





**ANALISIS KONDISI CUACA TERKAIT HUJAN EKSTREM DI WILAYAH  
 TANJUNGPINANG DAN KAB. BINTAN  
 TANGGAL 09 JANUARI 2021**

**I. INFORMASI KEJADIAN**

Lokasi	Wilayah Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan
Waktu	Tanggal 09 Januari 2021
Dampak	Pada tanggal 09 Januari 2021 sebagian wilayah Tanjungpinang dan Kab. Bintan diguyur hujan dengan intensitas ringan – lebat disertai petir yang terjadi mulai pukul 12.00 WIB (05.00 UTC) hingga dini hari pukul 06.30 WIB (23.30 UTC) yang menyebabkan banjir.
Dokumentasi	   

**II. DATA CURAH HUJAN**

NO	NAMA POS	09 Januari 2021 (milimeter)	NO	NAMA POS	09 Januari 2021 (milimeter)
1	Sungai Jeram	190	10	Berakit	124
2	Ekang Anculai	251	11	Teluk Sasa	263
3	Poyotomo	349	12	Sebung Perih	204
4	Bintan Buyu	300	13	Senggarang	331
5	Batu 18 Kijang	217	14	Tanjungpinang	152
6	Sungai Enam	299	15	Galang Batang	216
7	Toapaya	136	16	Dompak	109
8	Kawal	200	17	Ria Bintan Lagoi	305
9	Malang Rapat	226	18	Stamet RHF Tanjungpinang	275

### III. ANALISIS METEOROLOGI

Indikator	Keterangan
ENSO	Indeks ENSO berada dalam kategori La Nina Moderat, sehingga terdapat adanya penambahan massa udara uap air dari Samudera Pasifik ke wilayah Indonesia.
IOD	Indeks Dipole Mode dalam kategori Netral (+0.19), sehingga tidak berpengaruh terhadap penambahan massa udara dari Samudera Hindia ke wilayah Indonesia.
<i>Sea Surface Temperature</i> (SST)	Berdasarkan data model analisis <i>Sea Surface Temperature</i> (SST) pada tanggal 09 Januari 2021 menunjukkan bahwa SST di wilayah Pulau Bintan berada pada nilai yang cukup hangat antara 28 – 30 °C, dan anomali suhu muka laut bernilai 0.0 – 1.0 °C di area perairan sekitar Pulau Bintan. Kondisi ini menunjukkan aktifitas penguapan yang cukup tinggi sehingga menyebabkan banyak suplai uap air di atmosfer untuk mendukung terbentuknya awan-awan konvektif di sekitar wilayah Pulau Bintan.
<i>Madden Julian Oscillation</i> (MJO)	Berdasarkan data model diagram RMM1, RMM2 menunjukkan MJO aktif berada di fase 3 (samudera Hindia bagian timur) per 08 Januari 2021. Dimana menunjukkan bahwa adanya pembentukan awan-awan konvektif di wilayah barat Indonesia
Pola Tekanan	Dari analisa pola tekanan tanggal 09 Januari 2021 jam 00.00 UTC (07.00 WIB) terlihat adanya pusaran siklonik tertutup di sebelah Barat Pulau Kalimantan yang mengakibatkan adanya pemusatan kecepatan angin di wilayah tersebut, yang berdampak terjadinya konvergensi angin di wilayah Pulau Bintan, sehingga mempengaruhi pertumbuhan awan konvektif penghasil hujan di wilayah Pulau Bintan.
Data Sounding	Berdasarkan data udara atas yang diambil dari data <i>upper air Singapore</i> pada tanggal 09 Januari 2021 jam 00.00 dan 12.00 UTC, Indeks K berkisar dari 35.90 - 38.20 yang menandakan aktivitas konvektif sedang. Hal ini mendukung potensi pertumbuhan awan konvektif di wilayah tersebut.
Kelembaban Udara	Kelembaban udara di atas atmosfer di Pulau Bintan berdasarkan data pengamatan sounding pada lapisan permukaan 97%, 850 mb bernilai 90%, 700 mb bernilai 95%, dan 500 mb bernilai 95%. Kondisi tersebut menunjukkan kelembapan udara di lapisan atas yang cukup tinggi, sehingga mengakibatkan adanya massa udara basah yang terkonsentrasi dan mendukung pertumbuhan awan hujan di wilayah Pulau Bintan.
Citra Satelit	Pada citra satelit Himawari produk IR Enhanced sejak pukul 12.00 WIB (05.00 UTC) hingga pukul 06.30 WIB (23.30 UTC) terlihat pempunan awan tebal dengan suhu puncak awan mencapai -100 s.d -69 °C yang menunjukkan adanya awan <i>Cumulonimbus</i> (Cb) yang menyebabkan hujan dengan intensitas ringan, sedang dan sesekali lebat yang disertai petir mengguyur

	wilayah Tanjungpinang dan Bintan.
Citra Radar	Dari pantauan citra radar ( <a href="http://www.weather.gov.sg/weather-rain-area-240km">http://www.weather.gov.sg/weather-rain-area-240km</a> ) tanggal 09 Januari 2021 menunjukkan terjadinya hujan hampir merata dengan intensitas ringan hingga sedang di wilayah Tanjungpinang dan Bintan. Pertumbuhan awan konvektif yang signifikan terjadi pada mulai pukul 12.00 WIB (05.00 UTC) hingga dini hari pukul 06.30 WIB (23.30 UTC)

