

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan serta hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Pada tahun 2013 DAS Batang Tapakis Hulu memiliki luas pemukiman sebesar 1,6086 Km² (5,33%), kebun 8,3933 Km² (27,80%), hutan 12,8720 Km² (42,64%), sawah 6,3697 Km² (21,10%) semak belukar 0,9461 Km² (3,13%).
- b. Pada tahun 2022 DAS Batang Tapakis Hulu memiliki luas pemukiman sebesar 2,3213 Km² (7,69%), kebun 16,7198 Km² (55,38%), hutan 3,7987 Km² (12,58%), sawah 5,6385 Km² (18,68%), semak belukar 1,7114 Km² (5,67%).
- c. Besar debit yang terjadi pada DAS Batang Tapakis Hulu tahun 2013 untuk periode ulang 2 tahun sebesar 68,46 m³/dtk, periode ulang 5 tahun sebesar 83,89 m³/dtk, periode ulang 10 tahun 94,11 m³/dtk, periode ulang 25 tahun 107,02 m³/dtk, periode ulang 50 tahun sebesar 116,60 m³/dtk dan periode ulang 100 tahun sebesar 126,11 m³/dtk. Dan tahun 2022 untuk periode ulang 2 tahun sebesar 82,70 m³/dtk, periode ulang 5 tahun sebesar 98,88 m³/dtk, periode ulang 10 tahun 112,13 m³/dtk, periode ulang 25 tahun 131,61 m³/dtk, periode ulang 50 tahun sebesar 148,22 m³/dtk dan periode ulang 100 tahun sebesar 166,50 m³/dtk.
- d. Akibat perubahan fungsi lahan tahun 2013 dan tahun 2022 terjadi peningkatan debit pada DAS Batang Tapakis Hulu untuk periode ulang 2 tahun sebesar 14,24 m³/dtk, periode ulang 5 tahun sebesar 14,99 m³/dtk, periode ulang 10 tahun sebesar 18,02 m³/dtk, periode ulang 25 tahun sebesar 24,61 m³/dtk, periode ulang 50 tahun sebesar 31,62 m³/dtk, dan periode ulang 100 tahun sebesar 40,39 m³/dtk.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut saran dari penulis:

- a. Untuk mengurangi meningkatnya debit banjir agar dilakukan reboisasi dan penghijauan pada DAS Batang Tapakis Hulu.
- b. Untuk mengurangi limpasan debit air sungai agar dilakukan pembuangan sedimen disungai.
- c. Untuk mengurangi limpasan permukaan dalam waktu singkat bisa dibuat sumur resapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2001. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Farid, Mohammad. Et al. 2021. Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Debit Banjir di Daerah Aliran Sungai Ciliwung Hulu. Bandung: Jurnal Teknik Sipil ITB.
- Kamiana, I. M., 2011. *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air*. 1 ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kristianto A. 2010. Tanggap Bencana Alam Banjir. Bandung: Angkasa Bandung.
- SNI 03-2415-1991. 1991. Tata Cara Perhitungan Debit Banjir. Jakarta : Badan Standardisasi Indonesia.
- Soewarno. 1991. Pengukuran dan Pengelolaan Data Aliran Sungai (Hrometri). Bandung: Nova.
- Soewarno. 1995. Hidrologi Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data. Bandung: Nova.
- Suripin, 2004. Sistem Drainase perkotaan yang Berkelanjutan. Yogyakarta: Andi.
- Syahbana, M. (2013). Identifikasi Tutupan Lahan dengan Metode *Object Based Image Analysis*. Teknik Geodesi dan Geomatika Institut Teknologi Bandung, Vol 10 No. 1 , 2429.
- Triatmodjo, B., 2008. *Hidrologi Terapan*. 5 ed. Sleman: Beta Offset Yogyakarta.
- tribunpadang.com, 2023. Takut Banjir Terus Bertambah, Murid SD N 08 Sintuk Toboh Gadang Dipulangkan. Padang: Tribunpadang.com.
- Umar Zahrul, 2021. Analisis Pemilihan Hujan Kawasan, Pemilihan Tipe Mercu Bendung dan Pemilihan Peredam Energi / Kolam Olak, Padang.
- Wahyunto dkk., 2001. Studi Perubahan Lahan di Sub DAS Citarik, Jawa Barat dan DAS Kaligarang Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Multifungsi Lahan Sawah. Bogor.
- Wardhana, W. A. 2001. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi. Yogyakarta.