



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI

AJI PANGERAN TUMENGUNG PRANOTO

JL. PIPIT NO.150 SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

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

email : stamet.samarinda@bmkg.go.id

ANALISIS KONDISI CUACA TERKAIT HUJAN LEBAT PENYEBAB BANJIR
KOTA SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

14 MEI 2024

Oleh:
Fatuh Hidayatullah

I. INFORMASI KEJADIAN

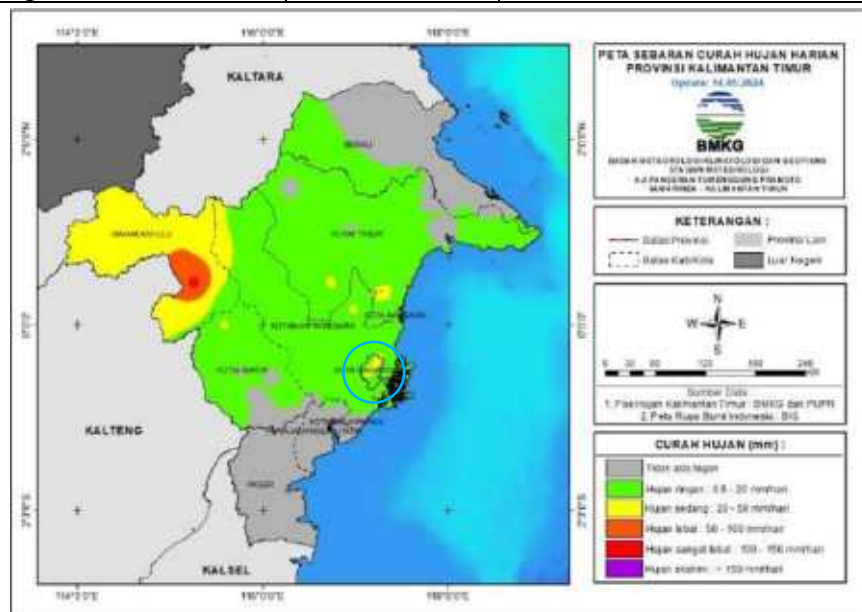
Lokasi	Kota Samarinda, Kalimantan Timur
Hari/ Tanggal	Selasa, 14 Mei 2024
Dampak	Berdasarkan laporan dari ITS-TRC terhadap Kawasan Kota Samarinda menyampaikan info terkini, banjir menutupi ruas jalan di wilayah: 1. Jalan Mugirejo. 2. Jalan DI Panjaitan (depan Terminal) 3. Jalan Daman Huri (depan Indomar & Ogok) 4. Jalan Kartini Lempake 5. Jalan Gerilya 6. Jalan Simpang 4 Pasundan 7. Jalan Katamso 8. Jalan Simpang Darjad 9. Jalan Gatot Subroto 10. Jalan Pramuka 11. Jalan Perjuangan Sempaja 12. Jalan Kenangan 9 -10 13. Jalan Bhineka, Mugirejo 14. Jalan Lambung Mangkurat 15. Jalan Merdeka Utara 16. Jalan Kemakmuran 17. Jalan Sentosa Gg. 1 18. Jalan HM Rifaddin 19. Jalan Pasundan 20. Jalan Delima 21. Jalan Urip Sumoharjo



Gambar 1. Dampak dari Kejadian Hujan Lebat di Kota Samarinda

II. DATA CURAH HUJAN

Pos Hujan	Curah Hujan (mm)	Waktu Penakaran
Stasiun Meteorologi Temindung	59.5	15 Mei 2024 (07.00 WITA)
Stasiun Meteorologi APT Pranoto	26.5	15 Mei 2024 (07.00 WITA)
AWOS Meteorologi APT Pranoto	17.7	15 Mei 2024 (07.00 WITA)
Pos Hujan Samarinda Ulu	17.0	15 Mei 2024 (07.00 WITA)
Pos Hujan Samarinda Seberang	45.0	15 Mei 2024 (07.00 WITA)

