


**ANALISA CUACA EKSTREM TERKAIT ANGIN KENCANG  
DI KETEWEL, GIANYAR  
TANGGAL 21 MEI 2020**

**I. INFORMASI KEJADIAN**

|         |   |
|---------|---|
| LOKASI  | Ketewel, Gianyar  |
| TANGGAL | 21 Mei 2020   |
| DAMPAK  |  <p>Berdasarkan laporan dari masyarakat setempat, kondisi tersebut mengakibatkan robohnya Bale gong di Pura Jagatnatha, Ketewel, Gianyar.</p> |

**II. ANALISIS METEOROLOGI**

| INDIKATOR                 | KETERANGAN   |
|---------------------------|--|
| 1. POLA ANGIN DAN TEKANAN | Secara umum angin di lapisan 925 mb (gradient) dominan bertiup dari Utara - Timur Laut dengan kecepatan 5 - 10 knot. Terdapat pola pertemuan angin (konvergensi) di sekitar wilayah Bali yang menyebabkan terjadinya penumpukan massa udara di sekitar wilayah Bali yang mendukung pertumbuhan awan hujan. Pada lapisan permukaan angin bertiup dari arah Timur – Barat dengan kecepatan berkisar antara 8 – 30 knot. Kecepatan angin tertinggi tercatat di Stasiun Meteorologi Ngurah Rai pada pukul 16.08 WITA. Kondisi ini disebabkan oleh adanya daerah tekanan rendah (1008 mb) di Samudera Hindia Selatan Jawa Timur – Bali pada pukul 20.00 WITA. |
| 2. KELEMBABAN UDARA       | Data pemodelan menunjukkan bahwa nilai kelembaban udara cukup tinggi (RH) di lapisan permukaan hingga lapisan 500 hPa (5.800 m) dengan nilai yang berkisar 80 – 100%. Hal ini menunjukkan jumlah uap air yg masih cukup tinggi untuk membentuk awan-awan hujan.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| 3. CITRA SATELIT CUACA | Interpretasi citra satelit Himawari <i>Enhanced</i> dan <i>Cloud Type</i> menunjukkan adanya awan tebal ( <i>dense</i> ) dan awan Cumulonimbus di sekitar wilayah Ketewel pukul 16.00 – 18.00 WITA dengan suhu puncak awan menunjukkan kisaran -69 hingga -28 °C (tinggi puncak awan setara dengan 14.6 km)  |
| 4. CITRA RADAR CUACA   | <p>Dari citra radar cuaca produk PPI 0.5° menunjukkan bahwa di wilayah Ketewel terjadi hujan dengan intensitas Sedang-Lebat ( 38 – 53 dBz) tanggal 21 Mei 2020 pukul 16.40 – 17.40 WITA.</p> <p>Sedangkan produk UWT untuk wilayah Bali hingga Perairan Selatan Bali pada pukul 16.40 – 17.40 WITA menunjukkan adanya pergerakan sel presipitasi antara 19 – 35 knots.</p> <p>Untuk wilayah Ketewel dan sekitarnya pada produk UWT, pergerakan sel presipitasi mencapai 30 knots pada pukul 16.30 WITA.</p> <p>Pola pada echo radar produk PPI 0.5° menunjukkan adanya pola <i>squall line</i> (pola <i>echo</i> yang terdiri dari kumpulan awan konvektif termasuk awan Cumulonimus dengan bentuk garis memanjang) yang bergerak dari arah Samudera Hindia Selatan Jawa Timur menuju ke arah Timur Laut- Timur yaitu ke wilayah Bali bagian Selatan dan Perairan Selatan Bali.</p> <p>Kondisi angin kencang secara tiba-tiba dalam waktu singkat yang terjadi di wilayah Ketewel dikenal dengan istilah <i>squall</i> terjadi sekitar pukul 16.30 – 16.40 WITA.</p> |

### III. DATA CURAH HUJAN DAN ANGIN:

Data curah hujan dari ARG Sukawati tanggal 21 Mei 2020 ditunjukkan dalam tabel berikut:

| ID STASIUN | NAMA STA     | LAT       | LNG      | ELEVASI | TANGGAL             | RR    |
|------------|--------------|-----------|----------|---------|---------------------|-------|
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 14:20:00 | 7.2   |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 14:30:00 | 9.8   |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 14:40:00 | 8.2   |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 14:50:00 | 202.4 |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:00:00 | 13.4  |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:10:00 | 70.2  |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:20:00 | 4     |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:30:00 | 0.4   |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:40:00 | 0.8   |
| 150028     | ARG Sukawati | -8.601745 | 115.2651 | 0       | 2020-05-21 15:50:00 | 1     |

Akumulasi curah hujan mencapai 202.4 mm pada pukul 22.50 WITA.

Data arah dan kecepatan angin dari AWS Benoa tanggal 21 Mei 2020 ditunjukkan dalam tabel berikut :

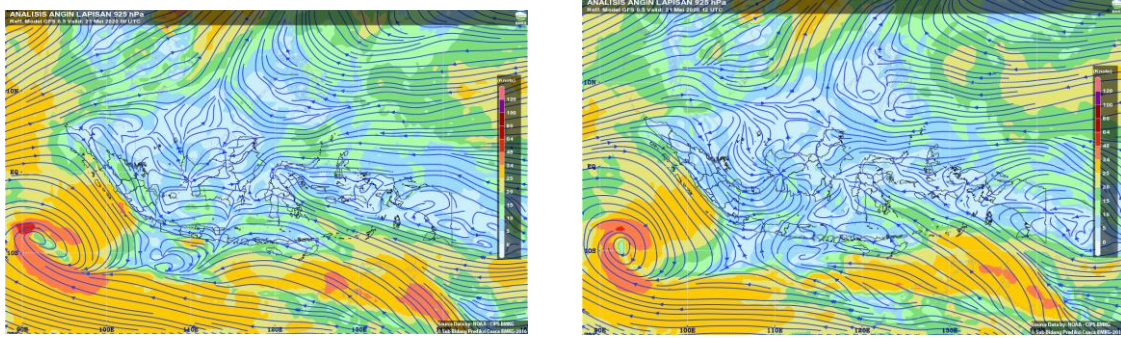
| ID STASIUN ^ | NAMA STA ↕         | LAT ↕     | LNG ↕      | ELEVASI ↕ | TANGGAL ↕           | RR ↕ | WS_AVG ↕ | WS_MAX ↕ | WD_AVG ↕ |
|--------------|--------------------|-----------|------------|-----------|---------------------|------|----------|----------|----------|
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:09:00 | 0    | 1.5      | 1.9      | 40       |
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:10:00 | 0    | 0.8      | 1.6      | 93       |
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:11:00 | 0    | 2.2      | 3.9      | 277      |
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:12:00 | 0.4  | 8.4      | 12.9     | 256      |
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:13:00 | 2    | 11.1     | 15.9     | 253      |
| sta2227      | AWS Pelabuhan Bali | -8.746536 | 115.211375 | 1 meter   | 2020-05-21 08:14:00 | 3.6  | 5.9      | 7.9      | 259      |

Kecepatan angin tertinggi di AWS Pelabuhan Benoa Bali adalah sebesar 15.9 m/s atau 31 knot pada pukul 16.13 WITA.

