

ANALISIS KEJADIAN HUJAN SANGAT LEBAT KABUPATEN MAHAKAM ULU RABU, 15 MEI 2024

I. INFORMASI KEJADIAN HUJAN SANGAT LEBAT

LOKASI	Kabupaten Mahakam Ulu		
TANGGAL	Rabu, 15 Mei 2024 Sekitar pukul 07.00 WITA s/d 18.30 WITA		
DAMPAK	<ul style="list-style-type: none"> - Sejumlah 5 Kecamatan (Jalan Raya, Rumah Warga, Fasilitas Umum dan Rumah Ibadah) - Jaringan Listrik Padam - Akses Jalan Tertutup 		
DOKUMENTASI			
SUMBER	Laporan Kejadian BPBD KAB. MAHAKAM ULU		

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan (mm) diambil dari titik pengamatan terdekat dari lokasi kejadian:

No	Pos Hujan	Tanggal 13 Mei 2024	Tanggal 14 Mei 2024	Tanggal 15 Mei 2024
1	Pos Hujan Long Melaham	78	52	108.5
2	Pos Hujan Long Bagun Ilir	50	10.5	TTU

III. ANALISA KONDISI METEOROLOGI

NO	INDIKATOR	KETERANGAN
1	SST (<i>Sea Surface Temperature</i>) dan Anomali	Berdasarkan data model analisis SST / Suhu Muka Laut provinsi Kalimantan Timur, terlihat bahwa suhu muka laut menunjukkan nilai kisaran 29-31°C (Derajat Celcius). Nilai ini termasuk dalam kategori SST hangat yang mana SST hangat akan menghasilkan jumlah penguapan yang tinggi sehingga dapat menyuplai uap air dalam jumlah besar ke atmosfer sebagai bahan utama pembentukan awan dan hujan.
2	Pola Tekanan Udara dan Angin Gradien	<p>Analisa pola tekanan udara tanggal 15 Mei 2024 jam 00.00 UTC (08.00 WITA) menunjukkan bahwa wilayah sekitar Kalimantan secara umum menjadi pusat tekanan rendah, termasuk juga wilayah Kalimantan Timur. Wilayah tekanan rendah sangat erat kaitannya dengan tempat yang subur untuk terjadinya cuaca signifikan seperti hujan lebat bahkan hujan ekstrem.</p> <p>Pola Angin Gradien tanggal 14 Mei 2024 jam 12.00 UTC (20.00 WITA) menunjukkan adanya daerah <i>shearline</i> atau belokan arah angin yang konsisten dan pertemuan angin atau <i>konvergensi</i> di atas wilayah Kalimantan Timur khususnya Mahakam Ulu. Hal tersebut akan menyebabkan massa udara bergerak melambat dan bertumbukan sehingga kandungan uap air yang dibawa akan terkumpul kemudian bertumbukan satu-sama lain. Uap air yang bertumbukan akan bergabung dan tumbuh menjadi titik air yang selanjutnya akan menjadi awan dan hujan.</p>
3	Kelembaban Udara	Kelembaban udara lapisan 850 mb (± 1500 m) menunjukkan kisaran nilai 90-100%, pada lapisan 700 mb (± 3000 m) menunjukkan kisaran nilai 80-100% dan pada lapisan 500 mb (± 5500 m) menunjukkan kisaran nilai 80-100%). Secara umum, kelembaban udara per lapisan di pada wilayah terjadinya hujan sangat lebat menunjukkan kisaran nilai yang sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi atmosfer/udara pada saat kejadian sangat kaya akan kandungan uap air sehingga memperkuat potensi pertumbuhan awan dan hujan yang signifikan.
4	Indeks Labilitas	Kondisi labilitas atmosfer tanggal 15 Mei 2024 ditunjukkan oleh hasil pengamatan Radiosonde Balikpapan. Terlihat bahwa Nilai KI 36,4 yang mengindikasikan bahwa peluang untuk terjadinya badai guntur berkisar antara 80% sampai dengan lebih dari 90%. Kondisi labilitas atmosfer sangat mendukung untuk terjadinya pertumbuhan awan dan hujan pada wilayah tersebut.
5	Citra Satelit Cuaca	Citra satelit cuaca Himawari-8, produk IR (Infrared) Enhanced menunjukkan adanya pertumbuhan awan konvektif dimulai pukul 00.00 WITA tanggal 15 Mei 2024 berlangsung hingga pukul 09.30 WITA. Suhu terdingin terjadi tepat pada saat puncak hujan terjadi yakni dini hari sekitar pukul 02.00 WITA. Hal ini menunjukkan bahwa satelit cuaca menangkap memang terjadi pembentukan awan <i>Cumulonimbus</i> (Cb) yang sangat signifikan di wilayah terjadinya hujan sangat lebat. Selain itu, luas wilayah cakupan awan menunjukkan bahwa awan Cb yang terbentuk bukanlah satu awan (<i>single cell</i>) melainkan banyak awan cb (<i>multi-cell</i>). Awan Cb Multi-cell umumnya akan menghasilkan hujan dengan