#### IV. KESIMPULAN

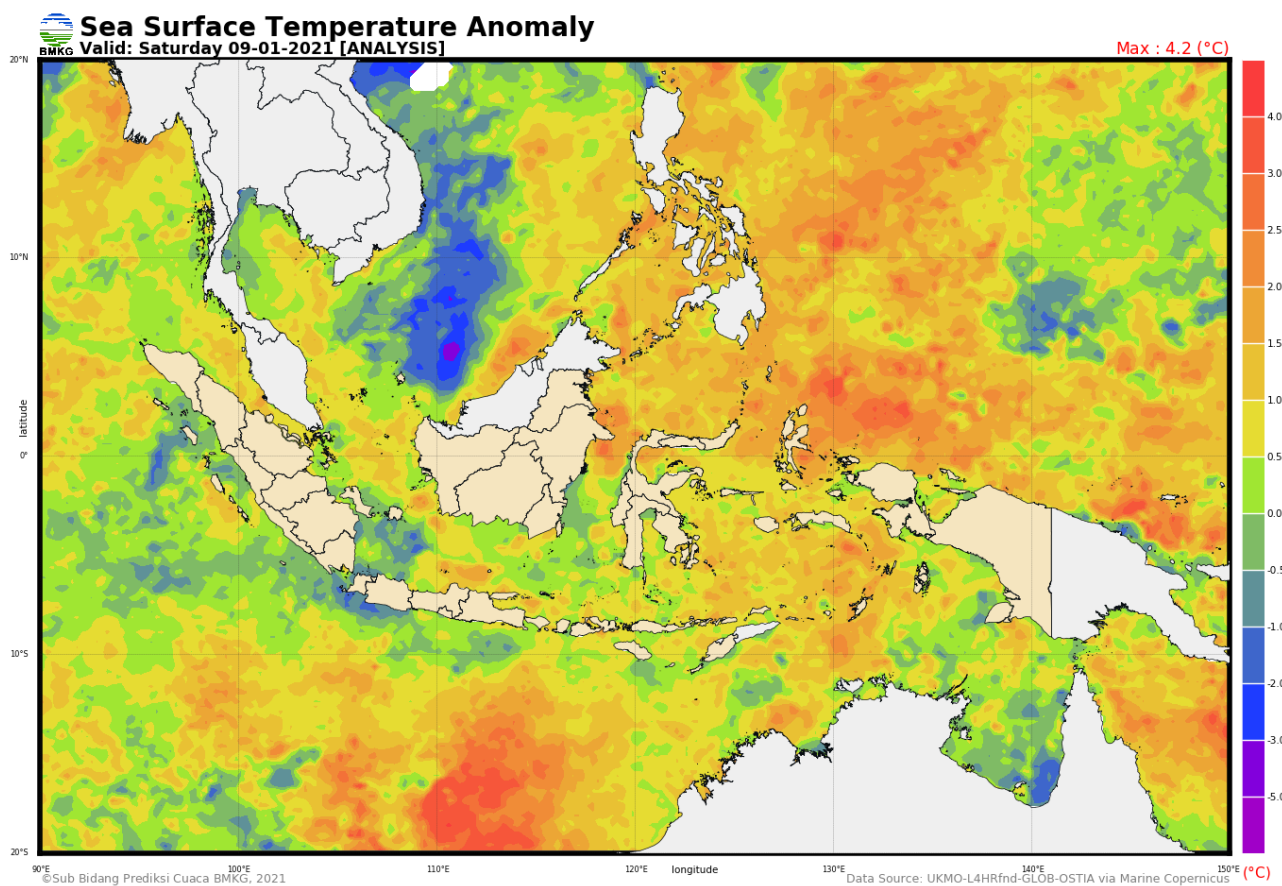
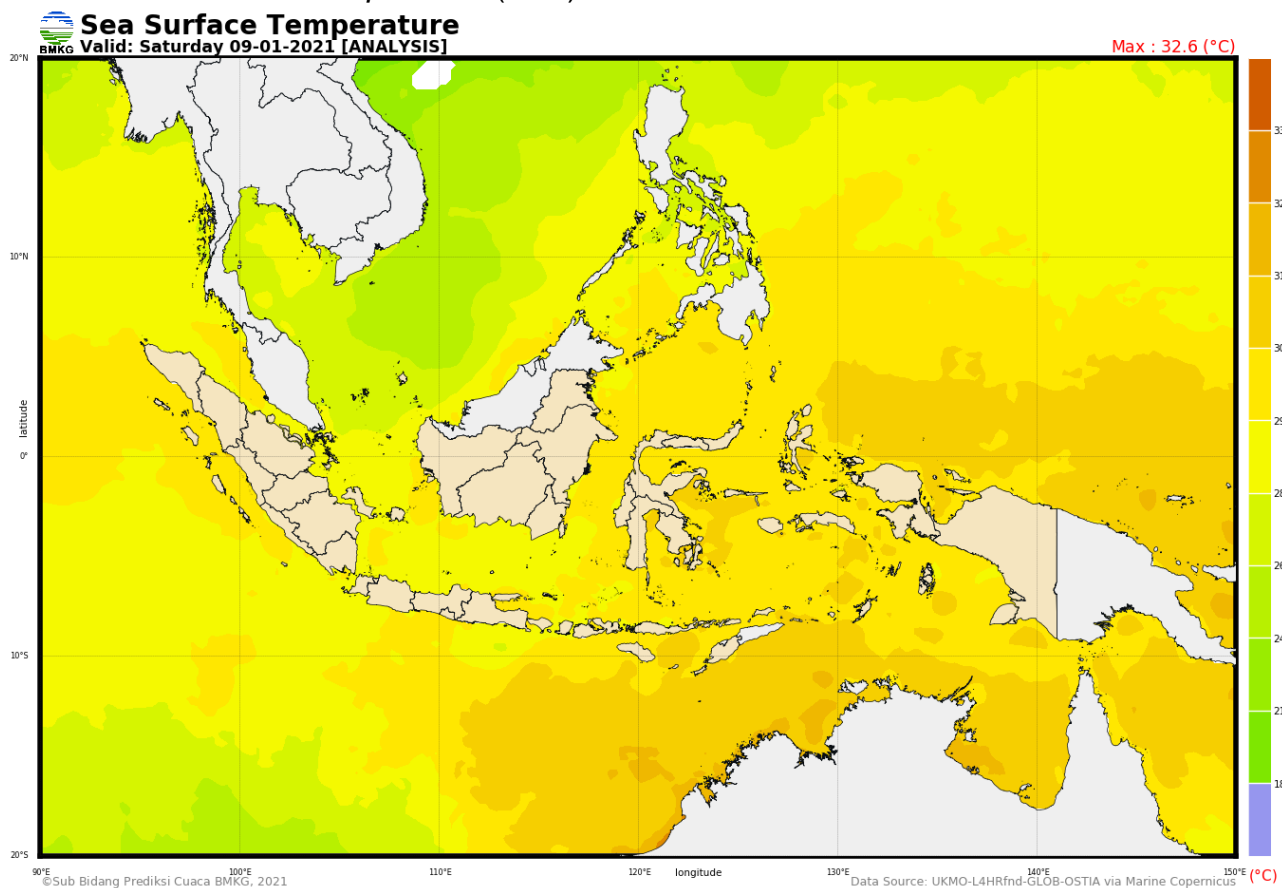
Berdasarkan pengamatan dari Stasiun Meteorologi RHF Tanjungpinang, kejadian hujan di wilayah Tanjungpinang dan Bintan pada tanggal 09 Januari 2021 terjadi mulai pukul 12.00 WIB (05.00 UTC) hingga dini hari pukul 06.30 WIB (23.30 UTC) dengan intensitas ringan-sedang sesekali lebat yang terjadi di beberapa wilayah Tanjungpinang dan Bintan. Kondisi ini terjadi akibat adanya pusaran siklonik tertutup di sebelah Barat Kalimantan yang sehingga menyebabkan terpusatnya kecepatan angin di wilayah tersebut yang berdampak menimbulkan adanya daerah konvergensi (pertemuan angin) yang membawa banyak uap air di wilayah Kepulauan Riau. Uap air tersebut dapat terkonsentrasi dan mendukung terjadinya pertumbuhan awan konvektif *Cumulonimbus* (Cb) penghasil hujan. Terpantau pertumbuhan awan *Cumulonimbus* (Cb) yang cukup signifikan dengan suhu puncak awan mencapai -100 hingga -69 °C terjadi pada rentang waktu pukul 21.00 – 23.30 UTC. Terjadinya hujan dengan intensitas ringan-lebat dalam durasi yang cukup lama didukung oleh kondisi atmosfer yang cukup labil dilihat dari data pengamatan udara atas dan kelembapan udara di wilayah Pulau Bintan dan sekitarnya, serta adanya aktivitas konvektif yang cukup tinggi disekitar Perairan Pulau Bintan, yang memungkinkan adanya pertumbuhan awan *Cumulonimbus* (Cb) yang signifikan di wilayah Tanjungpinang dan Bintan.

