

**ANALISIS KONDISI ATMOSFER TERKAIT
KEJADIAN BANJIR DAN TANAH LONGSOR
DI DESA TAPUNGGAEYA KEC. MOLAWA KAB. KONAWE UTARA
TANGGAL 11 - 12 JULI 2021**

LOKASI	Kel. Tapunggaeya, Kec. Molawe, Kab. Konawe Utara
WAKTU	Senin, 12 Juli 2021
DAMPAK	1 unit sekolah dan 1 unit rumah warga hancur diterjang banjir dan tanah longsor di desa Tapunggaeya serta 3 Desa lainnya (Desa Mandiodo, Desa Tapuemea dan Desa Mowundo) juga ikut terdampak banjir.
BERITA KEJADIAN DI MEDIA ONLINE	<p>Indosultra.Com, Konawe Utara - Tanah longsor terjadi di wilayah Desa Tapunggaeya, Kecamatan Molawe, Kabupaten Konawe Utara (Konut), Sulawesi Tenggara (Sultra).</p> <p>Akibat insiden itu rumah warga hancur rata tanah. Tak hanya itu, sarana pendidikan sekolah Daerah Tambang Desa Tapunggaeya juga turut hancur akibat hantaman tanah longsor.</p> <p>Peristiwa itu diketahui terjadi, Minggu, (11/7/2021) sekitar pukul 23.00 wita. Tanah bercampur lumpur berwarna merah membanjir wilayah tersebut. Beruntung insiden memilukan itu, tidak menelan korban jiwa. Namun, kerugian warga ditaksir mencapai ratusan juta rupiah. Anak sekolah juga terancam tak melaksanakan proses belajar mengajar.</p> <p>Wilayah Desa Tapunggaeya, diketahui tempat berlangsungnya aktivitas penambangan biji nikel. Puluhan perusahaan beroperasi di kawasan itu. Selain itu, juga ada Desa Mandiodo, Desa Tapuemea dan Mowundo. 4 desa ini, diapit perusahaan-perusahaan tambang yang aktif beraktivitas lakukan penambangan.</p> <p>Tanah longsor terjadi diduga akibat guyuran hujan yang terus turun di wilayah Bumi Oheo itu. Tidak adanya serapan dan pembungan air, menjadi pengaruh kuat terjadinya bencana alam itu.</p> <p>Wilayah tersebut, juga dulunya merupakan area pegunungan yang ditumbuhi pohon-pohon lebat nan hijau. Namun, setelah adanya penambangan biji nikel, gunung tersebut di kupas habis oleh para penambang.</p>

Daerah Tambang Desa Tapunggaya Konut Longsor, Rumah Dan Sarana Pendidikan Hancur

© 12 Juli 2021 | 527 Views



Gambar 1. Berita Kejadian Banjir di Kab. Konawe Utara dari Media Massa

II. DATA CURAH HUJAN

No	Stasiun	Tanggal Kejadian						
		5	6	7	8	9	10	11
1	Pos Hujan Molawe	10	TTU	5	52	33	19	73
2	ARG Asera	22.2	0.2	1.6	6.6	15.8	8	156.9

III. ANALISIS METEOROLOGI




INDIKATOR	KETERANGAN
ANALISIS GLOBAL	1.SST dan Anomali: Data model analisa SST tanggal 11 Juli 2021 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia hangat berkisar 26°C - 31°C > anomali SST berkisar antara -2.0°C sampai $+3.0^{\circ}\text{C}$ dengan lokasi signifikan di wilayah Laut Banda, Laut Flores, Laut Maluku, Perairan Selatan Jawa dan Perairan selatan Papua. Hal ini menunjukkan pasokan uap air masih cukup besar di perairan Indonesia dan mendukung pertumbuhan awan hujan. Untuk wilayah Sulawesi Tenggara, pasokan uap air yang signifikan berasal dari Laut Banda dan Laut Flores yang memiliki suhu muka laut dengan anomali positif hingga $+2.5^{\circ}\text{C}$.
Pola Angin dan Tekanan Udara	Analisa angin gradien lapisan 3000 ft terpantau adanya sirkulasi siklonik di wilayah utara Pulau Kalimantan. Kondisi ini menyebabkan terjadinya konvergensi (perlambatan kecepatan angin) di atas Pulau Sulawesi bagian tengah dan utara hingga Kalimantan bagian timur termasuk wilayah Sulawesi Tenggara bagian tengah dan utara. Hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan awan–awan konvektif cukup banyak di wilayah tersebut.
Kelembaban Relatif	Berdasarkan Model kelembaban udara di wilayah Kendari pada saat kejadian di tanggal 11 Juli 2021 sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none">- Lapisan 850 mb = RH 90 – 100%- Lapisan 700 mb = RH 80 – 100%
Citra Radar Cuaca	Berdasarkan citra Radar Cuaca Kendari terpantau awan hujan jenis <i>Cumulonimbus</i> (CB) terdapat di atas wilayah Konawe Utara terutama di wilayah pesisir timurnya dan semakin meluas ke wilayah-wilayah sekitarnya. hal ini dapat terlihat dari nilai reflektivitas produk CMAX sebesar 23 - 43 dBZ (Warna kuning hingga jingga).
ENSO	SOI bernilai +9.0. Nilai ini mengindikasikan adanya pergerakan suplai uap air dari Samudera Pasifik timur ke Samudera Pasifik barat dan pengaruhnya tidak signifikan terhadap aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia bagian timur.

