



**BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI KELAS I DEPATI AMIR**

Jalan Bandar Udara Depati Amir Pangkalpinang
Telp : (0717) 436894, 9102441 Fax : (0717) 432060 Kode Pos 33171
Email : stamet.pangkalpinang@bmet.go.id ; bmg_pkp@yahoo.co.id

ANALISIS CUACA EKSTREM
BANJIR DAN PASANG EKSTREM DI BEBERAPA WILAYAH KABUPATEN / KOTA
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA - BELITUNG
TANGGAL 12 DAN 13 JANUARI 2021



(Sumber: Pusdalops BPBD Provinsi 13 Januari 2021, Prov. Kep. Babel, 2021)

A. ANALISIS KEJADIAN TANGGAL 12 – 13 JANUARI 2020

1. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Kejadian banjir dan air pasang ekstrim sekitar pukul 22.00 WIB Tanggal 12 Januari 2021 s/d 09.00 WIB 13 Januari 2021
LOKASI	Kec. Sungailiat (Kab. Bangka), Kec. Parittiga (Kab. Bangka Barat),

	Kec. Koba (Kab. Bangka Tengah), Kec. Pangkalan Baru (Kab. Bangka Tengah), Kec. Bukit Intan, Taman Sari, Pangkalbalam (Kota Pangkalpinang), Kec. Manggar (Kab. Belitung), Tanjungpendam, (Kab. Belitung Timur)
TANGGAL	Tanggal 12 Januari - 13 Januari 2021
DAMPAK	<ul style="list-style-type: none"> - Rumah warga yg terdampak banjir di air anyut 154 rmh warga - Genangan di lingkungan Parit Pekir Pelabuhan Sungailiat rt.04 dan rt 05 sebanyak 60 rumah rata-rata ketinggian air 70 cm. - Dusun Pala desa Teluk Limau Kec. Parittiga Kab. Bangka Barat. - Genangan di Kel. Rejosari RT 09 RW 03 Kec. Pangkalbalam Kota Pangkalpinang. - Genangan di Kelurahan gedung Nasional Kampung Sebrang Kec. Taman Sari Kota Pangkalpinang. - Kejadian Banjir Rob di beberapa daerah antara lain : <ul style="list-style-type: none"> 1. Guntung Kec. Koba Kab. Bangka Tengah. 2. TPI Batu Belubang Kec. Pangkalan Baru Kab. Bangka Tengah. 3. Arung Dalam Kec. Koba Bangka Tengah. 4. Pantai Pasir Padi Kel. Air Itam Kec. Bukit Intan Pangkalpinang (Banjir Rob). 5. Opas Indah RT 01, 02, 04 Kec. Taman Sari Kota Pangkalpinang (Banjir Rob). 6. Jembatan Selindung Kota Pangkalpinang (Banjir Rob). 7. Desa Baru Kec. Manggar Kab. Belitung Timur. 8. Tanjung Pendam Kec. Tanjung Pendam Belitung

2. DATA PENGAMATAN

a. Data Curah Hujan

NO	LOKASI	TANGGAL KEJADIAN	CH (mm)
1.	Stamet Depati Amir Pangkalpinang	12 Januari 2021	19.7 mm
2.	Stamet H.A.S Hanandjudin Tanjungpandan	12 Januari 2021	148.5 mm
3.	Staklim Koba	12 Januari 2021	82.8mm

B. Data Pasang Surut

PASANG AIR LAUT MAKSIMUM NOMOR : ME.401/012/KPGK/I/2021

BERLAKU 24 JAM MULAI PUKUL 01.00 WIB TANGGAL 12 JANUARI 2021, (Sumber : BOOST CENTER, DKP BABEL)

No.	LOKASI	JAM	KETINGGIAN (m)
1	Mentok, Kab. Bangka Barat	06.00 WIB	1.95
2	Belinyu, Kab. Bangka	06.00 WIB	1.69
3	Sungailiat, Kab. Bangka	05.00 WIB	2.37
4	Toboali, Kab. Bangka Selatan	06.00 WIB	2.13
5	Tanjungpandan, Kab. Belitung	05.00 WIB	1.64
6	Membalong, Kab. Belitung	05.00 – 06.00 WIB	2.36
7	Kelapa Kampit, Kab. Belitung Timur	11.00 WIB	2.15

