BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I LOMBOK BARAT – NTB

amat : Jl. TGH. Ibrahim Khalidy Telp.(0370)674134, Fax.(0370)674135, Kediri-Lobar, NTB 83362
Website : http://iklim.ntb.bmkg.go.id
Email : staklim.kediri@bmkg.go.id

ANALISIS PENINGKATAN AKTIVITAS KONVEKTIF PADA AKHIR AGUSTUS HINGGA AWAL SEPTEMBER 2020 DI NTB

Oleh :
NINDYA KIRANA, S.Tr
AFRIYAS ULFAH, SST

Sumber: www.google.com

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOSFISIKA

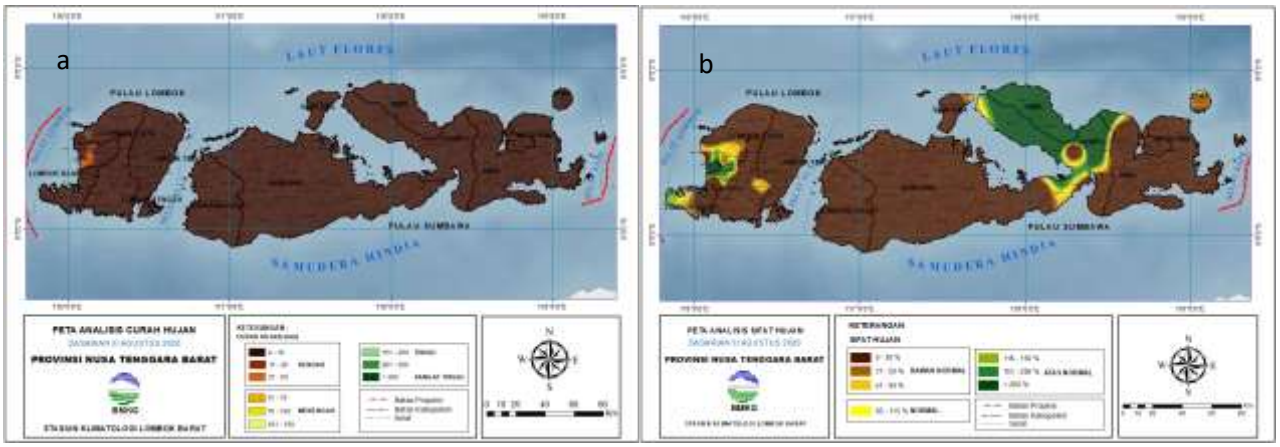
STASIUN KLIMATOLOGI LOMBOK BARAT-NTB

SEPTEMBER 2020

I. PENDAHULUAN

Pada bulan September ini, masih teramati adanya hujan yang turun di wilayah NTB. Secara normalnya, pada bulan ini NTB tengah berada pada puncak musim kemarau sesuai dengan prakiraan musim kemarau yang dikeluarkan BMKG. Dalam prakiraan musimnya, BMKG menyebutkan bahwa musim kemarau yang terjadi pada tahun 2020 ini memang tidak akan sekering tahun sebelumnya dan normalnya. Wajar saja jika masih banyak hujan yang terjadi di periode musim ini. Diprakirakan pada bulan September ini, masih akan terdapat peluang curah hujan dalam kategori rendah melanda sebagian besar wilayah selatan Indonesia, termasuk NTB salah satunya. Saat ini pula teramati bahwa terdapat dua pusat tekanan rendah di belahan bumi utara. Kondisi ini mendukung peningkatan pertumbuhan awan-awan hujan hampir di sebagian besar wilayah Indonesia. Hal ini menimbulkan kerisauan dan kekhawatiran pada para pengguna informasi iklim dalam melaksanakan kegiatan kesehariannya. Oleh karena hal tersebut, Stasiun Klimatologi Lombok Barat membuat analisis parameter atau fenomena penyebab kondisi peningkatan konvektivitas di wilayah NTB yang terjadi beberapa waktu ini guna mempersiapkan tindakan-tindakan yang dapat mengurangi kerugian yang dimungkinkan terjadi dari kondisi iklim saat ini.

