



**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I NUSA TENGGARA BARAT**

Jln. TGH. Ibrahim Khalidy, Montong Are, Kec. Kediri, Kab. Lombok Barat NTB - 83362
Telp / Fax: (0370) 674134 / 674135 Email: staklim.kediri@bmg.go.id / iklimntb@gmail.com
Website: <http://iklim.ntb.bmg.go.id>

**LAPORAN ANALISIS KLIMATOLOGIS HUJAN EKSTREM DI LOMBOK TIMUR
MINGGU, 12 NOVEMBER 2023**

Oleh :

TIM DATA & INFORMASI STASIUN KLIMATOLOGI NUSA TENGGARA BARAT



Sumber: kompas.com

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOSFISIKA

STASIUN KLIMATOLOGI NUSA TENGGARA BARAT

NOVEMBER 2023

LAPORAN ANALISIS KLIMATOLOGIS HUJAN EKSTREM DI LOMBOK TIMUR MINGGU, 12 NOVEMBER 2023

I. PENDAHULUAN

Pada hari Minggu tanggal 12 November 2023, telah terjadi hujan dengan intensitas lebat pada siang hingga sore hari di beberapa wilayah di Kabupaten Lombok Timur. Informasi tersebut pertama kali di peroleh dari pengamat pos hujan yang bertugas di beberapa wilayah di Kabupaten Lombok Timur khususnya di wilayah Masbagik. Hujan dengan intensitas lebat hingga ekstrim tersebut menimbulkan bencana hidrometeorologi lanjutan seperti banjir dan genangan di beberapa wilayah. Berdasarkan data curah hujan yang dilaporkan, curah hujan yang terjadi pada tanggal 12 November 2023 kemarin masuk dalam kategori curah hujan lebat hingga ekstrim.

II. ANALISIS CURAH HUJAN

A. Distribusi Curah Hujan pada Tanggal 12 Mei 2023

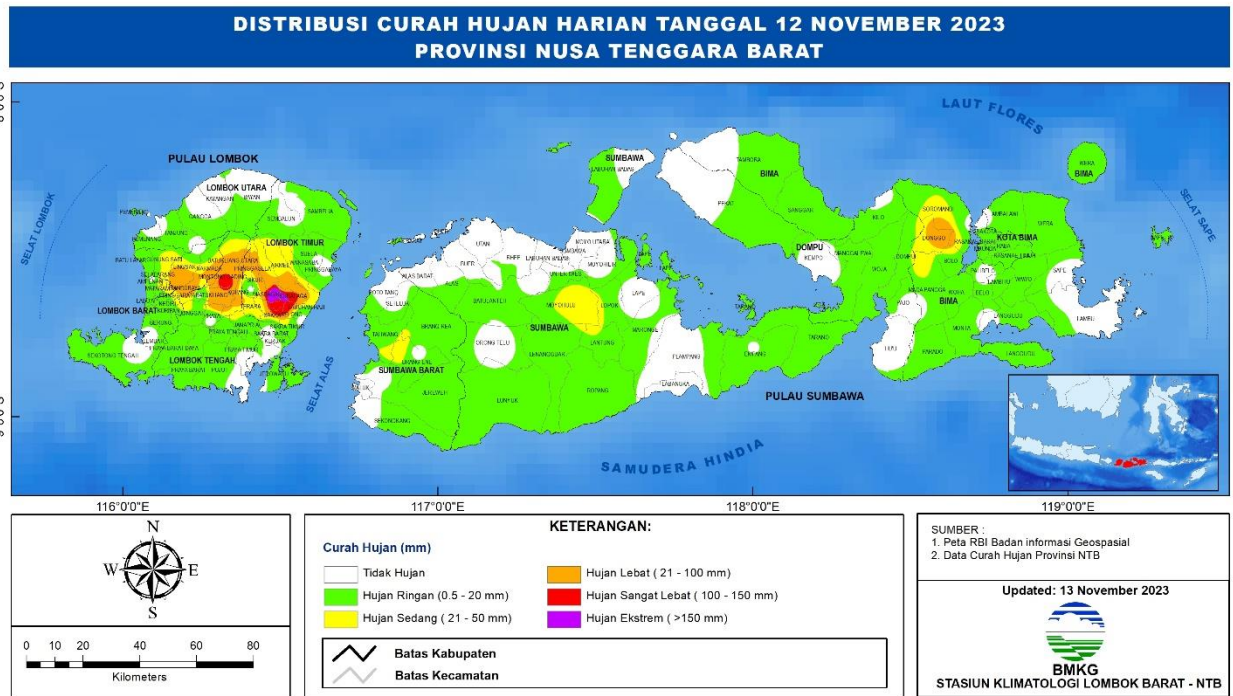
Curah hujan harian di Kabupaten Lombok Timur yang tercatat pada tanggal 12 November 2023 (akumulasi curah hujan selama 24 jam pada tanggal 12 November 2023 jam 07.00 WITA – Tanggal 13 November 2023 jam 07.00 WITA) berada pada kategori lebat hingga ekstrim. Hujan dengan kategori ekstrim (>150 mm/hari) hanya terjadi di Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Barat dengan curah hujan tercatat di pos hujan Masbagik sebesar 243 mm/hari. Hujan dengan kategori sangat lebat (101– 150 mm/hari) tercatat di Sukamulia, Kabupaten Lombok Timur sebesar 134 mm/hari. Hujan dengan kategori lebat (51 – 100 mm/hari) tercatat di pos hujan Pringgasela, Kabupaten Lombok Timur sebesar 86 mm/hari.

