

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis ketersediaan air yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

1. Proses kalibrasi & validasi pemodelan hidrologi DAS Cisanggarung menggunakan SWATcup didapatkan nilai NSE sebesar 0.91 dan  $R^2$  sebesar 0,92.
2. Simulasi perubahan iklim dengan pendekatan *scenario-neutral* yang dilakukan sebanyak 130 skenario lalu diambil 6 sampel untuk disimulasikan dengan model SWAT yang sudah terkalibrasi untuk melakukan analisis sensitivitas DAS. Sampel yang dipilih merupakan sampel yang memiliki total curah hujan tahunan skenario lebih besar dari dan lebih kecil dari curah hujan observasi. Total curah hujan tahunan CFSR adalah 2055.23 mm, sedangkan total curah hujan skenario dari sampel yang dipilih adalah SN-07 sebesar 2128.607 mm; SN-14 sebesar 1980.080 mm; SN-15 sebesar 2000.697 mm; SN-18 sebesar 2185.347 mm; SN-21 sebesar 1883.662 mm; SN-98 sebesar 2150.133 mm.
3. Analisis sensitivitas DAS ditinjau berdasarkan debit sampel skenario. Berdasarkan debit skenario, rata-rata debit bulanan tertinggi terdapat pada bulan Februari sebesar  $41.15 \text{ m}^3/\text{s}$  dan terendah pada bulan September sebesar  $8.36 \text{ m}^3/\text{s}$ . Rata-rata debit maksimum bulanan tertinggi terjadi pada bulan Maret sebesar  $63.75 \text{ m}^3/\text{s}$  dan terendah pada bulan Agustus sebesar  $25.28 \text{ m}^3/\text{s}$ .
4. Setelah melakukan analisis Indeks Kekeringan Hidrologi diketahui bahwa dengan adanya perubahan iklim potensi bencana kekeringan pada DAS Cisanggarung terbilang tidak signifikan karena hasil dari Indeks Kekeringan Hidrologi terlihat bahwa hasil antara debit sampel skenario dengan debit observasi memiliki hasil yang serupa yaitu sebagian besar bulan sepanjang tahun 1981-2013 tergolong pada bulan basah. Tahun yang memiliki Indeks Kekeringan Hidrologi yang tergolong pada bulan kering terbanyak yaitu 1982 pada data CFSR sebanyak 8 bulan, 1982 pada data simulasi SN-14 sebanyak 7 bulan, 1982 dan 2003 pada data simulasi SN-15 sebanyak 8 bulan, 2003 pada data simulasi SN-21 sebanyak 12 bulan, 2003 pada data simulasi SN-7 sebanyak 12 bulan, 2003 pada data simulasi SN-18 sebanyak 10 bulan, dan 2003 pada data simulasi SN-98 sebanyak 10 bulan.

## 5.2 Saran

Memperhatikan hasil-hasil yang dicapai pada penelitian ini, penyusun dapat memberikan saran untuk penelitian berikutnya diantaranya sebagai berikut:

1. Pemilihan model dalam melakukan pemodelan hidrologi pada SWAT diharapkan dapat disesuaikan dengan tujuan penelitian. Hal ini bermaksud .
2. Seluruh tahapan hendaknya dilakukan dengan penuh ketelitian dan pemahaman yang cukup. Hasil yang didapatkan dari setiap tahapannya dapat mempengaruhi hasil akhir dari penelitian.
3. Data masukan yang digunakan hendaknya sudah lengkap serta rentang waktu yang lebih panjang agar simulasi dan analisis yang dilakukan lebih dapat diandalkan. Karena proses kalibrasi akan menghasilkan nilai yang lebih baik seiring dengan data yang dimiliki juga lebih lengkap.

