

**ANALISIS CUACA KEJADIAN BANJIR DI DESA PATILUBAN DAN  
 SIKARA KARA IV KABUPATEN MANDAILING NATAL  
 SUMATERA UTARA, TANGGAL 9 OKTOBER 2020**

**1. Pendahuluan**

Peristiwa banjir terjadi pada tanggal 9 Oktober 2020. Tepatnya di Desa Patiluban Kecamatan Natal Kabupaten Madina Sumatera Utara menyebabkan beberapa rumah warga terendam banjir dan akses transportasi darat terganggu akibat banjir.

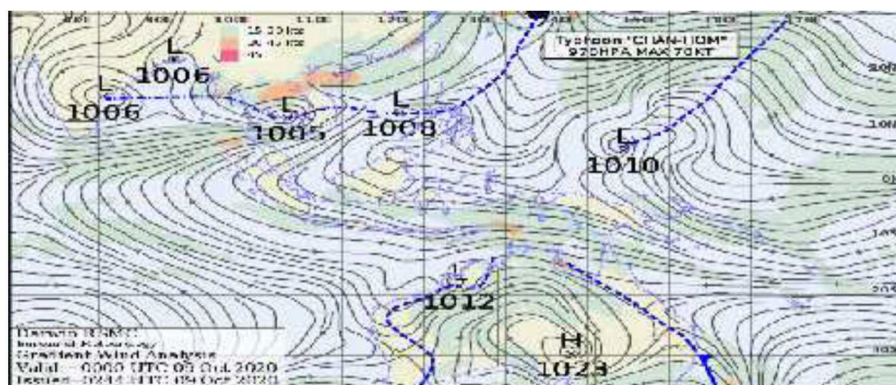
Berikut analisis yang dibuat oleh Forecaster BMKG Aek Godang terkait peristiwa banjir yang terjadi di Desa Patiluban dilihat dari kondisi cuaca meteorologinya.

Tabel 1. Data Curah Hujan pada saat hari kejadian

Lokasi	Jumlah Curah Hujan (mm)
	Tanggal
	9 Oktober 2020
1. Stamet Aek Godang	1.8 mm

**2. AnalisisCuaca**

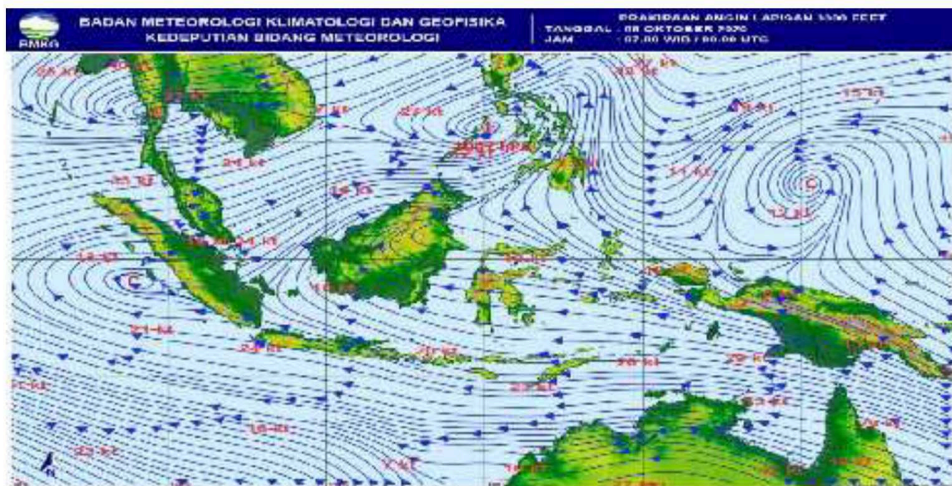
**a) Kondisi Tekanan Udara**



**Gambar 1. Kondisi Tekanan Pada Tanggal 9 Oktober 2020**

Kondisi tekanan udara tanggal 9 Oktober 2020 jam 00.00 UTC terdapat Shear line/belokan angin di wilayah Sumatera Utara yang menyebabkan terjadinya pertemuan massa udara berakibat terbentuknya awan konvektif /awan hujan di wilayah tersebut.

