

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan judul “Estimasi Perubahan Iklim (Pola Curah Hujan) Terhadap Peningkatan Risiko Banjir di DAS Serayu Menggunakan *Scenario-neutral* yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dengan menggunakan skenario perubahan iklim, curah hujan harian sintetis dapat dihasilkan dalam pendekatan skenario-netral. Pendekatan *scenario-neutral* diimplementasikan menggunakan paket *foreSIGHT* dari perangkat lunak RStudio dengan simulasi stokastik dan pendekatan *inverse*.
- b. Hasil simulasi presipitasi sintetis dengan pendekatan *scenario-neutral* menggunakan data curah hujan harian DAS Serayu dari tahun 1979 hingga 2019 pada grid 37 dan 38 menunjukkan telah terjadi perubahan yaitu presipitasi sintetis sedikit meningkat dibandingkan dengan data presipitasi teramati.
- c. Hasil simulasi presipitasi sintetis dengan pendekatan *scenario-neutral* menggunakan data curah hujan harian dari DAS Serayu tahun 1979 hingga 2019 pada grid 37 dan 38 menunjukkan bahwa pola curah hujan cenderung meningkat pada akhir tahun – awal tahun (November-April), sedangkan curah hujan pada pertengahan tahun (Mei-Oktober) cenderung menurun.
- d. Adanya penyimpangan atribut dari simulasi yang dilakukan dianggap normal karena fungsinya untuk memeriksa seberapa dekat atribut simulasi dengan atribut yang ditargetkan.
- e. Berdasarkan hasil simulasi dapat diindikasikan akan adanya peningkatan risiko bencana Banjir di grid-37 dan grid-38 DAS Serayu akibat intensitas curah hujan yang semakin meningkat.
- f. Hasil pola curah hujan sintetis menunjukkan peningkatan risiko Banjir di grid-37 dan grid-38 DAS Serayu terjadi pada akhir - awal tahun, yaitu pada bulan November – April.

- g. Hasil simulasi sebanding dengan data pengamatan dan data sejarah Banjir yang terjadi di DAS Serayu, sehingga hasil simulasi yang menunjukkan adanya peningkatan risiko Banjir dapat digunakan sebagai acuan untuk dilakukan mitigasi bencana Banjir untuk menghindari maladaptasi.
- h. Pada analisis frekuensi, jenis distribusi data yang digunakan adalah Log Pearson Tipe III karena memiliki nilai Δ_{kritik} paling kecil hasil analisis tersebut ditunjukkan dengan *kurva Intensity Duration Frequency (IDF)* yang menunjukkan bahwa Curah hujan rencana akan semakin tinggi seiring dengan kala ulang yang semakin lama dengan kala ulang yang digunakan ialah 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 500 dan 1000 tahun. Kemudian jika Berdasarkan 132 simulasi ditunjukkan bahwa curah hujan ekstrim untuk kala ulang kecil sangat sensitif dibandingkan dengan kala ulang yang lebih besar. Hal ini meberikan konsekuensi dalam perancangan bangunan pengendali banjir baik dalam skala mikro ataupun makro yang perlu mempertimbangkan perubahan iklim.

5.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang sekiranya dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya :

- a. Melanjutkan Penelitian ini dengan melakukan analisis estimasi peningkatan resiko Banjir pada titik lainnya di Das Serayu
- b. Mengembangkan Metode penelitian ini dengan menambah beberapa parameter, agar data yang dianalisis memiliki nilai keakuratan yang lebih tinggi disbanding penelitian sebelumnya.
- c. Melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan variabel hidroklimatologi lainnya untuk menilai perubahan iklim dalam kaitannya dengan peningkatan risiko bencana kekeringan atau banjir.
- d. Mengembangkan metode penelitian ini dengan melakukan Analisis pada Das lainnya.