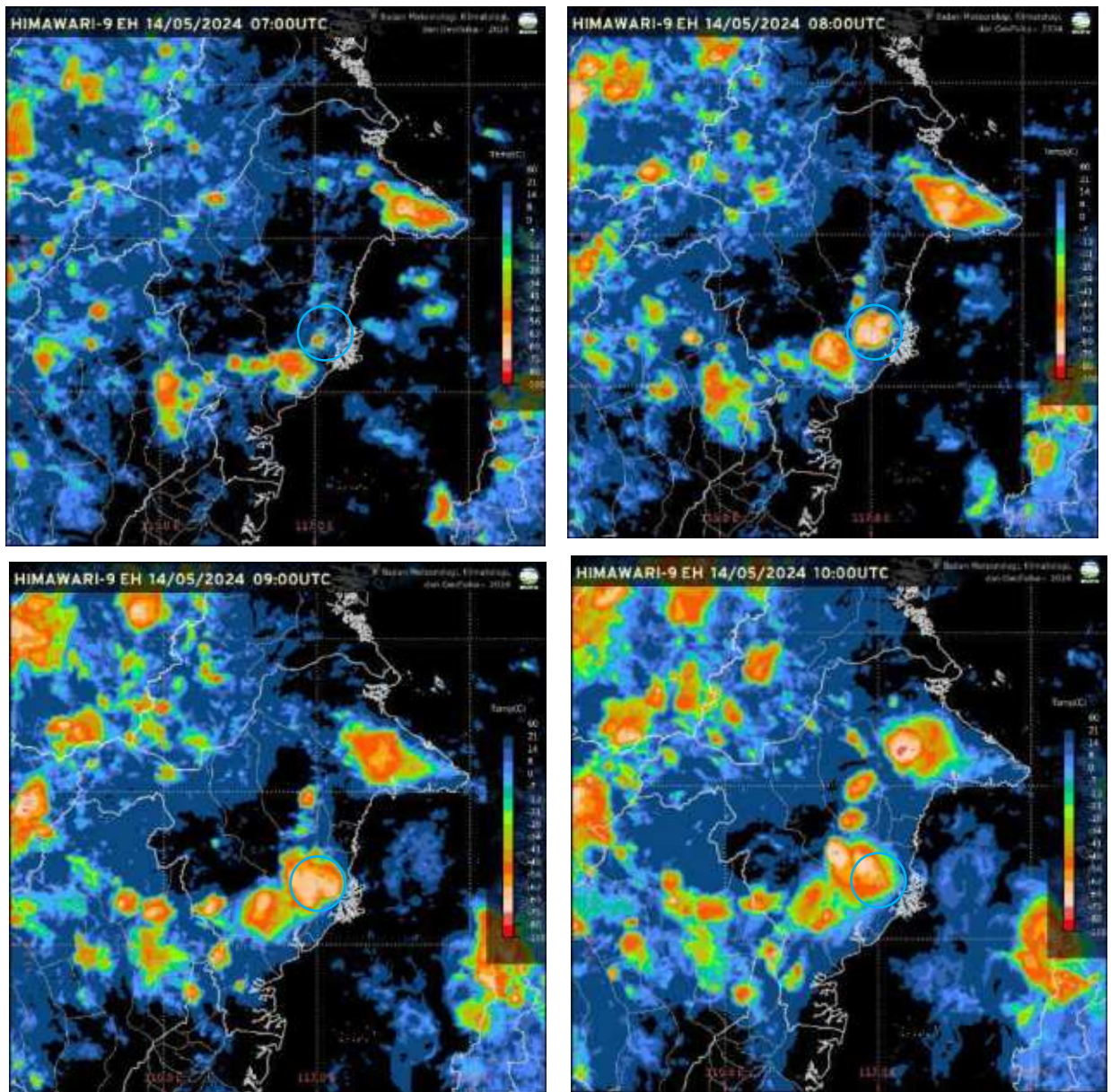


Gambar 2. Curah Hujan Harian Provinsi Kalimantan Timur 14 Mei 2024

III. ANALISIS METEOROLOGI

No.	Indikator	Keterangan
1.	SOI	-2.6 (tidak signifikan < +7) Suplai uap air bergerak dari Pasifik Barat ke Pasifik Timur, aktivitas potensi pembentukan awan hujan di wil. Indonesia Timur tidak signifikan.
2.	Anomali SST	+1.0 s/d +2.9 °C Samudra Hindia barat Sumatra, Perairan Utara Aceh, L. Andaman, Slt. Malaka, L. Jawa, Slt. Karimata, Tlk. Tomini, Tlk. Bone, L. Flores, L. Maluku, L. Seram, L. Banda, L. Arafuru, Tlk. Cendrawasih, dan Samudra Pasifik utara Papua.
3.	Gelombang Atmofer	MJO Fase 2 (Indian Ocean, NETRAL) MJO tidak berkontribusi terhadap proses pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia. Gelombang Kelvin Gelombang Kelvin aktif di wilayah Kalimantan Timur
4.	Pola Angin	Terdapat belokan angin (<i>shearline</i>) di wilayah Kalimantan Timur.
5.	Indeks Labilitas	Nilai KI berkisar antara 35 s/d 38 Menunjukkan probabilitas terjadinya TS > 85% Nilai LI berkisar antara -4 s/d -6 dan nilai SI berkisar antara -2 s/d 1 menunjukkan kondisi atmosfer yang labil sehingga mendukung terjadinya cuaca buruk (<i>thunderstorm</i>).
6.	Kelembapan Udara	Kelembapan udara wilayah Kota Samarinda pada lapisan 850 mb berkisar antara 90 – 100% pada pukul 00.00 s/d 09.00 UTC, pada lapisan 700 mb berkisar antara 60 – 90 % pada pukul 00.00 s/d 12.00 UTC, sedangkan pada lapisan 500 mb berkisar antara 50 – 80 % pada pukul 00.00 s/d 09.00 UTC

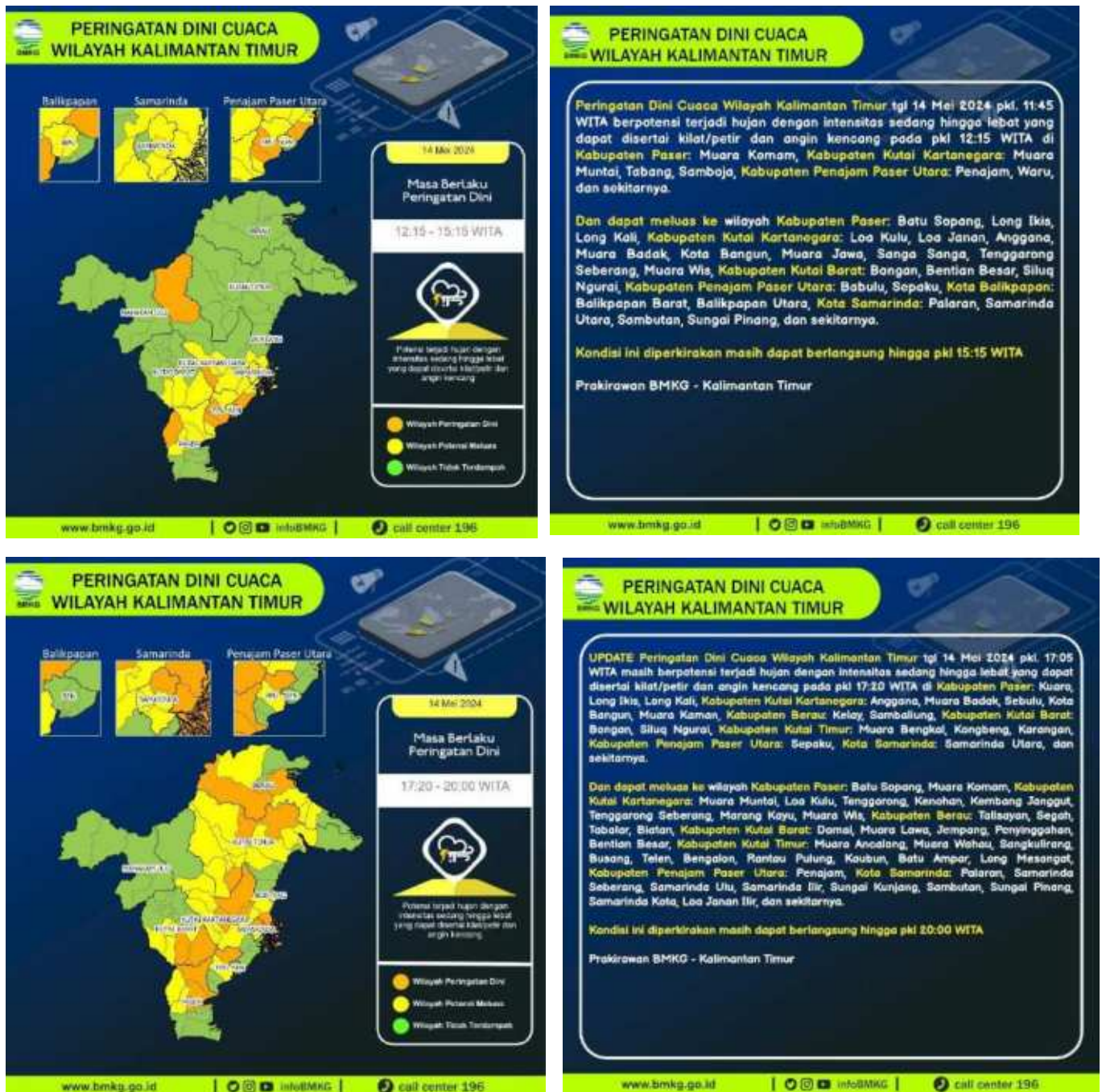
IV. CITRA SATELIT



Gambar 3. Citra Satelit Wilayah Provinsi Kalimantan Timur 14 Mei 2024 Pukul 07.00 – 10.00

Pada Gambar 3 terlihat bahwa awan cumulonimbus mulai terbentuk pada pukul 07.00 UTC. Awan cumulonimbus mencapai tahap matang dengan suhu puncak awan mencapai nilai **-75°C** dan mengindikasikan awan tersebut *overshoot* pada pukul 08.00 s/d 09.00 UTC, sehingga mengakibatkan hujan dengan intensitas lebat. Awan tersebut menuju tahap punah pada sekitar pukul 10.00 UTC ditandai dengan peningkatan suhu puncak awan dan mulai bergerak ke arah barat.

