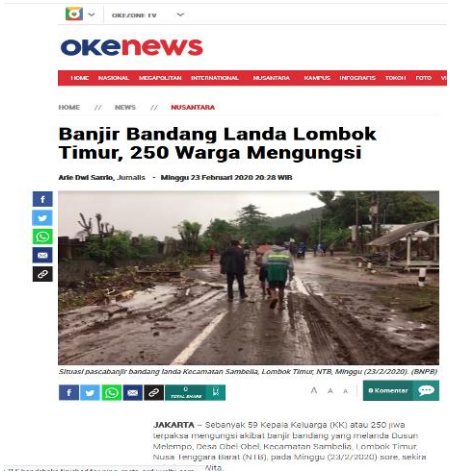
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id

ANALISIS KEJADIAN BANJIR BANDANG DI DESA OBEL-OBEL, SAMBELIA, LOMBOK TIMUR NTB
tanggal 23 Februari 2020

I. INFORMASI CUACA EKSTREM

LOKASI	• Dusun Melempo dan Dusun Mentareng, Desa Obel-obel, Kec. Sambelia, Lombok Timur, NTB
TANGGAL	Antara pkl. 14.00 – 17.30 WITA tanggal 23 Februari 2020 (Berdasarkan informasi dari media, laporan masyarakat dan pantauan citra radar serta satelit)
DAMPAK	Hujan yang terjadi di Sambelia Lombok Timur, menyebabkan tanggul Sungai Melempo jebol, mengakibatkan banjir bandang menerjang Dusun Melempo dan Mentareng, Desa Obel-Obel, Kec, Sambelia, Kab. Lombok Timur. Sebanyak 81 kepala keluarga dengan total 255 jiwa mengungsi. Rumah rusak ringan sebanyak 4 unit, tembok masjid Darul Qur'an sisi barat jebol, tanggul sungai jebol di 3 titik, dan jaringan pipa air bersih sepanjang 3 kilometer rusak terbawa banjir **(sumber : Koran NTB)** KoranNTB.com Banjir Bandang Terjang Obel-Obel Sambelia, 250 Jiwa Mengungsi *Sumber : Koran NTB* Lombok Timur Dihantam Banjir Bandang, 59 Rumah Terendam 1 Meter Lombok Timur, talikanews.com – Cuaca ekstrem yang terjadi di Wilayah Kabupaten Lombok Timur sejak beberapa hari terakhir mengakibatkan terjadinya banjir bandang di Dusun Melempo, Desa Obel-obel, Kecamatan Sambelia sekitar pukul 16.00 Wita, Minggu 23 Februari 2020. *Sumber : Talika News* ANTARANTB Tanggul jebol, banjir bandang terjang Sambelia Lombok Timur Mataram (ANTARA) - Banjir bandang menerjang Desa Obel-Obel, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, akibat jebolnya tanggul sungai Melempo ketika hujan deras di wilayah pegunungan yang terjadi pada Minggu, pukul 16.00 WITA. *Sumber : Antara News*  okenews Banjir Bandang Landa Lombok Timur, 250 Warga Mengungsi JAKARTA – Sebanyak 59 Kepala Keluarga (KK) atau 250 jiwa terpaksa mengungsi akibat banjir bandang yang melanda Dusun Melempo, Desa Obel-Obel, Kecamatan Sambelia, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat (NTB), pada Minggu (23/2/2020) sore, sekira *Sumber : Okenews*

I. ANALISIS METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
1. **SST dan Anomali**	Berdasarkan data model analisis *Sea Surface Temperature* (SST) pada tanggal 22 Februari 2020 menunjukkan bahwa SST berada pada nilai yang cukup hangat antara 28 – 30 °C. Kemudian, nilai anomali SST berdasarkan data model analisis menunjukkan nilai antara 0.0 – 2.0 °C di area perairan sekitar Pulau Lombok dan Sumbawa. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi penguapan yang cukup tinggi sehingga kadar uap air disekitar wilayah tersebut relatif cukup banyak.
2. **Pola Tekanan dan Angin Gradien**	Data analisis medan tekanan pada tanggal 23 Februari 2020 pkl. 08.00 WITA menunjukkan terdapat adanya sirkulasi siklonik di perairan sebelah barat P. Sumatra ,perairan sebelah selatan Pulau Lombok dan Sumbawa, perairan sebelah utara Australia, dan perairan sebelah timur laut Papua. Kemudian, berdasarkan data analisis angin gradien tanggal 23 Februari 2020 jam 08.00 WITA, terdapat adanya konvergensi/pertemuan massa udara di perairan sebelah utara P. Lombok. Adanya konvergensi serta pola streamline yang sedikit berbelok (melengkung) memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap pembentukan awan hujan di sebagian wilayah P. Lombok bagian utara.
3. **Kelembapan Udara**	• Berdasarkan data model analisis kelembapan udara pada tanggal 23 Februari 2020 jam 08.00 WITA, nilai kelembapan udara pada ketinggian lapisan 850 hPa di wilayah NTB khususnya Lombok berkisar antara 50 – 70 %, lapisan 700 hPa berkisar antara 40 – 60 %, kemudian lapisan 500 hPa berkisar antara 70 – 90 %. Data kelembapan udara menunjukkan kondisi yang kurang basah mulai dari lapisan 850 – 700 hPa dan cukup basah pada lapisan 500 hPa. • Efek dari adanya sirkulasi siklonik karena adanya sistem tekanan rendah pada perairan sebelah selatan P. Lombok dan Sumbawa memberikan efek yang beragam terhadap kondisi RH khususnya di Pulau Lombok. Kondisi RH pada lapisan 850 - 700 hPa yang relatif kering ditemukan pada hampir seluruh area di P. Lombok, (kondisi yang relatif lebih basah ditemukan pada sebagian Kab. Lombok Utara dan Lombok Timur bag. utara termasuk Sambelia) • Hasil analisis data model parameter RH pada jam 08.00 WITA masih belum menunjukkan nilai yang mendukung pertumbuhan awan hujan di

Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id

	Sambelia Lombok Timur. Namun, perkembangan nilai kelembapan yang dipantau oleh data satelit WV menunjukkan bahwa secara perlahan muncul area dengan kelembapan tinggi yang mencakup area kecil di P. Lombok bag. utara pada pkl. 14.00 WITA.
4. **Indeks Labilitas**	• Berdasarkan data model analisis indeks labilitas pada tanggal 23 Februari 2020 jam 08.00 WITA belum mendukung pertumbuhan awan konvektif di Kab. Lombok Timur khususnya Sambelia. • Gambaran kondisi labilitas atmosfer pada pkl. 14.00 WITA dari data model Forecast (berdasarkan data model tanggal 23 Februari 2020 jam 08.00 WITA) didapatkan nilai KI berkisar antara 35 - >38 (peluang badai guntur (80%) – (>90%)) , nilai SI berkisar antara (-1) – (2) (kondisi udara labil, sedangkan pada beberapa area perlu adanya gaya angkat yang kuat), dan CAPE antara 1000 – 2500 J/kg di Kab. Lombok Timur khususnya Sambelia, secara umum menunjukan adanya kondisi udara labil yang mendukung potensi pertumbuhan awan konvektif di wilayah tersebut.
5. **Citra Satelit Cuaca**	• Berdasarkan pantauan citra satelit IR Enhanced Himawari 8, pada pkl. 12.00 – 18.00 WITA, awan mulai tumbuh pada pkl. 13.00 WITA, tutupan awan terpantau semakin signifikan dan meluas pada pkl. 15.00 – 17.00 WITA, kemudian mulai meluruh setelah pkl. 17.00 UTC terlihat dari tutupan awan yang perlahan berkurang pada data citra satelit setelahnya. Suhu puncak awan berkisar antara -41 s.d -62 °C di sebagian wilayah Kab. Lombok Timur khususnya Sambelia. Suhu puncak awan dingin mengindikasikan awan yang tumbuh adalah jenis awan konvektif dengan tinggi puncak awan mencapai > 5 kilometer. • Selanjutnya, pantauan melalui citra satelit HIMAWARI-8 produk WV dapat diamati bahwa kandungan uap air di P. Lombok bag. utara khususnya kec. Sambelia sangat basah. Kondisi atmosfer yang sangat basah terpantau pada pkl. 15.00 WITA - 18.00 WITA sehingga mendukung terbentuknya awan hujan di wilayah tersebut.
6. **Citra Radar Cuaca**	Dari analisis data reflektivitas produk Cmax tanggal 23 Februari 2020 menunjukkan adanya liputan echo presipitasi dengan nilai reflektivitas mulai dari 5 dBz s/d 55 dBz di sekitar P. Lombok bag. utara. Pantauan radar cuaca menunjukkan jika awan cumulus secara sporadis terlihat pada pkl. 12.10 WITA, dengan pola yang mulai tampak jelas pada pkl. 13.00 WITA. Selanjutnya, pertumbuhan yang signifikan dari awan konvektif di

	wilayah P. Lombok bag. utara (khususnya Sambelia) terpantau mulai terjadi pada pkl. 14.00 WITA. Awan konvektif dengan kondisi yang paling signifikan terpantau pada rentang waktu pkl. 16.00 WITA – 16.50 WITA. Selanjutnya, sistem awan konvektif mulai meluruh pada pkl. 17.00 WITA.

