

# BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN METEOROLOGI KELAS III SULTAN MUHAMMAD SALAHUDDIN BIMA

Jalan Sultan Muhammad Salahuddin Bima/ Kode Pos 84173
Telp.0374 42315 / Email: <a href="mailto:stamet\_bmu@yahoo.co.id">stamet\_bmu@yahoo.co.id</a>, Website: www.stametbima.com

## ANALISIS ANGIN KENCANG DI KABUPATEN DOMPU TANGGAL 09 DESEMBER 2020

#### I. INFORMASI

LOKASI	<ul><li>Kecamatan Raba, Rasaanae Barat, Mpunda, dan Asakota, Kota Bima.</li><li>Dusun Bara, Desa Bara, Kec. Woja, Kab. Dompu</li></ul>
TANGGAL	Rabu, 09 Desember 2020.
DAMPAK	- Merusak 5 unit rumah warga dengan kategori Rusak Berat, dengan rincian 2 unit rumah di Kabupaten Bima dan 3 unti rumah di Kab Dompu.









### II. ANALISIS METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN			
1. Suhu Muka Laut dan Anomali				
2. MJO (Madden Julian Oscilation)	Madden Julian Osilasi hingga tanggal 09 Desember 2020 berada di fase 4 (Benua Maritim) dalam kondisi netral sehingga tidak berpengaruh terhadap peningkatan aktifitas pertumbuhan awan hujan di wilayah Indonesia, khususnya wilayah Bima dan Dompu.			
3. SOI (South Oscilation Index) dan Nino 3.4	Nilai Indeks Osilasi Selatan (SOI) hingga tgl 09 Desember 2020 adalah +10.4, menunjukkan adanya suplai uap air yang bergerak dari Pasifik Barat ke Pasifik Timur. Sehingga potensi pembentukan awan hujan di wil. Indonesia Timur signifikan. Sedangkan nilai indeks Nino 3.4 mingguan yaitu -0.92. Kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi SOI dan Nino 3.4 signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wil. Indonesia, termasuk wilayah Bima dan Dompu.			
4. Pola Angin	Analisis data angin gradient tanggal 09 Desember 2020 jam 00.00 UTC. Tidak terlihat adanya pola belokan angin (shearline) yang terbentuk di sekitar Pulau Sumbawa. Akibatnya terjadi perlambatan kecapatan angin yang menyebabkan meningkatnya konsenterasi massa udara basah di sekitar Pulau Sumbawa, sehingga potensi pembentukan awan hujan di sekitar Pulau Sumbawa, termasuk wilayah Bima dan Dompu meningkat.			
5. Pola Tekanan	Data analisis tekanan udara tanggal 09 Desember pukul 00.00 UTC menunjukkan adanya istem tekanan rendah (991 hPa) di Samudera Hindia selatan Pulau Jawa dan di Samudera Hindia (999 hPa) sebelah utara Australia. Wilayah Bima dan Dompu termasuk dalam zona tekanan rendah, akibantnya potensi pembentukan awan dan terjadinya hujan di sekitar wilayah Bima dan Dompu meningkat.			
6. Kelembapan Relatif	Berdasarkan data model Kelembapan udara lapisan 850 hPa hingga 200 hPa tanggal 9 Desember 2020 untuk wilayah wilayah Bima dan Dompu sebagai berikut:			
	Lapis	san RH	Pukul 06.00 UTC	
	8501	nPa	70 – 90 %	
	7001	nPa	70 – 80 %	
	5001	nPa	70 – 90 %	