V. PERINGATAN DINI BMKG



Gambar 4. Peringatan Dini yang dikeluarkan Stasiun Meteorologi Sepinggian Balikpapan

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hujan lebat yang terjadi di wilayah Kota Samarinda disebabkan oleh:

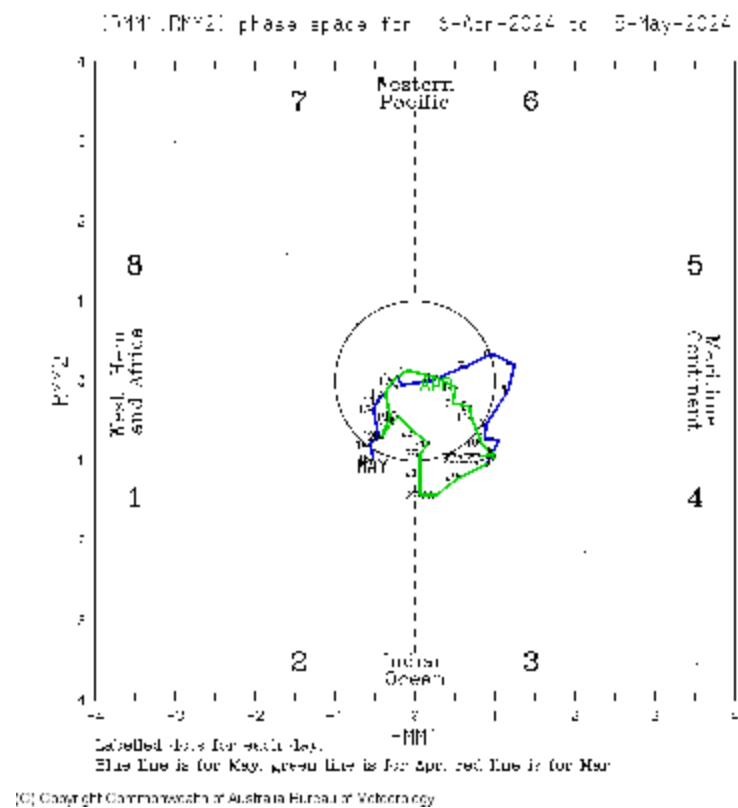
1. Adanya pola belokan angin (*shearline*) di wilayah Kalimantan Timur.
2. Aktifnya gelombang kelin di wilayah Kalimantan Timur yang menyebabkan peningkatan potensi terbentuknya awan cumulonimbus.
3. Indeks labilitas atmosfer yang mendukung terbentuknya *thunderstorm* di wilayah Samarinda.
4. Kelembapan udara di lapisan 850 mb hingga 500 mb mendukung terbentuknya awan konvektif.
5. Terdapat awan *Cumulonimbus* di atas wilayah Samarinda yang ditandai dengan suhu puncak awan mencapai -75°C yang dapat menimbulkan hujan lebat disertai angin kencang dan badai guntur pada wilayah yang dilaluinya.

