850, 700, 500 & 200 mb jam 18.00 UTC (03.00 WIT) di wilayah Jayapura yaitu:

		<table border="1"> <tr> <td>Lapisan</td> <td>21.00 WIT</td> </tr> <tr> <td>850 mb</td> <td>90-100%</td> </tr> <tr> <td>700 mb</td> <td>80-90%</td> </tr> <tr> <td>500 mb</td> <td>90-100%</td> </tr> <tr> <td>200 mb</td> <td>90-100%</td> </tr> </table> <p>Kondisi udara pada lapisan dekat permukaan hingga lapisan 200 mb menunjukkan udara yang basah, keadaan ini menunjukkan kandungan uap air yang tinggi yang mendukung pertumbuhan awan-awan konvektif di wilayah Kota Jayapura.</p>	Lapisan	21.00 WIT	850 mb	90-100%	700 mb	80-90%	500 mb	90-100%	200 mb	90-100%
Lapisan	21.00 WIT											
850 mb	90-100%											
700 mb	80-90%											
500 mb	90-100%											
200 mb	90-100%											
7.	Indeks Labilitas Udara	<p>Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 22 Februari 2019 Jam 18.00 UTC di wilayah kota Jayapura yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai K.Indeks yaitu 35 s/d 40 yang mengindikasikan potensi pembentukan awan konvektif sedang, • Nilai L.Indeks yaitu -2 s/d -3, yang mengindikasikan udara labil & kemungkinan thunderstrom (petir/kilat). • Nilai Showalter Indeks yaitu 0 s/d -1 yang mengindikasikan kemungkinan terjadi thunderstrom (petir/kilat). 										
8.	Citra Satelit	<p>Berdasarkan citra satelit Himawari 8 Tanggal 22 Februari 2019 Jam 17:30 s/d 21:00 UTC, terlihat adanya aktivitas awan konvektif terutama Cb (<i>Cumulonimbus</i>) dengan suhu puncak awan yang mencapai -40 sampai -70 °C di wilayah kota Jayapura .</p>										

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penyebab hujan sangat lebat yang terjadi di wilayah Jayapura tanggal 23 Februari 2019 adalah sebagai berikut:

1. Adanya pola konvergensi di wilayah utara Papua mengakibatkan massa udara berkumpul di atas wilayah Papua yang menyebabkan potensi pertumbuhan awan-awan konvektif.
2. Kelembaban udara yang sangat basah pada lapisan dekat permukaan hingga lapisan atas sangat mendukung pembentukan awan-awan konvektif diatas wilayah kota Jayapura.
3. Indeks labilitas udara menunjukkan adanya potensi pembentukan awan konvektif kuat dan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur
4. Adanya awan Cumulonimbus dengan suhu puncak awan yang mencapai -40 sampai -70 °C menimbulkan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat disertai badai petir dan angin kencang di wilayah kota Jayapura.

V. PROSPEK KEDEPAN

Untuk beberapa hari kedepan, wilayah Jayapura dan sekitarnya masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat dan petir disertai angin kencang pada malam-hingga dini hari.

VI. PERINGATAN DINI CUACA

February 23

Medsos Balai5
Peringatan Dini Cuaca Jayapura tgl 23 Februari 2019 pkl 02.50 WIT, masih berpotensi terjadi Hujan dengan intensitas sedang hingga lebat pada pkl 03.00 WIT di wilayah Jayapura Utara, Jayapura Selatan, Abepura, Heram dan Sekitarnya . Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl 4.30 WIT.

Prakirawan – BMKG Jayapura

<http://www.bmkg.go.id>

www.bmkg.go.id
BMKG | Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan t...



MB 3:06

Medsos Balai5
Update Peringatan Dini Cuaca Jayapura tgl 23 Februari 2019 pkl 04.25 WIT, masih berpotensi terjadi Hujan dengan intensitas Sedang hingga Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang Sesaat pada pkl 04.30 WIT di wilayah Jayapura Utara, Jayapura Selatan, Abepura, Heram, dan Muara Tami, dan dapat meluas sampai wilayah Keerom dan sekitar. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl 06.30 WIT.

Prakirawan – BMKG Jayapura

<http://www.bmkg.go.id>

www.bmkg.go.id
BMKG | Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan t...

