

ANALISIS CUACA EKSTREM
BANJIR DI KECAMATAN JEBUS DAN PARIT TIGA, BANGKA BARAT
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA - BELITUNG
TANGGAL 31 JANUARI 2023



(Sumber: BPBD Prov. Bangka Belitung, 2023)

ANALISIS KEJADIAN TANGGAL 31 JANUARI 2023

1. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Banjir pada hari Kamis tanggal 31 Januari 2023 sekitar Pukul 01.00 WIB.
LOKASI	Desa Sinar Manik & Desa Sungai Buluh Kecamatan Jebus dan Desa Puput Kecamatan Parit Tiga, Kab. Bangka Barat
TANGGAL	31 Januari 2023
DAMPAK	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jalan penghubung antar desa di Kec. Jebus tergenang setinggi 40-60 cm. ✓ Desa Sinar Manik: 25 rumah/100 jiwa terdampak banjir 50cm. ✓ Desa Sungai Buluh: 31 rumah/128 jiwa terdampak banjir. ✓ .Desa Puput: 70 lapak pedagang pasar terendam air 100 cm.

2. DATA PENGAMATAN

a. Data Curah Hujan

NO	LOKASI	TANGGAL	Curah Hujan (mm)
1.	Pos Hujan Jebus	31 Januari 2023	128 mm
2.	Pos Hujan Parit Tiga	31 Januari 2023	129 mm

3. ANALISIS METEOROLOGI

Pola Angin 3000 ft	Peta <i>streamline</i> (Gambar 1) ketinggian 3000 feet pada tanggal 30 Januari jam 12 UTC dan tanggal 31 Januari jam 00 UTC menunjukkan adanya wilayah pertemuan angin (konvergensi) dan belokan angin di sekitar wilayah Kepulauan Bangka Belitung. Gangguan tersebut menyebabkan terjadinya pertumbuhan awan konvektif yang sangat signifikan di atas wilayah Kep. Bangka Belitung.
Indeks Nino 3.4	Indeks Nino 3.4 bernilai -0.56 yang menunjukkan suplai uap air dari Samudera Pasifik Timur ke Samudera Pasifik Barat signifikan. Indeks Nino yang signifikan berkontribusi terhadap peningkatan hujan di wilayah Indonesia (Gambar 2.)
MJO	IOD bernilai -0.06, kondisi tersebut mengindikasikan adanya pergerakan uap air dari wilayah Perairan Timur Afrika menuju Pantai Barat Sumatera yang memberikan pengaruh signifikan terhadap pembentukan awan di wilayah Indonesia bagian barat (Gambar 3.).
Kelembapan Udara Relatif	Data analisis kelembapan udara relatif (Gambar 4.) untuk wilayah Bangka Belitung yang bersumber dari Sub Bidang Prediksi Cuaca tanggal 31 Januari 2023 jam 00 UTC, menunjukkan RH untuk lapisan 2 m sampai Lapisan ketinggian 500 hPs relatif tinggi berkisar antara 90 - 100%.. RH dari lapisan bawah sampai atas yang > 90 % menunjukkan bahwa udara diatas wilayah Kepulauan Bangka Belitung sangat lembab. RH tinggi mendukung terjadinya pembentukan awan hujan yang signifikan di wilayah Bangka Belitung.