II. DATA CURAH HUJAN

Data curah hujan diambil dari beberapa titik pengamatan terdekat dari area Kec. Sambelia :

No	Pos Hujan	Curah Hujan
1	Bayan	26 mm
2	Labuhan Pandan	230 mm
3	Sambelia	4 mm

Hujan yang tercatat di Sambelia tidak menunjukkan jumlah curah hujan yang signifikan, dimungkinkan karena titik pengamatan tidak berada tepat di area awan konvektif yang signifikan.

III. KESIMPULAN

- Berdasarkan analisis cuaca skala regional, Suhu muka laut di sekitar wilayah NTB khususnya Pulau Lombok cukup hangat, kondisi tersebut mengindikasikan pasokan uap air di sekitar wilayah NTB khususnya P.Lombok signifikan untuk mendukung potensi terjadinya penguapan dan memasok uap air di wilayah tersebut.
- Berdasarkan Analisis Angin Gradien (925 hPa) terlihat adanya pertemuan angin di area perairan sebelah utara P. Lombok yang dapat mendukung pembentukan awan di wilayah tersebut dan sekitarnya.
- Nilai kelembapan udara pada ketinggian lapisan 850 – 500 hPa berkisar antara 40 – 90 %. Data analisis model kelembapan udara pada tanggal 23 Februari 2020 pkl. 08.00 WITA masih menunjukkan kondisi yang relatif kurang basah mulai dari lapisan 850 – 700 hPa dan cukup basah pada lapisan 500 hPa. Oleh karena itu, untuk mengetahui massa uap air yang ada pada P. Lombok bag utara pada pkl. 14.00 WITA, maka digunakan data satelit WV sehingga didapatkan jika kandungan uap air di P. Lombok bag. utara khususnya kec. Sambelia sangat basah. Kondisi atmosfer yang sangat basah terpantau pada pkl. 15.00 WITA - 18.00 WITA sehingga mendukung terbentuknya awan hujan di wilayah tersebut.
- Gambaran kondisi labilitas atmosfer pada pkl. 14.00 WITA dari data model Forecast (berdasarkan data model tanggal 23 Februari 2020 jam 08.00 WITA) di Kab. Lombok Timur khususnya Sambelia, secara umum menunjukan adanya kondisi udara labil yang mendukung potensi pertumbuhan awan konvektif di wilayah tersebut.
- Citra satelit produk EH menunjukkan liputan awan konvektif Cb terpantau signifikan dan meluas pada pkl. 15.00 – 17.00 WITA, kemudian mulai meluruh setelah pkl. 17.00 UTC terlihat dari tutupan awan yang perlahan berkurang pada citra satelit setelahnya. Suhu puncak awan berkisar antara -41 s.d -62 °C di sebagian wilayah Kab. Lombok Timur khususnya

Sambelia. Suhu puncak awan dingin mengindikasikan awan yang tumbuh adalah jenis awan konvektif dengan tinggi puncak awan mencapai > 5 kilometer.

- Pantauan radar cuaca menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dari awan konvektif di wilayah P. Lombok bag. utara (khususnya Sambelia) terpantau mulai terjadi pada pkl. 14.00 WITA. Awan konvektif dengan kondisi yang paling signifikan terpantau pada rentang waktu pkl. 16.00 WITA – 16.50 WITA. Selanjutnya, sistem awan konvektif mulai meluruh pada pkl. 17.00 WITA.

IV. PROSPEK KEDEPAN

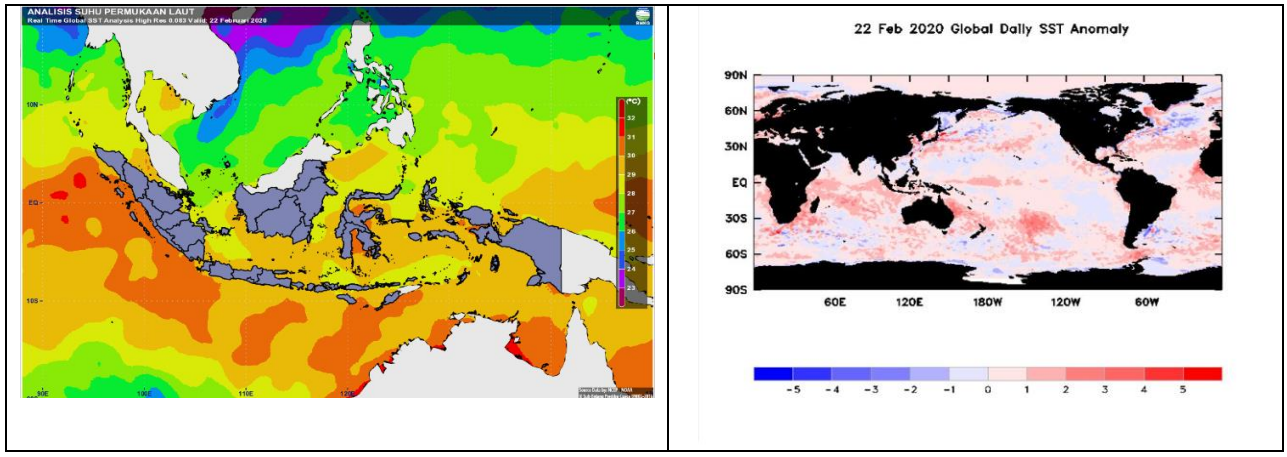
Hujan dengan intensitas ringan hingga lebat disertai badai guntur/petir dan angin kencang masih berpotensi terjadi di sebagian wilayah NTB hingga tiga hari ke depan.

V. INFORMASI PERINGATAN DINI

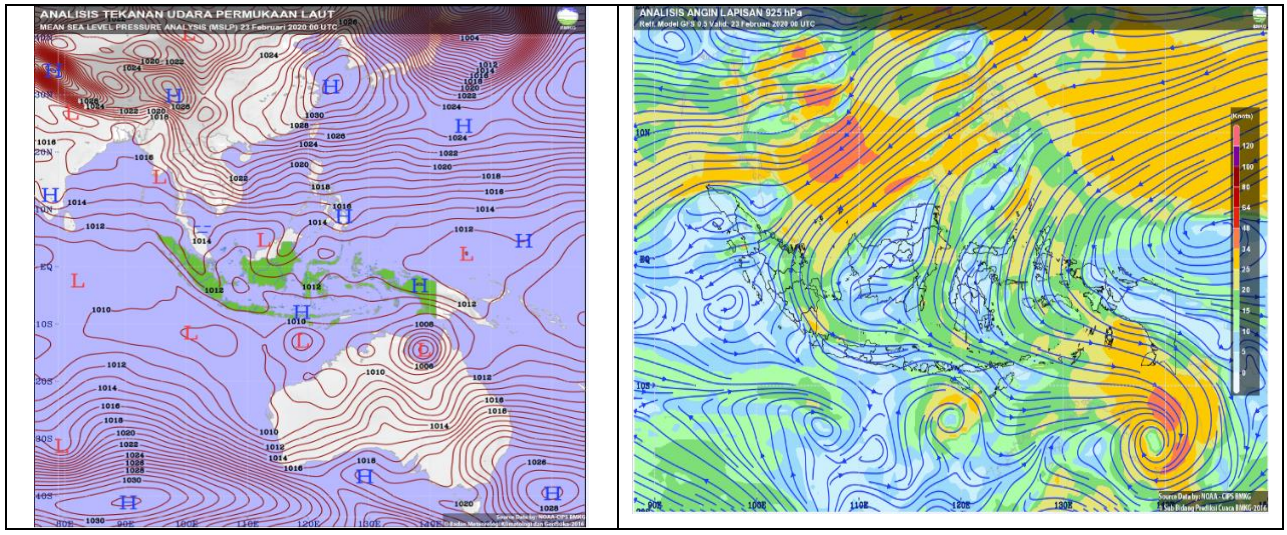
Waktu	Isi
14.40	Peringatan Dini Cuaca Nusa Tenggara Barat tgl. 23 Februari 2020 pkl.14:40 WITA berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.14:50 WITA di Sambelia, dan dapat meluas ke wilayah Bayan, Aikmel, Pringgabaya, Sikur, Kupang, Terara, Batukliang, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.16:20 WITA. **Prakirawan-BMKG Praya**
16.30	UPDATE Peringatan Dini Cuaca Nusa Tenggara Barat tgl. 23 Februari 2020 pkl.16:30 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.16:30 WITA di Sambelia, Aikmel, dan dapat meluas ke wilayah Pringgabaya, Bayan, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.18:30 WITA. **Prakirawan-BMKG Praya**
18.30	UPDATE Peringatan Dini Cuaca Nusa Tenggara Barat tgl. 23 Februari 2020 pkl.18:30 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.18:40 WITA di Sambelia, dan dapat meluas ke wilayah Aikmel, Pringgabaya, Bayan, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.20:00 WITA. **Prakirawan-BMKG Praya**

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id

LAMPIRAN :