Distribusi curah hujan harian yang tercatat pada tanggal 12 November 2023 setelah kejadian hujan sangat lebat hingga ekstrim dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1 dan di bawah ini.

Tabel 1. Curah Hujan Tanggal 12 November 2023 di NTB

| Nomor | Kabupaten | Pos Hujan | Curah Hujan (mm) | Kategori |
|-------|---------------|------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Lombok Timur | Masbagik | 243 | Hujan Ekstrim |
| 2 | Lombok Timur | Sukamulia/Dasan Lekong | 134 | Hujan Sangat Lebat |
| 3 | Lombok Tengah | Batukliang Utara | 103 | Hujan Sangat Lebat |
| 4 | Lombok Tengah | Mantang | 98.5 | Hujan Lebat |
| 5 | Lombok Timur | Pringgasela | 86 | Hujan Lebat |
| 6 | Lombok Timur | Aikmel | 76 | Hujan Lebat |
| 7 | Lombok Barat | Narmada | 70 | Hujan Lebat |
| 8 | Bima | Donggo | 65.5 | Hujan Lebat |
| 9 | Lombok Barat | Sigerongan | 63 | Hujan Lebat |
| 10 | Lombok Tengah | Kopang | 53 | Hujan Lebat |
| 11 | Sumbawa Barat | Brang Ene | 49 | Hujan Sedang |
| 12 | Lombok Timur | Sikur | 47 | Hujan Sedang |
| 13 | Kota Mataram | Cakranegara | 47 | Hujan Sedang |

| Nomor | Kabupaten | Pos Hujan | Curah Hujan (mm) | Kategori |
|-------|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 14 | Sumbawa | Moyo hulu | 43.5 | Hujan Sedang |
| 15 | Lombok Timur | Terara | 38 | Hujan Sedang |
| 16 | Lombok Timur | Lenek Duren | 33 | Hujan Sedang |
| 17 | Bima | Donggo2/Ndano | 32 | Hujan Sedang |
| 18 | Lombok Timur | Rarang Selatan | 31 | Hujan Sedang |
| 19 | Lombok Barat | Gunung Sari | 17 | Hujan Ringan |
| 20 | Lombok Barat | Gerung | 14 | Hujan Ringan |
| 21 | Lombok Timur | Swela | 12 | Hujan Ringan |
| 22 | Lombok Barat | Labuapi | 11 | Hujan Ringan |
| 23 | Bima | Lambitu | 11 | Hujan Ringan |
| 24 | Lombok Tengah | Batu Nyala | 10 | Hujan Ringan |
| 25 | Bima | Madapangga 2 | 10 | Hujan Ringan |



Gambar 2. Peta Distribusi Curah Hujan 12 November 2023 di NTB

B. Historis Hujan Ekstrem

Berdasarkan historis data curah hujan ekstrem yang tercatat dan terekam Stasiun Klimatologi Nusa Tenggara Barat, curah hujan yang tercatat pada 12 November 2023 kemarin merupakan curah hujan ekstrem perdana yang terjadi pada periode musim hujan 2023/2024. Jika ditinjau dari data curah hujan harian maksimum bulan November di seluruh wilayah NTB, curah hujan yang tertakar pada 13 November 2023 (akumulasi hujan tanggal 12 November 2023) merupakan curah hujan harian tertinggi di pos hujan Masbagik, juga curah hujan tertinggi di Provinsi NTB yang merupakan catatan rekor terbaru sepanjang seris data bulan November hingga tahun 2023. Curah hujan yang tercatat sebesar 243 mm/hari yang menyebabkan banjir dan genangan di wilayah terdampak curah hujan ekstrem. Catatan rekor tersebut dapat terlihat pada Tabel 2 berikut. Sedangkan untuk catatan hujan lebat dan ekstrem di wilayah Masbagik dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini

Tabel 2. Historis Curah Hujan Ekstrem bulan November di wilayah NTB

| Rank | Data | Tgl Nov | Stasiun | Kabupaten/Kota |
|------|------|-----------|--------------------|----------------|
| 1 | 243 | 12-Nov-23 | MASBAGIK | Lombok Timur |
| 2 | 205 | 25-Nov-02 | PLAMPANG | Sumbawa |
| 3 | 202 | 11-Nov-88 | SELAPARANG | Mataram |
| 4 | 185 | 29-Nov-02 | GUNUNG SARI | Lombok Barat |
| 5 | 185 | 8-Nov-22 | TERANO | Sumbawa |
| 6 | 182 | 26-Nov-20 | RASANAE / RABA | Kota Bima |
| 7 | 178 | 27-Nov-02 | MUJUR | Lombok Tengah |
| 8 | 177 | 30-Nov-18 | LENEK DUREN | Lombok Timur |
| 9 | 170 | 19-Nov-17 | JANAPRIA | Lombok Tengah |
| 10 | 168 | 19-Nov-17 | KERUAK | Lombok Timur |
| 11 | 165 | 20-Nov-17 | LABANGKA/SUKADAMAI | Sumbawa |
| 12 | 160 | 28-Nov-20 | MALUK | Sumbawa Barat |
| 13 | 156 | 5-Nov-21 | SELONG BELANAK | Lombok Tengah |
| 14 | 151 | 8-Nov-18 | PRAYA | Lombok Tengah |
| 15 | 148 | 21-Nov-02 | GERUNG | Lombok Barat |

Tabel 3. Historis Curah Hujan Harian Maksimum Bulan November di wilayah Masbagik

| Rank | CH (mm) | Tanggal | Kategori |
|------|---------|-----------|---------------|
| 1 | 243 | 12-Nov-23 | Hujan Ekstrem |
| 2 | 71 | 13-Nov-22 | Hujan Lebat |
| 3 | 68 | 27-Nov-18 | Hujan Lebat |
| 4 | 64 | 10-Nov-11 | Hujan Lebat |
| 5 | 52 | 18-Nov-09 | Hujan Lebat |
| | | 16-Nov-21 | Hujan Lebat |