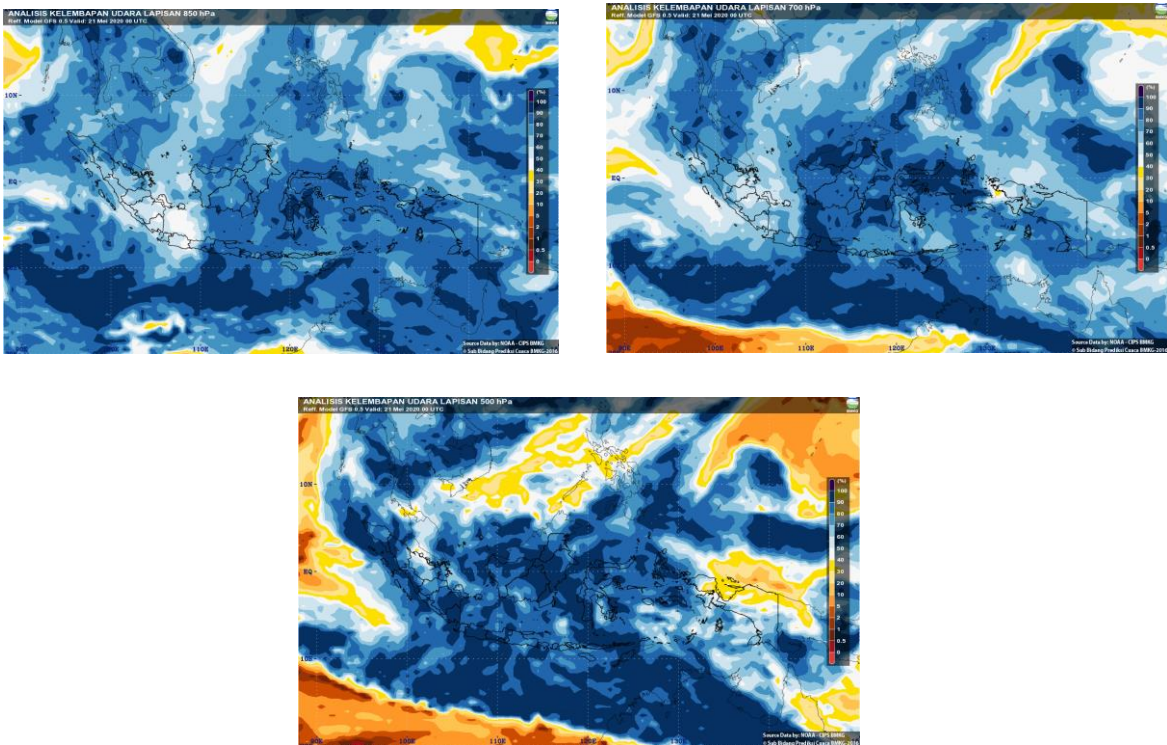
#### IV. KESIMPULAN

- Berdasarkan analisis *streamline* terdapat pertemuan angin (konvergensi) di sekitar wilayah Bali sehingga terjadi penumpukan massa udara yang mendukung terjadinya hujan yang diakibatkan oleh terbentuknya pusat tekanan rendah 1008 mb di Samudera Hindia Selatan Jawa Timur.
- Kelembaban udara lapisan permukaan hingga 500 mb (5.800 m) berkisar 80 – 100% yang mendukung pertumbuhan awan-awan konvektif.
- Terdapat pola *squall line* (pola *echo* yang terdiri dari kumpulan awan konvektif termasuk awan Cumulonimbus dengan bentuk garis memanjang) di sekitar Perairan Selatan Bali dan memasuki wilayah Bali yang mengakibatkan terjadinya *squall* (angin kencang secara tiba-tiba) di wilayah Bali bagian Selatan.
- Diseminasi informasi terkait hujan lebat disertai kilat/petir telah dikirimkan melalui media sosial kepada Stakeholder dan pemangku kepentingan dalam kebencanaan daerah pada tanggal 21 Mei 2020

