

ABSTRAK

Tropical Cyclone Warning Centre (TCWC) mengamati adanya dua siklon tropis yang terbentuk dan berkembang di wilayah selatan Indonesia pada akhir November sampai awal Desember 2017, yang kemudian diberi nama Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia. Kedua siklon ini menyebabkan terjadinya cuaca ekstrem di beberapa wilayah Indonesia. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi perkembangan Siklon Tropis Cempaka dan Dahlia dari masa pertumbuhan hingga peluruhan berdasarkan data citra termal satelit Himawari-8 dan didukung dengan data model *reanalysis* ECMWF untuk mengetahui kondisi atmosfer di wilayah pertumbuhannya, serta mengidentifikasi pengaruh indeks konvektif terhadap curah hujan pada sebelum, selama, dan setelah siklon tropis Cempaka dan Dahlia. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa intensitas siklon tropis Cempaka dan Dahlia berada dalam kategori *Tropical Storm* pada tanggal 27 November 2017 dan 1 Desember 2017 yang dipantau menggunakan teknik Dvorak berdasarkan citra termal satelit Himawari-8 dan didukung dengan kondisi atmosfer di wilayah pertumbuhannya, dimana lapisan atmosfer lebih lembap dengan kelembapan relatif mencapai 100%, terbentuk tekanan udara rendah, pergerakan siklonik lebih kuat dengan vortisitas semakin negatif, pergerakan kenaikan massa udara lebih banyak, terjadi konvergensi di lapisan 850 mb yang dapat mendukung pembentukan awan konvektif. Berdasarkan hasil uji korelasi pearson yang menunjukkan bahwa aktivitas konvektif cukup untuk mendukung potensi terjadinya curah hujan dengan tingkat keeratan sebesar 0,54.

Kata kunci: Cempaka, Dahlia, Dvorak, ECMWF, Himawari, Indeks Konvektif

ABSTARCT

The Tropical Cyclone Warning Center (TCWC) observed two tropical cyclones forming and developing in southern Indonesia from late November to early December 2017, which were later named Tropical Cyclones Cempaka and Dahlia. These two cyclones caused extreme weather in some parts of Indonesia. Thus, the purpose of this study is to identify the development of Tropical Cyclones Cempaka and Dahlia from growth to decay based on Himawari-8 satellite thermal image data and supported by ECMWF reanalysis model data to determine the atmospheric conditions in the region of their growth, as well as identify the influence of convective indices on rainfall before, during, and after tropical cyclones Cempaka and Dahlia. Overall, the analysis shows that the intensity of tropical cyclones Cempaka and Dahlia were in the Tropical Storm category on November 27, 2017 and December 1, 2017 monitored using the Dvorak technique based on Himawari-8 satellite thermal imagery and supported by atmospheric conditions in the growth area, where the atmospheric layer is more humid with relative humidity reaching 100%, low air pressure is formed, cyclonic movement is stronger with increasingly negative vortices, the movement of air mass increases more, convergence occurs in the 850 mb layer which can support the formation of convective clouds. Based on the results of the Pearson correlation test which shows that convective activity is sufficient to support the formation of convective clouds.

Keywords: Cempaka, Dahlia, Dvorak, ECMWF, Himawari, Convective Index

