

Konsumsi Air di Kota Serang Tahun 2018

L Siami¹, K Nadia², Winarni³

^{1,2,3} Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia

E-mail : lailatus.siami@trisakti.ac.id

Abstrak. Kebutuhan air di Kota Serang diperoleh dari PDAM Tirta Albantani dan PDAB Tirta Madani, dimana pengembangan sistem penyediaan air minum adalah salah satu program prioritas. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran konsumsi air minum perpipaan di Kota Serang berdasarkan analisa profil pelanggan yang dilayani dan konsumsi air yang terjual pada tahun 2018. Metode penelitian ini adalah pengumpulan data jumlah sambungan langganan dan volume konsumsi air selama 2018. Kemudian analisa golongan kelompok pelanggan domestik. Selain itu, hasil konsumsi air juga dibandingkan dengan peraturan terkait dan kota lain pada kategori berbeda. Saat ini, jumlah sambungan rumah PDAM Tirta Albantani sebanyak 2.880 SR sedangkan PDAB Tirta Madani sebanyak 1.636 SR. Total konsumsi air oleh PDAM Tirta Albantani pada tahun 2018 adalah 531.735 m³/tahun sedangkan PDAB Tirta Madani sebesar 397.278 m³/tahun. PDAM Tirta Albantani terbagi dalam III golongan pelanggan sedangkan PDAB Tirta Madani terbagi menjadi V kelompok pelanggan yang dibentuk berdasarkan kelompok tarif air minum pada penggunaan pelanggan tersebut. Konsumsi domestik terbesar adalah kelompok pelanggan rumah tangga A dan terkecil adalah kelompok pelanggan rumah tangga C. Rasio konsumsi domestik PDAB Tirta Albantani adalah 95,12%, non domestik adalah 4,98% sedangkan rasio konsumsi domestik PDAB Tirta Madani 94,68%, non domestik 5,32%. Konsumsi air domestik PDAB Tirta Madani maupun PDAM Tirta Albantani sesuai dengan standar kebutuhan air menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 1 Tahun 2014. Dan jika dibandingkan dengan Kota Sukabumi dan Kabupaten Bekasi, konsumsi air di Kota Serang jauh lebih kecil.

Kata Kunci : PDAM, Konsumsi air, Sambungan rumah, Kelompok pelanggan, Uji keseragaman

1. PENDAHULUAN

Kota Serang merupakan Ibu Kota Provinsi Banten. Kota Serang menjadi pusat pelayanan ekonomi dan sosial sehingga air menjadi kebutuhan utama. Sesuai dengan salah satu tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG'S), yaitu tersedianya akses air bersih pada masyarakat dengan target *Universal* akses air bersih harus terlayani 100% pada tahun 2030 dengan pelayanan melalui jaringan perpipaan sebesar 80%, akan tetapi saat ini cukup pelayanan air minum melalui perpipaan di Kota Serang sebesar 3,23% (RTRW Kota Serang 2010-2030, 2015). Hal tersebut menjadi acuan bahwa diperlukannya peningkatan cakupan sistem penyediaan air minum (SPAM) untuk dapat mencapai target SDGs. Air yang tersedia harus memenuhi baik kualitas, maupun kuantitasnya. Beberapa penelitian sebelumnya banyak yang mengkaji tentang kualitas air dari sumber perairan (Susana, T, 2009). Dalam perencanaan pengembangan SPAM, prediksi kebutuhan air merupakan titik awal sehingga dapat diketahui berapa besar kebutuhan air yang harus di *supply*. Kebutuhan air tersebut menjadi acuan dalam merancang *masterplan* SPAM maupun sumber air yang akan digunakan nantinya. Untuk dapat melakukan prediksi kebutuhan air, diperlukan ketersediaan informasi mengenai konsumsi eksisting pada daerah yang sudah dilayani. Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana kondisi eksisting sistem penyediaan air minum meliputi cakupan pelayanan, jumlah pelanggan dan konsumsi air di Kota Serang?
2. Apakah terdapat perbedaan signifikan pada rata-rata konsumsi air kelompok pelanggan domestik?
3. Bagaimana perbandingan konsumsi air domestik dan non domestik di Kota Serang?
4. Bagaimana konsumsi air di Kota Serang dilihat dari perbandingan kategori Kota yang berbeda?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran mengenai konsumsi air minum perpipaan di Kota Serang dengan menganalisis pelanggan yang dilayani dan konsumsi air yang terjual pada tahun 2018, mengidentifikasi pengelompokan golongan domestik, membandingkan dengan peraturan terkait yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan membandingkan dengan konsumsi air

