JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Faktor – faktor yang mempengaruhi konsumsi air bersih di PDAM Tirtauli kota Pematangsiantar

Bagudek Tumanggor
Universitas Simalungun
bagudektumanggor67@gmail.com

Darwin Damanik
Universitas Simalungun
darwin.damanik@gmail.com

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi air bersih di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mengkaji data dari 30 (tiga puluh) kuesioner dari pelanggan rumah tangga PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.Variabel dalam penelitian ini adalah konsumsi air (Y), harga air (X1), jumlah anggota keluarga (X2), dan pendapatan (X3). Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan regresi linear berganda ordinary least square (OLS) dengan bantuan aplikasi Eviews 9. Hasil dari penelitian adalah harga air (X1), jumlah anggota keluarga (X2), dan pendapatan (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar. Koefisien Determinasi (R^2) sebesar 0,724 yang artinya harga air (X1), jumlah anggota keluarga (X2), dan pendapatan (X3) dapat menjelaskan variasi Konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar sebesar 72,40 persen. Sedangkan sisanya sebesar 27,6 persen dapat dijelaskan oleh variabel lainnya.

Kata Kunci *Konsumsi, Harga, Pendapatan, Jumlah Anggota Keluarga, Air*

I. PENDAHULUAN

Air adalah salah satu sumber kehidupan manusia yang mutlak harus dipenuhi selain makanan dan kebutuhan primer lainnya. Salah satu kebutuhan yang paling mendasar bagi manusia adalah air, sehingga keberadaan air perlu dikelola sebaik mungkin (Purba et al, 2021) Kualitas air yang baik dan kuantitas air yang mencukupi merupakan dua hal utama yang harus dipenuhi dalam pemenuhan kebutuhan manusia. Peningkatan kuantitas air merupakan syarat kedua setelah kualitas karena semakin maju tingkat kehidupan manusia, maka akan semakin tinggi pula tingkat kebutuhan terhadap air. Sumber daya air menjadi salah satu kekayaan alam yang penting karena air merupakan hal pokok bagi konsumsi dan sanitasi umat manusia, air juga sebagai sarana pengangkutan di belahan dunia, sarana rekreasi, dan kebutuhan air irigasi (Fitri, 2016)

Kebutuhan manusia akan air tidak hanya sebatas untuk keperluan sehari - hari saja, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan zaman maka kebutuhan dari sisi industri barang dan jasa pun ikut meningkat. Peningkatan permintaan air harus didukung oleh kualitas air yang baik dan kuantitas yang mencukupi, namun jika dilihat dari segi kuantitas, ketersediaan air di alam yang secara

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

potensial dapat dimanfaatkan oleh manusia cenderung tetap jumlahnya. Kebutuhan air meningkat dan berkembang sejalan dengan pertumbuhan penduduk (Tomasoa & Jacobs, 2017) Semakin bertambahnya kebutuhan air diharapkan diimbangi dengan meningkatnya konsumsi air PDAM (Iklima et al, 2012) Maka dari itu, semua pihak harus mulai menyadari tentang permasalahan air yang mungkin terjadi di masa depan, tidak hanya dari peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan industri saja, namun juga perubahan iklim, pembangunan infrastruktur yang tidak ramah lingkungan, dan tindakan - tindakan lainnya yang mengeksploitasi alam secara berlebihan tanpa pertimbangan konservasi.

World Resources Institute (WRI) menyatakan bahwa sekitar 1.8 miliar individu di 17 negara saat ini, atau sekitar seperempat dari populasi dunia, hidup di wilayah dengan persediaan air yang tidak sebanding dengan kebutuhan masyarakatnya. Kekurangan stok air berpotensi mengarah ke kondisi krisis air pada beberapa tahun mendatang. Beberapa negara yang tengah menghadapi ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan air tersebut terletak di wilayah Timur Tengah, Afrika, Asia Tengah, Asia Selatan, termasuk San Marino di Eropa.

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia pada awal tahun 2020 menjadi salah satu faktor yang meningkatkan kebutuhan masyarakat akan air bersih. Berdasarkan penelitian dari Indonesia Water Institute (IWI) yang dilakukan selama bulan Oktober-November tahun 2020 tentang kebutuhan air bersih masyarakat di Indonesia, bahwa sepanjang tahun 2020 selama terjadinya pandemi Covid-19 terjadi peningkatan kebutuhan masyarakat akan air yang mencapai 995 liter sampai 1,415 liter per hari per rumah tangga. Angka tersebut meningkat dari kebutuhan air pada kondisi normal yang hanya mencapai sekitar 415 liter sampai 615 liter per hari per rumah tangga.

