

KONSUMSI AIR DI JAKARTA

Winarni

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti,
Jl.Kyai Tapa 1, Jakarta 11440, Indonesia

E-mail : winarni@trisakti.ac.id

Abstrak

Prediksi kebutuhan air merupakan titik awal dalam pengembangan sistem penyediaan air minum. Penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai konsumsi air perpipaan di Jakarta melalui inventarisasi pelanggan PAM Jaya agar dapat dilakukan prediksi kebutuhan air secara akurat. Profil pelanggan yang dimaksud meliputi jumlah sambungan, volume air terjual, serta pendapatan. Pada tahun 2002 hingga 2006 terjadi peningkatan jumlah sambungan rumah sebesar 11,7% yang hanya memberikan peningkatan volume air terjual sebesar 2,7%. Data menunjukkan adanya penurunan rata-rata konsumsi, dari 23,08 m³/sambungan/hari pada tahun 2002 menjadi 21,02 m³/sambungan/hari pada tahun 2006, dimana konsumsi non domestik (institusi, komersial, dan industri) berkisar 33% dari total volume air terjual. Terjadi peningkatan pendapatan antara tahun 2002 – 2006 sebesar 141% yang disebabkan adanya kenaikan tarif. Proporsi pelanggan terbesar adalah kelompok tarif K3A, yaitu 45% dari total pelanggan, memiliki proporsi konsumsi air yang terbesar (28%), namun hanya memberikan kontribusi pendapatan sebesar 20%. Sedangkan pendapatan terbesar diberikan oleh kelompok tarif K4B (37%) dengan hanya memiliki proporsi pelanggan 5% dari total pelanggan dan konsumsi sebesar 21%.

Abstract

Jakarta Water Consumption. The prediction of water demand is a starting point in the development of water supply system. The intention of this research was providing a clear picture of pipe water consumption in Jakarta, through inventory of PAM Jaya customers, for the accuracy of water demand prediction. The customer profiles include number of connections, water sold, and revenue. There was 11.7% increasing of number of customers in the year of 2002 till 2006 which only gives increment water sold of 2.7%. Data showed a decreasing in average consumption, from 23.08 m³/connection/day in 2002 to 21.02 m³/connection/day in 2006, whereas non domestic consumption (institution, commercial, and industry) is 33% of total water sold. However, the increasing of revenue in 2002 – 2006 was 141% due to the water tariff adjustment. The biggest proportion of customers is the tariff group K3A, i.e. 45% from total customers, with biggest proportion of water consumption (28%) but only contributes 20% of revenue. The biggest revenue is provided by tariff group K4B (37%), with only 5% of customers and 21% proportion of consumption.

Keywords: revenue, water consumption, water sold, water tariffs.

1. Pendahuluan

Latar Belakang. Sebagaimana telah diketahui, salah satu tujuan dalam *Millenium Development Goals* (MDGs) adalah adanya ketersediaan akses sanitasi bagi masyarakat. Dalam konteks air minum, ketersediaan akan akses ini diukur sebagai pencapaian tingkat pelayanan air minum perpipaan 80% pada tahun 2015. Disamping itu, ketersediaan infrastruktur yang memadai dan berkesinambungan merupakan kebutuhan mendesak untuk mendukung pelaksanaan

pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat, serta untuk meningkatkan daya saing Indonesia dalam tatanan global.

Pengembangan pelayanan air minum sangat erat kaitannya dengan pengembangan prasarana dan sarana air minum yang berupa peningkatan kapasitas dari fasilitas inti sistem air minum perpipaan; meliputi sumber air, instalasi pengolahan air, reservoir distribusi dan jaringan pipa distribusi. Dalam program

peningkatan kapasitas dari fasilitas inti air minum perpipaan, prediksi kebutuhan air merupakan faktor yang sangat utama, karena peningkatan kapasitas dari fasilitas inti tersebut dilandaskan pada usaha pemenuhan kebutuhan air masyarakat.

Untuk dapat melakukan prediksi kebutuhan air, selain diperlukan ketersediaan informasi yang akurat mengenai jumlah penduduk dan penyebarannya, juga diperlukan data konsumsi air minum. Konsumsi air minum didefinisikan sebagai jumlah air yang diperlukan oleh pelanggan dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya, baik itu pelanggan domestik maupun pelanggan non domestik.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan terukur tentang konsumsi air minum perpipaan di Jakarta, yaitu dengan mengetahui profil pelanggan yang dilayani oleh PAM Jaya. Agar dapat mengetahui profil pelanggan dengan baik, maka sasaran dalam penelitian ini adalah inventarisasi data pelanggan. Pendataan meliputi jumlah sambungan terpasang, volume air terjual, serta pendapatan PAM Jaya dalam kurun waktu 5 tahun (2002 – 2006).