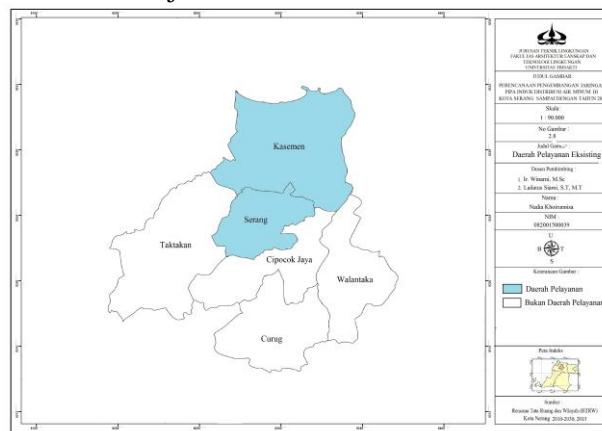
di kategori kota yang berbeda. Analisis meliputi konsumsi air pada tahun 2018 serta jumlah sambungan rumah aktif. Kota Serang memiliki jumlah penduduk sebanyak 666.600 jiwa pada tahun 2018 (BPS Kota Serang, 2018). Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 1 Tahun 2014, Kota Serang termasuk kategori Kota Besar (penduduk 500.000 – 1.000.000 jiwa). Jumlah kepala keluarga sebanyak 36.631 KK sehingga banyak jiwa dalam 1 keluarga adalah 4,9 Jiwa/KK. Menurut literatur yang telah dilakukan, apabila pelayanan air di Kota Serang dibandingkan dengan kategori Kota Sedang seperti Kota Sukabumi yang mempunyai jumlah penduduk 336.450 jiwa (BPS Kota Sukabumi, 2014) dan Kota Metropolitan seperti Kabupaten Bekasi yang mempunyai jumlah penduduk 3.592.778 jiwa (BPS Kabupaten Bekasi, 2017), Kota Serang masih jauh tertinggal dilihat dari pelayanan air bersih perpipaan. Hal ini disebabkan Kota Serang belum mengoptimalkan jaringan distribusi dan belum memiliki instalasi Pengolahan (IPA) sendiri melainkan diberikan *royalti* dari PT. Saubahtera Samudera (perusahaan penyedia air minum untuk industri di Kabupaten Serang).

Sistem perpipaan di Kota Serang diselenggarakan oleh PDAM Tirta Albantani yang merupakan milik pemerintah Kabupaten Serang dan PDAB Tirta Madani milik pemerintah daerah Kota Serang. PDAB Tirta Madani dan PDAM Tirta Albantani memiliki kelompok pelanggan yang berbeda. Jenis pelanggan berdasarkan kelompok pelanggan pada PDAB Tirta Madani dan PDAM Tirta Albantani adalah sebagai berikut:

- PDAB Tirta Madani
 1. Kelompok I, yaitu Sosial khusus, sosial umum (Kran umum) dan rumah tangga A
 2. Kelompok II, yaitu rumah tangga A, rumah tangga B, rumah tangga C dan rumah tangga D
 3. Kelompok III, yaitu instansi pemerintah
 4. Kelompok IV, niaga kecil, niaga besar
 5. Kelompok V, industri kecil
- PDAM Tirta Albantani
 1. Kelompok I, yaitu sosial A, sosial B, kran umum dan rumah tangga A
 2. Kelompok II, yaitu rumah tangga A, rumah tangga B, rumah tangga C dan rumah tangga D
 3. Kelompok III, yaitu niaga A, niaga B, industri A

Profil pelanggan PDAB Tirta Madani dan PDAM Tirta Albantani ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah pelanggan serta volume air yang dikonsumsi sesuai dengan kelompok pelanggan. Daerah yang dilayani adalah Kecamatan Serang dan Kecamatan Kasemen. Peta daerah pelayanan eksisting dapat dilihat pada Gambar 1.

Pola konsumsi air eksisting meliputi domestik dan non domestik air minum di Kota Serang saat ini merupakan kunci dalam prediksi kebutuhan air yang akan datang. Agar dapat mengetahui konsumsi air minum di Kota Serang, maka sasaran dalam makalah ini adalah inventarisasi profil pelanggan PDAM Tirta Albantani Kabupaten Serang dan PDAB Tirta Madani yang meliputi jumlah sambungan langganan terpasang dan volume air terjual.



Gambar 1. Daerah Pelayanan Eksisting SPAM Kota Serang (Sumber : PDAM Tirta Albantani dan PDAM Tirta Madani)

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Penyediaan Air Minum

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015, Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) adalah kegiatan menyediakan Air Minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapatkan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif. Dalam menunjang sistem penyediaan air minum, harus memperhatikan aspek teknis dan non teknis (Permen PU No. 18/PRT/M/2007). Menurut Tri Joko, 2010 aspek teknis meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan, dan unit pengolahan sedangkan aspek non teknis meliputi keuangan, sosial dan institusi.