		1			
	20	0 hPa 5	60 - 100 %		
	Massa udara basah dari lapisan 850 hPa hingga 200 hPa dengan nilai 70				
	90% mendukung untuk pertumbuhan awan hujan di wilayah sekitar				
	wilayah Bima dan Dompu.				
7. K Indeks, L Indeks	Analisis K indeks, L indeks dan showalter indeks tgl 30 November 2020				
dan Showalter	pukul 00.00 UTC				
indeks	K indeks	L indeks	Showalter inc	deks	
	35-40	-3 s/d -2	1 s/d 2		
	K-Indeks menunjukkan nilai 35 - 40. Kondisi tersebut menunjukkan nilai 40. Kondisi 40				
	adanya aktifitas konveksi yang kuat dan potensi terjadinya				
	(Thunderstorm) signifikan.				
	• Lifted Indeks menunjukkan nilai -3 s/d -2. Kondisi tersebut				
	· ·		_	si terjadinya Petir	
	(Thunderstorm) meski memerlukan pemicu yang cukup kuat, aktivitas				
	konvektif cukup	_			
	Showalter Indeks menunjukan nilai 1 s/d 2. Kondisi te				
	merupakan kondisi atmosfer yang cukup labil dan berpeluang terjadi pertumbuhan awan konvektif, aktivitas konvektif cukup signifikan.				
	-				
	Data diatas menunjukan kondisi atmosfer wilayah wilayah Bima o Dompu tanggal 9 Desember 2020 cukup labil.				
8. Citra Satelit Cuaca				Desember 2020	
	Berdasarkan pantauan citra satelit tanggal 09 Desember 2020 diketahui terdapat sel awan konvektif di wilayah Asakota pada pukul				
	13.00 WITA dengan suhu puncak awan -41°C s/d -56°C. Awan tersebut				
	terus berkembang dan menjadi lebih besar dengan cakupan wilayah				
	yang makin luas hingga mencapai Kab Dompu. Pada pukul 15.30 WITA,				
	awan tersebut mencapai fase matang yang ditandai dengan suhu				
	puncak awan yang sangat rendah yaitu tersebut mencapai -48°C s/d -				
	100°C pada pukul 14.30 Wita. Setelah mencapai fase matang maka				
	sedikit demi sedikit awan tersebut mulai punah dan perpindah, pada				
				°C s/d -75°C. Pada	
	•		-	lan menjadi awan	
	_	-	-	ncak awan yang	
				sarkan dari suhu	
	-	sebut diketahui r	nerupakan awa	n konvektif jenis	
9. Citra Radar Cuaca	cumulonimbus.	iaia Citua yaday ta	wlibat adamsa wa	una la controlla de la concessión	
5. Glu a Naual Guaca	Berdasarkan Anal     Cumulunimbus (Complements)		• •		
	Cumulunimbus (CB) di wilayah kecamatan Asakota, Kota Bima pada pukul 13.00 WITA dengan refleksivitas 35-50 dBz. Awan tersebut terus				
	berkembang dan meluas mencapai wilayah Kab Dompu. pada pukul				
	14.30 WITA awan tersebut mencapai fase matang dengan refleksivitas				
		=	_	maka sedikit demi	
	Incheapar 55 55 u	necessari memeap	Jan 1450 matang, 1	aiia oodiiiit deiiii	

- sedikit awan tersebut mulai meluruh. Pada pukul 15.10 WITA awan mulai meluruh, pada saat tersebut refleksivitas awan berkisar antara 25- 35 dBz. Pukul 16.00 awan tersebut telah terdisipasi. Pergerakan awan bergerak ke arah Barat. Nilai dBZ maksimum yang terbentuk mencapai kisaran 50-55 dBZ.
- Jika dilihat dari nilai dBZ Citra Radar awan yang terbentuk diwilayah Bima dan Kab Dompu adalah awan Cumulunimbus (CB) yang menyebabkan sirkulasi massa udara yang kuat yang menyebabkan terjadinya angin kencang pada wilayah tersebut.

#### III. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa:

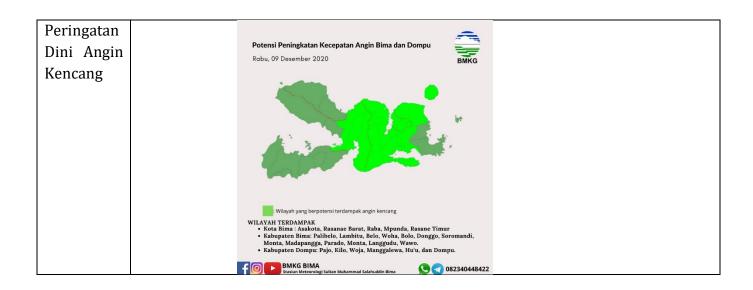
- 1. Berdasarkan analisis terhadap suhu muka laut di perairan sekitar wilayah NTB khususnya perairan disekitar pulau Sumbawa diketahui bahwa kondisi suhu pemukaan laut perairan wilayah tersebut hangat dan mendukung terjadinya penguapan dalam pembentukan awan.
- 2. Berdasarkan analisis SOI dan Nino index 3.4 menunjukkan kondisi SOI dan Nino 3.4 signifikan terhadap peningkatan hujan harian di wil. Indonesia, termasuk wilayah Bima dan Dompu.
- 3. Berdasarkan analisis secara Lokal dari data K Indeks, L indeks dan Showalter indeks menunjukan bahwa kondisi atmosfer pada saat terjadi angin kencang di wilayah Kota Bima dan Kab Dompu adalah cukup labil yang mendukung terjadinya pembentukan awan konvektif seperti Cumulonimbus.
- 4. Massa udara cukup basah dari lapisan 850 hPa hingga 200 hPa dengan nilai 70-90% mendukung untuk pertumbuhan awan konvektif di wilayah sekitar wilayah Kota Bima dan Kab Dompu.
- 5. Analisis Citra Radar dan Citra Satelit menunjukkan pada saat tarjadi angin kencang di wilayah Kecamatan Raba, Rasaanae Barat, Mpunda, dan Asakota, Kota Bima dan wilayah Kota Bima, disebabkan oleh adanya aktivitas Awan Cumulunimbus (CB) dengan nilai reflektifitas 50-55 dBz dan suhu puncak awan mencapai -34°C s/d -75°C. Adanya awan cumulonimbus menunjukkan bahwa disekitar lokasi terbentuknya awan tersebut terdapat arus *updraft* dan *downdraft* yang kuat penyebab angin kencang.

