
PENGARUH KERUGIAN SUPLAY AIR TERHADAP PENDAPATAN PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) KOTA PAREPARE

*The Effect Of The Loss Of Water Supply To Revenues In The Local
Water Company Parepare*

Chaesar Brananta Ekasaputra

Universitas Muhammadiyah Parepare, chaesar@gmail.com

ABSTRACT

CHAESAR BRANANTA EKASAPUTRA, 2016. *"The Effect Of The Loss Of Water Supply To Revenues In The Local Water Company Parepare". Thesis Accounting Courses Parepare Economic Faculty Of University Of Muhammadiyah (UMPAR). This study conducted to determine the effect of loss of water supply to revenues in the local water company Parepare period 2011-2015. This research was conducted in PDAM Parepare, research methods are correlative study is to determine the effect of independent variables on the dependent variable. As for the data collection techniques by observation and documentation. Independent variable (x) in this study is the loss of water supply, while being the dependent variable (y) is income. Data analysis techniques used in this study is a simple linear regression is to measure the influence of independent variables on the dependent variable, control chart is a graphical representation of data over time showing the upper and lower limits the process we want to control in this case of loss or water loss rate. The results showed that during the period 2011-2015 both water supply and revenue losses experienced fluctuating. From the control chart can be seen that the quality control against the loss of water supply has not done well, because the water loss that occurs is beyond the upper limit and lower limit. Based on the hypothesis test probability techniques performed, the conclusions of this study is loss of water supply significant effect on earnin*

Keyword : Water supply, loss/water loss and revenue

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah, Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap manusia di permukaan bumi. Dalam setiap aktivitasnya manusia membutuhkan air baik dalam urusan rumah tangga maupun dalam dunia usaha. Jika ketersediaan air bersih tidak memadai dengan baik maka dapat menyebabkan munculnya berbagai permasalahan di masyarakat. Maka dari itu air memiliki berbagai peranan penting bagi berbagai sektor kehidupan sehingga air merupakan bagian dari manusia yang tidak dapat dipisahkan dalam kesehariannya (Aidillah Fitria, 2014).

Fakta yang terjadi di berbagai belahan dunia termasuk di Indonesia adalah terbatasnya kuantitas, kualitas dan kontinuitas yang mengakibatkan terjadinya krisis air. Kuantitas dan kontinuitas air yang bersifat fluktuatif, antara lain terjadi karena adanya penggundulan hutan dan rusaknya daerah kawasan baik di hulu maupun di hilir, beralihnya fungsi penggunaan lahan dari kawasan pertanian dan budidaya menjadi kawasan bangunan permanen, pendangkalan dan penyumbatan aliran sungai karena banyaknya sampah, serta adanya eksploitasi pengambilan air.

Pencemaran air sungai, danau dan air bawah tanah berpengaruh terhadap kualitas air. Sumber pencemaran yang terbesar berasal dari rumah tangga, selain itu berasal dari industri dan pestisida dari pertanian. Pencemaran air dapat mengakibatkan menurunnya keindahan lingkungan, penyusutan sumber daya serta adanya wabah penyakit dan keracunan. Posisi air tidak dapat digantikan oleh sumberdaya lain, hal ini membutuhkan langkah terpadu yang dimulai dari fakta yang terjadi di berbagai belahan dunia termasuk di Indonesia adalah terbatasnya kuantitas, kualitas dan kontinuitas yang mengakibatkan terjadinya krisis air. Kuantitas dan kontinuitas air yang bersifat fluktuatif, antara lain terjadi karena adanya penggundulan hutan dan rusaknya daerah kawasan baik di hulu maupun di hilir, beralihnya fungsi penggunaan lahan dari kawasan pertanian dan budidaya menjadi kawasan bangunan permanen, pendangkalan dan penyumbatan aliran sungai karena banyaknya sampah, serta adanya eksploitasi pengambilan air (Ratih Esnawati, 2009:19).

Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah dengan jelas menyatakan secara implisit bahwa salah satu tugas pemerintah adalah dalam bidang Penyediaan Air Bersih. PDAM kota Parepare merupakan perusahaan yang memiliki aktivitas dalam menyediakan air bersih di masyarakat dengan membangun, mengelola, mengembangkan, dan memelihara sumber-sumber produksi air, jaringan pipa transmisi dan distribusi serta perlengkapan lainnya yang biayanya berasal dari penjualan air dan jasa-jasa lainnya. Dari uraian-uraian tersebut terlihat bahwa perusahaan memiliki tugas pokok untuk dapat menyediakan kebutuhan air untuk masyarakat yang mencakup aspek sosial, kesehatan dan pelayanan umum lainnya.

PDAM Kota Parepare memperoleh sumber air baku yang berasal dari air bawah tanah dan air permukaan. Air bawah tanah merupakan sumur bor sedangkan air permukaan merupakan air yang bersumber dari sungai yang dikelola melalui Instalasi Pengolahan Air (IPA) terdiri dari Intake, Clarifier dan Reservoir Intake yang terletak disekitar Sungai Karajae (www.pdamkotaparepare.com)

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan kebutuhan masyarakat akan air bersih yang semakin meningkat maka perusahaan harus tetap menjaga ketersediaan (suplay) air agar kegiatan operasional perusahaan tetap terjaga sehingga tetap mampu menyediakan pelayanan kepada masyarakat. Hal ini juga berarti bagi kelangsungan perusahaan PDAM kota Parepare karena ketika perusahaan mampu menjaga suplay air maka perusahaan dapat menjaga kondisi penjualan air sehingga pendapatan perusahaan juga ikut terjaga dan meningkat setiap tahunnya. Meskipun pada dasarnya PDAM merupakan instansi pemerintah daerah yang tujuannya bukan berpusat pada keuntungan namun ketersediaan air harus tetap terjaga dengan begitu kegiatan operasional perusahaan tetap berlangsung.

Pendapatan merupakan sumber penghasilan seseorang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup dan penghidupan seseorang secara langsung maupun tidak langsung (Suroto, 2000). Dengan adanya pendapatan yang meningkat setiap periode maka bukan tidak memungkinkan perusahaan akan memperoleh laba. Dengan tercapainya laba yang optimal maka akan memberikan kesejahteraan bagi semua pihak yang berkepentingan terhadap perusahaan dan akan meningkatkan nilai dari perusahaan serta menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa untuk tetap menjaga penjualan (pendapatan), PDAM kota Parepare harus mengoptimalkan ketersediaan air dan menghindari terjadinya kerugian terhadap suplay air dalam rangka proses pemberian pelayanan kepada masyarakat kota Parepare.

Dari beberapa hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan PDAM Kota Parepare.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kerugian suplay air pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare pada tahun 2011-2015?
2. Bagaimana tingkat pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare pada tahun 2011-2015?
3. Apakah kerugian suplay air berpengaruh terhadap pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare?

B. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kerugian suplay air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare pada tahun 2011-2015.
2. Untuk mengetahui tingkat pendapatan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare pada tahun 2011-2015.
3. Untuk mengetahui pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Parepare

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Ilmiah
 - a. Bagi peneliti adalah sebagai wujud aplikasi teori dan apresiasi minat pada pokok kajian Akuntansi dengan mengadakan penelitian tentang pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan.
 - b. Bagi pembaca adalah sebagai tambahan cakrawala pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan judul yang diangkat
 - c. Bagi peneliti lainnya adalah sebagai referensi dan refleksi kepada pihak-pihak yang berkepentingan atas penelitian tentang pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan.
2. Manfaat Praktis

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat praktis salah satunya yaitu memberikan masukan berharga kepada PDAM Kota Parepare.

