

# ANALISIS KONDISI HUJAN LEBAT TERKAIT KEJADIAN BANJIR DI KABUPATEN HALMAHERA SELATAN, MALUKU UTARA

Disusun oleh

ZAKY ALIN NUARY, S.Tr

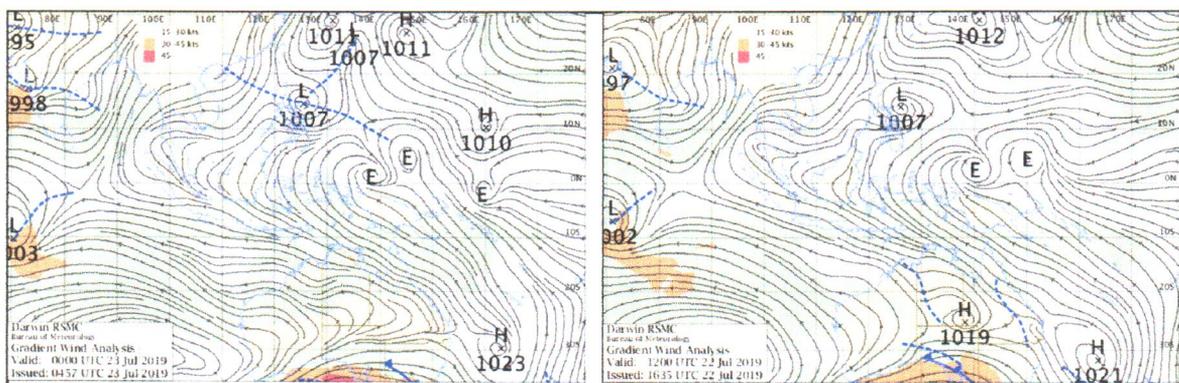
## I. PENDAHULUAN

23 Juli 2019, Kabupaten Halmahera Selatan tepatnya di Desa Doro Kecamatan Gane Barat terendam banjir. Hal tersebut diakibatkan oleh adanya guyuran hujan lebat dari pagi hingga sore hari di wilayah tersebut. Berdasarkan data curah hujan dari Pos hujan kerjasama Saketa, jumlah curah hujan harian tanggal 23 Juli 2019 adalah 62 mm/hari (kategori lebat).

## II. ANALISIS KONDISI ATMOSFER

### 1. Tekanan Udara

Secara umum, data tekanan udara tanggal 23 Januari 2019 (gambar 2.2) menunjukkan adanya pergerakan massa udara dari tekanan tinggi di wilayah BBS menuju tekanan rendah di wilayah BBU. Berdasarkan gambar tersebut, pukul 00 UTC teramati adanya sirkulasi *Eddy* di sebelah timur wilayah Halmahera Selatan dan bergerak ke timur pada pukul 12 UTC.

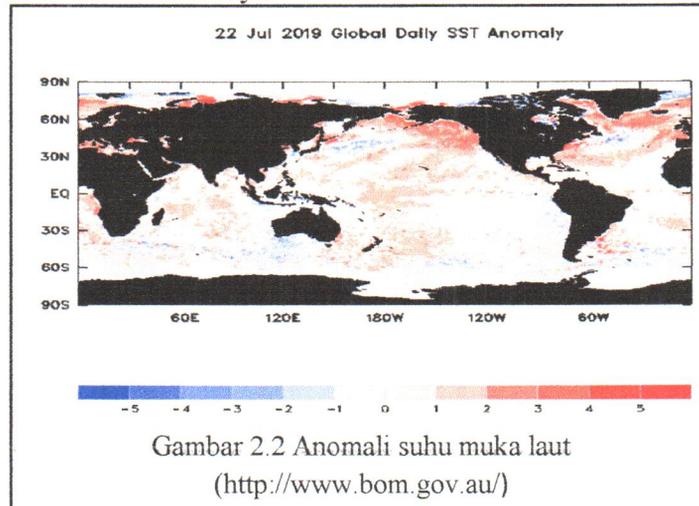


Gambar 2.1 Tekanan Udara 23 Juli 2019 pukul 00 UTC dan 12 UTC

(<http://www.bom.gov.au/australia/charts/>)