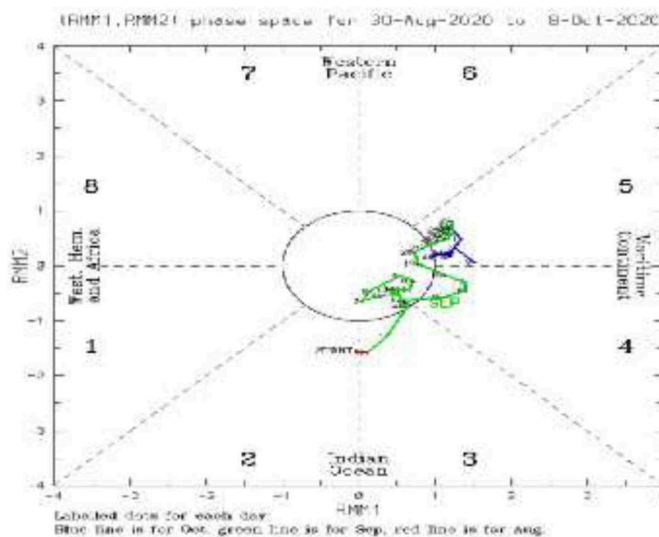
**b) Pola angin**



**Gambar 2. Kondisi Pola Angin Pada Tanggal 9 Oktober 2020**

Berdasarkan peta pola angin pada tanggal 9 Oktober 2020 terdapat shearline di wilayah pantai Barat Sumatera dan sebagian Wilayah Kabupaten Mandailing Natal, mengakibatkan terbentuknya awan-awan konvektif / awan hujan seperti awan Cumulonimbus (CB).

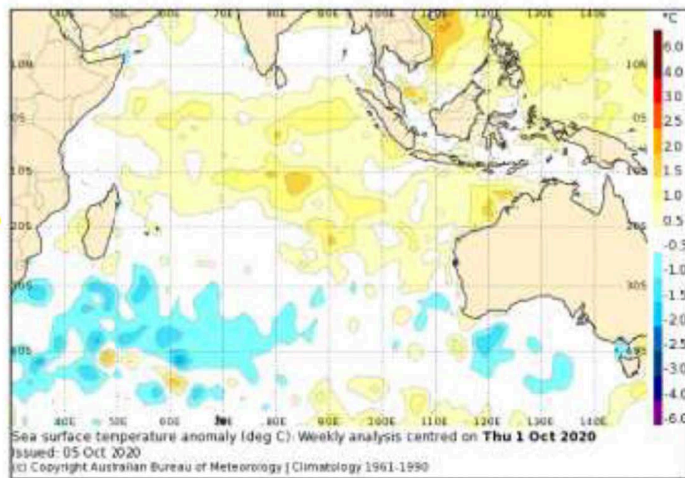
**c) Kondisi MJO**



**Gambar 3. Kondisi MJO Pada Tanggal 9 Oktober 2020**

Berdasarkan fase pergerakan MJO pada gambar di atas dapat di lihat pergerakan selama bulan Oktober (yang ditandai dengan warna biru). Pada tanggal 9 Oktober 2020 MJO berada di kuadran 5, hal ini menunjukkan bahwa MJO tidak berkontribusi terhadap pembentukan awan hujan di Indonesia.

**d) ASST (Anomaly Sea Surface Temperature)**



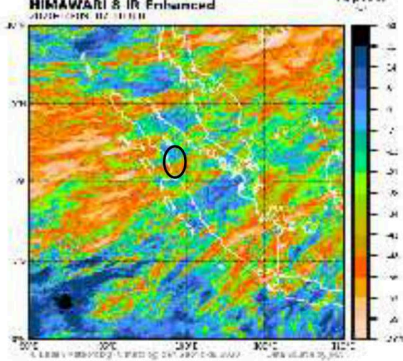
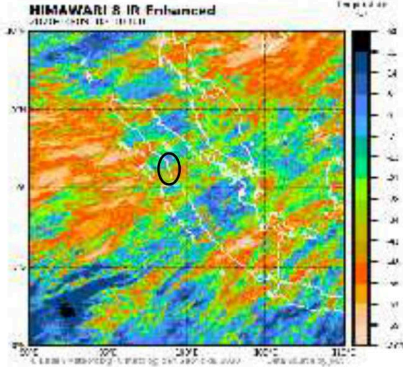
**Gambar 4. Anomali Suhu Muka Laut**

Gambar di atas menunjukkan kondisi suhu muka laut yang terjadi hingga 9 Oktober 2020 pada perairan Indonesia. Anomali suhu muka laut pada bagian barat pulau Sumatera bernilai 1.0, sehingga penguapan air laut di Samudera Hindia sebelah barat Sumatera cukup tinggi yang menyebabkan peluang pertumbuhan awan konvektif cukup besar di wilayah Sumatera bagian Utara.

