

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis seperti yang telah dikemukakan diatas maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Waduk adalah sumber daya air bersih yang sudah lama dikelola Batam.

Waduk ini perlu di pelihara supaya air bersih tetap terpenuhi. Dalam hal studi tentang waduk di Batam ada beberapa hasil kajian yaitu :

- a. Penyediaan air bersih di Kota Batam masih mengandalkan sumber air.

Waduk yang masih diandalkan ada 5 Waduk dengan kapasitas sebagai berikut :

Nama Waduk	Kapasitas
Sei Harapan	210 liter/detik
Sel Muka Kuning	310 liter/detik
Sei Noangsa	100 liter/detik
Sei Duriangkang	250 Liter/detik
Sei Ladi	280 Liter/detik

- b. Sumber air waduk hanya mengandalkan air hujan, Jika hujan tinggi volume waduk bertambah sampai maksimum setinggi spillway,

kelebihan volumenya terbuang. Jika hujan rendah volume air di waduk turun . Penurunan yang terjadi terlihat dari elevasi muka air yang berada dibawah tinggi spillway.

c. Dari analisa Hidrologi yang dilakukan , curah hujan bulanan maksimum selama tahun 2001 sampai 2006 terjadi pada bulan Desember tahun 2006 sebesar 989.5 mm.

d. Debit air masuk selama tahun 2006 , sesuai dengan luasan catcment area sekitar waduk adalah :

Waduk Sei Nongsa Tahun 2006												
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
20 Discharge	0.38	0.17	0.14	0.20	0.14	0.21	0.09	0.11	0.04	0.06	0.11	0.56
<b>Catcment Area : 207.18 Ha</b>												

Waduk Sei Harapan Tahun 2006												
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
20 Discharge	1.78	0.81	0.64	0.95	0.64	0.96	0.41	0.51	0.21	0.29	0.49	2.64
<b>Catcment Area : 661.11 Ha</b>												

Waduk Sei Ladi Tahun 2006												
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
20 Discharge	1.87	0.85	0.67	1.00	0.67	1.01	0.43	0.54	0.22	0.30	0.51	2.76
<b>Catcment Area : 961.13 Ha</b>												

Waduk Sei Muka Kuning Tahun 2003												
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
20 Discharge	1.84	0.75	0.68	0.64	0.32	0.30	0.32	0.86	0.88	1.16	0.68	1.22
<b>Catcment Area : 987.13 Ha</b>												

Waduk Duriangkang Tahun 2006												
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
20 Discharge	13.02	5.94	4.69	6.97	4.66	7.03	3.01	3.73	1.52	2.12	3.59	19.24
<b>Catcment Area : 5,120.81 Ha</b>												

e. Waduk akan mengalami pendangkalan , namun sejauh ini umur waduk-waduk di Batam masih relatif lama. Karena pendangkalan yang terjadi masih kecil.

2. Untuk mempermudah pengelolaan waduk, dibuat karakteristik waduk masing-masing waduk. Karakteristik ini berupa kurva hubungan elevasi dengan volume air di waduk dan juga kurva hubungan elevasi dengan luas genangan waduk, dengan dibatasi elevasi tinggi spillway masing-masing waduk. Kurva karakteristik ini sangat penting sekali dipergunakan untuk mengontrol fluktuasi volume air dan luas genangan setiap saat diperlukan.

## 5.2 SARAN-SARAN

Dengan beberapa keterbatasan dalam hal kajian studi waduk untuk mendapatkan karakteristiknya, maka peneliti memberikan saran untuk pengembangan penelitian ini :

1. Untuk keakuratan data untuk penelitian selanjutnya data yang dikelola untuk perubahan elevasi muka air waduk setiap bulan dianalisis juga, supaya terlihat hidrograf perbulan.
2. Perhitungan pendangkalan yang terjadi akibat sedimentasi yang masuk waduk diperhitungkan, dan memungkinkan perubahan terhadap karakteristik waduk yang ada.
3. Curah hujan dikaji dengan kala ulang tahun lebih dari penelitian ini.