



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut ini beberapa kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan analisis efektivitas kolam retensi terhadap pengendalian banjir:

1. Hasil simulasi dengan periode ulang 10 tahunan menunjukkan debit puncak aliran yang masuk kolam retensi Polder Tawang (JPT.05) melalui *junction* Pengapon (JPT.03) sebesar 3,595 m³/detik. Debit puncak aliran yang masuk ke kolam retensi melalui *junction* Cendrawasih (JPT.07) sebesar 2,052 m³/detik. Untuk debit puncak terbesar terjadi pada *junction* Bandarharjo (JPT.09) yakni sebesar 8,742 m³/detik. Hal ini terjadi karena *junction* Bandarharjo (JPT.09) merupakan saluran yang menerima limpasan air yang cukup besar dari beberapa *subcatchment* yang cukup luas dan dengan prosentase daerah kedap air yang cukup besar.
2. Dalam upaya pengendalian banjir di kelurahan Tanjung Mas khususnya di kawasan Kota Lama Semarang, maka perlu dilakukan optimalisasi kinerja kolam retensi dan pompa sistem drainase Polder Tawang Semarang. Penambahan kapasitas tampungan air Kolam retensi lama Polder Tawang (JPT.05) menjadi 39.000 m³ dan mendesain Kolam Retensi baru (JPT.14) di wilayah Ronggowarsito dengan kapasitas 36.000 m³ untuk periode ulang 10 tahunan. Optimalisasi pompa dilakukan dengan menambahkan pompa baru (CPT.14) dengan kapasitas pompa 0,6 m³/detik di saluran Usman Janatin untuk membantu kinerja kolam retensi baru (JPT.14).
3. Dengan kondisi yang ada saat ini, Kolam retensi dan pompa Polder Tawang dinilai belum mampu mengatasi permasalahan banjir pada kawasan Kota Lama dan sekitarnya. Mengingat besarnya limpasan air yang terjadi saat turun hujan dan tidak diimbangi dengan sistem drainase perkotaan yang memadai sehingga terjadi banjir di beberapa wilayah kelurahan Tanjung Mas dan sekitarnya. Dengan periode ulang 25 tahunan daerah-daerah yang berdampak banjir meliputi wilayah Bandarharjo (JPT.09) dengan volume 14,83 x 10⁶ liter, Empu



Tugas Akhir
Analisis Kinerja Sistem Polder Tawang Terhadap Pengendalian Banjir dan
Rob Di Semarang

Tantular (JPT.11) dengan volume $3,78 \times 10^6$ liter, dan Usman Janatin (JPT.14) dengan volume $36,126 \times 10^6$ liter. Kasus ini kinerja Kolam retensi dan pompa Polder Tawang belum efektif dalam pengendalian banjir di kawasan Kota Lama dan sekitarnya .

5.2 Saran

Berikut ini beberapa saran yang diperoleh setelah melakukan analisis efektivitas kolam retensi dan pompa terhadap pengendalian banjir:

1. Perawatan saluran perlu dilakukan setidaknya diadakan pengerukan sedimentasi dan pembersihan saluran drainase agar saluran tidak dangkal dan dapat menampung kapasitas air yang optimal.
2. Untuk mengatasi permasalahan banjir di kawasan Tawang dan sekitarnya diperlukan penambahan kapasitas tampungan air pada kolam retensi Polder Tawang (JPT.05) sebesar 39.000 m^3 dengan luas kolam 13.000 m^2 dan kedalaman 3 meter serta pompa yang terletak di saluran Merak (CPT.07) dengan kapasitas $0,6 \text{ m}^3/\text{detik}$. Kawasan Ronggowarsito diperlukan kolam retensi baru (JPT.14) yang berlokasi di Jalan Ronggowarsito dengan kapasitas kolam retensi 36.000 m^3 (luas kolam 12.000 m^2 dan kedalaman 3 m) serta pompa baru yang terletak di saluran Ronggowarsito (CPT.14) dengan kapasitas $0,6 \text{ m}^3/\text{detik}$.