



**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA  
STASIUN METEOROLOGI KELAS III TEMINDUNG SAMARINDA**

JL. PIPIT NO.150 SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

TELP. (0541) 741160 FAX. (0541) 201060

email : stamet.samarinda@bmgk.go.id , stamet\_samarinda@yahoo.com

**ANALISIS KONDISI CUACA TERKAIT HUJAN LEBAT**

**KOTA SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR**

**2 SEPTEMBER 2021**

**Oleh:**

**Fergian Yoga Aditama, S.Tr  
Primarisky Wahyu Mumpuni, S.Tr  
Stasiun Meteorologi Temindung Samarinda**

**I. INFORMASI KEJADIAN**

Lokasi	Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur
Tanggal	2 September 2021
Dampak	Banjir di beberapa wilayah Kecamatan Samarinda Utara, yaitu 1. Kelurahan Sempaja Utara 2. Kelurahan Lempake 3. Kelurahan Pampang 4. Kelurahan Sempaja Timur

**II. PERINGATAN DINI**

1.	UPDATE Peringatan Dini Cuaca Kalimantan Timur tgl. 02 September 2021 pk1.16:30 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir pada pk1.16:40 WITA di Peminggahan, Muara Pahu, Kota Bangun, Muara Kaman, Tanah Grogot, Muara Bangkal, Tabang, <b>Samarinda Ulu</b> , Muara Ancalong, Kelay, Segah, Gunung Tabur, Tanjung Redep, Sangatta, dan dapat meluas ke wilayah Kuaro, Pasir Belengkong, Melak, Kembang Janggut, Kenohan, Tenggarong, Pulau Derawan, Sembaliung, Muara Wahau, dan sekitarnya. Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pk1.19:00 WITA.  Prakirawan-BMKG Balikpapan  <a href="http://www.bmgk.go.id/">http://www.bmgk.go.id/</a>
2.	UPDATE Peringatan Dini Cuaca Kalimantan Timur tgl. 02 September 2021 pk1.19:00 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Sedang-Lebat pada pk1.19:10 WITA di Palaran, <b>Samarinda Ilir</b> , Muara Badak, <b>Samarinda Seberang</b> , <b>Samarinda Ulu</b> , Tenggarong, Sebulu, Kota Bangun, Kenohan, Segah, Kelai, Muara Wahau, Muara Ancalong, Tabang, Sangatta, dan dapat meluas ke wilayah Kembang Janggut, Muara Bangkal, Muara Kaman, Long Bangun, Long Iram, Melak, dan sekitarnya.

	<p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.21:20 WITA.</p> <p>Prakirawan-BMKG Balikpapan</p> <p><a href="http://www.bmkg.go.id/">http://www.bmkg.go.id/</a></p>
3.	<p>Peringatan Dini Cuaca Kalimantan Timur tgl. 02 September 2021 pkl.23:00 WITA berpotensi terjadi Hujan Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.23:30 WITA di Bontang Selatan, Bontang Utara, Muara Badak, Anggana, dan dapat meluas ke wilayah Palaran, <b>Samarinda Ilir</b>, Tenggarong, Sebulu, <b>Samarinda Ulu</b>, <b>Samarinda Seberang</b>, Sanga Sanga, Muara Jawa, Samboja, Muara Kaman, Muara Bangkal, dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga tgl. 03 September 2021 pkl.01:30 WITA.</p> <p>Prakirawan-BMKG Balikpapan</p> <p><a href="http://www.bmkg.go.id/">http://www.bmkg.go.id/</a></p>
4.	<p>UPDATE Peringatan Dini Cuaca Kalimantan Timur tgl. 03 September 2021 pkl.00:30 WITA masih berpotensi terjadi Hujan Lebat yang dapat disertai Kilat/Petir dan Angin Kencang pada pkl.00:30 WITA di Bontang Selatan, Bontang Utara, Muara Badak, Anggana, Muara Jawa, Palaran, Sanga Sanga, Tenggarong, Tanjung Aru, Pasir Balengkong, dan dapat meluas ke wilayah <b>Samarinda Ilir</b>, Sebulu, <b>Samarinda Ulu</b>, <b>Samarinda Seberang</b>, Samboja, Muara Kaman, Muara Bangkal, Tanah Grogot, Kuaro, dan sekitarnya.</p> <p>Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl.02:30 WITA.</p> <p>Prakirawan-BMKG Balikpapan</p> <p><a href="http://www.bmkg.go.id/">http://www.bmkg.go.id/</a></p>

## Banjir di Samarinda, Tumpukan Batu Bara Masuk ke Rumah Warga


*Wilayah Samarinda dikelilingi pertambangan batu bara*



*Banjir di Samarinda Kalimantan Timur dengan tumpukan batu bara, Jumat (3/9/2021). (IDN Times/Nina)*



Verified

Sri Wibisono 



Share to Facebook



Share to Twitter

**Samarinda, IDN Times** - Hujan seharian mengancam Kota Samarinda **Kalimantan Timur** (Kaltim). Bencana banjir kali terjadi di lima RT di Dusun Muang Dalam Jalan Rejomulyo Lempake di Samarinda Utara di mana ketinggian air hingga sepinggang orang dewasa, Jumat (3/9/2021).