Udara Atas (Radio Sonde)	<p>Stabilitas atmosfer yang diperoleh dari pengamatan udara atas pada Tanggal 31 Januari 2023 jam 12 UTC (Gambar 5.), ketinggian LCL menunjukkan angka 116 meter. Ketinggian LCL yang cukup rendah menunjukkan potensi hujan lebat sangat besar. Ketinggian LCL yang cukup rendah (78 meter) menunjukkan potensi hujan lebat cukup besar. Nilai <i>WATER</i> sebesar 59.78 mm (kategori sangat tinggi) menunjukkan bahwa kandungan uap air di atmosfer sangat tinggi sehingga mengindikasikan akan terjadi hujan dengan intensitas sangat lebat. Nilai K Indek 31.5 (kategori sedang) yang menunjukkan bahwa proses konveksi cukup besar sehingga potensi awan hujan juga cukup besar. Nilai Ttot bernilai 42 yang menunjukkan bahwa potensi terjadinya konveksi besar sehingga mendukung proses terjadinya awan hujan. Indeks SWEAT menunjukkan nilai > 135 menunjukkan potensi terjadinya cuaca buruk sangat besar.</p> <table border="1" data-bbox="507 667 1445 931"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 667 975 707">INDEKS</th> <th data-bbox="983 667 1445 707">12.00 UTC (19.00 WIB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 707 975 748">LCL</td> <td data-bbox="983 707 1445 748">116 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 748 975 788">SWEAT</td> <td data-bbox="983 748 1445 788">239.6 J/Kg</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 788 975 828">WATER</td> <td data-bbox="983 788 1445 828">59.78 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 828 975 869">KI</td> <td data-bbox="983 828 1445 869">31.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 869 975 909">Ttot</td> <td data-bbox="983 869 1445 909">42</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 909 975 931"></td> <td data-bbox="983 909 1445 931"></td> </tr> </tbody> </table>	INDEKS	12.00 UTC (19.00 WIB)	LCL	116 m	SWEAT	239.6 J/Kg	WATER	59.78 mm	KI	31.5	Ttot	42		
INDEKS	12.00 UTC (19.00 WIB)														
LCL	116 m														
SWEAT	239.6 J/Kg														
WATER	59.78 mm														
KI	31.5														
Ttot	42														
Citra Radar	<p>Citra Radar Baron (Gambar 6.) pada tanggal 30 Januari 2023 menunjukkan bahwa adanya pergerakan awan Cumulonimbus dari Barat Laut (Laut Cina Selatan) menuju ke Tenggara yang memasuki wilayah Kab. Bangka Barat sekitar pukul 16.00 UTC. Nilai reflektifitas radar untuk wilayah Kab. Bangka Barat berada pada kisaran 25 - 40 dBZ yang mengindikasikan adanya awan hujan di wilayah Kab. Bangka Barat yang akumulasinya dapat menyebabkan banjir.</p>														

4. KESIMPULAN

Kejadian cuaca ekstrem pada tanggal 30 Januari 2023 disebabkan adanya pertemuan angin (konvergensi) dan belokan angin di atas wilayah Kepulauan Bangka Belitung sehingga menyebabkan potensi pembentukan awan konvektif sangat besar ditambah lagi dengan pengaruh fenomena La Nina dan MJO yang signifikan. Kondisi tersebut juga ditunjang dengan kelembaban udara yang tinggi sehingga potensi pembentukan awan konvektif khususnya Cumulonimbus semakin besar.