2.2 Konsumsi Air

Konsumsi air merupakan jumlah air minum yang diperlukan oleh pelanggan dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari, baik untuk keperluan tubuhnya maupun untuk aktivitasnya. Konsumsi air dapat diklasifikasikan atas (Winarni, 2007):

- Konsumsi domestik, yaitu untuk memenuhi kebutuhan dalam menjalankan aktivitas rumah tangga, yang umumnya terdiri dari konsumsi air di dalam rumah untuk memasak, kebersihan diri dan rumah, serta kebutuhan di luar rumah seperti penyiraman tanaman.
- Konsumsi komersial, yaitu untuk memenuhi kebutuhan air dari suatu kegiatan komersial, misal perkantoran, pertokoan, hotel, pelabuhan.
- Konsumsi industri, yaitu untuk memenuhi kebutuhan air pada aktivitas perindustrian, kawasan berikut.
- Konsumsi publik, yaitu untuk memenuhi kebutuhan air pada fasilitas publik, misalnya untuk institusi pendidikan, institusi kesehatan dan pemerintah.

Besarnya konsumsi air dapat mengacu pada standar yang telah ditentukan. Menurut Permen PU Nomor 1 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, konsumsi air minimal sebesar 60 L/jiwa/hari dan menurut peraturan dari Departemen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum tahun 2000, konsumsi air diklasifikasikan dari kategori kota berdasarkan jumlah penduduk (jiwa), terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Kota Berdasarkan Jumlah Penduduk

No	Lokasi	Jiwa	Standar	Standar
			Kebutuhan Air*	Kebutuhan Air**
			(L/jiwa/hari)	
1.	Kota metropolitan	$\geq 1.000.000$	190	150 – 200
2.	Kota besar	500.000 – 1.000.000	170	120 – 150
3.	Kota sedang	100.000 – 500.000	130	100 – 125
4.	Kota kecil	20.000 – 100.000	100	90 – 110
5.	Desa	≤ 20.000	80	60 – 90

Sumber : *) Permen PU Nomor 1, 2014

***) SNI 6728:1:2015

Berdasarkan penelitian Wayan, dkk, 2019, standar konsumsi air di Kota Denpasar yang tergolong dalam kategori Kota Besar adalah sebesar 130 L/jiwa/hari. Konsumsi pada pelayanan Kecamatan Denpasar Selatan sebesar 224,80 L/jiwa/hari (tahun 2010) sehingga konsumsi tergolong masih tinggi disebabkan adanya kenaikan tarif pada tahun sebelumnya (216,39 L/jiwa/hari pada tahun 2009).

3. METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah pengumpulan data sekunder. Data Sekunder tersebut meliputi jumlah sambungan rumah dan volume konsumsi air yang terjual per daerah pelayanan pada tahun 2018 yang didapat dari Laporan Produksi dan Distribusi pada masing-masing

penyelenggara selama rentang 12 bulan tahun 2018 sehingga yang akan dihasilkan adalah m³/tahun. Cara yang digunakan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan pemakaian air domestik

$$L/\text{Jiwa/hari} = \frac{\text{Pemakaian air domestik tercatat (m}^3/\text{tahun)}}{\text{Jumlah sambungan} \times \text{jiwa/KK}} \times \frac{1000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} \times \frac{1 \text{ tahun}}{365 \text{ hari}} \dots\dots\dots(1)$$

- b. Persentase kelompok pelanggan terhadap domestik atau non domestik

$$\% = \frac{\text{Jumlah Pemakaian Air Pelanggan Domestik X (m}^3/\text{tahun)}}{\text{Total Pemakaian Air Domestik (m}^3/\text{tahun)}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

- c. Persentase domestik terhadap non domestik

$$\% = \frac{\text{Jumlah Pemakaian Air Domestik (m}^3/\text{tahun)}}{\text{Jumlah Pemakaian Air Non Domestik (m}^3/\text{tahun)}} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

- d. Standar deviasi hitung dalam penggolongan kelompok pelanggan

Standar deviasi dihasilkan dari konsumsi air selama 12 bulan pada tiap daerah pelayanan kelompok pelanggan domestik (12 bulan dalam 2 daerah pelayanan).

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - x)^2}{(n-1)}} \dots\dots\dots(4)$$

- e. T hitung dalam penggolongan kelompok pelanggan

$$T \text{ hitung} = \frac{(x_1 - x_2)}{\sqrt{\frac{(Sd_1)^2}{n_1} + \frac{(Sd_2)^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(5)$$

T hitung yang dihasilkan dibandingkan dengan T tabel sesuai dengan jumlah data. T tabel adalah T tabel ($\alpha/2$, df) = 2,013

Data dianalisis sesuai dengan konsumsi air PDAM Tirta Albantani dan PDAM Tirta Madani, yaitu dengan menentukan:

- Profil konsumsi domestik dengan membandingkan tiap kelompok pelanggan domestik dengan kelompok pelanggan total sehingga perbandingan konsumsi air domestik tiap kelompok pelanggan domestik.
- Perbedaan konsumsi air minum setiap kelompok pelanggan antara PDAB Tirta Madani dan PDAM Tirta Albantani.
- Perbandingan konsumsi air pada setiap kelompok pelanggan domestik dengan Uji T
- Persentase banyaknya sambungan langganan dan volume air terjual pada kebutuhan non domestik
- Membandingkan konsumsi air per tahunnya antara domestik dan non domestik
- Membandingkan konsumsi air domestik dengan standar yang relevan
- Membandingkan konsumsi air domestik sesuai kategori Kota

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

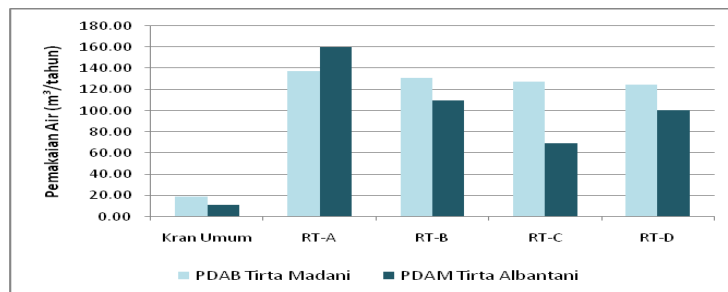
4.1 Profil Konsumsi Domestik dan Non Domestik

4.1.1 Profil Konsumsi Domestik dan Kelompok Pelanggan

Konsumsi air domestik dalam L/Jiwa/hari dapat dilihat pada Tabel 2. Konsumsi air terbesar adalah rumah tangga A baik PDAB Tirta Madani maupun PDAM Tirta Albantani. Hal tersebut disebabkan sebagian besar peanggan bermata pencaharian petani, masih berada pada permukiman rendah sehingga sering di rumah dan memiliki anggota keluarga sebanyak 5 jiwa. Sedangkan konsumsi air yang terendah adalah rumah tangga disebabkan penduduk yang berpenghasilan paling tinggi sehingga jarang berada di rumah karena memiliki pekerjaan. Jenis pekerjaan menentukan pola konsumsi air (Bondan, 2016). Akan tetapi rumah tangga C menjadi konsumsi terendah pada PDAM. Konsumsi air domestik dapat dilihat Gambar 2.

Tabel 2. Konsumsi Konsumsi Air Domestik

Kelompok Pelanggan	Konsumsi Air (L/Jiwa/hari)	
	PDAM Tirta Albantani	PDAM Tirta Madani
Kran Umum	11,38	19,21
Rumah Tangga A (RTA)	160,11	137,16
Rumah Tangga B (RTB)	109,64	131,38
Rumah Tangga C (RTC)	69,11	127,85
Rumah Tangga D (RTD)	100,87	124,89



Gambar 2. Grafik Konsumsi Air Domestik Menurut Jenis Pelanggan

4.1.2 Penggolongan Kelompok Pelanggan Domestik

Kelompok pelanggan domestik baik PDAM Tirta Albantan maupun PDAB Tirta Madani terdiri dari RTA, RTB, RTC, dan RTD. Berdasarkan profil konsumsi domestik, terdapat berbagai perbedaan rata-rata yang dihasilkan dari pelanggan domestik tersebut, sehingga perlu diadakan uji signifikansi apakah rata-rata konsumsi tiap kelompok pelanggan berada pada 1 golongan atau tidak. Uji dilakukan menggunakan Uji *Independent Sample t-Test* karena subjek yang digunakan berbeda. Hasilnya adalah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sample t-Test* terhadap kelompok pelanggan

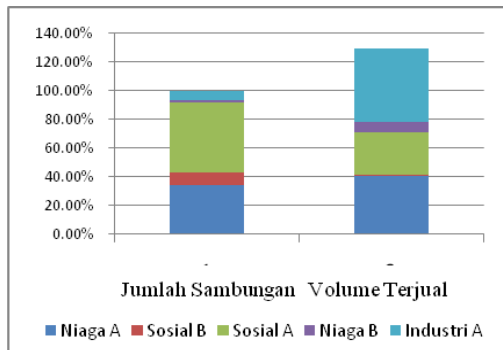
Keterangan	RTA dan RTB	RT A dan RTC	RTA dan RTD	RTB dan RTC	RTB dan RTD	RTC dan RTD
T hitung	2,131	3,536	4,353	2,472	2,676	-1,44
T tabel	2,013	2,013	2,013	2,013	2,013	2,013
Kesimpulan	Signifikan	Signifikan	Signifikan	Signifikan	Signifikan	Tidak Signifikan

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

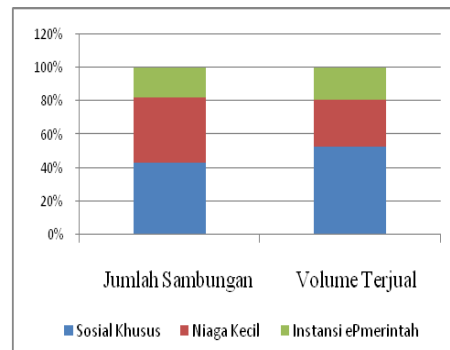
Dapat dilihat bahwa hasil T hitung RTC dan RTD lebih kecil dari pada T tabel, sehingga dapat dikatakan RTC dan RTD berada dalam 1 populasi dan golongan yang sama.