# Lebih dari 5.000 warga Samarinda terdampak banjir

Minggu, 5 September 2021 17:33 WIB



*Warga Jl Asparagus 2 RT 36 Bengkuring, Samarinda tengah berduduk santai, meskipun banjir sudah masuk di pekarangan rumahnya (ANTARA/Arumanto)*

Samarinda (ANTARA) - Lebih dari lima ribu warga yang tinggal di sejumlah kelurahan di Kecamatan Samarinda, Utara, Samarinda, Kalimantan Timur, terdampak banjir akibat intensitas hujan lebat di Kota Samarinda dalam tiga hari terakhir.

Pelaksana tugas Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Samarinda, Hambali di Samarinda, Ahad, menjelaskan masyarakat di lima kelurahan di Samarinda Utara yakni Kelurahan Budaya Pampang, Kelurahan Samarinda Utara, Kelurahan Sempaja Timur, Kelurahan Gunung Lingai dan Lempake terimbas banjir dengan ketinggian air 30-55 cm.

Selain itu, sejumlah warga yang tinggal di perumahan Bengkuring dan Griya Mukti juga direndam banjir dengan ketinggian air mencapai 20-50 cm.

## 2.019 Warga Samarinda Terdampak Banjir

Sabtu, 4 September 2021 18:44

Reporter : **Saud Rosadi**



Banjir di Kota Samarinda. ©2021 Istimewa

**Merdeka.com** - Permukiman penduduk di dua kelurahan yang ada di dua kecamatan di kota Samarinda, Kalimantan Timur, terendam banjir hingga hampir 1 meter. Hujan itu ditengarai imbas hujan deras Jumat (3/9) kemarin, diperparah masifnya bukaan lahan di utara kota Samarinda.

