



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: stamet_bmu@yahoo.co.id, Website: www.stametbima.com

ANALISIS BANJIR DI KOTA BIMA
TANGGAL 20 MARET 2021

I. INFORMASI

LOKASI	<ol style="list-style-type: none">1. Kelurahan Sambinae2. Kelurahan Panggi3. Kelurahan Oi Foo4. Kelurahan Rabangodu Selatan5. Kelurahan Lewirato6. Kelurahan Dara7. Kelurahan Rabangodu Timur8. Kelurahan Oi Mbo
TANGGAL	Sabtu, 20 Maret 2021
DAMPAK	<ol style="list-style-type: none">1. Kelurahan Sambinae<ul style="list-style-type: none">-RT.01 = 65 KK-RT 02 = 47 KK-RT.04 = 53 KK-RT.05 = 8 KK-RT.11 = 7 KK-RT.12 = 2 KK-Asrama Brimob = 6 KK2. Kelurahan Panggi<ul style="list-style-type: none">- BTN Panggi : Masih didata3. Kelurahan Oi Foo<ul style="list-style-type: none">terdampak : 30 KK4. Kelurahan Rabangodu Selatan<ul style="list-style-type: none">Dampak:Genangan di jalan Perintis RT.01Terdampak: masih didata5. Kelurahan Lewirato<ul style="list-style-type: none">Dampak: genangan di jalan pendidikan Lewirato6. Kelurahan Dara<ul style="list-style-type: none">Dampak: Banjir menggenangi jalan lintas Kota Bima (Amahami)7. Kelurahan Rabangodu Timur<ul style="list-style-type: none">Lingkungan Nggaro KumbeTerdampak : masih didata8. Kelurahan Oi Mbo<ul style="list-style-type: none">Dampak: Lahan Pertanian \pm 4 Ha <p>Sumbe: BPBD KOTA BIMA</p>



II. DATA CURAH HUJAN

POS HUJAN	Hujan (mm)			KATEGORI
	18	19	20	
Raba Kota Bima	-	6.2	99.7	Hujan Lebat
Asakota Jatiwangi	5	0	19	Hujan Ringan

III. ANALISIS METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN										
1. Suhu Muka Laut dan Anomali	Data model <i>Sea Surface Temperature</i> (SST) menunjukkan bahwa pada tanggal 19 Maret 2021 suhu muka laut wilayah perairan di sekitar pulau Sumbawa cukup hangat berkisar antara 28 - 30°C dengan anomali 0 s/d +2°C. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi penguapan (penambahan massa uap air) sekitar pulau Sumbawa.										
2. MJO (Madden Julian Oscillation)	Madden Julian Osilasi hingga tanggal 19 Maret 2021 berada pada Kuadran (West. Hem dan Africa) sehingga tidak berkontribusi terhadap proses pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia										
3. SOI (South Oscillation Index) dan Nino 3.4	<p>Nilai Indeks Osilasi Selatan (SOI) hingga tgl 20 maret 2021 adalah +1.9 (tidak signifikan), suplai uap air bergerak dari Pasifik timur ke Pasifik Barat, Aktivitas potensi pertumbuhan awan tidak signifikan di Wilayah Bima dan Dompu</p> <p>Indeks ENSO di NINO3.4 : -0.35 (normal) sehingga tidak signifikan terhadap peningkatan hujan di wilayah Bima dan Dompu</p>										
4. Pola Angin	Menunjukkan terdapat pola belokan angin (Shearline) dan perlemabatan kecepatan angin di wilayah P. Sumbawa sehingga mendukung proses pertumbuhan awan hujan di wilayah Bima dan Dompu.										
5. Pola Tekanan	Menunjukkan adanya pusat tekanan rendah (1001 hPa) di selatan Pulau Sumbawa.										
6. Kelembapan Relatif	<p>Berdasarkan data model Kelembapan udara lapisan 850 hPa hingga 200 hPa tanggal 20 Maret 2021 untuk wilayah wilayah Bima dan Dompu sebagai berikut :</p> <table border="1" data-bbox="774 1288 1292 1624"> <thead> <tr> <th>Lapisan RH</th> <th>Pukul 00.00 UTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>850 hPa</td> <td>80 – 90 %</td> </tr> <tr> <td>700 hPa</td> <td>70 – 80 %</td> </tr> <tr> <td>500 hPa</td> <td>70 – 80 %</td> </tr> <tr> <td>200 hPa</td> <td>90 – 100 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Terdapat kelembapan udara wilayah Bima dan Dompu dalam kondisi basah dari lapisan 850 hPa hingga 200 hPa dengan nilai 70 – 100 % yang mendukung untuk pertumbuhan awan hujan di wilayah sekitar wilayah Bima dan Dompu.</p>	Lapisan RH	Pukul 00.00 UTC	850 hPa	80 – 90 %	700 hPa	70 – 80 %	500 hPa	70 – 80 %	200 hPa	90 – 100 %
Lapisan RH	Pukul 00.00 UTC										
850 hPa	80 – 90 %										
700 hPa	70 – 80 %										
500 hPa	70 – 80 %										
200 hPa	90 – 100 %										
7. K Indeks, L Indeks dan Showalter indeks	<p>Analisis K indeks, L indeks dan showalter indeks tgl 20 maret 2021 pukul 00.00 UTC.</p> <table border="1" data-bbox="638 1881 1428 1971"> <thead> <tr> <th>K indeks</th> <th>L indeks</th> <th>Showalter indeks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30-35</td> <td>-3 s/d -1</td> <td>-1 s/d 1</td> </tr> </tbody> </table>	K indeks	L indeks	Showalter indeks	30-35	-3 s/d -1	-1 s/d 1				
K indeks	L indeks	Showalter indeks									
30-35	-3 s/d -1	-1 s/d 1									