* Pangkalpinang memiliki nilai pasang surut setipe dengan wilayah Sungai Liat

PASANG AIR LAUT MAKSIMUM
NOMOR : ME.401/013/KPGK/II/2021

BERLAKU 24 JAM MULAI PUKUL 01.00 WIB TANGGAL 13 JANUARI 2021, (Sumber : BOOST CENTER, DKP BABEL)

No.	LOKASI	JAM	KETINGGIAN (m)
1	Mentok, Kab. Bangka Barat	07.00 WIB	2.18
2	Belinyu, Kab. Bangka	06.00 WIB	1.87
3	Sungailiat, Kab. Bangka	06.00 WIB	2.53
4	Toboali, Kab. Bangka Selatan	07.00 WIB	2.14
5	Tanjungpandan, Kab. Belitung	08.00 WIB	1.66
6	Membalung, Kab. Belitung	07.00 WIB	2.42
7	Kelapa Kampit, Kab. Belitung Timur	11.00 WIB	2.13
* Pangkalpinang memiliki nilai pasang surut setipe dengan wilayah Sungai Liat			

3. ANALISIS METEOROLOGI

Pola Angin 3000 ft	Peta <i>streamline</i> (Gambar 1) ketinggian 3000 feet pada tanggal 12 Januari 2021 jam 00 UTC dan 12 UTC menunjukkan bahwa adanya Borneo Vortex di sekitar wilayah Kalimantan dan daerah tekanan udara tertutup (Eddy) di sekitar perairan barat Sumatera yang berkembang menjadi pusat tekanan rendah. Gangguan tersebut menyebabkan adanya shear (belokan angin) di sekitar wilayah Bangka Belitung, hal tersebut menyebabkan perlambatan kecepatan angin sehingga potensi pertumbuhan awan konvektif sangat besar di wilayah Pulau Bangka dan sekitarnya.																
Kelembapan Udara	Pada lapisan 850 hPa kelembapan udara wilayah Indonesia cukup tinggi berkisar antara 70 – 100% Kelembapan udara pada lapisan 700 hPa di sebagian besar wilayah Indonesia juga cukup basah berkisar 70 – 100%.																
SST Nino 3.4	Indeks Nino 3.4 masih bernilai -0.80 yang menunjukkan suplai uap air dari Samudera Pasifik Timur ke Samudera Pasifik Barat signifikan.																
Fase konvektif MJO	Fase konvektif MJO terpantau masih berada di kuadran 3, yaitu di Indian Ocean. Kondisi ini berkontribusi terhadap proses pertumbuhan awan di Indonesia.																
Gelombang Kelvin	Gelombang Kelvin pada tanggal 12 Januari 2021 terpantau aktif di atas wilayah Bangka Belitung. Gelombang Kelvin aktif akan menyebabkan peningkatan potensi konvektif pada daerah yang dilalui.																
Udara Atas (Radio Sonde)	Stabilitas atmosfer yang diperoleh dari pengamatan udara atas pada tanggal 12 Januari 2021 jam 06 UTC diperoleh nilai – nilai indeks stabilitas atmosfer seperti CAPE total sebesar 1327 J/kg menunjukkan bahwa energi yang dibutuhkan massa udara untuk naik ke atas bernilai sedang. Ketinggian LCL yang cukup rendah (271 meter) menunjukkan potensi hujan lebat cukup besar. Nilai K indeks menunjukkan angka 37.1 yang berarti potensi pembentukan badai guntur akibat gerak konvektif sangat tinggi. Hal tersebut juga diperkuat oleh nilai Ttotal 43.2 dan nilai SWEAT 241.8 yang menunjang terjadinya badai guntur.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDEKS</th> <th>06.00 UTC (13.00 WIB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAPE Total</td> <td>1327 J/kg</td> </tr> <tr> <td>LCL</td> <td>271 m</td> </tr> <tr> <td>CCL</td> <td>479 m</td> </tr> <tr> <td>Water</td> <td>6.9 cm</td> </tr> <tr> <td>SWEAT</td> <td>241.8</td> </tr> <tr> <td>Ttotal</td> <td>43.2</td> </tr> <tr> <td>K indeks</td> <td>37.3</td> </tr> </tbody> </table>	INDEKS	06.00 UTC (13.00 WIB)	CAPE Total	1327 J/kg	LCL	271 m	CCL	479 m	Water	6.9 cm	SWEAT	241.8	Ttotal	43.2	K indeks	37.3
INDEKS	06.00 UTC (13.00 WIB)																
CAPE Total	1327 J/kg																
LCL	271 m																
CCL	479 m																
Water	6.9 cm																
SWEAT	241.8																
Ttotal	43.2																
K indeks	37.3																
Citra Radar	Citra radar Maxdisplay-Z Pangkalpinang tanggal 12 Januari 2021																