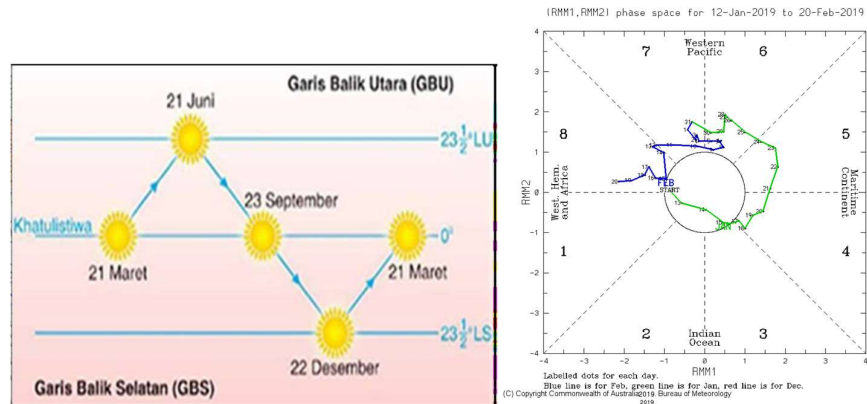


MB 4:30

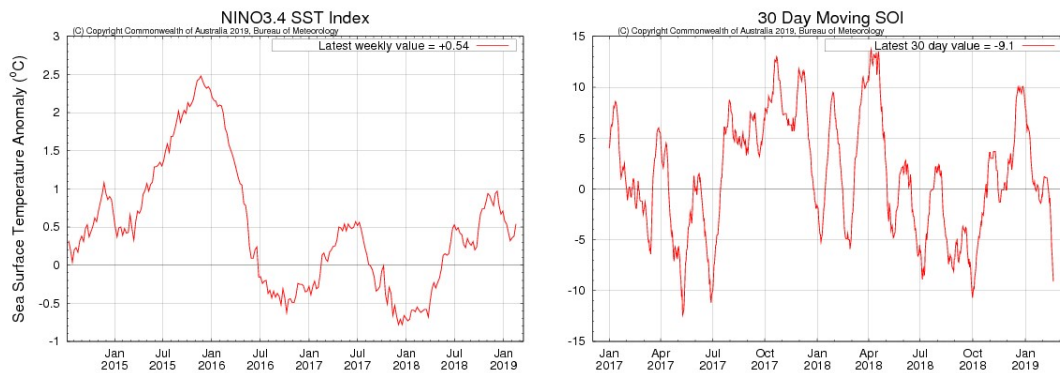
LAMPIRAN



Gambar 1. Kondisi Banjir
(Sumber : whatsapp)

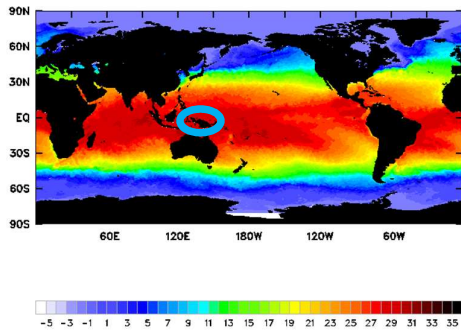


Gambar 2. Peredaran Matahari & Track MJO
(Sumber : www.bom.gov.au)

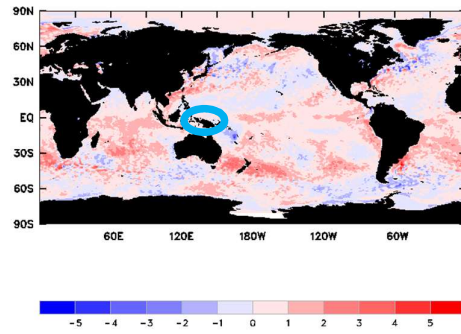


Gambar 3. Grafik Indeks Nino 3.4 dan SOI
(Sumber : www.bom.gov.au)