MJO	Pada tanggal 11 Juli 2021, fase konvektif MJO terpantau berada di fase 3 yaitu di Indian Ocean. Kondisi ini berkontribusi terhadap proses pertumbuhan awan di wilayah Indonesia.
Nino 3.4	Indeks Nino 3.4 pada tanggal 13 Juli 2021 bernilai +0.26 yang menunjukkan suplai uap air dari Samudera Pasifik Timur ke Samudera Pasifik Barat, tetapi tidak signifikan.
OLR	Berdasarkan diagram Hovmoller OLR, di wilayah Sulawesi khususnya Sulawesi Tenggara bagian tengah dan utara menunjukkan nilai OLR negatif. Kondisi ini menunjukkan potensi pertumbuhan awan konvektif yang dapat memicu dan sebagai penggerak terjadinya cuaca buruk di Sulawesi Tenggara.

IV. KESIMPULAN

1. Berdasarkan analisa citra radar cuaca, dapat disimpulkan bahwa kejadian hujan lebat yang menyebabkan banjir di wilayah Kec. Molawe Kab. Konawe Utara pada tanggal 12 Juli 2021 disebabkan karena adanya Awan *cumulus congestus* (dense) disertai keberadaan awan *Cumulonimbus* (CB) di wilayah Konawe Utara dan sekitarnya yang berpotensi menghasilkan hujan dengan intensitas sedang hingga lebat. Data Curah Hujan juga menunjukkan intensitas Lebat hingga Sangat Lebat pada saat kejadian.
2. Berdasarkan analisis meteorologisnya, kondisi cuaca buruk tersebut disebabkan oleh adanya peningkatan aktivitas pertumbuhan awan konvektif yang ditandai dengan banyaknya awan *Cumulonimbus* yang signifikan di wilayah pesisir timur Konawe Utara pada hari kejadian. Kondisi ini dipicu oleh daerah konvergensi/perlambatan kecepatan angin yang signifikan di wilayah Sulawesi Tenggara bagian tengah dan utara, didukung oleh kelembaban udara yang tinggi di lapisan atmosfer bawah hingga menengah. Serta pasokan uap air yang signifikan dari perairan Laut Banda yang terpantau hangat, mengingat arah angin dominan adalah Tenggara, sehingga massa udara basah ini mengarah ke wilayah Sulawesi Tenggara sebagai suplai utama massa udara basah pembentukan awan-awan hujan. Gelombang Ekuatorial yaitu MJO dan Low juga signifikan terjadi di wilayah Sulawesi Tenggara

V. INFORMASI PERINGATAN DINI

KETERANGAN	ISI																																																																															
PERINGATAN DINI CUACA 3 HARIAN	 BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN METEOROLOGI MARITIM KENDARI Jl. Jend. Sudirman No.158 Kendari Kode Pos 93127 Telp/Fax (0401) 3128528																																																																															
	PERINGATAN DINI CUACA PROV. SULAWESI TENGGARA TANGGAL 11 JULI – 13 JULI 2021																																																																															
	NARASI : Anomali suhu muka laut di perairan sekitar wilayah Sulawesi Tenggara yang dapat meningkatkan potensi penguapan (penambahan massa uap air). Massa udara basah lapisan rendah dan Indeks labilitas kuat skala lokal terkonsentrasi di wilayah Sulawesi Tenggara. Faktor-faktor tersebut yang dapat meningkatkan potensi pembentukan awan hujan.																																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">KETERANGAN</th> <th colspan="2">11/07/2021</th> <th colspan="2">12/07/2021</th> <th colspan="2">13/07/2021</th> </tr> <tr> <th>WILAYAH</th> <th>WAKTU</th> <th>WILAYAH</th> <th>WAKTU</th> <th>WILAYAH</th> <th>WAKTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Wilayah yang berpotensi hujan sedang yang dapat disertai guntur dan angin kencang</td> <td>Konawe Utara</td> <td>Pagi – Malam Hari</td> <td>Buton Utara</td> <td>Siang Hari</td> <td>Konawe Utara</td> <td>Pagi Hari</td> </tr> <tr> <td>Konawe Kepulauan</td> <td>Siang Hari</td> <td>Kendari</td> <td>Siang dan Dini Hari</td> <td>Kolaka Utara</td> <td>Siang dan Dini Hari</td> </tr> <tr> <td>Kolaka Utara</td> <td>Siang Hari</td> <td>Kolaka Utara</td> <td>Dini Hari</td> <td>Wakatobi</td> <td>Dini Hari</td> </tr> <tr> <td>Kolaka</td> <td>Siang Hari</td> <td>Konawe Kepulauan</td> <td>Siang dan Dini Hari</td> <td>Buton Utara</td> <td>Dini Hari</td> </tr> <tr> <td>Kendari</td> <td>Siang Hari</td> <td>Konawe Selatan</td> <td>Siang Hari</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Konawe</td> <td>Dini Hari</td> <td>Konawe Utara</td> <td>Pagi – Dini Hari</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>Konawe</td> <td>Siang dan Dini Hari</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>Muna Barat</td> <td>Siang Hari</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>Muna</td> <td>Siang Hari</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>						KETERANGAN	11/07/2021		12/07/2021		13/07/2021		WILAYAH	WAKTU	WILAYAH	WAKTU	WILAYAH	WAKTU	Wilayah yang berpotensi hujan sedang yang dapat disertai guntur dan angin kencang	Konawe Utara	Pagi – Malam Hari	Buton Utara	Siang Hari	Konawe Utara	Pagi Hari	Konawe Kepulauan	Siang Hari	Kendari	Siang dan Dini Hari	Kolaka Utara	Siang dan Dini Hari	Kolaka Utara	Siang Hari	Kolaka Utara	Dini Hari	Wakatobi	Dini Hari	Kolaka	Siang Hari	Konawe Kepulauan	Siang dan Dini Hari	Buton Utara	Dini Hari	Kendari	Siang Hari	Konawe Selatan	Siang Hari	-	-	Konawe	Dini Hari	Konawe Utara	Pagi – Dini Hari	-	-	-	-	Konawe	Siang dan Dini Hari	-	-	-	-	Muna Barat	Siang Hari	-	-	-	-	Muna	Siang Hari	-	-	-	-	-	-	-	-
	KETERANGAN	11/07/2021		12/07/2021		13/07/2021																																																																										
		WILAYAH	WAKTU	WILAYAH	WAKTU	WILAYAH	WAKTU																																																																									
	Wilayah yang berpotensi hujan sedang yang dapat disertai guntur dan angin kencang	Konawe Utara	Pagi – Malam Hari	Buton Utara	Siang Hari	Konawe Utara	Pagi Hari																																																																									
		Konawe Kepulauan	Siang Hari	Kendari	Siang dan Dini Hari	Kolaka Utara	Siang dan Dini Hari																																																																									
		Kolaka Utara	Siang Hari	Kolaka Utara	Dini Hari	Wakatobi	Dini Hari																																																																									
		Kolaka	Siang Hari	Konawe Kepulauan	Siang dan Dini Hari	Buton Utara	Dini Hari																																																																									
Kendari		Siang Hari	Konawe Selatan	Siang Hari	-	-																																																																										
Konawe		Dini Hari	Konawe Utara	Pagi – Dini Hari	-	-																																																																										
-		-	Konawe	Siang dan Dini Hari	-	-																																																																										
-		-	Muna Barat	Siang Hari	-	-																																																																										
-		-	Muna	Siang Hari	-	-																																																																										
-		-	-	-	-	-																																																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> KOORDINATOR BIDANG OBSERVASI DAN INFORMASI STASIUN METEOROLOGI MARITIM KENDARI  FAIZAL HABIBIE, S.P., MP NIP. 19840725 200701 1 004 </div> <div> Update Minggu, 11 Juli 2021 pkl 10.20 WITA Prakirawan,  I Made Wahyu Gana Putra, S.Tr. NIP. 199702092020011001 </div> </div>																																																																																