**LAMPIRAN :**

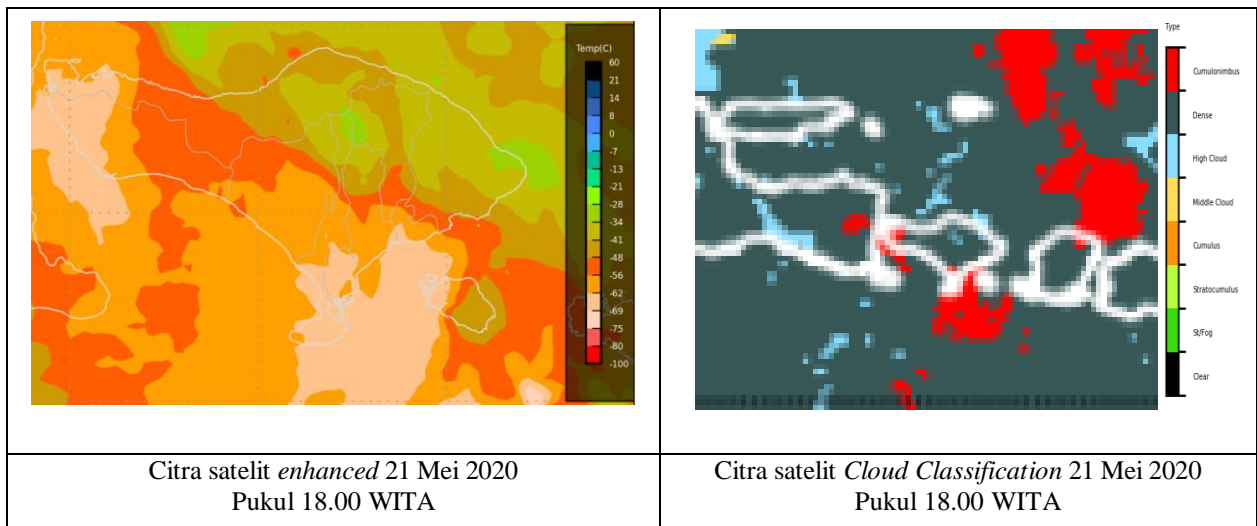


Gambar 1. *Streamline* Tanggal 21 Mei 2020 Pukul 08.00 dan 20.00 WITA

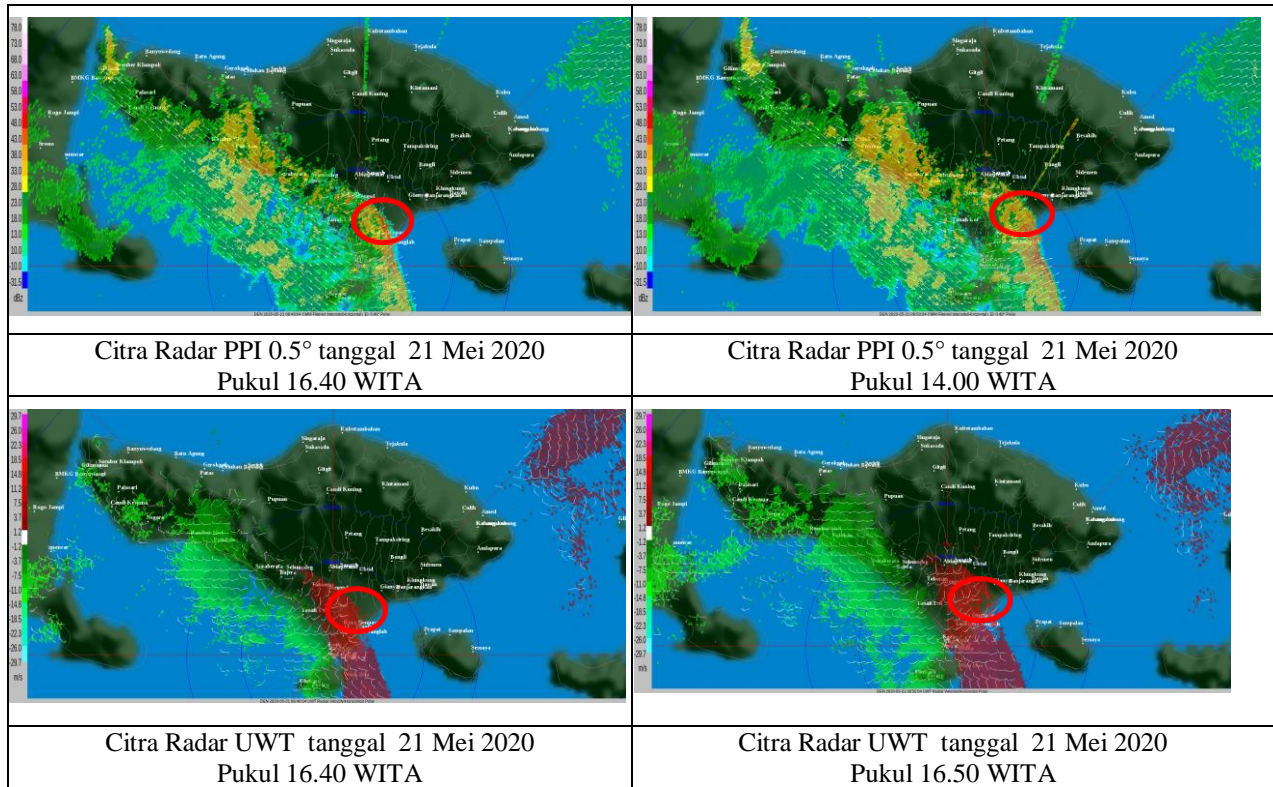


Gambar 2. Kelembapan Udara 850 hPa, 700 hPa dan 500 hPa (kiri – kanan - bawah)  
Tanggal 21 Mei 2020 Pukul 08.00 WITA

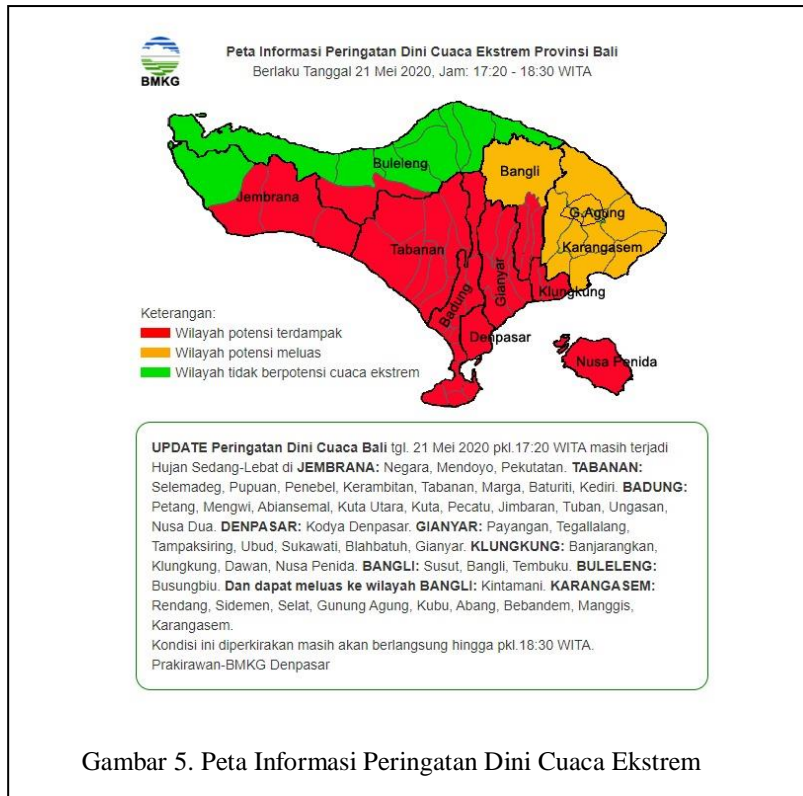




Gambar 3. Citra Satelit produk *enhanced* dan *Cloud Classification*



Gambar 4. Citra Radar Cuaca Tanggal 21 Mei 2020



Gambar 5. Peta Informasi Peringatan Dini Cuaca Ekstrem

Badung, 21 Mei 2020

Mengetahui,  
Kepala Bidang Data dan Informasi

Prakirawan,



Iman Fatchurochman, S.Si. M. DM

Kadek Setiya Wati