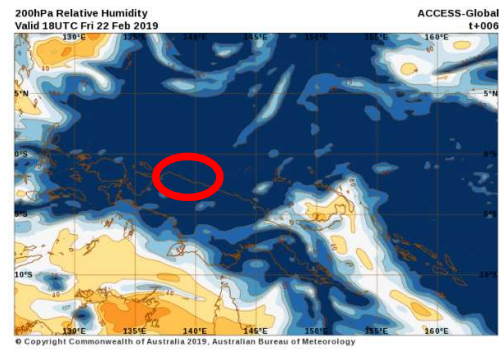
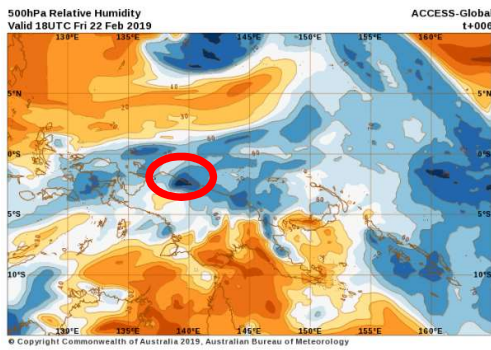
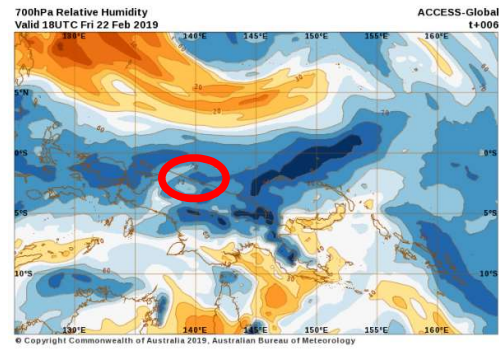
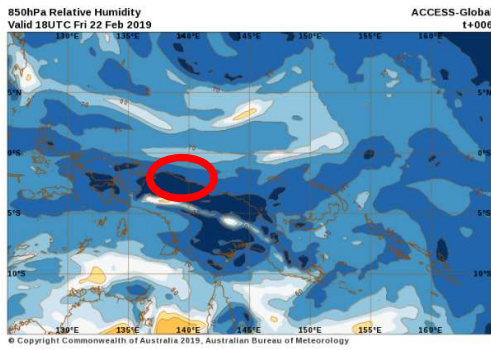
21 Feb 2019 Global Daily SST Analysis



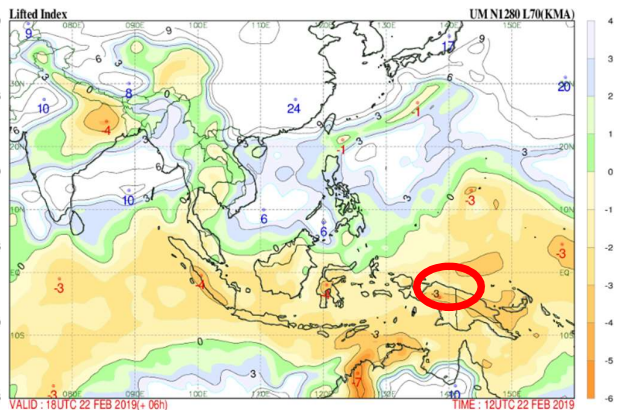
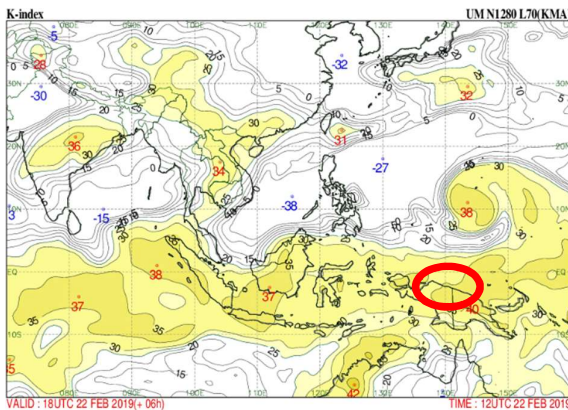
21 Feb 2019 Global Daily SST Anomaly

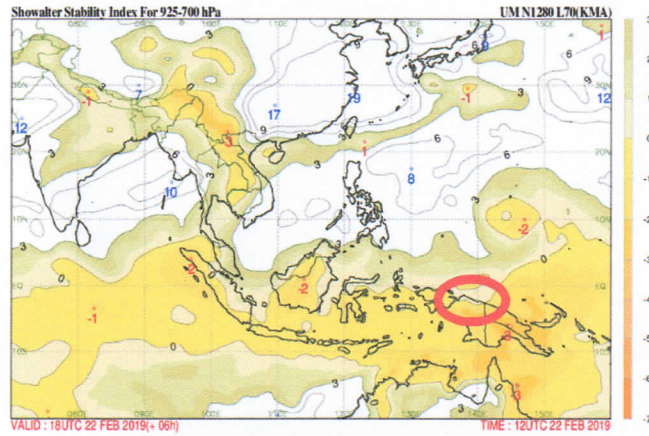


Gambar 4. Analisa Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut
(Sumber : www.bom.gov.au)

