

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dapat disimpulkan hal – hal sebagai berikut :

1. Tata guna lahan pada penelitian ini dibagi 2 (dua) yaitu lahan *Impervious* untuk lahan perumahan dan lahan *Pervious* untuk lahan pertanian, dari hasil digitasi tata guna lahan menggunakan peta citra google earth tahun 2017, didapat luas total *Impervious* adalah 71,3 ha (49,15%) dan *Pervious* 73,75 (50,85%) maka disimpulkan bahwa tata guna lahan masih didominasi oleh lahan pertanian.
2. Hasil analisis menunjukan model jaringan drainase desain baru dengan kolam retensi (ekodrainase) lebih efektif mengendalikan banjir daripada jaringan drainase desain konvensional yang dibuat tahun 2010, hal ini ditunjukkan dari hasil simulasi menggunakan hujan dengan periode ulang 5 tahun terlihat saluran tidak mengalami banjir sedangkan saluran desain konvensional mengalami banjir disemua titik. Kolam retensi sendiri mampu mengurangi volume banjir 5 tahunan sebesar 120.200 m<sup>3</sup> atau 59% dari total 203.710 m<sup>3</sup>. Untuk hasil simulasi menggunakan hujan tanggal 22 Maret 2016 saluran desain baru (ekodrainase) terlihat mengalami banjir, namun demikian tinggi banjir berhasil diturunkan dari 0,25m sampai 2m menjadi 0,2m sampai 0,9m.

### 5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat penulis sampaikan antara lain :

1. Berdasarkan hasil penelitian ini perlu dilakukan review ulang terhadap desain tahun 2010 yang dibuat oleh Dirjen Cipta Karya karena dari hasil simulasi saluran mengalami banjir terhadap hujan kala ulang 5 tahun.

2. Tentunya hasil penelitian ini belum sempurna, maka dari itu disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan data hasil pengukuran langsung dilapangan seperti data topografi.
3. Agar pembangunan tanggul sungai dilokasi penelitian sepanjang 3,13 km dapat direalisasikan oleh BWS Sumatera V karena sempat terhenti sejak tahun 1996. Hal ini untuk mencegah meluapnya sungai seperti yang terjadi pada tanggal 22 Maret 2016.