TINJAUAN PUSTAKA

a. Pengertian Air

Air adalah sarana utama untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat karena air merupakan media penularan penyakit, disamping itu juga pertambahan jumlah penduduk didunia ini yang semakin bertambah jumlahnya sehingga menambah aktivitas kehidupan yang mau tidak mau menambah pencemaran air yang pada hakikatnya dibutuhkan (Sutrisno, 2000: 12).

b. Pengertian Pendapatan

Secara etimologis pendapatan adalah terjemahan dari bahasa Inggris yaitu *income*. Pengertian pendapatan menurut Zaki Baridwan dalam Siti Nurjannah (2008 : 30)

Pengaruh Kerugian Suplay Air Terhadap Pendapatan

Dalam setiap aktivitasnya, manusia membutuhkan air baik dalam urusan rumah tangga maupun dalam dunia usaha. Jika ketersediaan air bersih tidak memadai dengan baik maka dapat menyebabkan munculnya berbagai permasalahan

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan data yang relevan dengan objek yang diteliti. Dalam rangka pengumpulan data tersebut, maka dalam hal ini mengadakan objek penelitian dan pengumpulan data di Perusahaan Daerah Air Minum Kota Parepare yang terletak pada Jl. Tirta Dharma No. 1 Kelurahan Bukit Harapan Kecamatan Soreang Kota Parepare.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan berlangsung selama kurang lebih tiga bulan yaitu dari bulan Oktober-Desember 2016.

B. Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan penelitian agar yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Penelitian ini tergolong penelitian korelatif yaitu berupaya mengungkap besarnya "pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan pada PDAM Kota Parepare".

Definisi Operasional Variabel

1. Suplay air (X), adalah sejumlah bahan baku yang merupakan air permukaan dan air dalam tanah yang tujuannya untuk disalurkan kepada pelanggan.

2. Pendapatan (Y), merupakan sumber penghasilan seseorang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup dan penghidupan seseorang secara langsung maupun tidak langsung.

3. Kerugian(Kehilangan) Air, Kehilangan air (Non Revenue Water) dapat diartikan sebagai perbedaan yang tercatat atau selisih antara air yang di produksi dan masuk kedalam sistem dengan jumlah air yang tercatat pada meter pelanggan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam mendapatkan dan mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

a. Observasi (*observation*). Dengan menggunakan metode observasi, penulis melakukan pengamatan secara langsung mengenai kegiatan dan kondisi perusahaan tempat penulis melakukan penelitian.

b. Dokumentasi (*documentation*). Penulis mengumpulkan bahan-bahan yang tertulis berupa data-data yang diperoleh dari bagian keuangan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis mencari buku dan literature yang sesuai dengan masalah yang diangkat, dan informasi yang digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan. Dalam hal ini kaitannya dengan biaya kualitas terhadap produk rusak.

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dapat dihitung yaitu data berupa angka-angka yang dapat diukur atau diukur. Pada penelitian ini data kuantitatif yang akan diperoleh bersumber dari bagian keuangan perusahaan.

b. Data kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang tidak dapat dihitung dan bukan berupa angka-angka yang dapat diukur atau diukur. Dimana dalam penelitian ini data kualitatif bersumber dari wawancara dengan karyawan perusahaan yang berwenang terkait informasi profil perusahaan dan catatan-catatan lainnya.

2. Sumber Data

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari 3 sumber yaitu :

1. *Person* (individu), merupakan data yang diperoleh dari karyawan perusahaan yang memiliki kaitan dengan judul penelitian serta dari pimpinan perusahaan.

2. *Paper*, merupakan data yang diperoleh dari perusahaan berupa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

3. *Place* (tempat), merupakan data yang diperoleh bersumber didalam perusahaan dalam hal ini PDAM Kota Parepare.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagan kendali (*control chart*)

Menurut Heizer & Render (2005:268) bagan kendali (*control chart*) adalah gambaran grafis data sejalan dengan waktu yang menunjukkan batas atas dan bawah proses yang ingin kita kendalikan. *Control chart* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. A.W. Shewart di Bell Telephone Laboratories pada tahun 1924. Peta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali. Manfaat dari peta kendali adalah untuk:

a) Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada di dalam batas-batas kendali kualitas atau tidak terkendali.

b) Memantau proses produksi secara terus menerus agar tetap stabil.

c) Menentukan kemampuan proses (*capability process*).

d) Mengevaluasi *performance* pelaksanaan dan kebijaksanaan pelaksanaan proses produksi.

e) Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan.

