

BAB V KESIMPULAN

1. Lahan eksisting yang merupakan lahan yang akan dipakai untuk pembangunan perumahan Royal Town Regency di Jl. Graha Gunung Anyar Tambak Surabaya merupakan lahan kosong. Dengan dibangunnya Perumahan nantinya kapasitas resapan akan berubah sehingga terjadi tambahan beban akibat pembangunan Perumahan tersebut.
2. Kondisi sistem drainase disekitar kawasan rencana pembangunan Perumahan terjadi pendangkalan akibat penumpukan sedimen.
3. Data hujan yang berpengaruh di kawasan tersebut adalah dari Stasiun Hujan Wonorejo, untuk di dalam kawasan menggunakan curah hujan rencana dua tahunan sebesar 93,89 mm, sedangkan untuk perhitungan diluar kawasan menggunakan curah hujan rencana lima tahunan sebesar 118,53 mm.
4. Debit banjir rencana di titik *outlet* yang ditinjau sebesar 0,3141 m³/dt. Jika ditambahkan dengan buangan air kotor dari area perumahan dan perdagangan menjadi sebesar 0,3141 m³/dt
5. Volume air limpasan hujan yang dihitung berdasarkan hujan yang turun diatas lahan perumahan The Royal Town Regency selama 1 jam sebesar 495,71 m³ sedangkan berdasarkan perhitungan debit banjir volume air yang keluar kawasan sebesar 882,39 m³.
6. Untuk saluran didalam kawasan nantinya dialirkan menuju saluran kolektor yaitu saluran di depan area perdagangan RB dengan ukuran lebar

1,00 m, tinggi 1,20 m panjang total \pm 146 m yang terhubung ke kolam tampungan dengan saluran kolektor luar kawasan dan nantinya mengalir menuju saluran Gunung Anyar menuju laut.

7. Berdasarkan analisa hidrolis menggunakan perangkat lunak HEC-RAS ternyata bahwa saluran mampu mengalirkan debit rencana 5 tahunan setelah dibangunnya Perumahan The Royal Town Regency.
8. Dengan tujuan untuk menekan kontribusi banjir akibat adanya pembangunan Perumahan The Royal Town Regency maka perlu adanya sebuah kolam tampungan yang bertujuan menahan debit air dari dalam kawasan yang akan keluar menuju ke saluran pembuangan. Debit air hujan dan limbah perlu ditahan selama 1 jam pertama sejak hujan turun, berkaitan hal tersebut diperlukan tampungan dengan kapasitas minimal sebesar $495,71 \text{ m}^3$. Dalam hal ini digunakan kolam tampungan dengan ukuran lebar 8 m ; tinggi 3,5 m ; dan panjang 25 m, sebanyak 2 kolam tampungan sehingga mempunyai kapasitas daya tampung efektif sebesar 800 m^3 .

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kajian drainase pada Perumahan The Royal Town Regency dan disekitar kawasannya, direkomendasikan melakukan beberapa hal sebagai berikut,

1. Karena lokasi tepat didepan persil akan dibangun saluran dengan konsep pedestrian maka direkomendasikan membuat saluran dengan

konsep pedestrian menggunakan U Gutter Pre Cast dengan ukuran (100.120.120.20) K-350 sepanjang persil dengan panjang ± 146 m. Mulai dari P.2 ke arah utara P.0 yang nantinya terhubung langsung dengan saluran perlintasan menuju saluran Gunung Anyar agar air pembuangan Perumahan The Royal Town Regency dapat mengalir sampai pada hilir Laut. Berperan aktif dalam merawat kondisi saluran yang dilalui dengan cara membersihkan sampah secara rutin yang terdapat di saluran serta melakukan pengangkatan sedimen yang mungkin terjadi di sepanjang saluran tersebut di atas.

2. Membuat saluran Kolektor yaitu saluran di depan area perdagangan (RB) sepanjang ± 146 m berdimensi lebar 1,00 m, tinggi 1,20 m yang nantinya terhubung ke kolam tampungan.
3. Membuat 2 kolam tampungan dengan dimensi masing-masing ukuran lebar 8 m, tinggi 3,5 m dan panjang 25 m dengan volume efektif yang dapat ditampung sebesar 800 m^3 . Volume *long storage* saluran kolektor maksimum $163,8 \text{ m}^3$. Sehingga total volume tampungan adalah $963,8 \text{ m}^3$.
4. Membuat *manhole* pada saluran kolektor di area dalam kawasan disetiap 6 m dan pada kolam tampungan, jumlah total *manhole* ± 170 buah.
5. Memasang Pintu pengatur yang berfungsi untuk menampung dan melimpahkan air dari kolam tampungan menuju bak kontrol. Pintu ini

berukuran lebar 0,50 m dan tinggi daun pintu 0,50 m, dipasang diujung saluran / kolam tampungan.

6. Memasang pompa *Submersible* berkapasitas minimal 500 lt/menit yang difungsikan untuk menguras tampungan.
7. Membuat Bak Kontrol didepan pintu pengatur dengan ukuran lebar 1,50 m tinggi 1,50 m dan panjang 1,50 m. Bak kontrol ini harus dihubungkan dengan saluran pembuangan dengan menggunakan Buis beton diameter 40 cm.
8. Memasang kisi-kisi penyaring sampah yang terletak di bak kontrol yang akan menyaring sampah sebelum debit buangan masuk ke buis beton.
9. Memasang papan duga muka air yang terletak di bak kontrol untuk pembacaan elevasi ketinggian air terkait waktu pembukaan pintu pengatur.
10. Memberikan ijin dan kemudahan kepada Pemerintah Kota Surabaya bilamana sewaktu-waktu melakukan pemeriksaan pelaksanaan arahan teknis drainase di lokasi Perumahan The Royal Town Regency.