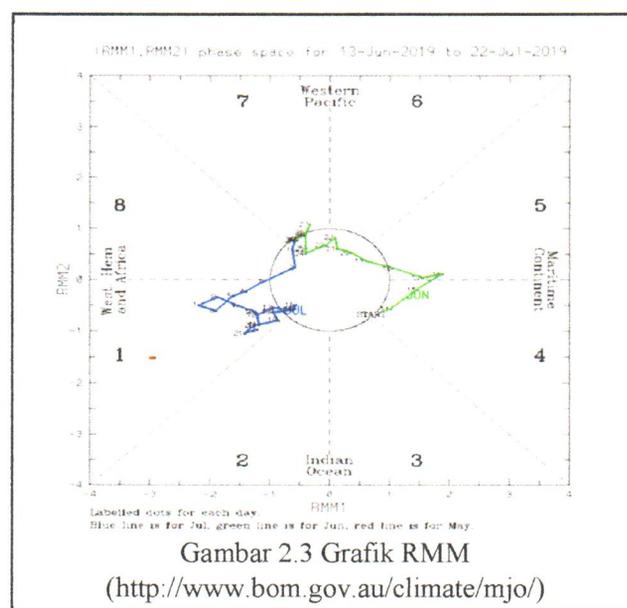
## 2. Anomali Suhu Muka Laut

Berdasarkan data anomali suhu muka laut (gambar 2.2), adanya anomali suhu senilai positif 1-2° terjadi di wilayah Halmahera Selatan. Hal tersebut menunjukkan adanya penghangatan suhu muka laut dan menyebabkan adanya potensi penguapan dan aktivitas konvektif di wilayah Halmahera Selatan.