Gambar 2. Peringatan Dini Cuaca 3 Harian di wilayah Sulawesi Tenggara

KETERANGAN	ISI
PERINGATAN DINI CUACA / NOWCASTING	 <p>BMKG Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, www.bmkg.go.id</p> <p>Update Peringatan Dini Cuaca Provinsi Sulawesi Tenggara Tanggal 11 Juli 2021 Pukul 19:30 WITA.</p> <p>Masih berpotensi terjadi hujan sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat atau petir dan angin kencang pada pukul 20:00 WITA di wilayah: Kab. Konawe Utara: Lasolo, Wawolesea, Lembo, Sawa, Andowia, Molawe Kab. Konawe: Meluhu, Soropia, Abuki, Tongauna, Anggaber, Wawotobi, Amonggedo, Asinua, Latoma, Unaaha Kab. Konawe Selatan: Laonti, Kolono, Lainea, Laeya, Moramo, Wolasi Kab. Buton Utara: Bonegunu Kab. Muna: Maligano, Towea, Batukara, Wakorumba Selatan Kab. Muna Barat: Sawerigadi Kab. Kolaka: Toari, Watubangga, Polinggona, Tanggetada, Pomalaa, Baula, Wundulako, Kolaka, Latambaga Kab. Kolaka Timur: Mowewe, Tinondo, Ueesi, Uluwoi dan sekitarnya.</p> <p>Dapat meluas ke wilayah: Kab. Konawe Utara: Lasolo Kepulauan, Oheo, Asera, Langgikima, Landawe, Wiwirano, Motui Kab. Konawe Selatan: Moramo Utara, Konda, Ranomeeto, Ranomeeto Barat, Landono, Baito, Palangga, Palangga Selatan Kab. Konawe: Lalonggasumeeto, Kapoiala, Bondoala, Sampara, Besulutu, Pondidaha, Rوتا Kota Kendari: Mandonga, Kendari, Abeli, Poasia, Kambu, Baruga, Kendari Barat, Kadia, Wua-Wua, Puuwatu Kab. Kolaka: Samaturu, Wolo, Iwoimendaa Kab. Kolaka Utara: Wawo, Rante Angin, Lambai, Lasusua, Katoi, Tiwu, Kodeoha, Pakue Utara, Batu Putih, Pakue Tengah, Pakue, Ngapa, Watunohu, Porehu Kab. Muna: Lohia, Duruka, Katobu, Kontunaga, Watopute, Batalaiwaru, Lasalepa, Napaballano Kab. Buton Utara: Kulisusu, Kulisusu Barat dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pukul 22:00 WITA.</p> <p>Prakirawan Stasiun Meteorologi Maritim Kendari http://www.bmkg.go.id 18.35 ✓</p>
