

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 pemodelan hidrologi DAS Cisanggarung menggunakan HEC-HMS menghasilkan nilai PBIAS sebesar -11,61% dan NSE sebesar 0,333.
2. Proses validasi pemodelan hidrologi DAS Cisanggarung menghasilkan nilai koefisien korelasi antar debit observasi dengan debit validasi sebesar 0,797.
3. Simulasi perubahan iklim menggunakan pendekatan *scenario-neutral* dilakukan sebanyak 130 skenario yang diambil 6 sampel untuk 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 GPCC. Total curah hujan tahunan GPCC adalah 1983 mm, sedangkan total curah hujan skenario dari sampel yang dipilih adalah SN-01 sebesar 1858 mm; SN-03 sebesar 1898; SN-07 sebesar 2057; SN-12 sebesar 1766 mm; SN-18 sebesar 2130; SN-20 sebesar 2182 mm.
4. Analisis sensitivitas DAS ditinjau melalui dua kondisi, yaitu berdasarkan debit sampel skenario dan debit rata-rata seluruh skenario. Berdasarkan debit skenario, rata-rata debit bulanan tertinggi terdapat pada bulan Maret sebesar $61,56 \text{ m}^3/\text{s}$ dan terendah pada bulan September sebesar $7,57 \text{ m}^3/\text{s}$. Rata-rata debit maksimum bulanan tertinggi terjadi pada bulan Maret sebesar $142,91 \text{ m}^3/\text{s}$ dan terendah pada bulan September sebesar $26,16 \text{ m}^3/\text{s}$. Berdasarkan debit rata-rata seluruh skenario, didapatkan rata-rata debit bulanan tertinggi pada bulan Maret sebesar $51,43 \text{ m}^3/\text{s}$ dan terendah pada bulan September $6,02 \text{ m}^3/\text{s}$. Nilai debit maksimum bulanan tertinggi terjadi pada bulan Maret dan April sebesar $117,5 \text{ m}^3/\text{s}$ dan terendah pada bulan September $10,6 \text{ m}^3/\text{s}$.
5. Secara umum, rentang bulan dalam setahun yang memiliki potensi ketersediaan air tertinggi terjadi dari bulan November hingga bulan April. Sebaliknya, rentang bulan yang memiliki potensi terjadinya bencana kekeringan adalah bulan Mei hingga bulan Oktober.

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 HEC-HMS diharapkan dapat disesuaikan dengan tujuan penelitian. Hal ini bermaksud untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan hasil akhir yang didapatkan.
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 stasiun hujan dan stasiun debit yang digunakan hendaknya mempunyai kelengkapan yang baik serta rentang waktu yang lebih panjang. Karena proses kalibrasi akan menghasilkan nilai yang lebih baik seiring dengan data yang dimiliki juga lebih lengkap.