LAMPIRAN

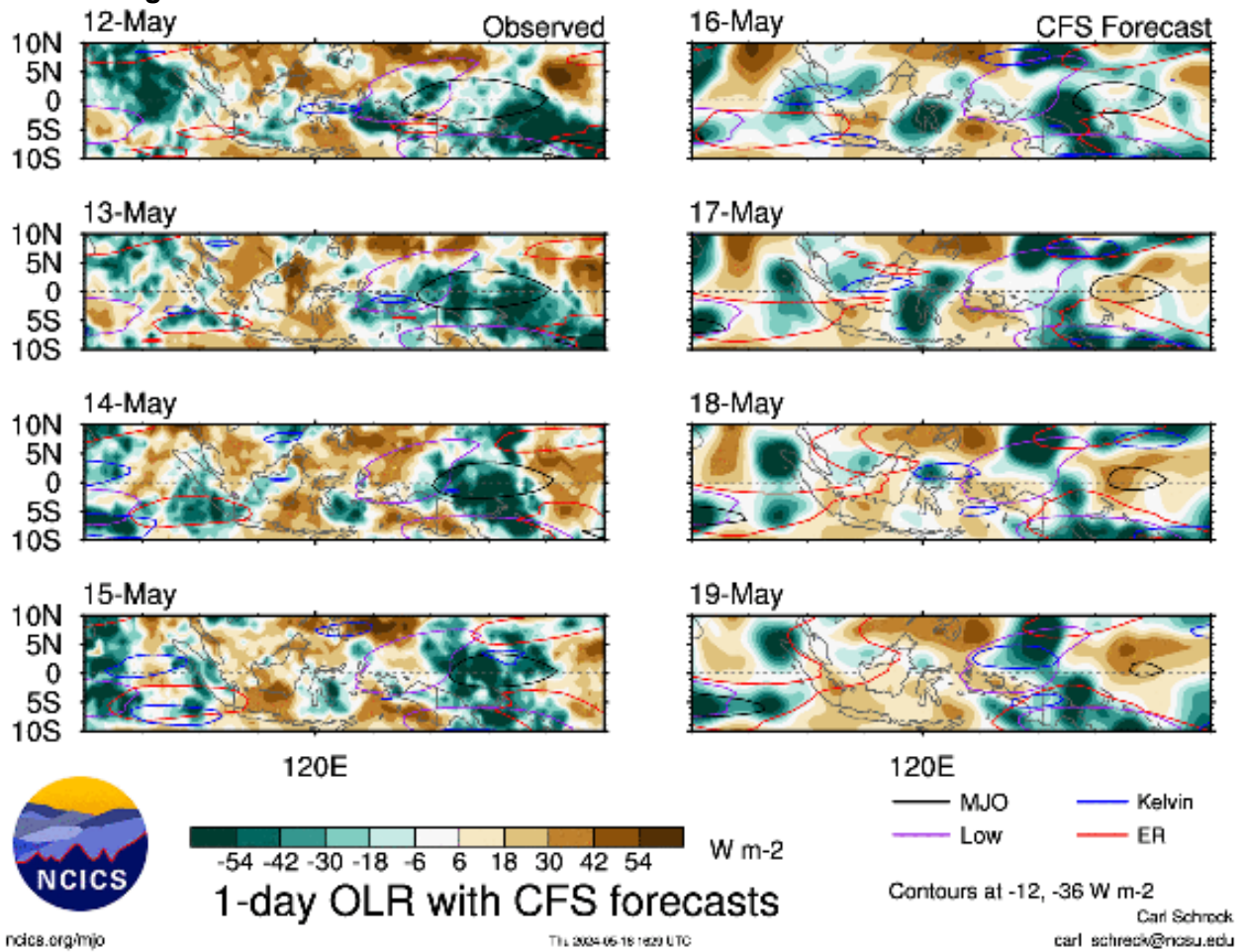
1. Grafik SOI



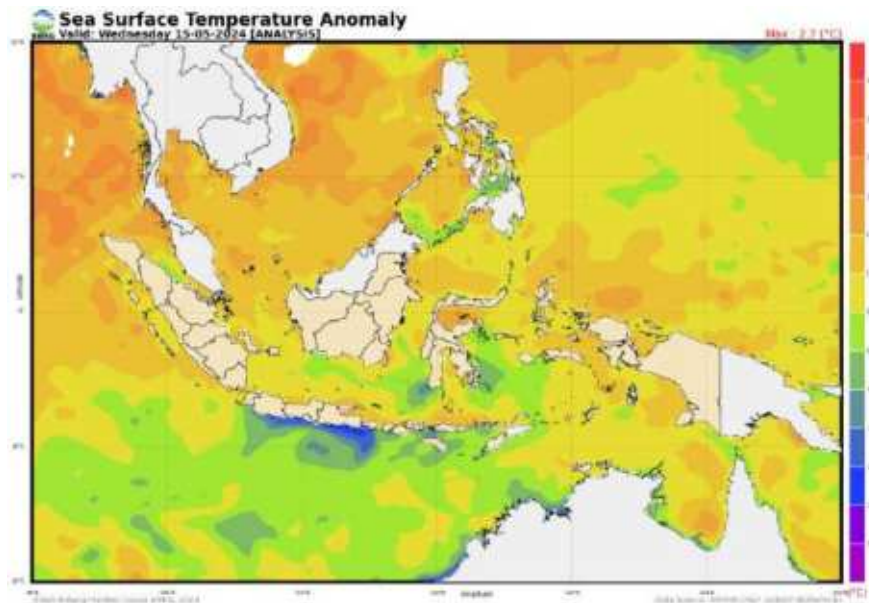
2. Grafik MJO



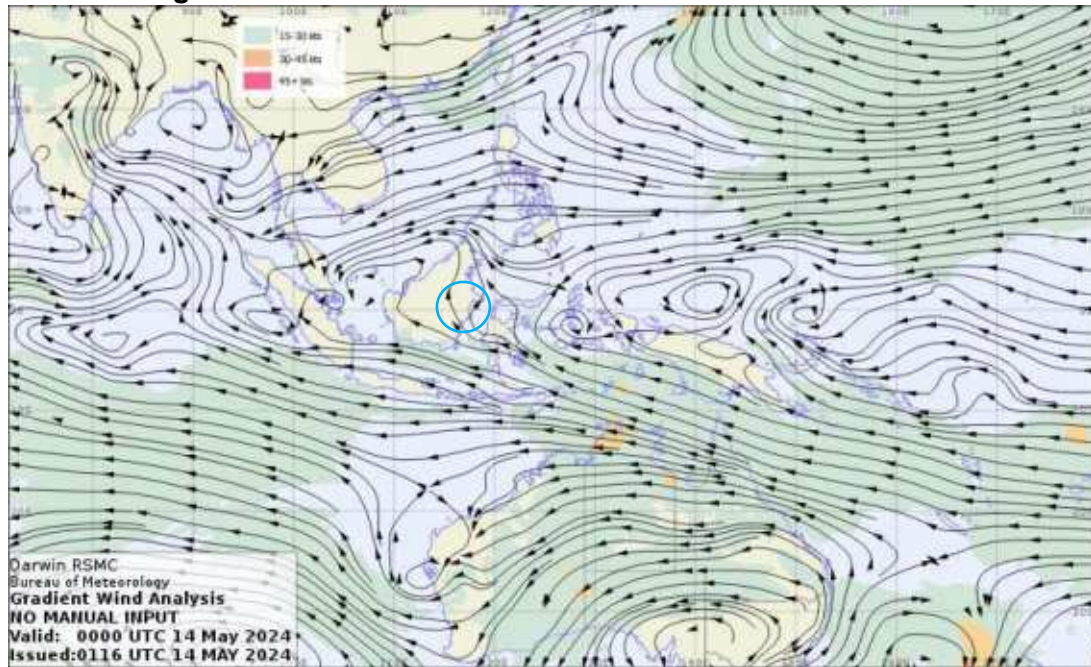
3. Gelombang Atmosfer



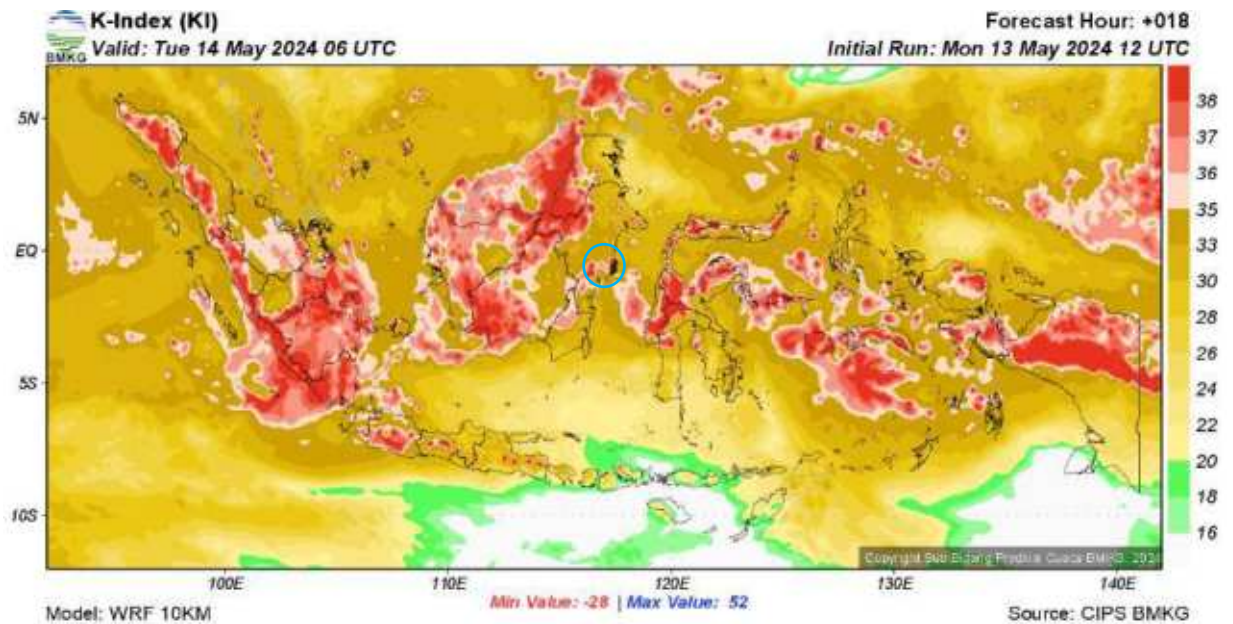
4. Anomali Suhu Muka Laut