II. ANALISIS CURAH HUJAN



Gambar 1. Analisis Curah Hujan (a) dan Sifat Hujan (b) Dasarian III Agustus 2020 di Prov. NTB

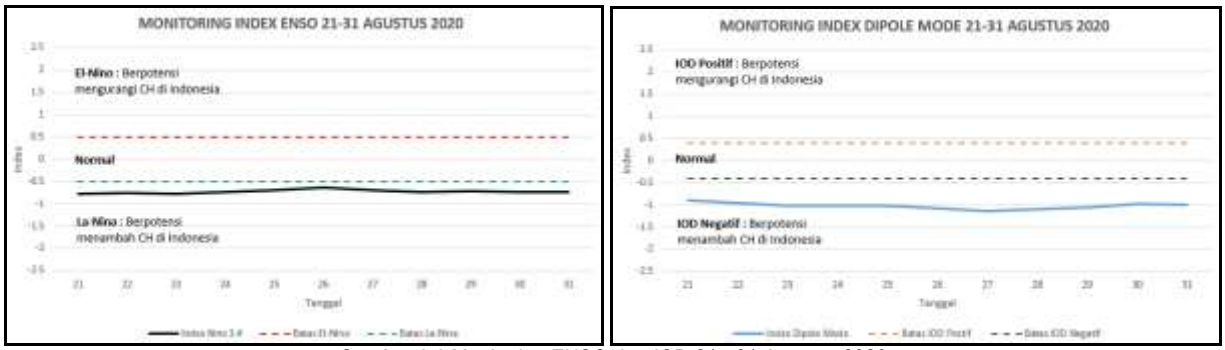
Secara umum sebagian besar wilayah di NTB pada Dasarian III Agustus 2020 kondisi curah hujan berada pada kategori rendah, namun di beberapa wilayah seperti Mataram curah hujannya tercatat lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya. Sifat hujan wilayah NTB pada dasarian III Agustus didominasi kategori Bawah Normal (BN) kecuali untuk wilayah Mataram, sebagian Lombok Barat, Bima dan Dompu yang sifat hujannya Atas Normal (AN). Kondisi ini tak lepas dari adanya gangguan-gangguan dinamika atmosfer baik yang berskala lokal hingga global.

III. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER DALAM SKALA REGIONAL HINGGA GLOBAL

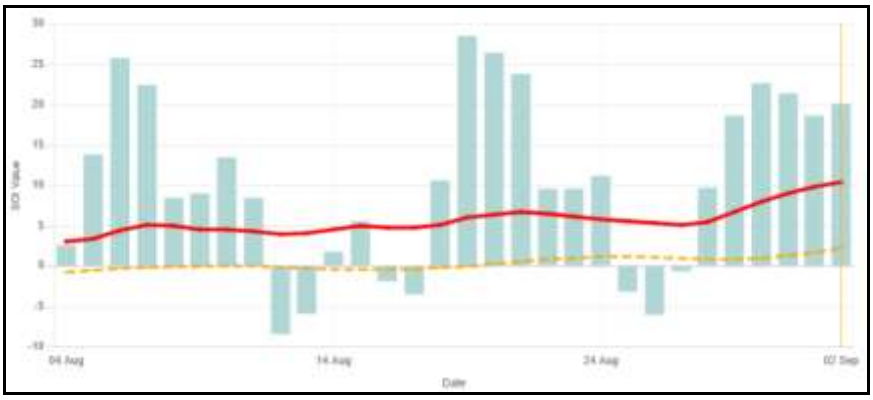
A. Analisis ENSO dan IOD

Monitoring kondisi ENSO sejak awal Agustus lalu menunjukkan kondisi La-Nina dengan kategori lemah mulai terjadi. Nilai indeks ENSO berangsur-angsur melemah sejak pertengahan Agustus ini dengan nilai pada hari terakhir update menunjukkan -0.7. Disisi lain, kondisi Dipole Mode berada pada kategori Negatif

sejak awal dasarian III Agustus dan konsisten hingga akhir dasarian III Agustus dengan indeks berkisar pada nilai -0.9. Kondisi ini menunjukkan di Wilayah Indonesia khususnya Indonesia Bagian selatan termasuk NTB adanya potensi penambahan curah hujan yang terjadi sejak awal Agustus 2020 lalu. Berdasarkan analisis data SOI dalam periode analisis, terpantau nilai SOI secara umum menunjukkan nilai positif sejak beberapa hari hingga sejak tanggal 28 Agustus nilai SOI mencapai lebih dari +18.