Indonesia adalah negara penghasil air yang melimpah dan menempati urutan kelima penghasil volume sumber daya air terbesar di dunia, yang bisa mencapai produksi volume 3.9 triliun meter kubik air per tahun. Namun, seringkali kecepatan pertumbuhan penduduk di suatu area tidak sebanding dengan potensi ketersediaan air di area tersebut sehingga pada musim hujan pun ketersediaan air menjadi terbatas. Jepang yang produksi airnya cukup melimpah pun menemui masalah yang sama. (Otaki, Honda, & Ueda, 2020) dalam penelitiannya terhadap sejumlah responden rumah tangga di Tokyo menemukan bahwa mereka akan menghemat air di musim hujan agar pada musim panas ketersediaan air untuk rumah tangga dapat tercukupi. Tokyo sendiri adalah kota terpadat di Jepang.

(Sa'adah, Indranjoto, & Sudjarwanto, 2017) melakukan penelitian mengenai permintaan air di Purwerejo, Indonesia, dan menyimpulkan bahwa tingkat pendapatan, harga air, dan jumlah rumah tangga, serta kepemilikan sumber air lain berpengaruh terhadap permintaan air. Variabel harga air dan kepemilikan sumber air lain berkorelasi signifikan negatif, sedangkan tingkat pendapatan juga berkorelasi negatif namun tidak signifikan. Hal ini diduga terjadi karena harga air di Purworejo cukup terjangkau oleh masyarakat dan sebagian besar rumah tangga memiliki sumur sebagai sumber air lain. Dan jumlah rumah tangga merupakan satu - satunya variabel yang berkorelasi positif terhadap permintaan air.

Hasil yang sedikit berbeda ditemukan pada penelitian (Chen et al., 2016), dimana terdapat korelasi positif antara laju pertumbuhan populasi dengan konsumsi air di Shanghai, namun sebaliknya ditemukan korelasi negatif di Beijing. Sehingga dalam penelitiannya, (Chen et al., 2016) menambahkan satu variable lagi, yaitu konsumsi energi dengan pertimbangan bahwa kota Beijing termasuk ke dalam kategori kota dengan ketersediaan air yang terbatas. Dan kesimpulan yang didapatkan adalah kota

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Beijing berhasil melakukan konservasi air dengan kompensasi tambahan konsumsi energi lain. Dengan kata lain di kota dengan ketersediaan air yang terbatas, maka konsumsi energi lain diperlukan untuk menangani aktivitas konservasi air, salah satunya melalui pembangunan infrastruktur pengelolaan air yang bersih, aman, dan efisien.

Terkait dengan hubungan antara jumlah penduduk dan konsumsi air, (Hasbiah & Kurniasih, 2019) melakukan penelitian di Bandung, Indonesia, dari sisi manajemen sumber air. Mereka memperkirakan bahwa dengan manajemen PDAM saat ini, maka di masa mendatang kebutuhan air masyarakat tidak akan mencukupi. Berdasarkan proyeksi permintaan air, Hasbiah dan Kurniasih menyimpulkan bahwa jika tidak ada perubahan manajemen PDAM, maka pada tahun 2034 laju permintaan air akan melebihi jumlah air yang dapat dipasok oleh PDAM. Dalam hal ini PDAM harus melakukan peralihan dari *supply management* ke *demand management* dengan mempertimbangkan strategi yang sesuai dengan perkembangan masyarakat dan industri kota Bandung. Beberapa hal penting yang harus mendapat perhatian PDAM adalah penggunaan air di berbagai sector, efisiensi air, dan penggunaan air *reuse/recycle.*

Kota Pematangsiantar atau biasa disebut Siantar adalah salah satu kota di Provinsi Sumatera Utara dan menempati urutan ketiga terpadat penduduknya setelah Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang. Kota Pematangsiantar dikelilingi wilayah Kabupaten Simalungun, selain itu lokasinya strategis karena dilintasi oleh Jalan Raya Lintas Sumatera, sehingga Siantar berpotensi untuk semakin berkembang baik dalam jumlah penduduk maupun pertumbuhan industrinya. Sejalan dengan perkembangan tersebut, maka diperlukan manajemen yang baik untuk memenuhi kebutuhan air bagi masyarakat saat ini dan di masa mendatang.

Tabel 1
Perkembangan layanan PDAM Tirtauli Tahun 2016-2020

No	Tahun	Wilayah Pelayanan	
		Kota Pematangsiantar	
		Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Pelanggan
1.	2016	236.893	193.704
2.	2017	236.947	200.099
3.	2018	237.434	210.488
4.	2019	245.104	218.222
5.	2020	247.411	222.488

Sumber : PDAM Tirtauli Pematangsiantar,2021

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar melakukan pelayanan air di Kota Pematangsiantar. Berdasarkan tabel 1, hingga tahun 2020, cakupan pelayanan untuk wilayah pelayanan mencapai 222.488 jiwa dari total penduduk di wilayah tersebut. Cakupan pelayanan daerah Kota Pematangsiantar cukup tinggi pasalnya dari seluruh jumlah penduduk pada tahun 2020 yang berjumlah 247.411 jiwa dan 222.488 jumlah pelanggan selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Peningkatan ini menandakan kebutuhan air bersih dari PDAM Tirtauli Pematangsiantar kepada masyarakat sangatlah penting.