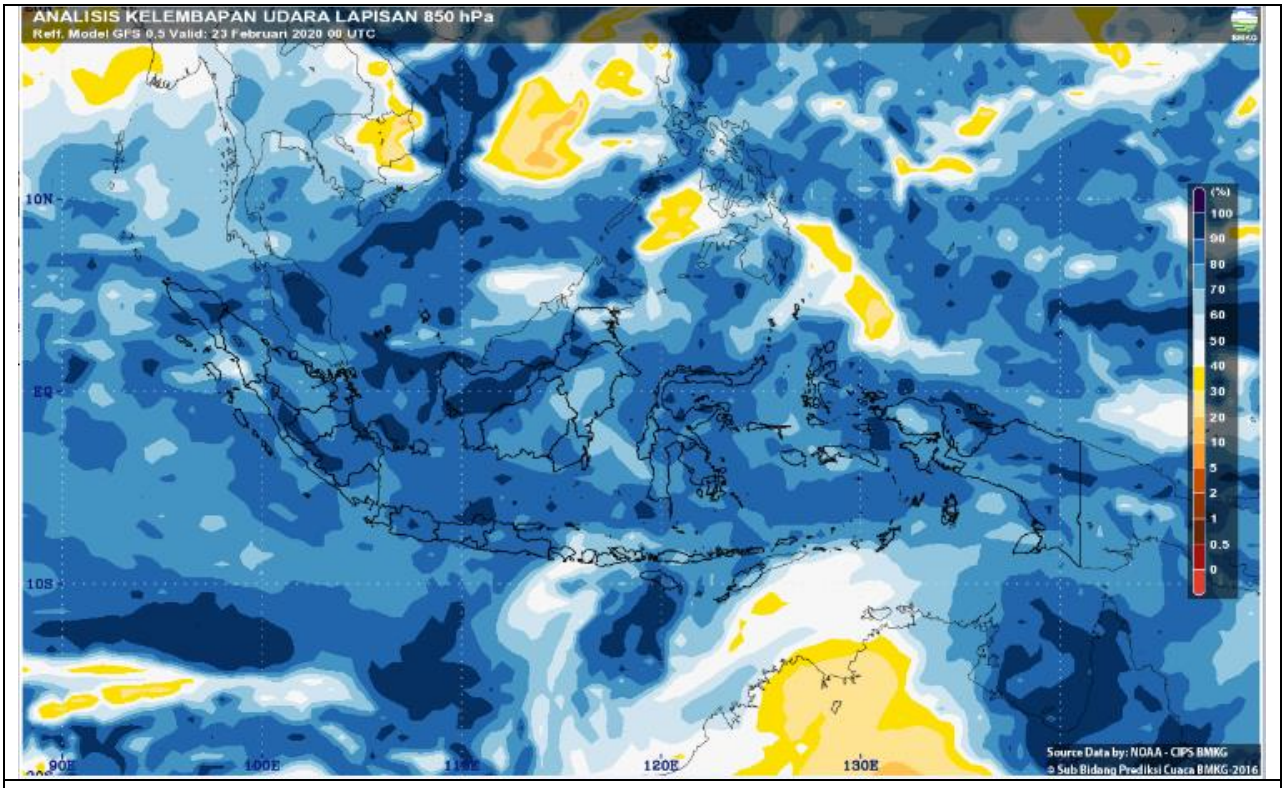


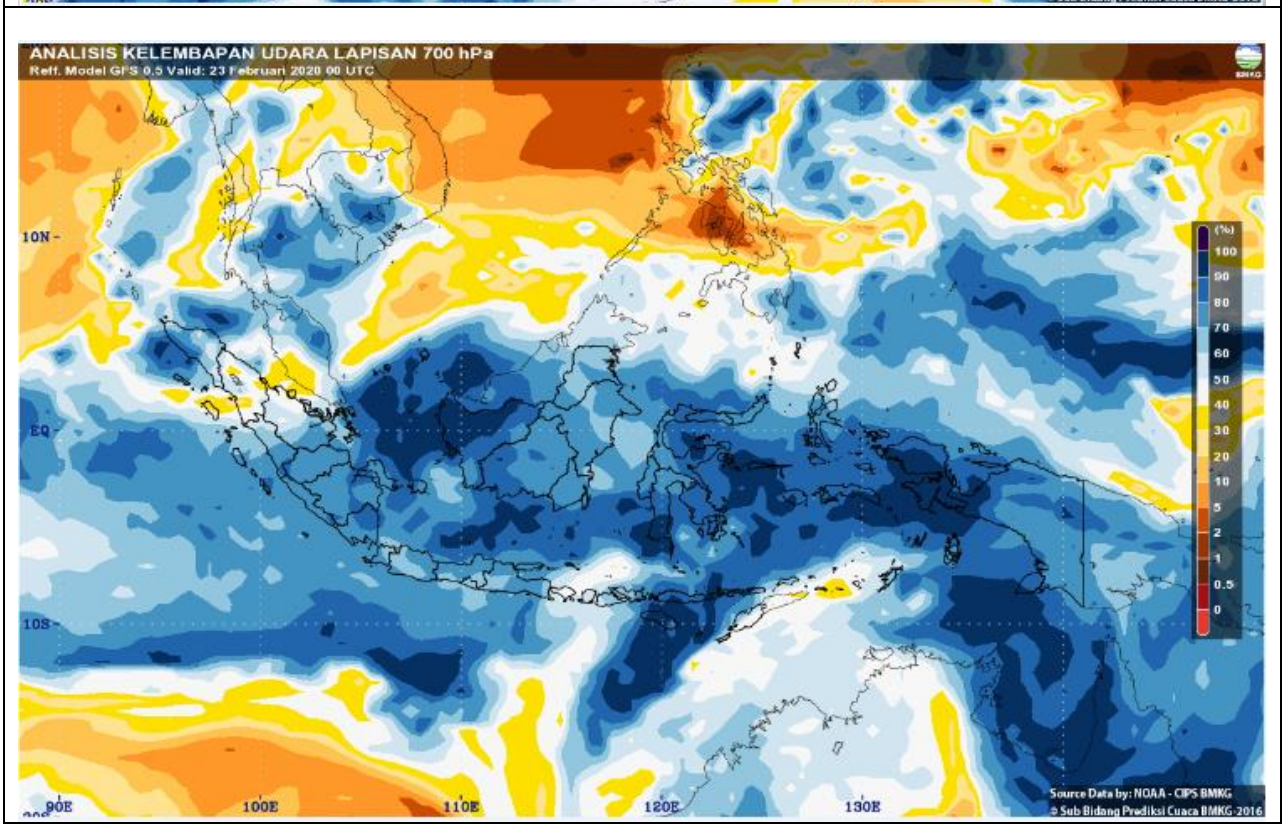
Gambar.1. Analisis Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut tanggal 22 Februari 2020 (SST BMKG, SSTA BOM)



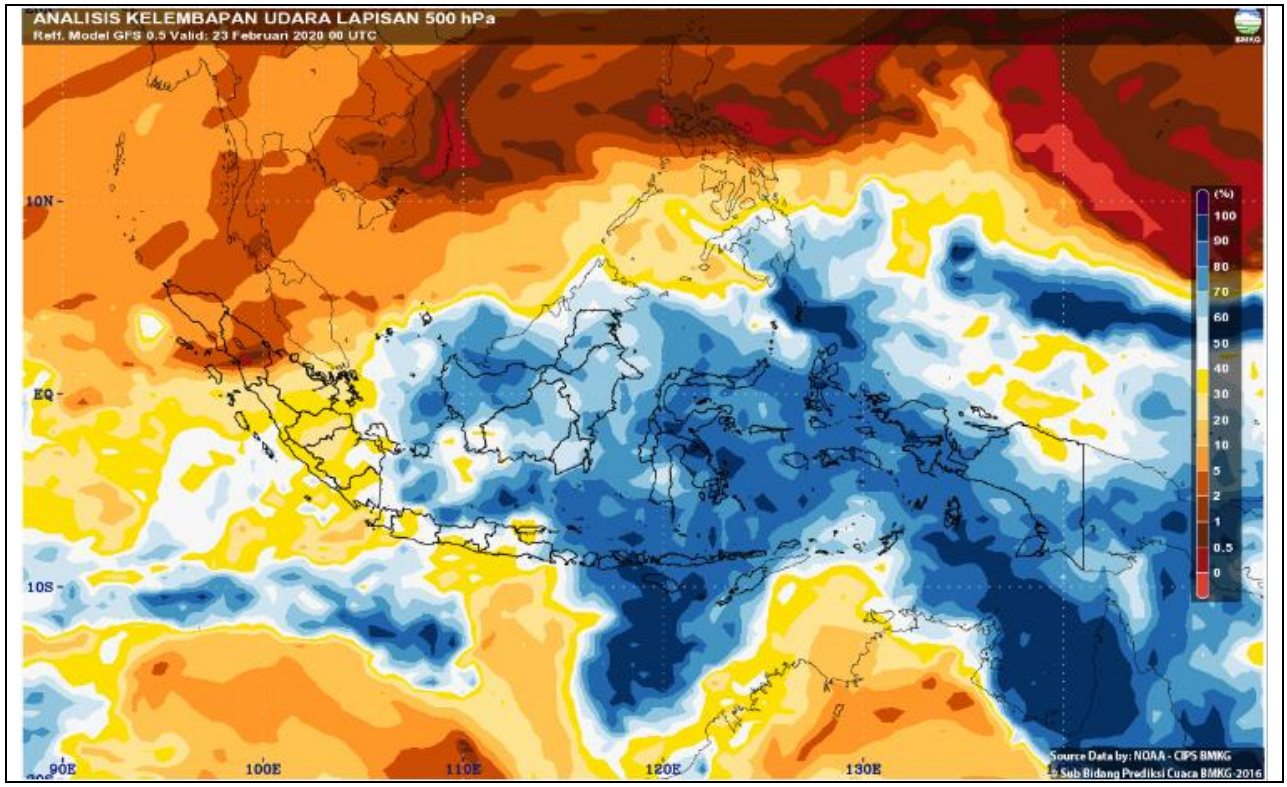
Gambar. 2. Analisis Tekanan dan Streamline Tanggal 23 Februari 2020
pkl 08.00 WITA