		intensitas yang lebat dan durasi yang lama, sesuai dengan karakteristik hujan yang terjadi pada saat kejadian.
6	Citra Radar Cuaca	Tidak tersedia

IV. KESIMPULAN

- Kejadian hujan sangat lebat yang menyebabkan beberapa wilayah tergenang di Kabupaten Mahakam Ulu terjadi sekitar pukul 00.00-09.00 WITA tanggal 15 Mei 2024.
- Faktor yang mempengaruhi hujan sangat lebat ini adalah banyaknya kandungan uap air yang ada di atas wilayah kejadian diantaranya diakibatkan oleh labilitas atmosfer yang kuat, suhu permukaan laut yang hangat, tingkat kelembapan udara yang tinggi di atas wilayah terdampak, ditambah dengan adanya daerah belokan dan pertemuan massa udara/angin yang menyebabkan massa udara basah bertumpuk di atas wilayah kejadian serta bertumbukan, hingga uap air yang terkandung didalamnya bergabung satu sama lain, tumbuh berkembang menjadi awan konvektif yang sangat signifikan hingga menyebabkan hujan sangat lebat mengguyur Kabupaten Mahakam Ulu dalam durasi yang cukup lama.

V. PROSPEK KEDEPAN

- Dalam seminggu ke depan diperkirakan masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat di wilayah Mahakam Ulu khususnya pada tanggal 20-22 Mei 2024

BALIKPAPAN, 16 Mei 2024

Ketua Tim Kerja Data dan Informasi



Handwritten signature of Diyan Novrida

Diyan Novrida
NIP: 19821123 200412 2001

Pembuat Laporan

Handwritten signature of Yudha Satrio Oktavandi

Yudha Satrio Oktavandi
NIP: 19931013 201312 1 001

VI. LAMPIRAN

1. Prakiraan dan Peringatan Dini Cuaca

• Prakiraan Cuaca Kamis, 14 Mei 2024



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
Stasiun Meteorologi Kelas I SAMS Sepinggang Balikpapan
Provinsi Kalimantan Timur

Jl. Marsma R. Iswahyudi No. 3
Balikpapan
Telp. : (0542) 762360
Fax. : (0542) 764054
Email :
stamet.sepinggan@bmkgo.go.id

PRAKIRAAN CUACA KAB. MAHAKAM ULU
Berlaku Mulai : Sel 14 Mei 2024 / 08:00 WITA
Hingga : Rab 15 Mei 2024 / 08:00 WITA

LOKASI	CUACA								SUHU °C	ANGIN km/jam	KELEMBABAN %	
	08.00	11.00	14.00	17.00	20.00	23.00	02.00	05.00				08.00 (esok)
Long Apari										21-26	0	85-100
Long Bagun										20-28	10	75-100
Laham										22-27	10	80-100
Long Hubung										23-30	10	70-100
Long Pahangai										21-26	0	85-100

