

**PERMINTAAN AIR BERSIH KOTA PEKANBARU  
(Studi Kasus Pada PDAM Tirta Siak)**

**Oleh:**

**Yovi Ananda Saputra**

**Pembimbing: Rita Yani Iyan dan Mardiana**

*Faculty of Economics Riau University, Pekanbaru, Indonesia*

*Email : [yoansa300694@gmail.com](mailto:yoansa300694@gmail.com)*

*Clean Water Demand From The City Of Pekanbaru*

*(Case Study PDAM Tirta Siak)*

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the Clean Water Demand in PDAM Tirta Siak Pekanbaru. This research was conducted in a period of one year ie 2015. This study used multiple linear regression analysis. Partial testing using t-statistics and tests simultaneously using F-statistics. It also performed classical assumption, that all of these tests using a tool SPSS 21. The results showed that household income amounted to 0,293%. What this means is that any increase household incomes by 1 degree will increase demand for clean water for 0,293% assuming other variables remain. Amounted to 1,031% household members. What this means is that any increase in household members by 1 degree will increase demand for clean water for 1,031% assuming other variables remain while the water tariff of - 0.034%. What this means is that any increase in water rates by 1 degree will reduce the demand for clean water for 0,034% assuming other variables remain. Unknown value of R Square of 0.655. What this means is that the contribution of the influence of the independent variable on the dependent variable is equal to 65.5%. While the remaining 34.5% is influenced by other variables yan is not included in this regression model. While most dominant variable among the three variables in this study are variable (X2) the number of household members 0627% in view of Standardized Coefficients Beta of three variables turned out to be the most dominant X2.*

*Keywords: Income, Family Members, Tariff and Water Demand*

**PENDAHULUAN**

Air merupakan barang *ultra essential* bagi hidup manusia tanpa air manusia tidak mungkin bisa bertahan hidup. Disisi lain, kita sering bersikap menerima air begitu saja sebagai hal yang niscaya ada tanpa mempertanyakannya (Fauzi,

2004). Wujudnya bisa berupa cairan, es (padat), dan uap/gas. Dengan kata lain karena air, maka bumi menjadi satu-satunya planet dalam tata surya yang memiliki kehidupan. Air Bersih adalah kebutuhan yang sangat mendasar dalam melaksanakan aktifitas untuk masyarakat di perkotaan maupun di pedesaan yang

berdampak langsung pada kesehatan dan kesejahteraan fisik, sosial dan ekonomi masyarakat. Air bersih bisa di definisikan sebagai air yang memenuhi kebutuhan baku mutu air bersih yang berlaku.

Meskipun total tahunan sumber daya air di Indonesia masih berlimpah, tetapi distribusi tidak merata baik ditinjau secara geografis setiap pulau manapun dan segi distribusi curah hujan bulanan. Ketidak siapan dalam mengantisipasi dinamika kependudukan dan pembangunan yang terus meningkat serta siklus air musiman yang semakin tidak menentu sebagai dampak perubahan iklim global, akan menghadapkan kita pada situasi krisis sumber daya air baik yang terjadi saat ini maupun diwaktu mendatang.

Tujuan dari sistem penyediaan air bersih adalah menyediakan jumlah air yang cukup untuk kebutuhan masyarakat sesuai dengan tingkat kemajuan dan perkembangan daerah pelayanan. Kebutuhan air untuk setiap aktivitas dapat berbeda-beda antara lain penyediaan air untuk kebutuhan domestik, kebutuhan industri, perdagangan dan kebutuhan non domestik. Air bersih untuk keperluan sehari-hari merupakan salah satu kebutuhan utama masyarakat.

Bahkan dalam ilmu ekonomi dikenal adanya istilah *water-diamond paradox* atau paradoks air berlian, untuk menjelaskan penilaian sebagian besar orang terhadap air. Berlian yang fungsinya tidak esensial dinilai sangat tinggi, sedangkan air yang merupakan kebutuhan yang sangat penting justru dinilai rendah karena manusia kerap menganggap air merupakan *given* dari Tuhan yang untuk

mendapatkannya tidak perlu membayar. Oleh karena itu terkadang penilaian terhadap jasa air bersih masih rendah (Fauzi, 2004).

Kota Pekanbaru merupakan pusat perkembangan daerah, yang telah mengalami perkembangan dalam bidang ekonomi, sosial dan budaya dengan pertambahan penduduk yang cukup tinggi. Hal ini dengan sendirinya berdampak pada kebutuhan hidup baik dari segi pangan maupun sandang serta kebutuhan air bersih. Kebutuhan akan air bersih oleh masyarakat baik digunakan untuk air minum, mencuci, mandi dan lainnya selalu meningkat dari setiap waktu.