#### IV. PROSPEK KEDEPAN

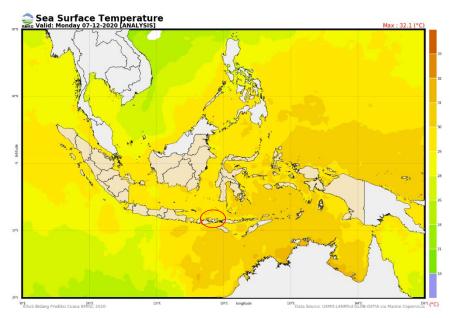
Untuk 1-3 hari ke depan, berpotensi terjadi hujan dalam intensitas sedang – lebat yang dapat disertai oleh kilat/petir dan angin kencang pada siang hingga sore hari di Kecamatan Tambora, Pekat, Sanffar, Kempo, Manggalewa, Woja, Dompu, Pajo, Donggo, Dompu, Bolo, Lambitu, Ambalawi, Asakota, Mpunda, rasana'e Barat, Rasana'e Timur, dan Raba.

### V. PERINGATAN DINI

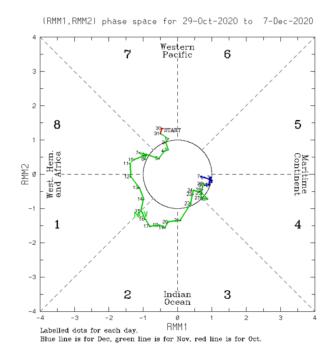
WAKTU	ISI PERINGATAN DINI		
09	Peringatan Dini Cuaca Kabupaten Bima dan Dompu tgl. 09 Desember		
Desember	2020 pkl.12:30 WITA berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai		
2020 pkl.1	Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.12:40 WITA di Soromandi, Kota Bima, Pekat		
2:30 WITA	dan dapat meluas ke wilayah Ambalawi, Palibelo, Bolo, Donggo, Wera, Wawo,		
	Sape, Lambitu, Belo, Kempo, Woja, Pajo, Manggalewa, Tambora, Sanggar, Dompu,		
	Kilo, Madapangga, Woha, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan		
	berlangsung hingga pkl.14:40 WITA.		
	Prakirawan-BMKG Bima		
09	UPDATE Peringatan Dini Cuaca Kabupaten Bima dan Dompu tgl. 09 Desember		
Desember	2020 pkl.14:10 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat		
2020 pkl.1	disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.14:20 WITA di Kilo, Dompu, Woja,		
4:10 WITA	Pajo, Donggo, Soromandi, Madapangga, Kempo, dan dapat meluas ke wilayah		
	Manggalewa, Bolo, Sanggar, Tambora, Kota Bima, Palibelo, Lambitu, Wawo,		
	Ambalawi, Sape, Lambu, Langgudu, Belo, Woha, Monta, Parado, Huu, Wera, dan		
	sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.16:20 WITA.		
	Prakirawan-BMKG Bima		
09	Peringatan Dini Cuaca Kabupaten Bima dan Dompu tgl. 09 Desember		
Desember	2020 pkl.17:50 WITA berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai		
2020 pkl.1	Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.18:00 WITA di Soromandi, Plampang,		
7:50 WITA	Kempo, Lambitu, dan dapat meluas ke wilayah Sanggar, Tambora, Kilo,		
	Dompu, Donggo, Kota Bima, Ambalawi, Wera, Wawo, Sape, Palibelo,		
	Bolo, Madapangga, Huu, Woha, Belo, Empang, Parado, Monta, Langgudu, Lambu, Wo		
	ja, Pajo, Manggalewa, Pekat, Labangka, Tarano, dan sekitarnya. Kondisi ini		
	diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.20:00 WITA.		
	Prakirawan-BMKG Bima		