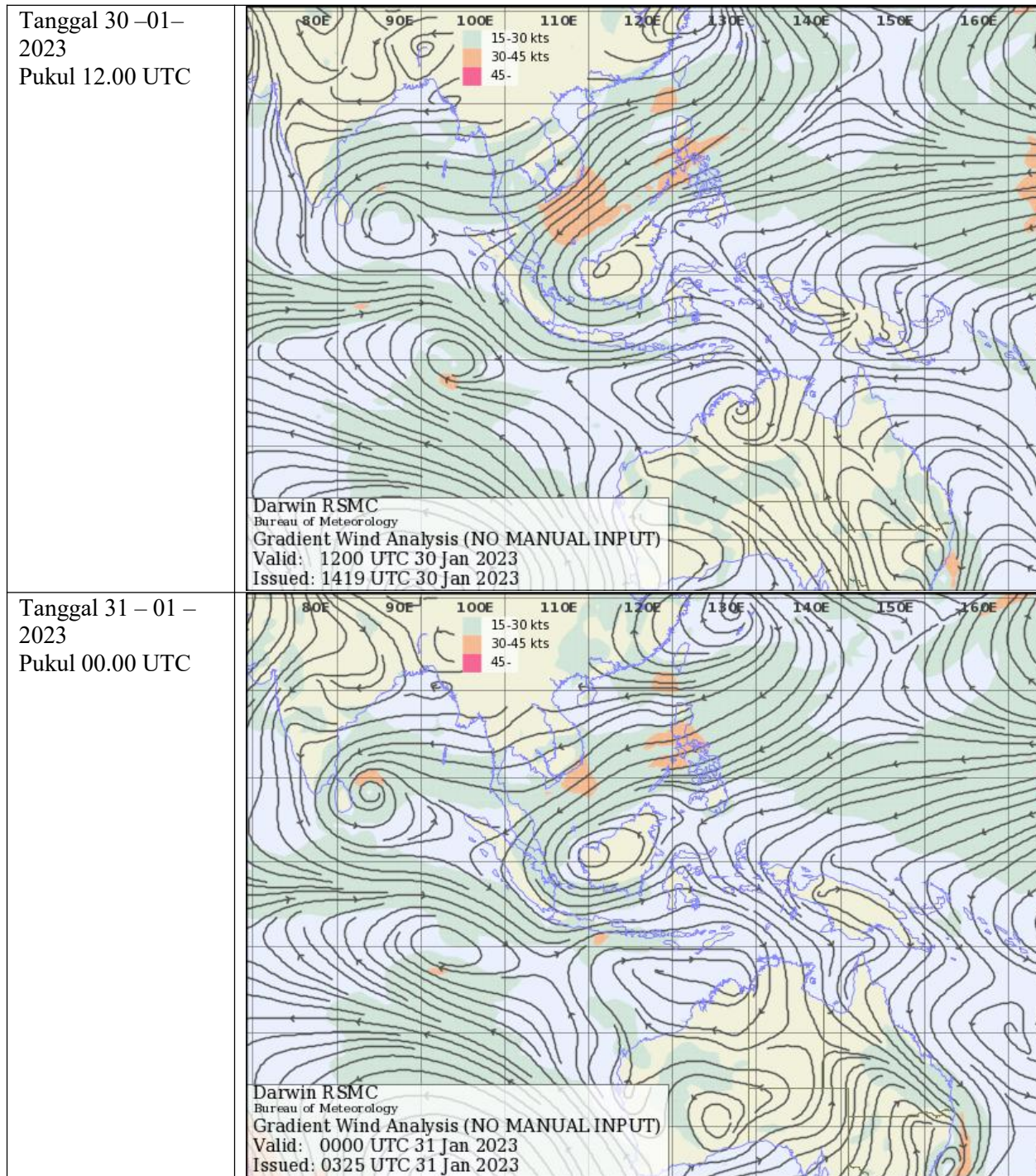
5. PROSPEK KEDEPAN

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika serta ditunjang data input prakiraan cuaca yang digunakan dalam operasional Stasiun Meteorologi Kelas I Pangkalpinang, kondisi cuaca di wilayah Kepulauan Bangka Belitung hingga 3 hari ke depan akan cenderung membaik.

