

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, berikut adalah kesimpulan yang didapatkan

1. Berdasarkan hasil pemetaan area genangan, genangan yang cukup masif terjadi di kawasan kampus UPN "Veteran" Jawa Timur pada tujuh titik lokasi, yaitu Area 1 pada kawasan Danau UPN, Area 2 pada kawasan Gerbang 1, Area 3 pada kawasan Gerbang 2, Area 4 pada kawasan Kantin dan Perpustakaan, Area 5 pada kawasan FIK 2, Area 6 pada kawasan Fakultas Arsitektur dan Desain (FAD), serta Area 7 pada kawasan Parkir Fakultas Pertanian (Faperta).
2. Kinerja dan kapasitas saluran eksisting di kawasan kampus UPN "Veteran" Jawa Timur secara umum telah cukup baik. Dari total 43 saluran yang dievaluasi, sebanyak 10 saluran dinyatakan belum memenuhi kriteria kelayakan hidraulis yaitu saluran A2, C dan F2 pada saluran primer, kemudian saluran 2.1 – B, 2.2 – C, 2.4 – D, 2.5 – C, 2.9 - F, dan 2.11 pada saluran sekunder dan saluran 3.6 pada saluran tersier, sehingga memerlukan penanganan lebih lanjut berupa penambahan dimensi saluran maupun penambahan komponen drainase guna mempercepat pengaliran air hujan.
3. Berdasarkan hasil evaluasi, skenario penerapan *Eco Campus* mampu mereduksi debit limpasan hujan hingga 31 % pada skenario tertinggi, namun skenario tidak diterapkan karena sistem drainase eksisting telah memiliki *Volume Capture Ratio* (VCR) yang lebih besar daripada limpasan banjir. Oleh karena itu, penanganan terhadap saluran yang belum memenuhi kriteria kelayakan hidraulis dilakukan melalui beberapa pendekatan, yaitu penambahan saluran baru pada segmen yang belum terlayani sistem drainase, penggantian dimensi saluran pada segmen yang tidak memenuhi kapasitas, serta penambahan komponen drainase berupa *street inlet* dan biopori pada

titik-titik genangan akibat limpasan permukaan. Ketiga pendekatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kinerja sistem drainase secara keseluruhan.

4. Biaya yang dibutuhkan untuk mengaplikasikan rekomendasi perbaikan berupa penambahan saluran baru, pergantian dimensi baru, penambahan *Street Inlet* dan Biopori sebesar Rp 2.197.396.288

5.2 Saran

1. Perlu diperhatikan bahwa kondisi tanah eksisting di kawasan UPN "Veteran" Jawa Timur, mencakup karakteristik infiltrasi dan elevasi muka tanah, merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja sistem drainase. Oleh karena itu, data kondisi tanah tersebut perlu diperhitungkan secara lebih komprehensif dalam evaluasi drainase berikutnya guna menghasilkan analisis yang lebih akurat.
2. Perlu dilakukan identifikasi dan evaluasi menyeluruh terhadap area-area di kawasan kampus UPN "Veteran" Jawa Timur yang belum terjangkau oleh jaringan saluran drainase eksisting. Area-area tersebut perlu segera mendapatkan perhatian dan penanganan berupa perencanaan saluran baru atau komponen drainase tambahan sebagai solusi atas keterbatasan jangkauan sistem drainase yang ada.