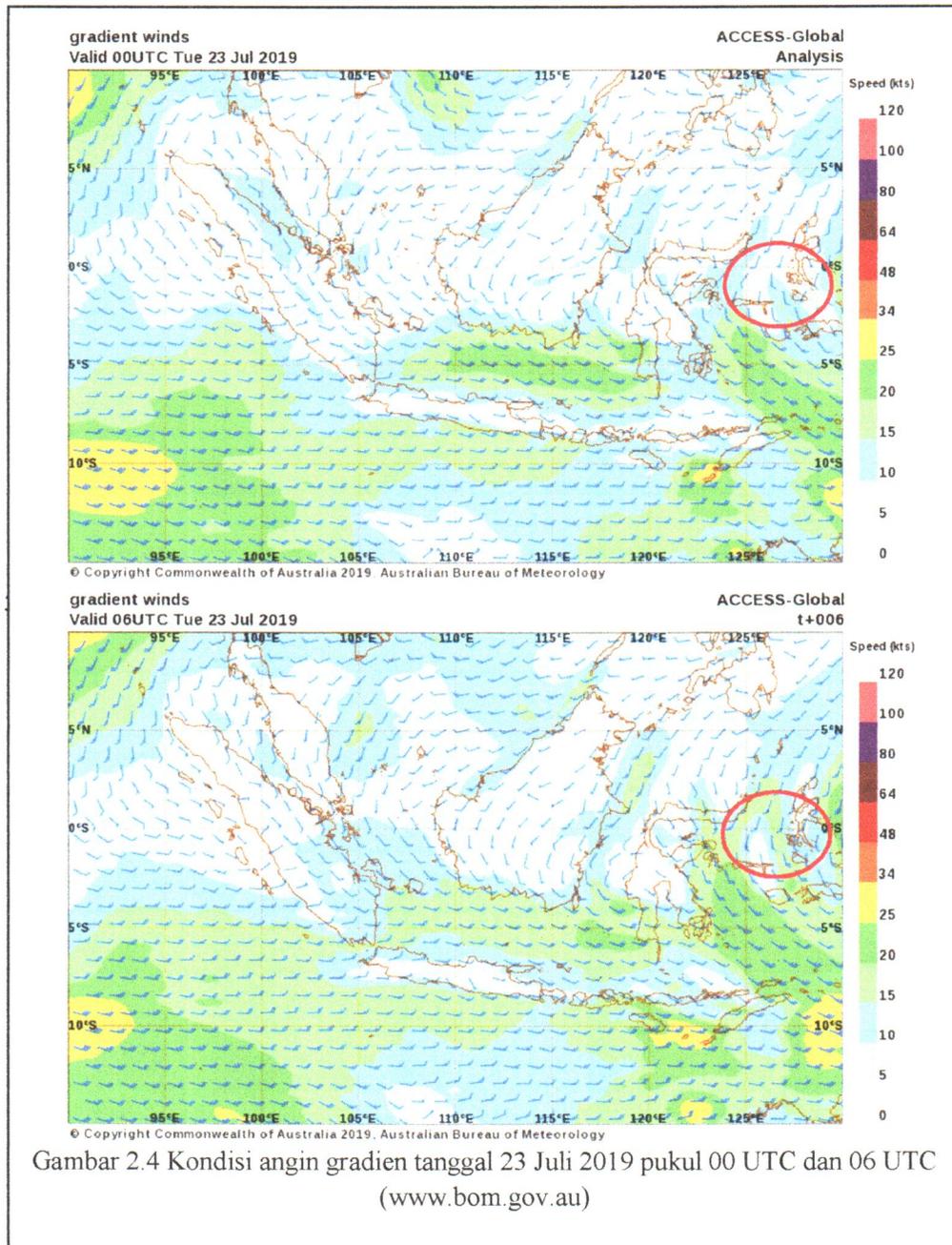
## 3. Grafik RMM

Kondisi MJO tanggal 22 Juli 2019 menunjukkan adanya aktivitas MJO lemah di kuadran 1 (wilayah Belahan Bumi Barat dan Afrika). Hal tersebut digambarkan oleh garis biru di bagian luar lingkaran grafik. Kondisi ini tidak mendukung adanya proses konveksi dan pertumbuhan awan di wilayah Halmahera Selatan.