#### V. PROSPEK KEDEPAN

Hujan yang bersifat lokal dengan intensitas ringan hingga sedang sesekali lebat dengan disertai petir masih berpotensi terjadi di sebagian wilayah Tanjungpinang dan Bintan hingga tiga hari kedepan.

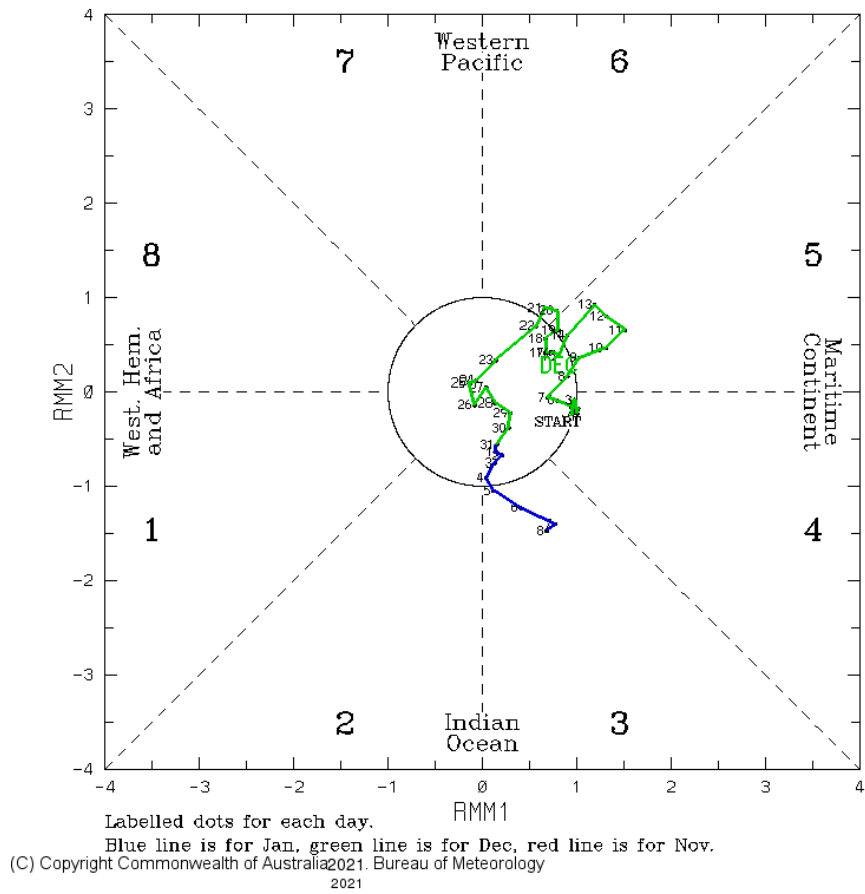
## VI. LAMPIRAN

### a. Sea Surface Temperature (SST)

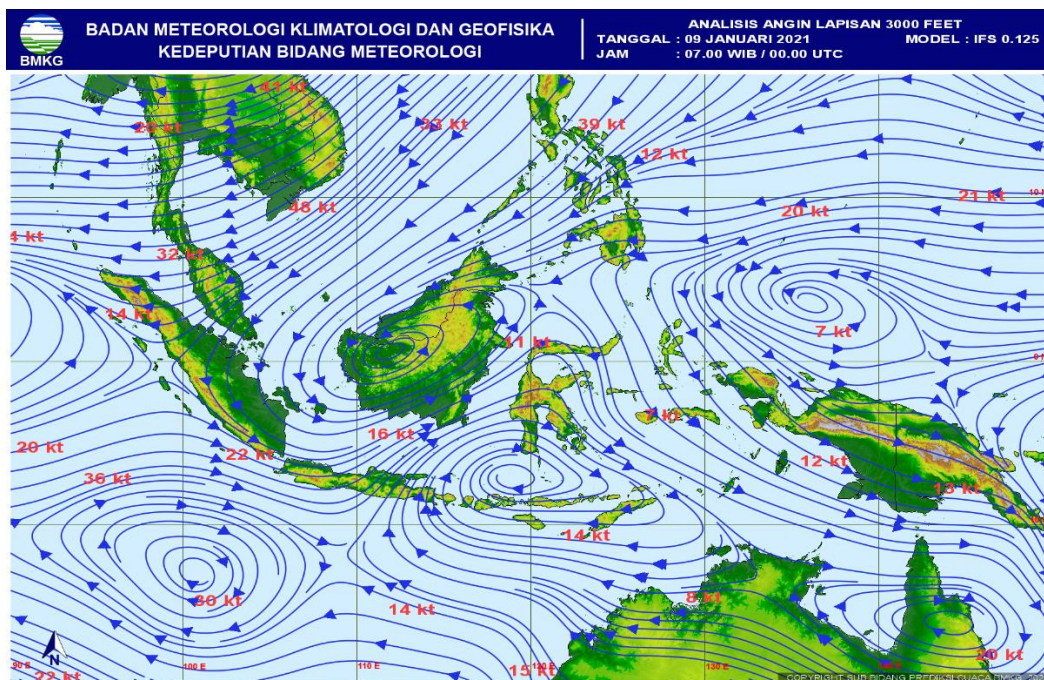


b. Madden Julian Oscillation (MJO)