	<ul style="list-style-type: none"> • K-Indeks menunjukkan nilai 30 - 35. Kondisi tersebut menunjukkan adanya aktifitas konveksi yang cukup kuat dan potensi terjadinya (<i>Thunderstorm</i>). • Lifted Indeks menunjukkan nilai -3 s/d -1. Kondisi tersebut menunjukan kondisi udara yang labil dan berpotensi terjadinya Petir (<i>Thunderstorm</i>) meski memerlukan pemicu yang cukup kuat, aktivitas konvektif cukup signifikan. • Showalter Indeks menunjukan nilai -1 s/d 1. Kondisi tersebut merupakan kondisi atmosfer yang labil dan berpeluang terjadi pertumbuhan awan konvektif, aktivitas konvektif cukup signifikan. <p>Data diatas menunjukan kondisi atmosfer wilayah wilayah Bima dan Dompu tanggal 20 Maret 2021 cukup labil.</p>
8. Citra Satelit Cuaca	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan Citra Satelit Himawari Satelit Himawari terdapat pertumbuhan awan hujan pada pukul 14.10 di wilayah Kecamatan Bolo, kabupaten Bima. Pertumbuhan awan terus meluas, hingga pada pukul 14.20 WITA awan hujan berada di wilayah Kota Bima dan kondisi awan terus meluas. Kondisi tersebut bertahan dan semakin meluas hingga pukul 15.50 WITA, kondisi awan mulai luruh pada pukul 16.00 WITA. • Berdasarkan suhu puncak awan diketahui bahwa jenis awan di sekitar wilayah Kota Bima adalah awan Cumulonimbus yang ditandai dengan suhu puncak awan mencapai -62°C
9. Citra Radar Cuaca	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan Citra radar Cuaca Bima, terdapat pertumbuhan awan hujan pada pukul 13.50 Wita di sekitar perairan Teluk Bima, awan hujan bergerak ke arah timur dan terus meluas di seluruh wilayah Kota Bima, fase matang awan terjadi pada pukul 14.30 WITA hingga 15.20 WITA, awan terus bergerak ke arah timur dan memasuki fase luruh pada pukul 17.30 WITA dan awan tersebut telah berada di Kecamatan Wawo, Kabupaten Bima dan punah pada pukul 16.00 WITA. • Jika dilihat dari nilai dBZ Citra Radar awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus (CB) yang ditandai dengan nilai reflektivitas mencapai 45 dBZ sehingga dapat menyebabkan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat dapat disertai kilat/ petir dan angin kencang

IV. 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 permukaan laut perairan wilayah tersebut dalam kondisi hangat dan mendukung terjadinya penguapan dalam pembentukan awan.
2. Berdasarkan analisis SOI dan Nino index 3.4 menunjukkan kondisi SOI dan Nino 3.4 tidak 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 menunjukkan bahwa kondisi atmosfer pada saat terjadi banjir di wilayah Kabupaten Bima dan Dompu adalah cukup labil yang mendukung terjadinya pembentukan awan konvektif seperti Cumulonimbus.
4. Kelembapan udara wilayah sekitar pulau Sumbawa berada pada kondisi basah dari lapisan 850 hPa hingga 200 hPa dengan nilai 70 - 100% sangat mendukung untuk pertumbuhan awan konvektif di wilayah sekitar wilayah Bima dan Dompu.
5. Analisis Citra Radar dan Citra Satelit menunjukkan pada saat terjadi hujan di wilayah Kota Bima disebabkan oleh adanya aktivitas Awan Cumulonimbus (CB) dengan nilai reflektifitas berkisar 45 dBz dengan suhu puncak awan maksimum mencapai - 65 °C.