Harga air sangat menentukan jumlah kebutuhan keluarga termasuk juga dalam kebutuhan airnya. Semakin banyak anggota keluarga berarti semakin banyak pula kebutuhan air yang harus dipenuhi. Penetapan tarif PDAM didasarkan pada pemulihan biaya, keterjangkauan, efisiensi pemakaian, kesederhanaan dan transparansi. Jumlah

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

anggota keluarga PDAM terdiri dari hasil penjualan air dan beban tetap. Tarif yang di tetapkan oleh PDAM atas kebutuhan dasar harus terjangkau oleh pelanggan rumah tangga. PDAM dapat melakukan penyesuaian terhadap jenis persaingan yang dimaksudkan ke dalam kelompok-kelompok pelanggan dan menentukan kriterianya.

Tarif ditetapkan berdasarkan oleh kepala daerah atas usul direksi. Semua perhitungan tarif didasarkan atas volume air yang terjual, selambat - lambatnya satu tahun direksi melakukan sekali penyesuaian tarif yang disampaikan kepada kepala daerah sesuai dengan tingkat inflasi dan beban bunga pinjaman. Apabila terjadi perubahan komponen biaya, selambat - lambatnya empat tahun sekali direksi melakukan peninjauan terhadap tarif.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan air yang semakin meningkat, dimana debit sumber air yang mengalami penurunan tiap tahunnya maka perlu mengkaji kembali kebutuhan air bersih serta menentukan strategi yang tepat untuk pengelolahan dan pemanfaatan sumber daya air pada saat ini dan masa yang akan datang, agar kebutuhan air dapat terpenuhi. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

a. Untuk mengetahui pengaruh harga air terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.
b. Untuk mengetahui pengaruh jumlah anggota keluarga terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.
c. Untuk mengetahui pengaruh pendapatan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.

II. LANDASAN TEORI

1. Teori Konsumsi

Menurut (Sukirno, 2016), konsumsi merupakan perbelanjaan yang di lakukan oleh rumah tangga atas barang dan jasa akhir tujuan untuk memenuhi kebutuhan. Keanekaragaman kebutuhan yang harus dipenuhi mendorong seseorang untuk melakukan pilihan konsumsi primer dan sekunder. Barang - barang yang diproduksi untuk digunakan oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhannya dinamakan barang konsumsi (Dumairy, 2004). Menurut (Samuelson & Nordhaus, 2004), arti dari konsumsi yaitu pengeluaran yang dilakukan untuk memenuhi pembelian barang - barang dan jasa akhir guna untuk mendapatkan kepuasan ataupun memenuhi kebutuhannya Dalam teori konsumsi *Absolute Income Hypothesis* mengatakan bahwa faktor utama yang menentukan konsumsi suatu rumah tangga adalah jumlah anggota keluarga. Ada tiga ciri penting dari konsumsi rumah tangga, yaitu:

a. Tingkat konsumsi rumah tangga dari suatu periode ditentukan oleh jumlah anggota keluarga disposabel yang diterima dalam periode tersebut. Sehingga terdapat hubungan positif antara konsumsi rumah tangga dan jumlah anggota keluarga disposabel.
b. Apabila jumlah anggota keluarga disposabel meningkat, maka tingkat konsumsi juga meningkat tetapi daam jumlah yang lebih dari peningkatan jumlah anggota keluarga.
c. Walaupun seseorang atau suatu keluarga tidak mempunyai jumlah anggota keluarga tetapi mereka tetap melakukan perjalanan konsumsi. Sehingga perbelanjaan konsumsi disini tidak dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga seseorang tetapi oleh faktor - faktor lain. Untuk menutup pembiayaan konsumsi ini dengan cara menggunakan tabungan di masa lalu atau dengan meminjam.

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Pada jumlah anggota keluarga yang sangat rendah, konsumsi akan melebihi jumlah anggota keluarga dan konsumsi yang melebihi jumlah anggota keluarga ini akan dibiayai oleh tabungan pada masa lalu atau dari pinjaman. Sedangkan pada tingkat jumlah anggota keluarga yang tinggi, tidak semua jumlah anggota keluarga yang diterima digunakan untuk konsumsi tetapi ada sebagian jumlah anggota keluarga yang ditabung.

2. Teori Kebutuhan

Menurut (Setiadi, 2019) kebutuhan mempunyai peran sangat penting karena motivasi timbul karena ada nya kebutuhan yang terpenuhi dan tujuan yang ingin dicapai. Kebutuhan menunjukan kekurangan yang di alami seseorang ada suatu waktu tertentu. Kebutuhan di pandang sebagai penggerak atau pembangkit prilaku. Artinya jika kebutuhan akibat kekurangan itu muncul, maka individu lebih peka terhadap usaha motivasi para konsumen.

