

**ANALISIS HUJAN LEBAT DI BEBERAPA WILAYAH DI  
KECAMATAN KOTANOPAN KABUPATEN  
MANDAILING NATAL PROVINSI SUMATERA UTARA  
TANGGAL 05 APRIL 2020**

**1. Pendahuluan**

Hujan lebat yang terjadi di wilayah Kec. Kotanopan Kab. Mandailing Natal dan sekitarnya pada tanggal 04 April 2020 mengakibatkan terjadinya bencana banjir dan tanah longsor pada pagi hari tanggal 05 April 2020 pukul 04.00 – 08.30 wib. Hujan lokal dengan intensitas tinggi yang terjadi disekitar hulu sungai menyebabkan meluapnya aliran sungai Batang Gadis hingga terjadi banjir bandang di 2 Desa Kec. Kotanopan dan 1 Desa di Kec. Muarasipongi dan tanah longsor di desa Tanjung Medan. Akibat dari kejadian tersebut menyebabkan hancurnya beberapa fasilitas umum warga seperti beberapa jembatan gantung yang hanyut dan rusak berat, bangunan mushola hanyut, fasilitas MCK rusak berat, saluran pipa air bersih masyarakat yang rusak, longsor di beberapa jalan lintas umum, runtuhnya bangunan pagar sekolah sepanjang 15 meter terganggunya aktifitas masyarakat setempat di wilayah yang terkena dampak.

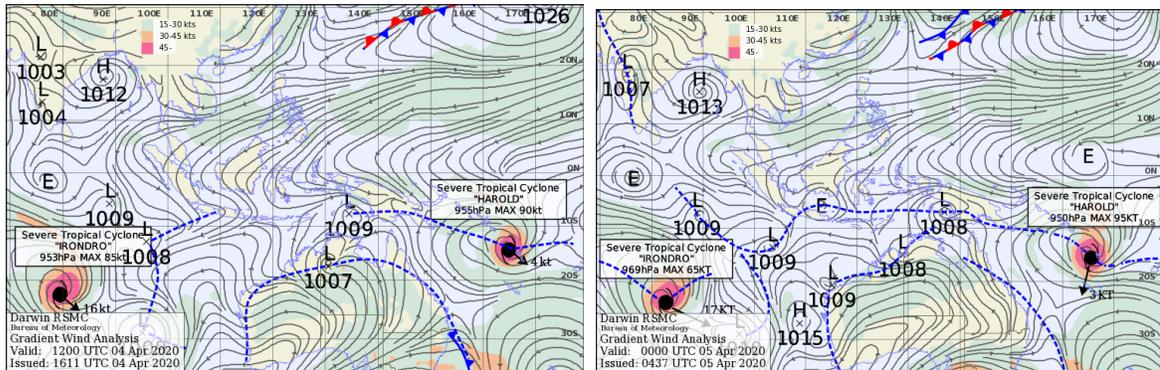
Berikut analisis yang dibuat oleh Forecaster BMKG Aek Godang terkait hujan lebat yang terjadi di beberapa wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya dilihat dari kondisi cuaca meteorologinya.

Tabel 1. Data Curah Hujan pada saat hari kejadian

PosHujan	Jumlah Curah Hujan (mm)		
	Tanggal		
	2 April 2020	3 April 2020	4 April 2020
1. Stamet Aek Godang	28.8 mm	0.0 mm	1.7 mm
2. Pos Hujan Mompang	10.0 mm	-	6.0 mm

