

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisa tentang dampak perubahan tata guna lahan pada DAS Winongo terhadap kerentanan banjir di Wilayah Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa:

1. *Program Soil & Water Assessment Tools* merupakan model hidrologi yang menghasilkan debit simulasi, aliran limpasan, aliran lateral, aliran air bawah tanah, hasil air, evapotranspirasi dan angkutan sedimen dalam periode 1 tahun.
2. Delineasi DAS yang dilakukan secara otomatis oleh SWAT menghasilkan 21 sub-DAS pada satu titik outlet pada DAS Winongo.
3. Pembentukan *hydrological response unit* (HRU) menghasilkan 311 HRU pada skenario eksisting dan 313 HRU pada skenario 1 yang telah terdistribusi pada 21 sub-DAS di DAS Winongo.
4. Pengaruh perubahan penggunaan lahan dari daerah resapan menjadi daerah non resapan dengan meningkatnya permukiman dan berkurangnya sawah irigasi sebesar 20,6% menyebabkan meningkatnya pada debit simulasi yaitu dari 369,80 m³/s menjadi 375,30 m³/s dengan selisih 5,5 m³/s atau 1,49 %.
5. Curah hujan rerata tertinggi terjadi pada tanggal 28 November 2018 dengan debit puncak pada kondisi eksisting sebesar 15,91 m³/s dan pada skenario 1 sebesar 16,93 m³/s dengan selisih 1,03 m³/s atau 6,45 %.
6. Jumlah Angkutan sedimen terbesar terjadi pada bulan Januari sebesar 3093527 ton pada skenario *existing* dan 3166217 ton pada skenario 1 sedangkan angkutan sedimen terkecil yaitu pada bulan Oktober dengan jumlah 8 ton pada skenario *existing* dan skenario 1.

5.2. Saran

1. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya membandingkan peta penggunaan lahan dengan komposisi yang sesuai dan terbaru sehingga dapat mengetahui dampak dari pengaruh perubahan penggunaan lahan (*landuse*) terhadap banjir di Wilayah Yogyakarta sesuai dengan di lapangan.
2. Perlu adanya kalibrasi dan validasi sehingga model tersebut bisa menyesuaikan dengan data di lapangan.
3. Karena banyaknya data yang dibutuhkan dalam pemodelan diharapkan untuk peneliti selanjutnya mempersiapkan data-data tersebut jauh hari sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat.