

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Citra termal satelit Himawari-8 cukup baik dalam memantau pola perkembangan siklon tropis Cempaka dan Dahlia menggunakan teknik Dvorak berdasarkan metode analisis tingkat pita spiral awan yang didukung dengan data suhu puncak awan, vortisitas, dan angin. Dari hasil pemantauan menunjukkan bahwa siklon tropis Dahlia lebih ekstrem daripada siklon tropis Cempaka dimana pergerakan siklonik dari siklon tropis Dahlia pada tahap matang mencapai vortisitas sebesar $-48 \times 10^{-5}/\text{s}$ dengan kecepatan angin maksimum sebesar 55 knot dalam kategori badai (*Storm*).
2. Fenomena siklon tropis Cempaka dan Dahlia memberikan pengaruh yang signifikan terhadap 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, kecepatan angin meningkat mencapai kategori angin rebut (*Moderate gale*) hingga angin rebut sedang (*Gale*) dan terdapat potensi badai petir sebesar 80% – 90%. Kondisi atmosfer setelah siklon tropis Cempaka kembali labil pada tanggal 1 Desember 2017 yang disebabkan oleh pergerakan siklon tropis Dahlia melintasi wilayah pertumbuhan siklon tropis Cempaka dengan vortisitas relatif kuat sebesar $-35 \times 10^{-5}/\text{s}$ dan kecepatan angin mencapai kategori angin rebut kuat (*Severe gale*) hingga badai (*Storm*). Berdasarkan data model *reanalysis* ECMWF, parameter cuaca yang mengalami perubahan yang signifikan selama terjadinya siklon tropis Cempaka dan Dahlia yaitu kelembapan relatif, tekanan udara permukaan, vortisitas, dan divergensi di lapisan 850 mb.
3. Indeks konvektif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap curah hujan dengan tingkat keeratan yang cukup. Sehingga, aktivitas konvektif cukup

untuk mendukung potensi terjadinya curah hujan. Namun, korelasi tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat, sehingga tetap perlu mempertimbangkan beberapa faktor cuaca lainnya seperti kelembapan udara di suatu wilayah.

5.2 Saran

Kejadian siklon tropis di Indonesia cukup jarang terjadi, namun dampak yang ditimbulkan dari siklon tropis dapat memengaruhi kondisi cuaca di Indonesia hingga dapat menyebabkan cuaca buruk hingga ekstrem. Sehingga, kajian terkait siklon tropis sangat diperlukan terutama siklon tropis yang tumbuh di sekitar wilayah perairan Indonesia. Pemantauan siklon tropis Dvorak menggunakan penilaian subyektif, dimana terdapat perbedaan hasil untuk siklon tropis yang sama disetiap penelitian. Sehingga untuk penelitian siklon tropis selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode Teknik Dvorak Obyektif (*Objective Dvorak Technique*) sebagai bahan perbandingan.