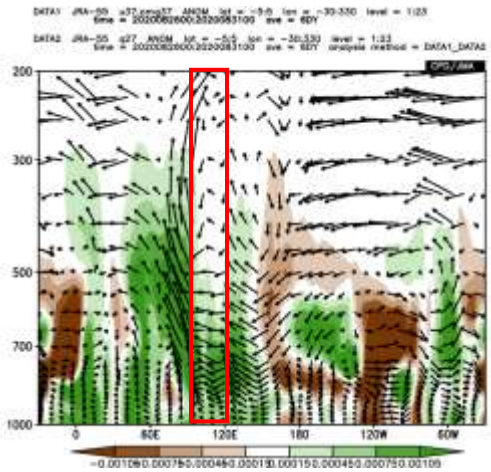


Gambar 2.2 Monitoring ENSO dan IOD 21 - 31 Agustus 2020

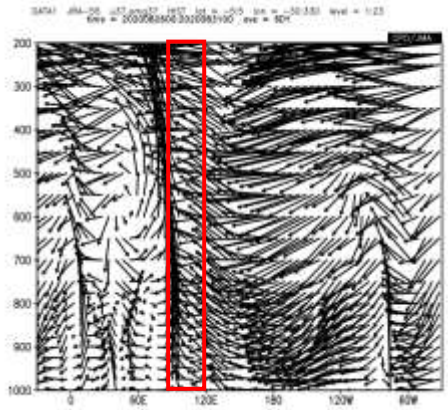


Gambar 2.3 Grafik Nilai SOI 4 Agustus s/d 2 September 2020

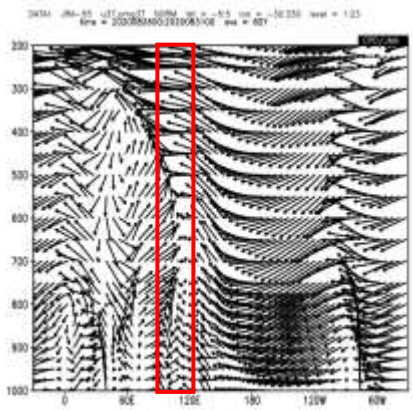
Berdasarkan perbandingan sirkulasi walker pada saat kejadian dan normal. Secara normal sirkulasi walker pada dasarian III Agustus 2020 di wilayah NTB terdapat massa udara turun di wilayah Timur dan terdapat sedikit massa udara naik di wilayah Barat NTB , sedangkan pada saat periode dasarian III Agustus 2020 kondisi yang cukup masif terjadi pada massa udara naik di wilayah NTB hal itulah yang myebabkan masi banyaknya pertumbuhan awan. Pada gambar 2.4 anomali warna hijau terlihat pada area NTB hal ini menandakan selain adanya massa udara naik, kandungan uap air yang terbawa oleh massa udara tersebut tersedia untuk pembentukan awan dan menghasilkan hujan pada kategori rendah.