Penelitian ini dilakukan karena terjadi suatu fenomena ketidak sesuaian dalam permintaan penyediaan air bersih bagi masyarakat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada satu sisi, disisi lain, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagai perusahaan monopoli lokal penyedia air bersih dapat meningkatkan layanan terhadap publik baik kualitas air bersih tersebut maupun dari segi jumlah air bersih yang dapat diproduksi. Dalam ilmu ekonomi, fenomena penyediaan air bersih selalu berkaitan dengan keseimbangan antara produksi dan konsumsi air bersih.

Untuk mengatasi akumulasi masalah yang dihadapi oleh PDAM diperlukan suatu pertimbangan yang akurat, berdasarkan latar belakang penelitian, baik mengenai pentingnya air bagi kehidupan manusia, maupun dari sisi ketersediaan air, serta semakin meningkatnya jumlah penduduk Kota Pekanbaru seharusnya permintaan akan air bersih meningkat dari PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru dan peran

pemerintah dalam membangun serta mengembangkan proyek untuk penyediaan air bersih, bagi masyarakat, khususnya di daerah Kota Pekanbaru.

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : 1)Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi permintaan air bersih dari pelanggan rumah tangga terhadap Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Siak Kota Pekanbaru? 2)Faktor manakah yang paling dominan dalam permintaan air bersih di PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi permintaan air bersih dari PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru. 2) Menganalisis faktor mana saja yang paling dominan dalam mempengaruhi permintaan air bersih di PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Permintaan**

Permintaan dapat didefinisikan sebagai banyaknya barang yang diminta oleh konsumen pada harga tertentu. Permintaan seseorang atau sesuatu masyarakat kepada suatu barang ditentukan oleh banyak faktor. Diantara faktor-faktor tersebut yang terpenting. Sukirno, (2013:75) adalah: a.) Harga barang itu sendiri. b.) Harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut. c.) pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat. d.) Corak distribusi pendapatan dalam masyarakat. e.) Cita rasa masyarakat f.) Jumlah penduduk. g.) Ramalan mengenai keadaan dimasa yang akan datang

Menurut Soeharno (2009:13), permintaan adalah berbagai jumlah (kuantitas) suatu barang dimana konsumen bersedia membayar pada berbagai alternatif harga barang.

Permintaan merupakan keinginan yang disertai dengan kesediaan serta kemampuan untuk membeli barang yang bersangkutan. Setiap orang boleh saja ingin apapun yang diinginkannya, akan tetapi jika keinginannya itu tidak ditunjang dengan kesediaan membeli serta kemampuan untuk membeli, maka keinginannya itu pun akan tinggal keinginan saja (Rosyidi, 2000 : 55)

Menurut Mankiw (2006 : 81), permintaan pasar atau permintaan agregat untuk suatu komoditi menunjukkan jumlah alternatif dari komoditi yang diminta per periode waktu pada berbagai harga alternatif oleh semua individu didalam hubungan matematis dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan fungsi permintaan, maka kita dapat mengetahui hubungan antara variabel tidak bebas dengan variabel bebas.

Hukum permintaan (*law of demand*) yaitu jika semua hal dibiarkan sama ketika harga suatu barang itu meningkat, maka jumlah permintaannya akan naik. hukum permintaan menjelaskan sifat perkaitan sesuatu barang dengan harganya, hukum permintaan pada hakikatnya merupakan suatu hipotesa yang menyatakan bahwa semakin rendah harga suatu barang, semakin banyak permintaan keatas barang tersebut. Sebaliknya semakin tinggi harga suatu barang semakin sedikit permintaan keatas barang tersebut (Sukirno, 2013 : 76).

Konsumen tidak hanya berfungsi sebagai makhluk sosial, sehingga perilaku konsumen dalam

mengonsumsi barang dan jasa juga dipengaruhi oleh barang lain. Dalam hal ini Nicholsn (2002 :82) mengatakan bahwa permintaan konsumen berupa permintaan bersifat fungsional, dimana konsumen meminta suatu barang karena barang tersebut mempunyai fungsi yang dapat memenuhi kebutuhannya dan permintaan yang tidak fungsional, dimana konsumen meminta suatu barang karena adanya rasa kekhawatiran akan adanya peningkatan harganya barang tersebut pada waktu yang akan datang atau disebut dengan permintaan spekulatif.