V. PROSPEK KEDEPAN

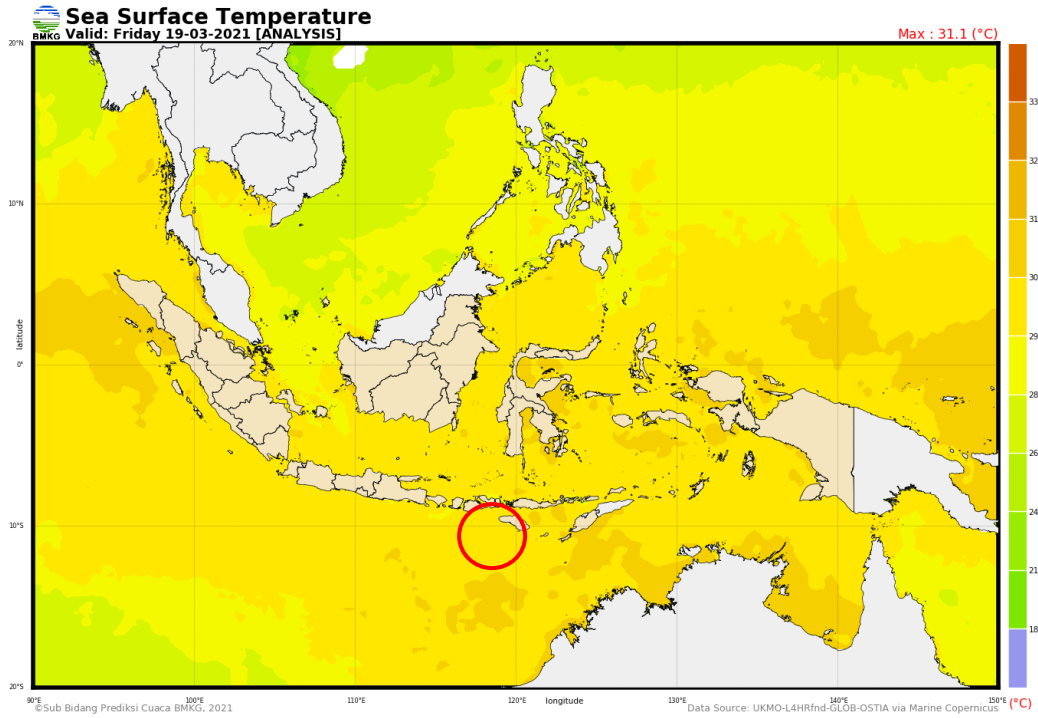
Untuk 1-3 hari ke depan, berpotensi terjadi hujan dalam intensitas sedang – lebat yang dapat disertai oleh kilat/petir dan angin kencang pada siang hingga sore hari di Kecamatan Pekat, Kempo, Donggo, Bolo, Soromandi, Kilo, Sanggar, Woha, Dompu, Woja, Pajo, Asakota, Rasana'e barat, Mpunda, Raba, Mpunda, dan Rasana'e Timur.

VI. PERINGATAN DINI

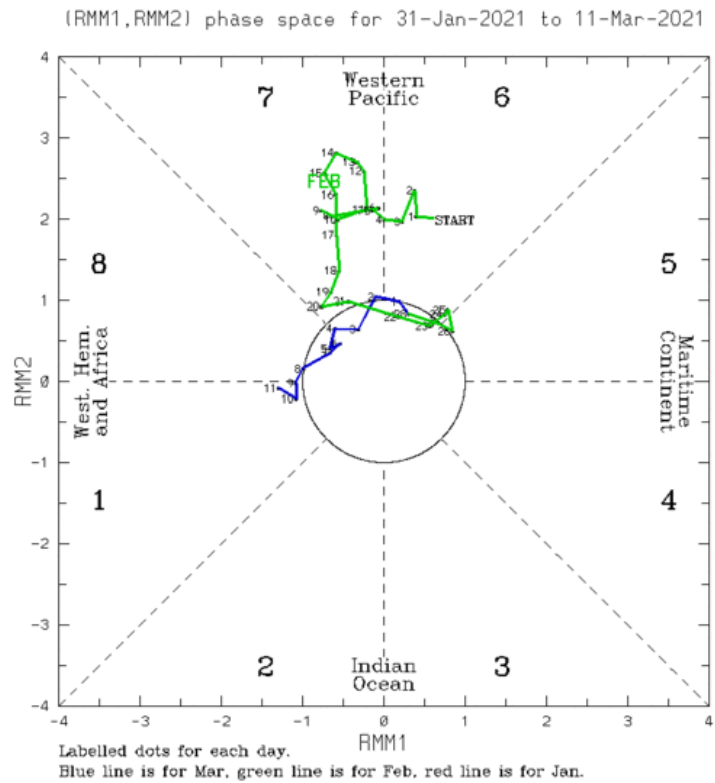
WAKTU	ISI PERINGATAN DINI
20 Maret 2021 pkl.13.50 WITA	Peringatan Dini Cuaca Kabupaten Bima dan Dompu tgl. 20 Maret 2021 pkl.13:50 WITA berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.14:00 WITA di Donggo , Soromandi dan dapat meluas ke wilayah Bolo, Kota Bima, Palibelo, Woha, Madapangga, Ambalawi dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.16:00 WITA. Prakirawan-BMKG Bima

