



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis pada bab sebelumnya yaitu:

1. Berikut adalah hasil debit puncak Sungai Silandak dengan metode Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Snyder dan program HEC-HMS
  - a. Debit puncak Sungai Silandak berdasarkan metode perhitungan HSS Snyder untuk periode ulang 2, 5, 10, 25, 50 100 tahun masing-masing yaitu sebesar 91,42 m<sup>3</sup>/dt, 115,19 m<sup>3</sup>/dt, 142,77 m<sup>3</sup>/dt, 152,17 m<sup>3</sup>/dt, 162,61 m<sup>3</sup>/dt.
  - b. Debit puncak Sungai Silandak berdasarkan program HEC-HMS untuk periode ulang 2, 5, 10, 25, 50 100 tahun masing-masing yaitu sebesar 89,53 m<sup>3</sup>/dt, 114,14 m<sup>3</sup>/dt, 127,8 m<sup>3</sup>/dt, 142,7 m<sup>3</sup>/dt, 152,44 m<sup>3</sup>/dt, 163,24 m<sup>3</sup>/dt.
2. Perbandingan debit puncak Sungai Silandak metode HSS Snyder dengan program HEC-HMS memiliki selisih hasil debit puncak maksimum sebesar 1,78%. Menurut Azwar, S. (2005) selisih debit puncak yang didapat kurang dari 5% belum bisa dikatakan kenaikan yang signifikan.
3. Perubahan penggunaan lahan DAS Silandak diasumsikan secara linear. Sungai Silandak akan mengalami kenaikan debit puncak sebesar 25,37% yaitu dari 132,30 m<sup>3</sup>/s menjadi 157,67 m<sup>3</sup>/s dengan probabilitas sebesar 4% (25 tahunan). Hal ini berarti bahwa probabilitas terjadinya debit puncak sebesar 157,67 m<sup>3</sup>/s adalah 4% tiap tahun.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis debit puncak pada DAS Silandak, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Analisis debit dengan menggunakan program HEC-HMS dan HSS Snyder memerlukan ketelitian yang cukup tinggi dalam menentukan nilai parameter-parameter yang digunakan, sehingga jika hasil debit yang diperoleh berbeda



## Tugas Akhir

## Analisis Debit Puncak Menggunakan Pendekatan Metode Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Snyder dan HEC-HMS

(Studi Kasus: DAS Silandak, Kota Semarang)

dengan debit lapangan maka perlu dilakukan proses kalibrasi karena karakteristik DAS berbeda-beda.

2. Saran untuk penelitian berikutnya yaitu bahwa nilai parameter pada penelitian ini hanya dapat digunakan khusus untuk DAS Silandak. Apabila kondisi tata guna lahan dan iklim global pada DAS Silandak berubah, maka nilai parameter juga berubah. Oleh karena itu, perlu adanya analisis yang sesuai dengan karakteristik DAS yang akan diamati.
3. Pemerintah sebaiknya konsisten dalam mengimplementasikan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang seharusnya diikuti karena seringkali terjadi penyimpangan agar penggunaan lahan menjadi lebih efektif dan berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah direncanakan.
4. Pemerintah seharusnya memperketat dan melakukan pengawasan terhadap ijin mendirikan bangunan. Tindakan pemerintah ini dilakukan supaya dapat mengendalikan dan mencegah penyimpangan terhadap proses pembangunan.
5. Masyarakat sebaiknya melakukan pelestarian DAS dengan menjaga Ruang Terbuka Hijau (RTH) seperti hutan karena sangat diperlukan untuk kawasan resapan air yang dapat melindungi kawasan sekitar DAS.
6. Berdasarkan hasil prediksi debit puncak Sungai Silandak pada tahun 2045 yang didapat sebesar  $157,67 \text{ m}^3/\text{s}$ , maka saran yang perlu diperhatikan bagi peneliti selanjutnya adalah peneliti diharapkan untuk melakukan kajian pada Sungai Silandak, apakah Sungai Silandak mampu untuk menampung debit sebesar  $157,67 \text{ m}^3/\text{s}$ .
7. Perlu dilakukan upaya normalisasi dan pemeliharaan pada Sungai Silandak karena pada bagian hilir Sungai Silandak mengalami pendangkalan dan terdapat banyak sampah pada saluran air Sungai Silandak.