

ANALISIS KESEDIAAN MASYARAKAT UNTUK MEMBAYAR (*Willingness to Pay*) BIAYA PENGADAAN AIR BERSIH (PDAM) DI KOTA PEKANBARU

Ari Sandhyavitri¹, Nessa Riana Putri², Manyuk Fauzi³, Sigit Sitikno⁴

^{1,2,3,4} Civil Engineering Department, Engineering Faculty, Universitas Riau
Kampus Bina Widya J. HR Soebrantas KM 12,5 Pekanbaru, Kode Pos 28293
Email : arisandhyavitri@gmail.com; nessariana11@gmail.com

Abstract: *This paper investigated how much the public's willingness to pay (WTP) for the cost of public water supply services (PDAM) in Pekanbaru City. This research also projected how much urban water demand of this city for period of 2014-2032. This study divided samples into two categories, namely (i) middle and high income society, and (ii) low income one. These categories were based on the type of house ownership, and the percentage of low income family in this city. This research obtained two main factors affected to the WTP for public water services (Y), such as; (i) the number of family members (X1), and (ii) the amount of family income (X2). The equation formula of $Y = -677.816 + 12934.502 X1 + 0.012 X2$. The average public's willingness to connect to PDAM for the middle and high income society was 62.13% and for the lower class was 44.44%. There was a trend that the middle and high incomes society's water demand was relatively higher than that the lower one. The amount of water tariffs for middle and high income class society was at the average of Rp.6.615 / m³, and Rp.4.971/m³ for the lower income one. This tariff was higher than the average tariff in 2014 (Rp. 3,300 / m³). The water supply capacity in 2014 was estimated to 620 l/sec, and it was projected that water demand in 2032 will increase to 3,946 l/sec (three folds).*

Keywords : *willingness to pay (WTP), water, demand, tariffs, incomes*

Abstrak: Tulisan ini meneliti berapa besar keinginan masyarakat untuk membayar biaya pelayanan pengadaan air bersih (PDAM) di Kota Pekanbaru dan membuat proyeksi kebutuhan air bersih Kota Pekanbaru 2014-2032. Sampel calon pelanggan air bersih dalam penelitian ini dibagi atas dua kategori, yaitu (i) masyarakat kelas menengah keatas, dan (ii) kelas menengah kebawah. Penelitian ini mengidentifikasi dua faktor utama yang mempengaruhi keinginan masyarakat menengah ke atas membayar pelayanan air bersih PDAM (Y), yaitu; (i) jumlah anggota keluarga (X1), dan (ii) besarnya pendapatan keluarga (X2), dengan formula $Y = -677,816 + 12934,502 X1 + 0,012 X2$. Keinginan untuk menyambung pada masyarakat menengah keatas sebesar 62,13% dan di kelas menengah kebawah adalah 44,44%. Besarnya tarif air bersih yang diinginkan masyarakat menengah keatas Rp.6.615/m³ dan Rp.4.971/m³ untuk kelas menengah kebawah. Tarif ini lebih tinggi dari rata-rata tarif PDAM pada tahun 2014 yaitu Rp. 3.300/m³. Kapasitas pasokan PDAM air pada tahun 2014 adalah 620 l/detik, namun diproyeksikan kebutuhan air bersih meningkat menjadi 3.946 l / detik untuk tahun 2032.

.Kata kunci : keinginan untuk membayar (WTP), air, kebutuhan, tarif, pendapatan

PENDAHULUAN

Kota Pekanbaru sebagai ibukota Propinsi Riau memiliki jumlah penduduk sekitar 1 juta orang (229 ribu kepala keluarga). Jumlah ini terus meningkat setiap tahunnya sekitar 3-4%. Sehingga kebutuhan air bersih perpipaan di Kota Pekanbaru (yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Siak) juga meningkat (Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekanbaru, 2013 dan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau, 2014).

Tarif air PDAM Tirta Siak tidak pernah naik dalam periode 5 tahun. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum tarif air minum dapat naik dalam jangka waktu 2-4 tahun (Anonim, 2006) dan penentuan tarif adalah sensitif terhadap pendapatan perusahaan air minum (Sandhyavitri, 2013 dan 2014). Untuk itu, PDAM Tirta Siak menyusun rencana untuk menaikkan tarif jual air untuk kesinambungan operasional perusahaan air

(PDAM Tirta Siak. 2013, dan Sandhyavitri, 2004). Rata-rata harga jual air PDAM Tirta Siak untuk kategori pelanggan non niaga (domestik) saat ini di tahun 2014 adalah sebesar Rp 3.300,00/m³ (Anonim, 2009). Tarif air ini belum bisa menutupi biaya operasional perusahaan dan menutupi hutang perusahaan berikut dengan bunganya (Anonim, 1996; Anonim, 2007; Anonim, 2010; Anonim, 2011).

Tujuan penulisan penelitian ini adalah menganalisa besaran kemauan masyarakat untuk membayar tarif air bersih (*willingness to pay*) dan keinginan masyarakat dalam menyambung atau berlangganan ke pipa PDAM (*willingness to connect*).