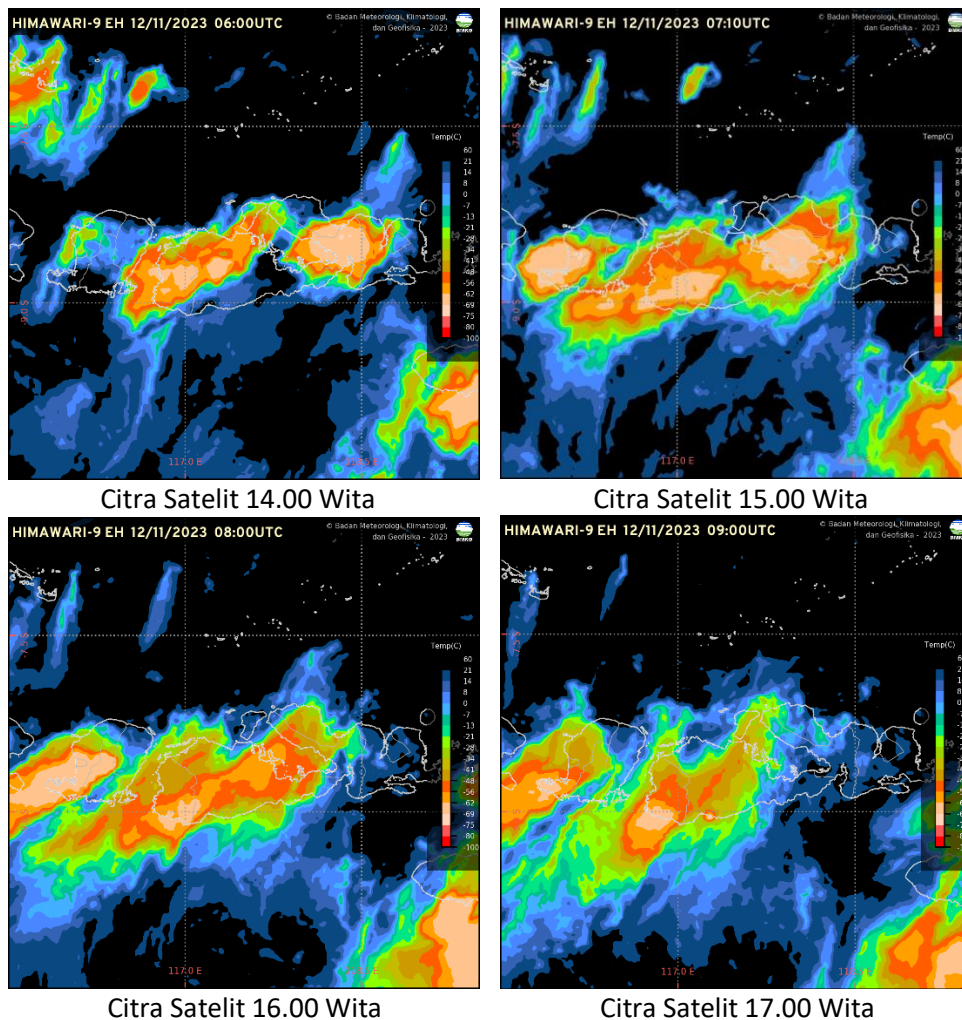
Secara klimatologis bulan November di wilayah NTB umumnya merupakan bulan musim hujan. Sedangkan bulan-bulan peralihan musim antara musim kemarau dan musim hujan yaitu pada akhir bulan September hingga bulan Oktober. Hanya saja pada tahun 2023 ini musim hujan di wilayah NTB mundur dari biasanya. Sehingga musim peralihannya juga mundur menjadi akhir Oktober hingga bulan November yaitu pada saat awal masuknya musim hujan. Sehingga akan menjadi hal yang wajar pada saat masa peralihan musim banyak terjadi cuaca dan iklim ekstrem seperti hujan lebat hingga ekstrem dan angin kencang.

III. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER

A. CITRA SATELIT DAN RADAR CUACA

Berdasarkan pantauan citra satelit Himawari, terdapat pertumbuhan awan hujan sejak pukul 14.00 WITA di wilayah Lombok khususnya dimulai dari selat Alas. Pertumbuhan awan terus meluas menuju wilayah Lombok Timur, hingga pada pukul 16.00 WITA. Awan hujan bergerak ke wilayah selatan pulau Lombok dan terus meluas hingga pukul 17.00 WITA. Kondisi awan mulai meluruh pada pukul 17.00 WITA.