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id

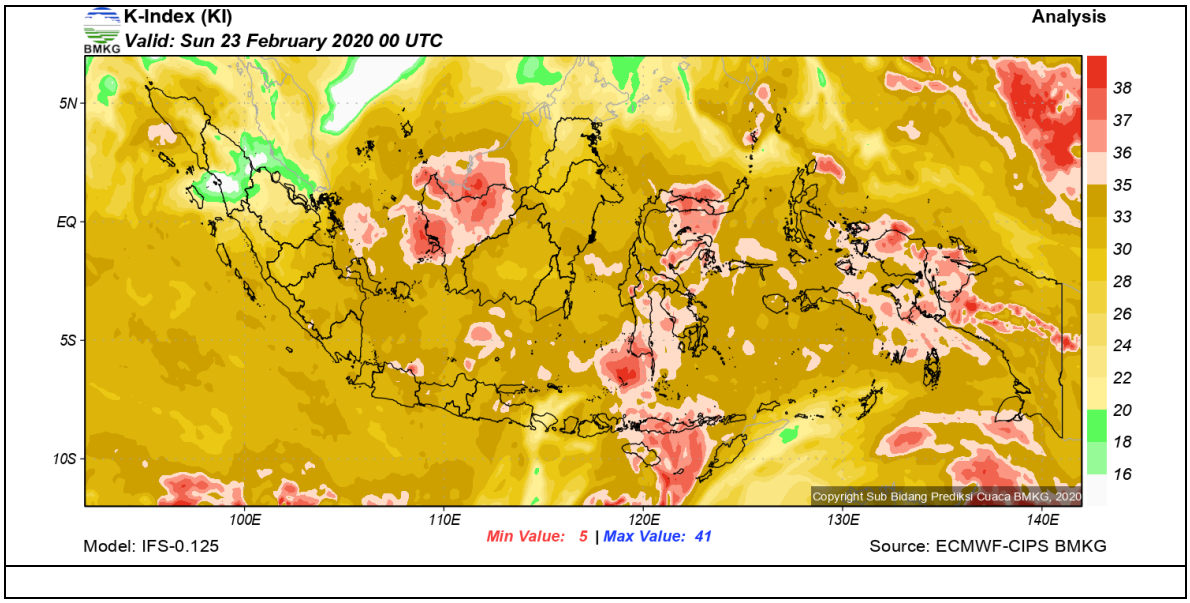




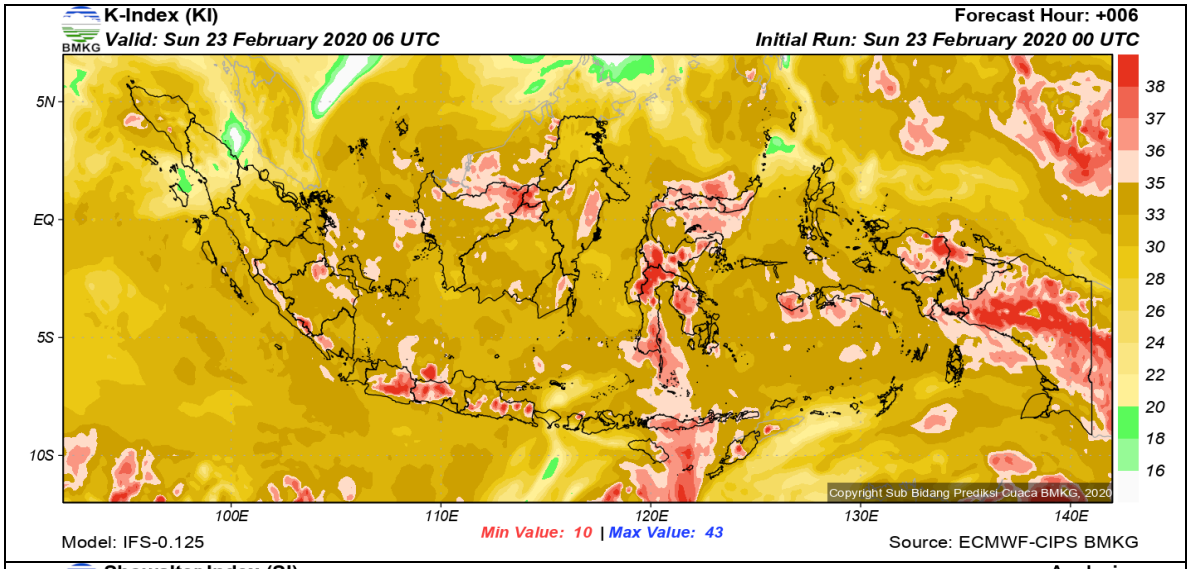
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id

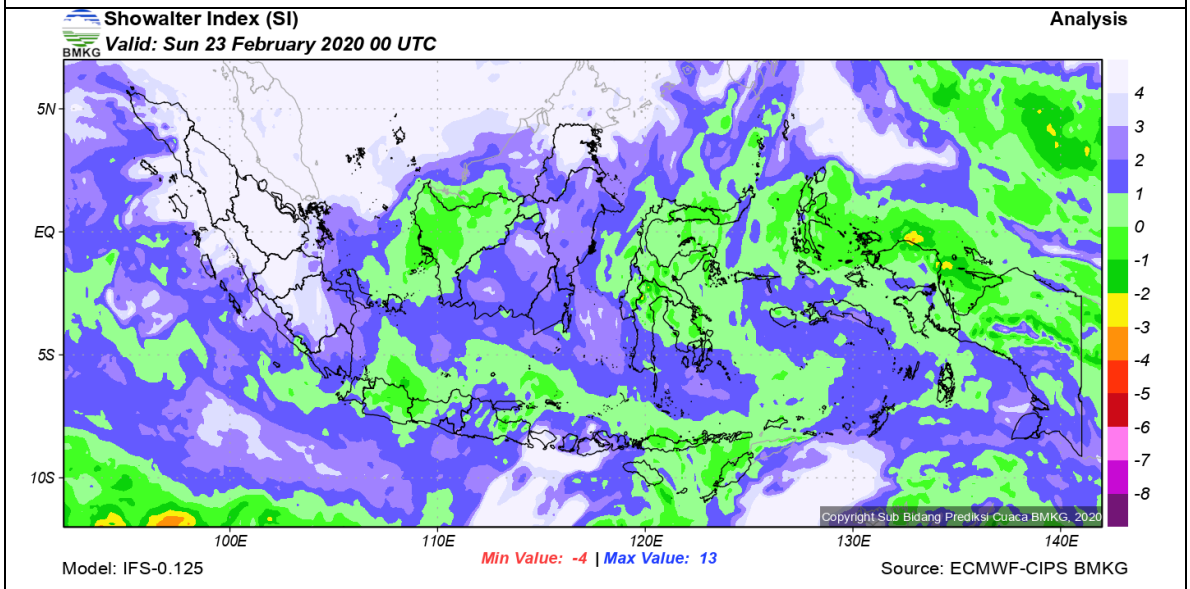


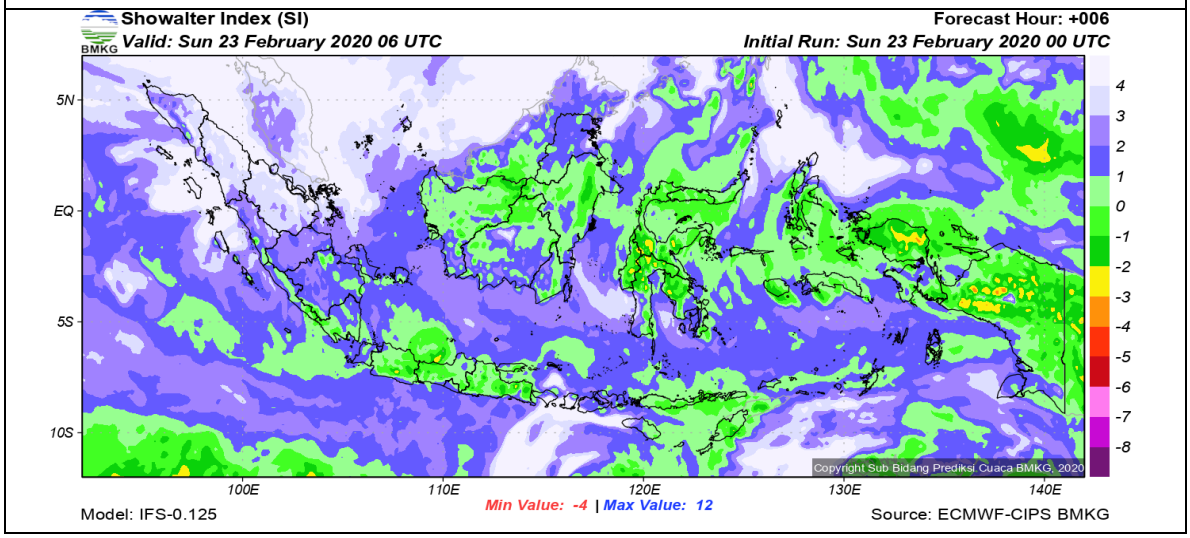
Gambar. 3. Data model analisis kelembapan udara lapisan 850, 700, dan 500 hPa tanggal 23 Februari 2020 pkl. 08.00 WITA