## 2. AnalisisCuaca

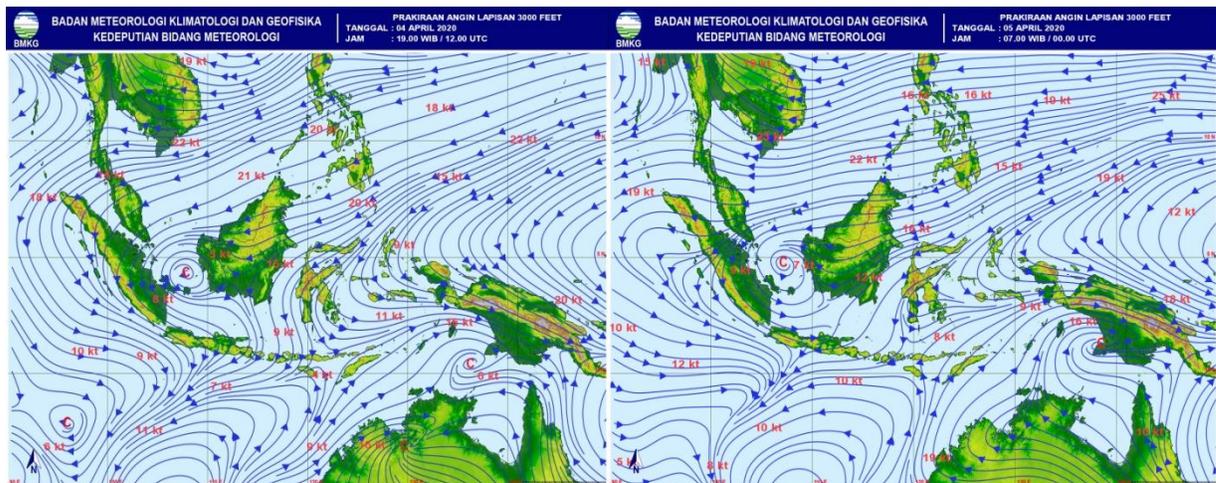
### a) Kondisi Tekanan



**Gambar 1. Kondisi Tekanan Pada Tanggal 4 & 5 April 2020**

Kondisi tekanan pada tanggal 4 & 5 April 2020 jam 12.00 dan 00.00 UTC terdapat tekanan rendah di wilayah pantai barat Sumatera Utara yang menyebabkan adanya pertemuan massa udara dari utara menuju selatan yang melewati Sumatera Utara sebelah barat yang disebabkan oleh perbedaan tekanan BBU dan BBS yang dapat membuat terjadinya pertumbuhan awan konvektif di wilayah tersebut.

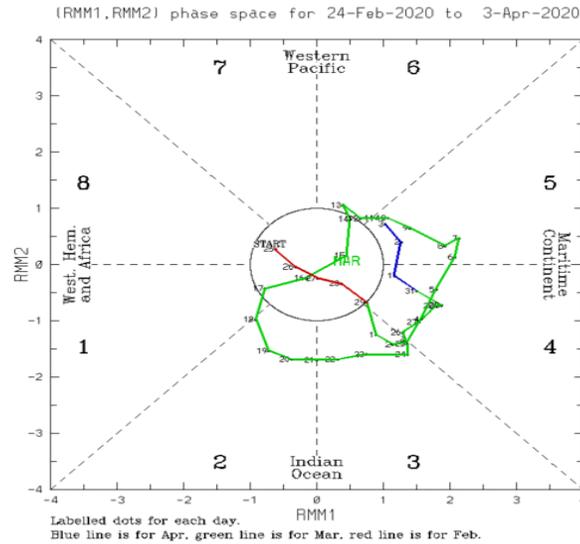
### b) Pola angin



**Gambar 2. Kondisi Pola Angin Pada Tanggal 4 & 5 April 2020**

Berdasarkan peta pola angin pada tanggal 4 & 5 April 2020 terdapat shearline dan belokan angin di wilayah Sumatera Bagian Utara. Shearline yang terjadi di wilayah Sumatera Bagian Utara yang mengakibatkan terbentuknya awan-awan konvektif seperti awan Cumulonimbus (CB) di wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya.

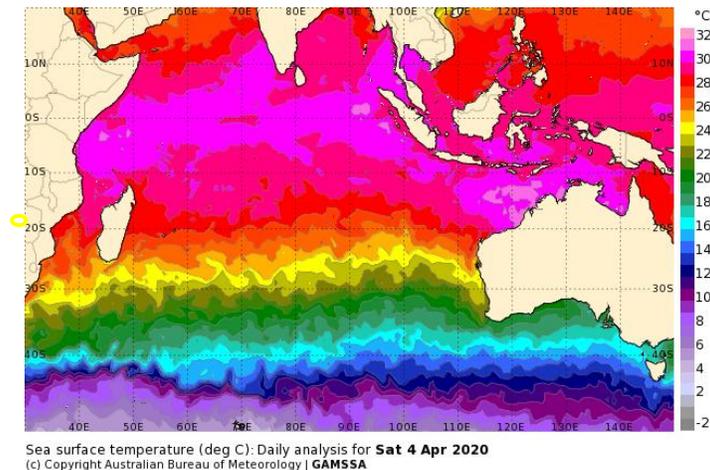
### c) Kondisi MJO



**Gambar 3. Kondisi MJO Pada Tanggal 3 April 2020**

Berdasarkan fase pergerakan MJO pada gambar di atas dapat dilihat pergerakan pada bulan April (yang ditandai dengan warna biru), pada tanggal 3 April 2020 MJO berada di kuadran 5 hal ini menunjukkan bahwa MJO berkontribusi terhadap pembentukan awan hujan di Indonesia.