	 <p>BMKG Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan tanda waktu di Indonesia dengan Cepat, Tepat, Akurat, Luas, dan Mudah Dipahami www.bmkg.go.id</p> <p>Update Peringatan Dini Cuaca Provinsi Sulawesi Tenggara Tanggal 11 Juli 2021 Pukul 23:30 WITA.</p> <p>Masih berpotensi terjadi hujan sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat atau petir dan angin kencang pada pukul 00:00 WITA di wilayah: Kab. Konawe Selatan: Moramo, Kolono, Moramo Utara, Konda, Wolasi, Laonti Kota Kendari: Poasia, Abeli, Kambu, Wua-Wua, Kadia, Puuwatu, Kendari Barat, Mandonga, Kendari, Baruga Kab. Konawe: Lalonggasumeeto, Soropia, Kapoiala Kab. Konawe Kepulauan: Wawonii Selatan, Wawonii Tengah, Wawonii Barat, Wawonii Utara, Wawonii Tenggara Kab. Konawe Utara: Lasolo, Molawe, Wawolesea, Lembo dan sekitarnya.</p> <p>Dapat meluas ke wilayah: Kab. Konawe Utara: Andowia, Asera, Motui Kab. Konawe: Tongauna, Abuki, Anggaber, Wawotobi, Meluhu, Amonggedo, Bondoala, Sampara, Besulutu, Pondidaha, Wonggeduku, Uepai, Lambuya, Puriala, Onembute Kab. Konawe Selatan: Ranomeeto Barat, Ranomeeto, Landono, Mowila, Baito, Palangga, Palangga Selatan, Laeya, Lainea, Angata, Buke, Andoolo dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pukul 02:00 WITA.</p> <p>Prakirawan Stasiun Meteorologi Maritim Kendari http://www.bmkg.go.id 22.32 ✓</p>
	 <p>BMKG Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Informasi prakiraan cuaca, maritim, penerbangan, iklim, kualitas udara, gempabumi, tsunami dan tanda waktu di Indonesia dengan Cepat, Tepat, Akurat, Luas, dan Mudah Dipahami www.bmkg.go.id</p> <p>Update Peringatan Dini Cuaca Provinsi Sulawesi Tenggara Tanggal 12 Juli 2021 Pukul 01:30 WITA.</p> <p>Masih berpotensi terjadi hujan sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat atau petir dan angin kencang pada pukul 02:00 WITA di wilayah: Kota Kendari: Mandonga, Puuwatu, Kendari Barat, Kendari, Kadia, Wua-Wua Kab. Konawe: Lalonggasumeeto, Soropia, Sampara, Bondoala, Kapoiala, Amonggedo, Meluhu Kab. Konawe Utara: Motui, Sawa, Lembo, Wawolesea, Lasolo dan sekitarnya.</p> <p>Dapat meluas ke wilayah: Kab. Konawe Utara: Molawe, Andowia, Asera Kab. Konawe: Tongauna, Anggaber, Wawotobi, Abuki, Asinua dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pukul 05:00 WITA.</p> <p>Prakirawan Stasiun Meteorologi Maritim Kendari http://www.bmkg.go.id 00.38 ✓</p>

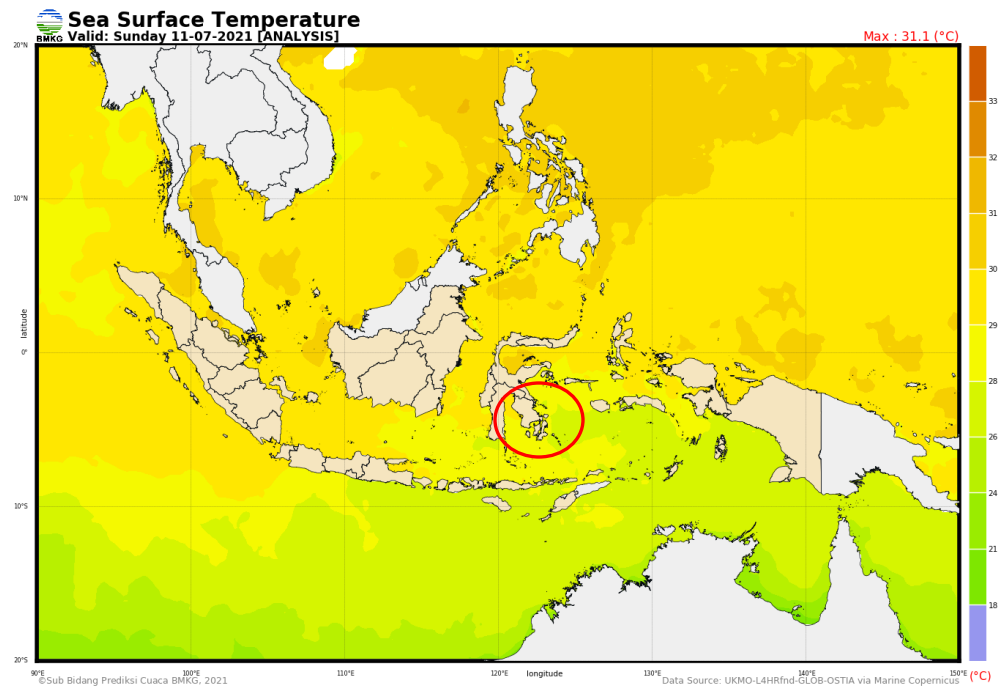
Gambar 3. Peringatan Dini Cuaca / Nowcasting di wilayah Sulawesi Tenggara