Gambar 2.4 Anomali Sirkulasi Walker Dasarian III Agustus 2020



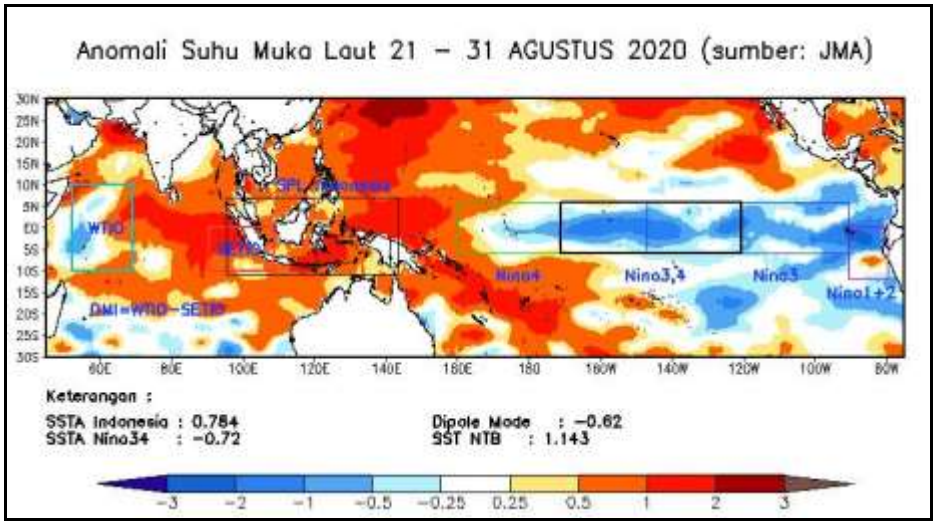
Gambar 2.5 Sirkulasi Walker Dasarian III 2020



Gambar 2.6 Normal Sirkulasi Walker Dasarian III Agustus 2020

B. Analisis Suhu Muka Laut (SST)

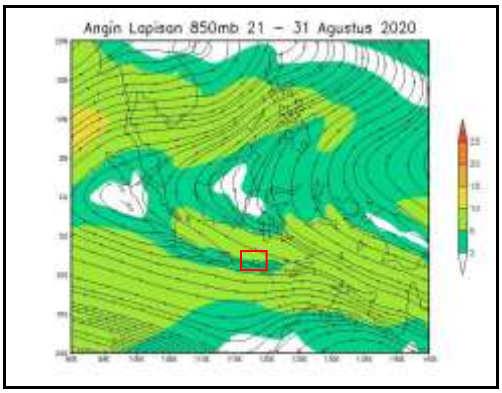
Dari pantauan anomali suhu muka laut (Sea Surface Temperature ; SST) selama dasarian terakhir Agustus menunjukkan kondisi ENSO berada pada katagori La-Nina Lemah dengan nilai -0.72, sementara itu kondisi IOD berada pada kategori negatif. SST yang hangat atau anomali positif terjadi di seluruh wilayah Indonesia bagian selatan termasuk di antaranya wilayah Nusa Tenggara Barat. Nilai anomali SST di selatan Indonesia berkisar antara +0.25ºC s/d +1.0ºC. Namun pada perairan NTB SST terpantau hangat dengan nilai anomali berkisar antara 0.5 s/d 2.0 ºC. Anomali positif ini mengakibatkan adanya peningkatan sumber uap air untuk pembentukan awan-awan hujan di wilayah selatan Indonesia termasuk di wilayah NTB, oleh karena itu beberapa hari terakhir kondisi perawanan terlihat cukup signifikan dan berpotensi turun sebagai hujan di musim kemarau.



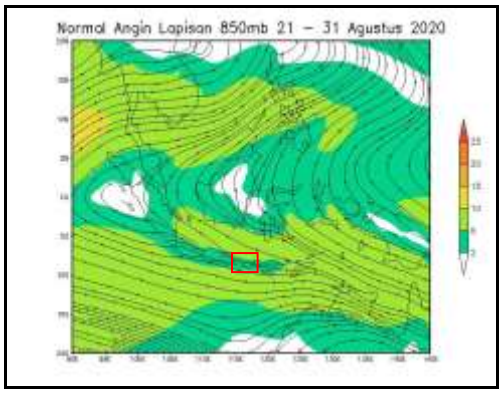
Gambar 2.7 Anomali SST Indonesia 21 - 31 Agustus 2020