(RMM1,RMM2) phase space for 30-Nov-2020 to 8-Jan-2021



c. Pola Tekanan (Streamline Angin)



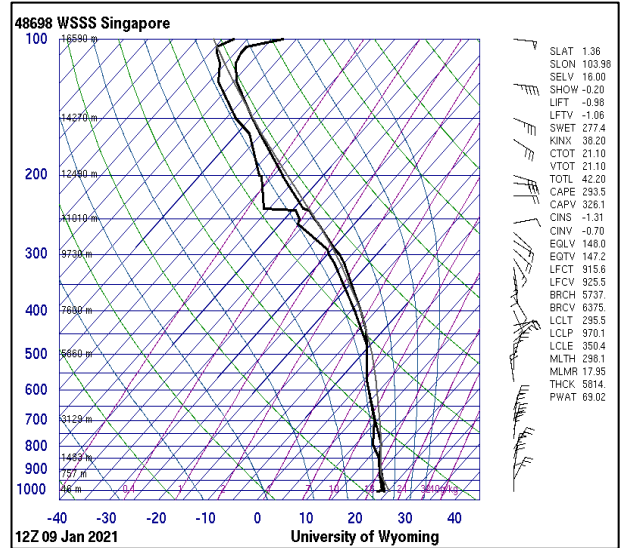
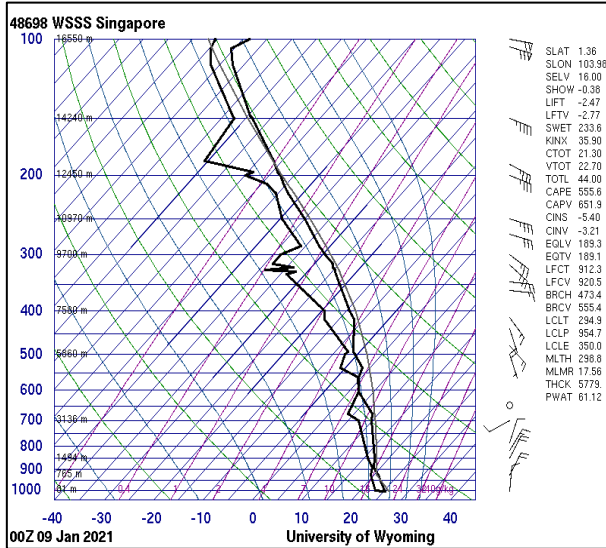
d. Data Sounding

48698 WSSS Singapore Observations at 00Z 09 Jan 2021

PRES hPa	HGHT m	TEMP C	DMPT C	RELH %	MIXR g/kg	DRCT deg	SKNT knot	THTA K	THTE K	THTV K
1007.0	16	25.4	24.9	97	20.17	5	9	298.0	356.8	301.5
1000.0	81	25.0	23.1	89	18.17	10	6	298.1	351.1	301.4
925.0	765	21.0	19.4	91	15.58	30	22	300.8	346.7	303.6
922.0	793	20.8	19.3	91	15.55	30	22	300.9	346.7	303.6
902.0	983	19.5	18.8	96	15.35	20	26	301.4	346.8	304.1
889.0	1109	18.6	18.4	99	15.22	22	25	301.7	346.8	304.5
850.0	1494	17.2	15.8	91	13.46	30	20	304.1	344.4	306.6
816.0	1839	15.6	14.0	90	12.46	35	15	306.1	343.7	308.4
784.0	2178	14.1	12.2	88	11.53	20	10	307.9	343.1	310.1
700.0	3136	9.8	7.2	84	9.18	245	8	313.3	342.1	315.0
678.0	3402	8.8	3.8	71	7.47	294	5	315.1	338.8	316.5
649.0	3760	6.2	3.1	80	7.41	0	0	316.1	339.8	317.5
604.0	4349	2.0	1.9	99	7.32	44	1	317.8	341.3	319.2
561.0	4944	-0.7	-0.8	99	6.48	89	2	321.4	342.6	322.6
536.0	5309	-1.5	-6.0	71	4.58	117	3	324.6	340.1	325.5
500.0	5860	-5.5	-7.5	86	4.38	160	4	326.3	341.1	327.1
493.0	5970	-6.3	-7.3	93	4.51	155	7	326.6	341.9	327.5
486.0	6081	-6.8	-8.2	90	4.26	150	10	327.4	341.9	328.2
478.0	6209	-7.3	-9.3	86	3.98	135	14	328.2	341.9	329.0
439.0	6867	-10.2	-14.8	69	2.79	160	18	332.6	342.6	333.2
418.0	7245	-11.9	-17.9	61	2.25	143	15	335.2	343.4	335.6
414.0	7319	-12.5	-18.2	62	2.21	140	15	335.4	343.4	335.8
404.0	7504	-13.9	-19.1	65	2.10	150	16	335.9	343.5	336.3
400.0	7580	-14.5	-19.5	66	2.05	145	17	336.1	343.6	336.5
360.0	8365	-19.7	-27.5	50	1.11	95	17	339.4	343.6	339.6
345.0	8681	-21.8	-30.8	44	0.86	95	22	340.7	344.0	340.8
332.0	8967	-23.7	-33.7	39	0.67	110	22	341.8	344.5	342.0
328.0	9056	-24.3	-32.3	48	0.78	115	23	342.2	345.3	342.4
325.0	9123	-24.7	-38.7	26	0.42	119	23	342.5	344.2	342.6
321.0	9213	-25.5	-33.5	47	0.71	124	23	342.6	345.4	342.8
316.0	9327	-26.2	-37.5	34	0.48	130	23	343.2	345.2	343.4
315.0	9349	-26.3	-38.3	31	0.45	130	23	343.4	345.2	343.5
300.0	9700	-29.5	-38.5	41	0.46	125	23	343.7	345.6	343.8