<p>20 Maret 2021 pkl.15.10 WITA</p>	<p>Update Peringatan Dini Cuaca Kabupaten Bima dan Dompu tgl. 20 Maret 2021 pkl.15:10 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.15:20 WITA di soromandi, Donggo, Bolo, Kota Bima, Madapangga, Palibelo dan dapat meluas ke wilayah Wawo, Belo, Lambitu, Sape, Wera, Lambu, Langgudu Monta, Dompu dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.17:20 WITA.</p> <p>Prakirawan-BMKG Bima</p>
<p>20 Maret 2021 pkl. 16.03 WITA</p>	<p>Peringatan Dini dampak Curah Hujan tinggi di wilayah Bima dan Dompu tgl. 20 Maret 2021 pkl. 16:03 WITA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potensi terjadi genangan air di jalan dan licin di Palibelo, Woha, Madapangga, Dompu, Asakota, Lambu, . - Potensi terjadi banjir lokal di jalan, dtaran rendah dan jembatan di Raba, Rasanae Timur, Mpunda, Rasanae Barat, Bolo, Soromandi, Belo, . - Prakirawan BMKG Bima

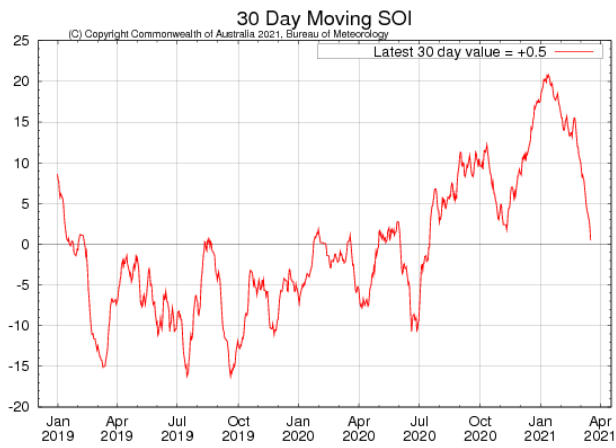
LAMPIRAN



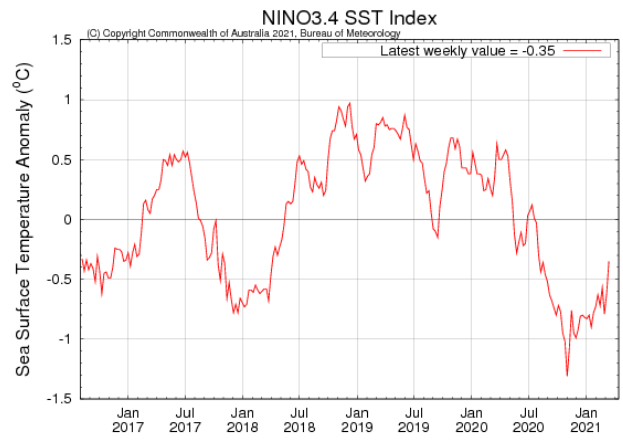
Gambar 1 Kondisi SST wilayah perairan Indonesia pada 19 Maret 2021



