

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya yaitu pada bab hasil dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu mengetahui laju dan kapasitas infiltrasi di daerah penelitian, mengetahui keseimbangan air di kawasan pemukiman daerah penelitian, mengetahui pengembangan sumur resapan di kawasan pemukiman daerah penelitian dan mengetahui persebaran pemukiman daerah penelitian.

Hasil dari penelitian ini yaitu :

- a. Sampel daerah penelitian terdiri dari 40 unit lahan, *overlay* dari peta kemiringan lereng, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan, maka dari 40 unit lahan digunakan patokan pengambilan sampel terbatas pada pemukiman dengan jumlah titik sampel 7 unit lahan, dikarenakan 2 unit lahan data nya tidak *failed* maka 5 unit lahan yang dianalisis yaitu unit lahan III LPr, II APr, I LPr, IV APr dan III APr.
- b. Luas pemukiman daerah penelitian yaitu di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu 701,88 ha. Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai T yaitu parameter tetangga terdekat adalah 0,38 – 3,1. Dengan IAPr nilai 0,47, ILPr nilai 0,53, IIAPr nilai 0,38 memiliki pola persebarannya mengelompok, satuan

IILPr nilai 1,00, dan IIILPr nilai 1,10 memiliki pola persebaran acak, dan satuan lahan IIIAPr nilai 3,10 dan IVAPr nilai 2,80 memiliki pola persebaran seragam.

- c. Kapasitas infiltrasi di daerah penelitian bervariasi dari mulai sedang, agak cepat sampai cepat. Pada daerah penelitian kapasitas infiltrasi dengan menggunakan infiltrometer dari tiap satuan lahan IIILPr sebesar 1,47 cm/menit, satuan lahan IILPr sebesar 2,8 cm/jam, satuan lahan IAPr sebesar 0,35 cm/menit, satuan lahan IPr sebesar 4,25 cm/menit, satuan lahan ILPr sebesar 0,44 cm/menit, satuan lahan IVPr sebesar 0,85 dan satuan lahan IIIAPr sebesar 1,11 cm/jam
- d. Hasil penelitian menyebutkan rata-rata curah hujan daerah penelitian 1667,6 mm, evapotranspirasi potensial sebesar 864,6 mm dan hujan efektif sebesar 802,5 mm.
- e. Pada satuan lahan IIILPr infiltrasi bulanan terbesar bulan Januari dan Februari yaitu 90,00 mm, infiltrasi terkecil bulan September sedangkan water surplus terbesar pada bulan Desember yaitu 169,76 mm dan water surplus terkecil pada bulan Mei sampai September yaitu 0,00 mm. Jumlah *base flow* setahun sebesar 713,17 mm dan *direct run off* sebesar 209,28 mm sehingga total *run off* yg terjadi 922,45 mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 156,77 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juni yaitu -17,13 mm. *Storage* satuan lahan IIILPr 3,68 mm. sehingga sumur resapan yang dibutuhkan sebanyak 1 buah.

- f. Pada satuan lahan IIIAPr infiltrasi bulanan terbesar bulan Januari dan Februari yaitu 108,00 mm, infiltrasi terkecil bulan September yaitu 13,37 mm sedangkan *water surplus* terbesar pada bulan Desember yaitu 169,76 mm dan jumlah total *water surplus* sebesar 922,42 mm terdapat 931,66 mm air infiltrasi disini lebih besar dari *water surplus* sehingga hasil *direct run off* menjadi negatif yaitu -9,24 mm. Jumlah *base flow* setahun sebesar 852,73mm dan *direct run off* sebesar -9,24 mm sehingga total *run off* yg terjadi 843,49 mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 158,58 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juni yaitu -35,01 mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 158,58 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juni yaitu -35,01 mm. *Storage* satuan lahan IIIAPr -56,92 mm. sehingga sumur resapan yang dibutuhkan sebanyak 1 buah.
- g. Pada satuan lahan IVAPr pada umumnya infiltrasi bulanan terbesar pada bulan Januari dan Februari yaitu 126,00 mm, infiltrasi terkecil bulan September yaitu 15,60 mm sedangkan jumlah total *water surplus* sebesar 922,42 mm terdapat 998,60 mm air infiltrasi disini lebih besar dari *water surplus* sehingga hasil *direct run off* menjadi negatif yaitu -76,18 mm. Jumlah *base flow* setahun sebesar 998,40 mm dan *direct run off* sebesar -76,18 mm sehingga total *run off* yg terjadi 922,22 mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 159,40 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juni yaitu -48,85 mm *Storage* satuan lahan IVAPr -281,82 mm. sehingga sumur resapan yang dibutuhkan sebanyak 1 buah.

- h. Pada satuan lahan IIAPr sama halnya dengan satuan lahan sebelumnya infiltrasi bulanan terbesar pada bulan Januari dan Februari yaitu 18,00 mm, infiltrasi terkecil bulan September yaitu 2,23 mm sedangkan jumlah total *water surplus* sebesar 922,42 mm terdapat 142,62 mm air infiltrasi dan *direct run off* yaitu 779,80 mm. Jumlah *base flow* setahun sebesar 142,59 mm dan *direct run off* sebesar -779,80mm sehingga total *run off* yg terjadi 922,39mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 155,59 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juli yaitu 0,94 mm, *Storage* satuan lahan IIAPr 574,32 mm. sehingga sumur resapan yang dibutuhkan sebanyak 8 buah.
- i. Pada satuan lahan ILPr sama halnya dengan satuan lahan sebelumnya infiltrasi bulanan terbesar pada bulan Januari dan Februari yaitu 72,00 mm, infiltrasi terkecil bulan September yaitu 8,91 mm sedangkan jumlah total *water surplus* daerah penelitian sebesar 922,42 mm terdapat 570,53 mm air infiltrasi dan hasil *direct run off* sebesar 351,89 mm. Jumlah *base flow* setahun sebesar 570,53 mm dan *direct run off* sebesar -351,89 mm sehingga total *run off* yg terjadi 922,42 mm. *Run off* terbesar terjadi pada bulan Februari yaitu 154,43 mm dan *run off* terkecil terjadi pada bulan Juli yaitu 3,77 mm, *Storage* satuan lahan ILPr 146,35 mm. sehingga sumur resapan yang dibutuhkan sebanyak 2 buah.
- j. Sumur resapan merupakan salah satu cara konservasi air tanah. caranya dengan membuat bangunan berupa sumur yang berfungsi untuk memasukan air hujan ke dalam tanah.

## 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, rekomendasi yang dapat penulis ajukan pada penelitian ini antara lain :

- a. Kapasitas Infiltrasi di daerah penelitian pada umumnya di dominasi oleh kapasitas infiltrasi sedang, karena sebagian besar wilayahnya memiliki kemiringan lereng berbukit. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian di DAS bagian hulu daerah pemukiman nya tidak perlu ditambah agar ketersediaan atau cadangan air seimbang.
- b. karakteristik fisik tanah yang menjadi penghambat harus lebih diperhatikan, yakni dengan cara melestarikan imbuhan.
- c. Pembangunan pemukiman harus diarahkan sesuai dengan tata ruang kota daerah setempat, karena wilayah bagian hulu kurang baik dibangun pemukiman, karena mengganggu ketersediaan air.
- d. Melakukan pengamanan terhadap sumberdaya air dalam hubungan dengan kegiatan dan pemanfaatan lahan di daerah aliran sungai Ci Kapundung Hulu.
- e. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan perbandingan kapasitas infiltrasi untuk pengembangannya di sub DAS bagian hilir. Penelitian pemukiman yang padat penduduknya dimana ketersediaan lahan dan ketersediaan air nya sangat terbatas.

