

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian "Desain Curah Hujan Ekstrem dalam Perubahan Iklim Berdasarkan Curah Hujan Satelit PERSIANN di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)" adalah telah terjadi peningkatan tren hujan harian maksimum di Kawasan IKN yang meliputi Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Kutai Kartanegara, IKN, Kabupaten Kutai Barat, Kota Balikpapan. Daerah di Kawasan IKN ini memiliki kemungkinan besar sebagai daerah yang akan terkena dampak perubahan iklim di masa yang akan datang dengan peningkatan curah hujan ekstrem yang dapat menyebabkan bencana banjir.

Hasil perbandingan perancangan nilai curah hujan ekstrem menggunakan GEV non stasioner dan GEV stasioner menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan. Didapat lebih banyak GEV non-stasioner yang memiliki nilai perancangan hujan ekstrem lebih besar dibanding GEV stasioner. Hal ini menunjukkan bahwa data non-stasioner memiliki variabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan data stasioner. Berarti adanya kemungkinan terjadi curah hujan ekstrem (disebabkan perubahan iklim) yang lebih sering atau lebih besar pada daerah yang mengalami peningkatan tren di Kawasan IKN. Dalam analisis *time series* menggunakan GEV, non-stasioner didefinisikan mempunyai parameter lokasi yang dapat berubah seiring berjalannya waktu. Maka dari itu, GEV non-stasioner menjadi sangat penting dalam analisis curah hujan ekstrem karena sering terjadinya kondisi di mana data tidak memiliki sifat stasioner dan pemodelan yang dilakukan dapat lebih akurat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan merancang nilai hujan ekstrem pada daerah yang mengalami kenaikan tren di Kawasan IKN, penting untuk mempertimbangkan dampak perubahan iklim yang signifikan terhadap peningkatan curah hujan ekstrem. Hal ini menjadi penting dalam konsep desain infrastruktur untuk menghadapi dampak tersebut karena dapat memengaruhi umur rencana dan kekuatan suatu desain infrastruktur. Informasi ini juga dapat digunakan untuk menilai risiko banjir atau bencana

alam lainnya di Kawasan IKN dan sekitarnya, memungkinkan perencanaan yang lebih efektif dan adaptif terhadap perubahan iklim yang terjadi.

5.2 Saran

Adapun saran yang diusulkan oleh penulis dan juga peneliti adalah sebagai berikut.

- a. Hasil dari analisis *Mann Kendall Test* dapat digunakan untuk melanjutkan penelitian baru karena pada penelitian ini hasil yang peneliti analisis hanya hasil yang menunjukkan tren meningkat.
- b. Dalam penelitian yang menggunakan metode statistik seperti *Mann Kendall Test* dan *Generalize Extreme Value*, disarankan menggunakan series data yang panjang karena semakin panjang data series akan menunjukkan hasil rancangan yang semakin akurat.
- c. Pada penelitian ini data curah hujan yang digunakan adalah dari tahun 2000-2019 saja. Sehingga perlu adanya penelitian lanjutan yang mempunyai data curah hujan hingga tahun *ter-update*. Sehingga kejadian ekstrem dapat diteliti lebih mendalam.
- d. Dalam melakukan penelitian perancangan hujan ekstrim, harus dilakukan dengan teliti dan sabar karena data yang diolah dalam jumlah besar dan jika ada data yang tertukar maka akan menghasilkan data hujan ekstrim yang tidak relevan atau tidak akurat.