**E ) Satelit Himawari**

A satellite image from Himawari-2 IR Enhanced showing cloud cover over a region. The image is a false-color composite of infrared channels. A black circle highlights a specific area of cloud cover. The image includes a grid and a color scale on the right. The text "HIMAWARI 2 IR Enhanced" is visible at the top left of the image.	<p>Foto citra satelit jam 06.00 UTC (13.00 wib), nampak tutupan awan Cumulus (Cu), yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal.</p>
--	--

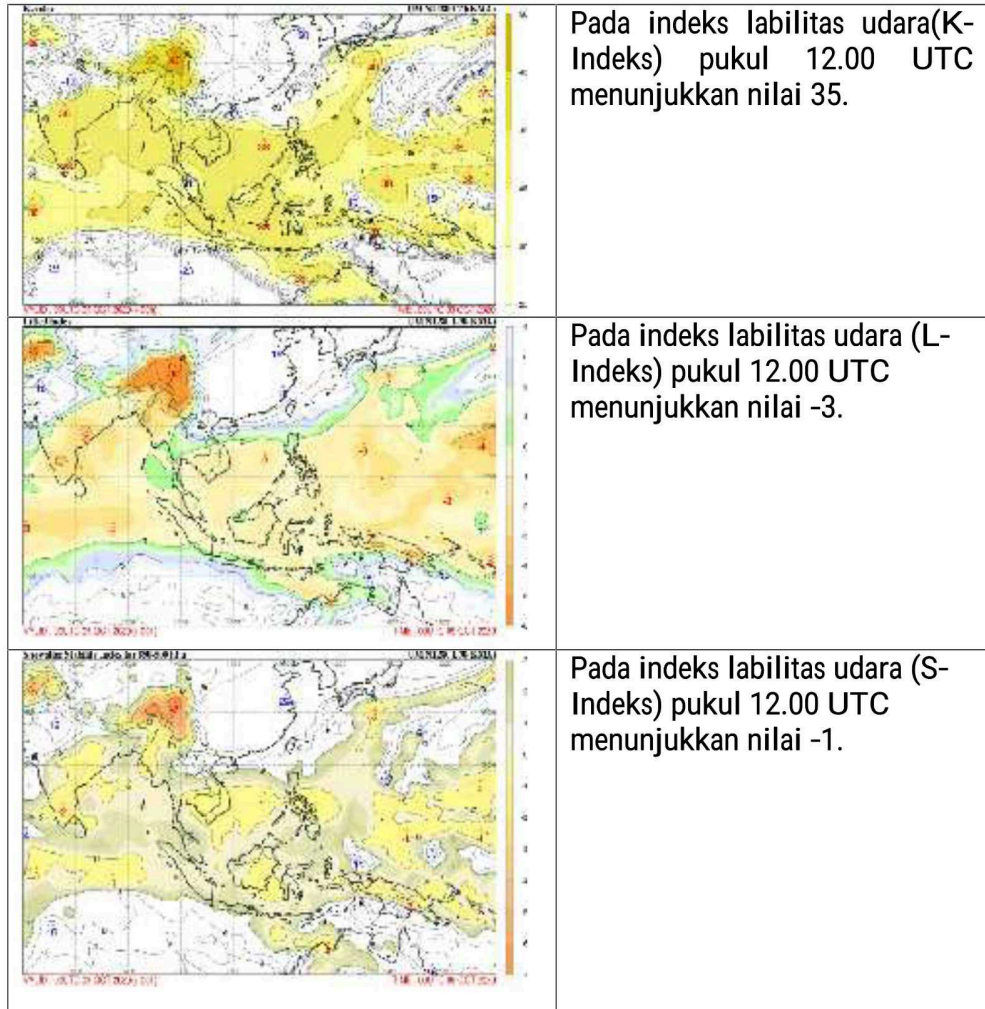


	<p>Foto citra satelit jam 07.10 UTC (14.10 wib), nampak tutupan awan Cumulus Nimbus (Cb), yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal.</p>
	<p>Foto citra satelit jam 08.10 UTC (15.10 wib), nampak tutupan awan Cumulus Nimbus (Cb), yang menutupi wilayah Kabupaten Mandailing Natal.</p>

**Gambar 5. Citra Satelit Himawari**

Berdasarkan gambar foto Citra Satelit dari jam 06.00 - 08.10 UTC menunjukkan bahwa wilayah Mandailing Nata tertutup awan Cb (awan cumulonimbus) yang berpotensi memicu angin kencang dan hujan lebat.

## F ) Indeks Labilitas Udara (KI, LI dan SI)



**Gambar 6. Indeks Labilitas Udara**

Berdasarkan gambar Labilitas Udara jam 10.00 UTC untuk nilai K-Indeks nya nilainya 35 memenuhi untuk terjadinya konvektif sedang yang dapat menghasilkan Badai Guntur, untuk L-Indeks nya nilainya -3 sudah memenuhi terjadinya Badai Guntur dan untuk nilai S-Indeks nya -1 juga memenuhi terjadinya Badai Guntur.