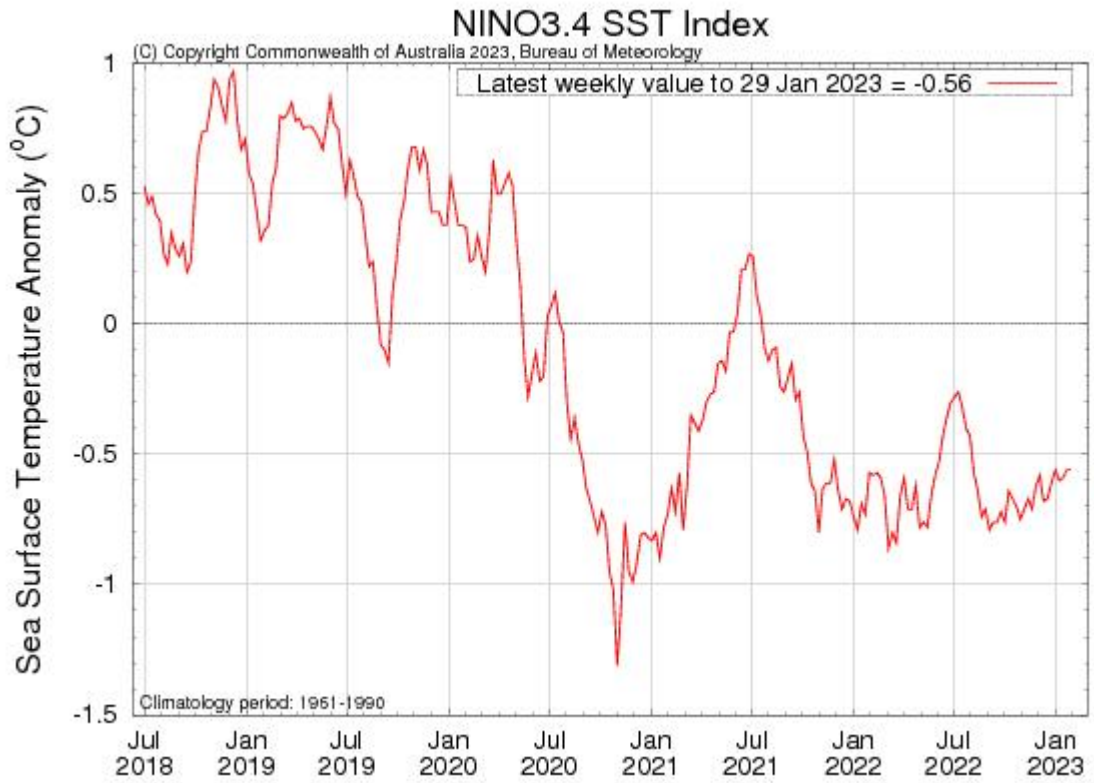
6. INFORMASI PERINGATAN DINI

<p>Tanggal 30 – 01 – 2023 Pukul 21.00 WIB</p>	<p>Update Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kep. Bangka Belitung tanggal 30 Januari 2023 pukul 21:00 WIB:</p> <p>Masih berpotensi terjadi hujan lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pukul 21:30 WIB di wilayah Kec. Mentok, Simpang Teritip, Jebus, Parittiga, Kelapa, Tempilang, Belinyu, Riau Silip, Bakam, Pemali, Sungailiat, Puding Besar, Mendo Barat, Merawang, Gerunggang, Gabek, Pangkal Balam, Bukitintan, Rangkui, Girimaya, Taman Sari, Pangkalan Baru, Sungai Selan, Simpang Katis, Namang, Koba, dan dapat meluas ke Kec. Simpang Rimba, Payung, Pulaubesar, Air Gegas, Lubuk Besar, Toboali, Tukak Sadai, Lepar Pongok, Kepulauan Pongok, Selat Nasik, Sijuk, Tanjung Pandan, Kelapa Kampit, Badau, Membalong, Dendang, Simpang Renggiang, Damar, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga tanggal 31 Januari 2023 pukul 03:30 WIB.</p> <p>Prakirawan - BMKG Kep. Bangka Belitung https://www.bmkg.go.id</p>
<p>Tanggal 31 – 01 – 2023 Pukul 02.50 WIB</p>	<p>Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kep. Bangka Belitung tanggal 31 Januari 2023 pukul 02:50 WIB:</p> <p>Berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang-lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pukul 03:20 WIB di wilayah Kec. Mentok, Simpang Teritip, Kelapa, Parittiga, Jebus, Tempilang, Belinyu, Riau Silip, Bakam, Puding Besar, Pemali, Sungailiat, Merawang, Mendo Barat, Gerunggang, Gabek, Pangkal Balam, Bukitintan, Rangkui, Taman Sari, Girimaya, Pangkalan Baru, Namang, Simpang Katis, Sungai Selan, dan dapat meluas ke Kec. Simpang Rimba, Payung, Koba, Lubuk Besar, Sijuk, Tanjung Pandan, Badau, Kelapa Kampit, Simpang Renggiang, Selat Nasik, Damar, Gantung, Manggar, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga pukul 07:00 WIB.</p> <p>Prakirawan - BMKG Kep. Bangka Belitung https://www.bmkg.go.id</p>