LEGENDA

Cerah	Cerah berawan	Berawan	Berawan tebal	Asap	Kabut	Hujan ringan	Hujan sedang	Hujan lebat	Hujan Petir

Balikpapan, Selasa 14 Mei 2024 / 08:39 WITA
Prakirawan BMKG

Yudha Satrio Oktavandi
199310132013121001

INFORMASI BMKG
Cuaca, Kualitas Udara, Gempa, Bumi Dalam Satu Aplikasi



Info BMKG

@infoBMKG @infoBMKG pws@bmkgo.go.id



• Peringatan Dini 3 Harian

PERINGATAN DINI
CUACA TIGA HARIAN
KALIMANTAN TIMUR

Stasiun Meteorologi Kelas I SAMS Sepinggang Balikpapan

WARNING MESSAGE

▲ HARI INI (14 Mei 2024)
Waspada potensi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang di wilayah Penajam, Balikpapan, Babulu, Muara Jawa, Long Apari, Loa Janan Ilir, Long Bagun, Muara Koman, Tabang, Batu Ampar, Muara Ancalong dan Bengalon

▲ ESOK HARI (15 Mei 2024)
NIHIL

▲ LUSA (16 Mei 2024)
Waspada potensi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang di wilayah Long Bagun, Tabang, Sangkulirang, Sendawar, Long Iram dan Laham

@bmkgtim @infobmkgtim +628115471145 (0542) 764771

NB: Waktu berlaku dalam UTC (00 UTC – 24 UTC) (08.00 WITA – 08.00 WITA esok hari)

- **Peringatan Dini Cuaca Ekstrem**

PERINGATAN DINI CUACA
WILAYAH KALIMANTAN TIMUR

Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kalimantan Timur tgl 15 Mei 2024 pkl. 14:29 WITA berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pkl 15:00 WITA di Kabupaten Paser: Tanjung Harapan, Batu Engau, Kabupaten Kutai Kartanegara: Loa Kulu, Loa Janan, Anggana, Muara Badak, Tenggarong, Kembang Janggut, Muara Jawa, Sanga Sanga, Kabupaten Berau: Kelay, Biduk-Biduk, Biatan, Kabupaten Kutai Barat: Bongon, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Bagun, Long Apari, Long Pahangai, Kota Samarinda: Palaran, dan sekitarnya.

Dan dapat meluas ke wilayah Kabupaten Paser: Muara Samu, Kabupaten Kutai Kartanegara: Sebulu, Tenggarong Seberang, Marang Kayu, Kabupaten Berau: Kelay, Talisayan, Sambaliung, Tanjung Redeb, Teluk Bayur, Tabalar, Batu Putih, Kabupaten Kutai Barat: Damai, Muara Lawa, Muara Pahu, Nyuatan, Siliq Ngurai, Kabupaten Kutai Timur: Sangkulirang, Sandaran, Karangan, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Hubung, Kota Samarinda: Samarinda Seberang, Samarinda Ulu, Samarinda Ilir, Samarinda Utara, Sungai Kunjang, Sambutan, Sungai Pinang, Samarinda Kota, Loa Janan Ilir, dan sekitarnya.

Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga pkl 18:00 WITA

Prakirawan BMKG - Kalimantan Timur

www.bmkg.go.id | info@BMKG | call center 196

PERINGATAN DINI CUACA
WILAYAH KALIMANTAN TIMUR

UPDATE Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kalimantan Timur tgl 15 Mei 2024 pkl. 17:49 WITA masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pkl 18:01 WITA di Kabupaten Kutai Kartanegara: Tenggarong, Sebulu, Tenggarong Seberang, Kabupaten Berau: Gunung Tabur, Kabupaten Kutai Barat: Nyuatan, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Apari, dan sekitarnya.

Dan dapat meluas ke wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara: Kota Bangun, Muara Kaman, Kabupaten Berau: Kelay, Sambaliung, Segah, Tanjung Redeb, Teluk Bayur, Kabupaten Kutai Barat: Barong Tongkok, Damai, Linggang Bigung, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Pahangai, dan sekitarnya.

Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga pkl 21:01 WITA

Prakirawan BMKG - Kalimantan Timur

www.bmkg.go.id | info@BMKG | call center 196

PERINGATAN DINI CUACA
WILAYAH KALIMANTAN TIMUR

UPDATE Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kalimantan Timur tgl 14 Mei 2024 pkl. 22:00 WITA masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pkl 22:30 WITA di Kabupaten Kutai Kartanegara: Kembang Janggut, Kabupaten Berau: Kelay, Kabupaten Kutai Barat: Long Iram, Barong Tongkok, Linggang Bigung, Nyuatan, Mook Manaar Bulatn, Tering, Kabupaten Kutai Timur: Muara Wahau, Busang, dan sekitarnya.

Dan dapat meluas ke wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara: Tabang, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Bagun, Long Hubung, Laham, dan sekitarnya.

Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga pkl 01:30 WITA

Prakirawan BMKG - Kalimantan Timur

www.bmkg.go.id | info@BMKG | call center 196

PERINGATAN DINI CUACA
WILAYAH KALIMANTAN TIMUR

Peringatan Dini Cuaca Wilayah Kalimantan Timur tgl 15 Mei 2024 pkl. 08:00 WITA berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pkl 08:35 WITA di Kabupaten Kutai Kartanegara: Anggana, Muara Badak, Kembang Janggut, Muara Jawa, Kabupaten Berau: Sambaliung, Segah, Pulau Derawan, Maratua, Kabupaten Kutai Barat: Damai, Muara Lawa, Tering, Kabupaten Kutai Timur: Muara Ancalong, Muara Wahau, dan sekitarnya.

Dan dapat meluas ke wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara: Tabang, Semboja, Sanga Sanga, Kabupaten Berau: Kelay, Tanjung Redeb, Gunung Tabur, Teluk Bayur, Tabalar, Biatan, Kabupaten Kutai Barat: Long Iram, Bentan Besar, Linggang Bigung, Nyuatan, Kabupaten Kutai Timur: Busang, Kabupaten Mahakam Ulu: Long Hubung, Kota Samarinda: Palaran, Sambutan, dan sekitarnya.