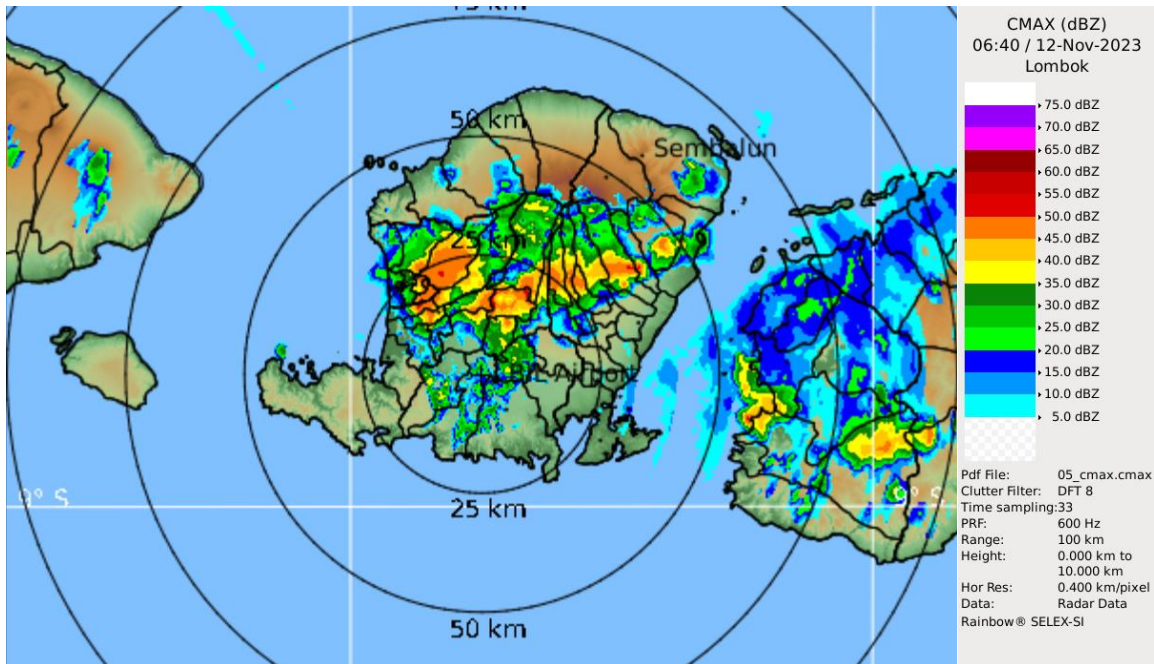
Berdasarkan suhu puncak awan, diketahui bahwa jenis awan di sekitar wilayah Lombok bagian Timur dan Tengah adalah awan Cumulonimbus yang ditandai dengan suhu puncak awan mencapai $-75\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ditunjukkan warna kemerahan pada Gambar 3).



Gambar 2. Citra Satelit Himawari pukul 14.00 – 17.00 WITA

Berdasarkan citra radar cuaca BMKG ZAM, terdapat pertumbuhan awan hujan di wilayah Mataram, Lombok Tengah, dan Lombok Barat sejak pukul 06.40 UTC (14.40 WITA) dan berkembang meluas hingga pada pukul 09.00 UTC (17.00 WITA) awan hujan tersebut mulai meluruh.