menunjukkan adanya pertumbuhan awan konvektif yang mengakibatkan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat di sejumlah wilayah di Bangka Belitung. Reflektivitas dengan nilai 35 – 45 dBZ yang mengindikasikan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat terpantau sejak sore hari hingga dini hari di Kabupaten Bangka Barat, Bangka, Kota Pangkalpinang, Bangka Tengah dan Belitung.

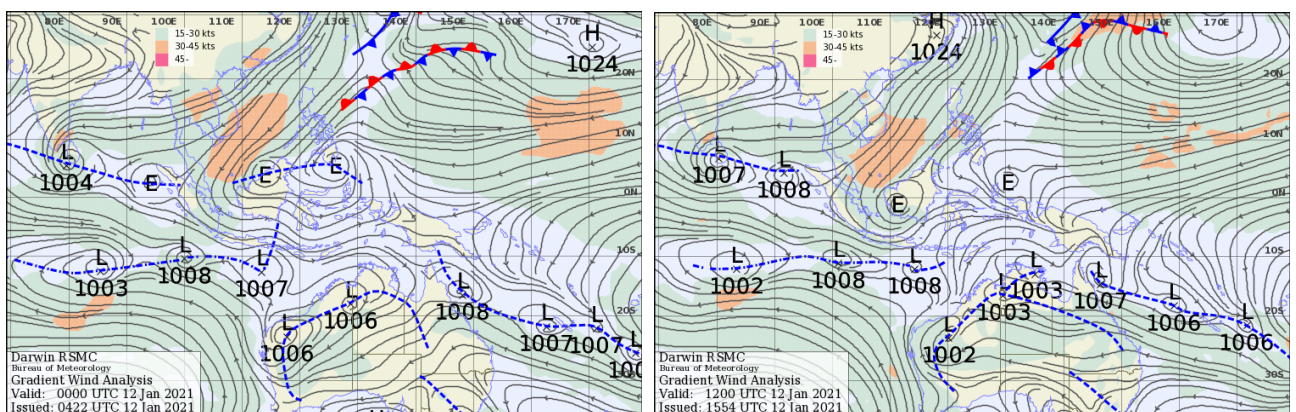
4. KESIMPULAN

Kejadian banjir dan air pasang ekstrim yang melanda sebagian wilayah Kabupaten/ Kota Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tanggal 12-13 Januari 2021 disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan bersamaan dengan pasang maksimum harian di wilayah Bangka Belitung. Curah hujan yang tinggi di wilayah Bangka Belitung disebabkan adanya sheraline di atas wilayah Bangka Belitung. Aktifitas skala global La Nina, skala regional MJO yang melewati wilayah Kepulauan Bangka Belitung menambah tinggi potensi hujan ekstrim. Aktifnya Gelombang Kelvin semakin menambah potensi aktifitas konvektif di atas wilayah Bangka Belitung.