4.1.3 Profil Konsumsi Non Domestik

Konsumsi non domestik PDAB Tirta Madani dapat dilihat pada Gambar 3 dan konsumsi non domestik PDAM Tirta Madani pada Gambar 4. Pada PDAB Tirta Madani, jumlah sambungan terbesar pada niaga A sebesar 43% begitupula dengan volume airnya sebesar 53%. Sedangkan pada PDAB Tirta Albantani jumlah sambungan terbesar pada niaga kecil sebesar 49% sedangkan volume terbesar sebesar 51% pada industri A.

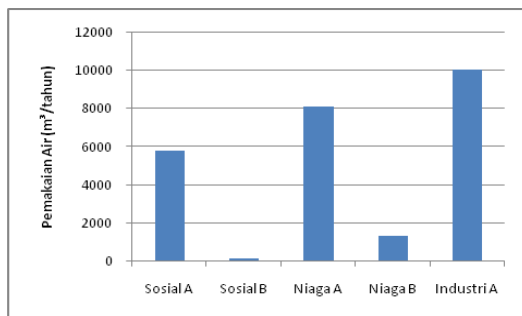


Gambar 3. Grafik Persentase Jumlah Sumbangan dan Konsumsi Air Non Domestik PDAM Tirta Albantani

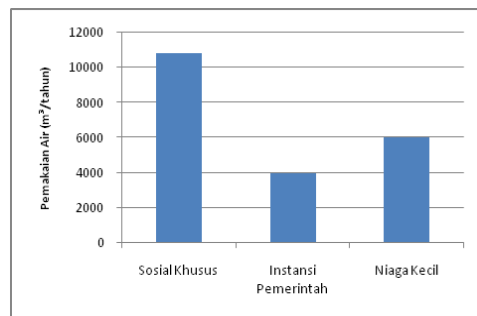


Gambar 4. Grafik Persentase Jumlah Sumbangan dan Konsumsi Air Non Domestik PDAM Tirta Albantani

Konsumsi terbesar oleh PDAB Tirta Madani adalah sosial khusus sebesar 10.854 m³/tahun sedangkan PDAM Tirta Albantani yaitu industri sebesar 10.062 m³/tahun. Konsumsi air terbesar adalah niaga A pada PDAM Tirta Albantani yaitu sebesar 8.100 m³/tahun sedangkan niaga kecil sebesar 5.684 m³/tahun. Konsumsi Air non domestik dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Grafik Konsumsi Air Non Domestik PDAM Tirta Albantani



Gambar 6. Grafik Konsumsi Air Non Domestik PDAM Tirta Madani

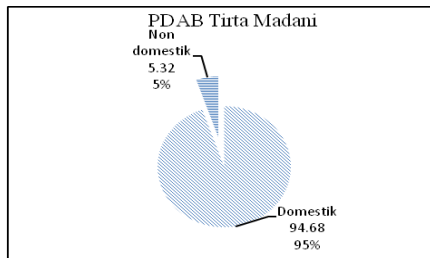
4.1.4 Rasio Konsumsi Domestik dan Non Domestik dan Jumlah Pelanggan

Rasio konsumsi domestik dan non domestik menunjukkan perbandingan volume konsumsi air selama 2018. Persentase Sumbangan Langganan dan Konsumsi Air Domestik dan Non Domestik dapat dilihat pada Tabel 4.

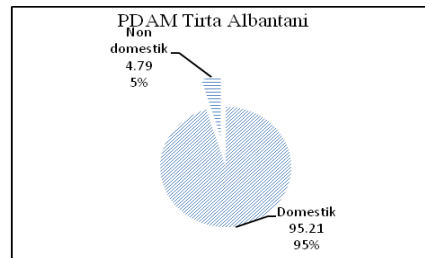
Tabel 4. Persentase Sumbangan Langganan dan Konsumsi Air Domestik dan Non Domestik

Keterangan	Persentase (%)			
	PDAM Tirta Albantani		PDAM Tirta Madani	
	Sumbangan Langganan	Volume	Sumbangan Langganan	Volume
Domestik	3% (78 SL)	95,21% (506.330 m ³ /tahun)	98,3% (1.608 m ³ /tahun)	94,68% (376.624 m ³ /tahun)
Non Domestik	97% (2.880 SL)	4,79% (25.423 m ³ /tahun)	1,7% (28 SL)	5,32% (20.654 m ³ /tahun)