48698 WSSS Singapore Observations at 12Z 09 Jan 2021

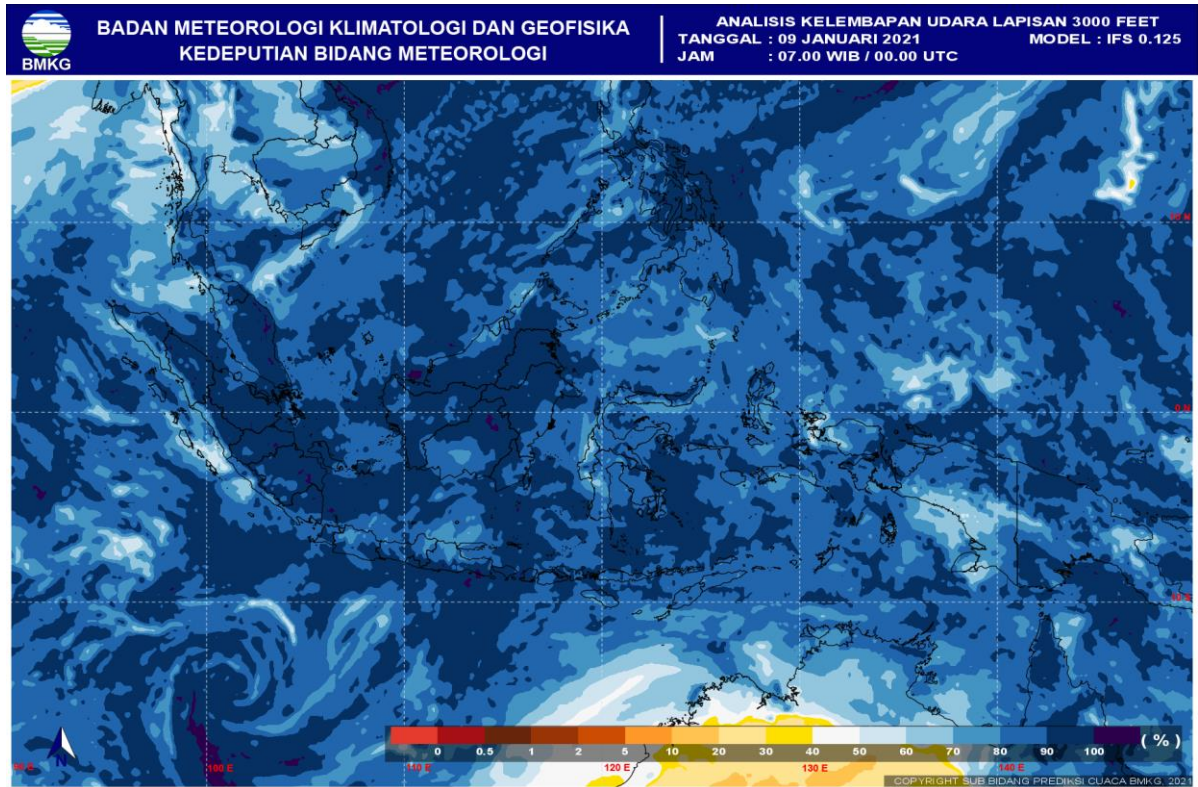
PRES hPa	HGHT m	TEMP C	DMPT C	RELH %	MIXR g/kg	DRCT deg	SKNT knot	THTA K	THTE K	THTV K
1006.0	16	24.2	22.9	92	17.83	0	8	296.8	348.6	300.0
1000.0	46	24.0	23.5	97	18.63	0	16	297.1	351.2	300.4
970.0	324	22.8	22.2	97	17.77	15	25	298.5	350.4	301.6
948.0	533	21.8	21.3	97	17.15	30	23	299.5	349.8	302.6
925.0	757	20.8	20.3	97	16.50	25	22	300.6	349.2	303.5
915.0	850	20.3	19.9	97	16.27	25	18	301.0	349.0	304.0
906.0	935	19.9	19.5	98	16.06	10	20	301.4	348.9	304.4
896.0	1030	19.4	19.1	98	15.82	20	16	301.9	348.8	304.8
850.0	1483	17.2	17.2	100	14.75	15	25	304.1	348.2	306.8
827.0	1718	16.4	15.8	96	13.83	25	15	305.7	347.4	308.3
818.0	1811	16.1	15.2	94	13.48	15	22	306.4	347.1	308.9
808.0	1917	15.8	14.6	93	13.09	35	24	307.1	346.8	309.5
791.0	2098	15.2	13.5	90	12.45	11	23	308.3	346.3	310.6
790.0	2109	15.1	13.5	90	12.43	10	23	308.4	346.3	310.7
769.0	2336	13.9	12.6	92	12.04	5	23	309.4	346.4	311.7
760.0	2436	13.4	12.2	93	11.88	30	24	309.9	346.4	312.1
742.0	2638	12.3	11.4	94	11.55	5	26	310.8	346.4	313.0
733.0	2741	11.7	11.0	95	11.38	15	28	311.3	346.5	313.4
719.0	2903	10.8	10.4	97	11.12	20	22	312.1	346.5	314.1
700.0	3129	9.6	9.5	99	10.76	10	25	313.1	346.6	315.1
694.0	3200	9.2	9.1	93	10.50	5	20	313.4	346.5	315.4
686.0	3295	8.7	8.6	99	10.35	20	20	313.9	346.3	315.9
678.0	3391	8.2	8.1	99	10.11	10	22	314.4	346.1	316.3
663.0	3574	7.2	7.2	100	9.68	20	25	315.3	345.8	317.1
651.0	3724	6.4	6.4	100	9.33	0	22	316.1	345.6	317.8
643.0	3826	5.9	5.8	100	9.10	10	22	316.6	345.5	318.3
575.0	4742	1.0	1.0	100	7.22	350	21	321.1	344.7	322.5
572.0	4785	0.8	0.8	100	7.14	351	20	321.4	344.6	322.7
540.0	5245	-1.2	-1.2	100	6.53	0	13	324.3	345.9	325.6
528.0	5425	-2.0	-2.0	100	6.30	20	18	325.4	346.4	326.7
500.0	5860	-3.9	-3.9	100	5.77	20	21	328.2	347.7	329.4
477.0	6209	-6.7	-6.7	100	4.72	42	17	334.7	348.7	332.4
467.0	6398	-6.4	-6.6	98	5.02	50	15	331.6	348.8	332.6
461.0	6500	-6.9	-7.3	97	4.84	35	13	332.2	348.9	333.1
454.0	6619	-7.5	-8.0	96	4.64	65	12	332.9	349.0	333.8
448.0	6724	-8.0	-8.7	95	4.47	60	11	333.5	349.1	334.4
444.0	6794	-8.3	-9.1	94	4.36	80	10	334.0	349.2	334.8
442.0	6829	-8.5	-9.3	94	4.30	78	8	334.2	349.2	335.1
440.0	6864	-8.7	-9.5	94	4.25	75	6	334.4	349.2	335.2
436.0	6935	-9.1	-10.0	94	4.14	55	11	334.7	349.2	335.5
430.0	7042	-9.8	-10.7	93	3.97	80	18	335.2	349.2	336.0
424.0	7150	-10.4	-11.3	93	3.81	95	10	335.7	349.2	336.5
416.0	7297	-11.3	-12.3	92	3.61	115	4	336.4	349.2	337.2
400.0	7600	-13.1	-14.2	91	3.20	155	7	337.9	349.4	338.5



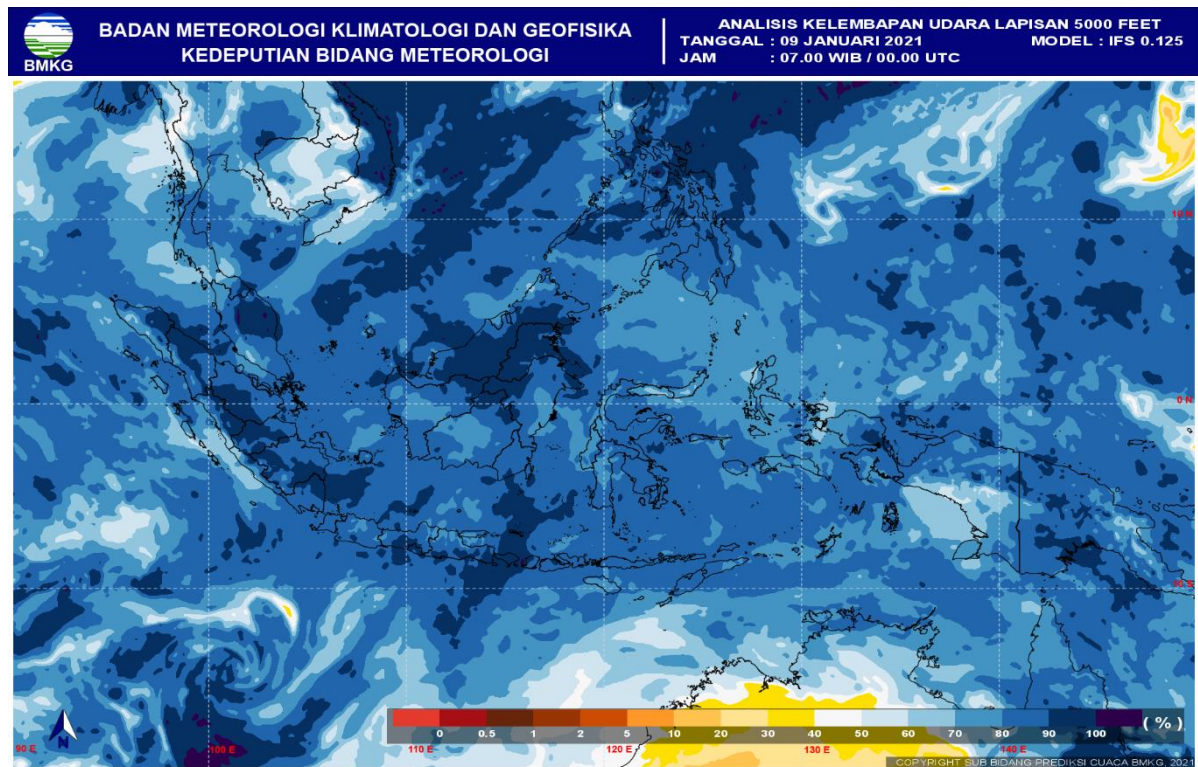
Source: <http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>

e. Kelembapan Udara

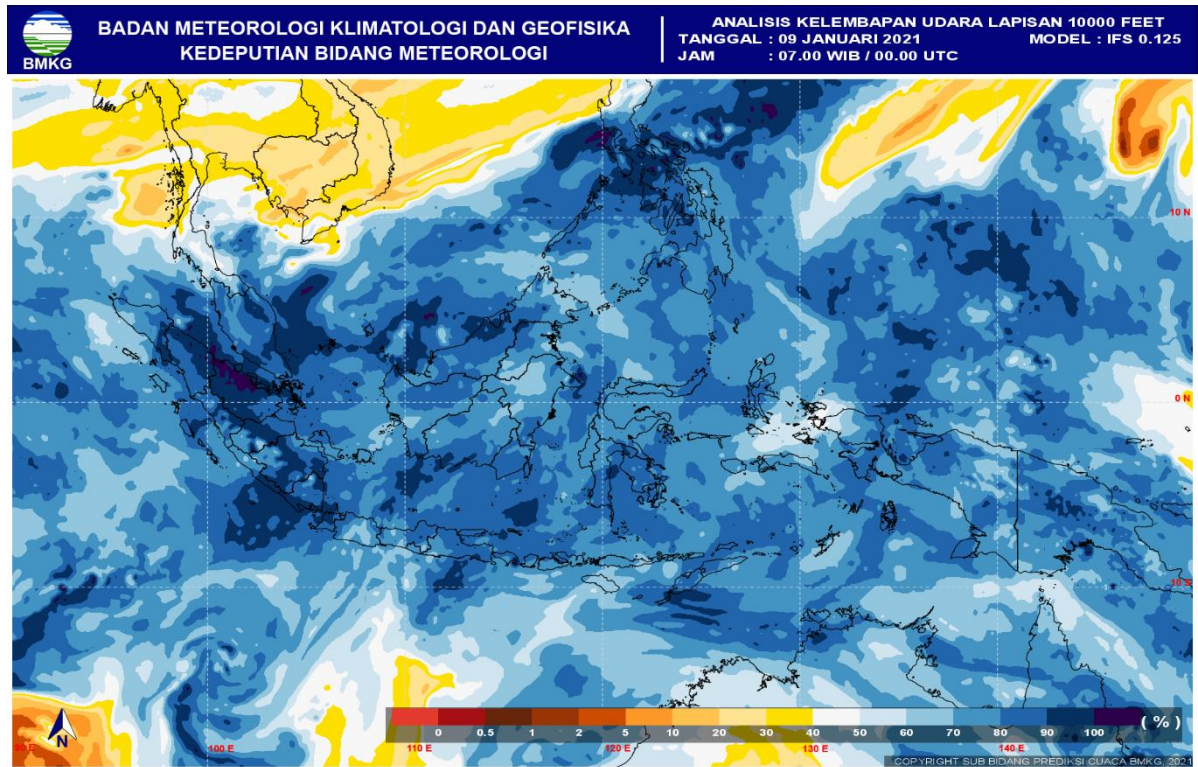
- Permukaan



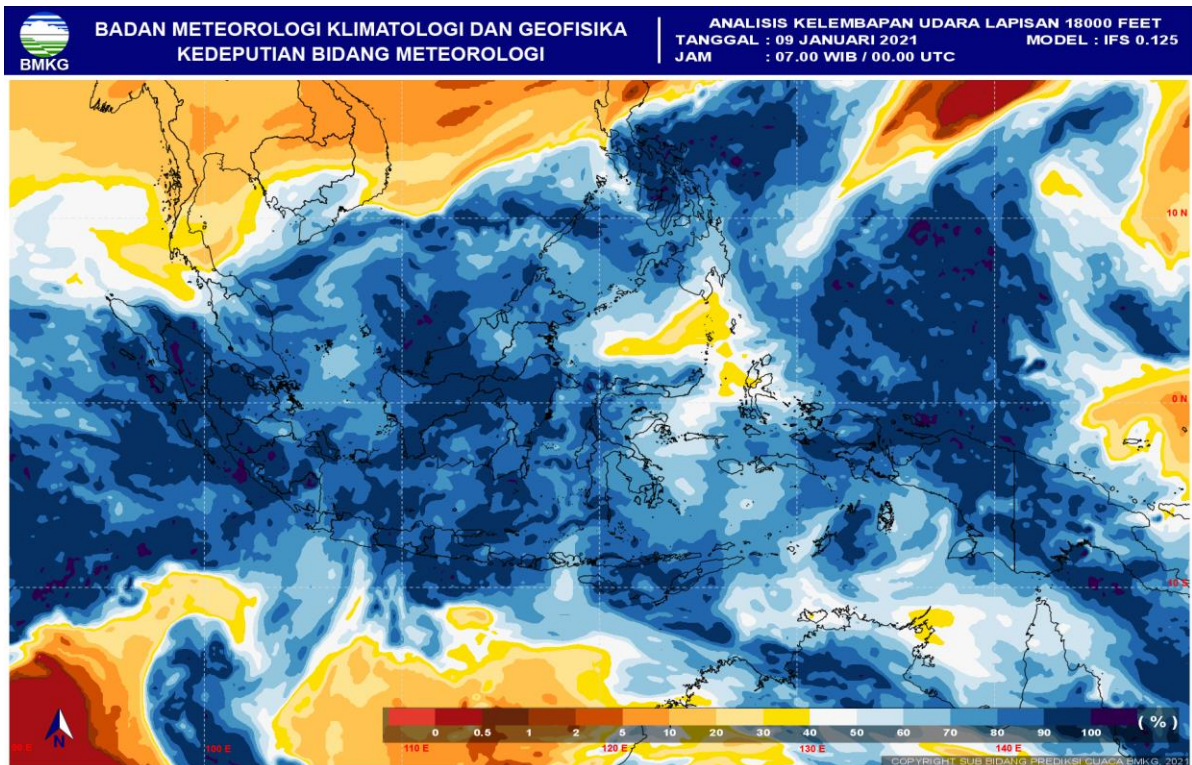
- 850mb



- 700mb

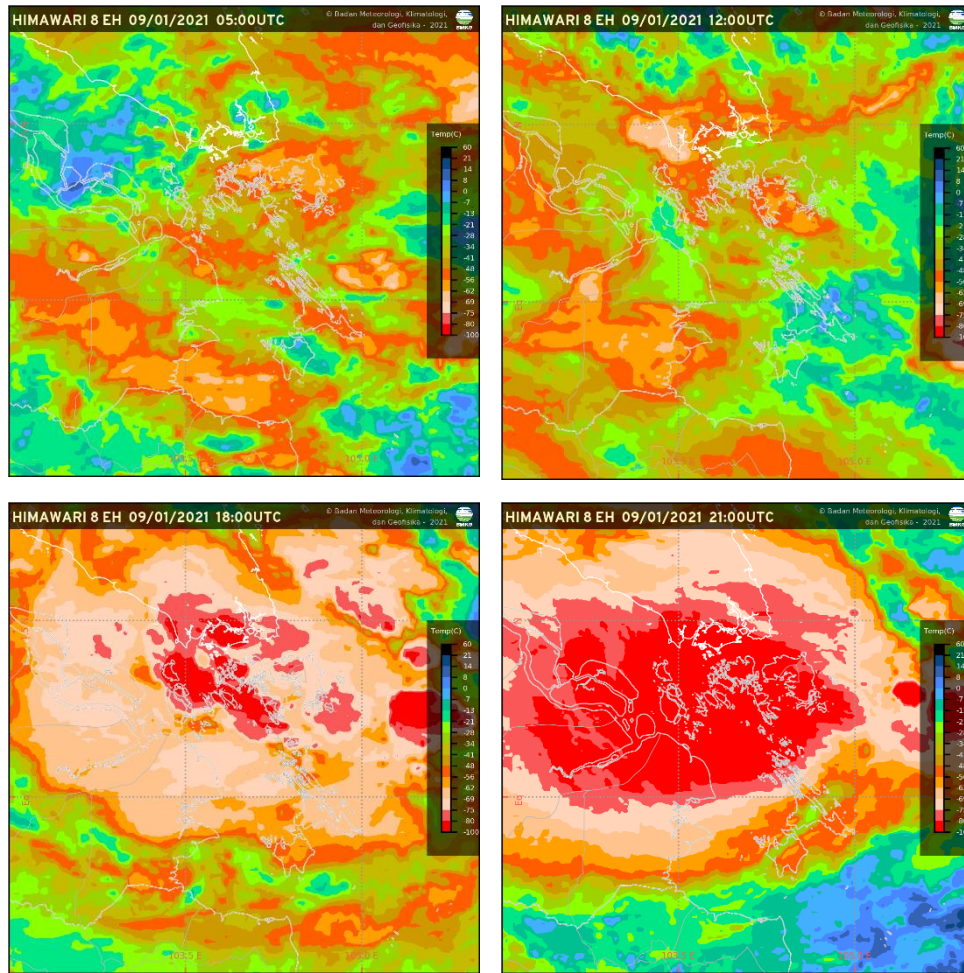


- 500mb

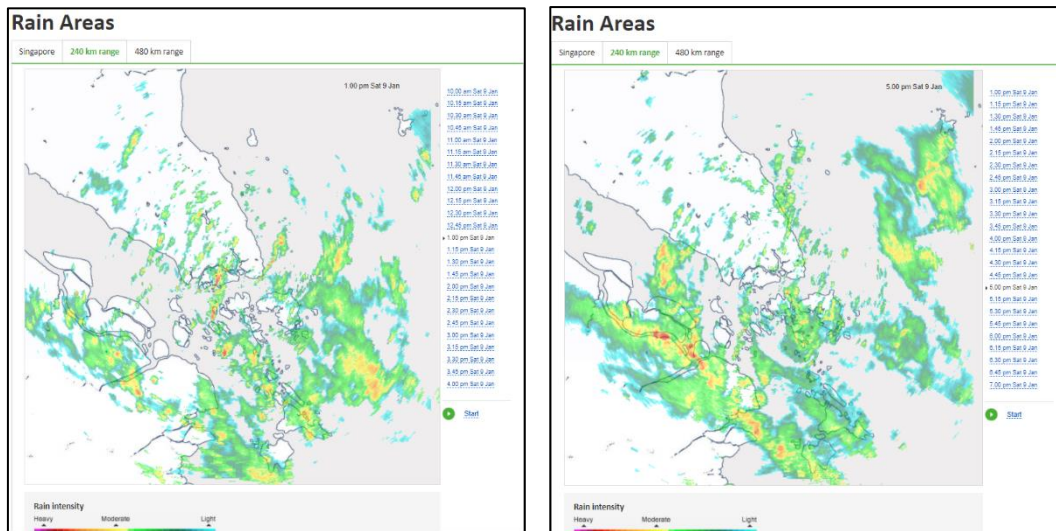




f. Citra Satelit

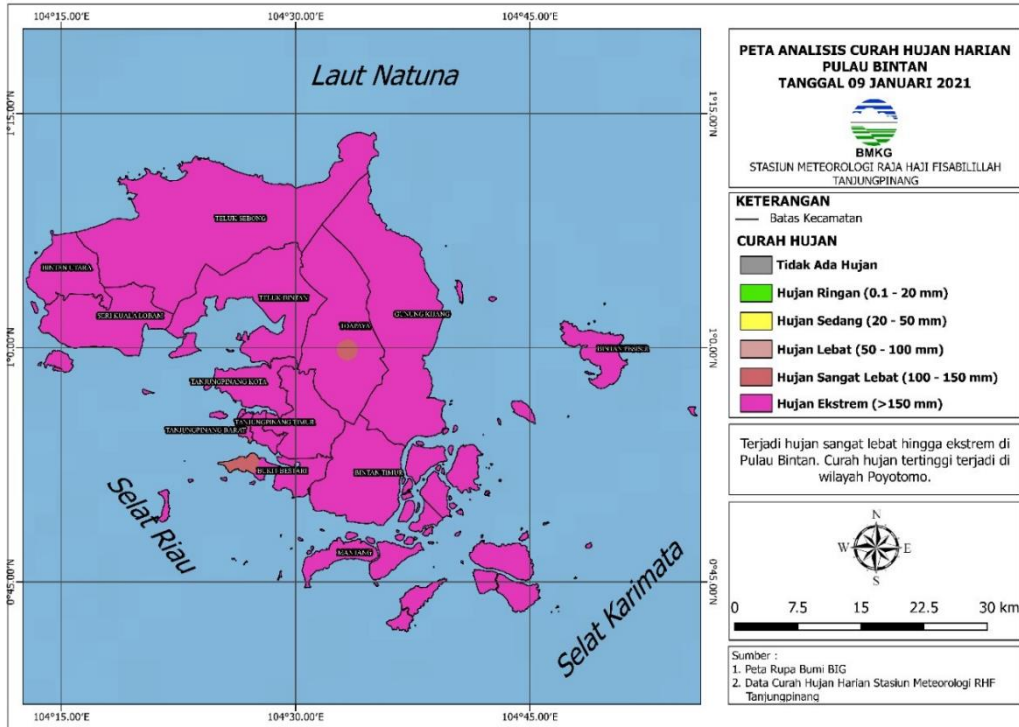


g. Citra Radar



Source: <http://www.weather.gov.sg/weather-rain-area-240km>

h. Peta Analisis Curah Hujan Harian Pulau Bintan



i. Prakiraan dan Peringatan Dini Cuaca

**Forecaster Hang Nadim**

BMKG | Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika  
 Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan tanda waktu di Indonesia dengan Cepat, Tepat, Akurat, Luas, dan Mudah Dipahami  
[www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)

**Dengan hormat, berikut kami sampaikan narasi prakiraan cuaca esok hari, Sabtu, 09 Januari 2021:**

Terdapat gangguan cuaca skala sinoptik berupa Cold Surge (serukan dingin) dan Borneo Vortex yang menyebabkan pertumbuhan awan-awan konvektif di wilayah Kep. Riau dan sekitarnya menjadi cukup signifikan. Secara umum kondisi cuaca Kep. Riau esok hari diprakirakan hujan ringan dan berpeluang hujan sedang hingga lebat yang dapat disertai petir dan angin kencang pada pagi hingga sore hari

**WARNING !!!**

- Waspada potensi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai petir dan angin kencang di wilayah Kep. Riau
- Untuk transportasi laut dan aktivitas kelautan dihimbau agar waspada terhadap gelombang tinggi dan angin kencang di wilayah Perairan Utara Bintan, Perairan Timur Lingga, Perairan Kep. Anambas, dan Perairan Kep. Natuna.