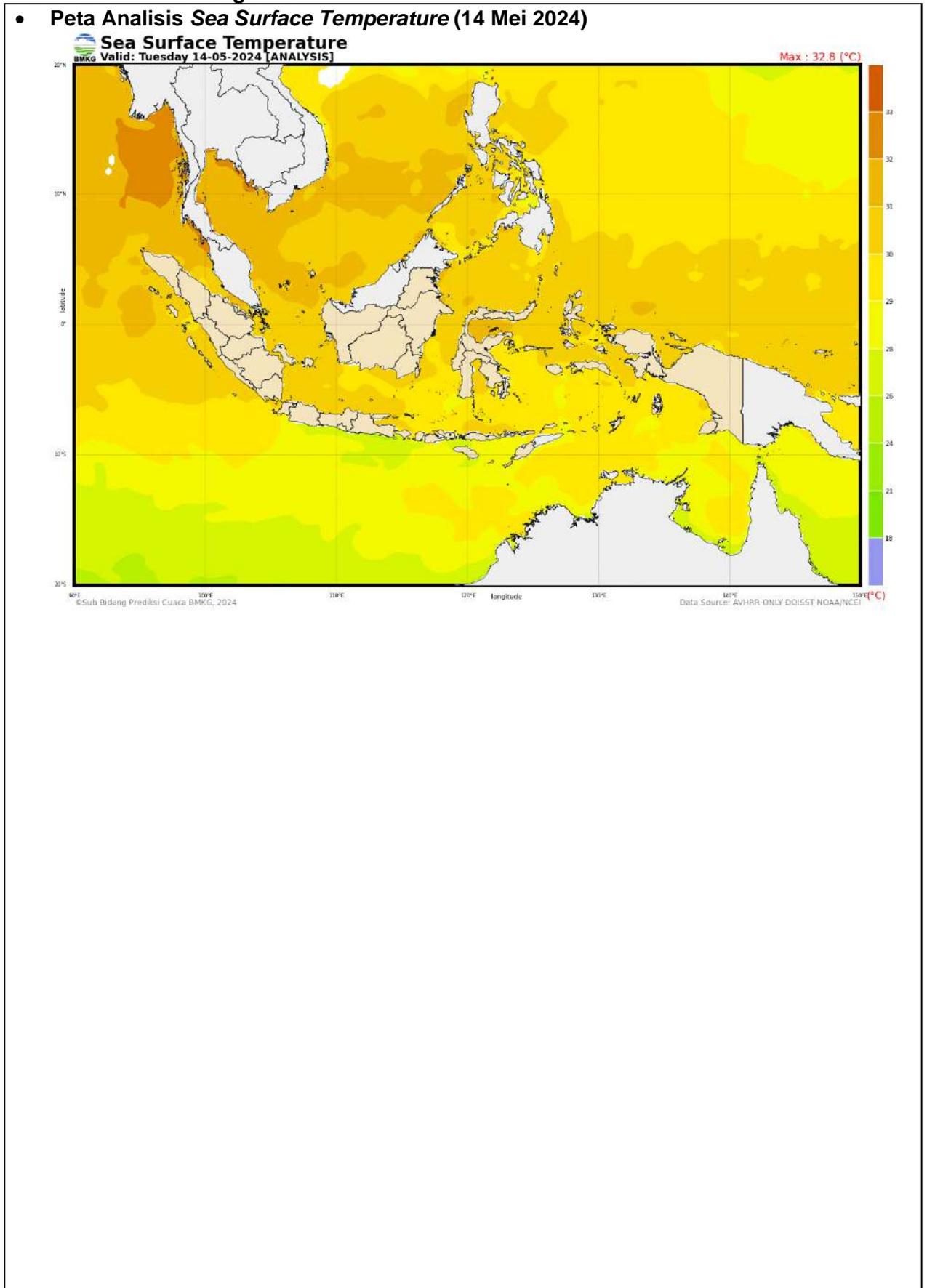
Kondisi ini diperkirakan masih dapat berlangsung hingga pkl 10:00 WITA

Prakirawan BMKG - Kalimantan Timur

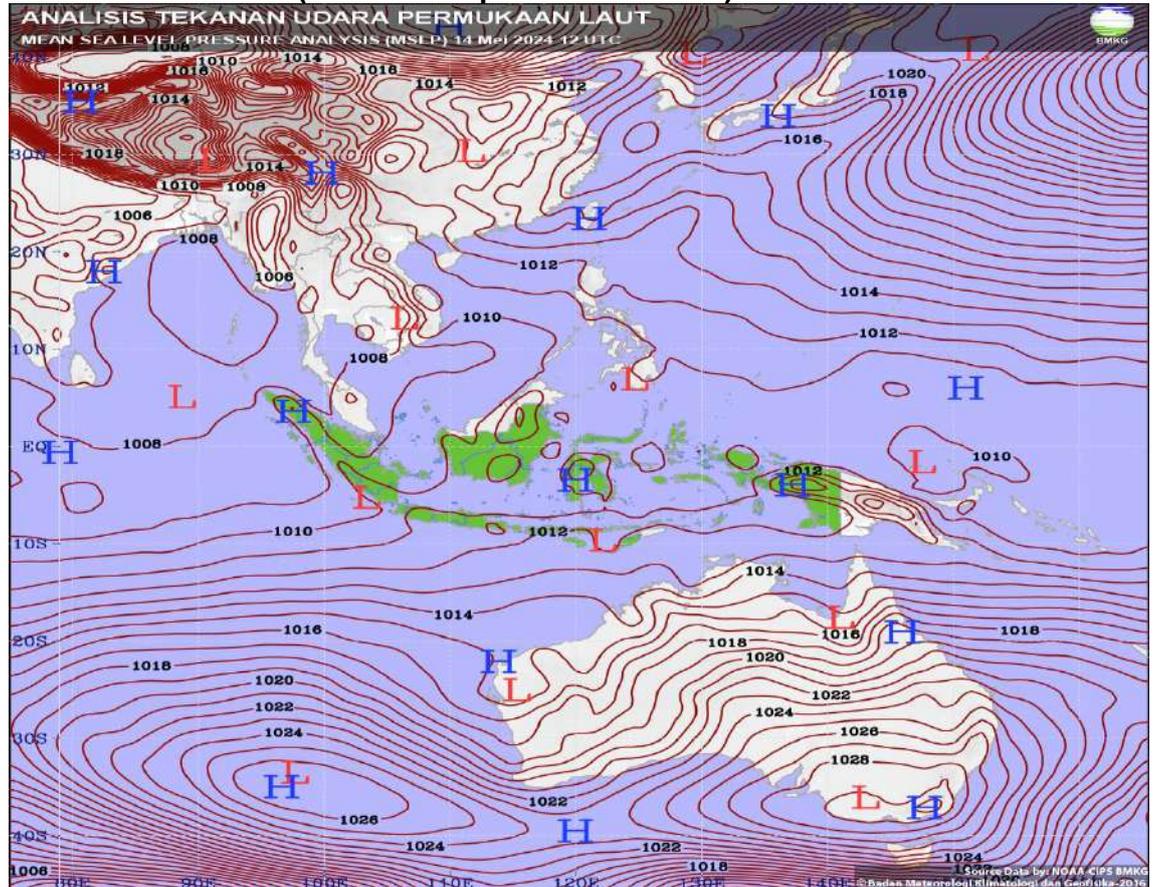
www.bmkg.go.id | info@BMKG | call center 196