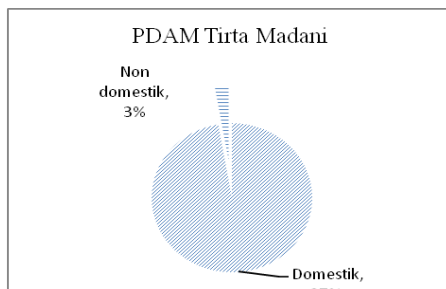
Dapat dilihat perbandingan konsumsi air domestik dan non domestik pada Gambar 7 dan Gambar 8, dan perbandingan sumbangan langganan domestik dan non domestik Gambar 9 dan Gambar 10.



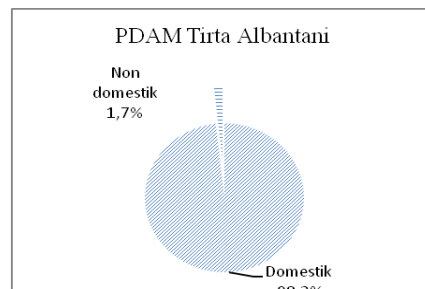
Gambar 7. Perbandingan Konsumsi Air Domestik dan Non Domestik PDAB Tirta Madani



Gambar 8. Perbandingan Konsumsi Air Domestik dan Non Domestik PDAM Tirta Albantani



Gambar 9. Perbandingan Jumlah Pelanggan Domestik dan Non Domestik PDAM Tirta Madani

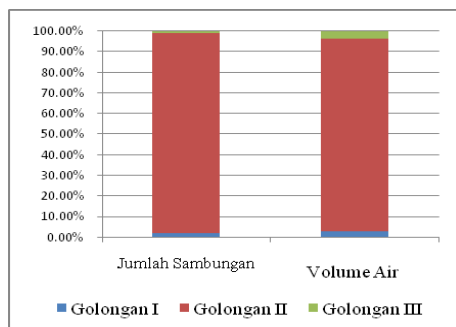


Gambar 10. Perbandingan Jumlah Pelanggan Domestik dan Non Domestik PDAM Tirta Albantani

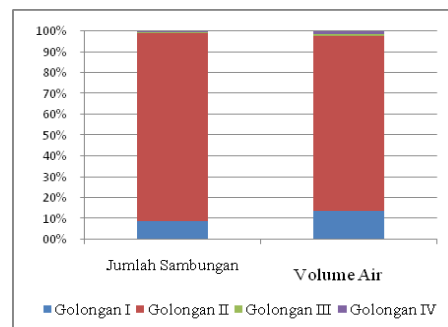
Golongan pelanggan akan sama sesuai dengan jenis konsumsinya. Persentase sambungan langganan dan pemakaian air tiap golongan dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 11 untuk PDAM Tirta Albantani dan Gambar 12 untuk PDAB Tirta Madani. Hal ini menunjukkan bahwa golongan II pada PDAM Tirta Albantani dan PDAB Tirta Albantani memberikan proporsi yang terbesar dalam hal konsumsi air dan jumlah sambungan langganan pada pelayanan eksisting di Kota Serang.

Tabel 5. Persentase Sambungan Langganan dan Konsumsi Air Tiap Kelompok Pelanggan Terhadap Total Kelompok Pelanggan

Kel. Pelanggan	Persentase			
	PDAM Tirta Albantani		PDAM Tirta Madani	
	Sambungan Langganan	Volume	Sambungan Langganan	Volume
Gol. I	2,15% (62 SL)	3,07% (16.335 m ³ /tahun)	8,7% (143 SL)	13,80% (54.816 m ³ /tahun)
Gol. II	96,7% (2.785 SL)	93,26% (495.933 m ³ /tahun)	90,3% (1.477 SL)	83,74% (332.662 m ³ /tahun)
Gol. III	1,15% (33 SL)	3,66% (19.483 m ³ /tahun)	0,3% (5 SL)	1% (3.936 m ³ /tahun)
Gol. IV	-	-	0,7% (11 SL)	1,48% (5.864 m ³ /tahun)