VI. PROSPEK

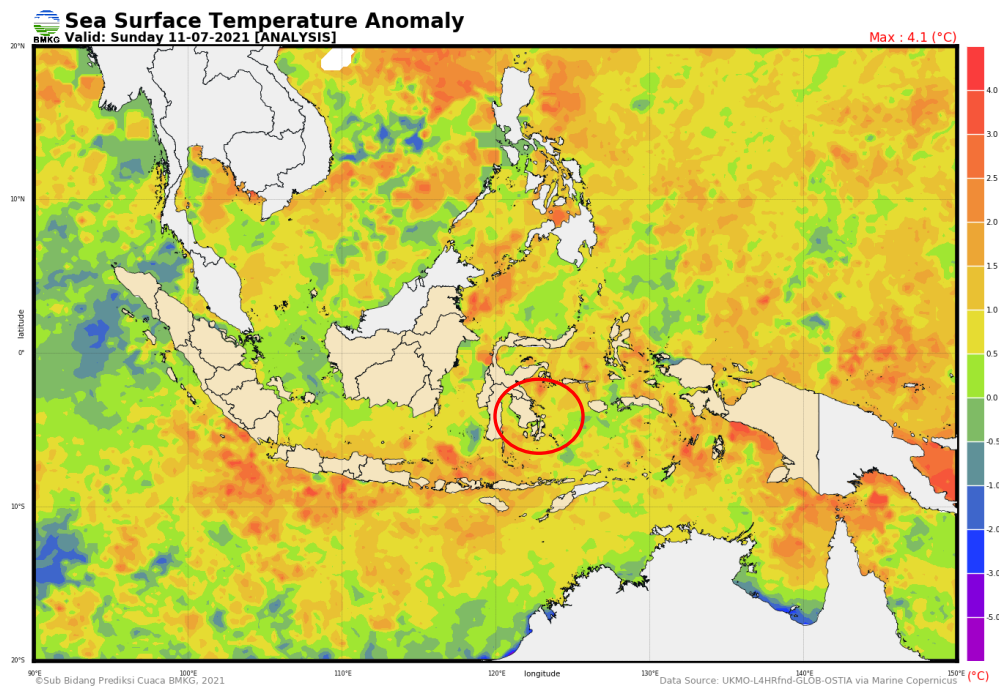
Prospek Cuaca satu minggu ke depan di wilayah Sulawesi Tenggara khususnya Kabupaten Konawe Utara dan wilayah di sekitarnya masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat. Berdasarkan data klimatologis di Kab. Konawe Utara, kondisi ekstrim masih berpeluang terjadi hingga dasarian II bulan Juli 2021, kemudian mulai berkurang pada dasarian III bulan Juli 2021.

VII. LAMPIRAN

1. SST dan Anomali SST

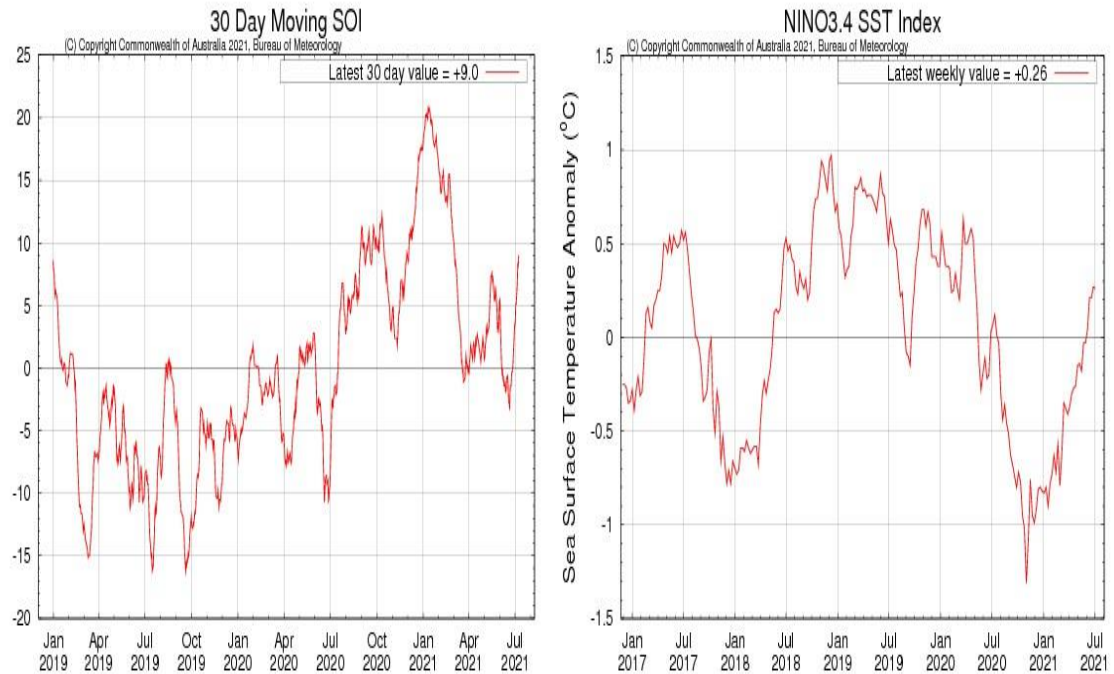


Gambar 4. Sea Surface Temperature (SST)