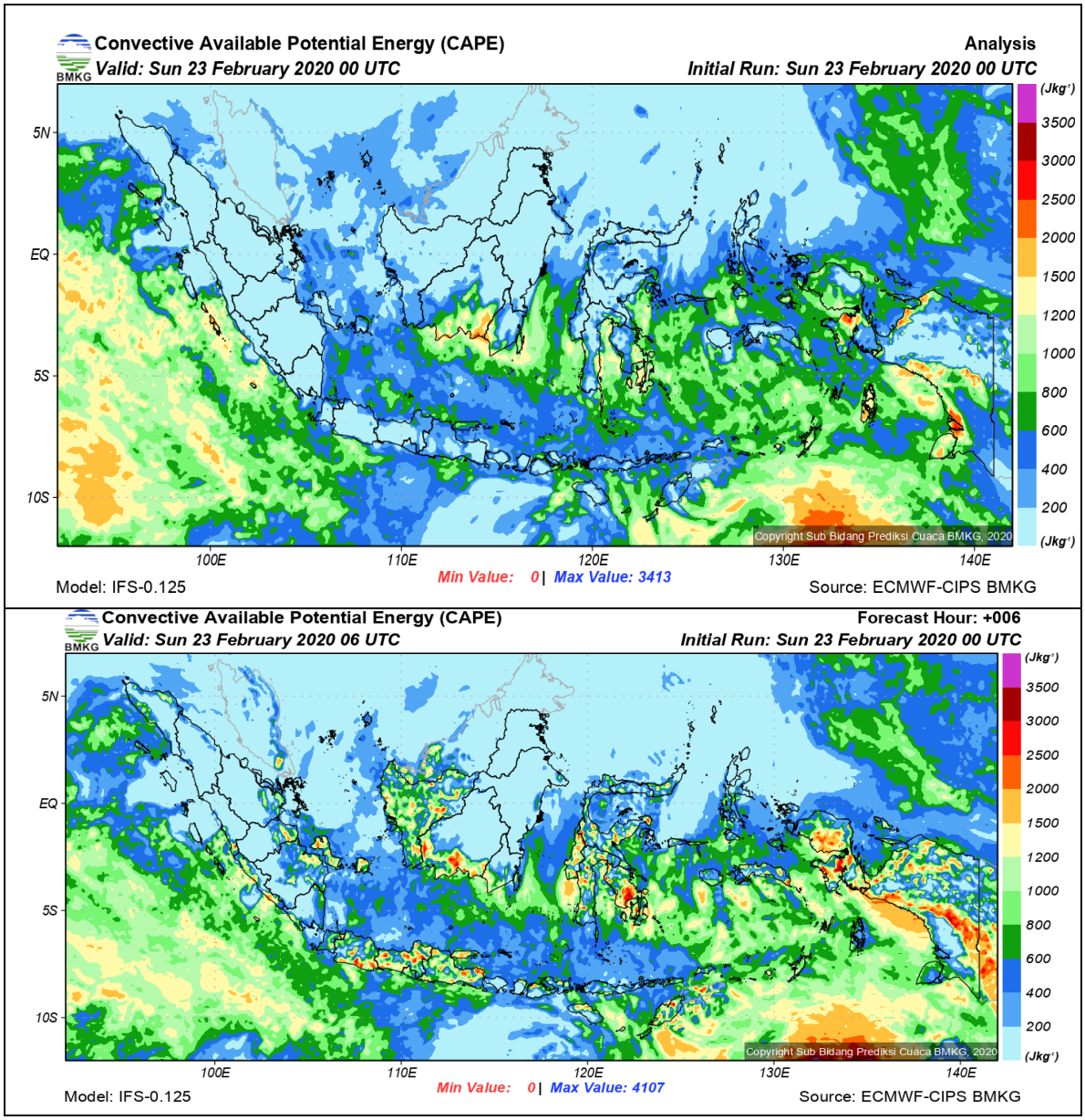


BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id



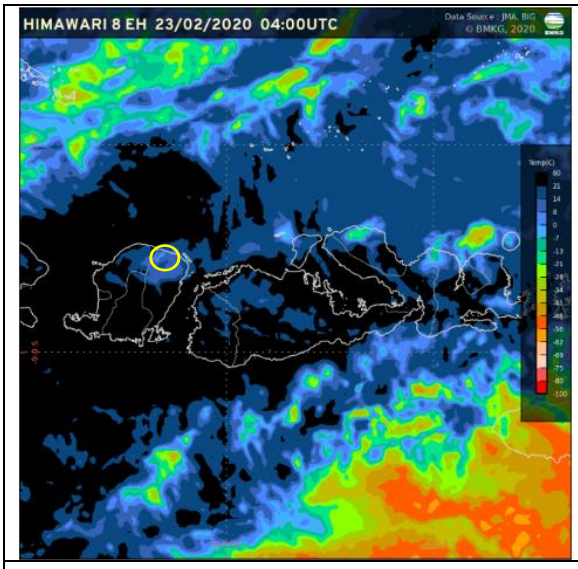




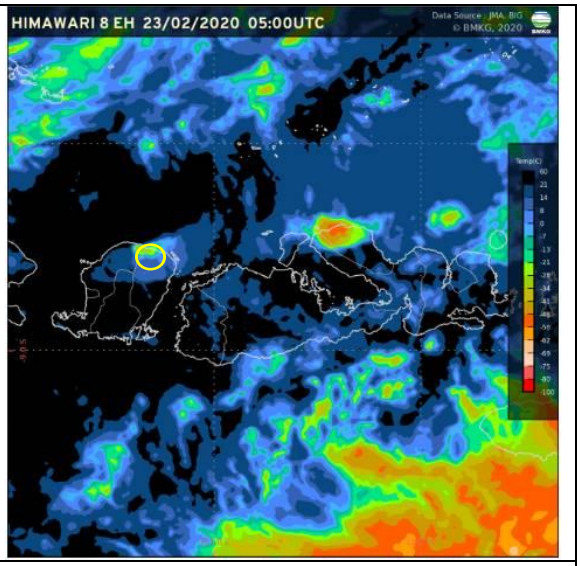


Gambar. 4. Data model analisis dan forecast nilai indeks labilitas tanggal 23 Februari 2020

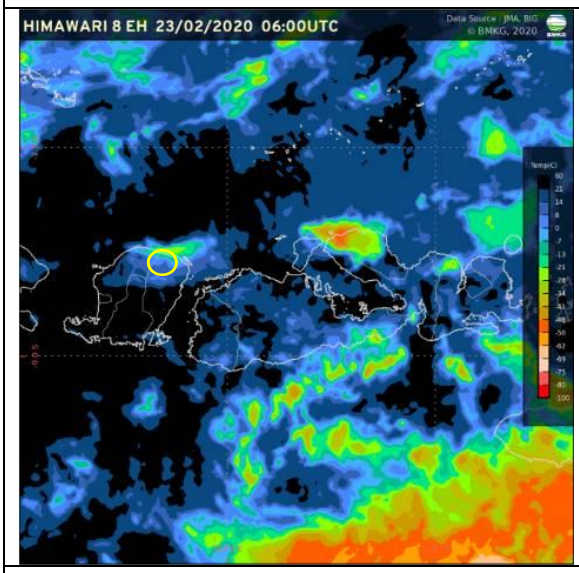
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id