Gambar 2 Kondisi MJO Tanggal 31 Januari 2021 – 11 Maret 2021

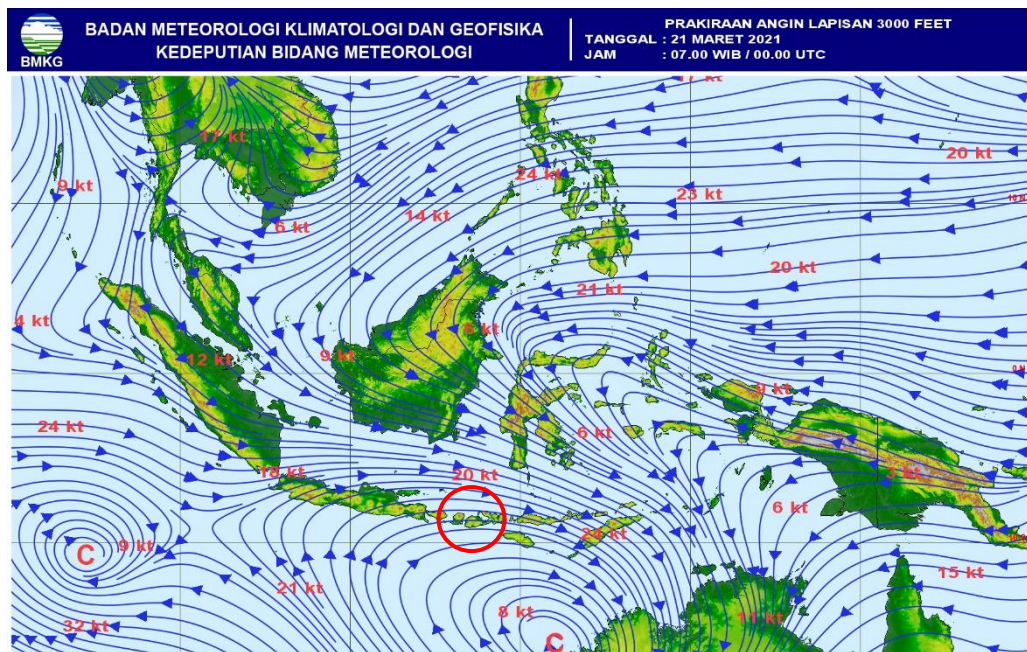


Gambar 4 a

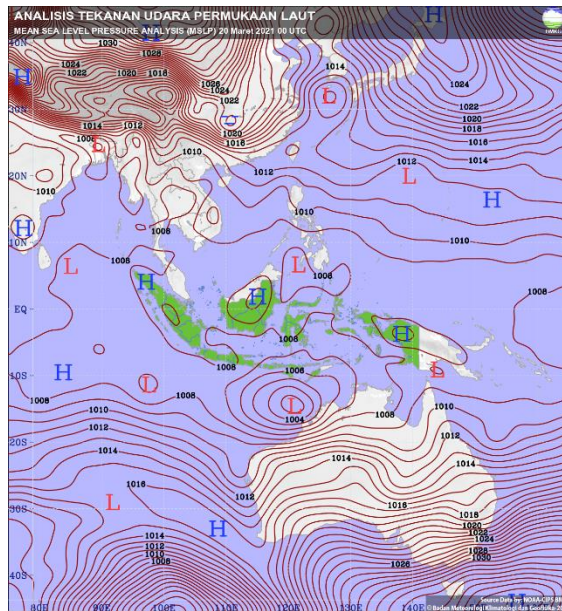


Gambar 4 b

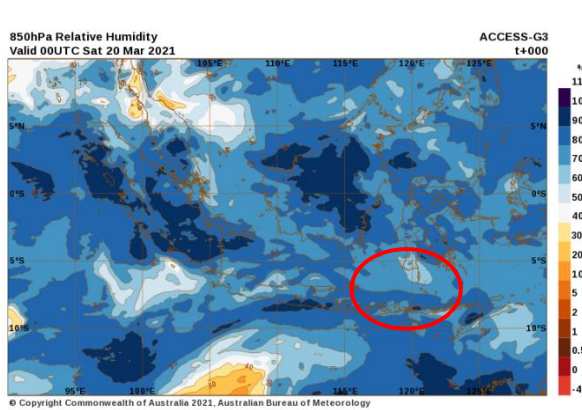
Gambar 4 Tanggal 19 Maret 2021 (a) Monitoring SOI 30 hari (b) Monitoring NINO 3.4 SST Index mingguan



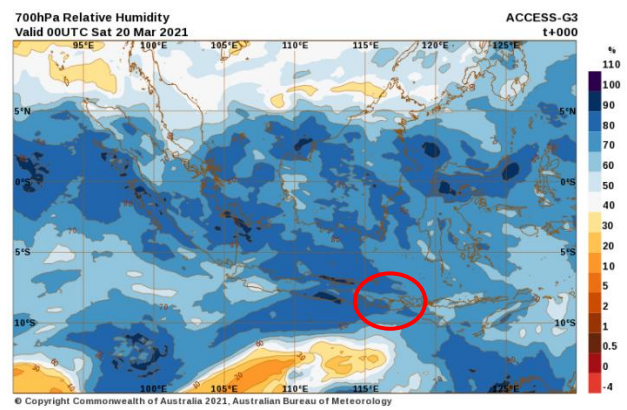
Gambar 5 Analisis Angin Gradien Tanggal 20 Maret 2021