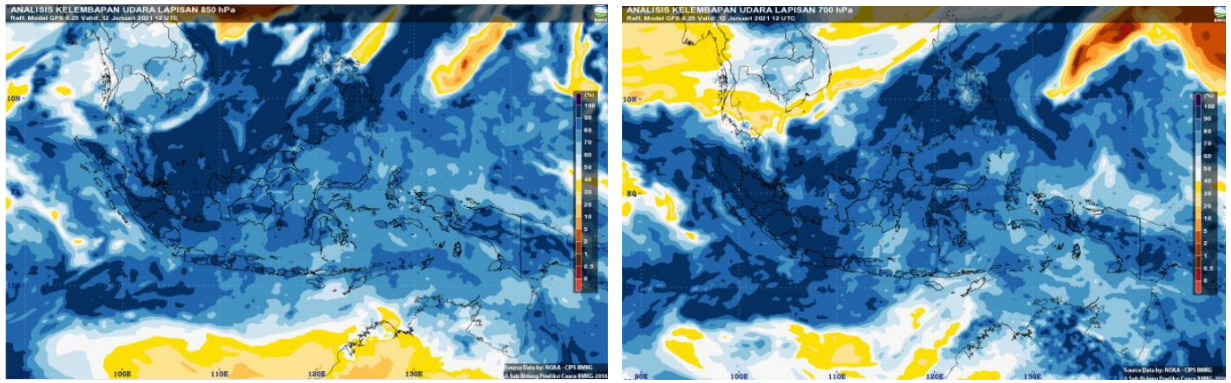
5. PROSPEK KEDEPAN

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika serta ditunjang data input prakiraan cuaca yang digunakan dalam operasional Stasiun Meteorologi Klas I Pangkalpinang, kondisi cuaca di wilayah Kepulauan Bangka Belitung hingga 3 hari ke depan, masih berpotensi terjadi hujan sedang hingga lebat dapat disertai dengan guntur dan angin kencang terutama pada siang hingga sore hari di beberapa wilayah.

