

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1 Pengembangan kawasan perumahan Bumi Adipura secara keseluruhan mengakibatkan volume limpasan meningkat sebesar 3.600 m^3 untuk periode ulang 2 tahun dan 5.300 m^3 untuk periode ulang 5 tahun.
- 2 Pemodelan dengan saluran drainase yang dimanfaatkan sebagai tampungan panjang tidak mampu mengendalikan limpasan sehingga dibutuhkan kolam tampungan tambahan sebesar 3.000 m^3 yang dilengkapi dengan pompa.
- 3 Dengan menggunakan konfigurasi pompa studi sebelumnya, hanya dibutuhkan 13 pompa dimana pada studi sebelumnya digunakan sebanyak 18 pompa.
- 4 Untuk mengendalikan limpasan dengan periode ulang 2 tahun dibutuhkan kombinasi antara tampungan panjang dan kolam detensi dengan volume sebesar 3.000 m^3 serta dilengkapi dengan 6 pompa masing- masing berkapasitas $0,215 \text{ m}^3/\text{s}$. Untuk mengendalikan limpasan dengan periode ulang 5 tahun, jumlah pompa yang dibutuhkan berjumlah 9 pompa dengan kapasitas yang sama.
- 5 Pada periode ulang 2 tahun, 6 pompa akan bekerja selama 3 jam 50 menit. Untuk periode ulang 5 tahun, 9 pompa bekerja selama 3jam 40 menit.

5.2 Saran

- 1 Perhitungan parameter hidrologi Sungai Cinambo pada studi ini diasumsikan menggunakan data sekunder. Untuk memperoleh hasil analisis yang lebih akurat maka dibutuhkan data primer DAS Cinambo.

- 2 Diperlukan studi lebih lanjut mengenai pemanfaatan kolam detensi sebagai penyedia sumber air bersih atau tempat meresapkan air ke dalam tanah.
- 3 Untuk mengendalikan limpasan disarankan jumlah pompa yang harus disediakan adalah 9 pompa dimana 6 pompa merupakan pompa utama dan 3 pompa lainnya sebagai pompa cadangan.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, G. A., & Sarah, A. (2017). *Konstruksi Dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statistik.

Artikel Teknologi Indonesia. (2018). Retrieved Juny 23, 2018, from <http://artikel-teknologi.com/tag/macam-macam-pompa/>

Poerbandono, Basyar, A., Harto, A. B., & Rallyanti, P. (2006). Infrastruktur dan Lingkungan Binaan Vol. II No. 2,. *Evaluasi Perubahan Perilaku Erosi Daerah Aliran Sungai Citarum Hulu dengan Pemodelan Spasial* , 21-28.

Poleto, C., & Tassi, R. (n.d.). *Sustainable Urban Drainage Systems* , 56-70.

Pompair.com. (n.d.). Retrieved Juny 23, 2018, from <https://pompair.com/pompa-submersible-esp/>

Pontoh, N. K., & Sudrajat, D. J. (2015). Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol. 16/No. 3. *Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan dengan Limpasan Air Permukaan: Studi Kasus Kota Bogor* , 44-56.

US Army Corps of Engineers. (n.d.). *Hydrologic Engineering Center*. Retrieved from Hydrologic Engineering Center Website: <http://www.hec.usace.army.mil/software/hec-hms/>

US Army Corps of Engineers. (n.d.). *Hydrologic Engineering Center*. Retrieved from Hydrologic Engineering Center Website: <http://www.hec.usace.army.mil/software/hec-ras/>

Wakti, A. (2004). *Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan terhadap Limpasan Langsung pada DAS Jangkok Nusa Tenggara Barat* .

Yudianto, D., Marlim, M. S., & Trisnojoyo, R. R. (2018). Proceedings of the 21st IAHR-APD Congress 2018. *FLOOD CONTROL Adaptation for Massively Residential Land Development in Bandung City* , 1-8.

Zhou, Q. (2014). A Review of Sustainable Urban Drainage Systems Considering the Climate Change and Urbanization Impacts. *Water 2014* , 977-986.