TINJAUAN PUSTAKA

Willingness to pay (WTP) dapat didefinisikan sebagai salah satu cara analisis kesediaan pengguna untuk membayar harga suatu produk atau jasa pelayanan yang diterimanya (Fitria, Aidillah, 2013; Sandhyavitri, 2013; Hanley, 1993).

Pendekatan yang digunakan berdasarkan persepsi pengguna terhadap tarif suatu produk atau jasa layanan tersebut. Analisis ini dapat dipakai sebagai salah satu acuan dalam perhitungan tarif suatu produk atau jasa berdasarkan keinginan masyarakat (Simanjuntak, 2009). Salah satu contohnya yaitu dalam penentuan harga tarif air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Menurut Hanley dan Spash (1993), WTP merupakan kesediaan individu untuk membayar terhadap suatu kondisi lingkungan atau penilaian terhadap sumberdaya alam dan jasa alami dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan. Analisis WTP digunakan dalam penelitian untuk mengetahui kemauan pelanggan membayar sehingga menjadi suatu

tolak ukur dalam penentuan tarif. Tarif yang dimaksud bisa beragam, seperti tarif air minum, tarif listrik, tarif angkutan umum, dan lain-lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode survey lapangan dengan menyebarkan suurveyor untuk langsung berhadapan dengan responden diaplikasikan dalam penelitian ini.

Responden menjawab setiap pertanyaan yang diajukan sesuai dengan daftar pertanyaan yang tersedia di lembar kuisisioner (Sugiyono, 2006; Sulaiman, 2002). Adapun model *bidding games* dilaksanakan dalam penentuan besaran tarif air yang responden bersedia untuk membayar.

Penentuan Sampel Penelitian

Menurut Hadari Nawawi (1983) penentuan jumlah responden yang akan dibagikan kuisisioner dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n \geq p \cdot q \left(\frac{Z_{1-\alpha/2}}{b} \right)^2$$

dimana:

- n = ukuran sampel
- ≥ = sama dengan atau lebih dari
- p = proporsi populasi persentase kelompok pertama
- q = proporsi sisa di dalam populasi
- Z_{1/2α} = besarnya harga Z untuk α tertentu (95% atau 99%)
- b = persentaseperkiraan kemungkinan membuat kekeliruan dalam menentukan sampel.

Dalam penentuan jumlah sampel pada masing-masing kecamatan, diperhitungkan terhadap aspek ekonomi yaitu penduduk

menengah atas dan penduduk menengah bawah (penduduk miskin). Jumlah penduduk miskin di Pekanbaru menurut BPS pada akhir tahun 2013 adalah sebanyak 8,42 % dari jumlah penduduk Kota Pekanbaru.

Tabel 1. Jumlah Penyebaran Kuisioner di Masing-masing Kecamatan

Kecamatan	Jumlah Rumah Tangga	Jumlah Sampel Menengah Atas	Jumlah Sampel Menengah Bawah
Tampian	46783	40	4
Payung Sekaki	21911	19	2
Bukit Raya	24388	22	2
Marpoyan Damai	31217	27	3
Tenayan Raya	31771	27	3
Lima Puluh	9763	8	1
Sail	5559	5	0
Pekanbaru Kota	5873	6	0
Sukajadi	11745	10	1
Senapelan	8295	7	0
Rumbai	16320	15	1
Rumbai Pesisir	16314	15	1
Jumlah	229939	201	18

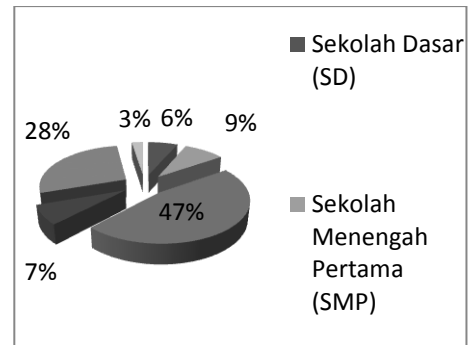
Sumber : Analisis Data, 2014

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

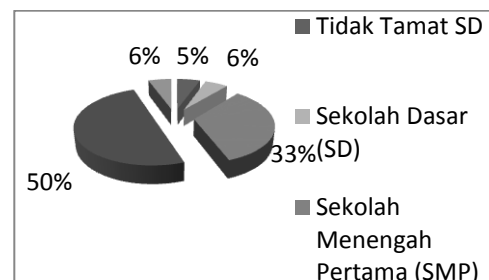
Analisis Karakteristik Sosial Ekonomi dan Penentuan Tarif *Willingness to Pay* (WTP)

a. Pendidikan Penduduk

Secara umum masyarakat Kota Pekanbaru sudah mempunyai tingkat pendidikan yang cukup tinggi dengan rata-rata yaitu tamatan Sekolah Menengah Atas untuk kedua kriteria penduduk, yaitu penduduk menengah atas dan penduduk menengah bawah.