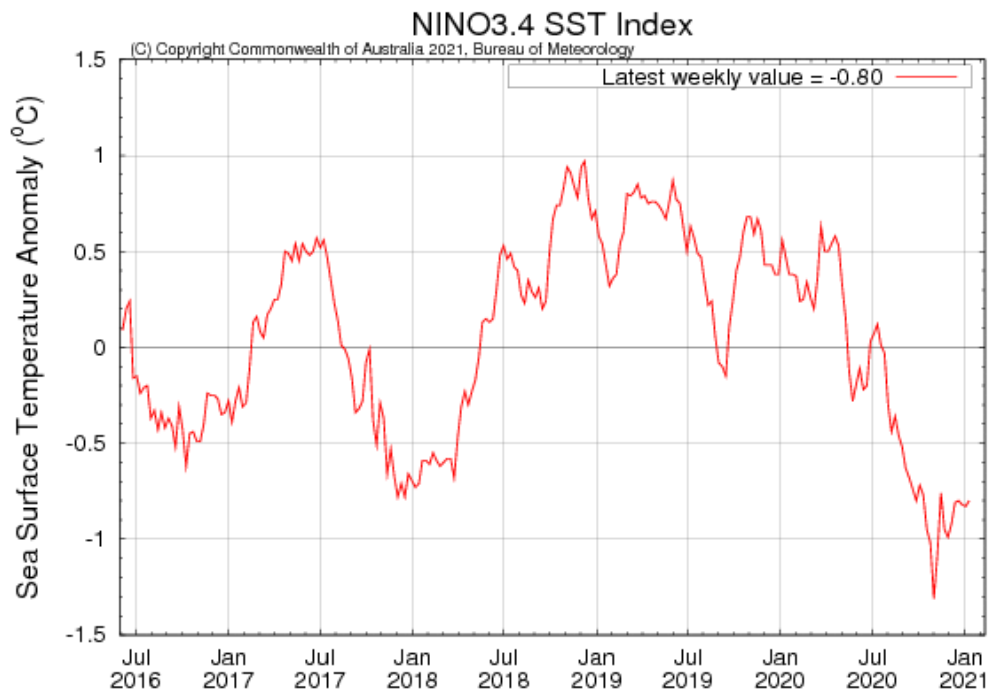
6. LAMPIRAN



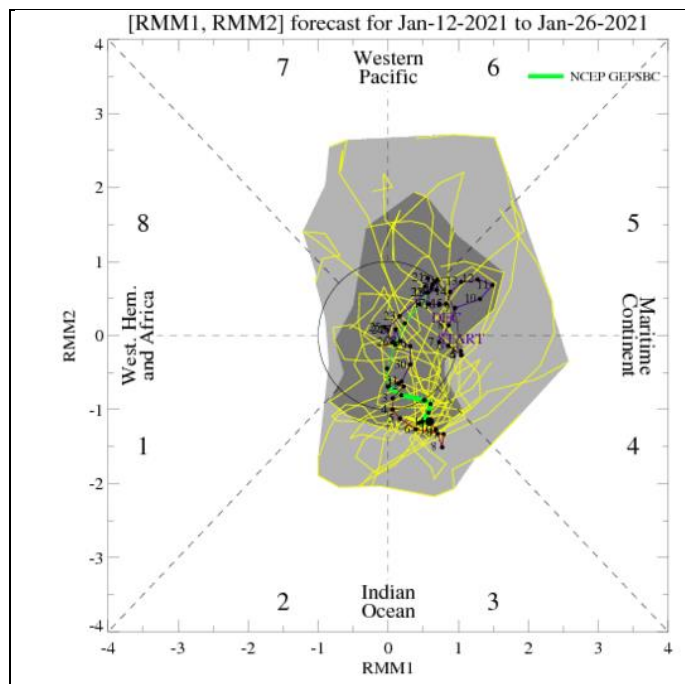
Gambar 1. Streamline 3000 feet Tanggal 12 Januari 2021 Jam 00.00 UTC dan 12.00 UTC



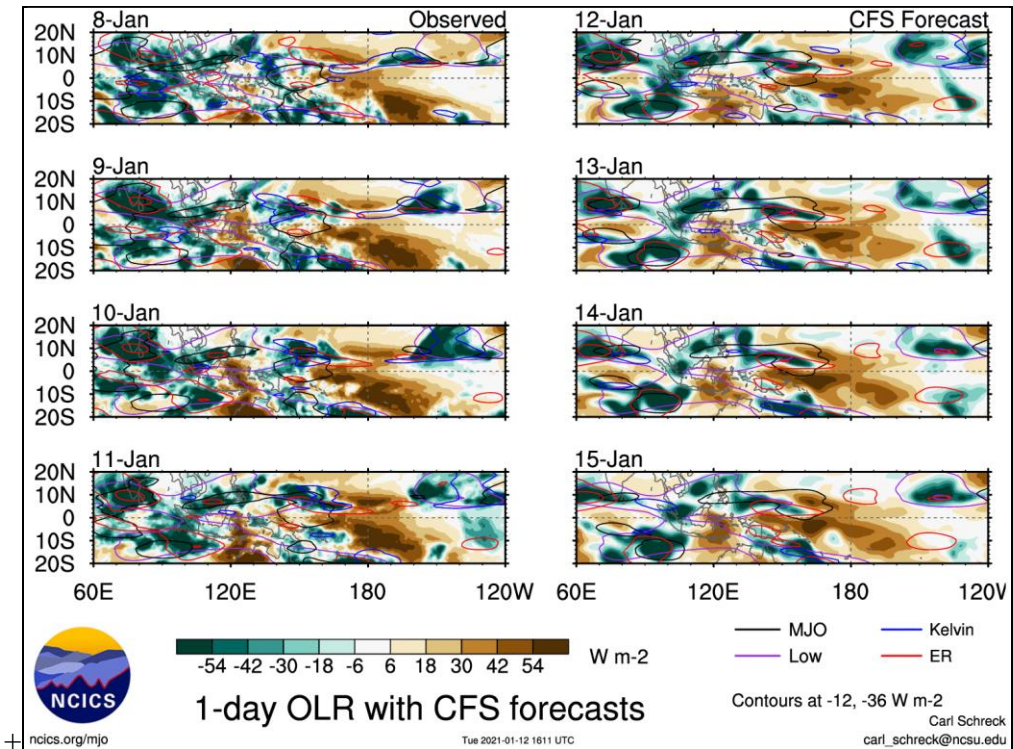
Gambar 2. Analisis kelembapan udara lapisan 850 hPa dan 700 hPa tanggal 12 Januari 2021 jam 12 UTC