Forecaster on duty,  
 Fitri Annisa

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

**Forecaster Hang Nadim**

BMKG | Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika  
 Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan tanda waktu di Indonesia dengan Cepat, Tepat, Akurat, Luas, dan Mudah Dipahami  
[www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)

**UPDATE Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kepulauan Riau tgl 08 Januari 2021 pukul 11.30 WIB:**

Masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai petir dan angin kencang di wilayah :

**Kota Batam:** Galang, Batu Ampar, Lubuk Baja, Nongsa, Sungai Beduk, dan sekitarnya  
**Kab. Bintan:** Teluk Seborg, Gn. Kijang, Toapaya, Teluk Bintan, Sri Kuala Lobam, Bintan Utara, Bintan Pesisir, dan sekitarnya  
**Kota Tj Pinang** dan sekitarnya  
**Kab. Lingga:** Singkep, Singkep Selatan, Senayang, dan sekitarnya

**dan dapat meluas ke wilayah:**  
**Kota Batam** dan sekitarnya  
**Kab. Anambas** dan sekitarnya  
**Kab. Natuna** dan sekitarnya

**Kondisi ini diprakirakan dapat berlangsung hingga pukul 14.00 WIB.**

PRAKIRAWAN CUACA BMKG KEPRI:  
<http://www.bmkg.go.id>

Mengetahui,  
 Kepala Stasiun Meteorologi  
 Raja Haji Fisabilillah Tanjungpinang

Johannes Drajad Bintoro, S.P

Tanjungpinang, 10 Januari 2021  
 Pembuat Laporan  
 Forecaster OnDuty

Khalid Fikri Nugraha Isnoor, S.Tr