Gambar 1. Pendidikan Penduduk Menengah Atas Kota Pekanbaru



Gambar 2. Pendidikan Penduduk Menengah Bawah Kota Pekanbaru

b. Kondisi Rumah

Kondisi bangunan yang ditempati atau kondisi hunian rumah tangga dapat memberikan gambaran terhadap kondisi sosial ekonomi suatu rumah tangga. sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman, kondisi rumah yang ditempati dibagi dalam tiga pilihan, yaitu:

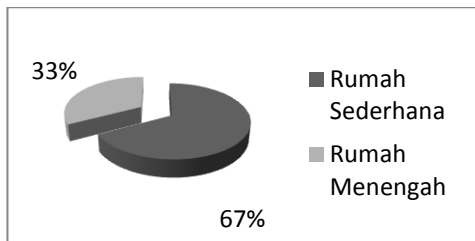
1. Rumah Sederhana
2. Rumah Menengah
3. Rumah Mewah

Dalam penelitian ini jenis rumah untuk penduduk menengah kebawah dianggap tidak sama dengan jenis rumah penduduk menengah atas karena ketidakmampuan penduduk menengah bawah untuk memenuhi kriteria rumah seperti halnya penduduk menengah atas (Anonim. 2011). Maka dari itu, penelitian ini membagi kriteria penduduk (yang menjadi sample penelitian ini) berdasarkan

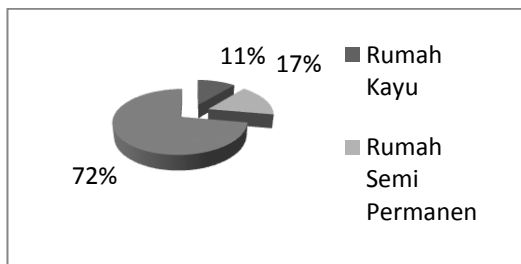
jenis rumah mereka. Sampel untuk penduduk menengah ke bawah adalah :

1. Rumah Kayu
2. Rumah Semi Permanen
3. Rumah Sederhana

Hasil survei mengenai kondisi bangunan rumah tinggal masyarakat menengah atas di Kota Pekanbaru didapat bahwa sebanyak 67,16 % penduduk Kota Pekanbaru tinggal di rumah sederhana dan sisanya sebanyak 32,84 % tinggal di rumah menengah. Hasil survei untuk masyarakat menengah bawah didapat bahwa sebanyak 72,2 % penduduk tinggal di rumah permanen, 16,7 % tinggal di rumah semi permanen, dan sisanya sebesar 11,1 % tinggal di rumah kayu.



Gambar 3.Kondisi Rumah Penduduk Menengah Atas Kota Pekanbaru

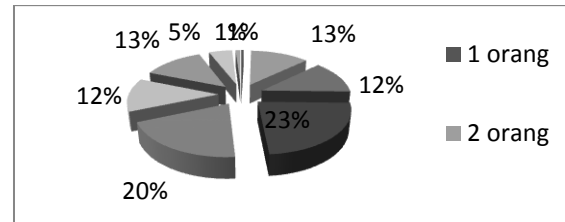


Gambar 4. Kondisi Rumah Penduduk Menengah Bawah Kota Pekanbaru

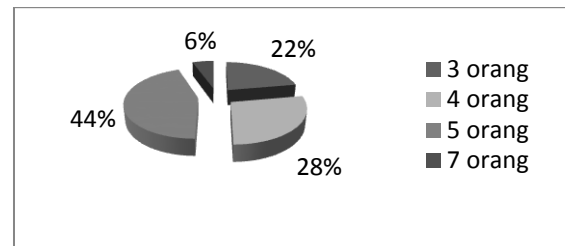
c. Jumlah Anggota Keluarga

Dari analisis data survei diperoleh jumlah rata-rata anggota keluarga penduduk menengah atas adalah 4,70 orang per keluarga dan 4,38 orang per keluarga untuk penduduk menengah bawah, dengan mayoritas jumlah anggota keluarga masing-masing adalah 4 orang dan 5 orang dengan

persentase 23,4 % pada penduduk menengah atas dan 44,4 % untuk penduduk menengah bawah dari jumlah sampel.



Gambar 5.Jumlah Anggota Keluarga Penduduk Menengah Atas

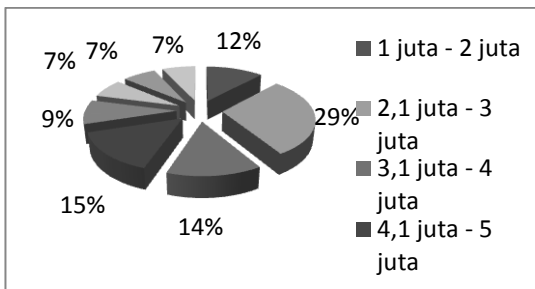


Gambar 6.Jumlah Anggota Keluarga Penduduk Menengah Bawah

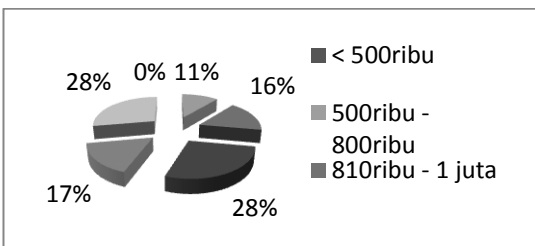
d. Akumulasi Pendapatan Rumah Tangga Penduduk

