

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah pada studi ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi sebaran stasiun hujan di DAS Sampean yang mempunyai luas 1.224,18 km<sup>2</sup> saat ini tergolong relatif padat dengan 34 stasiun hujan dan dengan kerapatan/stasiun hujan < 100 km<sup>2</sup>. Menurut standar WMO, DAS Sampean cukup diwakili oleh 12 stasiun saja dengan kerapatan 100-250 km<sup>2</sup>/stasiun
2. Hasil analisa metode Kagan – Rodda dengan luas DAS Sampean 1.224,18 km<sup>2</sup>, maka jumlah stasiun hujan yang dibutuhkan sebanyak 12 stasiun hujan, dengan nilai kesalahan perataan ( $Z_1$ ) sebesar 9,1% dan kesalahan interpolasi ( $Z_3$ ) sebesar 19,4%. Penentuan jumlah stasiun hujan sebanyak 12 stasiun sudah disesuaikan dengan standar WMO, dengan memakai standar minimum jaringan stasiun hujan 100 km<sup>2</sup> (100 – 250 km<sup>2</sup> untuk wilayah pegunungan tropis mediterania).
3. Analisa hubungan faktor topografi terhadap jaringan stasiun hujan yang baru ada 2 hal yang diamati yaitu hubungan faktor topografi terhadap curah hujan yang turun dan hubungan antara parameter-parameter topografi (elevasi, jarak dan slope). Hasil analisa hubungan faktor topografi terhadap curah hujan, parameter topografi yang mempunyai hubungan yang paling kuat adalah elevasi dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,517 atau mempunyai pengaruh sebesar 51,7%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti seperti garis lintang, arah angin, suhu, hubungan dengan deretan gunung, dan relief. Semakin tinggi elevasi stasiun hujan (semakin besar beda tinggi terhadap outlet sungai Sampean), maka curah hujan yang turun juga cukup bertambah besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam sebuah perencanaan jaringan stasiun hujan, faktor topografi (elevasi) merupakan salah satu parameter yang cukup untuk dipertimbangkan. Sedangkan hubungan antara parameter topografi yang mempunyai hubungan paling kuat adalah elevasi terhadap jarak dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,493 atau mempunyai pengaruh 49,3%.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah pada studi ini, beberapa hal yang disarankan adalah sebagai berikut:

1. Kondisi jaringan stasiun hujan yang ada pada saat ini dinilai cukup berlebihan dan kurang efektif, sehingga stasiun-stasiun hujan yang mempunyai jarak yang cukup dekat, agar dipindahkan ke lokasi lain di DAS Sampean, guna mendapatkan jaringan stasiun hujan yang optimal dan sebaran stasiun hujan yang merata.
2. Hasil rasionalisasi jaringan stasiun hujan perlu ditindaklanjuti dengan peningkatan fungsi stasiun hujan yang sudah ada dan reposisi stasiun sesuai lokasi yang telah ditentukan.
3. Penelitian mengenai penempatan stasiun hujan perlu dilakukan lebih mendalam. Metode-metode lain untuk mengevaluasi stasiun sebaiknya dikembangkan terutama untuk daerah yang memiliki topografi cukup beragam.
4. Agar analisis metode Kagan - Rodda dapat menghasilkan hasil yang maksimal, tentunya membutuhkan dukungan data yang lebih lengkap dibandingkan data hujan dan luas wilayah saja, misalnya penggunaan lahan, tutupan vegetasi, serta topografi. Namun, pada kenyataannya data tersebut sulit untuk didapatkan, sehingga analisa hanya terbatas pada pemodelan data hujan dan luas wilayah kajian.
5. Hubungan aspek topografi terhadap curah hujan pada studi ini masih bersifat hipotetik dan empiris untuk wilayah DAS yang dikaji, sehingga perlu mendapatkan banyak sekali perbandingan dari DAS lain agar menguatkan argumentasi yang dimiliki.