Kurva permintaan (*Demand curve*) menyatakan berapa banyak konsumen bersedia membeli pada setiap harga per unit yang harus mereka bayar. Misalnya harga yang lebih rendah dapat mendorong konsumen yang sudah membeli barang tersebut untuk membeli dalam jumlah yang besar lagi dan memungkinkan pembeli lain yang sebelumnya tidak mampu membeli barang tersebut. (Sugiarto, 2002:40)

### Fungsi Permintaan

Fungsi permintaan adalah hubungan antara mutu barang yang ingin dibeli konsumen dan faktor jumlah yang menjelaskan permintaan. Fungsi permintaan menunjukkan hubungan antara kualitas suatu barang yang diminta dengan semua faktor yang mempengaruhinya: harga, pendapatan, selera dan harapan-harapan untuk masa mendatang. Fungsi permintaan adalah gambaran hubungan antara permintaan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. (Sigit dan Sujana, 2007)

$Q_d = f(P, Y, P_s, A \text{ dan lain-lain})$

Pada fungsi permintaan bahwa merupakan fungsi negatif, dimana didalam garfik berupa sebuah garis (baik linier maupun non linier) yang mengarah dari kiri atas kekanan bawah. Dengan perkataan lain didalam sebuah fungsi permintaan harga dan jumlah bergerak dengan arah yang berlawanan satu sama lain (Rosyidi, 2000 : 321)

### Elastisitas Permintaan

Perubahan harga atau determinan permintaan lain misalnya pendapatan atau harga barang lain, dapat ditanggapi dengan luwes (responsif) atau kurang luwes/kurang responsif. Koefisien elastisitas jumlah diminta dengan peresntasi perubahan harga. Koefisien elastisitas permintaan terhadap harga dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini (Soeharno, 2009 :15):

$$E_h = \frac{\% \text{ Perubahan } Q_d}{\% \text{ Perubahan Pend.}} = \frac{\Delta Q_d / Q_d}{\Delta I / I} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta I} \times \frac{I}{Q_d}$$

Dimana:

$Q_d$  =Jumlah barang yang diminta

$I$  =Pendapatan

$\Delta Q_d / I$

=Totaljumlahbarang/p  
endapatan

Dalam analisis ekonomi secara teori maupun praktek adalah sangat berguna untuk mengetahui sampai dimana responsifnya permintaan terhadap perubahan harga.Oleh sebab itu, dikembangkan suatu pengukuran kuantitatif yang menunjukkan sampai dimana besarnya pengaruh perubahan harga atas perubahan permintaan.Ukuran kuantitatif tersebut dinamakan elastisitas permintaan. (Sukirno, 2013:13)

Untuk menjawab beberapa jauhkah perbedaan elastisitas dari setiap barang yang diminta dibutuhkan apa yang disebut koefisien elastisitas permintaan, dimana koefisien elastisitas permintaan ini selalu ditunjukkan dalam bentuk angka. Dengan adanya koefisien elastisitas permintaan ini akan sangat mudah untuk melihat barang manakah yang lebih elastis dan manakah yang kurang elastis atau inelastis. Adapun tolak ukur yang dipakai untuk hal ini adalah sebagai berikut: Rosyidi (2000 : 318)

:

- 1) Tak terhingga ( $\infty$ ), maka elastisitas permintaannya adalah elastisitas sempurna. Adalah untuk barang-barang yang mana jumlah yang diminta berubah-ubah dengan tidak adanya perubahan harga, atau dengan kata lain pada tingkat harga yang sama dapat diminta jumlah barang yang berbeda-beda.
- 2) Lebih besar daripada satu ( $>1$ ), maka elastisitas permintaannya adalah elastis. Adalah untuk barang-barang yang mana sedikit saja harganya berubah sudah cukup menyebabkan perubahan yang berarti pada jumlah barang yang diminta atau dengan kata lain jumlah barang yang diminta sangat dipengaruhi oleh harga.
- 3) Sama dengan satu ( $=1$ ), maka elastisitas permintaannya adalah unit (sama dengan satu) atau bisa disebut unitary elastis adalah untuk barang-barang yang perubahan jumlah yang diminta sebanding dengan perubahan harganya.
- 4) Lebih kecil daripada satu ( $<1$ ), maka elastisitas permintaannya adalah inelastis. Adalah untuk barang-barang yang perubahan

harganya tidak banyak menyebabkan perubahan pada jumlah barang yang diminta sedikit saja terpengaruh oleh perubahan harganya.

- 5) Sama dengan nol ( $=0$ ), maka elastisitas permintaannya adalah inelastisitas sempurna. Adalah suatu keadaan dimana jumlah yang diminta tidak akan mengalami perubahan sekalipun mengalami perubahan tingkat harga, atau dengan kata lain perubahan harga tidak membawa akibat apapun terhadap jumlah yang diminta.