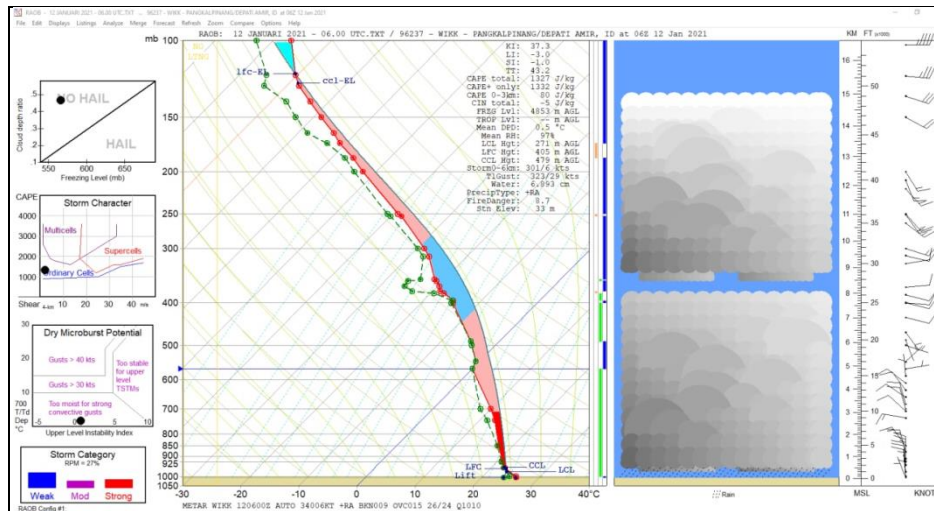
Gambar 3. Nilai Indeks SST Nino 3.4



Gambar 4. Fase konvektif MJO



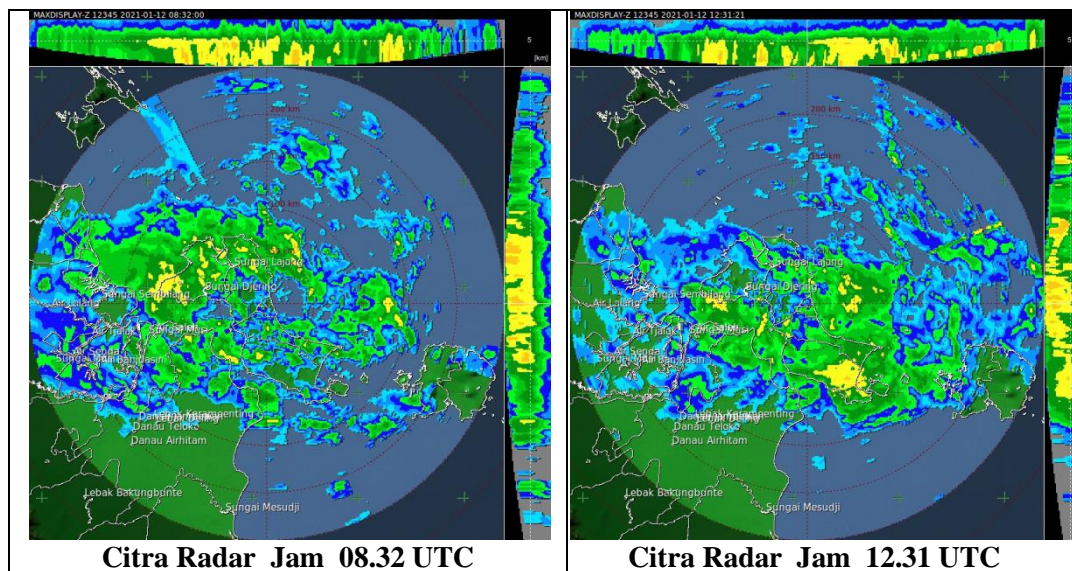
Gambar 5. Aktivitas Gelombang Tropis (Sumber: BoM, NoAA, NCIS)