C. Analisis Angin (*Streamline*)

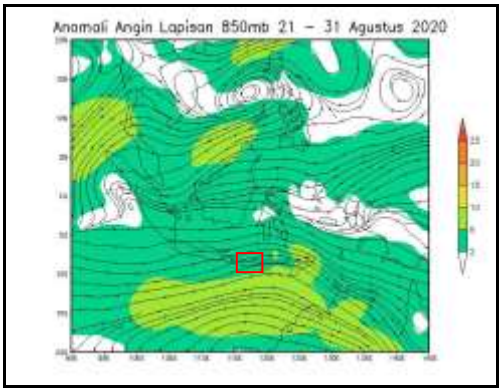
Berdasarkan analisis *streamline* dari *itacs5* terlihat bahwa terdapat gangguan massa udara akibat adanya sirkulasi tertutup (eddy) di sekitar perairan barat Sumatera pada Dasarian III Agustus. Akibatnya terdapat gangguan angin timuran sekitar perairan utara Jawa, Bali dan Nusa Tenggara hingga menyebabkan pertumbuhan awan konvektif di sepanjang wilayah tersebut termasuk juga wilayah NTB. Dilihat dari anomali angin lapisan 850mb didominasi angin baratan, dikarenakan angin timuran pada lapisan 850mb saat terjadi hujan lebih lemah dibandingkan normalnya.



Gambar 2.8 Angin Lapisan 850m Dasarian III Agustus 2020



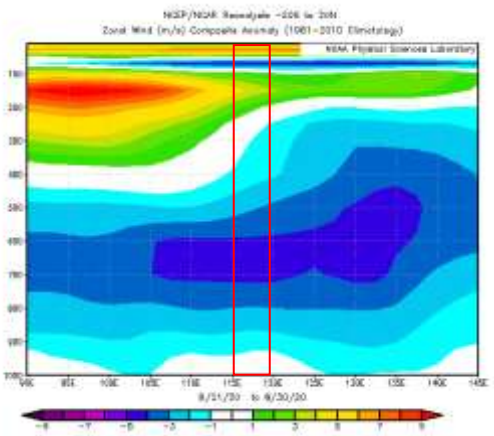
Gambar 2.9 Normal Angin 850mb Dasarian III Agustus 2020



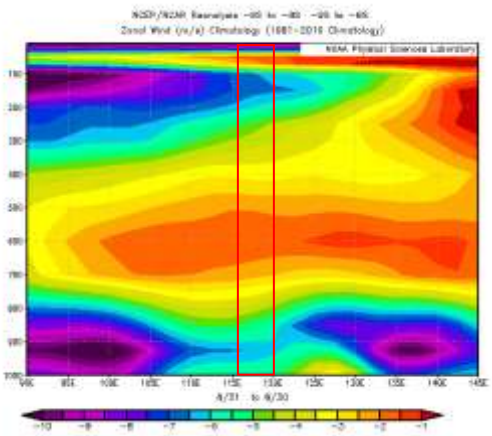
Gambar 2.10 Anomali Angin Lapisan 850mb Dasarian III Agustus 2020
(Sumber : https://extreme.kishou.go.jp/itacs5/)

D. Analisis Angin Zonal secara Vertikal

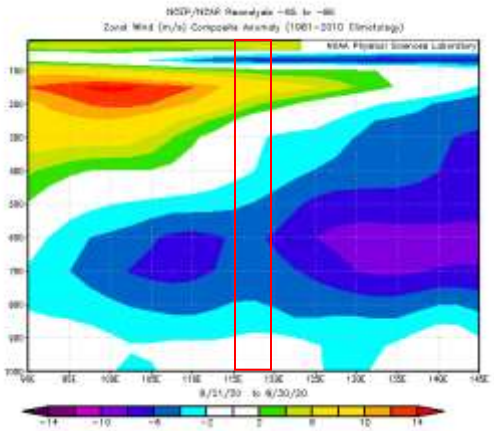
Berdasarkan peta rata-rata dan klimatologis angin zonal pada dasarian III Agustus 2020 di bujur 115º-120º (wilayah NTB) terlihat bahwa angin zonal timuran cukup kuat hingga lapisan atas. Kekuatan angin zonal pada kisaran -1 s/d -5 hingga ketinggian vertikal 400 mb, dimana hal tersebut dapat dikatakan bahwa kondisi angin timuran konsisten serta memiliki pola yang sama dengan klimatologisnya secara vertikal. Akan tetapi, pada kondisi anomali angin zonal pada dasarian III Agustus 2020 dimana terlihat adanya desakan massa udara positif yang cukup kuat atau angin baratan pada lapisan atas yang menyebabkan kondisi udara lebih labil dibandingkan dengan klimatologisnya. Hal ini menyebabkan peningkatan pertumbuhan awan-awan hujan di wilayah NTB.