2. Kondisi Global dan Regional

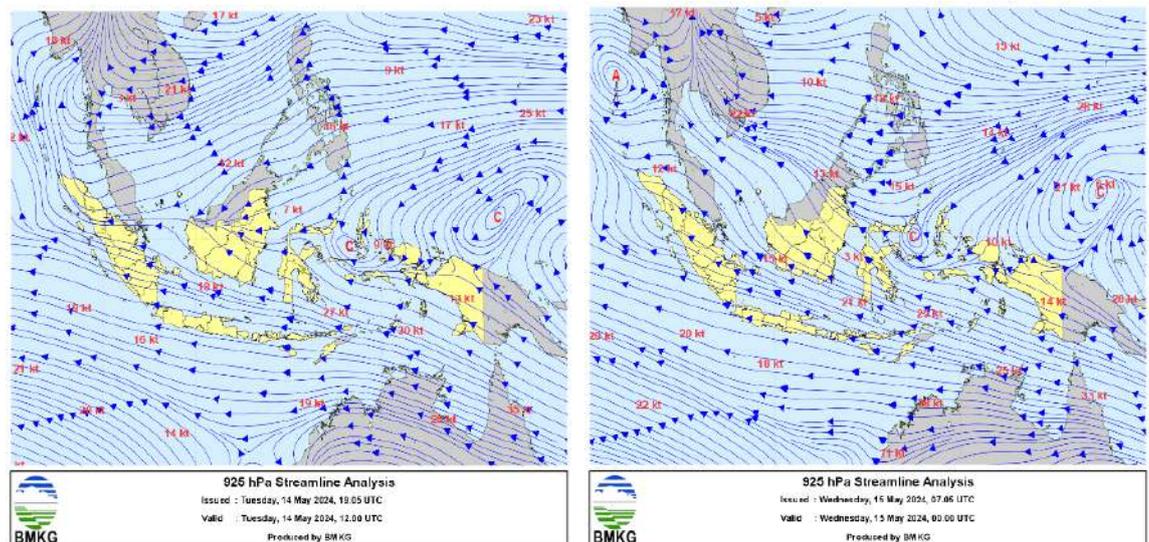
- **Peta Analisis Sea Surface Temperature (14 Mei 2024)**