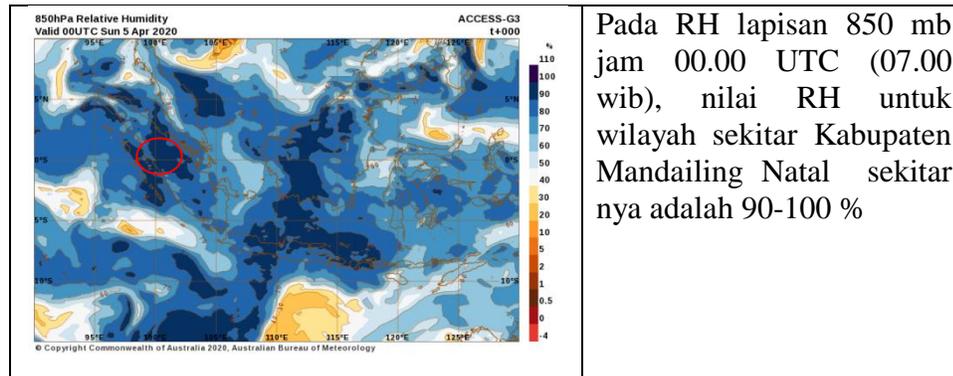
### d) SST (Sea Surface Temperature)



**Gambar 4. Suhu Muka Laut 4 April 2020**

Gambar di atas menunjukkan kondisi suhu muka laut yang terjadi pada tanggal 4 April 2020 pada perairan Indonesia. Suhu muka laut pada bagian barat pulau Sumatera relatif tinggi, sehingga penguapan air laut di Samudera Hindia sebelah barat Sumatera cukup tinggi yang menyebabkan adanya peluang pertumbuhan awan konvektif cukup besar di wilayah Sumatera bagian Utara.

**e) RH (RelativeHumidity) Lapisan 850 mb**



**Gambar 5. Kondisi RH Lapisan 850mb**

Berdasarkan gambar Relative Humidity / RH untuk jam 00.00 UTC pada lapisan 850 mb menunjukkan bahwa nilai RH nya antara 90-100%. Dari kondisi RH ini sangat mendukung untuk terbentuknya awan-awan konvektif atau awan hujan di wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya.