Dari analisis data didapat akumulasi pendapatan rumah tangga penduduk (akumulasi jumlah pendapatan dari suami dan atau istri) didominasi oleh rumah tangga dengan penghasilan berkisar antara Rp 2.100.000,00 – Rp 3.000.000,00 per bulan untuk penduduk menengah atas dengan persentase 29,4 % dan berkisar antara Rp 1.100.000,00 – Rp 1.300.000,00 per bulan untuk penduduk menengah bawah dengan persentase 27,8 %. Sedangkan rata-rata total akumulasi pendapatan rumah tangga di Kota Pekanbaru yang didapatkan berdasarkan hasil survei adalah yaitu Rp 4.713.756,00 dan Rp 1.237.778,00 setiap bulannya. Umumnya jumlah pendapatan di dalam suatu rumah tangga akan mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam membayar tarif air bersih (*willingness to pay*). Dalam penelitian ini

asumsi ini akan didiskusikan di bahasan model matematis.

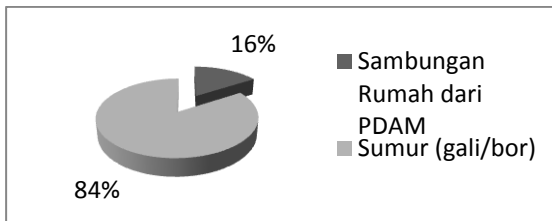


Gambar 7. Akumulasi Pendapatan Rumah Tangga Kota Pekanbaru

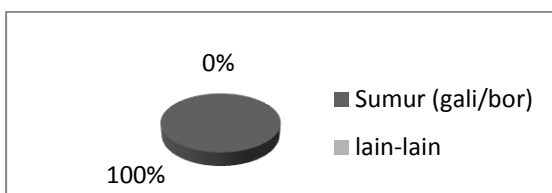


Gambar 8. Akumulasi Pendapatan Rumah Tangga Penduduk Menengah Bawah Kota Pekanbaru

e. Sumber Air Penduduk



Gambar 9. Sumber Air Bersih Penduduk Menengah Atas Kota Pekanbaru



Gambar 10. Sumber Air Bersih Penduduk Menengah Bawah Kota Pekanbaru

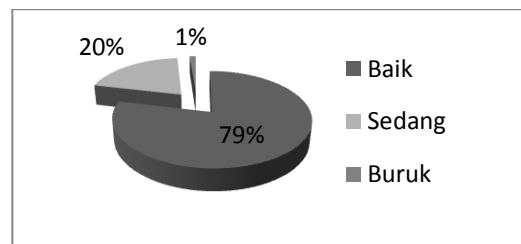
Dari *pie chart* di atas dapat dilihat mayoritas penduduk menggunakan sumber air dari sambungan PDAM dengan persentase 15,92 % dari jumlah sampel rumah tangga menengah atas, persentase penggunaan sumur gali sebesar 84,08 % dan 100 % menggunakan sumur (gali/bor) untuk

penduduk menengah bawah. Sumber air yang digunakan masyarakat menengah kebawah adalah sumur dikarenakan terbatasnya akses distribusi air perpipaan dari PDAM. Sumber daya air masyarakat yang diambil dari tanah cenderung tidak berkesinambungan baik dari segi jumlah maupun kualitas Linsey, R.K.; Franzini, J.B., Sasongko, D., 1996)

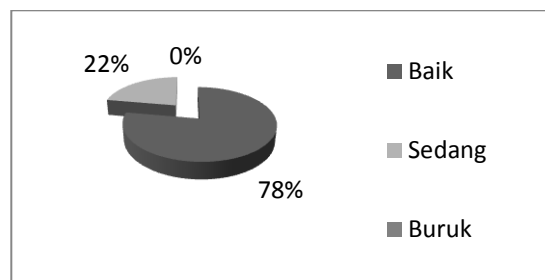
f. Kualitas Air Sumur Penduduk

Kualitas air sumur penduduk dibagi atas tiga kriteria penilaian yaitu kualitas rasa air sumur penduduk, kualitas warna air sumur penduduk dan kualitas bau air sumur penduduk. Adapun hasilnya survei yang dilakukan kepada penduduk di daerah Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Kualitas Rasa



Gambar 11. Kualitas Rasa Air Sumur Penduduk Menengah Atas



Gambar 12. Kualitas Rasa Air Sumur Penduduk Menengah Bawah

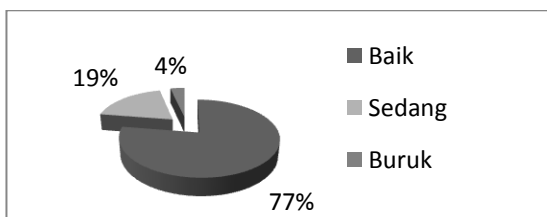
Berdasarkan hasil analisis dari survei kepada responden yang menggunakan air sumur, yaitu sebanyak 169 dari 201 reponden penduduk menengah atas diketahui bahwa kualitas air sumur penduduk dari segi rasa cukup baik, dimana 78,7 % menyatakan baik,

20,1 % menyatakan sedang dan 1,2 % menyatakan buruk.