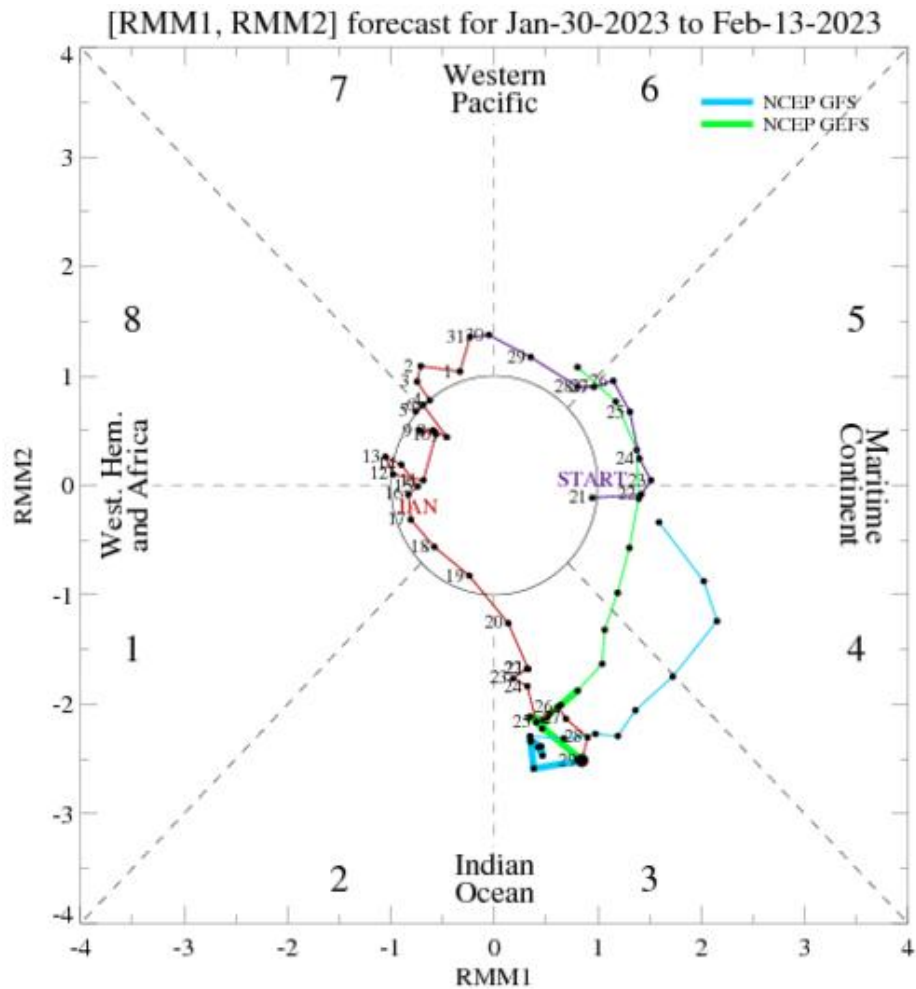
7. LAMPIRAN



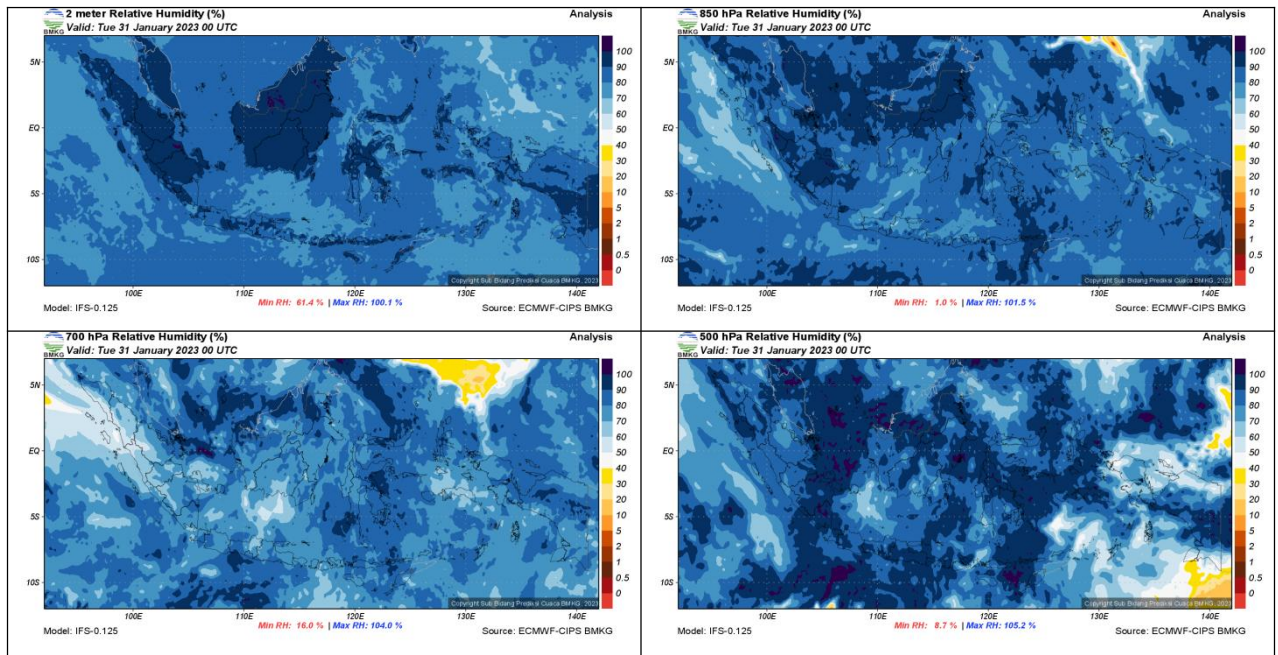
Gambar 1. Streamline 3000 feet Tanggal 30 Januari 2023 Jam 12 UTC dan 31 Januari 2023 Jam 00 UTC