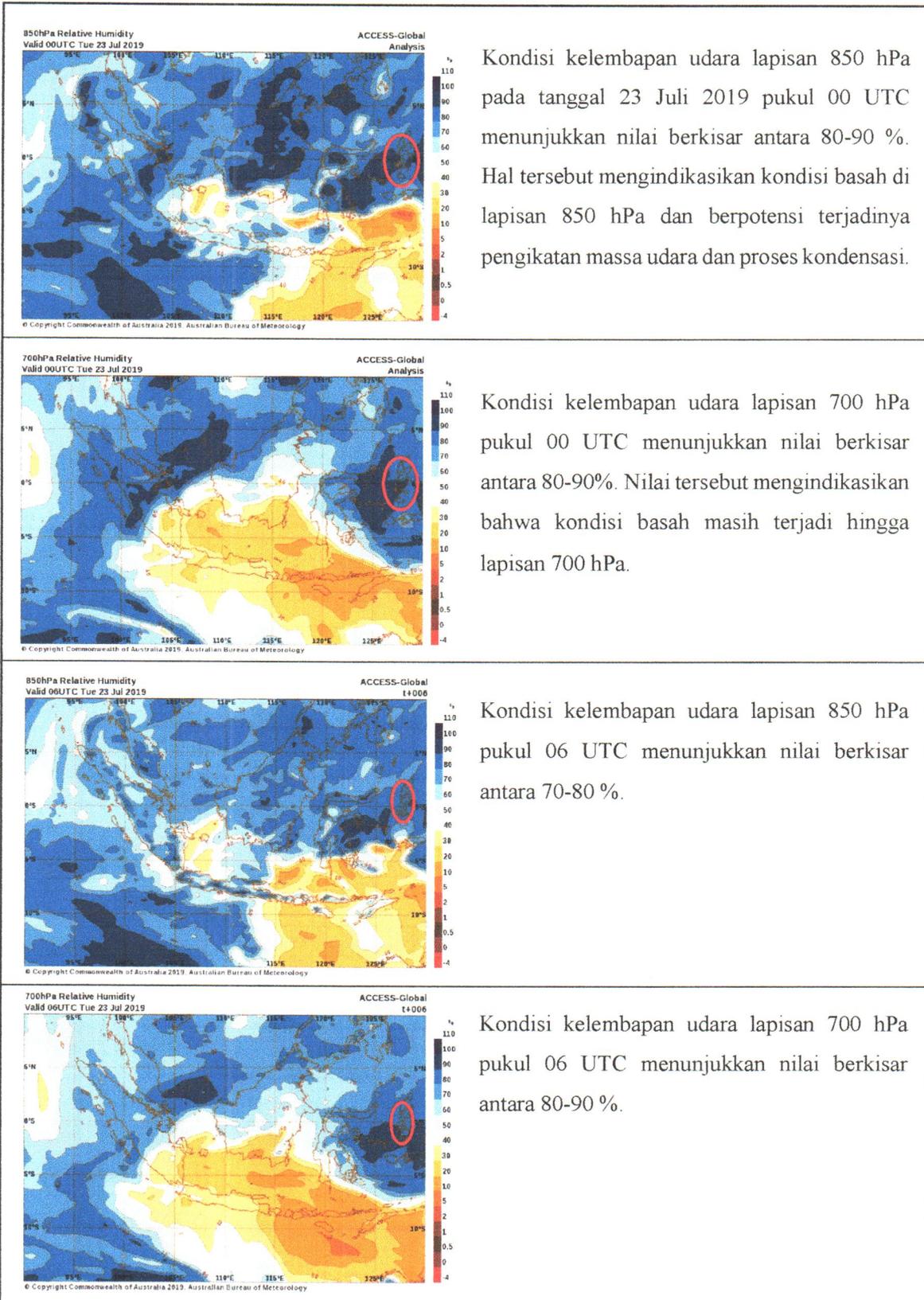


#### 4. Angin Gradien

Kondisi angin gradien 3000 ft di bawah ini, teramati adanya belokan angin di sekitar wilayah Halmahera Selatan. Hal tersebut ditandai oleh adanya penurunan kecepatan angin dari arah BBS menuju BBU, menyebabkan adanya penumpukan massa udara. Kondisi ini berpotensi terjadi adanya pertumbuhan awan konvektif di wilayah Halmahera Selatan