Sebuah *Control Chart* terdiri dari garis pusat (*Central Line*), sepasang batas kendali masing-masing diletakkan di atas (*Upper Control Limit*) dan di bawah (*Lower Control Limit*) dan nilai karakteristik. Bila semua nilai digambarkan di dalam batas kendali tanpa kecenderungan khusus, maka proses dipandang sebagai keadaan terkendali.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis dan Hasil Penelitian

1. Suplay Air

PDAM atau perusahaan daerah air minum merupakan salah satu unit usaha milik daerah yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum yang diawasi dan dimonitor oleh aparat-aparat eksekutif maupun legislatif. PDAM terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kotamadya diseluruh Indonesia dalam hal ini di Kota Parepare.

Air Bawah Tanah

Adapun kapasitas produksi air bawah tanah yang dilakukan oleh PDAM kota Parepare pada tahun 2011-2015 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1
PDAM Kota Parepare
Kapasitas Produksi Air Bawah Tanah
Tahun 2011-2015 (dalam Ltr/dt)

Air Bawah Tanah	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Sumur Dalam P-1 D Harapan	8,20	8,32	8,57	8,40	8,40
Sumur Dalam P- 1 E Harapan	12,49	12,61	12,86	11,68	5,02
Sumur Dalam P-2 F Soreang	16,27	16,53	17,72	16,79	16,79
Sumur Dalam P-4 C Takkalao	17,16	17,40	18,32	17,93	17,93
Sumur Dalam P-5 B Wekke'e	15,44	14,84	14,45	12,13	25,47
Sumur Dalam P-A 6 Korem					19,28
Sumur Dangkal Labatu	5	5	5	3,25	3,35
Jumlah	74,56	74,70	76,92	70,18	96,24

Sumber: PDAM Kota Parepare(www.pdamparepare.com)

Berdasarkan Tabel 4.1 Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk setiap tahun dan tingkat kesadaran masyarakat Kota Parepare untuk menggunakan air PDAM, maka PDAM Kota Parepare melakukan peningkatan kapasitas produksi air bawah tanah setiap tahun. Adapun air bawah tanah dalam hal ini sumur dalam yang beroperasi dalam proses produksi air PDAM kota Parepare ada 7 sumur dalam yang masing-masing kapasitas produksi setiap tahunnya mengalami fluktuatif. Sumur dalam tersebut masing-masing bertempat di wilayah Parepare dimana untuk Sumur dalam P-1 D Harapan bertempat di Jalan Jenderal Sudirman, Sumur dalam P-2 E Harapan bertempat di Jalan Jenderal Sudirman, Sumur dalam P-2 F Soreang bertempat di Jompie Soreang, Sumur dalam P-4 C Takkalao bertempat di Jalan Ternak, Sumur dalam P-5 B Wekke'e bertempat di Jalan Wekke'e dan Sumur dangkal Labatu bertempat di Jl. H.Agus Salim.

a. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang bersumber dari sungai yang dikelola melalui Instalasi Pengolahan Air terdiri dari Intake, Clarifier dan Reservoir Intake yang terletak disekitar Sungai Karajae. Adapun kapasitas produksi air permukaan yang dilakukan oleh PDAM kota Parepare pada tahun 2011-2015 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2
PDAM Kota Parepare
Kapasitas Produksi Air Permukaan
Tahun 2011-2015 (dalam Ltr/dt)

Air Permukaan	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
IPA I Sungai Karajae	38,22	38,46	38,18	37,58	37,58
IPA II Sungai Karajae	38,50	38,72	38,51	36,76	36,76
IPA III Sungai Karajae	15,12	16,24	17,63	17,39	17,39
IPA IV Sungai Karajae	39,95	39,76	42,25	49,64	39,72

IPA V Sungai Karajae	15,24	16,48	17,81	17,93	34,54
Jumlah	147,03	149,66	154,38	159,30	165,99

Sumber: PDAM Kota Parepare(www.pdamparepare.com)