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:

- Konsumsi residensial (kebutuhan domestik), yaitu untuk memenuhi kebutuhan dalam menjalankan aktivitas rumah tangga, yang umumnya terdiri dari pemakaian 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 untuk memenuhi kebutuhan air pada aktivitas perindustrian, kawasan berikat.
- Konsumsi publik, untuk memenuhi kebutuhan air pada fasilitas publik, misalnya untuk institusi pendidikan, institusi kesehatan dan pemerintah. Pemakaian air oleh perkotaan (*municipality*) juga dapat dikelompokkan pada klasifikasi ini, misal penggunaan air untuk air mancur kota, dan pemadam kebakaran.

Penyediaan Air Perpipaan di Jakarta diselenggarakan oleh PAM Jaya sebagai BUMD milik pemerintah daerah. Dalam pelaksanaannya, sesuai dengan Perjanjian Kerjasama yang ditandatangani Februari 1998, operasional dan pengelolaan pelayanan penyediaan air dilakukan oleh dua operator yaitu PT PAM Lyonnaise Jaya (PALYJA) untuk wilayah bagian barat dan PT Thames PAM Jaya (TPJ) di wilayah bagian timur.

Kota Jakarta mendapatkan pasokan air dari beberapa instalasi produksi di wilayah Jakarta dan juga melalui pembelian air terolah dari luar Jakarta. Sumber air utama berasal dari waduk Jatiluhur yang ditransmisikan melalui Kanal Tarum Barat, serta dari Sungai Cisadane. Total pasokan air untuk memenuhi kebutuhan air Jakarta pada tahun 2006 adalah 16.964 l/detik, yang terbagi atas 8.092 l/detik di wilayah Barat dan 8.872 l/detik di wilayah Timur. [1-2]

Kelompok Pelanggan PAM Jaya terbagi dalam 7 kelompok pelanggan, dimana kelompok atau golongan pelanggan dibentuk berdasarkan kelompok tarif air minum yang dikenakan pada pelanggan tersebut. Struktur tarif yang berlaku pada saat ini didasarkan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri no.2/1998 tentang Pedoman Penentuan Tarif Air Minum di PDAM.

Mengikuti peraturan tersebut, maka 53 kelompok kode tarif yang digunakan sebelumnya oleh PAM Jaya dikelompokkan kembali dalam 7 kategori kelompok pelanggan. [3]. Ketujuh kelompok pelanggan ini menggabungkan beberapa kode tarif yang memiliki karakteristik yang hampir sama. Saat ini kode tarif masih digunakan di lapangan untuk membantu mengidentifikasi kelompok tarif yang tepat bagi pelanggan.

Ketujuh kelompok pelanggan tersebut adalah:

- Kelompok K1, termasuk di dalamnya adalah institusi sosial dan tempat ibadah. (4 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K2, meliputi rumah tangga sangat sederhana dan rumah sakit pemerintah. (3 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K3A, meliputi rumah tangga sederhana dan fasilitas tanki air. (3 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K3B, meliputi rumah tangga menengah, usaha kecil dan lembaga swasta non komersial. (7 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K4A, termasuk di dalamnya rumah tangga di atas menengah, kantor pemerintah, kedutaan, usaha menengah, komersial dan industri menengah, klinik dan sebagainya. (19 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K4B, meliputi apartemen, hotel berbintang, salon kecantikan, komersial dan industri besar, pabrik es, PT Jaya Ancol (16 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).
- Kelompok K5, untuk pelabuhan/BPP Tanjung Priok. (hanya 1 kode tarif lama masuk pada kelompok pelanggan ini).

2. Metode Penelitian

Data dikumpulkan dari seluruh populasi pelanggan air minum PAM Jaya, meliputi data penjualan air (tagihan) untuk tiap kategori kode tarif, jumlah sambungan rumah, serta volume penjualan air, dalam kurun waktu 5 tahun (2002 – 2006).