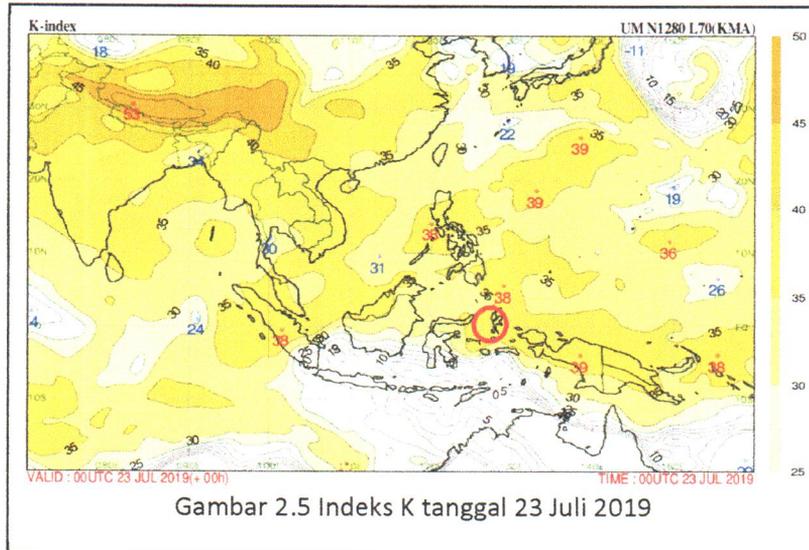
## 5. Kelembapan Udara



6. Labilitas Udara

a. K-Index

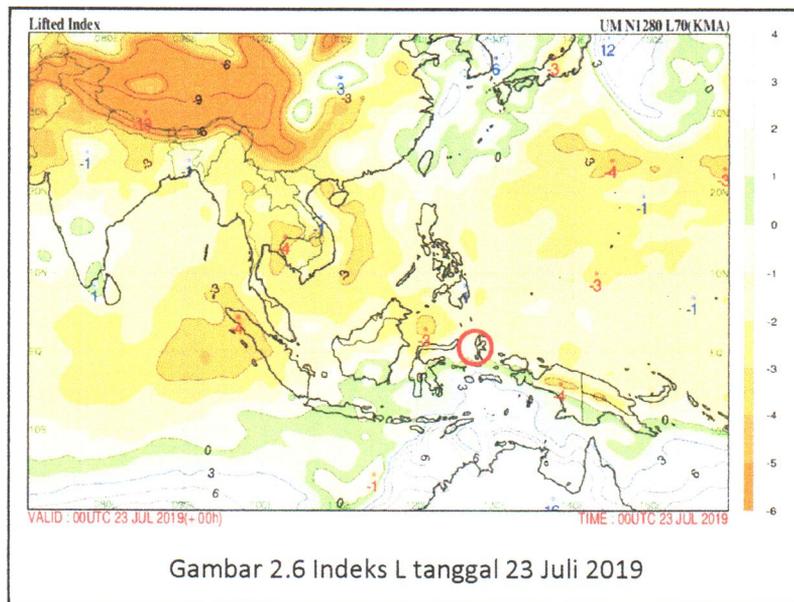
Berdasarkan gambar dibawah ini, nilai K-Index di wilayah Halmahera Selatan berkisar antara 38-39. Nilai ini menunjukkan adanya potensi kuat pertumbuhan awan konvektif dan terjadinya thunderstorm dengan peluang 80 – 90 % (Eastin, M.D, 2000).



Gambar 2.5 Indeks K tanggal 23 Juli 2019

b. Lifted-Index

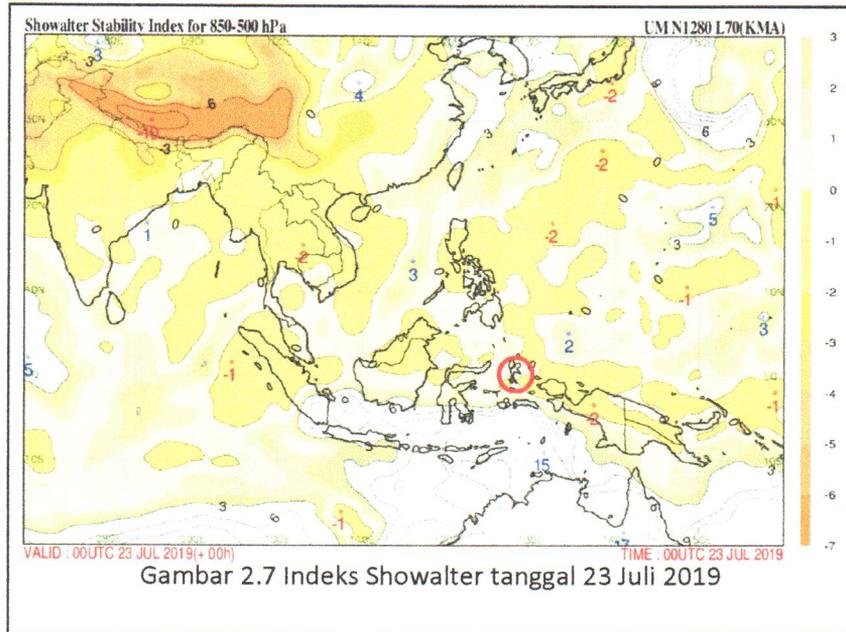
Nilai *Lifted-Index* di wilayah Halmahera Selatan berkisar antara 0 – (-) 2. Nilai ini menunjukkan ketidakstabilan atmosfer dan berpotensi terjadi pertumbuhan awan konvektif.



