

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa pembahasan studi ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan debit banjir rancangan total dengan kala ulang 10 tahun adalah sebesar  $30,339 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Untuk kapasitas saluran eksisting diperoleh  $Q_{\text{eksisting}} = 2,998 \text{ m}^3/\text{detik}$  dan  $Q_{\text{rencana}} = 3,290 \text{ m}^3/\text{detik}$ , sehingga saluran drainase eksisting tidak mampu mengalirkan debit banjir dengan kala ulang 10 tahun karena ( $Q_{\text{eksisting}} < Q_{10 \text{ tahun}}$ ). Untuk debit *inflow* total yang menuju Boezem Utara Morokrengan adalah sebesar  $37,99 \text{ m}^3/\text{detik}$ .
2. Pengaruh muka air pasang surut di hilir Boezem Morokrengan menyebabkan fluktuasi muka air di dalam Boezem. Fluktuasi tersebut mengikuti kemampuan debit yang dikeluarkan oleh 6 pintu klep dan 1 pintu sorong yang tersedia. Sehingga pada saat kondisi muka air pasang hanya dapat dilakukan pengoperasian pompa saja dan pada kondisi muka air surut seluruh sistem pembuang pada boezem (pintu dan pompa) dapat dioperasikan secara normal.
3. Boezem morokrengan mempunyai volume tampungan sebesar  $0,485 \times 10^6 \text{ m}^3$ . Berdasarkan hasil perhitungan pada boezem dengan kondisi muka air maksimum adalah +0,4 dan muka air minimum adalah -0,2, kebutuhan tampungan untuk pasang surut tertinggi didapatkan  $1,06 \times 10^6 \text{ m}^3$  dan untuk pasang surut terendah didapatkan  $0,712 \times 10^6 \text{ m}^3$ , maka dengan demikian dibutuhkan pompa untuk mengeluarkan sebagian dari volume tampungan tersebut. Pada boezem terdapat 5 pompa banjir dengan kapasitas untuk setiap pompa adalah  $1,5 \text{ m}^3/\text{dt}$ , jika 5 pompa beroperasi dalam sehari maka dapat mengeluarkan debit sebesar  $648000 \text{ m}^3/\text{hari}$ .

### 5.2 Saran

Dengan adanya studi yang disusun oleh penulis secara teoritis dengan ilmu yang didapatkan, maka dapat saran sebagai berikut:

1. Masyarakat diharapkan dapat berperan serta dalam rangka penanggulangan banjir, yaitu dengan cara tidak membuang sampah pada saluran, tidak mendirikan bangunan baru diatas saluran yang dapat menimbulkan penyempitan pada saluran.

2. Mengoptimalkan program pendanaan Operasional dan Pemeliharaan (O&P), sehingga sistem drainase dapat berfungsi dengan optimal dan bertahan sesuai umur rencana.
3. Penambahan *peilschaal* pada pintu pasang surut yang berada pada Boezem Utara Morokrengan.