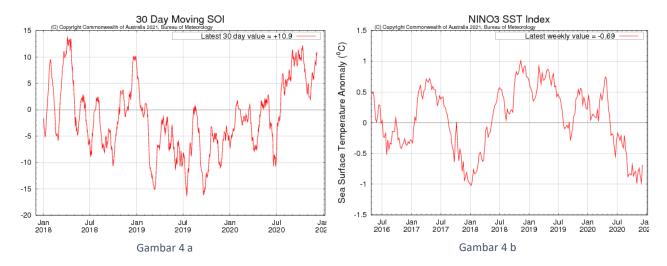
## **LAMPIRAN**



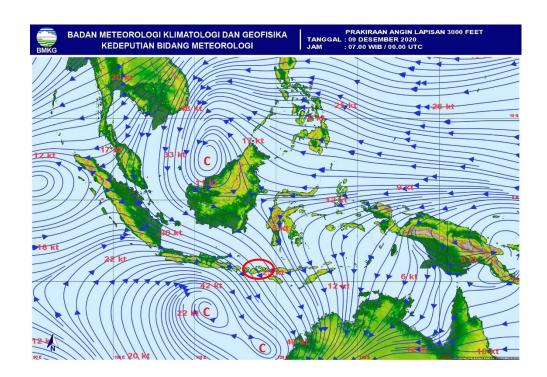
Gambar 1 Kondisi SST wilayah perairan Indonesia pada 07 Desember 2020



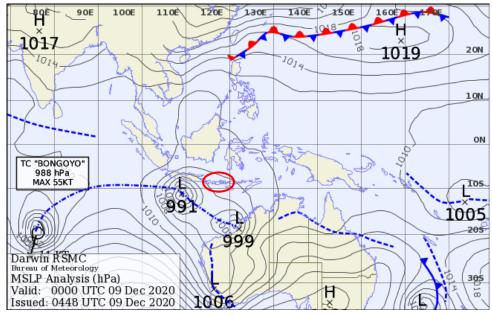
**Gambar 2** Kondisi MJO Tanggal 29 Oktober – 7 Desember 2020



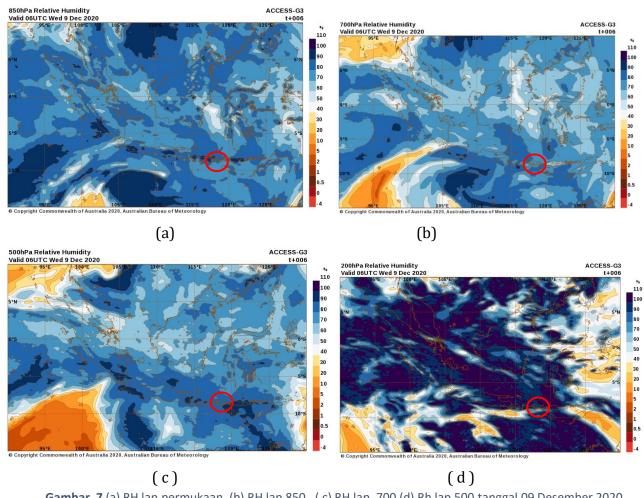
Gambar 1 (a) Monitoring SOI 30 hari (b) Monitoring NINO3 SST Index mingguan Tanggal 09 Desember 2020



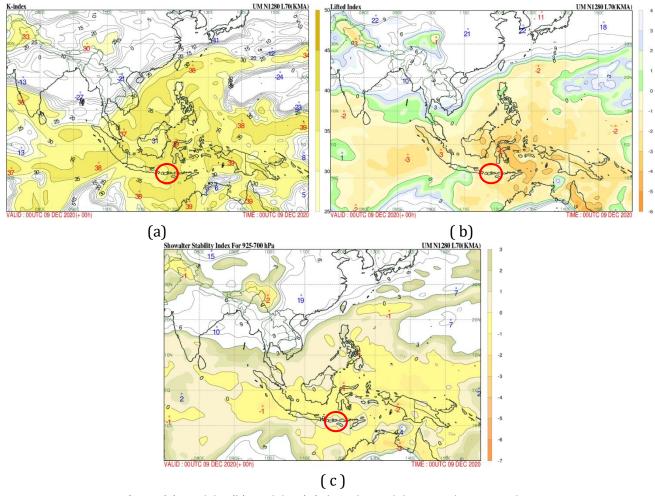
**Gambar 5** Analisis angin gradien tanggal 09 Desember 2020