**Gambar 1.** Dampak dari Kejadian Hujan Lebat di Kota Samarinda

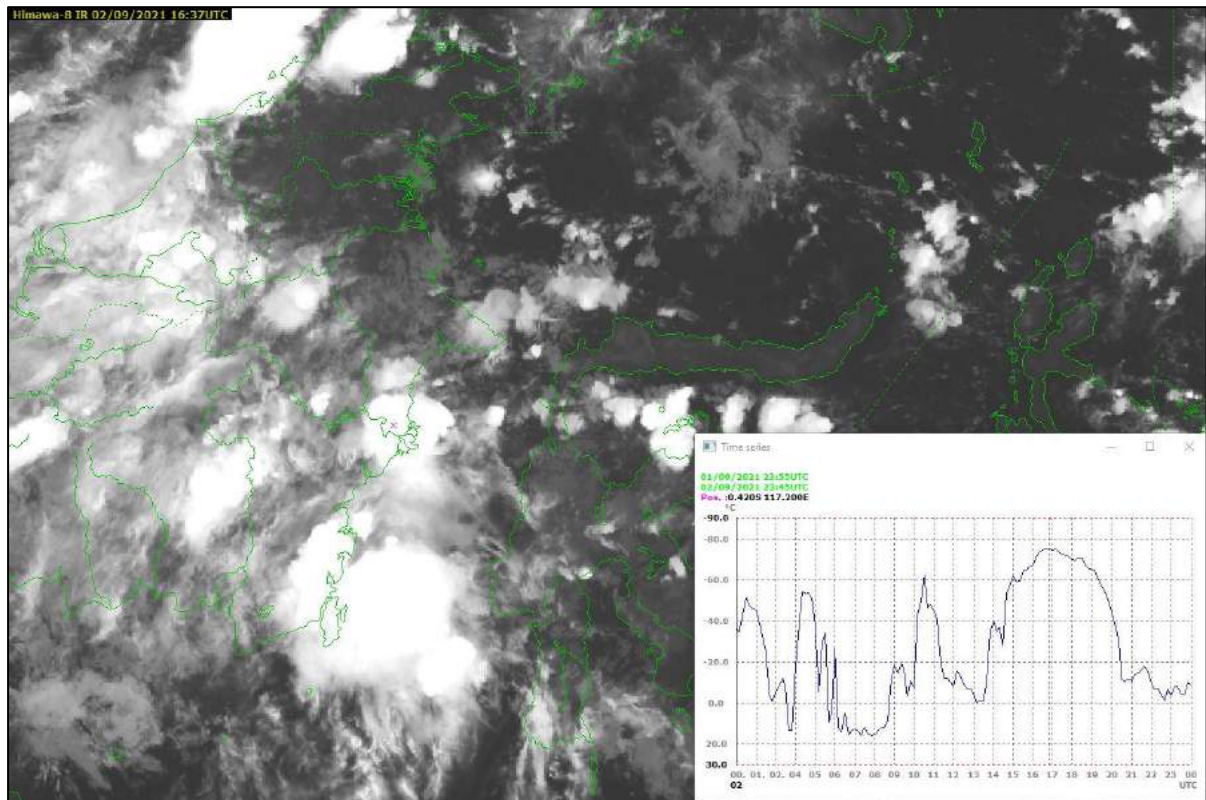
### III. DATA CURAH HUJAN

Pos Hujan	Curah Hujan (mm)	Waktu Penakaran (08.00 WITA)	Keterangan
Stasiun Meteorologi APT Pranoto	93,5	3 September 2021	Hujan Lebat
Stasiun Meteorologi Temindung	11,8	3 September 2021	Hujan Ringan
AWS APT Pranoto	110,4	3 September 2021	Hujan Sangat Lebat
AWOS APT Pranoto	167,0	3 September 2021	Hujan Sangat Lebat

#### IV. ANALISIS METEOROLOGI

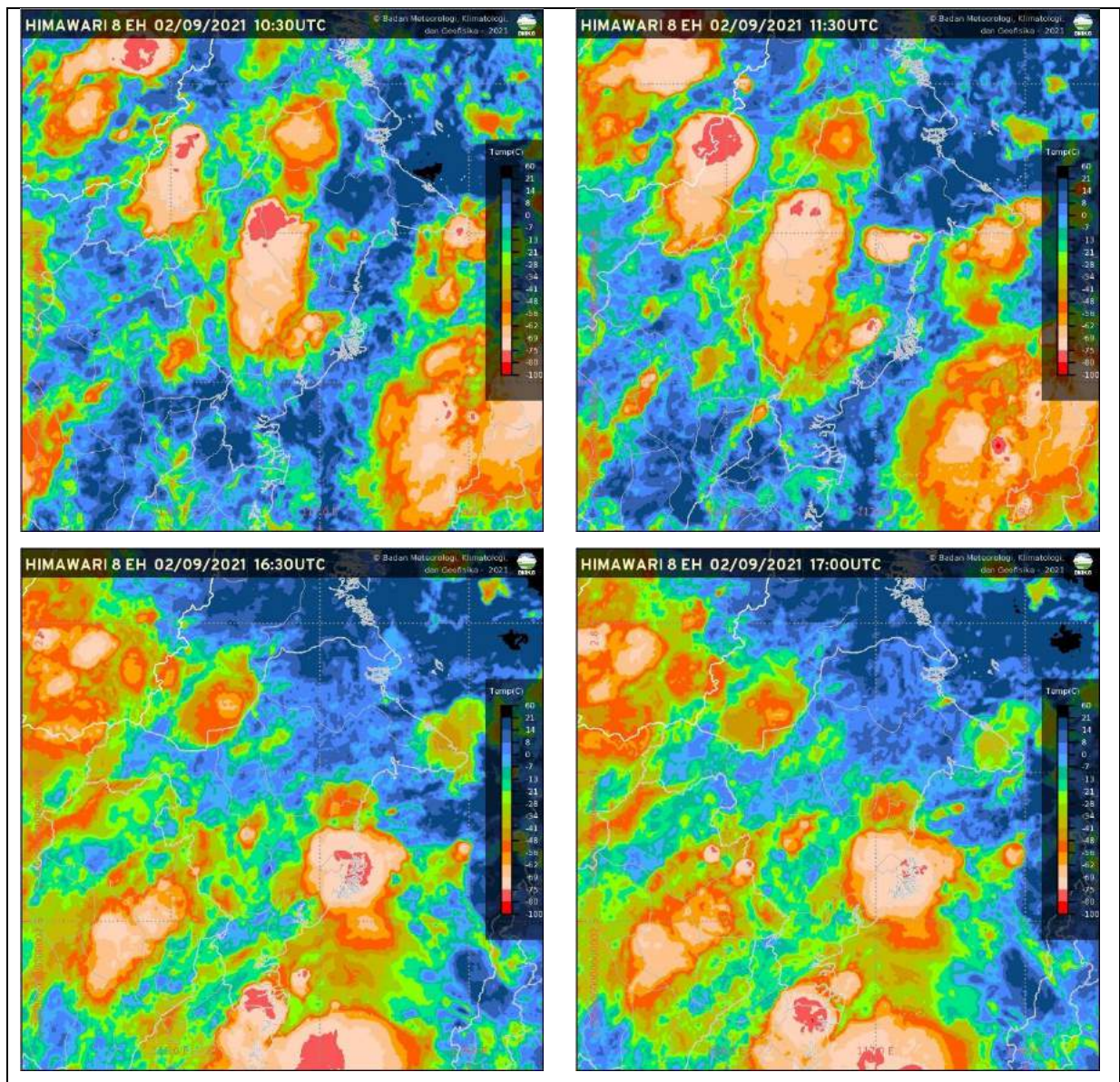
No.	Indikator	Keterangan
1.	SOI	<b>+4,6</b> (Tidak signifikan $<+7$ ) Suplai uap air bergerak dari Pasifik Timur ke Pasifik Barat, aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia Timur signifikan.
2.	Anomali SST	<b>+1.0 s/d +3.0 °C</b> Ada potensi penguapan (penambahan massa uap air) di L. Andaman, S. Hindia barat Sumatera, L. Jawa, Slt. Madura, S. Hindia selatan Jawa - NTT, L. Bali, L. Flores, <b>Slt. Makassar</b> , Tlk. Bone, Tlk. Tomini, L. Sulawesi, L. Maluku, L. Seram, L. Banda, L. Sawu, L. Timor, L. Arafuru, L. Halmahera, Tlk. Cendrawasih dan S. Pasifik utara Papua
3.	MJO	<b>Kuadran 2 (Indian Ocean)</b> Tidak berkontribusi terhadap pembentukan awan di wilayah Kalimantan Timur.
4.	Pola Angin	Terdapat daerah belokan angin ( <i>shearline</i> ) sehingga mendukung pertumbuhan awan hujan di wilayah Kalimantan Timur.
5.	Indeks Labilitas	Berdasarkan indeks labilitas model IFS. Indeks labilitas di wilayah Kalimantan Timur sebagai berikut. <b>Lifted Indeks</b> sebesar <b>-3 s.d. -4</b> dan <b>Showalter Indeks</b> sebesar <b>-1</b> sehingga mendukung terbentuknya awan hujan disertai petir ( <i>thunderstorm</i> ).
6.	Kelembapan Udara	Lapisan 850 mb berkisar antara <b>90-100%</b> . Lapisan 700 mb dan 500 mb berkisar antara <b>60-80%</b> .