Data diperoleh dari Laporan *Performance Supervising and Evaluation System* (PSES) kedua operator, yaitu PALYJA dan TPJ. Laporan PSES ini merupakan laporan kinerja bulanan yang disampaikan oleh operator kepada PAM Jaya dan Badan Regulator. Inventarisasi dilakukan terhadap data bulanan selama kurun waktu 2002 – 2006 yang mencakup data jumlah sambungan, konsumsi dan pendapatan. Setiap data dirinci untuk 57 kode tarif yang berlaku.

3. Hasil dan Pembahasan

Tarif air per kelompok pelanggan dan besarnya pemakaian ditunjukkan pada Tabel 1. Pada tiap kelompok pelanggan, kecuali kelompok K1, dapat dilihat adanya kenaikan tarif yang progresif berdasar rentang volume pemakaian air tertentu; makin banyak air yang dikonsumsi makin tinggi tarif yang dikenakan.

Jumlah Sambungan, Konsumsi dan Pendapatan Tahun 2002-2006. Ringkasan data jumlah sambungan, volume air terjual dan pendapatan per tahun untuk tiap wilayah terdapat pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah pelanggan dari 649.429 pelanggan pada tahun 2002 menjadi 725.441 pelanggan pada tahun 2006 atau terjadi kenaikan sekitar 11,7%. Dari tahun 2002 ke 2003 terjadi lonjakan konsumsi sebesar 7,5% volume air terjual.

Tabel 1. Tarif air PAM Jaya, berdasarkan kelompok pelanggan dan blok pemakaian

Kelompok Pelanggan	Blok Pemakaian & Tarif Air per m ³		
	0-10 m ³ (Rp)	11-20 m ³ (Rp)	>20 m ³ (Rp)
Kelompok 1	950	950	950
Kelompok 2	950	950	1.425
Kelompok 3A	3.260	4.280	4.990
Kelompok 3B	4.465	5.475	6.775
Kelompok 4A	6.200	7.400	8.850
Kelompok 4B	11.325	11.325	11.325
Group 5/Khusus	13.200	13.200	13.200

Sumber: [3]

Namun di tahun-tahun berikutnya, peningkatan ini diikuti dengan penurunan volume pemakaian air setiap tahunnya hingga tahun 2006. Sehingga dalam kurun waktu 5 tahun, peningkatan jumlah pelanggan sebesar 11,7% tersebut hanya diikuti dengan peningkatan volume air terjual sebesar 2,7%. Namun dengan adanya penyesuaian tarif air, walaupun tidak ada peningkatan yang signifikan dalam volume penjualan air, tetap saja terjadi peningkatan pendapatan sebesar 141% selama kurun waktu 5 tahun.

Profil Pelanggan PAM Jaya. Pendapatan penjualan air merupakan refleksi dari pola jumlah pelanggan serta volume air yang dikonsumsi pada tiap kategori tarif. Karena itu dilakukan pengkajian profil pelanggan PAM Jaya tahun 2006 untuk tiap kelompok pelanggan berdasarkan tarif, yang terdapat pada Tabel 3. Perbedaan profil pelanggan wilayah barat dan wilayah timur terdapat pada Gambar 1, dimana resume profil pelanggan PAM Jaya Jakarta terdapat pada Gambar 2.

Dapat dilihat bahwa proporsi pelanggan terbesar diantara ke 7 kelompok tarif adalah kelompok tarif K3A, yaitu 45% dari keseluruhan pelanggan Jakarta. Wilayah timur memberikan kontribusi terbesar dari angka ini, yaitu 59% pelanggan di wilayahnya termasuk dalam kelompok tarif K3A. Sedangkan proporsi pelanggan kelompok K3A di wilayah barat sekitar 30% dari total pelanggan wilayah barat, dimana angka ini juga merupakan proporsi yang tertinggi diantara semua kelompok pelanggan di wilayah barat.

Ditinjau dari volume air terjual, kelompok tarif K3A juga merupakan kelompok dengan konsumsi air terbesar, yaitu 28%, dimana angka ini merupakan kontribusi dari wilayah timur. Sebaliknya, dikaji dari konsumsi air per pelanggan yang terdapat pada Tabel 4, ternyata tiap pelanggan dari kelompok tarif K3A, baik di wilayah barat ataupun timur, merupakan pelanggan dengan konsumsi air terendah yaitu rata-rata 18,6 m³/bulan/pelanggan.