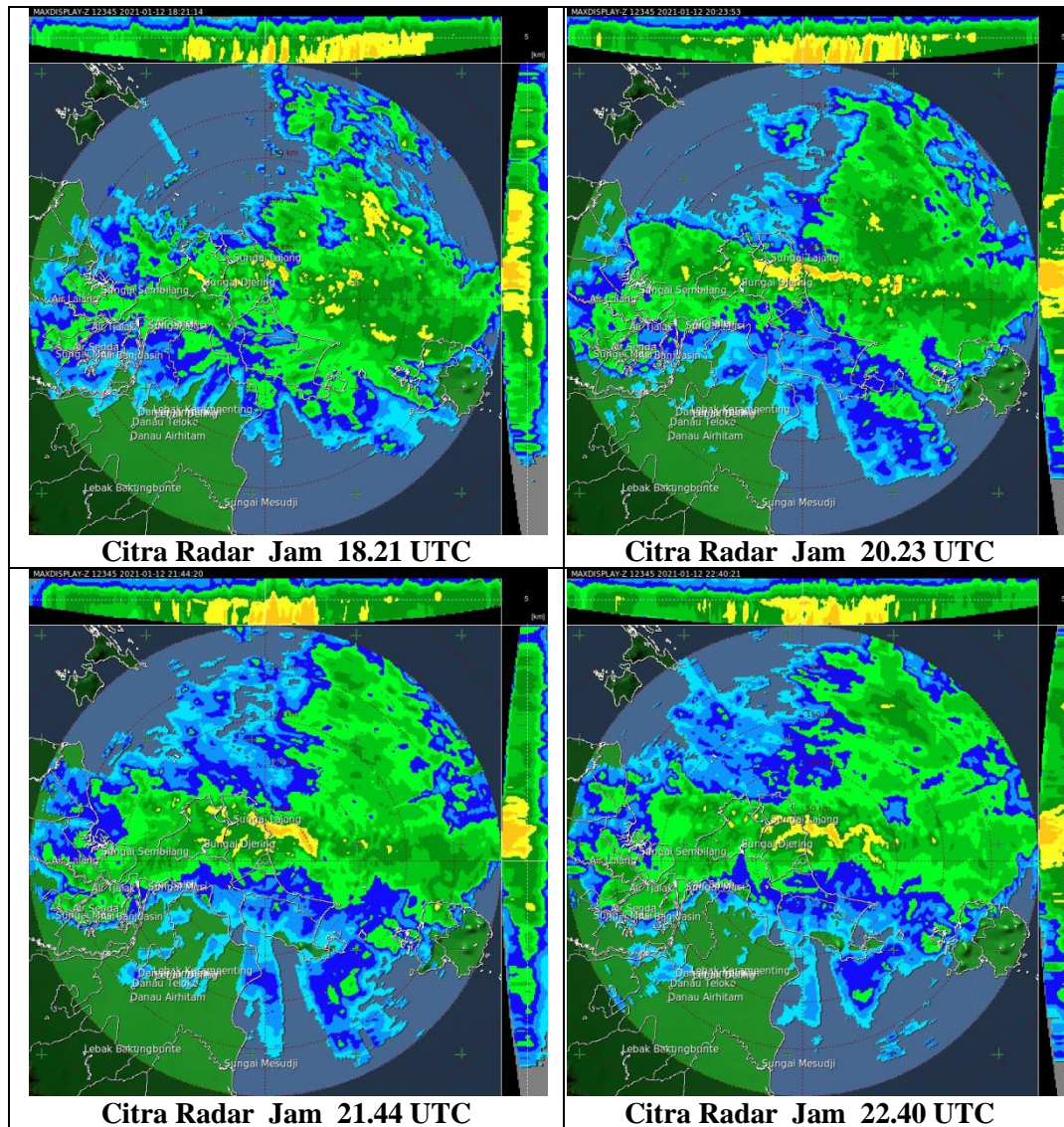


12 JANUARI 2021 - 06.00 UTC.TXT ... 96237 - WIKK - PANGKALPINANG/DEPATI AMIR, ID at 06Z 12 Jan 2021

Summary Listing	Complete Listing	Interval Listing	Data Analyses	Severe Weather	Compare Indices	CAPE Listing	Storm
Weight	Parameter	Weak	Moderate	Strong			
1	200 mb Wind Speed (kt)	15					
1	500 mb Wind Speed (kt)	3					
1	700 mb Wind Speed (kt)	10					
1	700 mb Dewpoint Depression (C)	1.8					
1	850 mb Wind Speed (kt)	15					
1	850 mb Dewpoint (C)			17.4			
1	700 - 500 mb lapse rate (C/km)	-5.2					
1	Boydex Index		96.0				
1	BRN - Bulk Richardson No.			179			
1	BRN Shear (m ² /s ²)	7.4					
1	CAP Strength			0.6			
1	CAPE 0-3 km, AGL	80					
1	CAPE Total		1327				
1	Craven SigSvr Parameter (mixed-layer lift)	4					
1	CT - Cross Totals		21.5				
1	DCAPE 0.0 km, AGL	118					
1	Delta Theta-e (ePT)		14.7				
1	EHI - Energy Helicity Index	0.1					
1	GOES HMI (Hybrid Microburst Index)	4					
1	Hail (cm)		0.64				
1	Heat Burst Index						
1	HI - Humidity Index			2.0			
1	JI - Jefferson Index			32			
1	K Index			37.3			
1	KO Index			-9.6			
1	LFC-LCL height (m)			134			
1	LFC - Level of Free Convection (mb)			961			
1	LI - Lifted Index		-3.0				
1	MDPI - Microburst Day Potential Index		0.6				
