

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisa pada penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada SubDAS Desa Guo tahun 2017 dan tahun 2022 mengalami perubahan luas jenis lahan yang tidak signifikan, luas jenis lahan pemukiman bertambah 0,86%, jenis lahan vegetasi padi berkurang 8,08%, jenis lahan vegetasi kebun campur bertambah 3,39%, jenis lahan vegetasi hutan lebat berkurang 3,86%, jenis lahan daerah industri bertambah 1,19%, jenis lahan tempat terbuka bertambah 5,14%, dan jenis lahan sungai bertambah 1,36%. Perubahan jenis lahan tersebut menghasilkan nilai *Curve Number* (CN) komposit pada tahun 2017 sebesar 77,24 dan tahun 2022 sebesar 77,465.
2. Hubungan antara perubahan tutupan lahan dengan debit banjir pada SubDAS Desa Guo yaitu perubahan tutupan lahan yang tidak berubah terlalu banyak (tidak signifikan) menghasilkan selisih *Curve Number* (CN) komposit sebesar 0,224. Semakin berkurang jenis lahan yang dapat menyerap air mengakibatkan debit limpasan atau debit banjir semakin besar dikarenakan curah hujan menjadi limpasan langsung. Semakin besar nilai *Curve Number* komposit maka menghasilkan nilai retensi potensial yang kecil, begitu sebaliknya. Pengaruh nilai retensi potensial yang kecil akan menghasilkan nilai debit banjir yang besar dan sebaliknya.

3. Nilai debit puncak banjir yang digunakan adalah metode hidrograf satuan sintetis *Soil Conservation Service (SCS)* dan hidrograf satuan sintetis Snyder dengan distribusi hujan metode ABM. Dari hasil permodelan menggunakan HEC-HMS didapatkan peningkatan nilai debit puncak tertinggi antara data tutupan lahan tahun 2017 dan tahun 2022 dengan menggunakan metode HSS SCS, yaitu sebesar  $1,1 \text{ m}^3/\text{s}$  dengan periode ulang 10 tahun. Sementara itu, dengan menggunakan metode Snyder peningkatan debit puncak paling besar yang terjadi hanya sebesar  $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$  dengan periode ulang 10 tahun.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis merasa masih banyak yang perlu dilengkapi di masa yang akan datang untuk penelitian selanjutnya. Beberapa saran penelitian serupa agar lebih lengkap antara lain sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi
2. Dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk mencari debit banjir dengan metode hidrograf satuan sintetis yang lain seperti Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu, Limantara, GAMA-1, HSS ITB-1, HSS ITB-2, dan lain-lain.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh perubahan tutupan lahan menggunakan metode lain seperti *unsupervised classification* dan *supervised classification* menggunakan Landsat 8.
4. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya pada tahun selanjutnya seperti tahun 2027 ataupun 2032 dengan Landsat 8.