Pelanggan dari kelompok tarif K1 merupakan pengguna air terbanyak per sambungannya sesudah kelompok tarif khusus (pelabuhan). Kelompok tarif K1 merupakan kelompok penerima subsidi terbesar, tetapi pemakaian air per pelanggan dari kelompok ini lebih besar dari kelompok pemberi subsidi (K4A dan K4B). Besarnya pemakaian air tiap sambungan untuk kelompok tarif K1, selain karena pelanggan di kelompok K1 tidak terkena dampak tarif aktual, juga karena umumnya untuk 1 sambungan digunakan oleh banyak orang (rumah yatim piatu, asrama) atau digunakan oleh beberapa keluarga (hidran umum).

Tabel 2. Jumlah sambungan, volume air terjual dan pendapatan PAM Jaya tahun 2002 – 2006

Deskripsi	2002	2003	2004	2005	2006
Sambungan, akhir tahun					
Wilayah barat	312.879	329.987	337.640	344.368	351.230
Wilayah timur	336.550	360.469	368.250	364.551	374.211
DKI Jakarta	649.429	690.456	705.890	708.919	725.441
Volume terjual, juta m ³					
Wilayah barat	126	131	127	129	130
Wilayah timur	129	143	144	138	132
DKI Jakarta	255	274	271	267	262
Pendapatan, juta Rp					
Wilayah barat	386.811	503.838	683.675	778.174	896.526
Wilayah timur	307.755	432.776	617.659	687.256	775.697
DKI Jakarta	694.566	936.614	1.301.334	1.465.431	1.672.224

Sumber : [4-5]

Tabel 3. Profil pelanggan PAM Jaya tahun 2006

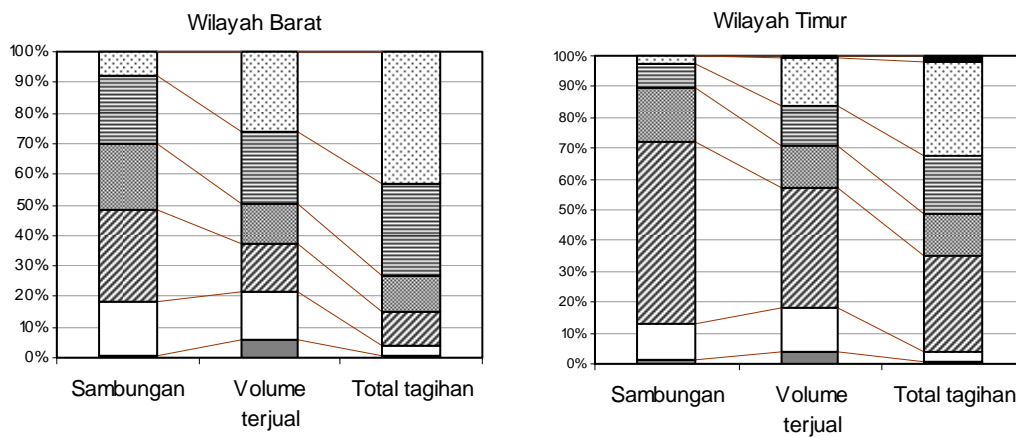
Deskripsi		Kelompok Pelanggan						TOTAL	
		K1	K2	K3A	K3B	K4A	K4B		KH
Wilayah Barat									
Sambungan	unit	3.318	61.008	105.177	75.277	79.177	27.273	0	351.230
	%	0,94%	17,37%	29,95%	21,43%	22,54%	7,76%	0,00%	100%
Volume terjual	ribu m ³ /tahun	7.391	20.242	20.713	16.820	30.817	34.055	0	130.038
	%	5,68%	15,57%	15,93%	12,93%	23,70%	26,19%	0,00%	100%
Total tagihan	juta Rp/tahun	7.442	29.601	97.673	105.332	267.945	388.534	0	896.526
	%	0,83%	3,30%	10,89%	11,75%	29,89%	43,34%	0,00%	100%
Wilayah Timur									
Sambungan	unit	4.161	44.311	220.774	66.561	28.400	10.002	2	374.211
	%	1,11%	11,84%	59,00%	17,79%	7,59%	2,67%	0,00%	100%
Volume terjual	ribu m ³ /tahun	4.973	18.750	51.966	17.218	17.142	20.593	1.175	131.818
	%	3,77%	14,22%	39,42%	13,06%	13,00%	15,62%	0,89%	100%
Total tagihan	juta Rp/tahun	5.558	24.899	239.709	106.580	147.721	235.842	15.389	775.697
	%	0,72%	3,21%	30,90%	13,74%	19,04%	30,40%	1,98%	100%
DKI Jakarta									
Sambungan	unit	7.479	105.319	325.951	141.838	107.577	37.275	2	725.441
	%	1,03%	14,52%	44,93%	19,55%	14,83%	5,14%	0,00%	100%
Volume terjual	ribu m ³ /tahun	12.364	38.993	72.678	34.037	47.959	54.649	1.175	261.856
	%	4,72%	14,89%	27,76%	13,00%	18,32%	20,87%	0,45%	100%
Total tagihan	juta Rp/tahun	13.000	54.499	337.382	211.912	415.667	624.375	15.389	1.672.224
	%	0,78%	3,26%	20,18%	12,67%	24,86%	37,34%	0,92%	100%