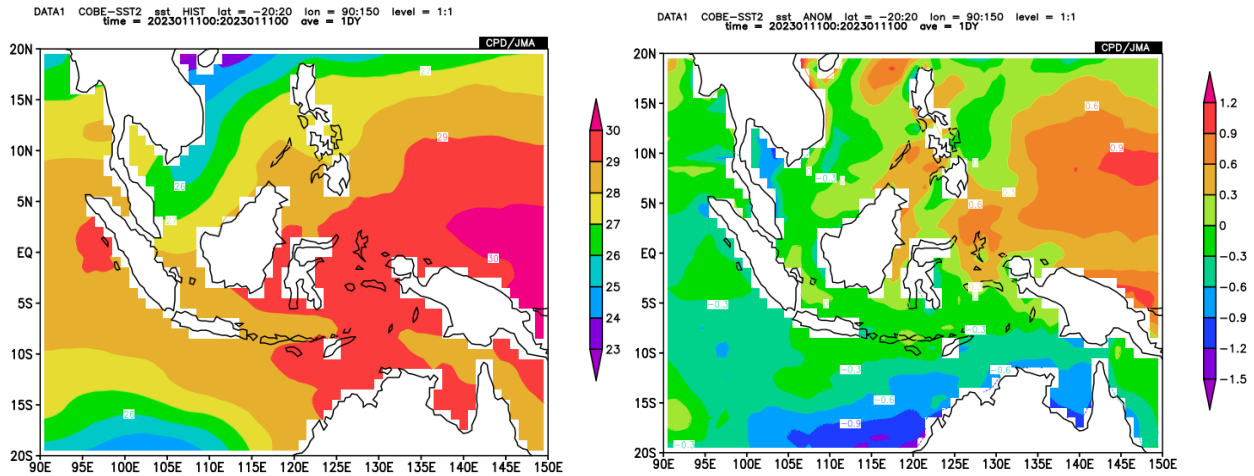
Jika dilihat dari nilai dBZ Citra Radar, awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus yang ditandai dengan nilai reflektivitas mencapai lebih dari 45 dBZ. Kondisi perawanan seperti ini dapat menyebabkan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat disertai kilat atau petir dan angin kencang.



Gambar 3. Citra Radar Cuaca pukul 06.40 UTC (14.40 WITA)
Sumber : BMKG ZAM

B. SEA SURFACE TEMPERATURE

Berdasarkan data model *Sea Surface Temperature* (SST) menunjukkan bahwa pada tanggal 12 November 2023 suhu muka laut wilayah perairan di sekitar wilayah NTB cukup hangat, berkisar antara 29 – 30 °C dengan anomali 0 s/d +0.3 °C. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi penguapan (penambahan massa uap air) di sekitar wilayah NTB.

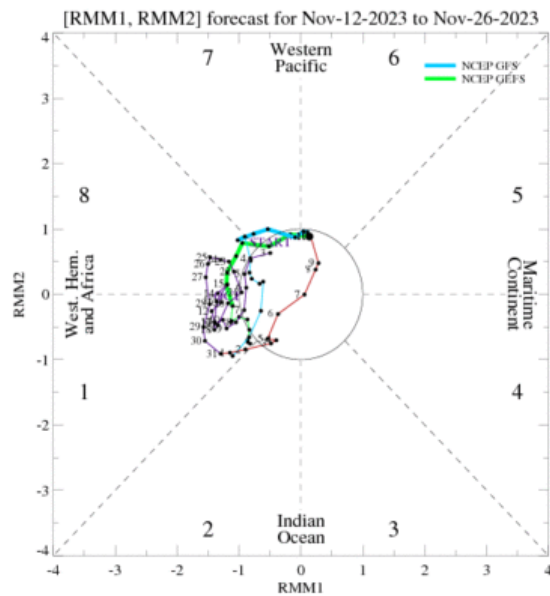


Gambar 4. Analisis Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut tanggal 30 April 2021