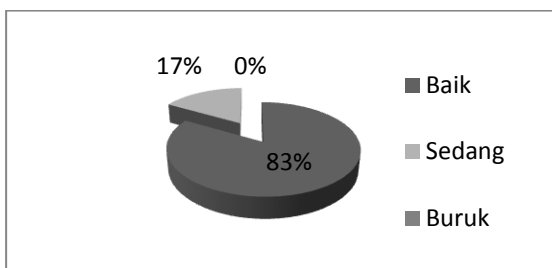
Responden penduduk menengah bawah yang menyatakan bahwa kualitas air sumur mereka baik, dengan tidak ada yang menyatakan kualitas rasa air sumur mereka buruk. Sebanyak 77,8 % menyatakan kualitas rasa air sumur mereka baik, dan sisanya sebesar 22,2 % menyatakan sedang.

2. Kualitas Bau

Berdasarkan hasil survei, secara umum penduduk menyatakan kualitas air sumur dari segi bau adalah baik, baik pada penduduk menengah atas maupun penduduk menengah bawah. Adapun hasil survei tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 dan Gambar 4.13 dan Gambar 4.14. Berdasarkan hasil analisis data, kualitas air sumur penduduk dari segi bau cukup baik, dimana 77,5 % dan 83,3 % menyatakan baik dan 18,9 % dan 16,7 % menyatakan sedang. Sedangkan penduduk yang menyatakan kualitas air sumurnya berbau adalah sebesar 3,6 % dan 0 %.



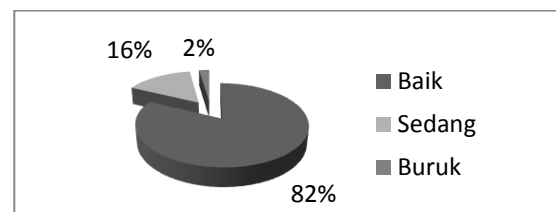
Gambar 13. Kualitas Bau Air Sumur Penduduk Menengah Atas



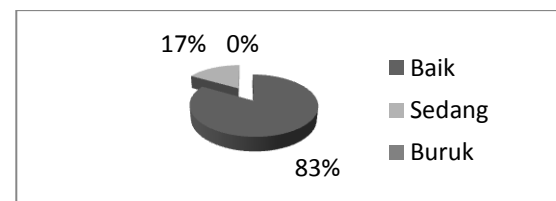
Gambar 14. Kualitas Bau Air Sumur Penduduk Menengah Bawah

3. Kualitas Warna

Berdasarkan hasil analisis (Gambar 15), persepsi kualitas air sumur penduduk dari segi warna relatif bagus untuk penduduk menengah atas dan penduduk menengah bawah dengan 82,25 % dan 83,3 % menyatakan baik dan 15,38 % dan 2,37 % menyatakan sedang.



Gambar 15. Kualitas Warna Air Sumur Penduduk Menengah Atas



Gambar 16. Kualitas Warna Air Sumur Penduduk Menengah Bawah

Selain itu, penduduk yang menyatakan kualitas air sumurnya berwarna buruk dan tidak jernih yaitu sebesar 2,37 % pada penduduk menengah atas dan 0 % pada penduduk menengah bawah.

g. Jumlah Konsumsi Air Penduduk

Pemakaian air bersih untuk setiap kecamatan berbeda-beda. Pemakaian air bersih penduduk menengah atas terbanyak terdapat di Kecamatan Tampan yaitu sebesar 161 liter/orang/hari. Sedangkan pemakaian air bersih terkecil terdapat di Kecamatan Sail yaitu sebesar 98 liter/orang/hari. Dari hasil analisis survei kebutuhan nyata (real demand survey)

yang dilakukan, didapatkan rata-rata pemakaian air di Kota Pekanbaru yaitu sebesar 133 liter/orang/hari dan rata-rata pemakaian air per keluarga dalam satu bulan sekitar 18,76 m³ (Hasil Analisis Survei, 2014).

Pemakaian air bersih untuk masyarakat menengah bawah, Kecamatan Lima Puluh merupakan kecamatan dengan pemakaian air bersih terbanyak yaitu 169 liter/orang/hari. Sementara pemakaian air bersih terkecil yaitu pada Kecamatan Tenayan Raya sebesar 108 liter/orang/hari. Rata-rata pemakaian air untuk penduduk menengah bawah didapat sebesar 132 liter/orang/hari dan rata-rata pemakaian air per keluarga dalam satu bulan yaitu sebesar 16,88 m³.