Sumber : [4-5]

Tabel 4. Konsumsi bulanan rata-rata per pelanggan, tahun 2006

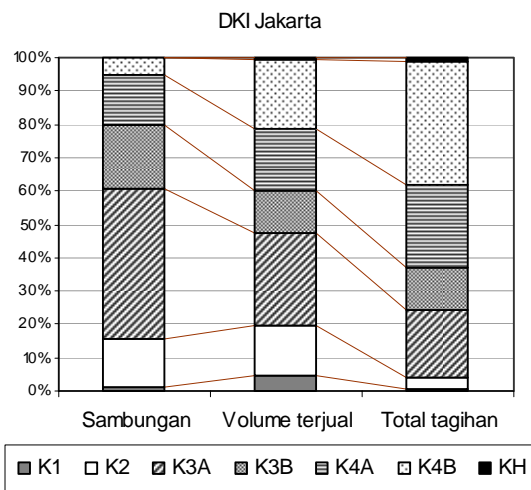
Deskripsi		Kelompok Pelanggan							Rata-rata
		K1	K2	K3A	K3B	K4A	K4B	KH	
Wilayah Barat	m ³ /samb/bulan	185,64	27,65	16,41	18,62	32,43	104,06	0,00	30,85
Wilayah Timur	m ³ /samb/bulan	99,59	35,26	19,61	21,56	50,30	171,58	48.977,42	29,35
DKI Jakarta	m ³ /samb/bulan	137,77	30,85	18,58	20,00	37,15	122,17	48.977,42	30,08

Sumber : [4- 5]



Gambar 1. Profil pelanggan PAM Jaya, wilayah barat dan wilayah timur, ahun 2006

Sumber : [4-5]



Gambar 2. Resume profil pelanggan Jakarta

Pendapatan. Meskipun merupakan kelompok dengan proporsi konsumsi terbesar, namun kelompok K3A bukanlah merupakan kelompok tarif yang memberikan pendapatan terbesar. Kelompok ini hanya memberikan kontribusi sebesar 20% dari pendapatan total PAM Jaya. Proporsi pendapatan terbesar PAM Jaya diperoleh dari kelompok tarif K4B (37%), dimana kelompok ini merupakan kelompok dengan jumlah

sambungan terkecil setelah kelompok K1, yaitu 5%, dan dengan pemakaian air lebih kecil dari kelompok K3A, yaitu 21% dari total volume air terjual.

Lebih lanjut dapat dilihat bahwa tingginya proporsi pendapatan dari kelompok K4B terutama berasal dari kontribusi wilayah barat. Di wilayah timur, proporsi pendapatan antara kelompok tarif K3A dan K4B berimbang, yaitu memberikan pendapatan sekitar 30%, namun proporsi jumlah pelanggan K4B di wilayah timur yang hanya 2,7% dibanding 59% pelanggan di kelompok K3A.

Tabel 5 menunjukkan perbandingan antara kelompok tarif K1+K2; K3 (K3A+K3B); dan kelompok K4 (K4A+K4B+KH). Secara keseluruhan di DKI Jakarta, kelompok tarif K3 memiliki jumlah pelanggan 3 kali lebih besar dari kelompok tarif K4, namun volume air terjual di kelompok tarif K3 ternyata sama dengan volume dari kelompok tarif K4, serta pendapatan yang diberikan kelompok K3 ini hanya setengah dari pendapatan yang diberikan oleh kelompok tarif K4.