Gambar 11. Pelanggan PDAM Tirta Albantani



Gambar 12. Pelanggan PDAB Tirta Madani

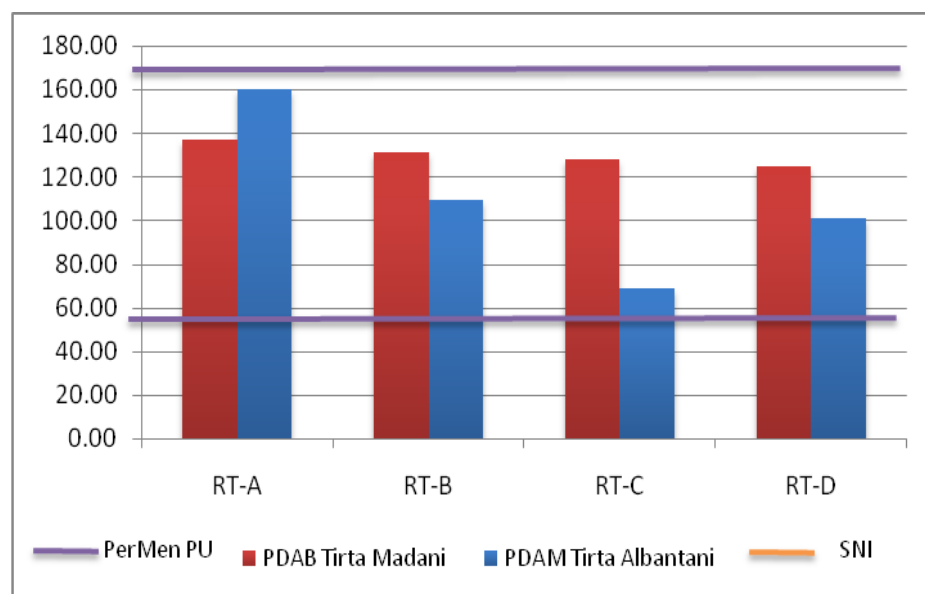
4.2 Perbandingan Konsumsi Air Domestik dengan Standar Kebutuhan Air yang berlaku

Konsumsi air domestik Kota Serang apabila dibandingkan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PerMen PU) No 1 Tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan Konsumsi Air dengan PerMen PU

Keterangan	Konsumsi Air (L/jiwa/hari)			
	PerMen PU No 1 Tahun 2014		PDAM Tirta Albantani	PDAB Tirta Madani
	Minimum	Maksimum		
Konsumsi Air	60	170	130,32	109,93

Rincian konsumsi air terdapat pada Gambar 13. Apabila dilihat dari kelompok pelanggan, seluruh konsumsi air PDAB Tirta Madani maupun PDAM Tirta Albantani menurut PerMen PU No 1 Tahun 2014 memenuhi kebutuhan air menurut Kota Besar dengan batas minimal 60 L/jiwa/hari.



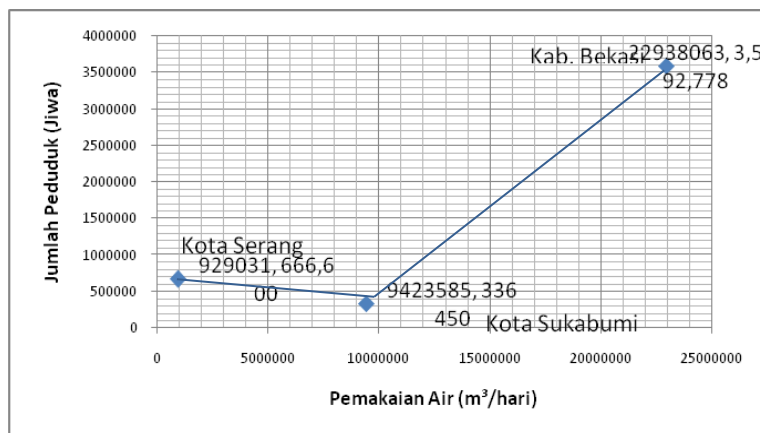
Gambar 13. Perbandingan Konsumsi air Kota Serang dengan PerMen PU

4.3 Perbandingan Konsumsi Air Berdasarkan Kategori Kota

Perbandingan konsumsi air dapat dilihat pada Tabel 6. Dilihat konsumsi air Kota Serang paling kecil dibanding Kota Sedang dan Kota Metropolitan. Hal ini disebabkan Kota Serang belum mempunyai IPA sendiri melainkan diberikan oleh perusahaan swasta dan PDAM Kabupaten Serang, selain itu serta kinerja PDAM maupun PDAB yang belum optimal mengembangkan jaringan distribusi yang ada. Berdasarkan wawancara, PDAM Tirta Albantani Kabupaten Serang tidak akan mengembangkan jalur distribusi ke Kota Serang dan sepenuhnya akan diadakan oleh PDAB Tirta Madani, sehingga PDAB membutuhkan anggaran dari pemerintah daerah dalam membuat IPA dan mengembangkan jaringan distribusi. Perbandingan konsumsi air berdasarkan jumlah penduduk dapat dilihat pada Gambar 14.