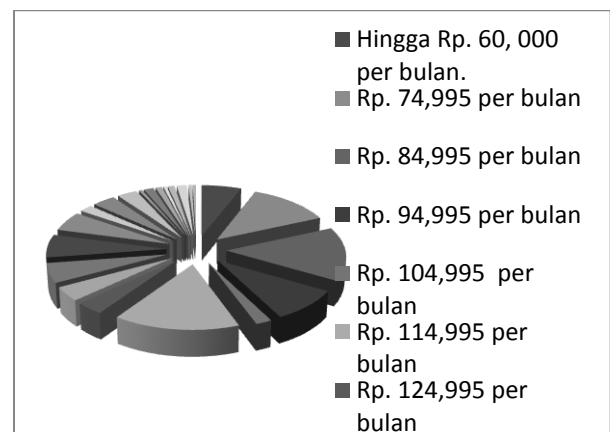
h. *Willingness to Connect (WTC)*

Dari penelitian didapat keinginan masyarakat dalam berlangganan PDAM pada penduduk menengah atas yaitu sebesar 62,13 %. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keinginan yang cukup besar untuk berlangganan PDAM untuk masyarakat menengah atas. Sementara hal serupa tidak terjadi pada masyarakat menengah bawah. Penduduk yang ingin berlangganan dengan PDAM hanya sebesar 44,44 % dari total responden. Hal ini dikarenakan penduduk menengah bawah lebih memikirkan masalah biaya yang harus dikeluarkan apabila berlangganan PDAM, sementara pendapatan mereka tidak mendukung untuk hal itu.

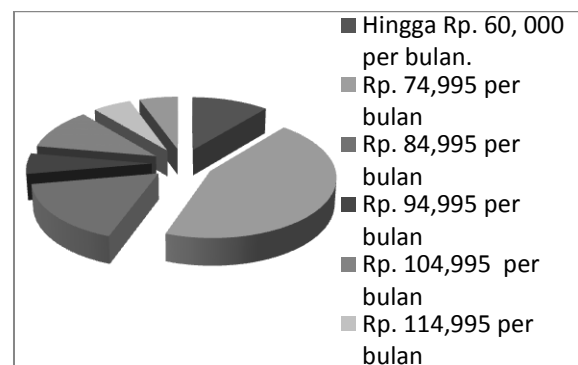
i. *Willingness to Pay (WTP)*

Berdasarkan hasil analisis dari hasil survei, porsi dominan masyarakat menengah atas mau membayar (*willingness to pay*) adalah Rp 114.995,00 per bulan dengan

persentase sebanyak 15,42 % dari jumlah rumah tangga yang diteliti. Sedangkan rata-rata yang mau dibayarkan berdasarkan hasil analisis hasil survei tersebut yaitu Rp 123.403,28 setiap bulannya. Sementara untuk penduduk menengah bawah, porsi dominan masyarakat mau membayar (*willingness to pay*) adalah Rp 74.995,00 per bulan dengan persentase 44,44 %. Rata-rata yang mau dibayarkan masyarakat adalah sebesar Rp 86.106,67 per bulan. Terdapat perbedaan yang cukup besar antara besarnya biaya yang mau dibayarkan masyarakat menengah atas dengan masyarakat menengah bawah. Hal ini dikarenakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap biaya WTP itu sendiri, yaitu perbedaan antara keduanya, seperti akumulasi pendapatan yang jelas berbeda.



Gambar 17. *Willingness to Pay (WTP) Penduduk Menengah Atas*



Gambar 18. *Willingness to Pay (WTP) Penduduk Menengah Bawah*

2. Analisis Korelasi dan regresi

Analisis korelasi parameter-parameter sosial ekonomi yang berkaitan dengan WTP (Sudjana, 1996), didapat :

A. Penduduk menengah atas

- a) Jumlah anggota keluarga ($R^2 = 61,9$ %): $r = 78,67$ % (hubungan kuat)
- b) Akumulasi pendapatan ($R^2 = 80,6$ %) : $r = 89,78$ % (hubungan kuat)
- c) Total pemakaian air ($R^2 = 63,6$ %) : $r = 79,75$ % (hubungan kuat)

B. Penduduk menengah bawah

- a) Jumlah anggota keluarga ($R^2 = 48,5$ %): $r = 69,64$ % (hubungan kuat)
- b) Akumulasi pendapatan ($R^2 = 46,8$ %) : $r = 68,41$ % (hubungan kuat)

Berdasarkan analisis korelasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa besarnya keinginan masyarakat untuk membayar air bersih (*willingness to pay*) di pengaruhi oleh 3 variabel untuk penduduk menengah atas, yaitu jumlah anggota keluarga dalam satu rumah, akumulasi pendapatan rumah tangga, dan total pemakaian air. Sementara untuk penduduk menengah bawah, besarnya keinginan masyarakat untuk membayar air bersih (*willingness to pay*) di pengaruhi oleh 2 variabel, yaitu jumlah anggota keluarga dalam satu rumah dan akumulasi pendapatan rumah tangga.