## V. ANALISIS CITRA SATELIT DAN RADAR



**Gambar 2.** Analisis Sataid pada 2 September 2021

Gambar 2 merupakan hasil analisis data sataid pada tanggal 2 September 2021. Berdasarkan data *time series*, awan terpantau tumbuh mulai pukul 10.00 UTC dan menuju tahap matang dengan suhu puncak awan mencapai  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  pada pukul 10.30 UTC. Kemudian awan mulai tumbuh kembali pada pukul 13.30 UTC dan menuju tahap matang dengan suhu puncak awan  $-75\text{ }^{\circ}\text{C}$  pada pukul 17.00 UTC. Hal tersebut mengindikasikan bahwa awan tersebut merupakan awan *Cumulonimbus* yang berpotensi menyebabkan hujan lebat disertai angin kencang dan badai guntur.



**Gambar 3.** Citra Satelit pada 2 September 2021

Gambar 3 merupakan citra satelit Himawari-8 pada 2 September 2021. Berdasarkan citra satelit pada pukul 10.30-11.30 UTC dan 16.30-17.00 UTC terdapat pertumbuhan awan di wilayah Kota Samarinda dengan suhu puncak awan mencapai  $-80^{\circ}\text{C}$ . Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa awan tersebut merupakan awan *Cumulonimbus* yang mampu menimbulkan hujan lebat disertai angin kencang dan badai guntur.



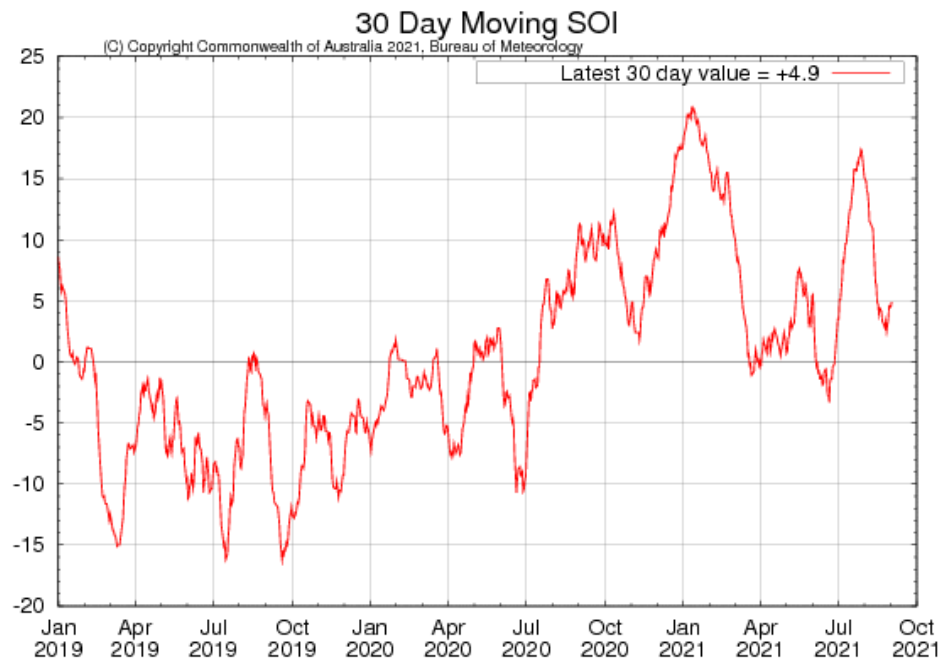
## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis di atas, maka dapat diambil simpulan bahwa hujan yang terjadi di wilayah Samarinda disebabkan oleh:

1. Adanya daerah belokan angin (*shearline*) yang menyebabkan penurunan kecepatan angin sehingga mendukung terbentuknya awan hujan.
2. Indeks labilitas yang mendukung terbentuknya *thunderstorm* di wilayah Samarinda.
3. Kelembapan udara di lapisan 850 mb hingga 500 mb mendukung terbentuknya awan konvektif.
4. Terdapat awan *Cumulonimbus* di atas wilayah Samarinda yang ditandai dengan suhu puncak awan kurang dari  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  yang dapat menimbulkan hujan sedang hingga lebat disertai angin kencang dan badai guntur pada wilayah yang dilaluinya.

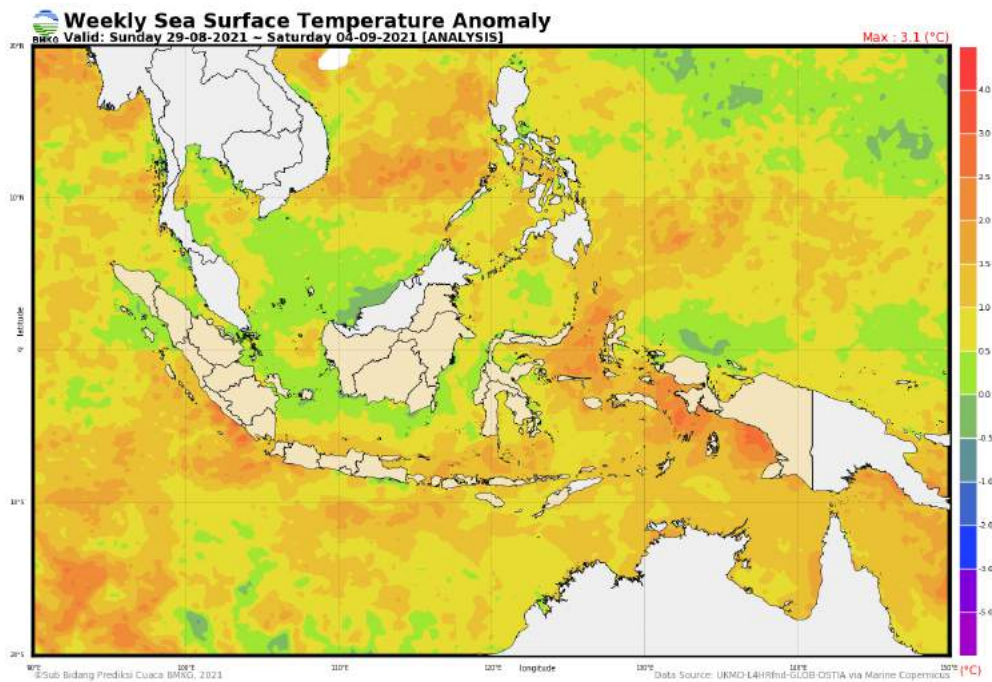
## LAMPIRAN

### 1. SOI



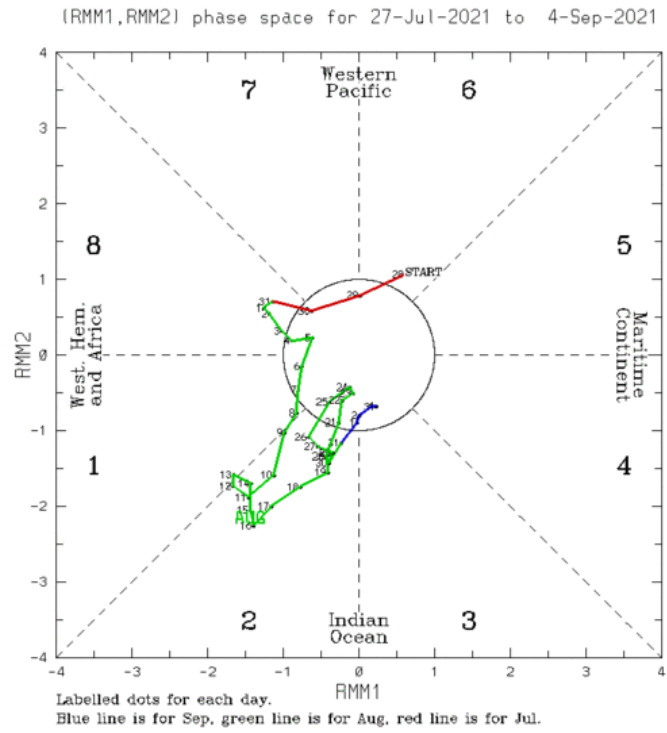
Gambar 4. Grafik SOI

### 2. Anomali SST



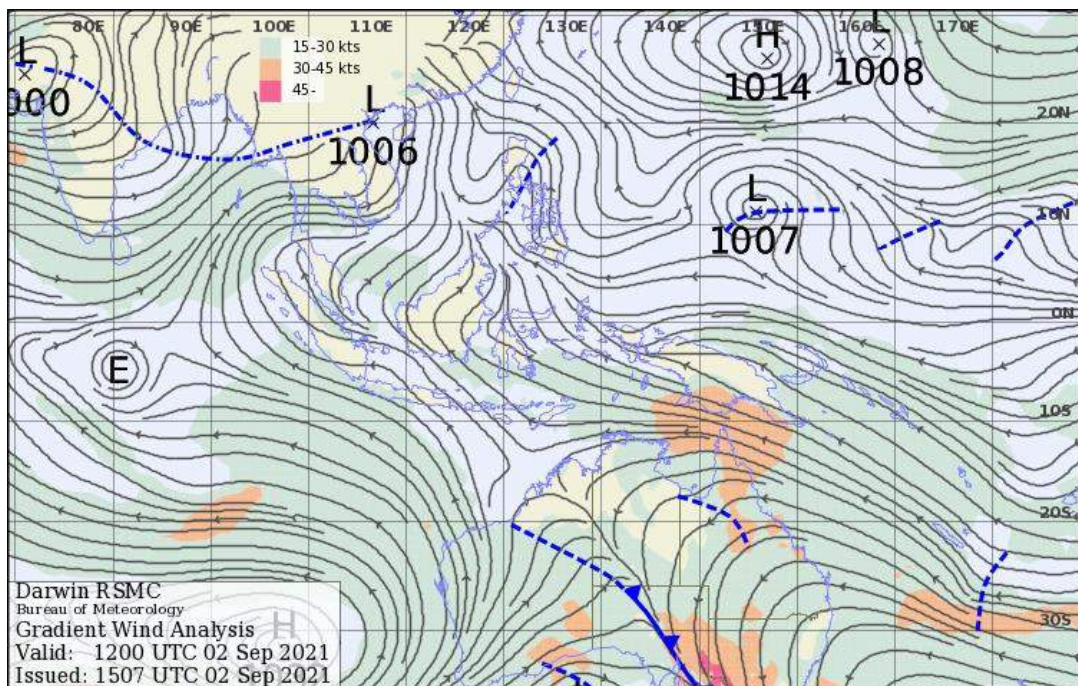
Gambar 5. Analisis Anomali SST Mingguan

### 3. MJO



**Gambar 6.** Grafik RMM1 dan RMM2

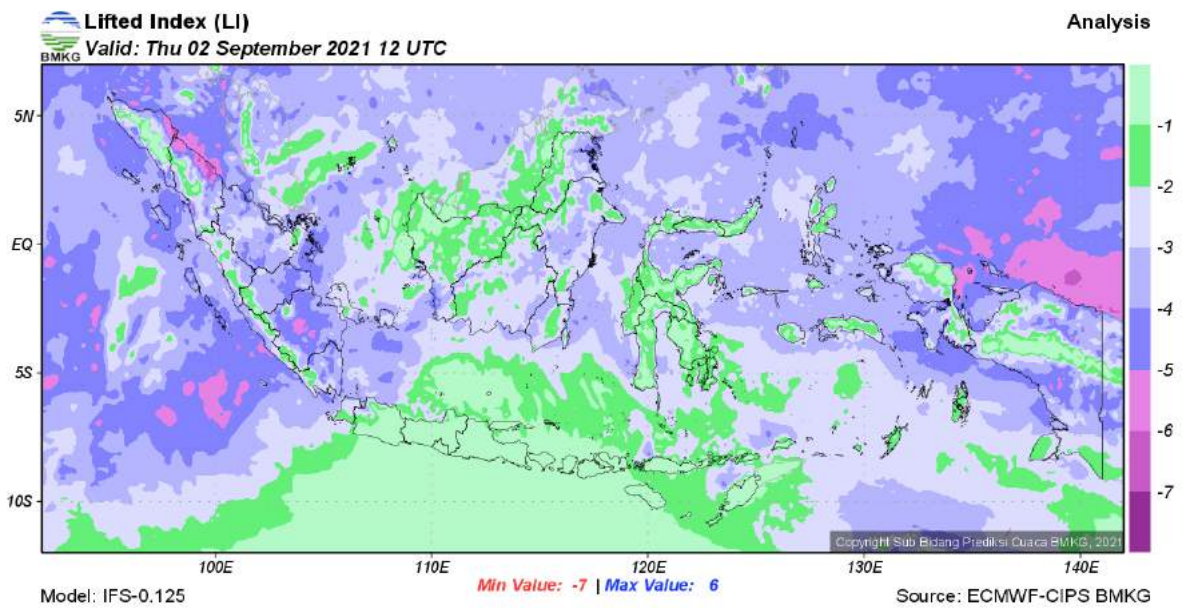
