BAB IX
KESIMPULAN DAN SARAN

9.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan hasil tinjauan di lapangan yang dilakukan terhadap sistem drainase Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kali Silandak dan Kali Siangker bukan penyebab terjadinya genangan di dalam lokasi Bandara Ahmad Yani Semarang. Karena $Q_{kapasitas}$ Kali Silandak = 142,272 m^3/detik > $Q_{20\ th}$ Kali Silandak = 128,851 m^3/detik dan $Q_{kapasitas}$ Kali Siangker = 50,981 m^3/detik > $Q_{20\ th}$ Kali Siangker = 44,735 m^3/ detik.

2. Penyebab genangan di dalam lokasi Bandara Ahmad Yani Semarang adalah sistem drainase lokal di dalam Bandara sendiri yang bermuara di Kali Banteng dan Kali Salingga. $Q_{kapasitas}$ Kali Banteng = 3,157 m^3/detik < $Q_{5\ th}$ Kali Banteng = 3.253 m^3/detik dan $Q_{kapasitas}$ Kali Salingga = 5,6464 m^3/detik < $Q_{5\ th}$ Kali Salingga = 6,849 m^3/detik.

3. Penyebab lain genangan di lokasi Bandara Ahmad Yani Semarang adalah tidak bekerjanya pintu klep dengan baik ketika terjadi *back water*. Pengaruh *back water* yang terjadi di Kali Banteng dan Kali Salingga adalah masing – masing sejauh 3702,09 m dan 6360,88 m dari muara.

4. Lemahnya perawatan dan pemeliharaan jaringan drainase lokal bandara, menyebabkan kurang maksimalnya kinerja sistem drainase antara lain berkurangnya kapasitas saluran akibat sedimentasi dan tidak berfungsinya pintu klep dengan baik.

5. Elevasi sebagian lahan di sebelah utara bandara berada di bawah muka air laut pasang dan berbatasan langsung dengan laut tanpa dilindungi oleh tanggul.

6. Penanganan yang harus dilakukan yaitu normalisasi saluran dalam bandara, pembuatan tanggul yang menghubungkan tanggul kali silandak dan kali siangker, pembuatan pintu klep, kolam penampunggan dan rumah pompa.
7. Normalisasi saluran yang dilakukan di sistem drainase dalam bandara adalah dengan cara menambah kedalaman saluran. Kedalaman yang ditambahkan berkisar antara 10 cm – 90 cm. Penambahan kedalaman saluran merupakan cara yang paling efisien untuk normalisasi, karena tidak dibutuhkan lahan baru seperti halnya normalisasi dengan cara penambahan lebar saluran.
8. Dibutuhkannya tanggul yang menghubungkan antara tanggul Kali Silandak dan tanggul Kali Siangker adalah untuk melindungi agar air laut pasang tidak masuk ke dalam kawasan bandara. Tanggul dibuat dengan ketinggian elevasi antara + 1,31 sampai dengan + 1,43. (atau lebih tinggi dari elevasi muka air pasang).
9. Sedangkan untuk pembuangan air dari kawasan bandara menuju laut diperlukan kolam penampungan dan pompa. Kolam penampungan Kali Banteng dan kolam penampungan Kali Salingga ini dibuat dengan cara memanfaatkan panjang saluran dan masing – masing memiliki volume sebesar 19633,20 m^3 dan 42965,62 m^3. Dan ketika tidak terjadi air laut pasang (surut), pembuangan air dari kawasan bandara dapat dilakukan melalui pintu klep secara gravitasi. Pintu klep dibuat dengan menggunakan baja profil siku (∟), untuk pintu klep Kali Banteng menggunakan baja profil ∟ 130.130.12 dan ∟ 200.200.25, kemudian untuk pintu klep Kali Salingga menggunakan baja profil ∟ 100.100.10 dan ∟ 180.180.20. Sedangkan untuk penutupnya, keduanya menggunakan plat setebal 4 mm.
10. Pembuatan kolam penampungan dengan bentuk memanjang adalah untuk memanfaatkan panjang sungai dan memanfaatkan lahan yang sudah tersedia tanpa perlu membuka atau membebaskan lahan baru untuk kolam penampungan.

9.2 SARAN

1. Tetap menjaga kapasitas saluran kali silandak dan siangker agar selalu mampu melayani debit yang ada.
2. Memelihara secara rutin kinerja pintu klep dan pompa, sehingga tetap efektif bekerja.
3. Dilakukan pemeliharaan dan pengawasan tanggul secara serius dan berkala.
4. Kepedulian pihak-pihak terkait perlu ditingkatkan dalam kegiatan pemeliharaan sistem drainase.