- **Peta Analisis Isobar (14 Mei 2024 pukul 20.00 WITA)**

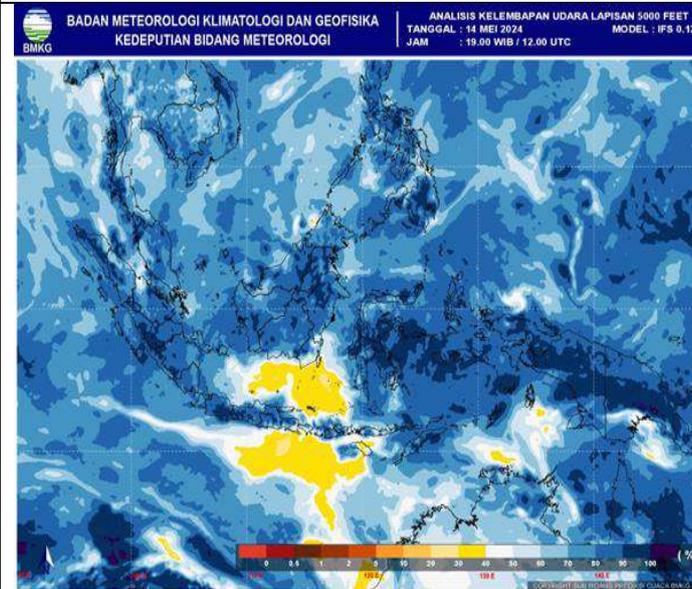


- **Peta Analisa Angin Gradien (14-15 Mei 2024, pukul 20.00 WITA & 08.00 WITA)**

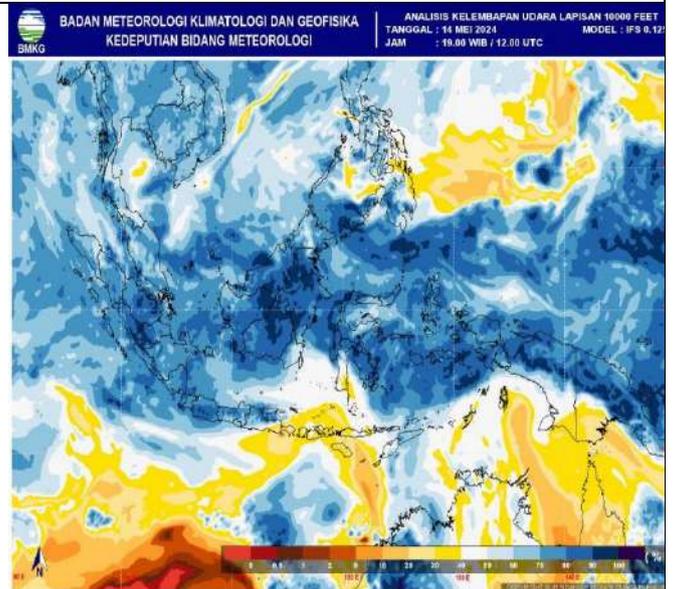


3. Kelembaban Udara

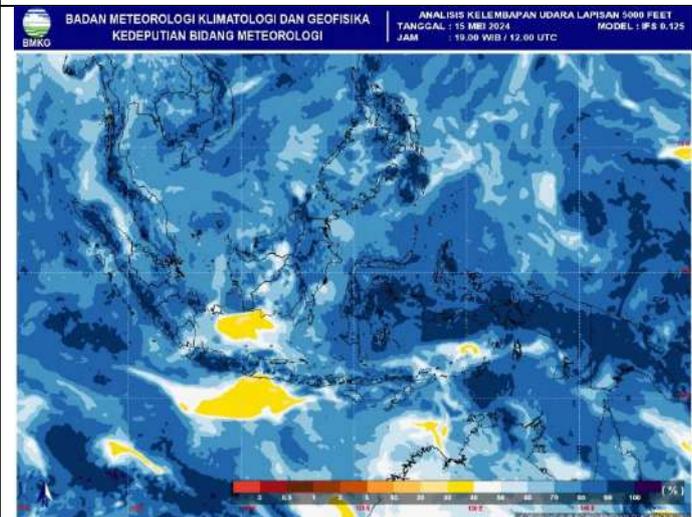
Analisis kelembapan udara lapisan 850 hPa
Tanggal 14 Mei 2024 jam 12.00 UTC



