

# **DAMPAK SIKLON TROPIS CEMPAKA DAN DAHLIA TERHADAP WILAYAH BALI**

**Oleh : Hilma Nurul Fauzia Rahman**

**Senior Forecaster BBMKG Wilayah III Denpasar**

*Beberapa hari yang lalu berita mengenai kehadiran Siklon Tropis Cempaka dan Siklon Tropis Dahlia menghiasi berita-berita di media massa dan sosial media. Masyarakat pun banyak bertanya-tanya apa itu siklon tropis dan potensi bencana apa saja yang akan terjadi akibat fenomena Siklon Tropis tersebut. Berita Online Kompas.com menyebutkan bahwa Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jawa Barat mencatat ada 102 kejadian bencana yang terdiri dari bencana tanah longsor, banjir dan puting beliung di beberapa wilayah di Jawa Barat. Kejadian bencana tersebut tercatat selama fenomena Siklon Tropis Dahlia dan Cempaka terjadi. Selain Jawa Barat, beberapa wilayah di Pulau Jawa, Sumatera bagian Selatan dan Bali juga merasakan dampak yang ditimbulkan dari kedua Siklon Tropis tersebut. Kehadiran Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia dapat menimbulkan kejadian cuaca ekstrem yang mengakibatkan kerugian, baik materiil maupun korban jiwa.*

## **Siklon Tropis**

Siklon tropis (*Tropical Cyclone*) merupakan badai dengan kekuatan besar yang terbentuk dari sistem tekanan udara rendah di perairan di sekitar daerah tropis. Siklon tropis tentu berbeda dengan puting beliung. Siklon Tropis terbentuk di laut dan akan punah atau melemah ketika memasuki wilayah perairan yang dingin atau memasuki daratan. Sedangkan, puting beliung sering terjadi di darat dan bisa juga terjadi di laut yang dinamakan *Water Spout*. Siklon tropis terbentuk di lautan yang luas yang memiliki suhu permukaan laut lebih dari  $26.5^{\circ}$  C dan bergerak menjauhi lintang khatulistiwa, sedangkan puting beliung terjadi dari awan *Cumulunimbus* (Cb) dan bergerak mengikuti arah gerak awan Cb tersebut. Siklon tropis rata-rata bertahan hidup sekitar 3 hingga 18 hari, sedangkan puting beliung durasi kejadiannya maksimum hanya 5 menit. Kerusakan yang ditimbulkan akibat siklon tropis pun tentu lebih parah dibandingkan puting beliung. Siklon tropis dapat menimbulkan dampak yang sangat besar pada daerah-daerah yang dilaluinya, seperti angin kencang, hujan lebat, banjir, gelombang tinggi dan gelombang badai (*Storm Surge*) di laut.

Sebelum terjadinya Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia, Pusat Peringatan Dini Siklon Tropis (*Tropical Cyclone Warning Centre*) BMKG Jakarta mencatat ada tiga siklon tropis yang pernah tumbuh dan lahir dekat dengan wilayah Indonesia, yaitu Siklon Tropis Durga pada tanggal 22 - 25 April 2008 di Perairan Barat Daya Bengkulu, Siklon Tropis Angrek pada tanggal 30 Oktober - 4 November 2010 di Perairan Barat Sumatera dan Siklon Tropis Bakung pada tanggal 11 - 13 Desember 2014 di Perairan Barat Daya Sumatera. BMKG menamakan siklon tropis yang lahir

di wilayah tanggung jawab TCWC Jakarta akan diberi nama dengan nama-nama bunga dan selanjutnya akan diberi dengan nama-nama buah seperti yang terlihat pada tabel 1. Hal ini bertujuan agar siklon tropis yang muncul tidak menimbulkan kesan yang menyeramkan. Berdasarkan sejarah siklon tropis yang pernah terjadi di sekitar wilayah Indonesia, Siklon Tropis Cempakalah yang jaraknya paling dekat dengan wilayah Indonesia dan memberikan dampak yang paling besar pula.

List A	List B (Standby)
Anggrek	Anggur
Bakung	Belimbing
Cempaka	Duku
Dahlia	Jambu
Flamboyan	Lengkeng
Kenanga	Melati
Lili	Nangka
Mangga	Pisang
Seroja	Rambutan
Teratai	Sawo

Tabel 1. Daftar nama Siklon Tropis yang akan menjadi tanggung jawab TCWC Jakarta (sumber : meteo.bmkg.go.id)

### **Terbentuknya Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia**

Siklon Tropis Cempaka terbentuk pada tanggal 27 November 2017 pukul 20.00 WITA di Perairan sebelah Selatan Jawa Tengah (100 km sebelah selatan – tenggara Cilacap) sekitar 8,6<sup>0</sup> LS dan 110,8<sup>0</sup> BT. Gambar 1 menunjukkan peta jalur lintasan yang dilewati oleh Siklon Tropis Cempaka. Siklon Tropis Cempaka memberikan dampak terjadinya hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang disertai kilat/petir di wilayah DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur dan Bali, angin kencang di Selatan Jawa, serta gelombang tinggi di Perairan Selatan Pulau Jawa, Bali, hingga NTB.

