

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan proyeksi jumlah penduduk, maka dipilih metode Eksponensial karena jumlah penduduk hasil perhitungan proyeksi lebih banyak. sehingga diperoleh proyeksi pertumbuhan penduduk untuk Kecamatan Kota Sigli hingga tahun 2018 adalah sebagai berikut :

No.	Kelurahan	Proyeksi Jumlah penduduk Tahun 2018 (org)
1	Tanjoeng Krueng	424
2	Meunasah Peukan	1658
3	Kampong Asan	1377
4	Blang Asan	3143
5	Blok Sawah	2043
6	Kramat Dalam	2040
7	Kramat Luar	3725
8	Lampoh Krueng	2460
9	Pante Teungoh	1246
10	Pasi Peukan Baroe	582
11	Pasi Rawa	1207
12	Kuala Pidie	1474
13	Benteng	1761
14	Blok Bengkel	999
15	Blang Paseh	3753
Jumlah		27891

2. Pertumbuhan jumlah penduduk yang meningkat setiap tahunnya maka permintaan akan air bersih meningkat pula. Begitu juga dengan kebutuhan domestik dan kebutuhan non domestik, untuk kebutuhan domestik penggunaan air berdasarkan ketentuan yang ada yaitu 130 lt/org/hr sedangkan untuk kebutuhan non domestik penggunaan air berdasarkan tabel 2.1. Adapun besar kebutuhan air untuk Kecamatan Kota Sigli adalah sebagai berikut :

No.	Kelurahan	Total Kebutuhan air tahun 2018 (lt/det)
1	Tanjoeng Krueng	0,656
2	Meunasah Peukan	2,517
3	Kampung Asan	2,121
4	Blang Asan	4,823
5	Blok Sawah	4,028
6	Kramat Dalam	3,096
7	Kramat Luar	5,721
8	Lampoh Krueng	3,801
9	Pante Teungoh	2,209
10	Pasi Peukan Baroe	0,898
11	Pasi Rawa	1,954
12	Kuala Pidie	2,524
13	Benteng	2,671
14	Blok Bengkel	2,098
15	Blang Paseh	5,790
Jumlah		44,906

3. Dari hasil evaluasi sistem jaringan pipa distribusi air bersih pada Kondisi *existing* dengan menggunakan bantuan program *WaterCad v. 4.5*, dapat diketahui melalui sistem yang ada, secara keseluruhan mampu melayani kebutuhan akan air bersih pada Kecamatan Kota Sigli. Total kebutuhan air di Kecamatan Kota Sigli sebesar 38,117 lt/det dan debit yang mampu dikeluarkan oleh 3 IPA yang menjadi sumber air untuk mendistribusikan air bersih adalah ± 75 lt/det. Untuk kondisi pengembangan direncanakan adanya penambahan jaringan pipa baru dan pemasangan dua buah pompa. Tujuan pemasangan pompa adalah untuk meningkatkan tekanan pada titik simpul yang masih kurang. Jaringan baru ini ditambah dengan tujuan memenuhi kebutuhan air bersih bagi penduduk di Kecamatan Kota Sigli yang semakin bertambah. Daerah-daerah yang mendapat jaringan pipa baru adalah sebagai berikut :

No.	Kelurahan	Pipa	titik simpul		Diameter Pipa (mm)	Panjang (m)
			dari	ke		
1	Pasi Rawa	P-80	J-26	J-72	100	423
2	Pasi Peukan Baroe	P-81	J-72	J-73	75	1.360
		P-82	J-73	J-74	75	217
3	Benteng	P-77	J-7	J-71	100	720
4	Pante Teungoh	P-74	J-3	J-68	100	652
		P-75	J-68	J-69	75	183
		P-76	J-5	J-70	75	363

Dengan ditambahkan jaringan-jaringan air bersih diharapkan masyarakat tidak lagi membeli air bersih, dan air bersih dapat didistribusikan secara optimal dan merata ke penduduk.

4. Secara umum kondisi hidrolis seluruh komponen sistem jaringan distribusi air bersih pada daerah studi yang direncanakan dengan bantuan program *WaterCad* v 4.5. masih bisa beroperasi secara optimal, keadaan pipa dan diameternya masih berfungsi dengan baik sehingga tidak perlu adanya pergantian diameter pipa baru hingga tahun 2018, Pada tahap pengembangan tekanan yang dihasilkan masih kurang pada titik yang terjauh, maka ada penambahan dua pompa yang berfungsi untuk menambah tekanan terutama agar air dapat mengalir pada titik terjauh tersebut, agar sistem jaringan distribusi ini mampu beroperasi secara optimum dan dapat memenuhi kriteria perencanaan.

5.2. Saran

Sebenarnya kualitas suatu perencanaan ditentukan oleh tingkat akurasi data-data pendukung yang diperlukan. Agar mendapatkan hasil yang lebih baik, maka PDAM Tirta Mon Krueng Baroe harus melakukan pendataan tentang penyambungan setiap sambungan ke rumah-rumah, titik-titik pengambilan, intensitas, dan fluktuasi pemakaian air harian oleh masyarakat yang menggunakan air setiap jamnya secara berkala. Pendataan tersebut sangat berguna, karena PDAM Tirta Mon Krueng Baroe dapat menggunakan data tersebut untuk perencanaan, pola operasi, dan pengembangan yang akan dilakukan pada masa mendatang.

Dalam perencanaan suatu sistem jaringan distribusi air bersih, sebaiknya PDAM Tirta Mon Krueng Baroe mempertimbangkan adanya suatu penerapan model Simulasi kondisi tidak permanen contohnya seperti *WaterCad* sehingga nantinya akan mendapatkan hasil yang lebih optimal.