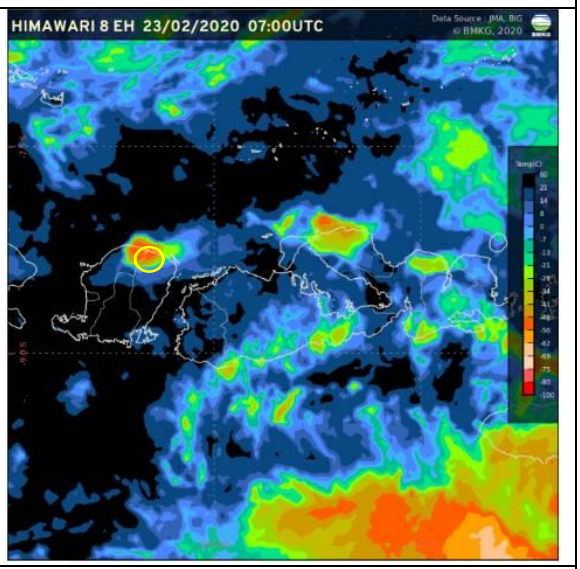
EH 12.00 WITA



EH 13.00 WITA

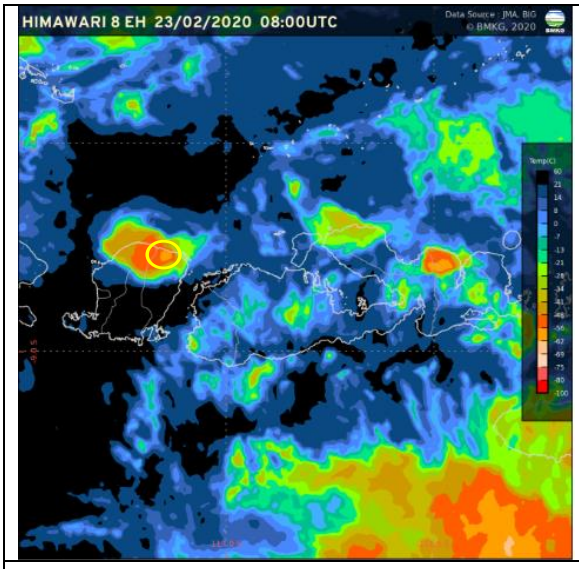


EH 14.00 WITA

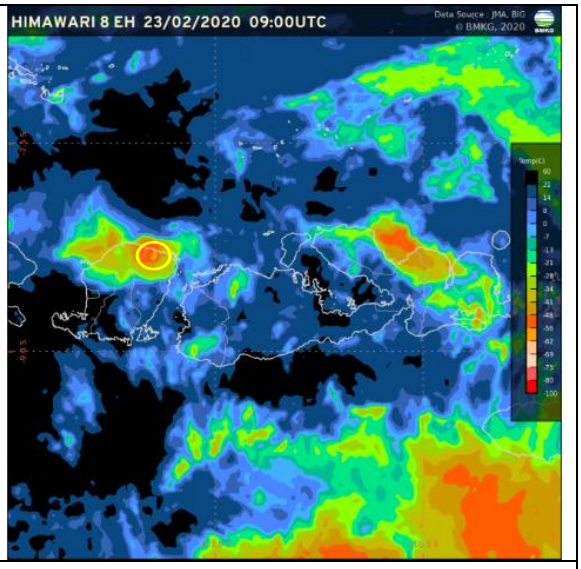


EH 15.00 WITA

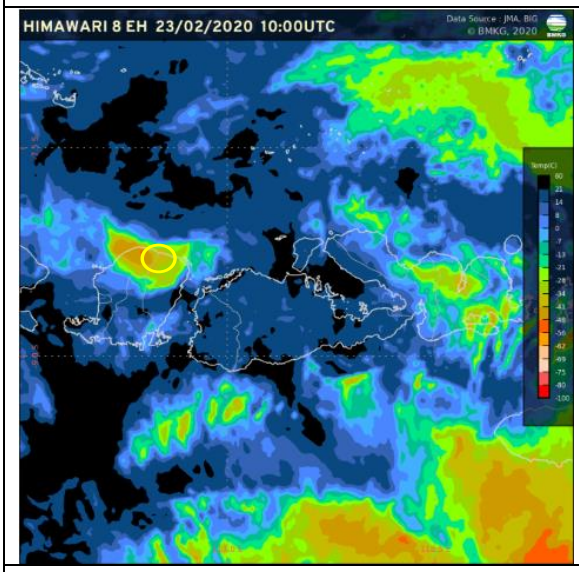
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id



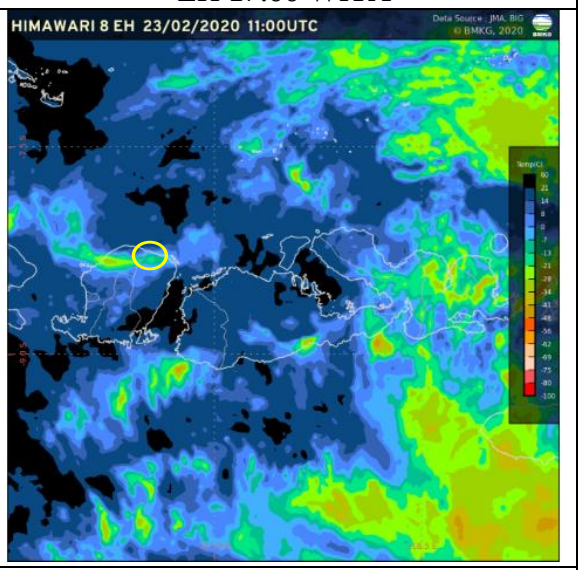
EH 16.00 WITA



EH 17.00 WITA

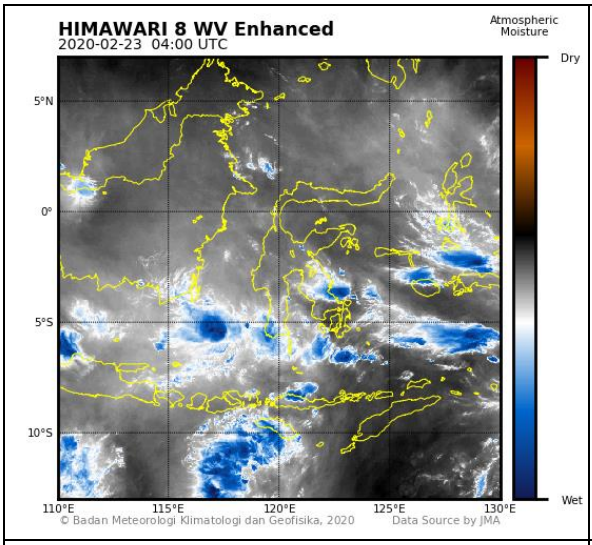


EH 18.00 WITA

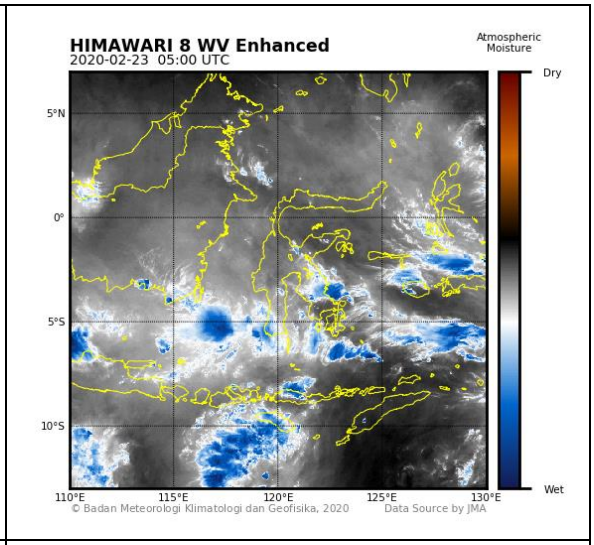


EH 19.00 WITA

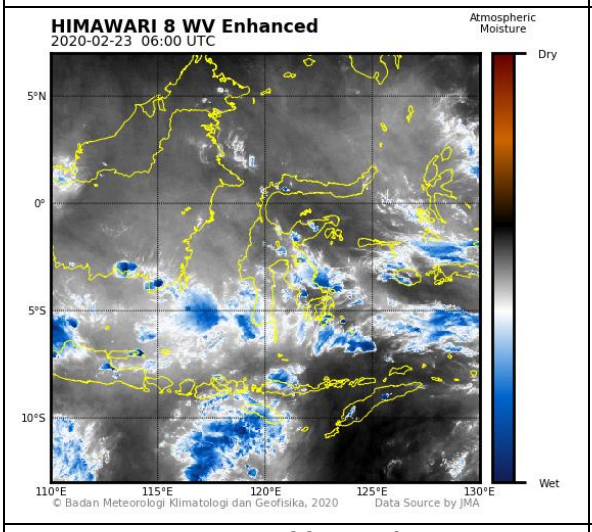
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id