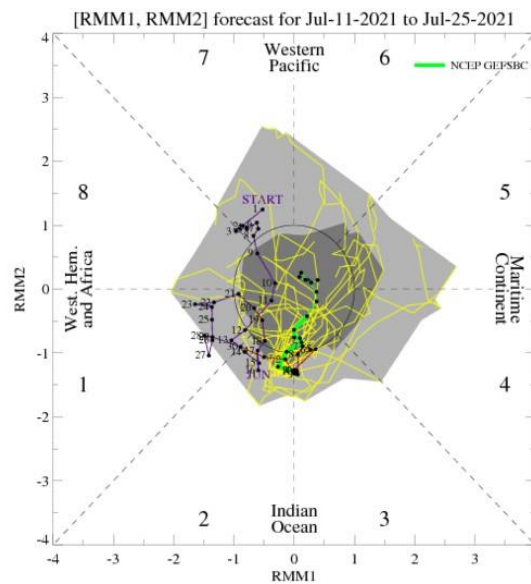
Gambar 5. Anomali SST

2. ENSO



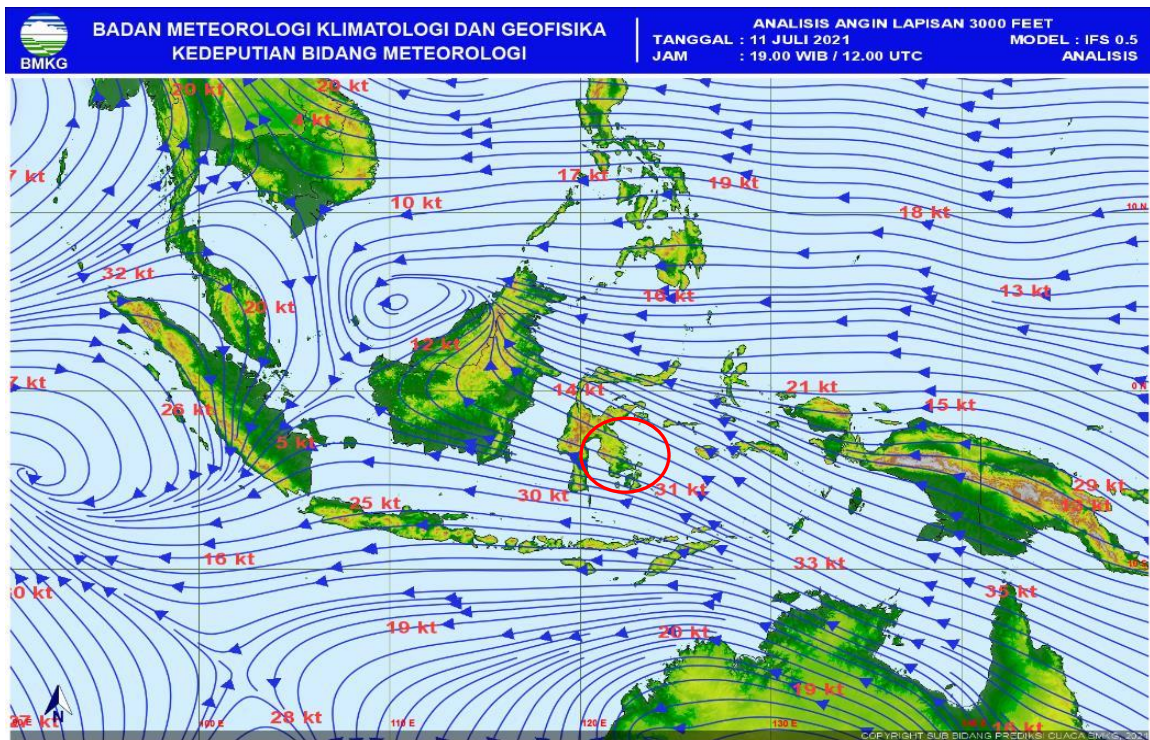
Gambar 6. Monitoring ENSO

3. MJO



