

ANALISA CUACA TERKAIT KEJADIAN HUJAN LEBAT DAN ANGIN KENCANG DI BULELENG TANGGAL 17 JANUARI 2017

Oleh:

Diana Hikmah, S.Tr dan I Made Sudarma Yadnya, S.Si

PENDAHULUAN

Cuaca ekstrem seperti hujan lebat dan angin kencang yang melanda hampir seluruh wilayah Bali tercatat masih terjadi pada awal tahun 2017 ini. Beberapa dari kejadian cuaca ekstrem tersebut dilaporkan menimbulkan dampak kerusakan pada lingkungan sekitar lokasi kejadian. Hal ini lah yang terjadi di wilayah paling Utara Pulau Bali pada tanggal 17 Januari 2017 lalu, dimana hujan lebat dan angin kencang melanda Desa Pamaron Kec. Buleleng, Kec. Kubutambahan, Kec. Tejakula dan Kec. Sukasada pada sore hari sekitar pukul 16.30 WITA.

Beberapa media massa online memberitakan bahwa kejadian cuaca ekstrem hujan lebat ini disertai pula dengan ‘angin puting beliung’ yang mampu menerbangkan atap seng rumah penduduk dan merobohkan tembok bangunan. Sebagai tindak respon cepat terhadap kejadian ini, BBMKG Wilayah III Denpasar telah membuat analisis kondisi cuaca ekstrem hujan lebat dan angin kencang yang terjadi di wilayah Buleleng ini sesegera mungkin setelah menerima laporan mengenai peristiwa tersebut.



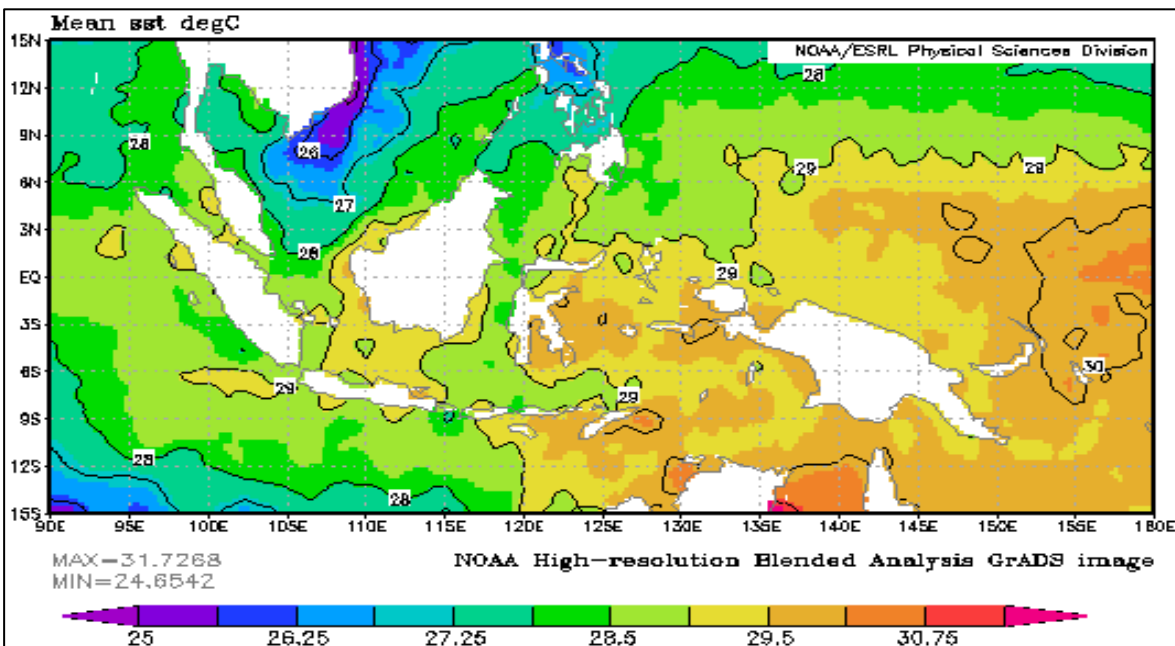
Sejumlah warga Dusun Daging Margi, Desa Pamaron, Buleleng melihat rumah Dewa Putu Ariawan yang ambruk setelah diterpa angin puting beliung, Selasa (17/1/2017) (Sumber: bali.tribunnews.com).