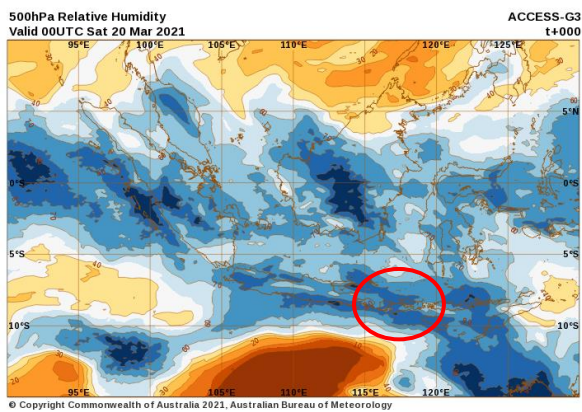
Gambar 6 Analisis tekanan udara permukaan laut tanggal 20 Maret 2021



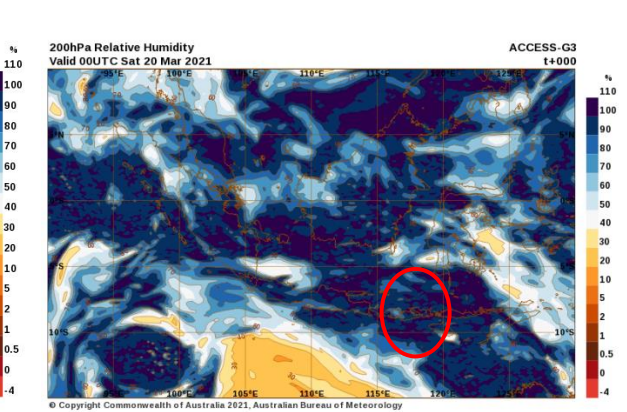
(a)



(b)

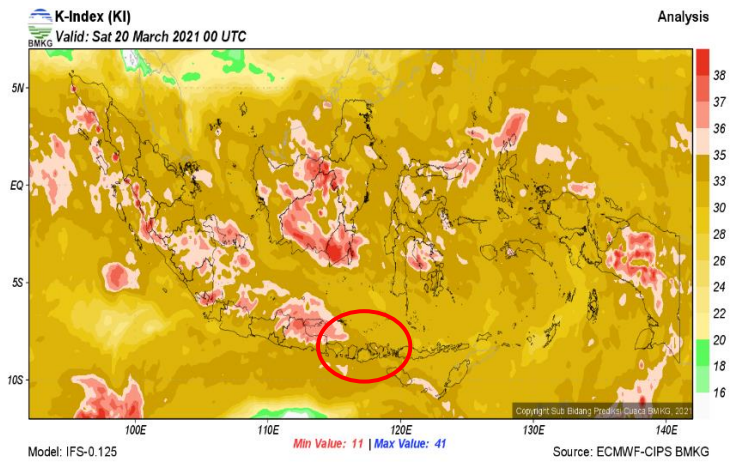


(c)

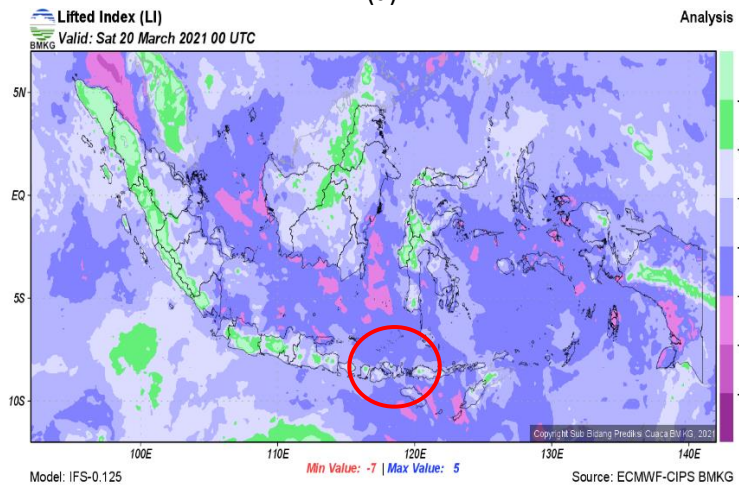


(d)