Berdasarkan Tabel 4.2 kapasitas produksi ke 5 Instalasi Pengolahan Air setiap tahunnya pada dasarnya mengalami angka peningkatan, ini berdasarkan nilai total 5 IPA yang masing-masing pada tahun 2011 147,03 Ltr/dt yang kemudian pada tahun 2012-2015 mengalami peningkatan masing-masing sebesar 149,66 Ltr/dt, 154,38 Ltr/dt, 159,30 Ltr/dt, dan 165,99 Ltr/dt. Meskipun untuk setiap IPA lima tahun mengalami kenaikan dan penurunan. Kualitas air permukaan yang mengalami fluktuasi yang cukup tinggi, dikarenakan dimana pada musim kemarau permukaan air sungai (salo) Karajae rendah dan jernih sehingga tidak memerlukan bahan kimia yang banyak, namun pada musim penghujan tingkat kekeruhan sangat tinggi, penyebab utamanya adalah adanya perusahaan yang mengambil bebatuan dan pasir (tambang galian C) di hulu sungai.

b. Air Baku

Adapun kapasitas produksi air baku yang dilakukan oleh PDAM kota Parepare pada tahun 2011-2015 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3
PDAM Kota Parepare
Kapasitas Produksi Air Baku
Tahun 2011-2015 (dalam Ltr/dt)

Air Baku	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Air Bawah Tanah	74,56	74,70	76,92	70,18	96,24
Air Permukaan	147,03	149,66	154,38	159,30	165,99
Jumlah	221,59	224,36	231,30	229,48	262,23

Sumber: PDAM Kota Parepare(www.pdamparepare.com)

c. Cakupan Pelayanan

Berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 47 Tahun 1999, tanggal 31 Mei 1999 tentang Kinerja PDAM yang salah satu penilaian adalah cakupan pelayanan. Pelayanan air bersih suatu daerah terhadap masyarakat dianggap ideal apabila sudah dapat terlayani sebanyak 80 persen dari jumlah penduduk.

Untuk melihat perkembangan cakupan pelayanan PDAM Kota Parepare dari tahun 2011 s/d 2015 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4
PDAM Kota Parepare
Cakupan Pelayanan
Tahun 2011-2015

Tahun	Jumlah Penduduk	Jumlah Penduduk Yang Terlayani	Cakupan Pelayanan (%)
2011	129.262	102.330	79,16
2012	132.048	105.876	80,18
2013	136.145	108.730	80,99
2014	137.643	111.128	80,74
2015	138.699	113.518	81,84

Sumber: PDAM Kota Parepare

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat kalau cakupan pelayanan pada tahun 2012-2015 sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Pusat, yang mana Pemerintah Pusat telah menetapkan cakupan pelayanan air bersih secara nasional adalah 80 % yang terlayani dari jumlah penduduk. Sedangkan pada tahun 2011 cakupan pelayanan tidak memenuhi standar karena hanya mencapai persentase dibawah 80% yakni sebesar 79,16%.

2. Kerugian/Tingkat Kehilangan Air

Adapun tingkat kehilangan air selama proses produksi dan distribusi yang terjadi pada PDAM kota Parepare selama 2011-2015 yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5

**PDAM Kota Parepare
Tingkat Produksi dan Kehilangan Air
Tahun 2011-2015 (dalam m³)**

Tahun	Produksi	Kehilangan
2011	5281	1530
2012	5580	1519
2013	5778	1720
2014	5685	1795
2015	6920	2998

Sumber: PDAM Kota Parepare(www.pdamparepare.com)

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa tingkat produksi dan kehilangan air yang terjadi selama tahun 2011-2015 pada PDAM kota Parepare mengalami fluktuatif. Tingkat produksi air paling tinggi terjadi pada tahun 2015 sebesar 6920 m³ sedangkan tingkat produksi air yang terendah terjadi pada tahun 2011 sebanyak 5281 m³. Untuk tingkat kehilangan air yang tertinggi terjadi pada tahun 2015 sebanyak 2998 m³, dan yang terendah terjadi pada tahun 2012 sebanyak 1519 m³. Kehilangan air disebabkan adanya kebocoran yang terjadi pada komponen sistem, pada reservoir, pada pipa baik distribusi maupun transmisi, atau pada sambungan rumah kejadian ini biasa disebut dengan kehilangan fisik.