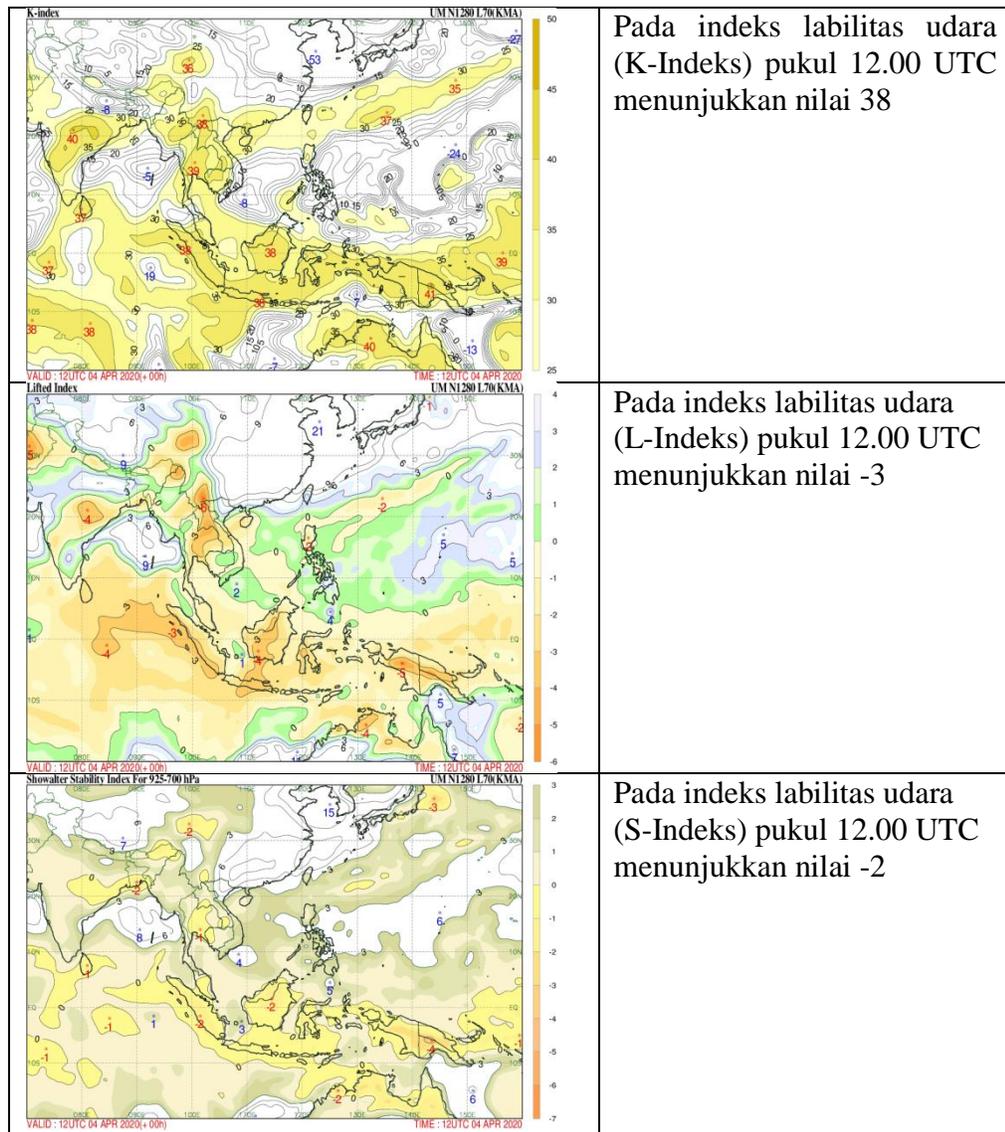
**f) Satelit Himawari**

<p><b>HIMAWARI 8 IR Enhanced</b> 2020-04-04 20:00 UTC</p> <p>Temperature (C) 60 21 14 8 0 -7 -13 -21 -28 -34 -41 -48 -56 -62 -69 -100</p>	<p>Foto citra satelit jam 20.00 UTC (03.00 wib), terlihat tutupan awan Cumulonimbus (CB), yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya.</p>
<p><b>HIMAWARI 8 IR Enhanced</b> 2020-04-04 21:00 UTC</p> <p>Temperature (C) 60 21 14 8 0 -7 -13 -21 -28 -34 -41 -48 -56 -62 -69 -100</p>	<p>Foto citra satelit jam 21.00 UTC (04.00 wib), nampak tutupan awan Cumulonimbus (CB) yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya.</p>
<p><b>HIMAWARI 8 IR Enhanced</b> 2020-04-04 22:00 UTC</p> <p>Temperature (C) 60 21 14 8 0 -7 -13 -21 -28 -34 -41 -48 -56 -62 -69 -100</p>	<p>Foto citra satelit jam 22.00 UTC (05.00 wib), nampak tutupan awan Cumulonimbus (CB) yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal dan sekitarnya</p>

**Gambar 6. Citra Satelit Himawari**

Berdasarkan gambar foto Citra Satelit dari jam 20.00-22.00 UTC menunjukkan bahwa wilayah Mandailing Natal tertutup awan konvektif (awan cumulonimbus) yang berpotensi terjadinya hujan lebat di wilayah tersebut.

**g) Indeks Labilitas Udara (KI, LI dan SI)**



**Gambar 7. Indeks Labilitas Udara**

Berdasarkan gambar Labilitas Udara jam 12.00 UTC untuk nilai K-Indeks nya nilainya 38 sudah memenuhi terjadinya Badai Guntur, untuk L-Indeks nya nilainya -3 sudah memenuhi terjadinya Badai Guntur dan untuk nilai S-Indeks nya -2 juga memenuhi terjadinya Badai Guntur.

### 3. Kesimpulan

Peristiwa bencana alam banjir bandang dan tanah longsor yang terjadi di wilayah Kab. Mandailing Natal akibat hujan lokal yang terjadi disekitar hulu sungai pada tanggal 04 April 2020 hingga 05 April 2020 sehingga menyebabkan meluapnya aliran sungai di wilayah Kab. Mandailing Natal, rusaknya struktur tanah dan tata letak bangunan yang kurang tepat menyebabkan banyaknya kerusakan yang terjadi, selain itu hujan yang terjadi di wilayah Kab. Mandailing Natal disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