1. Model Matematis

Hasil uji t dari variabel bebas yang berpengaruh pada model regresi tidak semuanya memenuhi syarat statistik pada penduduk menengah atas. Nilai t hitung untuk akumulasi penggunaan air lebih kecil dari t tabel. Hal ini berarti jika pengujian pada satu variable, yaitu akumulasi penggunaan air, tidak berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya *willingness to pay*. Sementara untuk dua variable lainnya, yaitu akumulasi pendapatan dan jumlah anggota keluarga, berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya *willingness to pay*. Berdasarkan hal tersebut, maka model matematis untuk menentukan nilai *willingness to pay* menjadi :

$$Y = C + N_1X_1 + N_2X_2 + \dots + N_xX_x \\ = -677,816 + 12934,502 X_1 + 0,012 X_2$$

dimana:

Y = Proyeksi nilai WTP

X_1 = Jumlah anggota keluarga

X_2 = Akumulasi pendapatan

Hal berbeda terjadi pada analisis penduduk menengah bawah. Kedua variabel yaitu jumlah anggota keluarga dan akumulasi pendapatan berpengaruh secara signifikan dengan nilai t tabel lebih kecil dari t hitung. Dapat disimpulkan bahwa pada kedua analisis, yaitu penduduk menengah atas dan penduduk menengah bawah dipengaruhi oleh dua variable yaitu jumlah anggota keluarga dan akumulasi pendapatan. Sehingga model matematisnya adalah :

$$Y = C + N_1X_1 + N_2X_2 + \dots + N_xX_x \\ = 5347,855 + 10265,852 X_1 + 0.028 X_2$$

dimana:

Y = Proyeksi nilai WTP

X_1 = Jumlah anggota keluarga

X_2 = Akumulasi pendapatan

Tarif air berdasarkan rata-rata *willingness to pay* per rata-rata konsumsi air dapat dihitung dengan cara berikut:

A. Penduduk menengah atas

Tarif air

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{harga } \textit{willingnesstopay} \text{ per bulan}}{\text{kebutuhan air per keluarga per bulan}} \\ &= \frac{\text{Rp } 123.403,28}{18,66 \text{ m}^3} \\ &= \text{Rp } 6.614,96/\text{m}^3 \end{aligned}$$

B. Penduduk menengah bawah

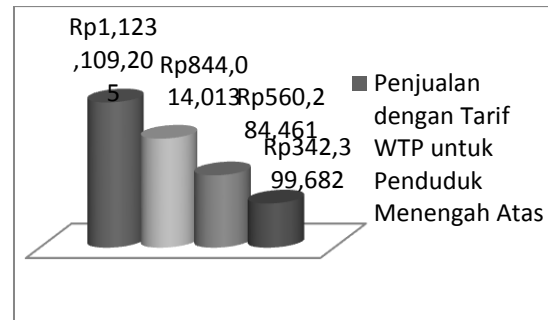
Tarif air

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{harga } \textit{willingnesstopay} \text{ per bulan}}{\text{kebutuhan air per keluarga per bulan}} \\ &= \frac{\text{Rp } 86.106,67}{17,32 \text{ m}^3} \\ &= \text{Rp } 4.971,13/\text{m}^3 \end{aligned}$$

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan besarnya kesediaan masyarakat membayar air (*willingness to pay*) rata-rata sebesar Rp 6.614,96,00/m³. Untuk penduduk menengah atas dan Rp 4.971,13/m³ untuk penduduk menengah bawah. Harga ini lebih tinggi dari tarif air PDAM Tirta Siak saat ini yaitu Rp 3.300,00/m³.

4. Analisis perbandingan penjualan air untuk domestik dengan tarif PDAM sekarang dan tarif *willingness to pay* (WTP)

Perbandingan penjualan dengan tarif PDAM saat ini, penjualan dengan harga pokok dan penjualan dengan tarif WTP (penduduk menengah atas dan bawah) dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 19.Perbandingan Beban Operasional PDAM, Penjualan dengan Tarif PDAM, dan Penjualan dengan Tarif WTP

Sedangkan beban operasi berdasarkan harga pokok air adalah :

$$\begin{aligned} &= 135826,536 \text{ m}^3 \times \text{Rp } 2520,86 /\text{m}^3 \\ &= \text{Rp } 342.399.682,00 \end{aligned}$$

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa dengan menggunakan tarif yang berlaku di PDAM pada saat sekarang ini memang sudah menutupi modal, namun apabila tarif air untuk sambungan rumah (domestik) dinaikkan berdasarkan harga *willingnes to pay* (WTP), maka akan menghasilkan keuntungan yang lebih besar sehingga bisa sedikit demi sedikit mengurangi jumlah hutang perusahaan.

RINGKASAN

Willingness to connect penduduk menengah atas sebesar 62,13 % dan penduduk menengah bawah sebesar 44,44 % menyatakan ingin menyambung dengan jaringan PDAM.

Willingness to pay penduduk menengah atas dominan yaitu Rp 114.995,00/bulan dengan persentase sebanyak 15,42 % dengan rata – rata sebesar Rp 123.403,28 setiap bulannya. Sementara *willingness to pay* penduduk menengah bawah dominan yaitu Rp 74.995,00/bulan sebesar 44,44 % dengan rata-rata sebesar Rp 86.106,67/bulan.

Tarif air yang didapatkan berdasarkan hasil survei keinginan masyarakat untuk membayar

yaitu sebesar Rp 6.614,96 / m³ untuk penduduk menengah atas dan sebesar Rp 4.971,13 / m³ untuk penduduk menengah bawah. Tarif air ini lebih tinggi dari tarif air PDAM saat ini yaitu sebesar Rp. 3.300,00 / m³.