ANALISIS METEOROLOGI

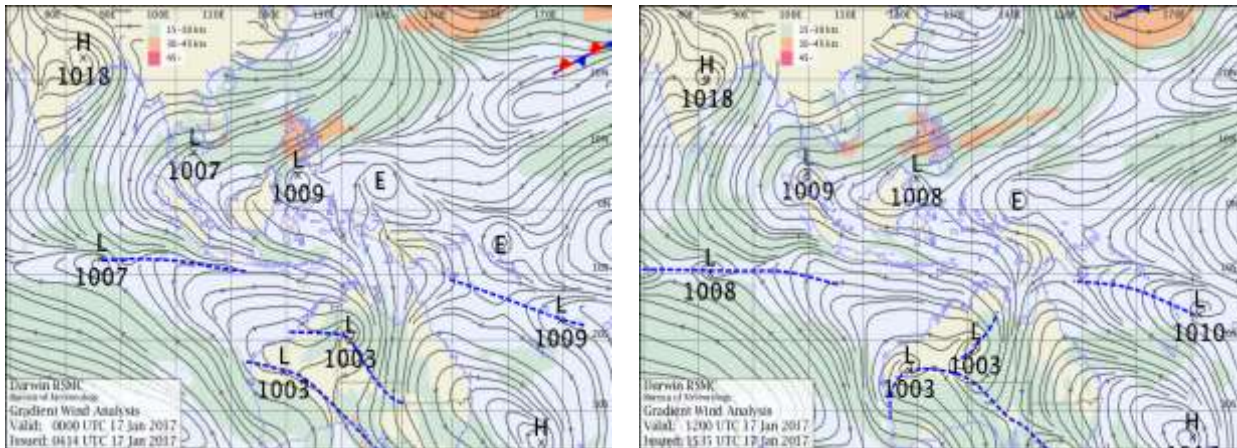
Data dari 5 pos hujan terpilih di Kab. Buleleng menunjukkan bahwa telah terjadi hujan dengan intensitas hujan sedang hingga sangat lebat di sekitar wilayah kejadian, kecuali Pos Hujan Kubutambahan yang mencatat terjadinya hujan dengan intensitas ringan (Tabel 1).

Nilai Suhu Muka Laut (SST) dan anomalnya di sekitar wilayah Bali pada bulan Januari masih cukup hangat. Data yang didapat dari NOAA menunjukkan nilai SST wilayah Bali periode Januari 2017 berkisar antara 28 – 29 °C, artinya potensi penguapan dan pertumbuhan awan cukup signifikan (Gambar 1).

Analisis pola angin tanggal 17 Januari 2017 terlihat adanya daerah tekanan rendah (1003 mb) di daratan Australia yang menyebabkan adanya pola pertemuan angin di sepanjang perairan Utara dan Selatan Jawa hingga Bali. Secara umum angin gradient di wilayah Indonesia sebelah Selatan Ekuator bertiup dari arah Barat – Barat Laut yang bersifat lembab dan membawa banyak uap air. Hal tersebut memberikan kontribusi bagi pertumbuhan awan – awan konfektif di sepanjang daerah pertemuan angin, termasuk di atas wilayah Bali (Gambar 2).



Gambar 1. Kondisi Suhu Muka Laut Periode Januari 2017 (Sumber: NOAA)