Tabel 6. Perbandingan Konsumsi Air Berdasarkan Kategori Kota

Kategori Kota	Konsumsi Air (m ³ /tahun)	Sumber
Kota Sedang (Kota Sukabumi)	9.432.585	Risca, 2014
Kota Besar (Kota Serang)	929.031	Eksisting Kota Serang
Kota Metropolitan (Kabupaten Bekasi)	3.592.778	Alvi, 2018



Gambar 14. Perbandingan Konsumsi Air Berdasarkan Kategori Ukuran Kota

5. SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah dianalisis berdasarkan jumlah sambungan dan volume konsumsi air, dapat disimpulkan golongan II PDAM Tirta Albantani dan PDAB Tirta Albantani memiliki konsumsi air dan jumlah sambungan langganan terbesar pada pelayanan eksisting di Kota Serang. Sedangkan pada konsumsi non domestik, jumlah sambungan terbesar adalah pelanggan jenis niaga A sebesar 43% dengan konsumsi air sebesar 53%. Pada PDAB Tirta Albantani jumlah sambungan terbesar adalah kelompok niaga kecil sebesar 49% dengan konsumsi air sebesar 51% pada industri A.. Konsumsi air non domestik terbesar oleh PDAB Tirta Madani adalah sosial khusus sebesar 10.854 m³/tahun sedangkan PDAM Tirta Albantani yaitu industri sebesar 10.062 m³/tahun.

Kelompok pelanggan domestik RTC dan RTC merupakan 1 kelompok pelanggan karena rata-rata pemakaian air yang tidak signifikan. Kelompok pelanggan dari kedua penyelenggara memiliki kesamaan pada niaga kecil (niaga A) dengan konsumsi air untuk kebutuhan kantor, sekolah, rumah beribadatan dan sebagainya. Konsumsi air terbesar adalah kelompok Niaga A pada PDAM Tirta Albantani sebesar 8.100 m³/tahun sedangkan niaga kecil sebesar 5.864 m³/tahun.

Rasio konsumsi domestik dan non domestik menunjukkan perbandingan volume konsumsi air selama 2018. Konsumsi air domestik pada PDAB Tirta Madani sebesar 397.278 (94,68%) m³/tahun sedangkan non domestik 20.826 (5,32%) m³/tahun.

Konsumsi air menurut kelompok pelanggan pada PDAB Tirta Madani menurut PerMen PU No 1 Tahun 2014 sesuai dengan standar kebutuhan air menurut Kota Besar. Total konsumsi air di Kota Serang adalah 929.031 m³/tahun. Jika dibandingkan dengan kategori Kota Sedang yaitu Kota Sukabumi dengan konsumsi air 9.432,585 m³/tahun dan Kota Metropolitan seperti Kabupaten Bekasi dengan konsumsi air 3.592.778 m³/tahun, Kota Serang masih terbilang lebih kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Jati, Bondan. 2016. Pola Konsumsi Air Untuk Kebutuhan Domestik Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Kecamatan Menyarakan Kabupaten Wonogiri. Uninvestas Muahamaad Diyah Surakarta : Surakarta
- Laporan Produksi, Distribusi dan Kebocoran PDAB Tirta Madani Tahun 2018. Serang
- Laporan Produksi dan Distribusi PDAM Tirta Albantani Tahun 2018. Serang
- Peraturan Menteri Pekerja Umum No 1 Tahun 2014. Jakarta
- SNI 6728:1:2015 Tentang Penyusunan Neraca Sumber Daya Spasial. Jakarta
- Rencana Tata Ruang dan Wilayah 2010 – 2030 Kota Serang. 2015
- Rizky, Alvi. 2018. *Perencanaan Pengembangan Jaringan Distribusi Pipa Induk Air Minum di Kabupaten Bekasi sampai dengan Tahun 2037*. Prosiding Seminar Nasional. <http://dx.doi.org/10.25105/psnkb.v1i1.2895>

- Suwarti, Risca. 2014. *Perencanaan Pengembangan Sistem Distribusi Air Minum di kecamatan PDAM Tirta Bumi Wibawa Kota Sukabumi hingga tahun 2035*. Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan. Universitas Trisakti. Jakarta
- Susana, T. 2009. Tingkat Keasaman (pH) dan Oksigen Terlarut Sebagai Indikator Kualitas Perairan Sekitar Muara Sungai Cisadane, JTL Vol. 5 No. 2 Des. 2009, 33-39.
<http://dx.doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v5i2.675>
- Joko, Tri. 2010. *Unit Air Baku dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Edisi Pertama . Yogyakarta; Graha Ilmu. 2010. ISBN : 978-979-756-596-1.
- Wayan, I, dkk. 2013. Analisis Perubahan Penggunaan Air Minum Sebelum dan Sesudah kenaikan Trif PDAM Kota Denpasar (Studi Kasus : Denpasar Selatan). Jurnal Ilmiah Elektronik Infastruktur Teknik Sipil. 2(2).
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/jieits/article/view/5619/4263>
- Winarni.2007. *Konsumsi Air di Jakarta*. Jurnal Teknologi Lingkungan. 3 (1) 1829–6572.
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/jtl/article/view/17263/17208>