### **Pendapatan dalam Menunjang Konsumsi**

Besar kecilnya daya beli seorang konsumen dapat dilihat dari pendapatan yang diperoleh oleh konsumen tersebut dimana apabila pendapatan bertambah maka secara otomatis bagian dari pendapatan yang akan dibelanjakan juga akan bertambah sehingga daya beli dan barang yang dapat dibelinya juga akan meningkat. Pendapatan adalah jumlah semua upah, gaji, laba, pembayaran bunga, sewa dan bentuk-bentuk perolehan lain rumah tangga dalam satu periode tertentu. Jumlah itu merupakan ukuran arus (Case & Fair, 2006 : 85)

Dalam kehidupan sehari-hari tidak pernah dua keluarga menggunakan uang mereka dengan cara yang tepat sama. Para keluarga yang miskin tentu harus menggunakannya pendapatannya untuk kebutuhan pokok seperti makanan dan perumahan. Begitu pendapatan meningkat pengeluaran untuk beberapa jenis makanan juga meningkat. Orang mulai makan lebih banyak dengan menu yang lebih baik dengan makanan yang lebih mahal termasuk buah-buahan dan berbagai

sayuran. Akan tetapi ada juga batas tambahan uang yang dibelanjakan untuk makanan, orang tidak bisa makan makin banyak dan makan enak terus searah dengan peningkatan pendapatan, maka mulai bosan dan proporsi seluruh pengeluaran untuk makanan pun mulai menurun (Fironi, 2012 : 22).

Menurut Fironi (2012 : 23) Pendapatan rumah tangga berbeda-beda karena adanya perbedaan pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, keluarga yang bekerja, kemampuan (*skill*), pengalaman kerja dan sebagainya. Begitu juga halnya dengan pengeluaran setiap rumah tangga akan berbeda-beda, besar kecilnya pengeluaran rumah tangga dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain:

- a) Banyak sedikitnya pendapatan yang diterima. Setiap keluarga dengan pendapatan yang besar, pengeluarannya akan semakin besar dan beranekaragam, sedangkan bagi keluarga yang berpenghasilan sedikit, pengeluaran pun akan semakin sedikit atau terbat.
- b) Besar kecilnya jumlah anggota rumah tangga. Faktor ini sangat mempengaruhi jumlah pengeluaran, pada umumnya keluarga besar jumlah pengeluarannya pun semakin besar. Sedangkan pada keluarga kecil pengeluarannya pun akan semakin sedikit sehingga dapat menyimpan atau menabung sisa uang untuk keperluan masa depan atau masa yang akan datang.
- c) Tingkat hidup setiap keluarga. Keluarga dengan tingkat hidup yang cukup baik akan memiliki kebutuhan yang sehingga pengeluaran menjadi banyak, baik untuk kepentingan yang bersifat

sosial ataupun memenuhi kebutuhan keluarganya.

### **Sumber Daya Air**

Sumber Daya air adalah potensi yang terkandung dalam air dan/atau pada sumber air yang dapat memberikan manfaat ataupun kerugian bagi kehidupan dan penghidupan manusia serta lingkungannya. Air merupakan sumber daya yang klasifikasinya dapat digolongkan baik ke dalam sumber daya yang diperbarukan maupun tidak diperbarukan, tergantung pada sumber dan pemanfaatannya. Air yang bersumber dari bawah tanah atau groundwater, misalnya, diperoleh melalui proses geologi selama ratusan bahkan ribuan tahun, sehingga meskipun memiliki kemampuan untuk memulihkan kembali (*recharge rate*) lewat hujan, jika jumlah yang dimanfaatkan melebihi kemampuan *recharge*, groundwater sering dikatakan sebagai sumber daya yang tidak diperbarukan. Sebaliknya, air permukaan atau surface water seperti air yang diperoleh dari sungai maupun danau dapat dikategorikan sebagai sumber daya diperbarukan karena adanya proses siklus hidrologi dari bumi (Fauzi, 2004 : 165). Dengan adanya ketidak seimbangan ketersediaan air yang terus berkurang dan kebutuhan air yang terus meningkat, sumber daya air wajib dikelola dengan memperhatikan fungsi sosial, lingkungan hidup dan ekonomi. Kebutuhan manusia terhadap air yang semakin meningkat mendorong lebih menguatnya nilai ekonomi air dibanding nilai dan fungsi sosialnya. Air juga memiliki nilai intrinsik dan pemanfaatannya memiliki nilai tambah karena dari ekstraksi sampai pemanfaatan

langsung untuk konsumsi menimbulkan biaya yang cukup substansial.