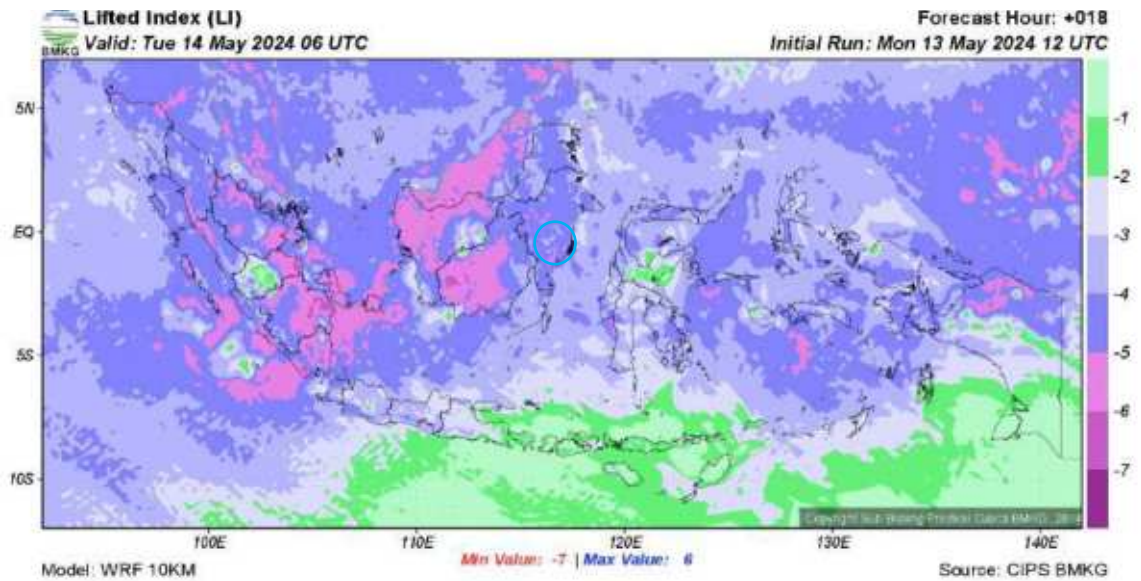
5. Streamline Angin 14 Mei 2024



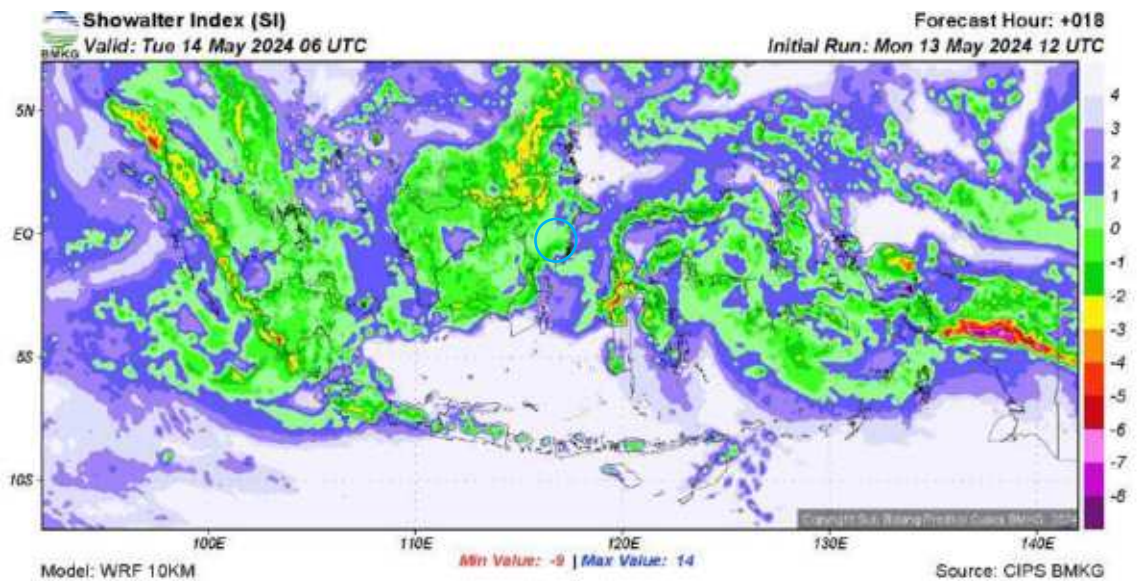
6. Indeks Labilitas KI pukul 06.00 UTC



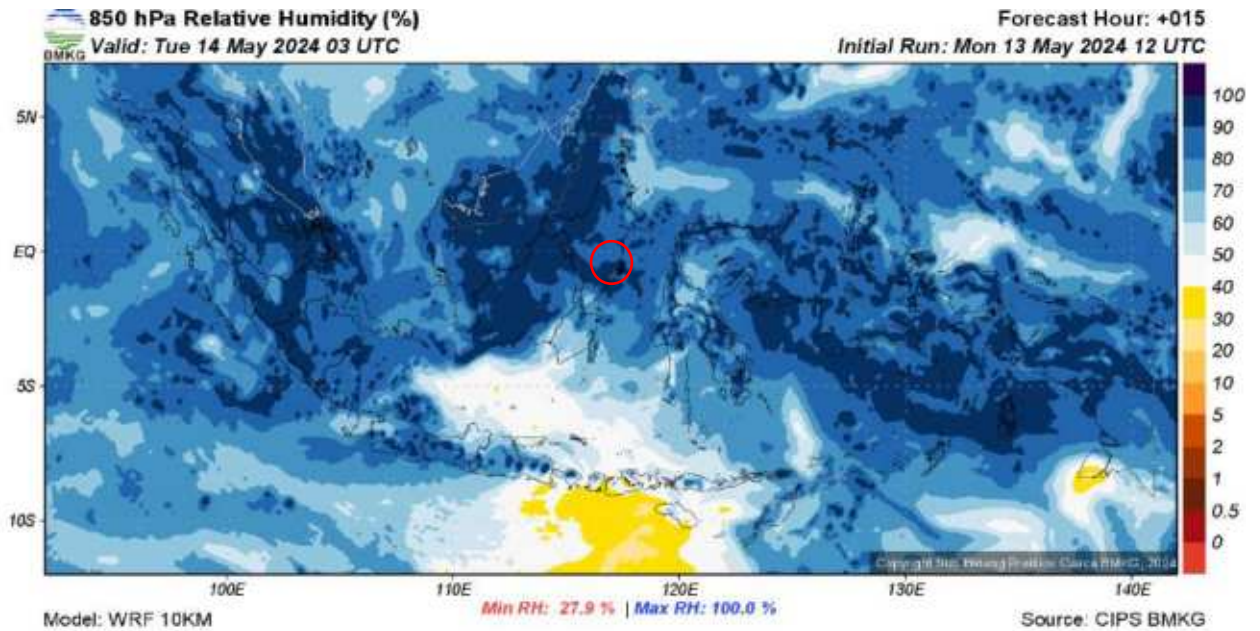
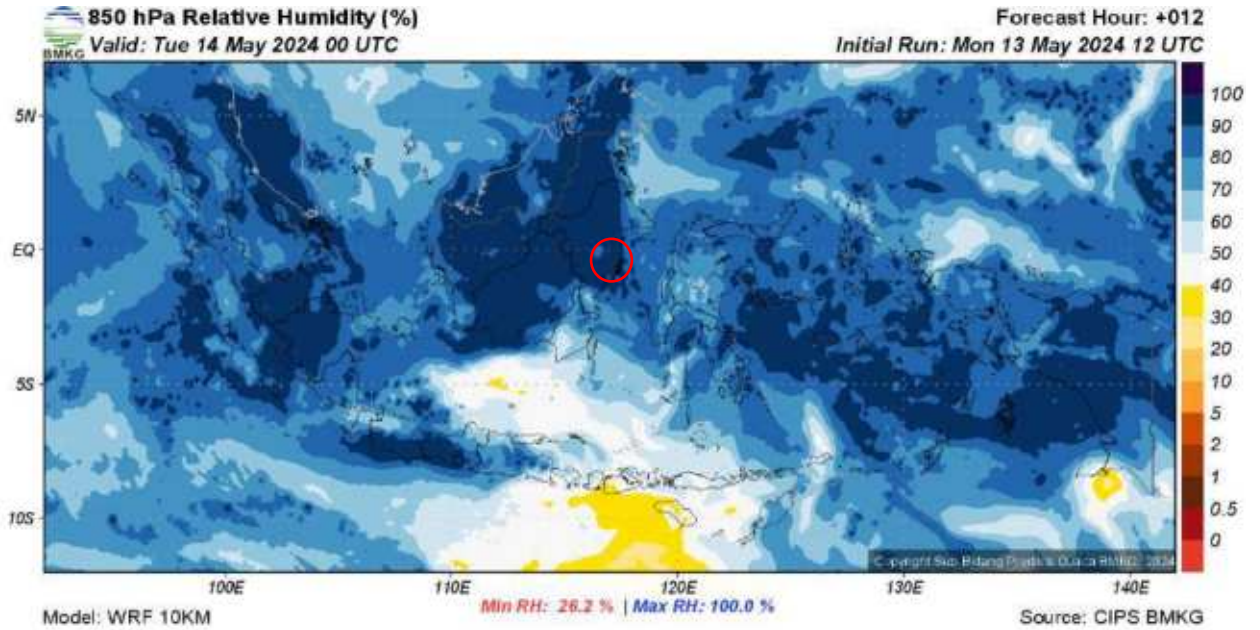
7. Indeks Labilitas LI pukul 06.00 UTC

