

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari uraian secara umum dan perhitungan secara teknis pada bab-bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi yang terjadi di Perumahan Pucang Indah Sidoarjo ketika banjir dan genangan terjadi adalah :
 - a. Terjadi peluapan di saluran drainase Perumahan Pucang Indah Sidoarjo ketika hujan dan penampang saluran tidak mampu menampung debit yang mengalir, sehingga air meluap ke jalan perumahan. Banjir di Perumahan Pucang Indah Sidoarjo sendiri bisa terjadi selama 3 – 6 jam lamanya.
 - b. Banyaknya saluran yang mengalami pendangkalan akibat banyaknya sedimen didalam saluran tidak mampu menampung limpasan air hujan, sehingga memperparah kondisi ketika terjadi banjir.
 - c. Kurangnya fasilitas pengendalian banjir seperti saluran sekunder dan saluran primer di dalam perumahan sehingga limpasan air hujan tidak mampu dikendalikan.
 - d. Didapatkan debit banjir rencana pada :
 - Cathment area 1 : $0,406 \text{ m}^3/\text{dtk}$.
 - Cathment area 2 : $0,507 \text{ m}^3/\text{dtk}$.
 - Cathment area 3 : $0,290 \text{ m}^3/\text{dtk}$
 - Cathment area 4 : $0,326 \text{ m}^3/\text{dtk}$
2. Berdasarkan perhitungan Hidrolika didapat bahwa kapasitas penampang saluran drainase Perumahan Pucang Indah tidak mampu mengatasi aliran debit banjir rencana, didapatkan debit rencana saluran pada :
 - a. Cathment area 1 : $0,034 \text{ m}^3/\text{dtk}$
 - b. Cathment area 2 : $0,037 \text{ m}^3/\text{dtk}$
 - c. Cathment area 3 : $0,054 \text{ m}^3/\text{dtk}$
 - d. Cathment area 4 : $0,040 \text{ m}^3/\text{dtk}$
3. Sistem pengendalian banjir yang dilakukan adalah dengan membuat saluran baru yaitu saluran sekunder dan saluran primer untuk mengatasi limpasan yang tidak tertampung pada penampang yang mengalami luapan sehingga mampu menampung debit banjir rencana yang mengalir.

- a. Saluran sekunder area 1 : 1,125 m³/dtk
 - b. Saluran sekunder area 2 : 1,206 m³/dtk
 - c. Saluran sekunder area 3 : 1,340 m³/dtk
 - d. Saluran sekunder area 4 : 1,240 m³/dtk
 - e. Saluran primer : 4,310 m³/dtk
4. Desain dimensi saluran baru adalah sebagai berikut :
- a. Saluran sekunder 80 cm x 100 cm
 - b. Saluran primer 150 cm x 150 cm
5. Tampungan sebagai alternative untuk mereduksi banjir dengan ukuran 9.600 m³, berdiri diatas lahan seluas 3.200 m² akan efektif apabila curah hujan terjadi selama kurun waktu 12 jam, akan tetapi apabila hujan terjadi dalam kurun waktu lebih dari 12 jam akan terjadi luapan atau banjir di Kawasan Perumahan Pucang Indah.

5.2 Saran

Saran yang diberikan adalah :

1. Pengerukan terhadap saluran yang sudah ada di perumahan Pucang Indah Sidoarjo.
2. Membangun saluran baru berupa 4 (empat) buah saluran sekunder dan 1 (satu) saluran primer. Adapun Panjang salurannya adalah sebagai berikut :
 - a. Saluran sekunder area 1 : 169 m
 - b. Saluran sekunder area 2 : 147 m
 - c. Saluran sekunder area 3 : 119 m
 - d. Saluran sekunder area 4 : 139 m
 - e. Saluran primer : 192 m
3. Dengan dimensi tampungan yang cukup dalam harus di bangun dinding penahan agar keamanan warga dapat terlindungi, yang dikhawatirkan apabila kolam tampungan tidak diberikan dinding pengaman maka akan menimbulkan korban.