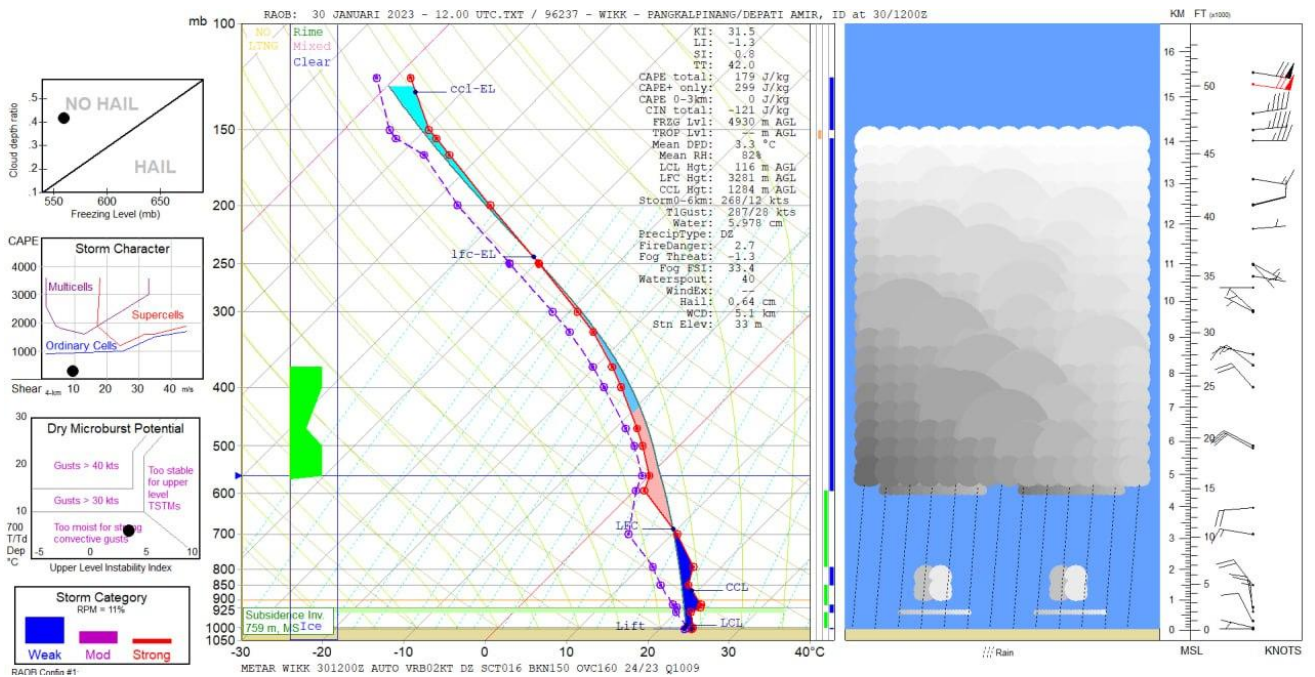
Gambar 2. Indeks Nino 3.4 Tanggal 29 Januari 2023