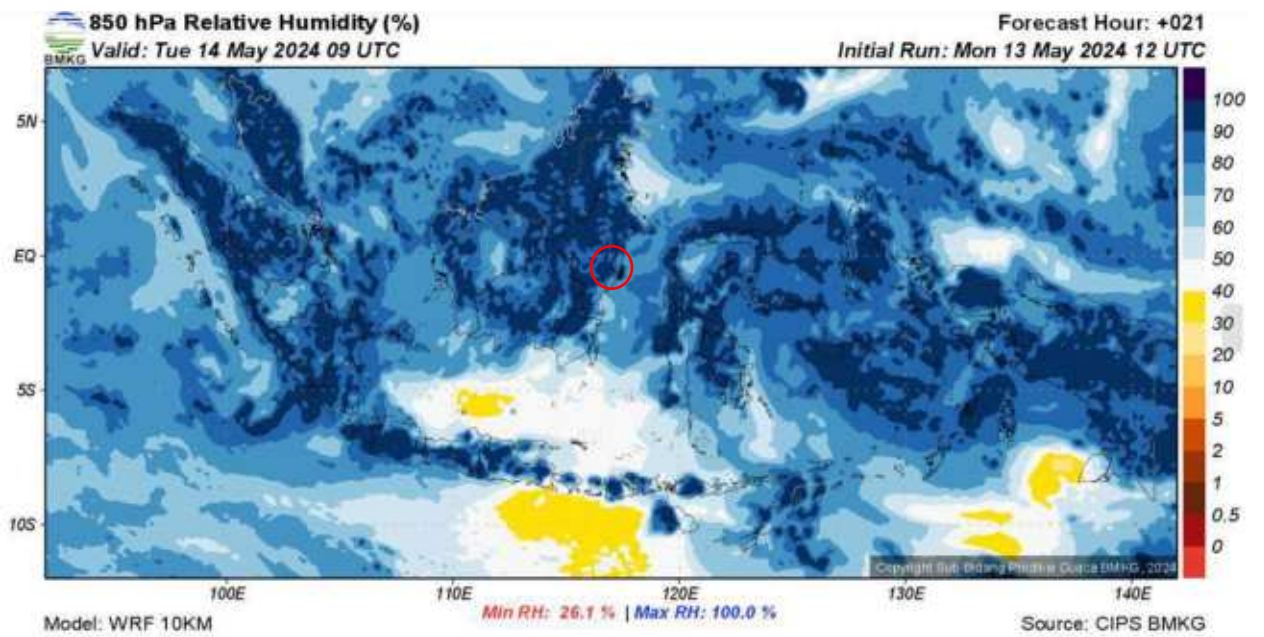
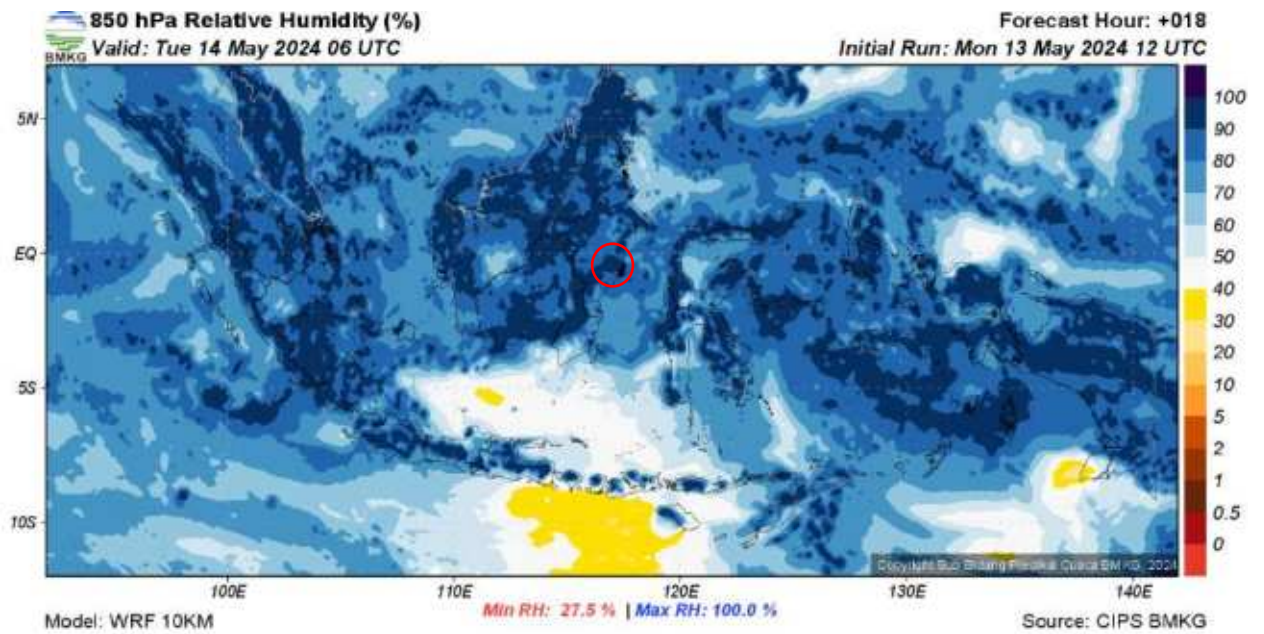