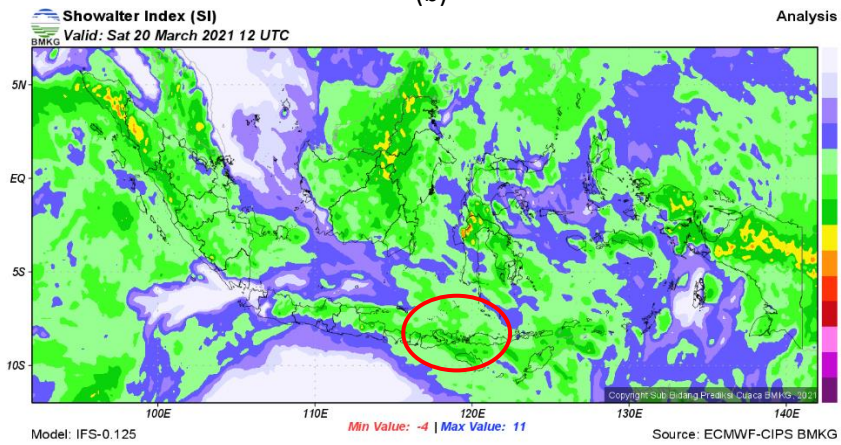
Gambar 7 Analisis kelembaban udara tanggal 20 Maret 2021 (a) Lapisan 850 hPa (b) Lapisan 700 hPa (c) Lapisan 500 hPa (d) Lapisan 200 hPa



(a)

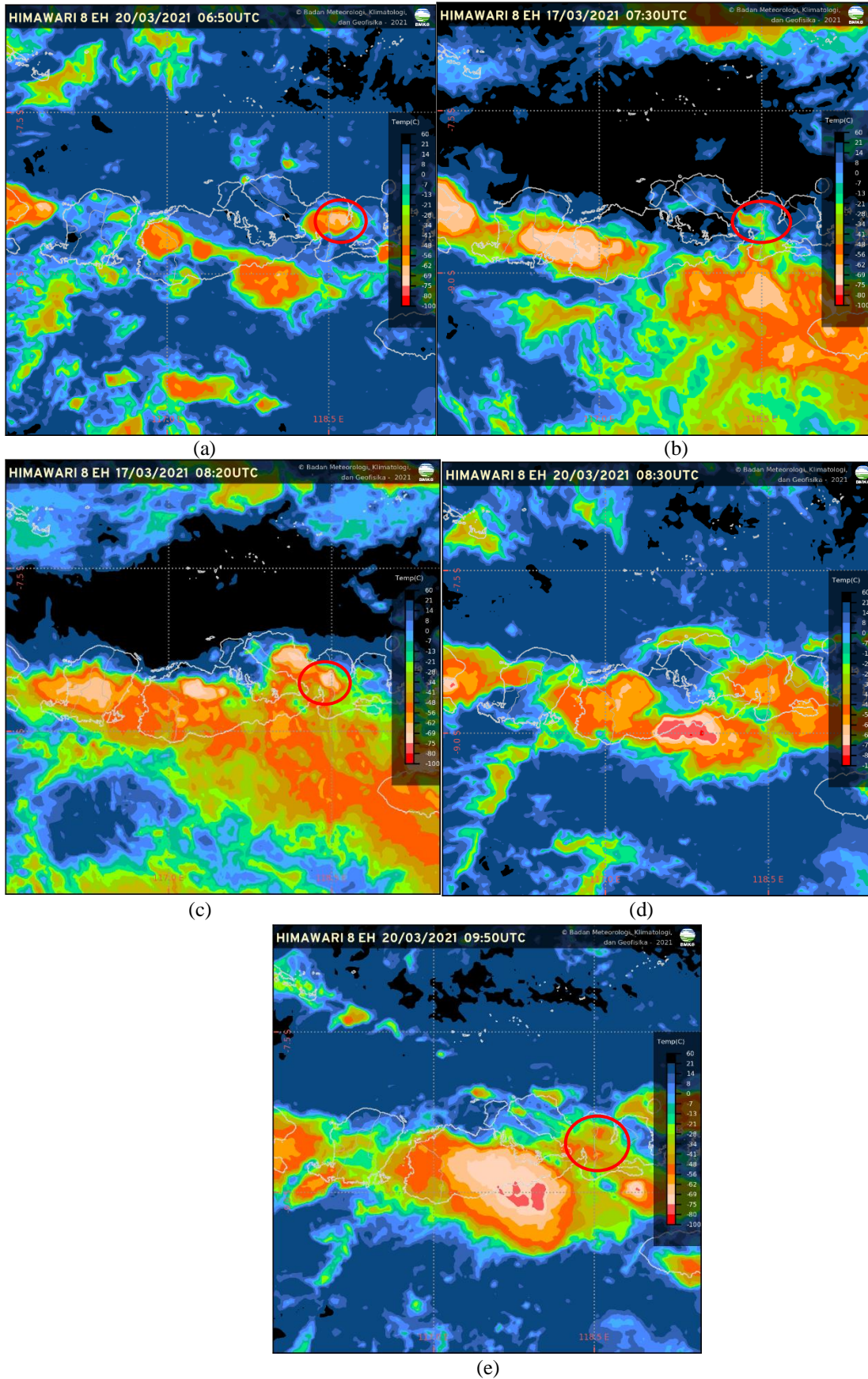


(b)