Kehadiran Siklon Tropis Cempaka sempat mengubah arah sebaran abu vulkanik dari erupsi Gunung Agung. Berdasarkan laporan aktivitas gunung api dari PVMBG, pada tanggal 26 November asap kawah teramati dengan intensitas tebal dan tinggi 2000 – 3000 meter di atas puncak kawah dan pada tanggal 27 November 2017 statusnya meningkat menjadi level IV atau status awas. Siklon Tropis Cempaka memiliki kecepatan angin maksimum 65 km/jam dan arah lintasannya mengarah ke Timur – Tenggara. Abu vulkanik yang semula mengarah ke Timur – Tenggara, kemudian sebaran abu vulkaniknya berubah arah menjadi Barat Daya. Hal ini dikarenakan Siklon Tropis Cempaka merupakan daerah pusat tekanan rendah yang mampu mengubah arah angin menjadi ke arah pusat Siklon Tropis tersebut. Sehingga sebaran abu vulkaniknya pun mengarah ke Bali bagian Selatan dan dapat berdampak pada aktivitas penerbangan.



Gambar 1. Lintasan Siklon Tropis Cempaka (sumber : TCWC Jakarta)

Pada tanggal 29 November 2017 Siklon Tropis Cempaka melemah dan mulai menjauhi wilayah Indonesia, namun Siklon Tropis baru pun lahir yaitu Siklon Tropis Dahlia. Siklon Tropis Dahlia lahir pada tanggal 29 November 2017 jam 20.00 WITA di Samudera Hindia Selatan Barat Daya Bengkulu (540 km sebelah selatan barat daya Bengkulu) sekitar  $8,5^{\circ}$  LS dan  $100,8^{\circ}$  BT. Ini merupakan sejarah baru bagi pembentukan siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia karena dalam waktu sepekan dua siklon tropis telah lahir. Siklon Tropis Dahlia memberikan dampak berupa hujan sedang hingga lebat di Sumatera bagian Selatan, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur dan Bali, angin kencang di pesisir Barat Bengkulu hingga Lampung, Banten dan Jawa Barat, Jawa tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur, serta gelombang tinggi di Perairan Barat Lampung hingga Selatan Jawa. Gambar 2 menunjukkan peta jalur lintasan yang dilewati oleh Siklon Tropis Dahlia.



Gambar 2. Lintasan Siklon Tropis Dahlia (Sumber : TCWC Jakarta)

## Kondisi Curah Hujan Saat Terjadinya Siklon Tropis

Berdasarkan data curah hujan yang terukur di empat titik stasiun pengamatan di Bali, yaitu di Stasiun Meteorologi Ngurah Rai, Stasiun Geofisika Sanglah, Stasiun Geofisika Karangasem dan Stasiun Klimatologi Negara, mencatat bahwa hujan yang terjadi selama periode kejadian Siklon Tropis Cempaka lebih besar curah hujannya dibandingkan dengan periode kejadian Siklon Tropis Dahlia. Siklon Tropis Cempaka terjadi pada tanggal 27 – 29 November 2017, sedangkan Siklon Tropis Dahlia terjadi pada tanggal 29 November – 3 Desember 2017. Berikut ini adalah tabel data curah hujan harian selama periode Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia terjadi.

Stasiun Pengamatan	Curah Hujan Harian (mm)						
	27-Nov-17	28-Nov-17	29-Nov-17	30-Nov-17	1-Dec-17	2-Dec-17	3-Dec-17
Stasiun Meteorologi Ngurah Rai	35,1	13,5	111,0	4,6	1,0	0,1	0,1
Stasiun Geofisika Sanglah	92,5	9,2	51,4	9,0	2,0	0	9,0
Stasiun Geofisika Karangasem					4,0	19,5	19,5
Stasiun Klimatologi Negara	24,1	67,7	60,5	1,5	4,0	0	23,0

Tabel 2. Data Curah Hujan Harian Tanggal 27 November – 3 Desember 2017

Dari Tabel 2 terlihat bahwa curah hujan harian yang tercatat di keempat stasiun pengamatan di Bali menunjukkan curah hujan pada tanggal 29 November 2017 masuk dalam kategori hujan dengan intensitas lebat hingga sangat lebat. Jika dilihat pada peta lintasan Siklon Tropis Cempaka, posisi siklon Tropis Cempaka pada tanggal 29 November 2017 merupakan posisi yang paling dekat dengan wilayah Bali dibandingkan dengan tanggal - tanggal sebelumnya saat kejadian Siklon Tropis Cempaka dan pada saat tanggal – tanggal setelahnya pada saat kejadian Siklon Tropis Dahlia. Selain itu, data curah hujan harian pada tanggal 27 November hingga 3 Desember 2017 seperti yang terlihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa keberadaan Siklon Tropis Cempaka lebih berpengaruh terhadap curah hujan di wilayah Bali dibandingkan dengan Siklon Tropis Dahlia. Hal ini seiring dengan hujan yang tertangkap pada citra radar cuaca di Balai Besar MKG Wilayah III Denpasar. Pada citra radar cuaca terlihat bahwa tanggal 27 – 29 November 2017 terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat di hampir seluruh wilayah Bali. Semakin dekat posisi Siklon Tropis dengan wilayah Bali, tentu akan memberikan dampak yang besar pula bagi kondisi cuaca di wilayah Bali. Jika Siklon Tropis terjadi kembali terutama jika posisinya dekat dengan Bali, maka masyarakat dihimbau agar waspada dengan adanya potensi bencana yang dapat ditimbulkan, seperti potensi terjadinya hujan lebat disertai kilat/petir, genangan, banjir, tanah longsor, angin kencang dan gelombang tinggi.