

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai Berikut :

1. Kapasitas saluran eksisting pada sistem drainase zona VI rencana induk (master plan) drainase Kota Kupang, antara lain:
  - a Total saluran yang terdapat pada zona VI sebanyak 25 saluran.
  - b Terdapat 9 saluran dalam Zona VI Rencana Induk (Master Plan) Drainase Kota Kupang yang tidak terealisasi atau belum dibangun yaitu saluran S.6.12A; S.6.12B; S.6.12C; S.7.7B; S.TK.8C; S.8.4; S.8.4A; S.8.4B; dan S.8.5.
  - c Berikut adalah tabel kapasitas saluran eksisting pada zona VI :

Tabel 5.1 kapasitas saluran eksisting pada zona VI

No.	Nomor Saluran	Dimensi Sal. Eksisting			Keterangan
		a ( m )	b ( m )	h ( m )	
1	S,6,9	0,85	0,34	0,56	Ada Saluran
2	S,6,10	0,8	0,5	0,5	Ada Saluran
3	S,6,11	0,53	0,49	0,6	Ada Saluran
4	S,6,12	0,95	0,8	0,45	Ada Saluran
5	S,6,12A	-	-	-	Tidak Ada Saluran
6	S,6,12B	-	-	-	Tidak Ada Saluran
7	S,6,12C	-	-	-	Tidak Ada Saluran
8	S,6,12D	0,6	0,5	0,4	Ada Saluran
9	S,6,12E	1,2	0,9	0,5	Ada Saluran
10	S,6,12F	1,2	0,9	0,5	Ada Saluran
11	S,7,6	0,77	0,77	0,58	Ada Saluran
12	S,7,6A	1,14	0,81	0,815	Ada Saluran
13	S,7,7	0,8	0,95	1,09	Ada Saluran
14	S,7,7A	1,21	1,06	0,8	Ada Saluran
15	S,7,7B	-	-	-	Tidak Ada Saluran
16	S,7,8A	1,3	0,94	0,68	Ada Saluran
17	S,TK,8C	-	-	-	Tidak Ada Saluran
18	S,8,4	-	-	-	Tidak Ada Saluran
19	S,8,4A	-	-	-	Tidak Ada Saluran
20	S,8,4B	-	-	-	Tidak Ada Saluran
21	S,8,5	-	-	-	Tidak Ada Saluran
22	S,8,6	0,7	0,58	0,45	Ada Saluran
23	S,8,7	0,75	0,5	0,7	Ada Saluran
24	S,8,7A	0,6	0,55	0,45	Ada Saluran
25	S,8,8	0,75	0,67	0,55	Ada Saluran

d. Setelah melakukan perhitungan debit saluran eksisting pada Zona VI Rencana Induk (Master Plan) Drainase Kota Kupang, didapati beberapa debit saluran eksisting lebih kecil dari debit saluran rencana. Berikut adalah tabel hasil perhitungan debit saluran eksisting dan saluran rencana :

Tabel 5.2 Perhitungan dan perbandingan dimensi saluran drainase eksisting dan rencana ( QEX dan QR)