8. Indeks Labilitas SI pukul 06.00 UTC

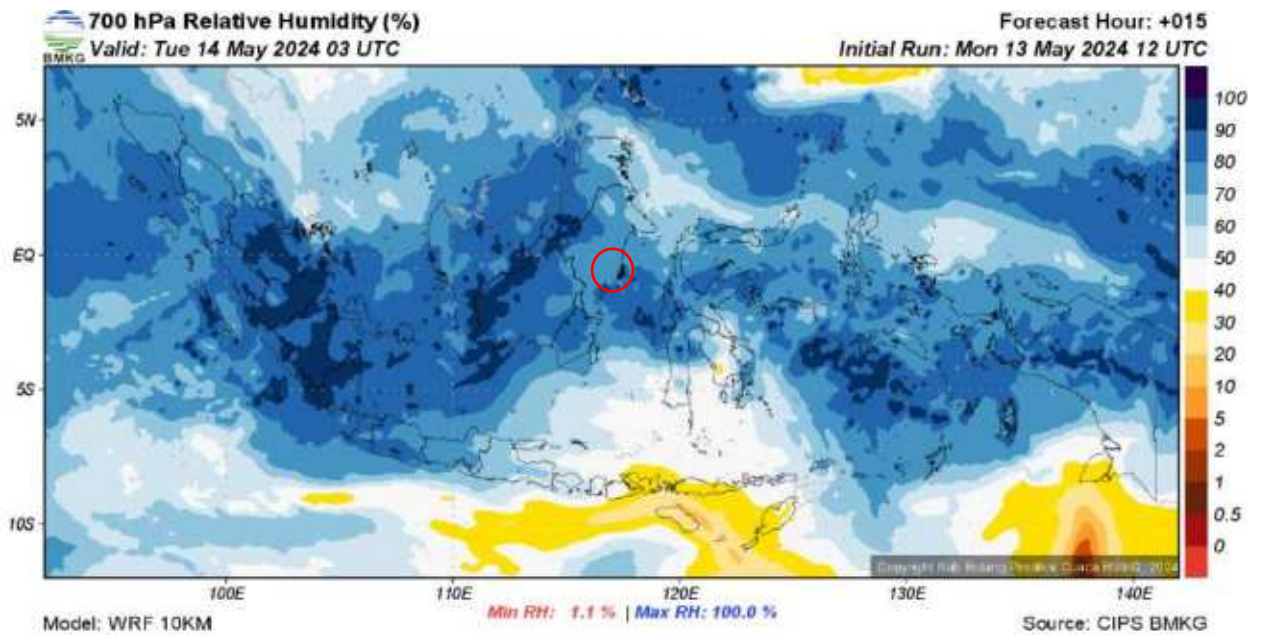
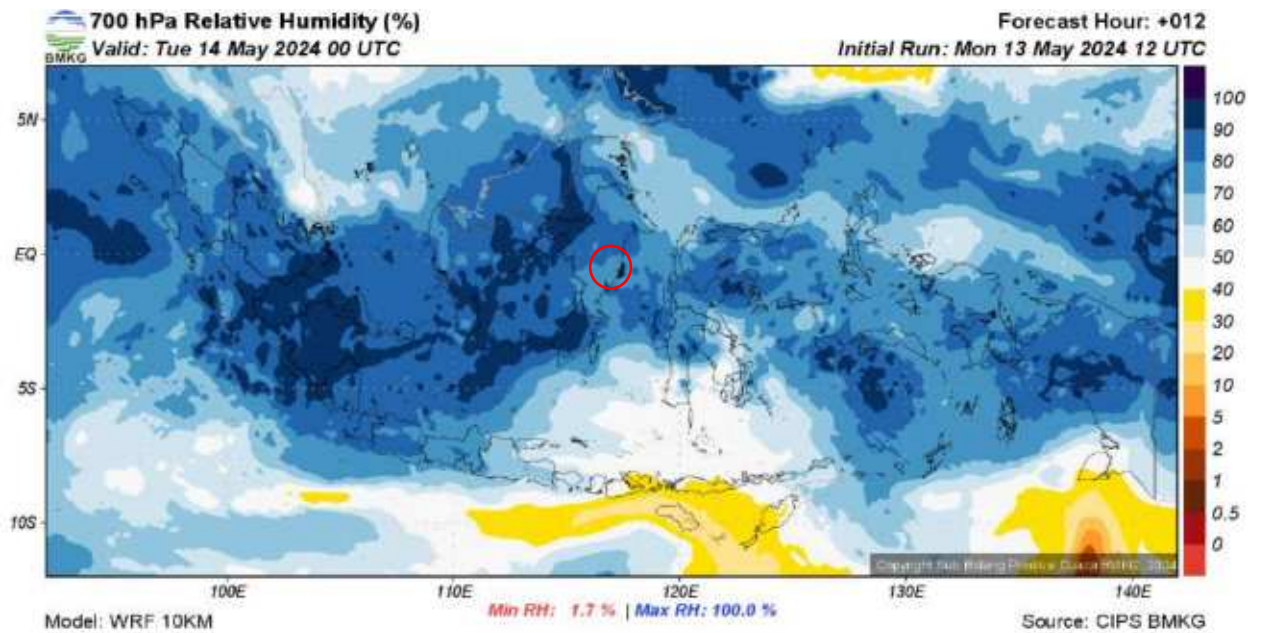