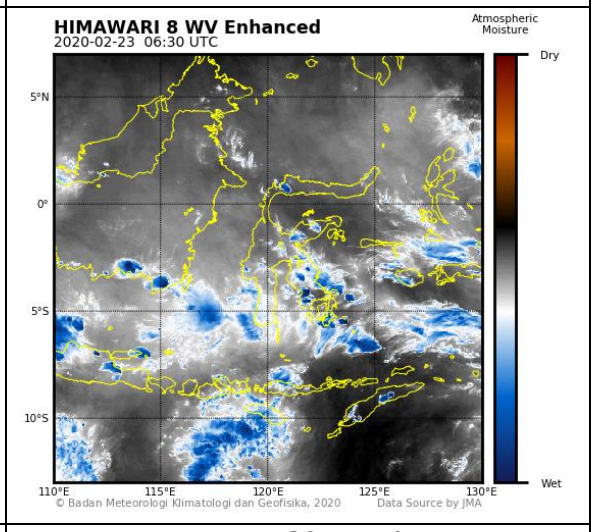
WV 12.00 WITA



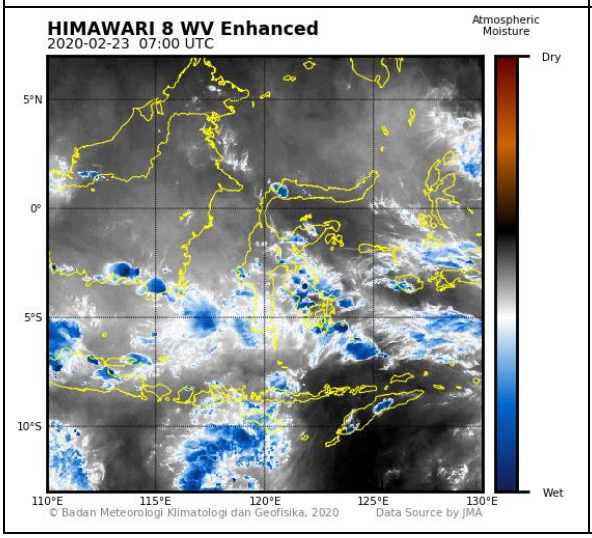
WV 13.00 WITA

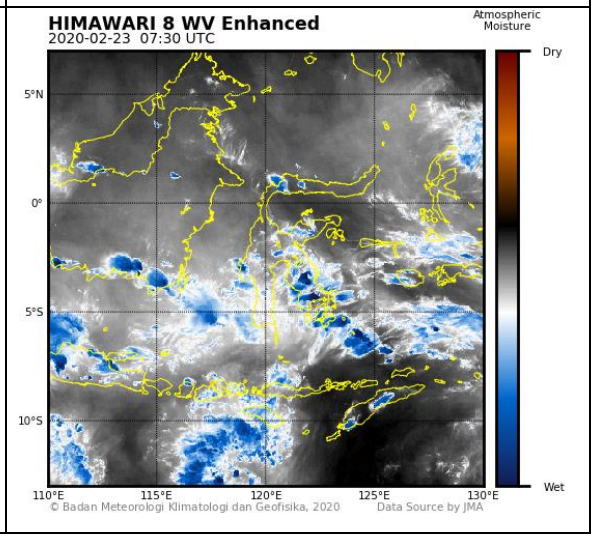


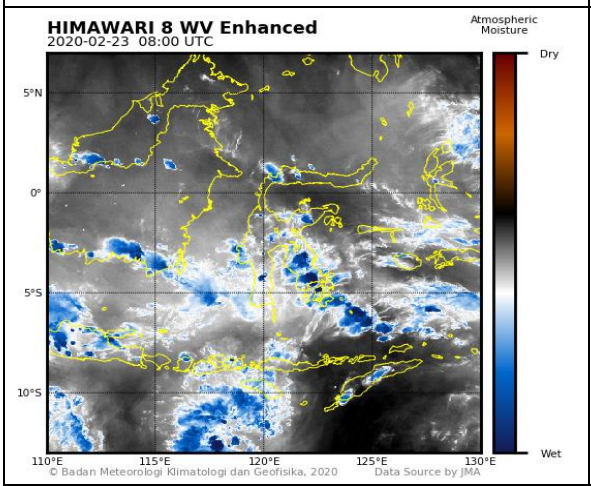
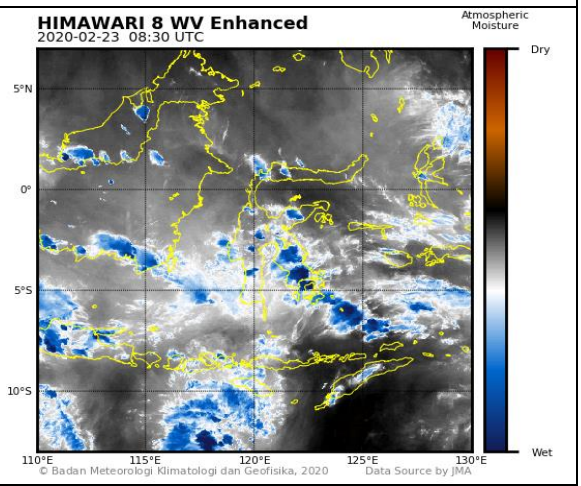
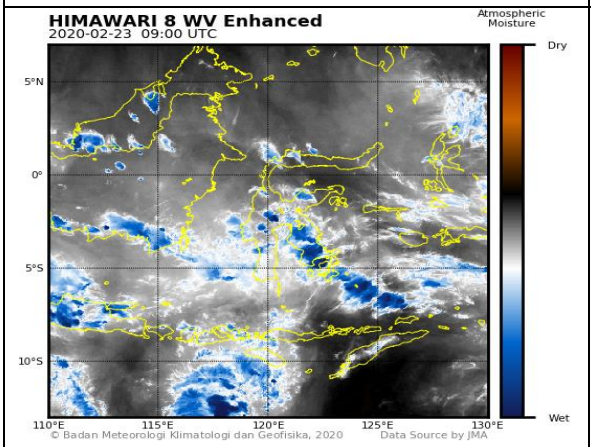
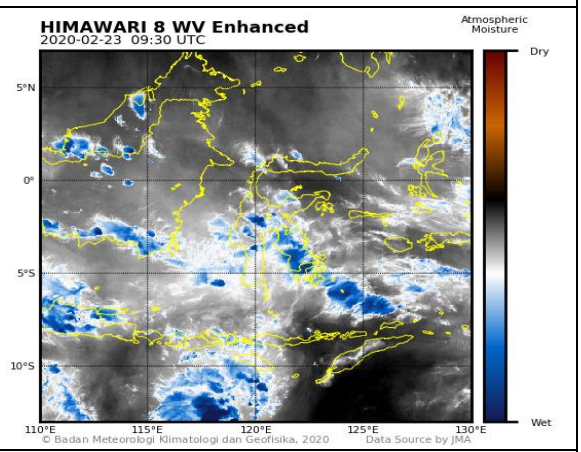
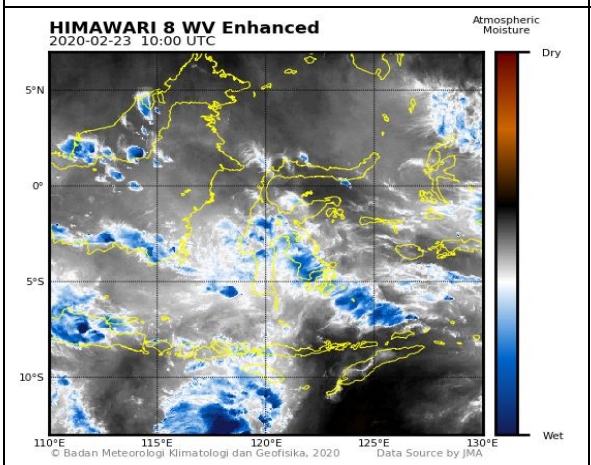
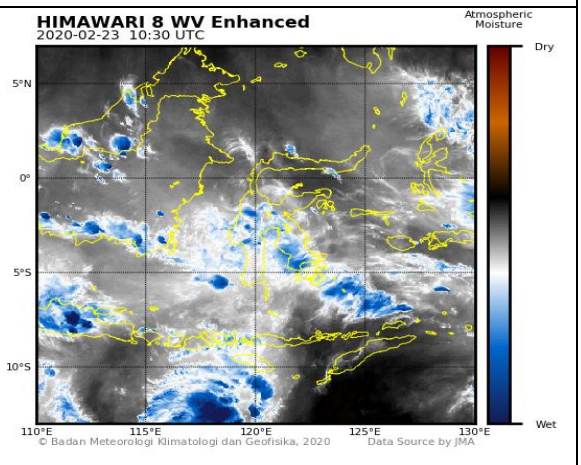
WV 14.00 WITA



WV 14.30 WITA

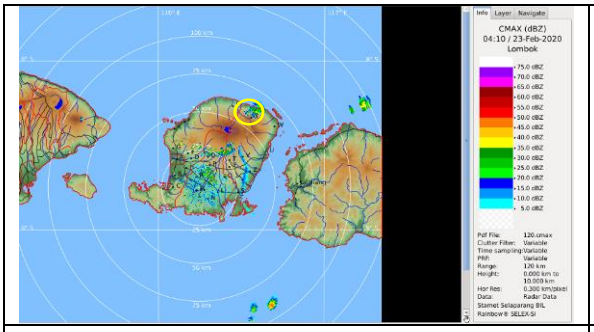




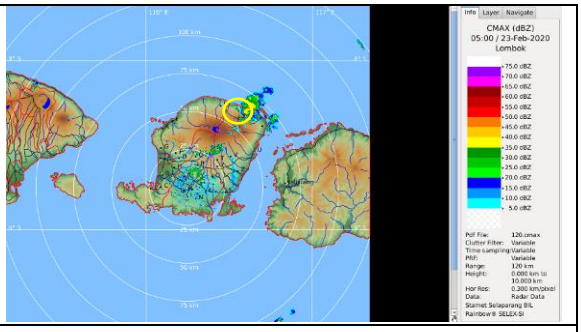
WV 15.00 WITA	WV 15.30 WITA
	
WV 16.00 WITA	WV 16.30 WITA
	
WV 17.00 WITA	WV 17.30 WITA
	
WV 18.00 WITA	WV 18.30 WITA

Gambar. 5 Citra Satelit Himawari 8 produk IR EH dan WV tanggal 23 Februari 2020

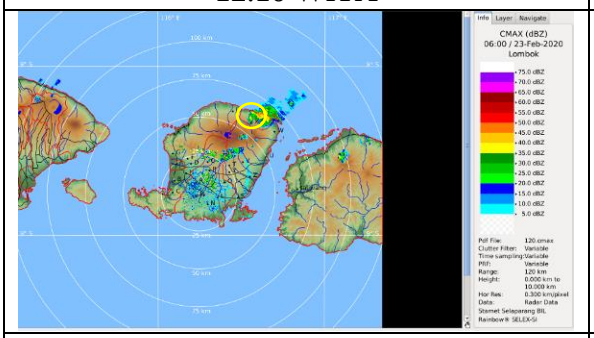
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI ZAINUDDIN ABDUL MADJID
Jl. Mandalika-Penujak, Praya Lombok Tengah Telp. Kantor (0370) 6158966, 6158214 ;
Operasional (0370) 6157022; Layanan Informasi Cuaca (0370) 6157025; Fax (0370) 6157024
Email : stamet.selaparang@bmkg.go.id Website : http://cuaca.ntb.bmkg.go.id