Seiring meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan air juga akan semakin tinggi, dan besarnya tarif air yang diinginkan suatu rumah tangga di Kota Pekanbaru dapat ditentukan dengan persamaan $Y = -677,816 + 12934,502 X_1 + 0,012 X_2$ untuk penduduk menengah atas dan $Y = 5347,855 + 10265,852 X_1 + 0,028 X_2$ untuk penduduk menengah bawah dimana Y adalah proyeksi nilai WTP, X₁ adalah jumlah anggota keluarga dan X₂ adalah akumulasi pendapatan.

Total kebutuhan air bersih di Kota Pekanbaru untuk domestik pada kondisi normal tahun 2012 adalah sebesar 1720,61 lt/dt dan tahun 2032 sebesar 3946,64 lt/dt. Proyeksi kebutuhan ini lebih besar dari kapasitas produksi Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang ada saat ini, yaitu hanya 620 lt/dt.

KESIMPULAN

Keinginan masyarakat berlangganan (*willingness to connect*) dan besarnya biaya yang mau dibayarkan (*willingness to pay*) dipengaruhi oleh dua faktor sosial ekonomi dari hasil survei yaitu (i) jumlah anggota keluarga, dan (ii) besarnya jumlah pendapatan keluarga. Besarnya keinginan menyambung PDAM pada masyarakat menengah atas adalah sebesar 62,13 % dan pada masyarakat menengah bawah sebesar 44,44 %.

Sementara tarif yang ingin dibayarkan masyarakat menengah atas adalah Rp 6.614,96 / m³ dan Rp 4.971,13 / m³ untuk

masyarakat menengah bawah. Tarif ini lebih tinggi dari tarif rata-rata PDAM Tirta Siak, Pekanbaru saat ini yaitu Rp 3.300,00 / m³ untuk domestik. Tarif berdasarkan *Willingness to Pay* dapat digunakan untuk penetapan tarif PDAM selama kualitas yang diberikan sesuai atau lebih dari yang dijanjikan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1996). *Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya* PU. Jakarta.
- Anonim. (2006). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum*. Jakarta.
- Anonim. (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007, tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum*. Jakarta.
- Anonim. (2009). *Surat Keputusan Walikota Nomor 61 tahun 2009 tentang Penetapan Struktur Tarif Air Minum Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Siak*. Pekanbaru.
- Anonim. (2010). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2010, tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang*. Jakarta.
- Anonim. (2011). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekanbaru (2013). *Jumlah Rumah Tangga, Sex Ratio dan Kepadatan Penduduk*. Pekanbaru
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau (2014). *Jumlah Kemiskinan Kota Pekanbaru*. Pekanbaru
- Fitria, Aidillah (2013). *Analisis Willingness to Pay (WTP) dan Kebutuhan Air Bersih di*

Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri
Hulu .Pekanbaru.

Sulaiman, Wahid.(2002). *Analisis Regresi
Menggunakan SPSS*. Yogyakarta:
Penerbit Andi.

Hanley, Spash (1993). *Pengertian Willingness
to Pay*. Jakarta: Erlangga.

Linsey, R.K.; Franzini, .J.B., Sasongko, D.
(1996), *Teknik Sumber Daya Air*
(Terjemahan). Jakarta: Erlangga.

Nawawi, Hadari. (1983). *Metode Penelitian
Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada
University Press.

PDAM Tirta Siak. (2011). Laporan Hasil Audit
Kinerja PDAM Tirta Siak. Pekanbaru.

PDAM Tirta Siak. (2013). Laporan Ringkasan
Operasional PDAM Tirta Siak Tahun
2010 - 2013. Pekanbaru.

PDAM Tirta Siak. (2013). Rekapitulasi DRD
per Golongan PDAM Tirta Siak.
Pekanbaru.

Sandhyavitri, Ari, Rustami, 2013, *Analysis
Sensitivity Factors Of Pekanbaru Riau
Clean Water Development Project
Feasibility*, Volume 09 No. 1, Maret
2013

Sandhyavitri, Ari, Young, R.J., *Risk
Management in Water Supply*, 30th
WEDC International Conference,
Vientiane, Lao PDR, 2004, pp. 629-631.

Sandhyavitri, A. (2014). *Risk Analyses For
Riau Regional Water Supply Projects*
(Spam), Indonesia. DOI: 10.4028.
International Conference on Sustainable
Technology Development - ICSTD Bali
2014, At Bali, Volume: 776 (2015)

Simanjuntak, Gusty. (2009). *Analisis
Willingness to Pay Masyarakat
Terhadap Peningkatan Pelayanan
Sistem Penyediaan Air Bersih*. Tugas
Akhir Jurusan Ekonomi Sumberdaya
dan Lingkungan. Bogor: Institut
Pertanian Bogor.

Sudjana. (1996). *Teknik Analisis Regresi dan
Korelasi*. Bandung: Tarsito..

Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian
Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung:
Alfabeta.