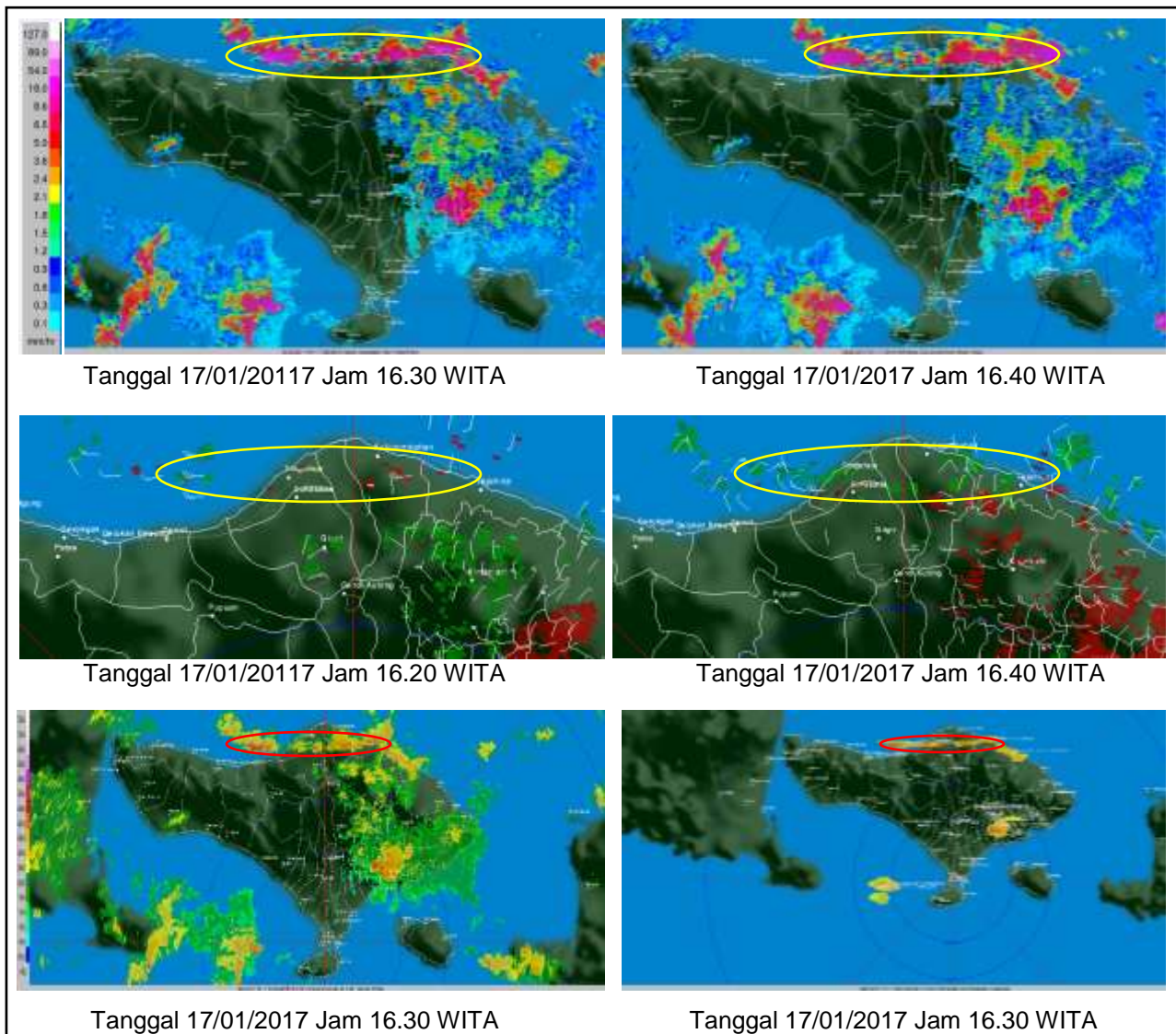
Gambar 2. Peta *Streamline* Tanggal 17 Januari 2017 Jam 00.00 dan 12.00 UTC

Tabel 1. Jumlah Curah Hujan Pada 5 Pos Hujan Terpilih di Kab. Buleleng.