No.	Saluran	QR (m <sup>3</sup> /det)	Dimensi Eksisting Saluran Trapesium			A	V	Qs (m <sup>3</sup> /dtk)	KET.
			B.atas	B.bawah	H				
1	S,6,9	1,055	0,85	0,34	0,56	0,3332	1,4125	0,4706	$Q_R \geq Q_S$
2	S,6,10	1,273	0,8	0,5	0,5	0,3250	1,5710	0,5106	$Q_R \geq Q_S$
3	S,6,11	1,256	0,53	0,49	0,6	0,3060	2,3167	0,7089	$Q_R \geq Q_S$
4	S,6,12	4,668	0,95	0,8	0,45	0,3938	1,1034	0,4345	$Q_R \geq Q_S$
5	S,6,12A	1,072	-	-	-				
6	S,6,12B	0,922	-	-	-				
7	S,6,12C	0,906	-	-	-				
8	S,6,12D	1,063	0,6	0,5	0,4	0,2200	1,6111	0,3544	$Q_R \geq Q_S$
9	S,6,12E	0,784	1,2	0,9	0,5	0,5250	3,3301	1,7483	$Q_R \leq Q_S$
10	S,6,12F	0,656	1,2	0,9	0,5	0,5250	6,6487	3,4906	$Q_R \leq Q_S$
11	S,7,6	3,129	0,77	0,77	0,58	0,4466	1,4398	0,6430	$Q_R \geq Q_S$
12	S,7,6A	1,617	1,14	0,81	0,815	0,7946	2,0979	1,6670	$Q_R \leq Q_S$
13	S,7,7	3,694	0,8	0,95	1,09	0,9538	3,2560	3,1054	$Q_R \geq Q_S$
14	S,7,7A	0,783	1,21	1,06	0,8	0,9080	1,1599	1,0532	$Q_R \leq Q_S$
15	S,7,7B	0,782	-	-	-				
16	S,7,8A	1,837	1,3	0,94	0,68	0,7616	2,1209	1,6153	$Q_R \geq Q_S$
17	S,TK,8C	2,013	-	-	-				
18	S,8,4	4,905	-	-	-				
19	S,8,4A	1,657	-	-	-				
20	S,8,4B	1,403	-	-	-				
21	S,8,5	1,127	-	-	-				
22	S,8,6	0,828	0,7	0,58	0,45	0,2880	0,6972	0,2008	$Q_R \geq Q_S$
23	S,8,7	2,194	0,75	0,5	0,7	0,4375	1,2799	0,5600	$Q_R \geq Q_S$
24	S,8,7A	0,928	0,6	0,55	0,45	0,2588	1,0657	0,2757	$Q_R \geq Q_S$
25	S,8,8	1,202	0,75	0,67	0,55	0,3905	1,8482	0,7217	$Q_R \geq Q_S$

Terdapat 12 saluran yang dimensinya tidak memenuhi antara lain : S.6.9 ; S.6.10 ; S.6.11 ; S.6.12 ; S.6.12D ; S.7.6 ; S.7.7 ; S.7.8A ; S.8.6 ; S.8.7 ; S.8.7A ; dan S.8.8. Sedangkan terdapat 4 saluran yang dimensinya telah memenuhi antara lain S.6.12E ; S.6.12F ; S.7.6A ; dan S.7.7A.

2. Berdasarkan hasil perhitungan debit pada setiap saluran terdapat beberapa saluran yang tidak dapat menampung debit air yang masuk ke saluran sehingga perlu di perbesar. Berikut adalah tabel hasil perhitungan dimensi saluran rencana :