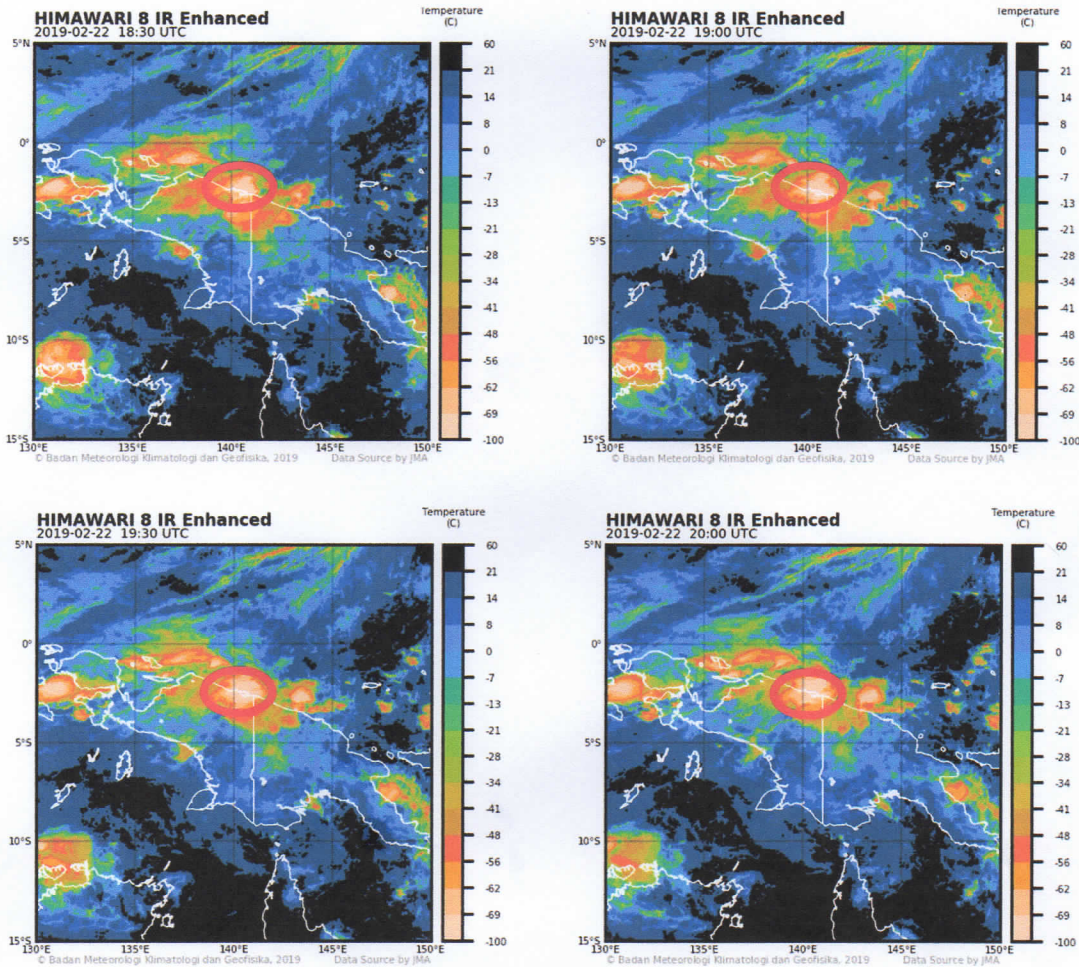


Gambar 5. Kelembaban Udara Lapisan 850, 700, 500 & 200 mb
(Sumber : www.bom.gov.au)





Gambar 5. Analisa Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut
(Sumber : www.kma.go.kr)



Gambar 6. Citra Satelit Himawari 8 EH
(Sumber : bmkkg)

Mengetahui
Kepala,



SAKIMIN, S.Si
NIP. 19690807 199301 1 001

Jayapura, 23 Februari 2019
Pembuat Laporan

Ardy Onda Ndaya Sipatu, A.Md
NIP. 19910724 201012 1 001