Selain menyangkut ekstraksi yang optimal, pengelolaan sumber daya air juga menyangkut alokasi yang optimal yang kemudian didekati dengan berbagai mekanisme, seperti water pricing. (Fauzi, 2004 : 171). Untuk itu pengelolaan sumber daya air perlu diarahkan untuk mewujudkan sinergi dan keterpaduan yang harmonis antar wilayah, antarsektor dan antargenerasi.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan primer. Penelitian ini dilakukan di Kota Pekanbaru, karena daerah ini merupakan ibukota Provinsi Riau yang merupakan pusat kegiatan pemerintah juga kegiatan lainnya seperti perdagangan, industri, pelayanan kesehatan dan kegiatan-kegiatan lainnya yang akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, dengan populasinya adalah pelanggan air bersih pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Siak di Kota Pekanbaru yaitu berjumlah 9004 unit rumah tangga.

Mengingat banyaknya jumlah pelanggan air bersih PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru, penentuan responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah penarikan sample *nonprobabilitas* dengan teknik sampel aksidental.

Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada kemudahan. Dalam menentukan ukuran sampel dari suatu populasi, penulis merujuk pada rumus taro yamane (Sofar, 2013 : 90).

$$\text{Rumus : } n = \frac{N}{Nd^2+1}$$

Dimana:

n : ukuran sampel

N: ukuran populasi

d : Presesi yang digunakan 15%

$$\begin{aligned} n &= \frac{9004}{(9004 (0,15^2) + 1)} n \\ &= \frac{9004}{203,59} n = 44,226 \\ &= 44 \text{ kk (45 KK)} \end{aligned}$$

Dari hasil ini perhitungan rumus tersebut maka sampel yang didapatkan untuk penggunaan air bersih adalah 45 KK.

Variabel dependent (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah permintaan air bersih, sedangkan Variabel Independent (variabel bebas) adalah faktor-faktor permintaan yang terdiri dari atas pendapatan rumah tangga, jumlah anggota rumah tangga dan tarif air, untuk menghubungkan variabel bebas dan terikat digunakanlah model persamaan regresi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= \text{Permintaan Air Bersih} \\ X_1 &= \text{Pendapatan Rumah Tangga} \\ X_2 &= \text{Anggota Rumah Tangga} \\ X_3 &= \text{Tarif Air} \end{aligned}$$

## Metode Analisis Data

Metode yang didasarkan pada analisis variabel-variabel yang dapat dinyatakan dengan jelas atau menggunakan rumus yang pasti. Pengujian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air bersih di Kota pekanbaru menggunakan model regresi linear berganda yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari beberapa variabel independen terhadap variabel

dependen. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon$$

dengan:

Y = variabel terikat

$\beta_0$  = koefisien

intercept regresi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$  = koefisien

regresi (slope)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$  = variabel bebas

$\epsilon$  = nilai kesalahan

pengganggu artinya nilai-nilai dari variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan.

### Defenisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabelnya sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independen

a) Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan / penghasilan yang diterima oleh rumah tangga bersangkutan baik yang berasal dari pendapatan kepala rumah tangga maupun pendapatan anggota-anggota rumah tangga.

b) Anggota rumah tangga yaitu semua orang yang biasanya bertempat tinggal di suatu rumah tangga, Anggota suatu keluarga biasanya hidup bersama-sama dalam satu rumah dan mereka membentuk satu rumah tangga.

c) Tarif air yaitu kebijakan atau biaya yang harus di keluarkan oleh setiap konsumen atau pelanggan.

#### 2. Variabel Dependen

a) Permintaan air bersih yaitu permintaan terhadap air bersih atau keinginan yang disertai dengan kesediaan untuk membayar barang atau jasa yang telah di konsumsi oleh konsumen.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah permintaan air bersih dan variabel independennya adalah pendapatan masyarakat dan anggota rumah tangga. Adapun hasil regresi linier berganda yang diperoleh dari pengujian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

### Uji t (Parsial) pada permintaan air bersih

sarwoko (2005 : 303) dalam bukunya berpendapat bahwa. Uji t digunakan untuk menguji konstanta dan variabel. Sehingga dengan uji t dapat dilihat pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikat.

Keputusan uji t, sesuai dengan yaitu:

Untuk nilai  $\text{sig.} \leq \alpha$ , kesimpulannya koefisien regresi signifikan

Untuk nilai  $\text{sig.} > \alpha$ , kesimpulannya koefisien regresi tidak signifikan.

Diketahui nilai t tabel pada taraf signifikansi 5 % (2-tailed) dengan Persamaan berikut:

$$\begin{aligned} t \text{ tabel} &= n - k - 1 : \alpha / 2 \\ &= 45 - 3 - 1 : 0,05 / 2 \\ &= 41 : 0,025 = 2,020 \end{aligned}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

k : jumlah variabel bebas

1 : konstan

dengan penjelasan berikut :

1. Pendapatan rumah tangga. Diketahui t hitung (2,650) > t tabel (2,020) dan Sig.(0,011) < 0,05. Artinya variabel pendapatan rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap permintaan air bersih.