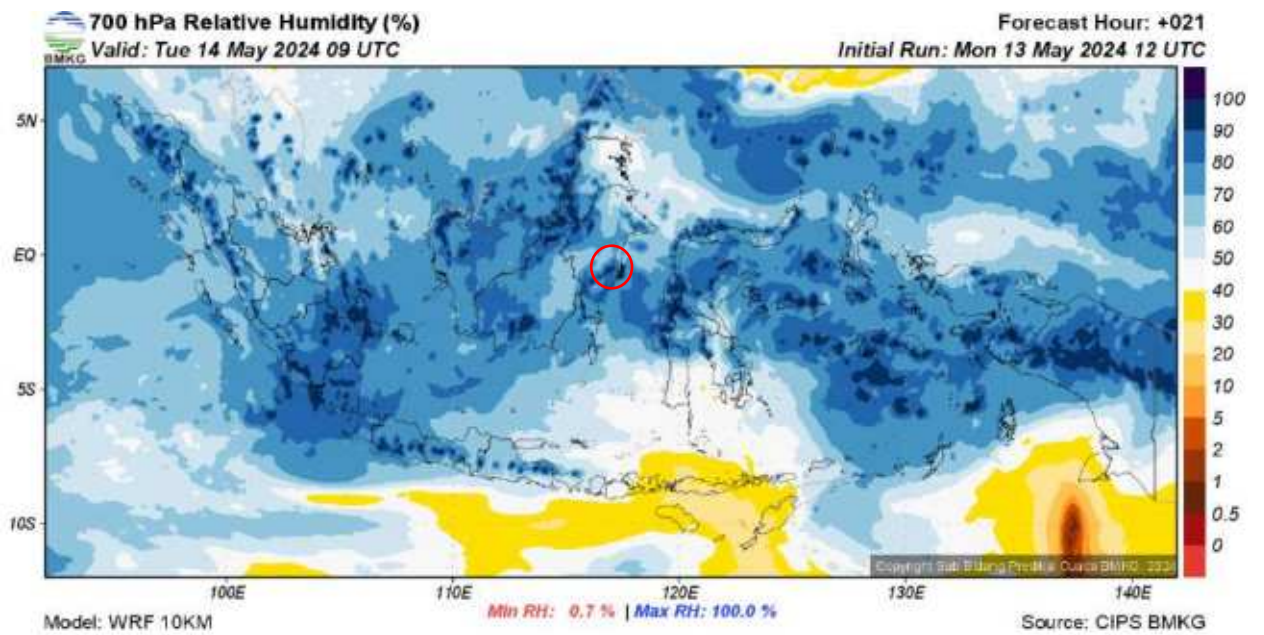
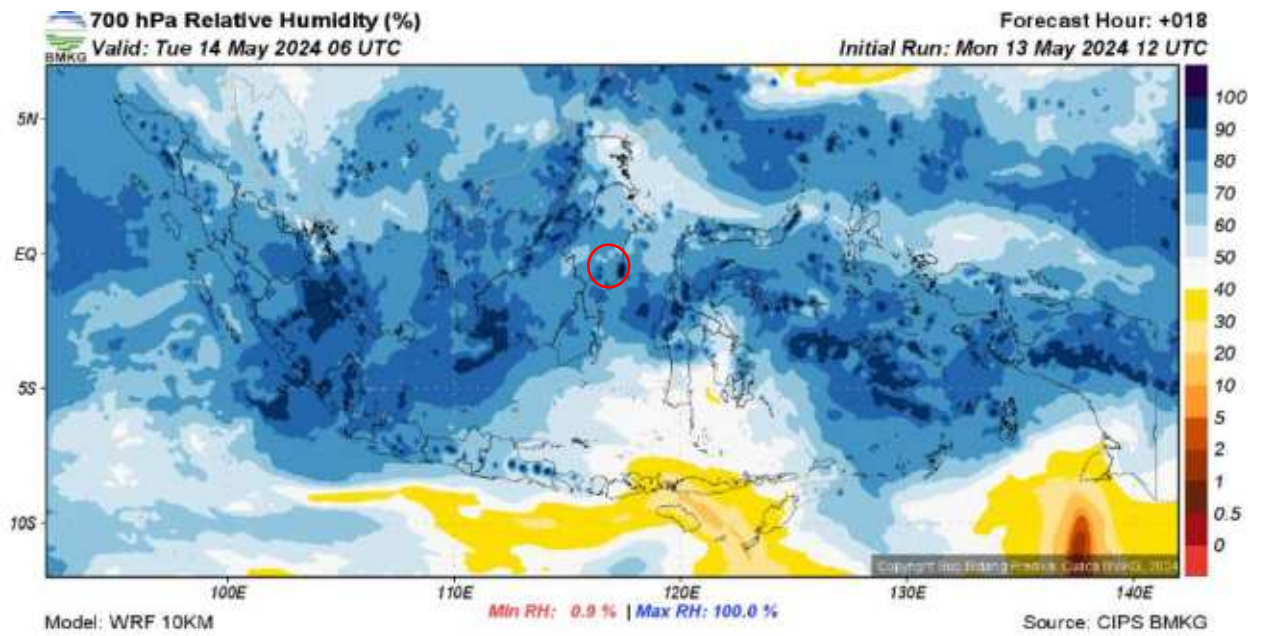
9. Kelembapan Udara Lapisan 850 mb

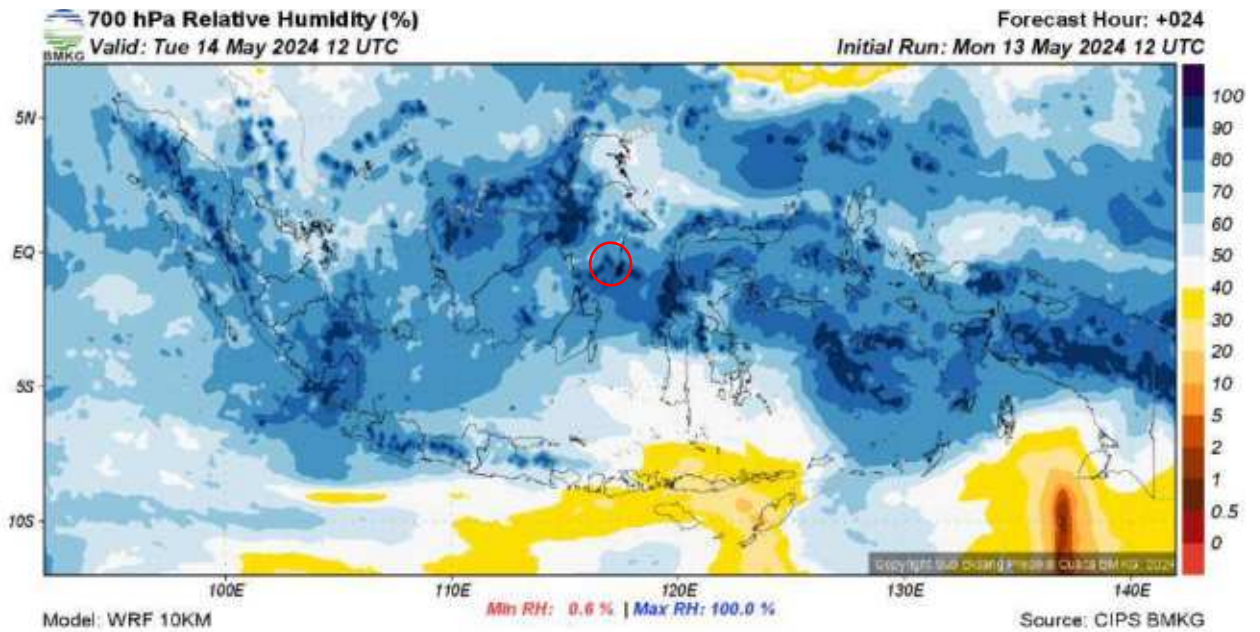




10. Kelembapan Udara Lapisan 700 mb







11. Kelembapan Udara Lapisan 500 mb