1	NCAPE (Normalized CAPE)	0.09					
1	S Index	35.4					
1	SCP - Supercell Composite Parameter	0.1					
1	Severity - Thunderstorm Severity Index	3.9					
1	SHIP - Significant Hail Parameter	0.1					
1	SI - Showalter Index		-1.0				
1	srH - storm-relative Helicity (0-3 km)	-51					
1	STP - Significant Tornado Parameter	0.0					
1	Surface Dewpoint (C)			23.9			
1	SWEAT Index	241.8					
1	T2 Gust (kt)	21					
1	TI - Thompson Index			40			
1	TQ Index			18			
1	TT - Total Totals	43.2					
1	VGPI - Vorticity Generation Parameter			0.323			
1	VT - Vertical Totals		21.7				
1	Waterspout Index		49				
1	WBL - WetBulb Zero Hgt (ft,AGL) *	15921					
1	Windex (kt)	19					
1	WMSI - Wet Microburst Severity Index		20				
Weighted Category Totals:					24	11	13
					RPM = 27%		
RPM = RAOB Parameter Metric							

Gambar 6. Profil Udara Atas Pangkalpinang Tanggal 12 Januari 2021 Jam 06 UTC





Gambar 6. Citra Radar 21 Januari 2021 antara Jam 08.32 – 22.40 UTC

**Kepala Stasiun Meteorologi Klas 1
Pangkalpinang**

ttd

Tri Agus Pramono, S.Kom
NIP. 197204071995031001

**Pangkalpinang, 13 Januari 2021
Forecasters On Duty**

1. **Slamet Supriyadi, M.Si**
NIP.198010112002121002
2. **Rizki Adzani, S.ST**
NIP.198910292009112002