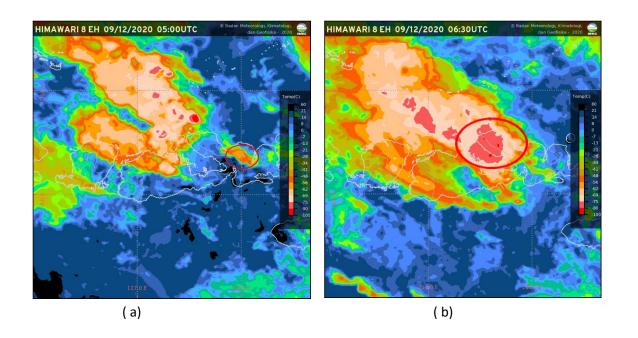
Gambar 6 Analisis tekanan udara permukaan laut tanggal 09 Desember 2020

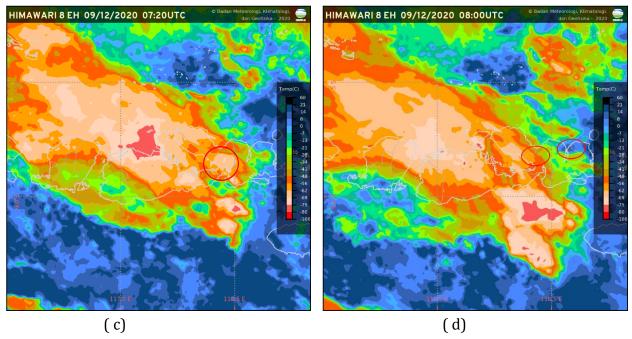


Gambar 7 (a) RH lap.permukaan, (b) RH lap 850, (c) RH lap. 700 (d) Rh lap 500 tanggal 09 Desember 2020

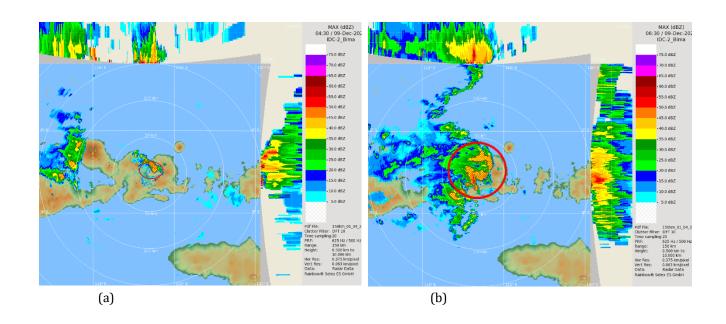


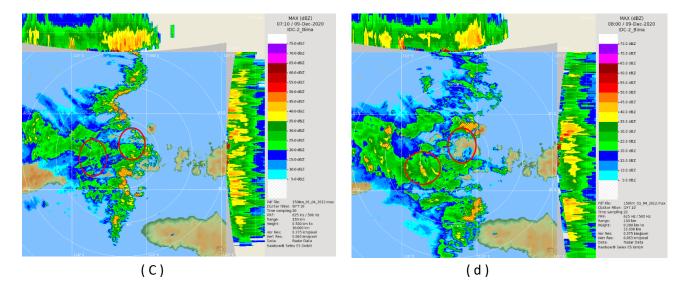
Gambar 8 (a) K indeks, (b) L indeks, (c) showalter indeks tanggal 30 November 2020





**Gambar 8** (a) citra satelit jam 12.40 WITA (b) citra satelit jam 12.50 WITA (c) citra satelit jam 13.00 WITA (d) citra satelit jam 14.00 WITA tanggal 30 November 2020





**Gambar 9** (a) citra Radar jam 13.00 WITA( b) citra satelit jam 14.30 ( c) citra satelit jam 15.10 ( d) citra satelit jam 16.00 WITA tanggal 30 November 2020

Mengetahui, 09 Desember 2020 Kepala Stasiun Meteorologi Sultan Muhammad Salahudin Bima

> <u>Satria Topan Primadi S. Si</u> NIP. 19840716200711003

Forecaster on Duty,

<u>Lavia Farareta Aiqiu, S. Tr</u> NIP. 199503062014112002