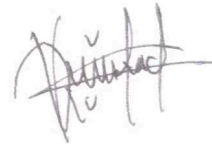
### 3. Kesimpulan

Peristiwa banjir yang terjadi di desa Patiluban dan Sikara-kara IV Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal pada tanggal 9 Oktober 2020 disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

- Terdapat Shearline/belokan angin yang mengakibatkan adanya pertemuan massa udara yang menyebabkan pertumbuhan awan konvektif (awan Hujan), Cumulonimbus (Cb) untuk wilayah Sumatera Utara termasuk kabupaten Mandailing Nata dan mengakibatkan hujan lebat.
- Kondisi anomali suhu muka laut di wilayah pantai barat sumatera yang bernilai 1.0 cukup untuk menyuplai massa udara untuk pembentukan awan awan hujan /konvektif di wilayah Sumatera Utara.
- Foto Citra Satelit Himawari menunjukkan adanya tutupan awan Cumulonimbus (Cb)/konvektif di di wilayah Sumatera Utara termasuk 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 Sumatera Utara.

Aek Godang, 10 Oktober 2020

Forecaster Aek Godang



Regina Damanik Ambarita, S.Tr  
NIP. 199404082013122001



Mangestabui  
Kepala Stasiun Meteorologi Aek Godang

Muchamad Nur, S.Kom  
NIP. 197304251995031001



Lampiran :

1. Peta Lokasi Kejadian Bencana



2. Desiminasi Peringatan Dini Untuk Wilayah Tapanuli Bagian Selatan

**Prakiraan Cuaca Berpotensi Beresap di Sebagian Sebagian Utara**

**Update Peringatan Dini Cuaca**  
Sumut tgl. 09 Oktober 2020, pkl 11.20 WIB  
Masih terjadi hujan dengan intensitas sedang-lebat yang dapat disertai kilat/petir dan angin kencang pada pkl 11.50 WIB di Madina, Tapsel, P. Sidempuan, Pakpak Bharat, Humbahas, Tagteng, Sibolga, Samosir, Deli Serdang, Asahan, Tobo, Karo, Dairi, Binjai, T. Tinggi, Palas, Paluta, Labuhanbatu, Labura dan sekitarnya. **Kondisi ini diperkirakan masih akan berlangsung hingga pkl 14.50 WIB.** Prakirawan - BMKG Medan, <https://www.bmkg.go.id/>

Provinsi	1 Oktober 2020	2 Oktober 2020	3 Oktober 2020
Sumatera Utara	Asahan, Deli Serdang, Humbahas, Pakpak Bharat, Samosir, Sibolga, Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Tobo, Karo, Dairi, Binjai, T. Tinggi, Palas, Paluta, Labuhanbatu, Labura	Asahan, Deli Serdang, Humbahas, Pakpak Bharat, Samosir, Sibolga, Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Tobo, Karo, Dairi, Binjai, T. Tinggi, Palas, Paluta, Labuhanbatu, Labura	Asahan, Deli Serdang, Humbahas, Pakpak Bharat, Samosir, Sibolga, Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Tobo, Karo, Dairi, Binjai, T. Tinggi, Palas, Paluta, Labuhanbatu, Labura

### 3. Laporan BPBD Madina dari Camat Natal

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL</b> <b>KECAMATAN NATAL</b> Jalan Pahlawan No. 07 Natal Kode Pos - 22987
	Natal, 09 Oktober 2020
Nomor : 610/491/2020	Kepada
Sifat : Penting	Yth. Bapak Bupati Mandailing Natal
Lampiran : -	di-
Perihal : Laporan Awal Tanggap Bencana	Panyalangan

Memperhatikan telah terjadinya cuaca ekstrem di daerah Pantai Barat Mandailing Natal dimana khususnya pada Kecamatan Natal terjadi hujan lebat disertai angin kencang yang dimulai pada tanggal 07 Oktober 2020 sampai dengan 09 Oktober 2020.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, bersama ini kami sampaikan kepada bapak bahwa telah terjadi bencana banjir pada hari Jum'at 09 Oktober 2020 yang disebabkan oleh hujan lebat pada beberapa desa di Kecamatan Natal yaitu Desa Patiluhan Hilir dan Desa Sikara-kara IV dengan laporan sebagai berikut :

1. Pada Desa Patiluhan Hilir terdapat 178 rumah penduduk yang terendam banjir dan 1 unit Sekolah Dasar.
2. Pada Desa Sikara-kara IV terdapat 350 rumah penduduk yang terendam banjir, 1 Unit Masjid dan 1 Unit Sekolah Dasar.
3. Selanjutnya kami laporkan bahwa tidak terdapat korban jiwa dari bencana tersebut di atas dan kerugian yang ditimbulkan masih dalam perhitungan.

Demikian disampaikan dari mohon petunjuk selanjutnya.



**RIFZAN S. Sos**  
**PEMERINTAH**  
**NIP. 19640307 198603 1 004**

Tembusan :

1. Yth. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kab. Mandailing Natal
2. Yth. Dinas Sosial Kabupaten Mandailing Natal



#### 4. Dokumentasi