(a) Rata – Rata Dasarian III Agustus 2020



(b) Klimatologis



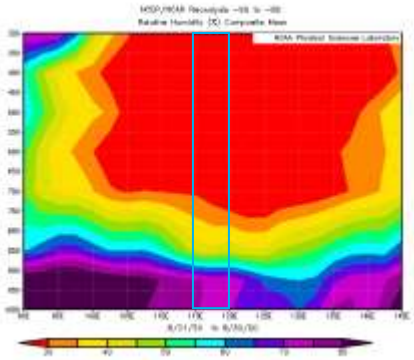
(c) Anomali Dasarian III Agustus 2020

Gambar 2.11 Analisis Angin Zonal Vertikal (wilayah 8ºLS - 9ºLS) Dasarian III Agustus 2020
(**Sumber : https://www.esrl.noaa.gov/**)

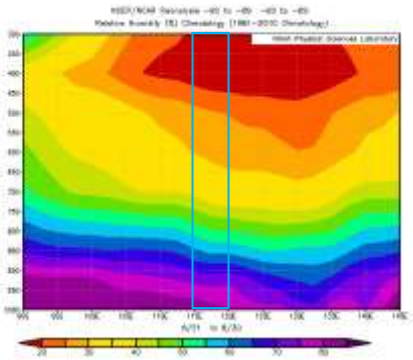
IV. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER DALAM SKALA LOKAL

A. Kelembaban Relatif (RH) dan Tekanan Udara

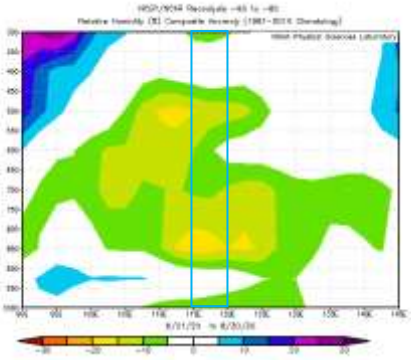
Anomali kelembaban relatif di wilayah Provinsi NTB pada dasarian III Agustus 2020 tidak lebih basah pada dibandingkan dengan kondisi klimatologisnya disemua lapisan bahkan pada lapisan menengah RH terlihat lebih kering.



(a) Rata-Rata Dasarian III Agustus 2020



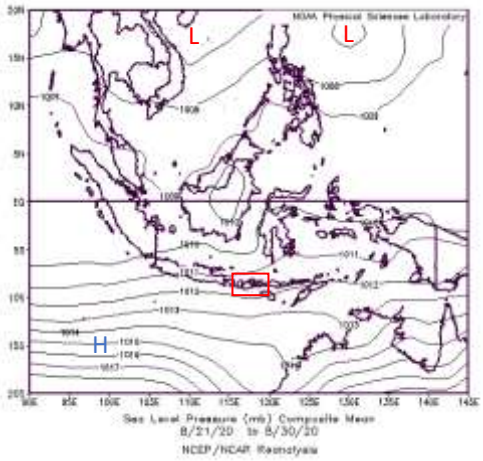
(b) Klimatologis



(c) Anomali Dasarian III Agustus 2020

Gambar 2.12 Analisis Kelembaban Relatif Vertikal (wilayah 8ºLS - 9ºLS) Dasarian III Agustus 2020

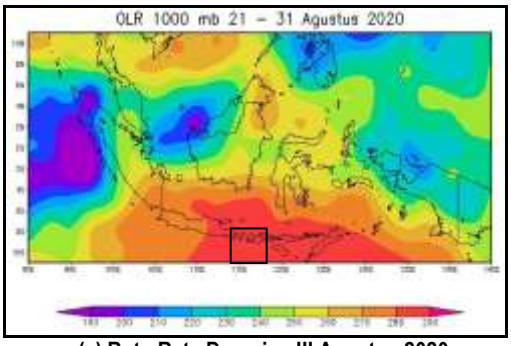
Adanya wilayah bertekanan lebih rendah di belahan bumi utara (BBU) menyebabkan adanya potensi pergerakan masa udara di sekitar Indonesia, termasuk wilayah NTB. Pada dasarian III Agustus di sekitar wilayah NTB Sea Level Pressure terpantau berkisar 1011 – 1012 mb. Sementara itu wilayah dengan tekanan lebih tinggi seperti Samudera Hindia di selatan Indonesia terjadi seperti Normalnya.