Menurut Abraham Maslow dalam teorinya yang berjudul *''HIERARKI KEBUTUHAN MASLOW''* menyatakan bahwa kebutuhan, mengikuti teori jamak yakni seseorang berprilaku, kaerena adanya dorongan untuk memenuhi bermacam - macam kebutuhan. Maslow berpendapat bahwa kebutuhan yang diinginkan seseorang tersebut berjenjang. Artinya, jika kebutuhan yang pertama telah terpenuhi, kebutuhan tingkat terpenuhi akan muncul menjadi yang utama. Selanjutnya jika kebutuhan tingkat kedua telah terpenuhi, muncul kebutuhan tingkat kedua telah terpenuhi, muncul kebutuhan tingkat ketiga dan seterusnya sampai tingkat kebutuhan yang kelima. Hirarki kebutuhan yang diungkapkan Maslow beranggapan bahwa kebutuhan - kebutuhan dilevel rendah harus terpenuhi atau paling tidak kebutuhan yang lain terpenuhi sebelum kebutuhan level tinggi menjadi hal yang memotivasi. Lima kebutuhan yang membentuk hirarki adalah kebutuhan konatif (*conative needs*), yang berarti bahwa kebutuhan-kebutuhan ini memiliki karaktek mendorong atau memotivasi (Feist & Feist, 2017)

Menurut (Sukirno, 2014) bahwa kebutuhan adalah keinginan masyarakat untuk memperoleh barang dan jasa. Keinginan yang di sertai dengan kemampuan untuk membeli dinamakan permintaan efektif. Barang dan jasa yang dibutuhkan manusia terutama terdiri dari benda yang dapat dilihat dan diraba secara fisik seperti baju, sepatu, makanan dan minuman. Dan jasa yang menjadi kebutuhan manusia adalah sebuah pelayanan seperti kegiatan pengankutan, jasa pelayanan makanan, dan segala yang menyangkut tentang kegiatan dalam membantu kegiatan manusia.

Kebutuhan air bersih selalu meningkat seiring dengan meningkatkan nya jumlah penduduk. Teori kebutuhan air sulit di lakukan karena faktor yang harus di pertimbangkan, di antaranya adalah meningkatkan keberagaman kegiatan dan peradaban penduduk.

3. Teori Permintaan

Menurut (Gaspersz, 2014) pada dasarnya permintaan (*demand)* dalam ekonomi manajerial dapat di definisikan sebagai kuantitas barang atau jasa yang rela dan mampu di beli oleh konsumen selama periode waktu tertentu berdasarkan kondisi-kondisi tertentu. Definisi permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga selama jangka waktu tertentu dengan anggapan hal-hal lain tetap sama cateris paribus (Gilarso, 2007)

Permintaan suatu barang atau jasa (Qdx) pada dasarnya dipengaruhi beberapa faktor, antara lain:

a. Harga dari barang atau jasa itu (*the price of good X = Px*)

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

b. Jumlah anggota keluarga konsumen (*the consumer's income = I*)
c. Harga dari barang-barang atau jasa yang berkaitan (*the price of related goods or services = P_r*)
d. Ekspetasi konsumen yang berkaitan dengan : harga barang atau jasa, tingkat jumlah anggota keluarga, dan ketersediaan dari barang jasa itu di masa mendatang (*consumer expectations with respect to future price levels P_e, income levels I_e, and product availability, PA_e*)
e. Selera konsumen (*the taste of consumers = T*), T diukur dalam indeks skala ordinal 1-5 atau 1-10, (skala ordinari antara sangat tidak suka sampai dengan sangat suka)
f. Banyak konsumen potensial (*the number of potential consumers = N*)
g. Pengeluaran iklan (*advertising expenditure = A*)
h. Atribut atau features dari produk itu (*features or attributes of the product = F*)
i. Faktor-faktor spesifik lain yang berkaitan dengan permintaan terhadap produk X (*other demand-related factors specific to product X=O*).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif data yang berasal dari sumber objek seperti dari narasumber melalui wawancara dan observasi, dan metode kuantitatif ialah metode yang berasal dari data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Tempat atau lokasi penelitian memiliki peranan yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan penulisan sebuah hasil penelitian. Lokasi penelitian dilakukan di sekitar Jalan Pleton, Kelurahan Bukit Sofa, Kecamatan Siantar Sitalasari Kota Pematangsiantar Sumatera Utara.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Anwar, 2011). Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh pelanggan tarif air rumah tangga PDAM Tirtauli golongan II di Jl. Pleton Kelurahan Bukit Sofa Kecamatan Siantar Sitalasari Kota Pematangsiantar yaitu sebanyak 244 anggota keluarga.

Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik random sampling, yang merupakan teknik pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini, untuk menarik kesimpulan perwakilan sebanyak 30 pelanggan rumah tangga PDAM Tirtauli golongan II PDAM Tirtauli yang beralamat di Jl.Pleton Kelurahan Bukitsofa Kecamatan Siantar Sitalasari Kota Pematangsiantar. Teknik analisis data menggunakan regresi linear berganda, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel bebas terhadap variabel terikat.

$$\mathbf{Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e}$$

Keterangan :

a	= Konstanta
Y	= Konsumsi air (liter/m^3)
b1 – b3	= Koefisien dari variabel bebas
X_1	= Harga air (Rp/m^3)
X_2	= Jumlah anggota keluarga (orang)

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

X_3 = Pendapatan (Rp/bulan)
e = error

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji analisis data, artinya sebelum melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus diuji kenormalan distribusinya. Deteksi normallitas dengan melihat histogram grafik. Dengan ketentuan:

Jika Nilai Probabillity > 0,05 maka berdistribusi normal.

Cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan melihat tampilan grafik histogram ataupun grafik normal plot. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Namun jika data menyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2021).

b. Uji Multikolinearitas

Metode ini digunakan untuk menguji adannya *multikolinearitas* adalah dengan melihat koefisien korelasi antara variabel bebas (*independent*), yaitu jika koefisien korelasi antar variabel bebas $\geq$ 0,8 maka terjadi multikolinearitas. Uji multikolineritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Cara untuk melihat ada atau tidaknya multikonieritas yaitu dengan melihat nilai VIF (*variance inflation Factor)* yang berada di tabel koefisien regresi (Ghozali, 2021). Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada Multikolinieritas.
H_1 : Terjadi Multikolinieritas.

Uji Multikolinieritas dapat dilakukan dengan menggunakan nilai VIF dari hasil analisis regresi. Jika nilai VIF > 0,8 maka terdapat gejala multikolinieritas (Anwar, 2011).

c. Uji Autokorelasi

Dalam penelitian ini uji Autokorelasi menggunakan tes *Durbin Watson* dengan ketentuan sebagai berikut:

1. dW< dL atau > dari (4-dL) maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat Autokorelasi.
2. Jika dW terletak diantara dU dan (4-dU), maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi
3. Jika dW terletak antara dL dan dU atau diantara (4-dU) dan (4-dL), maka tidak menghasilkan kesimpulan pasti.

d. Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residul satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas
H_1 : Terjadi heteroskedastisitas

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Apabila masing - masing variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap absolut residual (α = 0,05) maka dalam model regresi tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji Parsial (Uji t)bertujuan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Derajat probabilitas yang digunakan adalah < 0,05. Pada penelitian ini uji t mempunyai kriteria sebagai berikut:

a. Berdasarkan perbandingan t-Statistic dengan t tabel
   1) Jika Nilai t-Statistic > t tabel, Maka H_a diterima yang artinya variabel independen (x) secara bersama - sama berpengaruh terhadap variabel dependen (y)
   2) Sebaliknya Jika Nilai t-Statistic < t tabel, Maka H_0 diterima yang artinya variabel independen (x) secara bersama sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen(y).

b. Berdasarkan Probabilitas
   1) Jika Prob (t-Statistic) > α 0,05, maka H_a diterima yang artinya variabel Independen (x) secara bersama sama berpengaruh terhadap variabel dependen (y)
   2) Sebaliknya Jika Prob (t-Statistic) < α 0,05, maka H_0 diterima yang artinya variabel Independen (x) secara bersama sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (y)

b. **Uji Simultan (Uji f)**

Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat. Dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau secara bersama-sama variabel bebas tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui signifikan atau tidak pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan probability sebesar 5% (α = 0,05).

Jika sig > ά (0,05), maka H0 diterima H1 ditolak.

Jika sig < ά (0,05), maka H0 ditolak H1 diterima.

c. **Analisa Koefisien Determinasi**

Analisa Koefisiensi Determinasi (R^2) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) memiliki dampak terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase :

1. Jika Nila R-Squared harus berkisar 0-1
2. Jika Nilai R-Squared sama dengan 1, berarti naik atau turunnya variabel terikat (Y) 100% dipengaruhi oleh variabel bebas (x)
3. Jika Nilai R-Squared sama dengan 0, berarti tidak ada hubungan sama sekali antara variabel Independen terhadap variabel bebas.

IV. HASIL PENELITIAN

Dalam upaya menjawab permasalahan dalam penelitian ini maka digunakan analisis regresi linear berganda (*multiple regression*). Adapun program untuk menganalisis regresi ini menggunakan *Eviews 9,* untuk menganalisis pengaruh antara variabel independen yaitu, harga tarif air (X_1), dan jumlah anggota keluarga (X_2), terhadap variabel dependen yaitu konsumsi air. Hasil pengolahan data dengan menggunakan program *Eviews 9,* tersebut adalah sebagai berikut:

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Tabel 2. Hasil Regresi Linear Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.042069	2.845794	-1.420366	0.1674
X1	0.003232	0.000478	6.765181	0.0000
X2	0.366480	0.415178	0.882704	0.3855
X3	7.60E-07	4.60E-07	1.650845	0.1108