2. Anggota rumah tangga. Diketahui t hitung (5,684) > t

tabel (2,020) dan Sig.(0,000) < 0,05. Artinya variabel anggota rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap permintaan air bersih.

3. Tarif air. Diketahui t hitung (-0,207) < t tabel (2,020) dan Sig.(0,837) > 0,05. Artinya variabel tarif air tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan air bersih.

### **Uji F (Silmultan) pada Permintaan Air Bersih**

Pendapat Sarwoko (2009 : 73) tentang uji F adalah suatu cara menguji hipotesis nol yang melibatkan lebih dari satu koefisien, secara bekerjanya adalah dengan menentukan apakah kecocokan (the overall fitt) dari sebuah persamaan regresi berkurang secara signifikan dengan membatasi permasalahan tersebut untuk menyesuaikan diri terhadap hipotesis nol. Apabila kecocokan itu berkurang secara berarti, maka kita menolak hipotesis nol. Sedangkan apabila kecocokan berkurang secara tidak berarti, maka kita tidak dapat menolak hipotesis nol.

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah tingkat pendapatan, anggota rumah tangga dan tarif air mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap permintaan air bersih. Dari hasil penghitungan uji F pada permintaan air bersih sebagai berikut :

Diketahui F hitung sebesar 25,893 dengan signifikansi 0,000. F tabel dapat diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} F \text{ tabel} &= n - k - 1 ; k \\ &= 45 - 3 - 1 ; 3 \\ &= 41 ; 3 \\ &= 2,833 \end{aligned}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel  
k : jumlah variabel bebas  
1 : konstan

Dengan demikian diketahui F hitung (25,893) > F tabel (2,833) dengan Sig. (0,000) < 0,05. Artinya adalah bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

### **Koefisien Determinasi (R square) Permintaan Air Bersih**

Teori tentang koefisien determinasi dalam buku Sarwoko (2005; 52) adalah koefisien determinasi digunakan sebagai pembenaran untuk kecocokan yang baik antara garis estimasi regresi dengan sebaran titik-titik data (scatter diagram). Koefisien determinasi menggambarkan bagian dari variabel total yang dapat diterangkan oleh model. Semakin besar nilai R<sup>2</sup> (mendekati 1), maka ketepatannya dikatakan semakin baik.

Diketahui nilai R Square sebesar 0,655. Artinya adalah bahwa sumbangan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebesar 65,5 %. Sedangkan sisanya 34,5 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi ini.

### **Elastisitas Permintaan**

Elastisitas permintaan bertujuan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap permintaan air bersih. Semakin besar nilai elastisitas suatu variabel, maka semakin besar pula pengaruh tingkat pendapatan dan anggota rumah tangga terhadap permintaan air bersih. Dalam perhitungan elastisitas

permintaan, tingkat pendapatan dan anggota rumah tangga adalah variabel yang mempengaruhi permintaan air bersih maka disini yang dapat dihitung hanyalah variabel tingkat pendapatan dan anggota rumah tangga.

$$\eta = \frac{dy}{dx1} X \frac{x1}{y} = 0,293 X \frac{2,9778}{1,6889} = 0,517$$

$$\eta = \frac{dy}{dx2} X \frac{x2}{y} = 1,031 X \frac{2,4222}{1,6889} = 1,478$$

Jadi apabila tingkat pendapatan meningkat 1% maka permintaan air bersih akan meningkat sebesar 0,517 % dan jika anggota rumah tangga meningkat sebesar 1% maka permintaan air bersih akan meningkat sebesar 1,478%.

### Pembahasan

Pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat 2 variabel yang signifikan dan 1 variabel yang tidak signifikan.

Dalam penelitian ini faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air bersih adalah tingkat pendapatan, anggota rumah tangga dan tarif air. Tetapi yang lebih signifikan atau yang lebih berpengaruh terhadap permintaan air bersih adalah tingkat pendapatan dan anggota rumah tangga. Karena setiap meningkatnya tingkat pendapatan dan penambahan anggota keluarga, maka permintaan air bersih akan meningkat. Hal ini dapat dilihat dari hasil regresi pada permintaan air bersih.:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

$$Y = -1,556 + 0,293 X_1 + 1,031 X_2 - 0,034 X_3 + e$$

Arti angka-angka dalam persamaan regresi diatas:

1. Nilai konstanta (a) sebesar -1,556. Artinya adalah apabila variabel independen diasumsikan nol (0), maka permintaan air bersih sebesar -1,556 (tidak ada).
2. Nilai koefisien regresi variabel pendapatan rumah tangga sebesar 0,293. Artinya adalah bahwa setiap peningkatan pendapatan rumah tangga sebesar 1 tingkatan maka akan meningkatkan permintaan air bersih sebesar 0,293 dengan asumsi variabel lain tetap.
3. Nilai koefisien regresi variabel anggota rumah tangga sebesar 1,031. Artinya adalah bahwa setiap peningkatan anggota rumah tangga sebesar 1 tingkatan maka akan meningkatkan permintaan air bersih sebesar 1,031 dengan asumsi variabel lain tetap.
4. Nilai koefisien regresi variabel tarif air sebesar -0,034. Artinya adalah bahwa setiap peningkatan tarif air sebesar 1 tingkatan maka akan menurunkan permintaan air bersih sebesar 0,034 dengan asumsi variabel lain tetap.
5. Standar error (e) merupakan variabel acak dan mempunyai distribusi probabilitas yang mewakili semua faktor yang mempunyai pengaruh terhadap Y tetapi tidak dimasukan dalam persamaan.

**Pendapatan Rumah Tangga Terhadap Permintaan Air Bersih**  
Tabel 1  
**Tingkat Pendapatan Responden**

Pendapatan Rumah Tangga	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
Rp. 1.100.000 – 1.600.000	14	31.1

Rp. 1.700.000 – 2.200.000	18	40.0
Rp. 2.300.000 – 2.800.000	13	28.9
Total	45	100.0

Sumber : Data Olahan, 2016

Berdasarkan hasil regresi, variabel pendapatan rumah tangga secara statistik berpengaruh terhadap permintaan air bersih di Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Tirta Siak Kota Pekanbaru, dimana nilai koefisien dari variabel pendapatan rumah tangga menunjukkan positif, yaitu sebesar 0,293. Hal ini berarti bahwa pendapatan rumah tangga naik sebesar 1 tingkatan maka permintaan terhadap air bersih meningkat sebesar 0,293%.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan dari hasil penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rais (2010) dalam penelitiannya yang berjudul faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air minum PDAM Tirta Siak Indragiri di Kota Tembilahan Kabupate Inragiri Hilir, yang menyatakan bahwa variabel pendapatan rumah tangga berhubungan positif terhadap permintaan air.

### Jumlah Anggota Rumah Tangga Terhadap Permintaan Air Bersih

Tabel 2

#### Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
3-4 orang	26	57.8
5-6 orang	19	42.2
Total	45	100.0

Sumber : Data Olahan, 2016

Sedangkan variabel jumlah anggota rumah tangga dari hasil regresi berpengaruh positif juga dalam permintaan air bersih di

Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Tirta Siak Kota Pekanbaru. Dimana nilai koefisien dari variabel anggota rumah tangga menunjukkan positif, yaitu sebesar 1,031. Artinya bahwa setiap peningkatan atau penambahan anggota rumah tangga sebesar 1 tingkatan maka permintaan terhadap air bersih meningkat sebesar 1,031%.

Hasil dari penelitian ini juga mendukung temuan dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti Putri (2007) dalam penelitiannya kebijakan tarif air PDAM Kota Bandung serta respon pelanggan terhadap peningkatan tarif dan penelitian Fironi (2012) dalam penelitiannya analisis permintaan air bersih pada PDAM Tirta Dharma Kabupaten Bengkalis cabang sungai pakning di Kecamatan Bukit Batu, yang menyatakan bahwa variabel jumlah anggota rumah tangga berpengaruh positif atau signifikan terhadap permintaan air bersih dan variabel yang paling dominan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya Burhan (2006) faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air bersih dari masyarakat terhadap Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Karanganyar.

### Tarif Air Terhadap Permintaan Air Bersih

Tabel 3

#### Tarif Air Pelanggan

Tarif Air	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
Rp. 23.000 - Rp. 28.000	17	37.8
Rp. 29.000 – Rp. 34.000	28	62.2
Total	45	100.0

Sumber : Data Olahan, 2016

Berdasarkan hasil regresi dimana variabel tarif air tidak berpengaruh positif terhadap permintaan air bersih di Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Tirta Siak Kota Pekanbaru. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel tarif air yaitu sebesar  $-0,034$ . Artinya adalah bahwa setiap peningkatan tarif air 1 tingkatan maka secara tidak langsung akan menurunkan permintaan air bersih sebesar  $0,034\%$  dengan asumsi variabel lain tetap.

Hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Harapan dkk (2013) dalam jurnal mereka yang berjudul faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air bersih pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Nadi Medan, yang menyatakan bahwa variabel tarif air berhubungan positif atau berpengaruh signifikan terhadap permintaan air minum.

### **Variabel Yang Paling Dominan**

Sedangkan variabel yang paling dominan diantara tiga variabel dalam penelitian ini yaitu variabel (X2) jumlah anggota rumah tangga  $0,627\%$  di lihat dari *Standardized Coefficients Beta* dari tiga variabel ternyata X2 yang paling dominan

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pendapatan, anggota rumah tangga dan tarif air terhadap permintaan air bersih. Dari hasil penelitian menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut

1). Faktor yang mempengaruhi permintaan air bersih adalah tingkat

pendapatan dan jumlah anggota rumah tangga, dimana tingkat pendapatan berpengaruh positif terhadap permintaan air bersih tetapi tidak signifikan dan jumlah anggota rumah tangga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap permintaan air bersih pada PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru.

2). Jumlah anggota rumah tangga merupakan variabel yang paling dominan dengan nilai *coefficients Beta* paling tinggi.

### **Saran**

Saran dalam penelitian ini adalah :

1). Pemerintah harus menjaga dan mengawasi serta mengontrol pelayanan dan penyediaan air bersih kepada masyarakat dari perusahaan daerah air minum (PDAM) Tirta Siak Kota Pekanbaru.

2). Diharapkan untuk Perusahaan PDAM Tirta Siak Kota Pekanbaru melakukan program bersifat rutin seperti *suvey* mengenai kepuasan, masalah atau kendala yang dihadapi oleh masyarakat dalam memperoleh air bersih seperti program pemeriksaan saluran dirumah masyarakat maupun pergantian meteran secara berkala.

3). Kepada peneliti selanjutnya berkaitan dengan permintaan air bersih dan tingkat pelayanan dengan cara menambah cakupan pembahasannya seperti menambah jangka waktu penelitiannya dan juga meneliti di kabupaten lain atau di daerah lainnya, agar bisa melihat perbedaan di kabupaten/kota yang sudah diteliti.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Burhan, Umar. 2006. *Konsep Dasar Teori Ekonomi Mikro*. Malang. BPFE Universitas Brawijaya.
- Case Karl E, and Ray C Fair, 2006, *Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro, Edisi Kelima*. Jakarta :PT Prehallindo,
- Fauzi, Akhmad. 2004, *Teori dan Aplikasi Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan..* Jakarta :Gramedia Pustaka Utama
- Fironi, Indra. 2012. *Analisis Permintaan Air Bersih Pada PDAM Tirta Dharma Kabupaten Bengkalis Cabang Sungai Pakning Di Kecamatan Bukit Batu*. Skripsi S1 Fakultas Ekonomi Universitas Riau
- Harahap, Yusni Masdayani, Faigiziduhu Bu'ulolo dan Henry Yani Sitopu. 2013. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Air Minum Pada PDAM Tirtanadi Medan*. Saintia Matematika. Vol. 1. No 4. Hal. 325-336
- Mankiw, N Gregory. 2006. *Principles Of Economics Pengantar Ekonomi Mikro..* Jakarta.Salemba Empat
- Nicholsn, Walter.2002, *Mikro Ekonomi Intermediete*, Jakarta.Erlangga
- Putri, A, T. 2007. *Analisis Ekonomi Kebijakan Tarif Air PDAM Kota Bandung Serta Respon Pelanggan Terhadap Peningkatan Tarif*.Skripsi S1 IPB. Bogor
- Rais. 2010. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Air Bersih Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Indragiri di Kota Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir*. Skripsi S1 Fakultas Ekonomi, Univeristas Riau
- Rosyidi, Suherman, 2000, *Pengantar Teori Ekonomi: Pendekatan Kepada Teori Ekonomi Mikro dan Makro*,Edisi Baru, Jakarta.PT Raja GrafindoPersada
- Sarwoko. 2005. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Yogyakarta. Andi
- Sigit, Winarno dan Sujana Ismaya.2007, *Kamus Besar Ekonomi*, Bandung :Pustaka Grafika
- Sofar, Silaen dan Widiyono.2013. *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penelitian Skripsi Dan Tesis*.JakartaIn Media:
- Sugiarto, 2002, *Ekonomi Mikro: Sebuah Kajian Komprehensif*, Jakarta :Gramedia Pustaka Utama
- Sukirno, Sadono.2013. *Teori Pengantar Mikroekonomi*. Edisi Ketiga. Jakarta :Raja Grafindo Persada
- Soeharno. 2009. *Teori Mikro Ekonomi*. Edisi kedua.Yogyakarta.CV Andi Offset.