Bahkan untuk wilayah timur, proporsi jumlah pelanggan di kelompok tarif K3 mencapai 7,5 kali jumlah pelanggan kelompok tarif K4, dengan proporsi konsumsi air dari kelompok K3 adalah 2 kali konsumsi kelompok K4 atau 50% dari total volume, tetapi

ternyata yang memberikan kontribusi pendapatan di atas 50% adalah kelompok K4. Pendapatan kelompok K3 hanya mencapai 0,9 kali pendapatan kelompok K4.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa tarif rata-rata (pendapatan per volume air terjual) adalah Rp.6.386 per m³, dimana tarif rata-rata wilayah timur lebih rendah daripada tarif wilayah barat. Hal ini konsisten dengan data pada Tabel 5 yang menunjukkan bahwa proporsi volume air terjual untuk kelompok K4 dan KH di wilayah timur hanya 29% dibandingkan dengan 50% di wilayah barat.

Dari evaluasi proporsi tarif per m³ terhadap tarif rata-rata, terlihat bahwa kelompok tarif K1 dan K2 menerima subsidi dari kelompok tarif yang lain.

Tabel 5. Proporsi jumlah sambungan, volume dan pendapatan PAM Jaya, 2006

Deskripsi	Proporsi, %		
	Sambungan	Volume	Pendapatan
DKI Jakarta			
K1 + K2	15.5%	19.6%	4.0%
K3A + K3B	64.5%	40.8%	32.8%
K4A+K4B+KH	20.0%	39.6%	63.1%
Wilayah Barat			
K1 + K2	18.3%	21.3%	4.1%
K3A + K3B	51.4%	28.9%	22.6%
K4A+K4B+KH	30.3%	49.9%	73.2%
Wilayah Timur			
K1 + K2	13.0%	18.0%	3.9%
K3A + K3B	76.8%	52.5%	44.6%
K4A+K4B+KH	10.3%	29.5%	51.4%

Bahkan angka rata-rata Jakarta menunjukkan bahwa tarif per m³ dari kelompok tarif K3 masih di bawah

tarif rata-rata per m³, dimana angka ini terutama disebabkan oleh pola wilayah barat karena pendapatan didominasi oleh kelompok tarif K4.

Kelemahan dari sistem tarif ini adalah :

- Perbedaan yang besar antara tarif rata-rata dan konsumsi rata-rata dari tiap kelompok tarif menyebabkan pendapatan total dari PAM Jaya sangat sensitif terhadap konsumsi air dari masing-masing kelompok tarif.
- Pengelompokan yang kompleks untuk tiap kelompok tarif menyebabkan timbulnya pengkodean yang salah untuk suatu properti sehingga kemungkinan properti tersebut dikenakan tarif yang lebih rendah.
- Tarif yang tinggi bagi pelanggan komersial dan industri besar dapat melemahkan keinginan pelanggan potensial untuk menggunakan air minum perpipaan, bahkan mendorong pelanggan eksisting untuk beralih dari air minum perpipaan menjadi menggunakan air tanah.
- Tarif yang sangat rendah bagi rumah tangga kecil tidak berarti menolong mereka untuk mendapatkan akses ke air minum perpipaan, serta tidak mendorong operator untuk memberikan sambungan bagi rumah tangga miskin.

Profil Konsumsi Domestik. Dari ke 57 kode tarif, terdapat beberapa kode tarif yang dapat digolongkan sebagai sambungan domestik, yang secara umum terdiri dari hidran umum, rumah tangga, rumah susun, serta beberapa usaha dalam rumah tangga.

Tabel 6. Tarif per m³ dan proporsinya terhadap tarif rata-rata, tahun 2006

Deskripsi		Kelompok Pelanggan						Rata-rata	
		K1	K2	K3A	K3B	K4A	K4B		KH
Tagihan rata-rata per pelanggan									
Wilayah Barat	Rp/bulan	186.902	40.433	77.388	116.605	282.011	1.187.175	0	212.711
Wilayah Timur	Rp/bulan	111.321	46.826	90.481	133.436	433.454	1.964.954	641.201.870	172.741
DKI Jakarta	Rp/bulan	144.852	43.122	86.256	124.503	321.992	1.395.876	641.201.870	192.093
Tarif per m ³									
Wilayah Barat	Rp/m ³	1.007	1.462	4.716	6.262	8.695	11.409	0	6.894
Wilayah Timur	Rp/m ³	1.118	1.328	4.613	6.190	8.617	11.452	13.092	5.885
DKI Jakarta	Rp/m ³	1.051	1.398	4.642	6.226	8.667	11.425	13.092	6.386
Proporsi tarif per m ³ terhadap tarif rata-rata per m ³									
Wilayah Barat	%	14,6%	21,2%	68,4%	90,8%	126,1%	165,5%	0,0%	100,0%
Wilayah Timur	%	19,0%	22,6%	78,4%	105,2%	146,4%	194,6%	222,5%	100,0%
DKI Jakarta	%	16,5%	21,9%	72,7%	97,5%	135,7%	178,9%	205,0%	100,0%