### 4. Pola Angin



**Gambar 7.** Streamline 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC

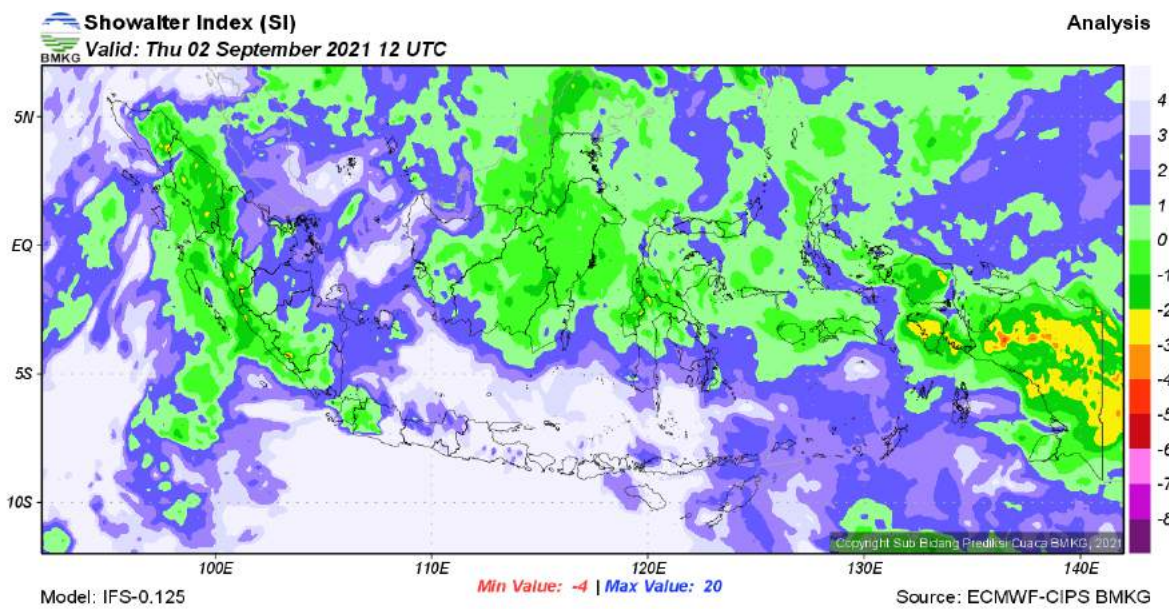
5. Indeks Labilitas

a. *Lifted Index (LI)*



**Gambar 8.** *Lifted Index* 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC

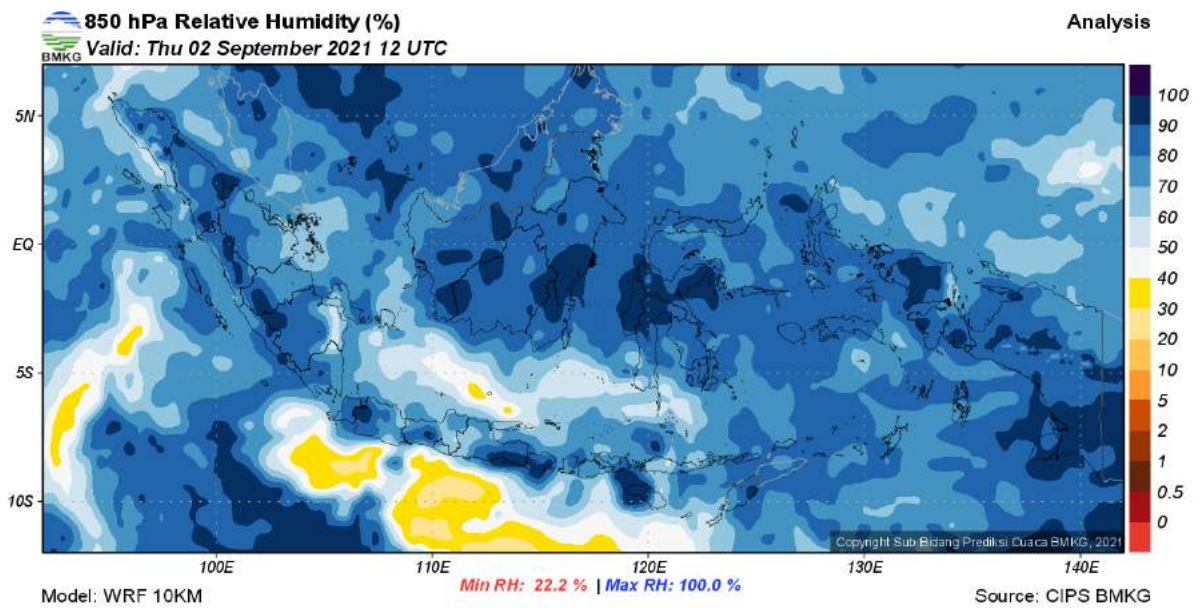
b. *Showalter Stability Index (SI)*