Gambar 2.6 Indeks L tanggal 23 Juli 2019

c. *Showalter Index*

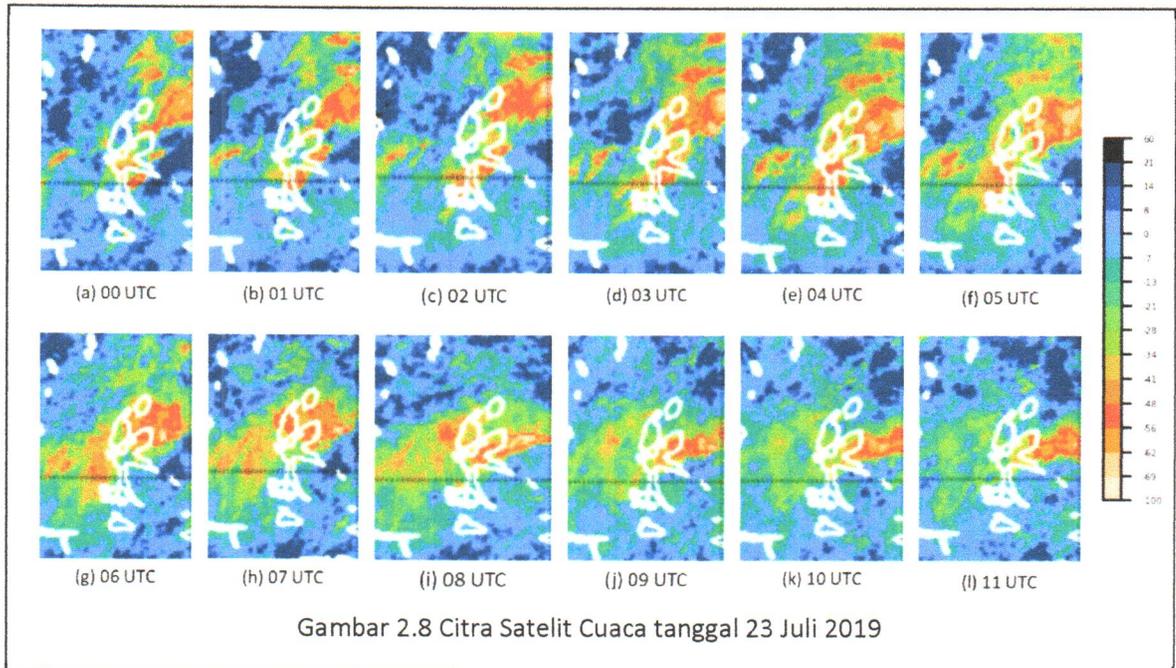
Nilai *Showalter-Index* di wilayah Halmahera Selatan berkisar antara 1 – (-) 1. Nilai ini menunjukkan ketidakstabilan atmosfer dan berpotensi terjadi pertumbuhan awan konvektif.



Gambar 2.7 Indeks Showalter tanggal 23 Juli 2019

## 7. Satelit Cuaca

Berdasarkan citra satelit cuaca, pada pukul 00 UTC awan *cumulonimbus* (warna jingga) dengan suhu awan dibawah  $-48^{\circ}$  Celcius terpantau di bagian timur laut Halmahera Selatan dan bergerak ke arah barat daya-barat hingga menutupi wilayah Halmahera Selatan pada pukul 02 UTC hingga pukul 06 UTC.