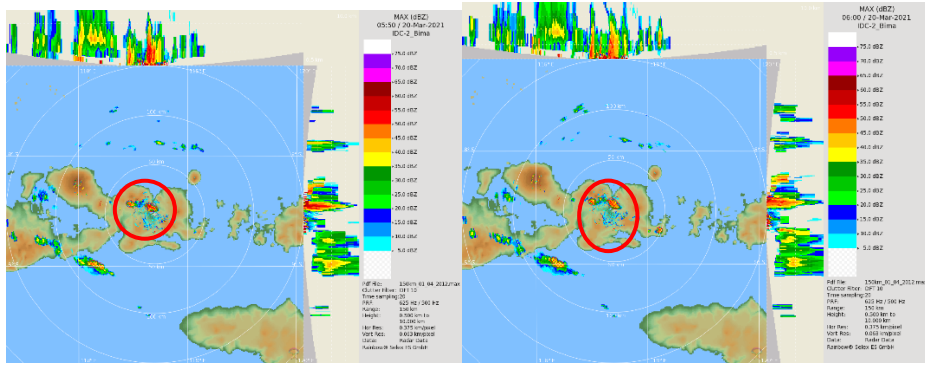


(c)

Gambar 8 Analisis stabilitas udara tanggal 20 Maret 2021 (a) K indeks (b) L indeks (c) Showalter Indeks

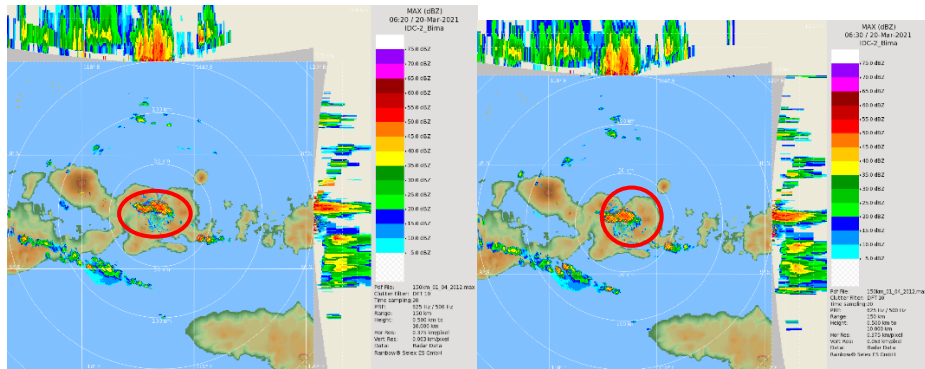


Gambar 9 Analisis citra satelit Himawari 8 tanggal 20 Maret 2021 (a) jam 14.50 WITA (b) jam 15.30 WITA (c) jam 16.20 WITA (d) jam 17.50 WITA (e) jam 17.50 WITA



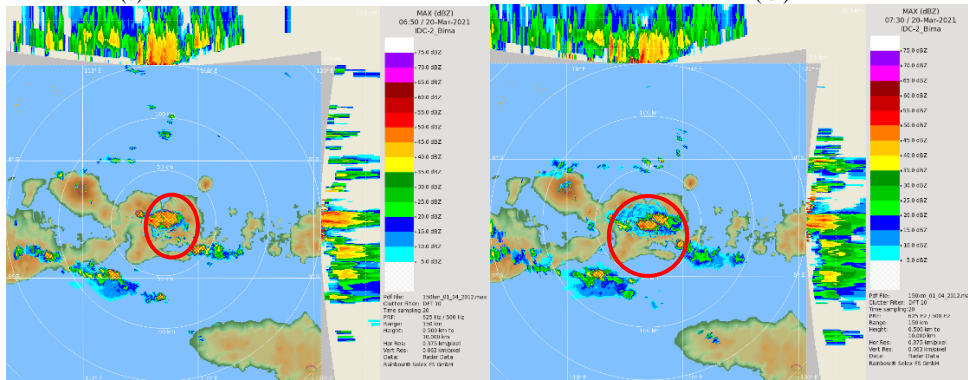
(a)

(b)



(c)

(d)



(e)


(f)

Gambar 10 Analisis citra radar tanggal 20 Maret 2021 (a) jam 13.50 WITA (b) jam 14.00 WITA (c) jam 14.20 WITA (d) jam 14.30 WITA (e) jam 14.50 WITA (f) jam 15.50 WITA

Mengetahui, 20 Maret 2021
Kepala Stasiun Meteorologi
Sultan Muhammad Salahudin Bima


Satria Topan Primadi S. Si
NIP. 19840716200711003

Forecaster on Duty,


Laksita Widomurti, S.Tr
NIP. 199401272013122001