Berdasarkan hasil pengukuran regresi yang ditunjukkan pada tabel 1 maka persamaan regresi yang terbentuk adalah :

$$\mathbf{Y = 4{,}042+0{,}003X_1+0{,}366X_2 +7{,}600X_3}$$

1. Konstanta sebesar 4,042 artinya jika X1, dan X2 nilainya sama dengan 0, maka Y (Konsumsi Air) nilainya adalah 4,042 satuan.
2. Nilai koefisien X_1 (Harga tarif air) sebesar 0,003 satuan. Hal ini mengartikan jika setiap kenaikan satu-satuan X_1 (Harga tarif air) pada jumlah anggota keluarga, maka Y (Konsumsi air) naik sebesar 0,003 satuan. Koefisien bernilai positif artinya variabel X_1 (Harga tarif air) mempunyai pengaruh positif terhadap konsumsi air, semakin baik X_1 (harga tarif air) maka semakin meningkat Y (konsumsi air)
3. Nilai koefisien X_2 (jumlah anggota keluarga) sebesar 0,366 satuan. Hal ini mengartikan jika setiap kenaikan satu-satuan X_2 (jumlah anggota keluarga) pada pendapatan, maka Y (konsumsi air) naik sebesar 0,366 satuan. Koefisien bernilai positif artinya variabel X_2 (jumlah anggota keluarga) mempunyai pengaruh positif terhadap Y (konsumsi air).
4. Nilai koefisien X_3 (pendapatan) sebesar 7,600 satuan. Hal ini mengartikan jika setiap kenaikan satu-satuan X_3 (pendapatan) pada jumlah anggota keluarga, maka Y (konsumsi air) naik sebesar 7,600 satuan. Koefisien bernilai positif artinya variabel X_3 (pendapatan) mempunyai pengaruh positif terhadap konsumsi air, artinya jumlah anggota keluarga (X_3) berpengaruh terhadap y (konsumsi air).

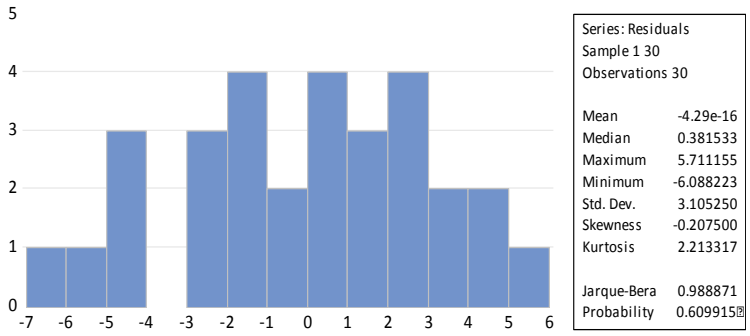
A. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji analisis data, artinya sebelum melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus diuji kenormalan distribusinya. Deteksi normallitas dengan melihat histogram grafik. Dengan ketentuan:

Jika Nilai Probabillity > 0,05 maka berdistribusi normal. Hasil Uji normalitas data residual yang diperoleh sebagai berikut:

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772



Gambar 4.1. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pada gambar di atas histogram Normalitas test data menyebar disekitar Nilai Probabillity 0,60 > 0,05. Maka regresi memenuhi asumsi normalitas karena model penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Metode ini digunakan untuk menguji adannya *multikolinearitas* adalah dengan melihat koefisien korelasi antara variabel bebas (*independent*), yaitu jika koefisien korelasi antar variabel bebas < 10 maka terjadi multikolinearitas. Untuk mengetahui adanya multikolinearitas dapat juga dengan cara melihat nilai dari data tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji Multikolinearitas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	34.28722	34.23913	NA
X1	1.424999	32.89977	1.197597
X2	1.09E-12	25.09542	1.197597
X3	1.424999	32.89977	1.197597

Berdasarkan Tabel diatas, nilai tolerance untuk variable X_1, X_2, dan X_3 sebesar (1,197) atau lebih dari < 10. Oleh karena itu, sebagaimana dasar pengambilan keputusan diatas, maka hasil dari penelitian ini tidak ada gejala Multikolinearitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dalam model regresi linier, harus dilakukan apabila data merupakan data time series atau runtut waktu. Sebab yang dimaksud dengan autokorelasi sebenarnya adalah sebuah nilai pada sampel atau observasi tertentu sangat dipengaruhi oleh nilai observasi sebelumnya.

Dalam penelitian ini nilai DW Stat sebesar 2,08 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

d. Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedasitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variansi jawaban tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedasitas. Pada penelitian ini menggunakan ketentuan sebagai berikut :

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Tabel 4. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.009785	Prob. F(2,47)	0.9903
Obs*R-squared	0.020812	Prob. Chi-Square(2)	0.9896
Scaled explained SS	0.015834	Prob. Chi-Square(2)	0.9921

Berdasarkan output diatas, diketahui nilai Prob. Chi-Squared (yang Obs*R-squared) sebesar dengan begitu menyatakan hasil 0,20 > 0,05 maka dalam penellitian ini tidak terjadi masalah heteroskedasitas.

B. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga uji yaitu,Uji Parsial (Uji t), Uji Simultan (Uji F), dan Uji Determinasi (R^2). Hasil penelitian dari ketiga uji tersebut peneliti jabarkan sebagai berikut:

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji Parsial (Uji t) digunakan untuk mengetahui apakah variabel - variabel independen secara parsial berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen. Derajat probabilitas yang digunakan adalah < 0,05.

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa: Variabel harga air (X_1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar, sedangkan variabel jumlah anggota keluarga (X_2) dan pendapatan keluarga (X_3) berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap konsumsi air PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.

b. Uji Simultan (Uji f)

Uji Simultan (Uji f) digunakan untuk mengetahui apakah variabel - variabel independen secara simultan berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen. Derajat probabilitas yang digunakan adalah < 0,05.

Tabel 5. Uji Simultan (F Stat)

R-squared	0.724054
Adjusted R-squared	0.692214
S.E. of regression	3.279509
Sum squared resid	279.6347
Log likelihood	-76.05246
F-statistic	22.74042
Prob(F-statistic)	0.000000

Dan berdasarkan hasil Prob (F-Statistic) yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesa diterima yaitu secara simultan varabel harga tarif air, jumlah jumlah anggota keluarga, dan pendapatan keluarga berpengaruh terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Pematangsiantar.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil dari tabel 4dapat dilihat bahwa nilai dari kolom R Squared sebesar 0,724 atau 72,4% menunjukkan bahwa variasi penjelas harga air, jumlah jumlah anggota keluarga, dan pendapatan anggota keluarga terhadap konsumsi air sebesar

JESYA
JURNAL EKONOMI & EKONOMI SYARIAH
Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

72,4%. Artinya, harga tarif air, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan terhadap konsumsi air sebesar 72,4 % sedangkan sisanya 27,6% (100-72,4%) dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa variabel harga air, jumlah anggota keluarga dan pendapatan berpengaruh positif terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar. Karena air merupakan kebutuhan pokok manusia sehingga berapa pun harga air pasti digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat. Hal ini dikarenakan harga air, jumlah anggota keluarga dan pendapatan mampu mempengaruhi dan memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap konsumsi air bersih di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar.

Dalam hal ini serupa dengan hasil penelitian terdahulu yang di lakukan oleh (Alkatiri et al, 2019) dimana menjadikan harga air sebagai variabel yang dapat mempengaruhi permintaan air bersih PDAM di Desa Ilohungayo Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa variabel jumlah anggota keluarga berpengaruh positif terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar. Karena semakin banyak jumlah anggota keluarga, maka semakin banyak pula kebutuhan untuk mengkonsumsi air, seperti pada teori *"Needs Hierarchy Theory"* (Abraham Maslow) menyatakan bahwa setiap manusia memiliki kebutuhan dasar fisiologi yang wajib dan harus di penuh seperti makanan dan air, yang arti setiap mahluk hidup menjadikan air sebagai kebutuhan wajib.

Dalam hal ini serupa dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Mustikowati, 2014) dimana menjadikan jumlah anggota keluarga sebagai variabel yang dapat mempengaruhi konsumsi air bersih di PDAM Kota Semarang.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa variabel pendapatan berpengaruh positif terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar. Karena untuk menghitung jumlah konsumsi air juga dilihat dari kelas golongan rumah tangga yang terdapat 3 (tiga) kelas golongan. Artinya semakin besar pendapatan maka semakin besar pula peluang pelanggan untuk pemasangan sumber air PDAM yang dimiliki sehingga konsumsi air tersebut ikut meningkat.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Sutama & Ikbal, 2017); (Sinuraya, 2019) melakukan penelitian menggunakan pendapatan sebagai variabel independen, yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan air bersih pada PDAM Kota Sumbawa.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1). Harga air berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar; 2). Jumlah anggota keluarga berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar; 3). Pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar; 4). Harga air, jumlah anggota keluarga dan pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi air di PDAM Tirtauli Kota Pematangsiantar; 5). Koefisien Determinasi (R^2) variabel harga air, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan dapat menjelaskan variasi variabel konsumsi sebesar 0,724 atau 72,4%. Sedangkan sisanya 27,6% dapat dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel penelitian ini.

Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

Rekomendasi dari penelitian ini adalah: Pemerintah Kota Pematangsiantar dalam hal ini PDAM Tirtauli perlu memperhatikan harga air bersih yang tidak terlalu mahal bagi pelanggan / masyarakat agar semua lapisan masyarakat dapat menikmati fasilitas akan air bersih dan sehat, mengingat air bersih merupakan kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Alkatiri, R., Imbran, H., Agase,. D.K. (2019). FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN AIR BERSIH PDAM DI DESA ILOHUNGAYO KECAMATAN BATUDAA KABUPATEN GORONTALO. JPPE: *Jurnal Perencanaan & Pengembangan Ekonomi*, *2*(1), 51–61

Badan Pusat Statistik Kota Pematangsiantar, (2020). *Pematangsiantar Dalam Angka Tahun 2020*. Pematangsiantar (ID): BPS Kota Pematangsiantar

Chen, S., Liu, J., Wang, H., Yan, J., Elia Campana, P., & Zhang, J. (2016). Interaction relationship between urban domestic energy consumption and water use - A case study of Beijing and Shanghai. *Water Policy*, *18*(3), 670–684. https://doi.org/10.2166/wp.2015.090

Dumairy. (2004). *Perekonomian Indonesia* (Cetakan Ke 2). Jakarta: Penerbit Erlangga.

Feist, J., & Feist, G.J. (2017). Teori Kepribadian. *Jilid 2*, *2012*, 428.

Fitri, R. (2016). Optimalisasi Perusahaan Daerah Air Minum dalam Pengelolaan Air Minum Kota Medan. *Jurnal ArchuGreen*, *3*(5), 32–37.

Gaspersz, V. (2014). *Ekonomi Manajerial Pembuatan Keputusan Bisnis* (Edisi Revi). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26, Edisi 10. In *Semarang*, *Universitas Diponegoro*.

Hasbiah, A. W., & Kurniasih, D. (2019). Analysis of water supply and demand management in Bandung City Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *245*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/245/1/012030

Iklima, A., Heru, P., Hidayat, P. (2012). Kajian Tingkat Konsumsi Air Bersih PDAM di Provinsi Jawa Barat. *Sekolah Arsitektur, Perencnaan, Dan Pengembangan Kebijakan ITB*, (1), 10.

Mustikowati, W. (2014). *Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Air Golongan Pelanggan Rumah Tangga II Wilayah Pelayanan Cabang Timur PDAM Kota Semarang*. Universitas Diponegoro Semarang.

Otaki, Y., Honda, H., & Ueda, K. (2020). Water demand management: Visualising a public good. *PLoS ONE*, *15*(6). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234621

PDAM Kota Pematangsiantar (2019). *Profil PDAM Tirtauli Pematangsiantar*. *Pematangsiantar* (ID): PDAM Kota Pematangsiantar

Purba, D. S., Tarigan, V., & Tarigan, W.J. (2021). Analisis Kinerja PDAM Di Sumatera Utara Ditinjau Dari Aspek Keuangan. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, *17*(2), 200–218. https://doi.org/10.31940/jbk.v17i2.2542

Ristow, D. C. M., Henning, E., Kalbusch, A., dan Petersen, C. E. (2021). Models for forecasting water demand using time series analysis: a case study in Southern Brazil. *IWA Publication: Journal of Water, Sanitation, and Hygiene for Development*, vol. 11(2), 236-238,DOI: https://doi.org/10.2166/washdev.2021.208

Sa'adah, Z., Indranjoto, R., & Sudjarwanto, S. (2017). Factors Affecting PDAM Water Demand of Household "A" Category in Purworejo Regency. *EKO-REGIONAL*

Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 5 No 2, Juni 2022
E-ISSN : 2599-3410 | P-ISSN : 2614-3259
DOI : https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.772

JURNAL PENGEMBANGAN EKONOMI WILAYAH, *12*(1). https://doi.org/10.20884/1.erjpe.2017.12.1.984

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W.D. (2004). Ilmu makroekonomi. In *PT. Media Global Edykasi*. Retrieved from https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=640067

Sanusi, Anwar (2011). Metodelogi Penilaian Bisnis. *Salemba Empat, Jakarta*.

Setiadi, N.J. (2019). Perilaku Konsumen - Google Books. Retrieved from Prenada Media website: https://www.google.co.id/books/edition/Perilaku_Konsumen/DZLyDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=persepsi+konsumen&printsec=frontcover

Sinuraya, S. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Air Bersih Pada PDAM Kota Surakarta (Studi Kasus Pelanggan Tahun 2018)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sukirno, S. (2014). Mikroekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga. In *Mikroekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga*.

Sukirno, S. (2016). Teori Pengantar Makroekonomi. *PT. Rajagrafindo Persada*.

Sutama, I. N., & Ikbal, M. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Air Bersih Pada PDAM Kota Sumbawa Tahun 2017. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *14*(1), 26–41

Gilarso, T. (2007). *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro* (Edisi Pertama). Yogyakarta: IKAPI.

Tomasoa, S. K., & Jacobs, S. L. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Air Bersih Pdam Di Kota Ambon. *Eksekutif*, *14*(1), 160–182.

Undang-Undang Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006 tentang *Administrasi Kependudukan*

Yuniastuti, F. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) pada Kelompok Pelanggan Rumah Tangga di Surakarta. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret. Skripsi*