Hasil analisa konsumsi per kapita untuk pelanggan domestik perumahan (residensial), seperti ditunjukkan pada Tabel 7, menunjukkan adanya penurunan pemakaian air antara tahun 2002 dan 2006, yaitu dari rata-rata 194 l/orang/hari menjadi 176 l/orang/hari atau dari 23,08 m³/sambungan/hari menjadi 21,02 m³/sambungan/hari. Baik wilayah barat maupun wilayah timur menunjukkan pola yang sama. Sebagai catatan, dalam analisa ini digunakan nilai rata-rata jiwa dalam rumah tangga adalah 3,97 sesuai dengan rata-rata jiwa per KK dari data statistik kota Jakarta tahun 2005. Dan evaluasi konsumsi per kapita tidak memasukkan pelanggan hidran dan kran umum, serta rumah susun.

Khusus untuk rumah susun, karena masih berada dalam tahap pengembangan maka jumlah unit rumah yang dilayani per 1 sambungan rumah susun masih belum stabil, sehingga terjadinya peningkatan konsumsi per sambungan terutama disebabkan oleh penghuni rumah susun yang menjadi bertambah banyak.

Rasio Konsumsi Non Domestik. Berdasarkan hasil analisa volume air terjual dari pelanggan domestik, serta volume air terjual total, dapat diperoleh volume pemakaian air dari pelanggan non domestik. Tabel 8 menunjukkan bahwa pemakaian air non domestik (inststitusi, komersial, industri) adalah 33% dari total volume air terjual, dimana proporsi pemakaian air non domestik di wilayah barat (39%) lebih besar daripada di wilayah timur (26%).

Dampak Kenaikan Tarif Air Minum. Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi jumlah sambungan, volume pemakaian air serta pendapatan dalam rentang waktu tarif tertentu, untuk dapat melihat dampak dari kenaikan tarif terhadap pola konsumsi di DKI Jakarta. Tampak bahwa kenaikan tarif mendorong terjadinya penurunan konsumsi air. Terjadi penurunan konsumsi pada kebanyakan kelompok tarif, dimana penurunan konsumsi terbesar terdapat pada kelompok tarif K3B yaitu penurunan sebesar 22%. Kecuali pada kelompok tarif khusus, terjadi peningkatan pemakaian 7,5% seperti terdapat pada Tabel 9.

Tabel 7. Konsumsi domestik pelanggan residensial

Kelompok pelanggan	2002		2006	
	m ³ /samb/bln	l/org/hari	m ³ /samb/bln	l/org/hari
Kelompok K2	22.55	189	26.39	222
Kelompok K3A	20.74	174	18.30	154
Kelompok K3B	24.71	207	19.71	165
Kelompok K4A	29.19	245	26.07	219
Rata-rata pemakaian domestic	23.08	194	21.02	176

Tabel 8. Rasio konsumsi domestik dan non domestik

Tahun	Jenis konsumsi	Barat		Timur		DKI Jakarta	
		ribu m ³	%	ribu m ³	%	ribu m ³	%
2002	Konsumsi domestik	76.567	61%	97.738	76%	174.305	68%
	Konsumsi non domestik	49.633	39%	31.223	24%	80.856	32%
	Total konsumsi	126.200	100%	128.961	100%	255.161	100%
2006	Konsumsi domestik	79.149	61%	96.989	74%	176.138	67%
	Konsumsi non domestik	50.889	39%	34.829	26%	85.718	33%
	Total konsumsi	130.038	100%	131.818	100%	261.856	100%

Tabel 9. Rata-rata penurunan konsumsi terhadap kenaikan tarif, Januari 2002 – September 2006

Parameter	K1	K2	K3A	K3B	K4A	K4B	KH
Kenaikan tarif rata-rata per m ³	137,7%	84,7%	165,5%	182,3%	133,8%	111,1%	84,1%
Penurunan konsumsi per sambungan per bulan	18,2%	1,7%	14,0%	22,0%	13,0%	1,3%	-7,5%