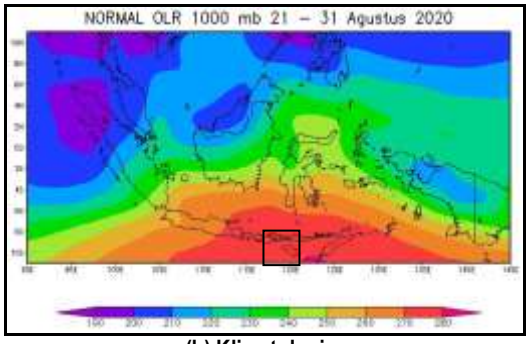
Gambar 2.13 Analisis Tekanan Dasarian III Agustus 2020

B. *Outgoing Longwave Radiation* (OLR)

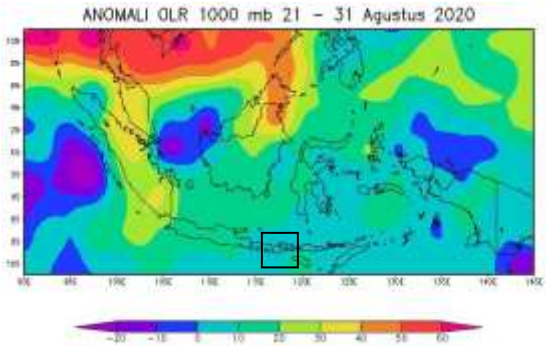
Pada anomali OLR dasarian III Agustus 2020 menunjukkan anomali negatif berkisar 0 s/d +10 di wilayah NTB. Anomali positif ini mengindikasikan bahwa di wilayah NTB dominan memiliki daerah tutupan awan.



(a) Rata-Rata Dasarian III Agustus 2020



(b) Klimatologis



(c) Anomali Dasarian III Agustus 2020

Gambar 2.14 Analisis Outgoing Longwave Radiation III Agustus 2020

V. KESIMPULAN

Peningkatan aktivitas konvektif hingga hujan ringan yang terjadi di sebagian wilayah NTB pada dasarian III Agustus hingga awal September di puncak musim kemarau ini dipicu oleh anomali dinamika atmosfer baik skala lokal hingga dalam skala global berikut :

1. Pusat tekanan rendah yang ada di belahan bumi utara dan sirkulasi tertutup (eddy) di perairan barat Sumatera menyebabkan terganggunya pergerakan angin monsoon secara global.
2. Pelemahan angin timuran dan adanya intervensi angin baratan terjadi yang membawa uap air meningkatkan pertumbuhan awan di lapisan atas wilayah NTB.
3. Suhu Muka Laut *(Sea Surface Temperature)* yang menghangat di perairan selatan Indonesia sepanjang Jawa Timur, Bali hingga Nusa Tenggara.
4. Aktifnya ENSO pada katagori La-Nina Lemah yang menyebabkan pergeseran sirkulasi walker ke wilayah sekitar NTB.
5. IOD negatif dan nilai SOI yang relatif tinggi mendukung pertumbuhan awan hujan di wilayah Indonesia termasuk NTB.

Selain karena kondisi dinamika atmosfer yang mengalami anomali ini, perlu diperhatikan juga faktor lokal wilayah bagi wilayah yang mengalami peningkatan curah hujan sebagai akibat peningkatan aktivitas konvektif di NTB saat ini.

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

Lombok Barat, 3 September 2020
Mengetahui,
Kepala Stasiun Klimatologi Lombok Barat

Kasiron, SP, M.M
NIP.196701011991021001