**Gambar 9.** *Showalter Stability Index* 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC

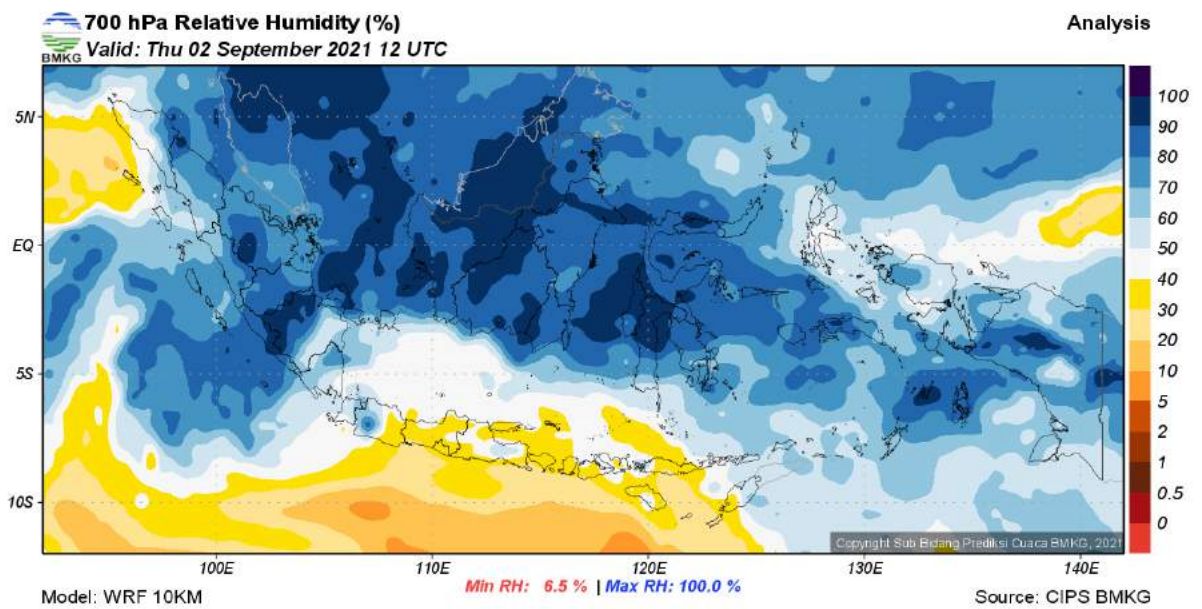
6. Kelembapan Udara (RH)

a. 850 mb



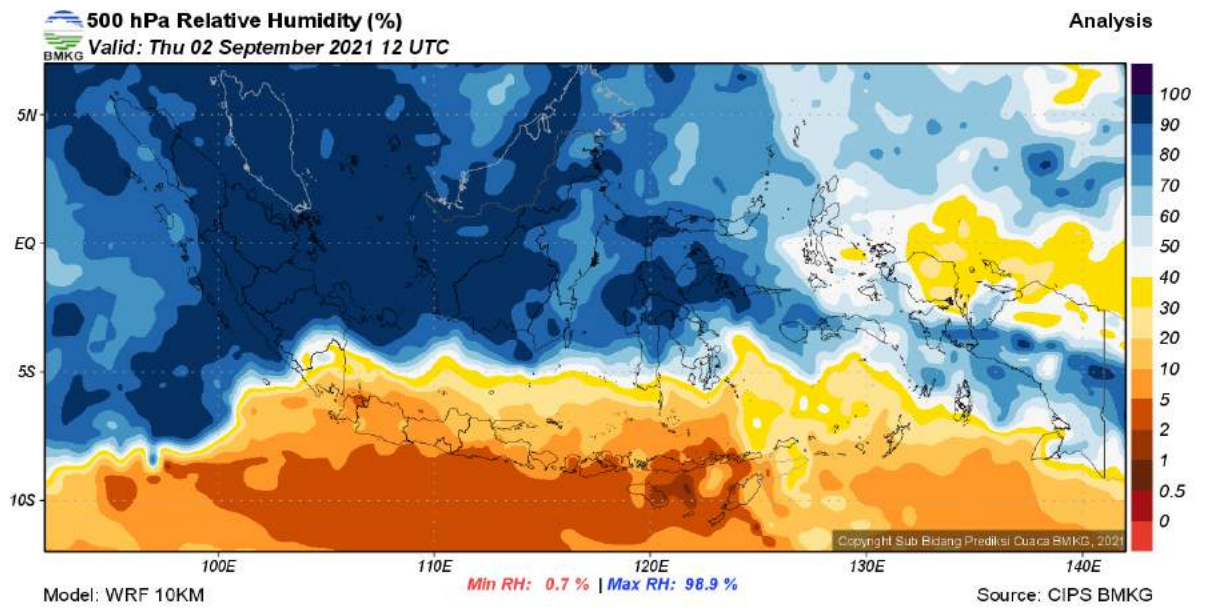
Gambar 10. RH lapisan 850 mb 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC

b. 700 mb



Gambar 11. RH lapisan 700 mb 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC

c. 500 mb



**Gambar 12.** RH lapisan 500 mb 2 September 2021 Pukul 12.00 UTC