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil inventarisasi data sambungan, volume air terjual serta pendapatan PAM Jaya dalam kurun waktu 2002 -2005 dapat disimpulkan :

- Terjadi peningkatan jumlah pelanggan sebesar 11,7% yang hanya diikuti dengan peningkatan volume air terjual sebesar 2,7%. Walaupun tidak terdapat korelasi antara peningkatan volume penjualan air dengan peningkatan jumlah pelanggan, tetapi terjadi peningkatan pendapatan yaitu sebesar 141% dalam kurun waktu 5 tahun karena adanya penyesuaian tarif air.
- Secara keseluruhan di DKI Jakarta, kelompok tarif K3 (K3A + K3b) memiliki jumlah pelanggan 3 kali lebih besar dari kelompok tarif K4 (K4A + K4B + KH), namun volume air terjual di kelompok tarif K3 ternyata sama dengan volume dari kelompok tarif K4, serta pendapatan yang diberikan kelompok K3 ini hanya setengah dari pendapatan yang diberikan oleh kelompok tarif K4.
- Secara spesifik, dari ke tujuh kelompok tarif ternyata proporsi pelanggan terbesar adalah kelompok tarif K3A yaitu 45% dari keseluruhan pelanggan PAM Jaya. Kelompok ini juga merupakan kelompok dengan pemakaian air terbesar, yaitu sekitar 28%. Namun kelompok tarif K3A ini hanya memberikan kontribusi pendapatan sebesar 20%.
- Proporsi pendapatan PAM Jaya yang terbesar diperoleh dari kelompok tarif K4B sebesar 37%, dimana kelompok ini merupakan kelompok dengan jumlah pelanggan terkecil setelah kelompok K1 yaitu hanya 5% pelanggan, dan dengan pemakaian air lebih rendah dari kelompok tarif K3A.
- Data pemakaian air antara tahun 2002 sampai 2006 menunjukkan adanya penurunan konsumsi, yaitu dari rata-rata konsumsi 23,08 m³/sambungan/hari menjadi 21,02 m³/sambungan/hari. Baik wilayah barat maupun wilayah timur menunjukkan pola yang sama.
- Pemakaian air non domestik (institusi, komersial, industri) adalah 33% dari total volume air terjual, dimana proporsi pemakaian air non domestik di wilayah barat (39%) lebih besar daripada di wilayah timur (26%).
- Kenaikan tarif mendorong terjadinya penurunan konsumsi air. Dalam 5 tahun terakhir terlihat terjadi penurunan konsumsi rata-rata di tiap periode tarif pada kebanyakan kelompok tarif, dimana penurunan konsumsi terbesar terdapat pada kelompok tarif K3B yaitu sebesar 22%.

Mempertimbangkan hasil dari inventarisasi data konsumen PAM Jaya yang dilaksanakan dalam

penelitian ini, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

- Penelitian dikembangkan dengan pendataan yang lebih luas lagi, misal pencatatan air baku dan kapasitas produksi, untuk dapat melihat efisiensi produksi serta melakukan evaluasi kehilangan air.
- Inventarisasi pengukuran yang telah dilakukan di jaringan distribusi, misal kualitas air serta tekanan air di pelanggan, sehingga dapat dilakukan evaluasi penyebab dari penurunan konsumsi selama tahun 2002 – 2006.
- Pemetaan dari dokumentasi keluhan pelanggan (kualitas, kuantitas, kontinuitas) pada tahun 2002 – 2006 sebagai cek silang terhadap pengukuran lapangan serta data air terjual. Hasil pemetaan ini juga merupakan indikasi dari kepuasan pelanggan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan kepada Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan Trisakti atas dukungan pendanaan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Acuan

- [1] Mott MacDonald, East Jakarta Water Supply, 3rd Period Feasibility Study, Jakarta, 2007.
- [2] Mott MacDonald, West Jakarta Water Supply, 3rd Period Feasibility Study, Jakarta, 2007.
- [3] PAM Jaya, Penyesuaian Tarif Otomatis (PTO) Air Minum Semester I Tahun 2006, Jakarta, 2006.
- [4] Palyja, Performance Supervising and Evaluation System (PSES), Monthly Report, January 2002 – December 2006, Jakarta.
- [5] TPJ, Performance Supervising and Evaluation System (PSES), Monthly Report, January 2002 – December 2006, Jakarta.
- [6] SAFEGE Consulting Engineers, Third Period Common Master Plan 2008-2012 for East and