Tabel 5.3 dimensi saluran rencana

No.	Saluran	Debit Rencana (m <sup>3</sup> /det)	b (m)	h (m)	w (m)	saluran		saluran	
						H	B	H	B
1	S,6,9	1,055	1,049	0,524	0,512	1,036	1,049	1,100	1,100
2	S,6,10	1,273	0,683	0,341	0,413	0,754	0,683	0,800	0,700
3	S,6,11	1,256	0,615	0,308	0,392	0,700	0,615	0,700	0,700
4	S,6,12	4,668	1,212	0,606	0,551	1,157	1,212	1,200	1,300
5	S,6,12A	1,072	0,426	0,213	0,326	0,540	0,426	0,600	0,500
6	S,6,12B	0,922	0,586	0,293	0,383	0,676	0,586	0,700	0,600
7	S,6,12C	0,906	0,546	0,273	0,369	0,642	0,546	0,700	0,600
8	S,6,12D	1,063	0,618	0,309	0,393	0,702	0,618	0,800	0,700
9	S,6,12E	0,784	0,516	0,258	0,359	0,617	0,516	0,700	0,600
10	S,6,12F	0,656	0,424	0,212	0,326	0,538	0,424	0,600	0,500
11	S,7,6	3,129	0,986	0,493	0,496	0,990	0,986	1,000	1,000
12	S,7,6A	1,617	0,744	0,372	0,431	0,803	0,744	0,900	0,800
13	S,7,7	3,694	0,924	0,462	0,481	0,943	0,924	1,000	1,000
14	S,7,7A	0,783	0,641	0,320	0,400	0,721	0,641	0,800	0,700
15	S,7,7B	0,782	0,641	0,320	0,400	0,721	0,641	0,800	0,700
16	S,7,8A	1,837	0,786	0,393	0,443	0,836	0,786	0,900	0,800
17	S,TK,8C	2,013	0,727	0,363	0,426	0,790	0,727	0,800	0,800
18	S,8,4	4,905	1,044	0,522	0,511	1,033	1,044	1,100	1,100
19	S,8,4A	1,657	0,643	0,322	0,401	0,723	0,643	0,800	0,700
20	S,8,4B	1,403	0,630	0,315	0,397	0,712	0,630	0,800	0,700
21	S,8,5	1,127	0,649	0,324	0,403	0,727	0,649	0,800	0,700
22	S,8,6	0,828	0,671	0,335	0,410	0,745	0,671	0,800	0,700
23	S,8,7	2,194	0,872	0,436	0,467	0,903	0,872	1,000	0,900
24	S,8,7A	0,928	0,639	0,320	0,400	0,719	0,639	0,800	0,700
25	S,8,8	1,202	0,652	0,326	0,404	0,730	0,652	0,800	0,700

## 5.2 Saran

1. Melakukan pembangunan saluran drainase pada titik-titik yang belum memiliki saluran drainase agar dapat mengurangi genangan pada saat musim hujan.
2. Dihimbau agar masyarakat menjaga kebersihan saluran drainase dengan tidak menjadikan saluran drainase atau kali sebagai tempat pembuangan sampah.
3. Dalam perencanaan saluran drainase perlu diperhatikan juga Drainase Konsevasi berupa sumur resapan dimana bertujuan untuk mengendalikan genangan dengan memasukan air ke dalam tanah agar menjadi air cadangan dalam tanah serta mngurangi debit air yang akan masuk ke saluran drainase konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Kupang 2015-2017, Kota Kupang Dalam Angka, Kota Kupang
- Kasiro, Ir. Ibnu dkk. 1994. *Pedoman Kriteria Desain Embung Kecil Untuk Daerah Semi Kering di Indonesia*, Puslitbang Pengairan, Balitbang PU, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Edisono, Sutarto, Ir., dipl-H.E., dkk, 1997. *Drainase Perkotaan*, Gunadarma, Jakarta.
- Hasmar H. A. Halim. 2002. *Drainase Terapan*, UII Press, Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2011. *Tata Cara Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta.
- Kodoatie, J R, dkk. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*, Andi, Yogyakarta.
- KP 03. 1986. *Standar Perencanaan Irigasi*, Jakarta.
- Kusnaedi. 2000. *Sumur Resapan untuk Pemukiman Perkotaan dan Pedesaan*.  
Jakarta: Penebar Swadaya
- Soewarno. 1995. *Hidrologi Jilid 1*, Nova, Bandung.
- Sosrodarsono, Suyono & Kensaku Takeda. 1976. *Hidrologi Untuk Pengairan*, PT. Pradnya Paramita - Jakarta
- Kusnaedi. 2011. *Sumur Resapan untuk Pemukiman Perkotaan dan Pedesaan*.  
Jakarta: Penebar Swadaya
- Suripin, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*, Andi, Yogyakarta
- SNI: 03-2453-2002. *Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan.*,
- Sunjoto, S. 1988. *Optimasi Sumur Resapan Air Hujan Sebagai Salah Satu Usaha Pencegahan Intrusi Air Laut*. Yogyakarta