Gambar 3. Grafik Kuadran MJO tanggal 30 Januari 2023 - 13 Februari 2023

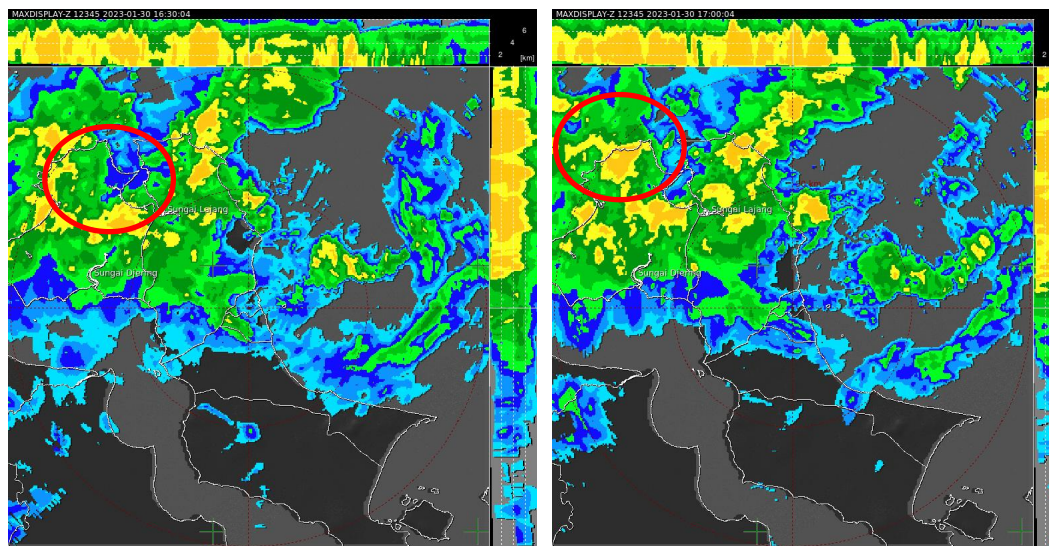


Gambar 4. Analisis Kelembapan Udara Relatif Lapisan 2 m - 500 hPa tanggal 31 Januari 2023 Pukul 00 UTC



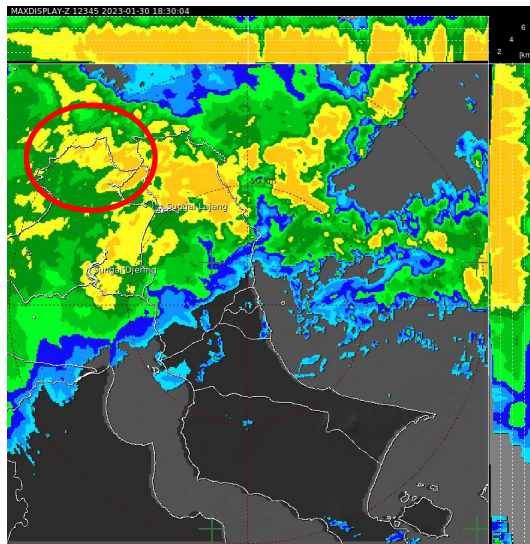
Weight	Parameter	Weak	Moderate	Strong
1	200 mb Wind Speed (kt)	11		
1	500 mb Wind Speed (kt)	22		
1	700 mb Wind Speed (kt)	16		
1	700 mb Dewpoint Depression (C)		6.0	
1	850 mb Wind Speed (kt)		20	
1	850 mb Dewpoint (C)			14.8
1	700 - 500 mb lapse rate (C/km)	-5.5		
1	Boydex Index		95.8	
1	BRN - Bulk Richardson No.	17		
1	BRN Shear (m ² /s ²)			17.5
1	CAP Strength	2.1		
1	CAPE 0-3 km, AGL	0		
1	CAPE Total	179		
1	Craven SigSvr Parameter (mixed-layer lift)	2		
1	CT - Cross Totals		19.3	
1	DCAPE 6.0 km, AGL	302		
1	Delta Theta-e (ePT)		13.1	
1	EHI - Energy Helicity Index	0.0		
1	GOES HMI (Hybrid Microburst Index)	4		
1	Hail (cm)		0.64	
1	Heat Burst Index			
1	HI - Humidity Index			10.4
1	JI - Jefferson Index		28	
1	K Index		31.5	
1	KO Index			-6.9
1	LFC-LCL height (m)	3165		
1	LFC - Level of Free Convection (mb)		686	
1	LI - Lifted Index	-1.3		
1	MDPI - Microburst Day Potential Index	0.5		
1	NCAPE (Normalized CAPE)	0.04		
1	S Index	34.0		
1	SCP - Supercell Composite Parameter	0.1		
1	Severity - Thunderstorm Severiry Index	4.7		
1	SHIP - Significant Hail Parameter	0.1		
1	SI - Showalter Index		0.8	
1	srH - storm-relative Helicity (0-3 km)	-88		
1	STP - Significant Tornado Parameter	0.0		
1	Surface Dewpoint (C)			23.1
1	SWEAT Index	239.6		
1	T2 Gust (kt)	16		
1	TI - Thompson Index		33	
1	TQ Index		15	
1	TT - Total Totals	42.0		
1	VGP - Vorticity Generation Parameter	0.135		
1	VT - Vertical Totals		22.7	
1	Waterspout Index	40		
1	WBEZ - WetBulb Zero Hgt (ft,AGL) *	15498		
1	Windex (kt)			
1	WMSI - Wet Microburst Severity Index	4		
	Weighted Category Totals:	29	13	5
				RPM = 11%
	RPM = RAOB Parameter Metric			