## III. KESIMPULAN

Adapun analisis kondisi atmosfer skala global, regional, dan lokal terkait kejadian hujan lebat di Desa Doro, Kecamatan Gane Barat, Halmahera Selatan adalah sebagai berikut :

- 1) Adanya pergerakan massa udara dari tekanan tinggi di wilayah BBS menuju tekanan rendah di wilayah BBU;
- 2) Adanya sirkulasi *Eddy* di bagian barat wilayah Halmahera Selatan yang menyebabkan adanya penarikan massa udara di wilayah tersebut;
- 3) Adanya belokan angin di wilayah Halmahera Selatan, mengakibatkan penumpukan massa udara dan berpotensi tumbuh awan konvektif;
- 4) Anomali suhu muka laut berkisar antara  $1 - 2^{\circ}$ , mengakibatkan adanya penghangatan suhu muka laut dan potensi penguapan yang tinggi;

- 5) Kondisi MJO menunjukkan aktivitas lemah di kuadran 1 (wilayah Bumi bagian Barat dan Afrika);
- 6) Berdasarkan data kelembapan udara, kondisi atmosfer lapisan atas ( 850 hPa dan 700 hPa) bersifat basah, mengakibatkan potensi terjadinya proses kondensasi massa udara;
- 7) Adanya ketidakstabilan atmosfer yang ditunjukkan oleh data K-I, L-I, dan Showalter Index, mengakibatkan potensi pertumbuhan awan konvektif di wilayah Halmahera Selatan

Mengetahui,

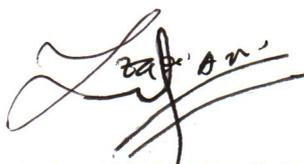
Ternate, 24 Juli 2019

Plh. Kepala Stasiun Meteorologi Sultan Babullah Ternate

Pengamat Cuaca



Udin Slamet, SP  
NIP. 197212031993011002



Zaky Alin Nuary, S.Tr  
NIP. 199601032014111001

## Lampiran.

Home | Berita | Nasional

0 23 Juli 2019

### Banjir Rendam Desa Doro Di Kabupaten Halmahera Selatan

E-mail Tweet Like +1 LINE Telegram WhatsApp



Banjir di desa Doro

HALSEL OT - Setelah gempa bumi berkekuatan 7,2 SR yang mengaciratkan ratusan rumah warga dan fasilitas umum pada sejumlah kecamatan di wilayah Kabupaten Halmahera Selatan (Halsel), akhir pekan lalu, hari ini, Selasa (23/7/2019), musibah banjir setinggi 50 cm dilaporkan merendam desa Doro Kecamatan Gane Barat Halsel.

Kepala Desa (Kades) Doro Kecamatan Gane Barat menjelaskan banjir yang menghantam desa Doro itu berasal dari sungai yang mengalir dilentang-lentang Desa Doro.

Dia menuturkan banjir datang secara tiba-tiba, sehingga membuat warga panik dan melarikan diri untuk mengungsi ke tempat aman.

"Warga yang panik dan mengungsi tanpa sempat mengamankan barang-barang berharganya," kata Kades.

Menurutnya, banjir dikarenakan hujan lebat yang mengguyur desa tersebut dari pagi hingga saat ini.

Dalam musibah banjir ini, tidak ada korban jiwa, sementara kerusakan akibat banjir juga belum diketahui secara pasti. (it)

91% 5:39 PM

← regional.kompas.com

KOMPAS.com

PREMIUM

JELAJAHI

### Usai Digoyang Gempa, Rumah di Halmahera Selatan Terendam Banjir

Selasa, 23 Juli 2019 | 16:57 WIB

f t w v

Komentar



TERNATE, KOMPAS.com - Belasan rumah di Desa Doro, Kecamatan Gane Barat, Kabupaten Halmahera Selatan, Maluku Utara, terendam banjir Selasa (23/7/2019)