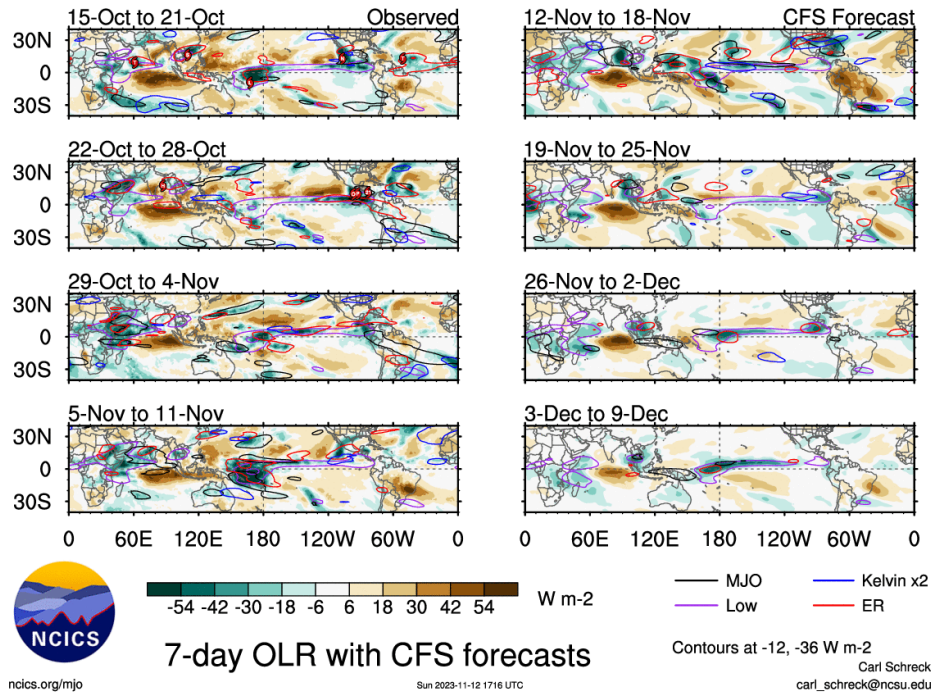
Sumber : BMKG

C. MADDEN JULIAN OSCILATION (MJO)

Kondisi Madden Julian Oscillation (MJO) pada tanggal 12 November 2023 hingga 26 November 2023 terpantau tidak aktif sehingga tidak berkontribusi terhadap proses pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia, seperti yang terlihat pada Gambar 6 di bawah ini. Hal tersebut juga di dukung dengan pantauan OLR (*Outgoing Longwave Radiation*) yang menunjukkan kurangnya aktivitas konveksi di wilayah NTB pada Gambar 7.



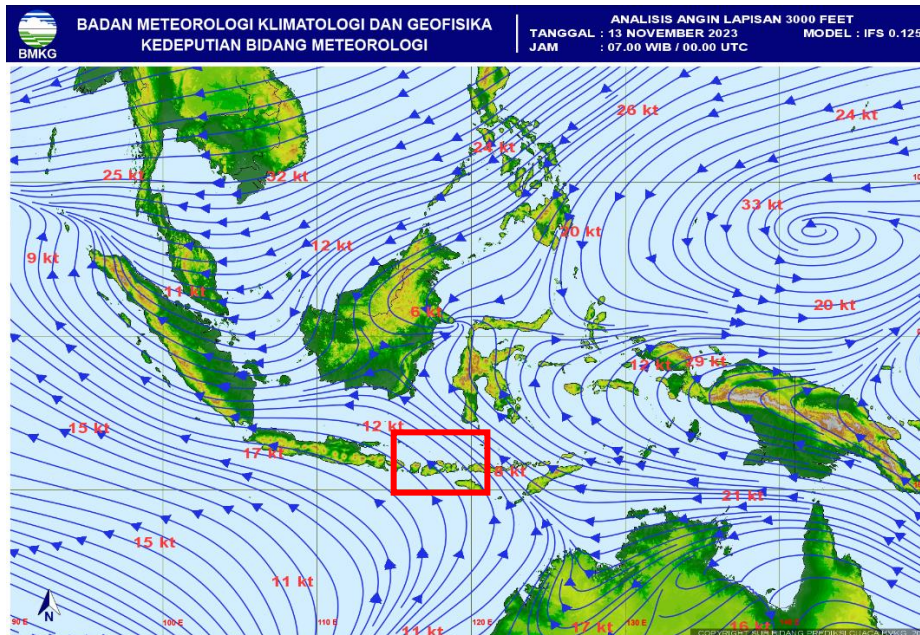
Gambar 5. Kondisi MJO tanggal 12 November – 26 November 2023