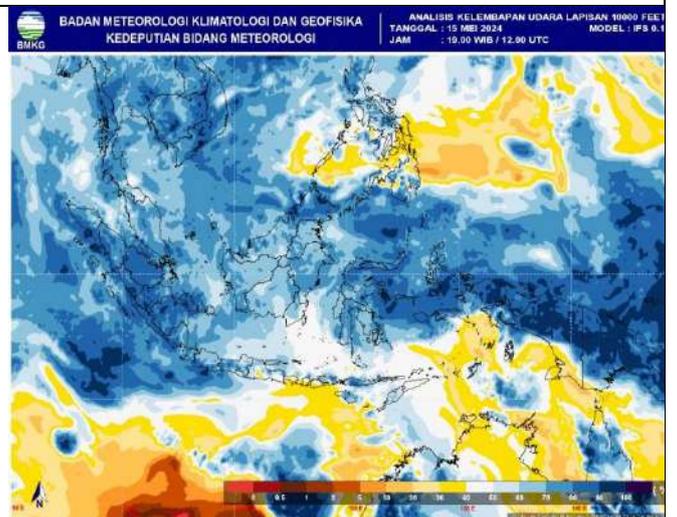
Analisis kelembapan udara lapisan 700 hPa
Tanggal 14 Mei 2024 jam 12.00 UTC



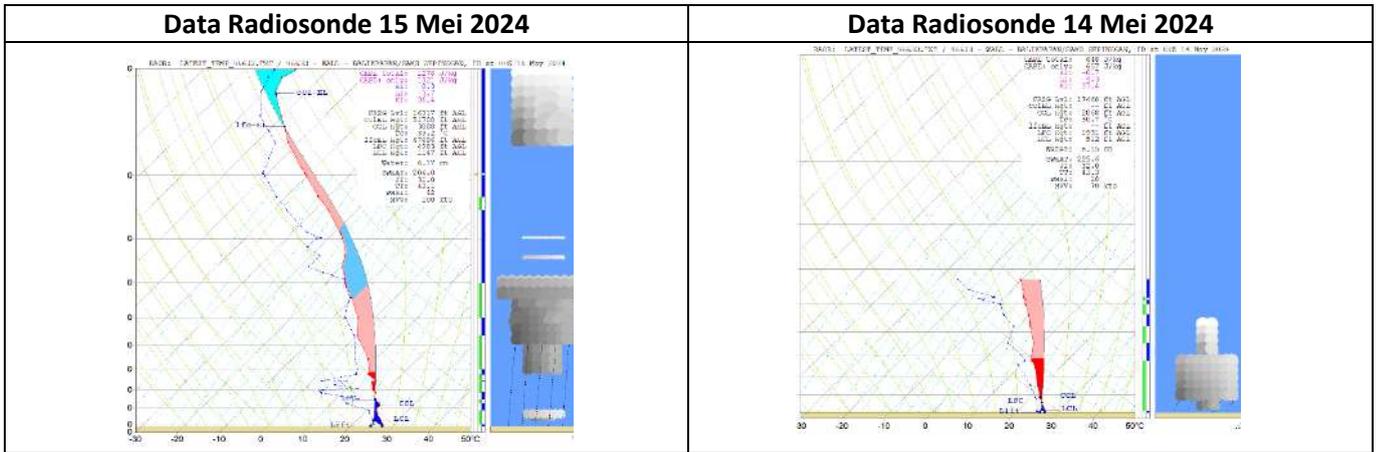
Analisis kelembapan udara lapisan 850 hPa
Tanggal 15 Mei 2024 jam 12.00 UTC



Analisis kelembapan udara lapisan 700 hPa
Tanggal 15 Mei 2024 jam 12.00 UTC



4. Indeks Labilitas



5. Citra Satelit Cuaca Himawari 8