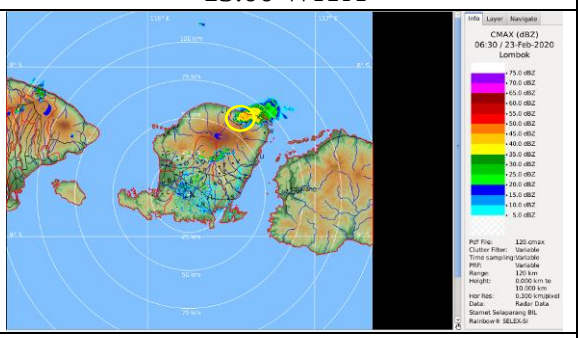
12.10 WITA



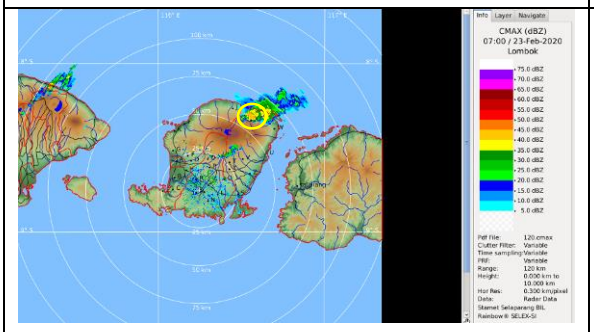
13.00 WITA



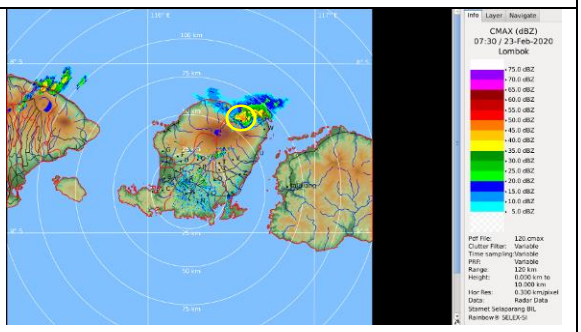
14.00 WITA



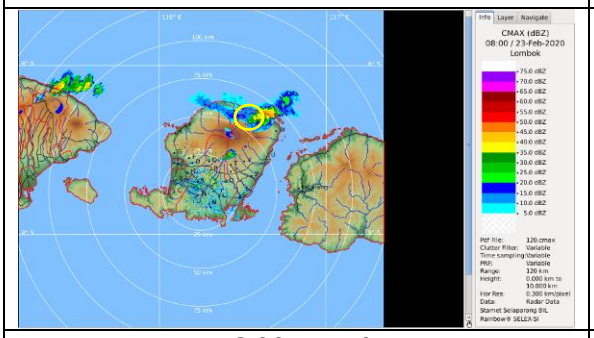
14.30 WITA



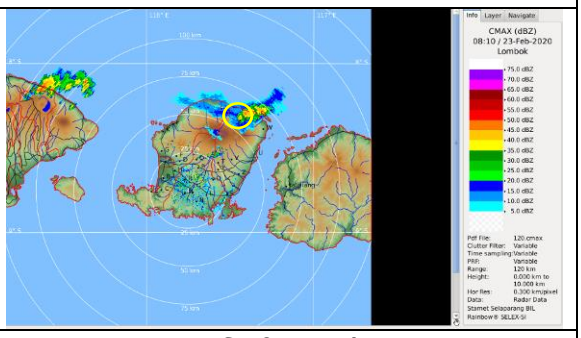
15.00 WITA



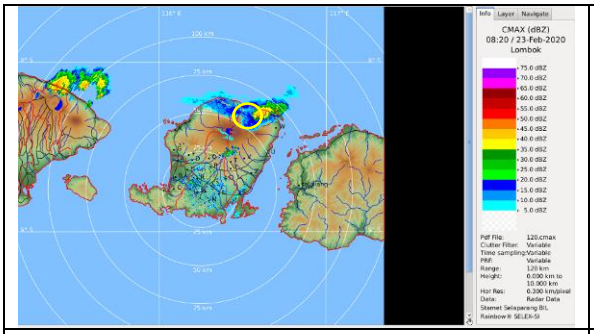
15.30 WITA



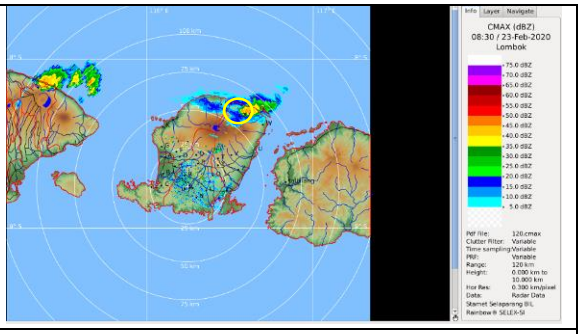
16.00 WITA



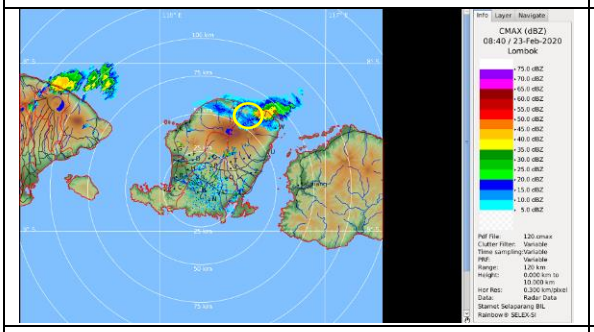
16.10 WITA



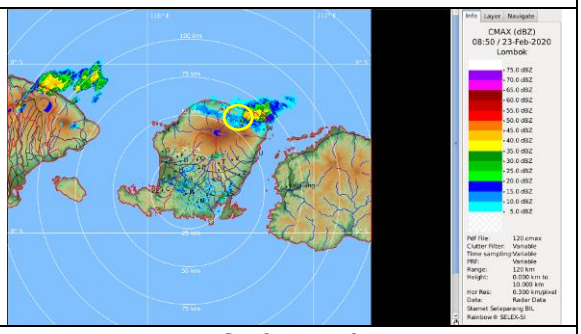
16.20 WITA



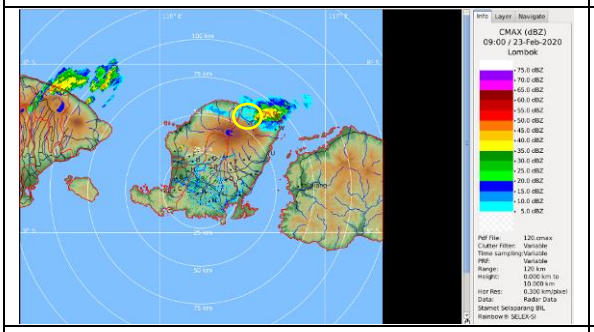
16.30 WITA



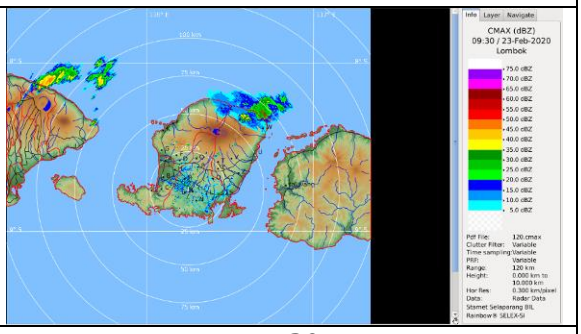
16.40 WITA



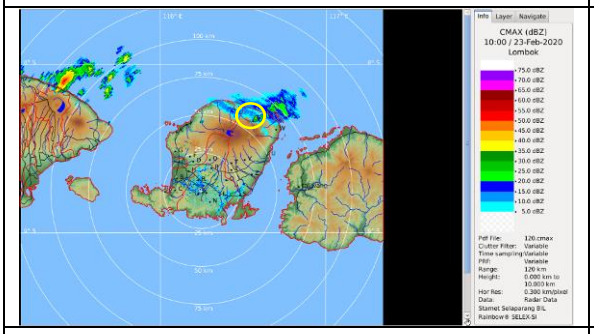
16.50 WITA



17.00



17.30



18.00

Gambar. 6 Citra Radar Cuaca tanggal 23 Februari 2020

Praya, 24 Februari 2020

MENGETAHUI
KASI OBSERVASI DAN INFORMASI
STASIUN METEOROLOGI-ZAM

I PUTU SUMIANA, S.Si
NIP.198508212007011002

PEMBUAT LAPORAN

DHIAN YULIE CAHYONO
NIP. 199507082014111001