Gambar 6. Aktivitas konveksi di wilayah Indonesia (termasuk NTB)

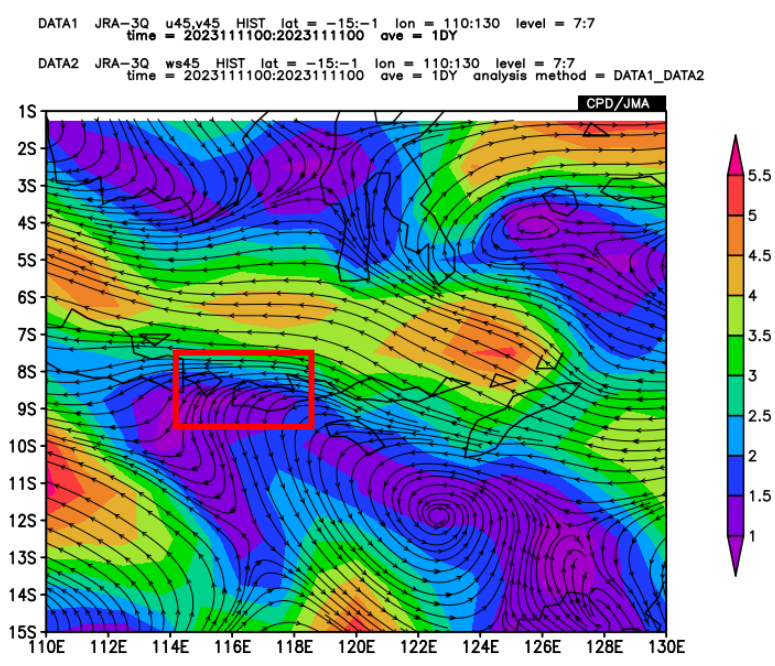
D. ANALISIS POLA ANGIN

Berdasarkan analisis pola angin, terdapat kondisi belokan angin yang menyebabkan perlambatan kecepatan angin di wilayah NTB. Kondisi ini mendukung proses pertumbuhan awan hujan di wilayah NTB, termasuk di antaranya wilayah Pulau Lombok. Kondisi pola angin pada hari kejadian ditunjukkan oleh Gambar 7 dan Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 7. Analisis Streamline tanggal 13 November 2023 pukul 00.00 UTC (08.00 WITA)

Sumber : BMKG



Gambar 8. Analisis Streamline tanggal 11 November 2023
Sumber : JMA

IV. KESIMPULAN

Kejadian banjir yang terjadi di wilayah Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur disebabkan oleh hujan deras yang mencapai 243 mm yang tercatat di Pos Hujan Masbagik (Selong). Secara historis ini merupakan hujan dengan kategori ekstrim (hujan >150 mm/hari) pertama yang pernah terjadi di lokasi tersebut pada seris data bulan November. Hal ini juga hujan dengan kategori ekstrim terbesar yang pernah tercatat di Provinsi NTB sepanjang data bulan November.

Kejadian hujan deras pemicu banjir ini disebabkan oleh adanya pertumbuhan awan Cumulonimbus (Cb) yang cukup signifikan, disebabkan adanya belokan dan perlambatan kecepatan angin di wilayah NTB, dan didukung kondisi SST yang cukup hangat yang cukup khususnya di wilayah NTT yang penguapannya terbawa angin ke wilayah NTB dan meningkatkan aktifitas pertumbuhan awan di NTB.

Demikian laporan analisis kondisi iklim terkini wilayah NTB yang tengah mengalami peningkatan aktivitas konvektif berdasarkan data dinamika atmosfer.

Lombok Barat, 14 November 2023

Mengetahui,
Kepala Stasiun Klimatologi Lombok Barat

Nuga Putrantijo, M.Si

Forecaster

Afriyas Ulfah, SST ; Ni Made Adi P, S.Tr