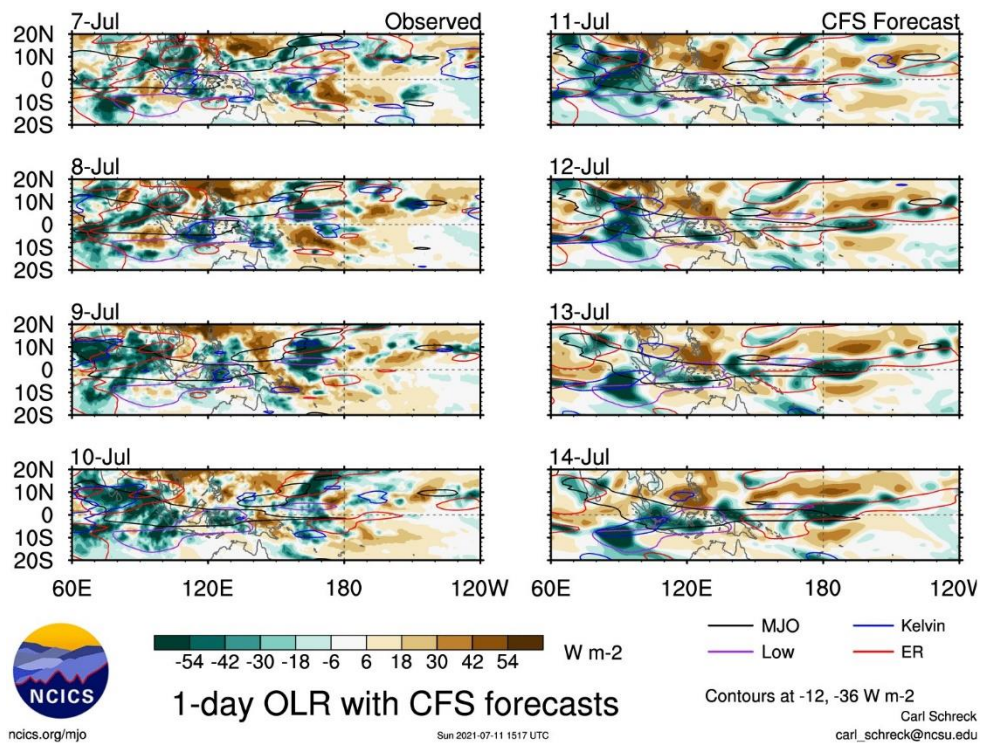
Gambar 6. Monitoring MJO

4. STREAMLINE



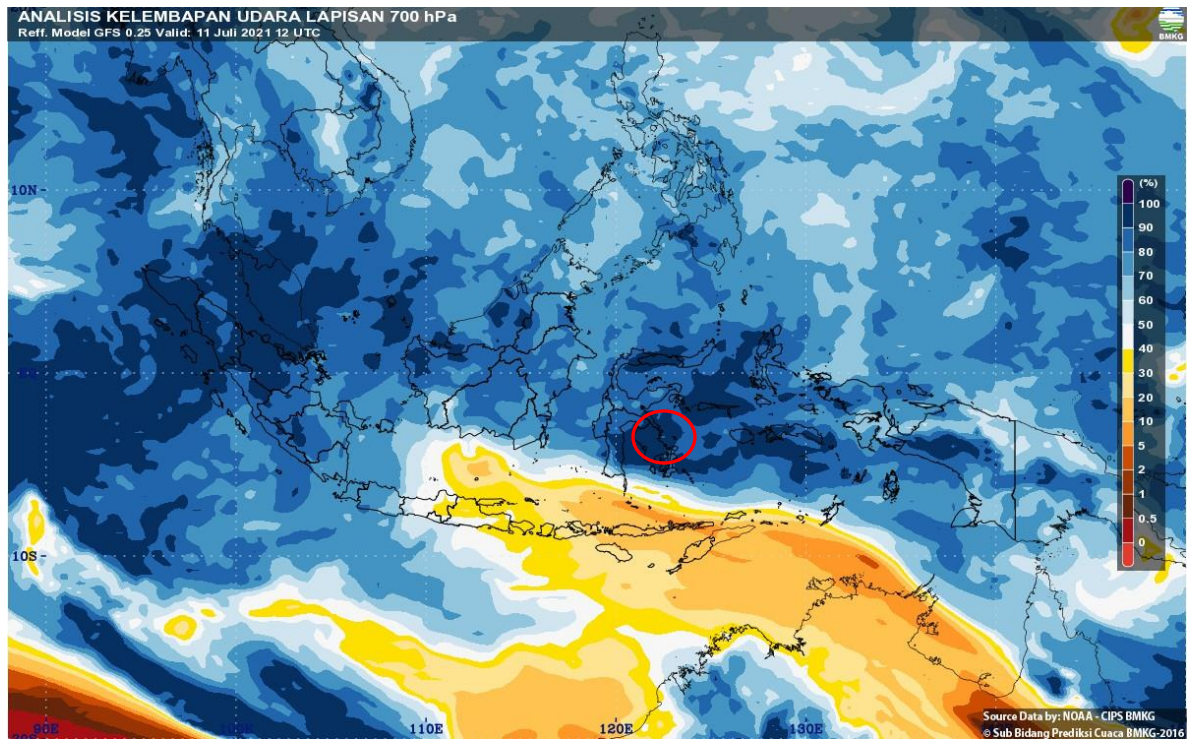
Gambar 7. Streamline Tanggal 11 Juli 2021