Gambar 5. Data Udara Atas Radiosonde Tanggal 30 Januari 2023 Jam 12.00 UTC

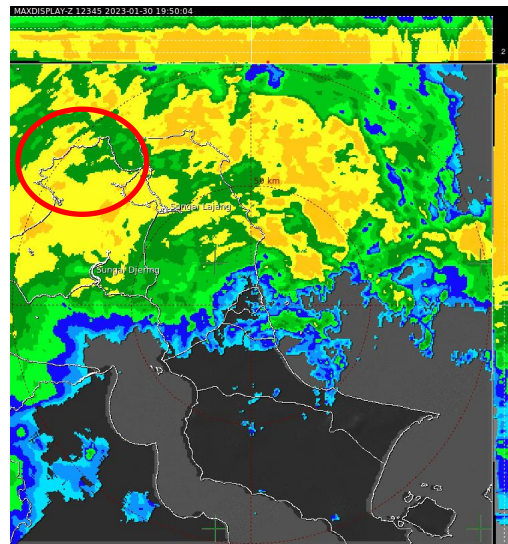


Citra Radar 30-01-2023 Jam 16.30 UTC

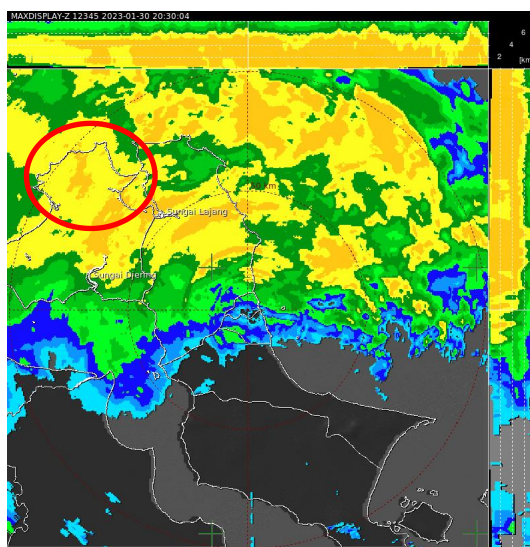
Citra Radar 30-01-2023 Jam 17.00 UTC



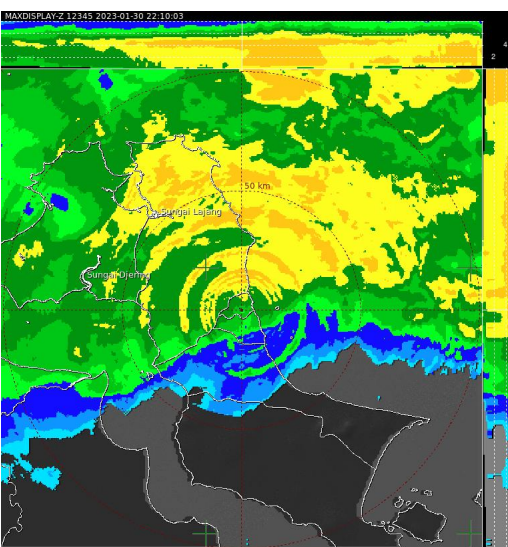
Citra Radar 30-01-2023 Jam 18.30 UTC



Citra Radar 30-01-2023 Jam 19.50 UTC



Citra Radar 30-01-2023 Jam 20.30 UTC



Citra Radar 30-01-2023 Jam 22.10 UTC

Gambar 6. Citra Radar 30 Januari 2023 antara Jam 16.30 – 22.10 UTC

**Koordinator Bidang Data dan Informasi
Stasiun Meteorologi Kelas I
Pangkalpinang**

ttd

**KURNIAJI, M.Si
NIP. 198608152009111001**

**Pangkalpinang, 31 Januari 2023
Forecasters On Duty**

1. **Slamet Supriyadi, M.Si**
NIP.198010112002121002
2. **I**
NIP.