- Terdapat tekanan rendah di Samudera Hindia sebelah barat Sumatera yang mengakibatkan adanya pola pergerakan massa udara yang menyebabkan terjadinya pertemuan massa udara (konvergence) dan shearline untuk wilayah Sumatera Utara.
- Adanya konvergensi yang melewati wilayah Sumatera Utara khususnya di wilayah Kabupaten Mandailing Natal yang mengakibatkan potensi terbentuknya awan-awan hujan atau awan konvektif.
- Kondisi suhu muka laut di wilayah pantai barat Sumatera yang cukup hangat yang mendukung terbentuknya awan-awan hujan atau konvektif khususnya di wilayah Kabupaten Mandailing Natal.
- Kondisi RH di lapisan 850mb nilainya memenuhi untuk syarat terbentuknya awan-awan hujan atau konvektif khususnya di wilayah Kabupaten Mandailing Natal.
- Foto Citra Satelit Himawari menunjukkan adanya tutupan awan Cumulonimbus (konvektif) di wilayah Kabupaten Mandailing Natal.
- Kondisi labilitas udara Ki, Li dan Si menunjukkan nilai yang memenuhi syarat untuk pembentukan awan-awan hujan atau konvektif di wilayah sekitar Kabupaten Mandailing Natal.

Mengetahui  
Kepala Stasiun Meteorologi Aek Godang



Muchamad Nur, S.Kom  
NIP.197304251995031001

Aek Godang, 06 April 2020

Forecaster Aek Godang



Rifki Adiguna Sutowo, S.Tr  
NIP. 199304302013121001



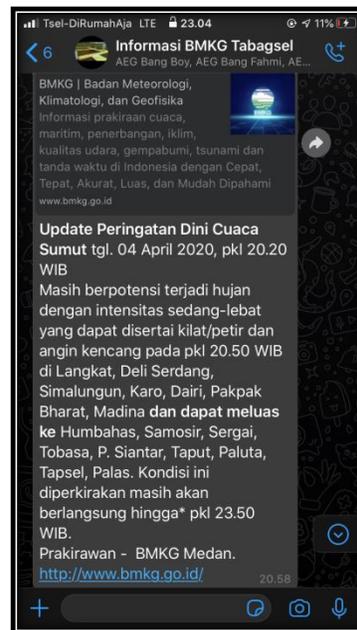
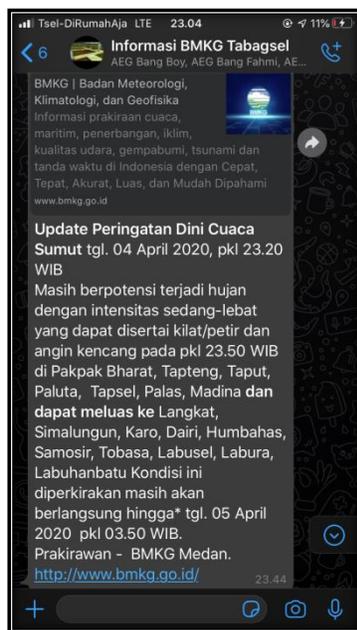
Dolly Rais Harahap, S.Tr  
NIP. 199304302013121001

## Lampiran :

### 1. Titik Lokasi Kejadian Bencana



### 2. Desiminasi Peringatan Dini Untuk Wilayah Sumatera Utara Bagian Selatan



### 3. Dokumentasi

Tulis 8

HOME DAERAH NASIONAL HUKRIM POLITIK EKONOMI WISATA PENDIDIKAN INVESTIGASI PERISTIWA HI

**BREAKING NEWS** Terkait Kepemilikan Sabu, Dua Warga Kampung Darek kembali Ditangkap Polisi ...

Beranda > Sumed > Pemkab Madina Serahkan Bantuan Kepada Korban Banjir

## Pemkab Madina Serahkan Bantuan Kepada Korban Banjir

By Redaksi : 05 APRIL 2020 - 22:40 WIB 119

SHARE    



*Pemkab Madina serahkan bantuan kepada korban banjir.*

**Mandailing natal, sidaknews.com** - Pemerintah Kabupaten Mandailing Natal (Pemkab Madina) salurkan bantuan pada korban Banjir di tiga kecamatan, minggu (5/4/2020).

Bantuan tersebut di serahkan langsung Sekda Madina Gozali Pulungan didampingi, Asisten II drg Isma Lubis, Staf Ahli DAUD, Kepala BPBD kadis Pertanahan Akhmad Faisal, Kasat Pol PP Lismulayadi, Kadis KPTSP Parlin Lubis, Kadis Kominfo Sahnun Pasarihu.