5. OLR

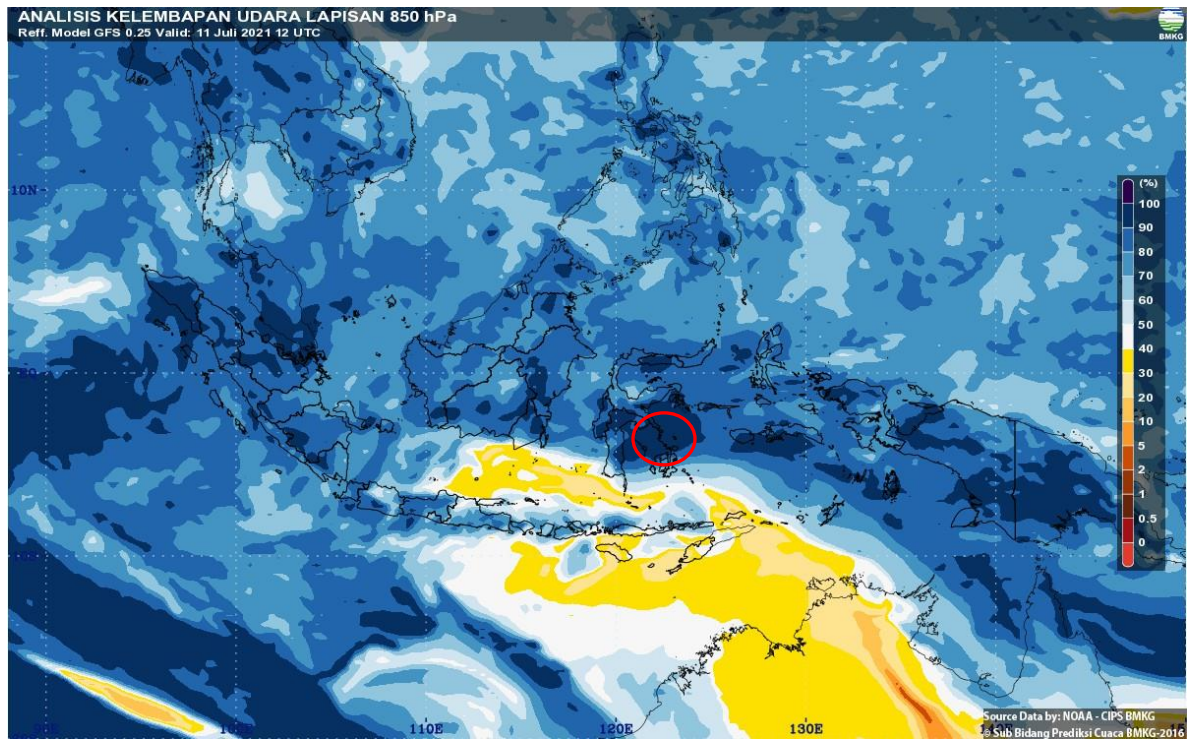


Gambar 8. Outgoing Longwave Radiation (OLR)

6. KELEMBABAN UDARA RELATIF (RH)

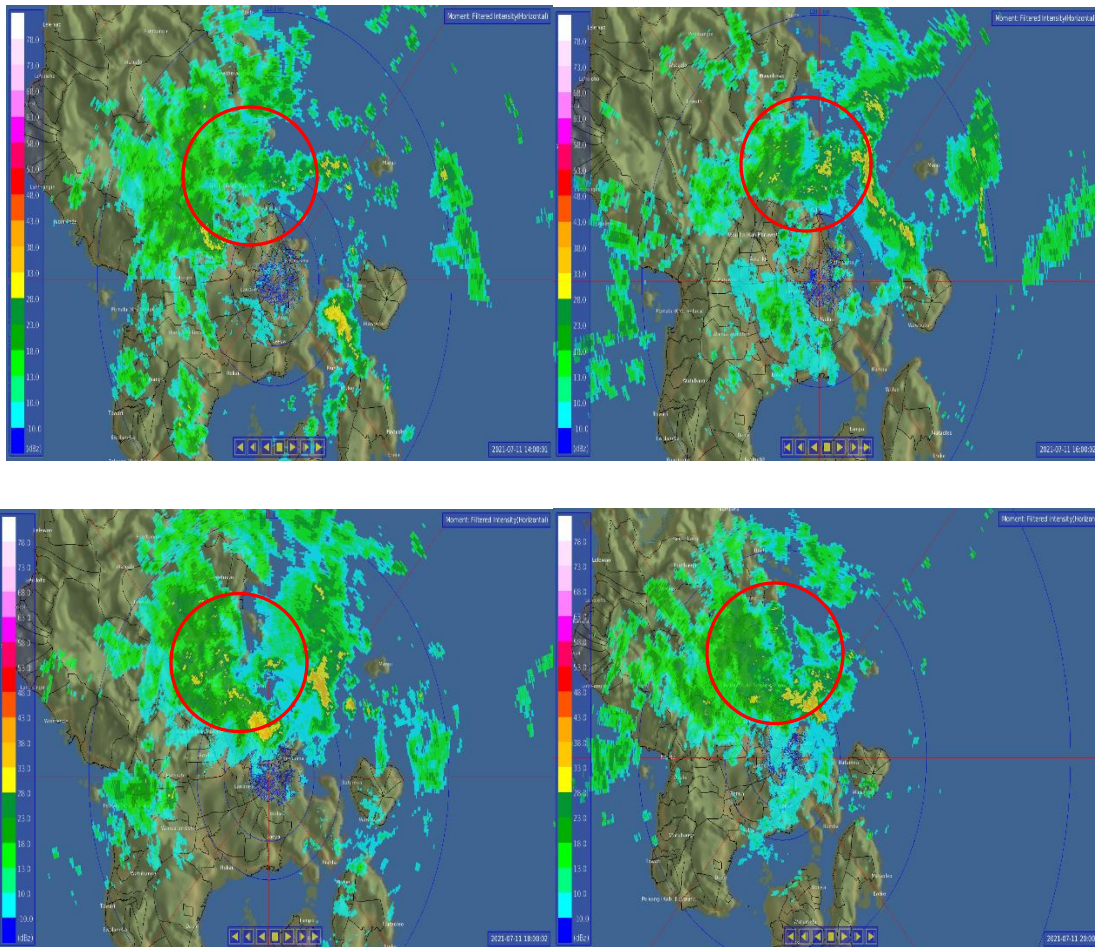


Gambar 9. Kelembaban Relatif Lapisan 700 mb Pukul 12 UTC



Gambar 10. Kelembaban Relatif Lapisan 850 mb Pukul 12 UTC

7. CITRA RADAR CUACA



Gambar 11. Citra Radar Cuaca berturut-turut pada Tanggal 11 Juli 2021 (Pukul 22.00 & 24.00 WITA) dan Tanggal 12 Juli 2021 (Pukul 02.00 & 04.00 WITA)

Mengetahui
Kepala Stasiun Meteorologi
Maritim Kendari



Sugeng Widarko, S.Si.
NIP. 197506261997031001

Pembuat Laporan,



Rino Indra Natsir, S.Tr
NIP. 199210062013121001