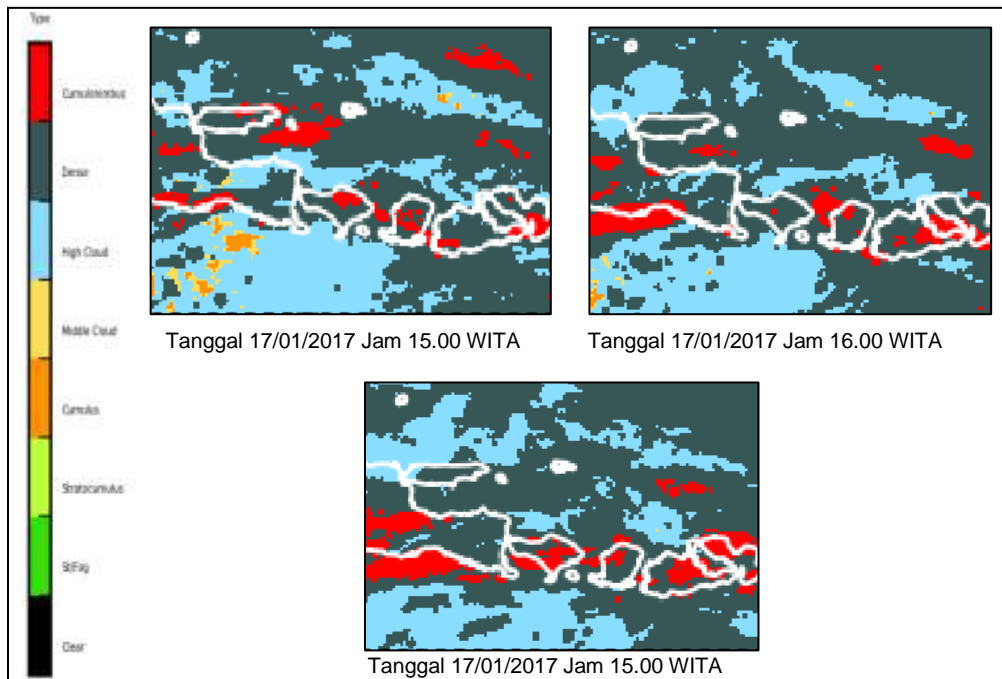
POS HUJAN	KECAMATAN	TOTAL CH (mm)	KATEGORI
Tukad Mungga	Buleleng	95	Hujan Lebat
Sukasada	Sukasada	76	Hujan Lebat
Bengkala	Sukasada	38	Hujan Sedang
Tejakula	Tejakula	151	Hujan Sangat Lebat
Kubutambahan	Kubutambahan	18	Hujan Ringan

Analisis mendalam juga dilakukan dengan menggunakan data citra radar cuaca. Interpretasi produk citra radar *Corrected Rain Rate* menunjukkan pada tanggal 17 Januari 2017 di wilayah Kec. Buleleng, Kubutambahan, Sukasada dan Tejakula terjadi hujan dengan intensitas sedang – sangat lebat pada siang hingga sore hari. Jika dilihat lebih detail, wilayah Kubutambahan berada di sisi pinggir dari awan hujan, sehingga hal ini memungkinkan tercatatnya curah hujan harian dengan intensitas ringan. Sementara itu Interpretasi produk citra radar UWT menunjukkan adanya *shear angin di sekitar wilayah Buleleng*. Pola awan terlihat memanjang dari perairan Barat Buleleng hingga Tejakula, termasuk pula Wilayah Kubutambahan, dengan kecepatan angin maksimum mencapai 30 knot (Gambar 3).

Kejadian hujan lebat dan angin kencang ini ditimbulkan oleh adanya awan Cumulonimbus (Cb) diatas wilayah kejadian. Hal ini dibuktikan dengan citra radar produk PPI dan *Strom Track* yang menunjukkan adanya awan Cb dengan pola memanjang di wilayah Buleleng (Gambar 3). Hal serupa juga diperkuat oleh citra satelit (*cloud classification*) yang menunjukkan jenis awan Cb terbentuk di atas wilayah kejadian (Gambar 4). Sementara itu **tidak ada** pola *bow echo* (mengindikasikan puting beliung) yang nampak pada citra radar.



Gambar 3. Produk Citra Radar *Corrected Rain Rate*, UWT, PPI, dan *Storm Track*



Gambar 4. Produk Citra Satelit Himawari-8 (*Cloud Classification*)

KESIMPULAN

- Citra radar dan satelit cuaca menunjukkan bahwa kejadian cuaca ekstrem hujan lebat dan angin kencang ini ditimbulkan oleh awan Cumulonimbus yang terbentuk di atas wilayah kejadian.
- BBMKG Wilayah III Denpasar telah mengeluarkan peringatan dini cuaca ekstrem yang didiseminasikan kepada sejumlah instansi terkait melalui media sosial Telegram.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.bmkg.go.id>

<https://www.bom.gov.au/australia/charts>

<https://www.esrl.noaa.gov/>

<https://www.bali.tribunnews.com/2017/01/18/puting-beliung-terjang-desa-pemaron-seng-dan-genteng-beterbangan?page=2>

<https://www.jawapos.com/read/2017/01/18/103104/lagi-angin-puting-beliung-porak-porandakan-buleleng>