

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang di lakukan dalam penelitian ini dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode Rasional dengan Sistem Grid dapat diterapkan pada DAS Bone untuk menganalisis hidrograf sungai. Namun hasilnya kurang maksimal karena kurangnya data curah hujan. Metode Rasional dengan Sistem Grid memberikan hasil debit pada tahun 2007, 2010, 2013 secara berurutan adalah 194,33 m³/det, 190,51 m³/det, 158,51 m³/det. Perbedaan debit puncak hasil analisis dan debit puncak pengamatan masih dalam batas kesalahan yang masih dapat diterima. Perbedaan nilai debit hasil analisis dan pengamatan pada tahun 2007, 2010, 2013 secara berurutan adalah 6,78%, 13,45 %, dan 8,16%. Untuk hasil volume dengan metode tersebut memperoleh hasil 691,82 m³ untuk tahun 2007, 740,77 m³ untuk tahun 2010, dan 600,13 m³ untuk tahun 2013. Perbedaan nilai volume limpasan secara berurut adalah 32,56%, 19,05%, dan 7,19%. Namun dalam perbedaan nilai volume limpasan pada tahun 2007 memiliki hasil yang lebih dari batasan yang dapat diterima yakni 20%.
2. Nilai debit dipengaruhi oleh perubahan lahan dan curah hujan. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,705. Untuk pengaruh perubahan lahan terhadap debit memberikan nilai koefisien korelasi sebesar 0,26. Namun perubahan lahan tidak dapat diabaikan, karena apabila terjadi perubahan lahan dan curah yang tinggi maka limpasan akan terjadi. Pertimbangan lain adalah karena dari kedua variabel yang dapat dikendalikan oleh manusia adalah perubahan lahannya. Sehingga perlu adanya pengendalian perubahan tata guna lahan pada DAS Bone terutama perubahan lahan hutan ke lahan yang diolah agar debit yang dihasilkan oleh Sungai

Bone tidak terlalu besar. Sehingga pemukiman atau pusat aktifitas manusia yang berada di hilir tidak menerima dampak akibat nilai debit yang besar.

5.2. Saran

1. Penelitian ini melakukan banyak melakukan penyederhanaan kondisi yang terjadi di lapangan sehingga banyak hal belum dapat diungkap dalam penelitian ini. Perbedaan yang terjadi pada penelitian ini dapat diperkecil dengan melakukan peninjauan lapangan, sehingga penentuan variabel-variabel yang digunakan dapat mendekati hasil seperti yang ada di lapangan.
2. Penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan software komputer lain untuk memudahkan analisis lahan dan memperoleh hasil yang lebih akurat.
3. Jika ingin melakukan penelitian serupa hendaknya dilakukan dengan menggunakan data stasiun lengkap dan peta tata guna lahan yang banyak sehingga akan memberikan hasil lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Limantara, L.M.,2010. *Hidrologi Praktis*. Lubuk Agung. Jakarta.
- Luneto D., 2015. *Optimasi Model Mock Untuk Menghitung Debit Bulanan DAS Bolango Di Boidu*, Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, UNG: Gorontalo
- Ponce V.M, 1989. *Engineering Hydrology Principles and Practices*, Practice Hall, Englewood Cliffs: New Jersey
- Sobriyah Dan Sudjarwadi, 2000. *Penggabungan Metode O'donnel dan Muskingum Cunge untuk Penelusuran Banjir Pada Jaringan Sungai*. Media Teknik Fakultas Teknik UGM, No. 4 Th XXII, Edisi November.
- Sobriyah dan Sudjarwadi. 1998. Unjuk Hasil Model Hujan Aliran Berbasis Rasional dan Sistem Grid, *PIT dan Kongres HATHII, 10- 12 Desember*, Bandung
- Sobriyah, 2003. *Pembangan Model Perkiraan Banjir Daerah Aliran Sungai Besar Dari Sintesa Beberapa Persamaan Terpilih*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Soemarto, C.D., 1993. *Hidrologi Teknik*. Erlangga. Jakarta.
- Sofyan Dt., Moh Arief I dan Rustam Efendy, 1995. *Pengaruh Perubahan Karakteristik Basin Terhadap Hidrograph Banjir*, Seminar Fenomena Perubahan Watak Banjir, Jurusan Teknik Sipi, FT UGM, Yogyakarta.
- Sri Harto, 1993. *Analisis Hidrologi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subarkah, I. 1978. *Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air*. Idea Dharma, Bandung.
- Sugiyono, 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sujono, J., 1990. *Prakiraan Hujan Rata-rata Daerah Aliran Sungai dengan Reciprocl Distance Method*. Laporan Penelitian Fak. Teknik UGM, Yogyakarta.
- Suripin, 2004. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Suripin, 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Andi Offset. Yogyakarta.

Susilowati, 2007. *Analisis Hidrograf Aliran Sungai dengan Adanya Beberapa Bendung Kaitannya dengan Konservasi Air*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Triatmodjo, B., 2008. *Hidrologi Terapan*. Beta Offset. Yogyakarta.

Tri Budi Utama, 1995. *Penyusunan Model Hidrologi Untuk Konservasi Kuantitatif Sumberdaya Air Secara Rekayasa*, Tesis, Jurusan Teknik Sipil Program Pasca Sarjana, UGM: Yogyakarta.

Wanielista, M.P., 1990, *Hydrology and Water Quantity Control*, John Wiley and Sons: New York.