3. Pendapatan

Adapun total pendapatan PDAM kota Parepare selama tahun 2011-2015 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6
PDAM Kota Parepare
Pendapatan
Tahun 2011-2015**

Tahun	Pendapatan	Persentase (+/-)
2011	Rp 11,513,248,986	-
2012	Rp 12,742,258,900	10,67%
2013	Rp 12,854,897,470	11,56%
2014	Rp 12,466,204,933	7,74%
2015	Rp 17,818,375,716	50,67%

Sumber: PDAM Kota Parepare(Data diolah)

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pendapatan yang terjadi setiap tahunnya mengalami fluktuatif. Untuk tahun 2012 persentase pendapatan sebesar 10,67%. Dari tahun 2012-2013, persentase pendapatan mengalami peningkatan sebesar 0,88% sehingga persentase pendapatan menjadi 11,55%. Persentase pendapatan pada tahun selanjutnya yaitu tahun 2014 mengalami penurunan sebesar -3,82% sehingga persentasenya menjadi 7,74%. Tahun 2015 persentase pendapatan mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 42,93% sehingga pendapatan perusahaan jika dilihat dari persentasenya sebesar 50,67%, angka yang sangat menguntungkan perusahaan. Hasil perhitungan tabel tersebut diuraikan sebagai berikut:

$$2012 = \frac{12.742.258.900 - 11.513.248.986}{11.513.248.986} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1.229.009.914}{11.513.248.986} \times 100\% \\
&= 10,67\% \\
2013 &= \frac{12.854.897.470 - 12.742.258.900}{12.742.258.900} \times 100\% \\
&= \frac{112.638.570}{12.742.258.900} \times 100\% \\
&= 0,88\%
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai peningkatan persentase pendapatan dari tahun 2012-2013 sebesar 0,88% hampir mencapai nilai 1% sehingga total persentase pendapatan padatahun 2013 sebesar 11,56% (10,67% + 0,88%)..

$$\begin{aligned}
2014 &= \frac{12.466.204.933 - 12.854.897.470}{12.854.897.900} \times 100\% \\
&= \frac{112.638.570}{12.742.258.900} \times 100\% \\
&= -3,82\%
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai penurunan persentase pendapatan dari tahun 2013-2014 sebesar -3,82%. Angka penurunan yang cukup besar mengingat peningkatan persentase di tahun sebelumnya bahkan tidak mencapai 1%.sehingga total persentase pendapatan pada tahun 2014 sebesar 7,74% (11,56% - 3,82).Penurunan terhadap pendapatan di tahun 2014 disebabkan adanya peningkatan kehilangan air perusahaan di tahun tersebut saat pendistribusian. Selain itu adanya beberapa transaksi yang belum tuntas yang mempengaruhi pendapatan, misalnya pelunasan piutang.

$$\begin{aligned}
2015 &= \frac{17.818.375.716 - 12.466.204.933}{12.466.204.933} \times 100\% \\
&= \frac{5.352.170.783}{12.466.204.933} \times 100\% \\
&= 42,93\%
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai peningkatan yang sangat tinggi dibanding periode sebelumnya. Besarnya persentase peningkatan yaitu 42,93%. Angka peningkatan yang mencapai setengah dari total persentase. Sehingga total persentase pendapatan pada tahun 2015 sebesar 50,67% (42,93% + 7,74%). Peningkatan terhadap pendapatan di tahun 2015 disebabkan adanya peningkatan produksi air akibat kebijakan perusahaan.

4. Bagan Kendali (*control chart*)

Dalam mengaplikasikan data yang diperoleh untuk melakukan *controlling*, pertama-tama penulis akan mengaplikasikan data perusahaan PDAM kota Parepare dalam penggunaan pengendalian kualitas akibat kerugian suplay air dengan rumus sebagai berikut:

Rumus-rumus itu akan diaplikasikan sesuai data yang diperoleh dari perusahaan objek penelitian. Data tersebut dapat dilihat pada tabel yang diperoleh dari perusahaan PDAM kota Parepare berdasarkan data dari hasil produksi air yang mengalami kerugian akibat kehilangan air sebagai berikut :

Tabel 4.7
PDAM Kota Parepare
Persentase Kehilangan Air (Kerugian)
Tahun 2011-2015

Tahun	Produksi (m ³)	Kehilangan (m ³)	Persentase Kehilangan (%)
2011	5.281	1.530	28,97
2012	5.580	1.519	27,22
2013	5.778	1.720	29,77
2014	5.685	1.795	31,57

2015	6.920	2.998	43,32
Jumlah	29.244	9.562	

Sumber: PDAM Kota Parepare (Data diolah)

a. Perhitungan Persentase Kerugian

Dengan data tersebut di atas, maka dapat dilihat bahwa jumlah produksi air sebesar 29.244 m³ (n) sedangkan jumlah air yang hilang sebesar 9.562 m³ (x) untuk mengetahui besarnya persentase kerugian secara merata dari jumlah produksi perhitungannya sebagai berikut :

$$P = \frac{x}{n}$$

$$= \frac{9.562}{29.244}$$

$$= 0,33 \text{ atau } 33\%$$

b. Mencari rata-rata periode yang diamati

$$N = \frac{29.244}{5}$$

$$= 5.848,8$$

$$= 5.849$$

c. Standar Deviasi (penyil

$$SP = \frac{\sqrt{P(1-P)}}{N}$$

$$= \frac{\sqrt{0,33(1-0,33)}}{5.849}$$

$$= \frac{\sqrt{0,2211}}{5.849}$$

$$= \sqrt{0,00000378}$$

$$= 0,001944$$

d. Batasan Pengawasan

1) Batas atas (*Upper Control Limit/ UCL*)

$$UCL = P + 3SP$$

$$= 0,33 + 3 (0,001944)$$

$$= 0,33 + 0,005832$$

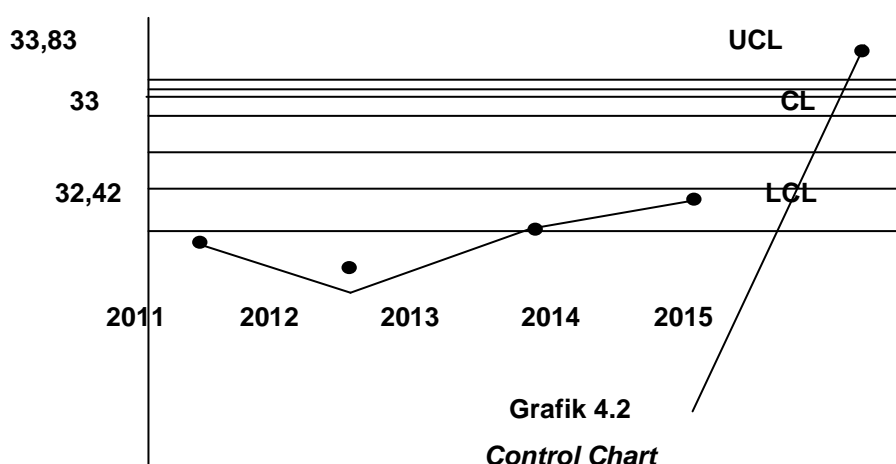
$$= 0,335832 \text{ atau } 33,83\%$$

2) Batas bawah (*Lower Control Limit/ LCL*)

$$LCL = 0,33 - 3 (0,001944)$$

$$= 0,33 - 0,005832$$

$$= 0,324168 \text{ atau } 32,42\%$$



5. Regresi Linear Sederhana

Uji regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). dalam penelitian ini penulis menggunakan uji regresi sederhana dengan variabel bebas (X) yaitu kerugian suplay air dan variabel (Y) pendapatan pada PDAM kota Parepare. Adapun hasil perhitungan regresi linear sederhana dengan menggunakan program SPSS 20 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Tabel 4.9
Model Summary^b

Model	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
						R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1		.975 ^a	.951	.935	631338920.840	.951	58.849	1	3	.005
(Con: a. Predictors: (Constant), Kerugian Suplay Air										
b. Dependent Variable: Pendapatan										
Kerugian Suplay Air			.467	.98	.975	7.671	.005	226	709	

a. Dependent Variable: Pendapatan

a. Dari tabel *coefficients* dapat dianalisis:

Dari tabel *coefficients* menunjukkan bahwa model persamaan regresi linear sederhana untuk memperkirakan pendapatan yang dipengaruhi oleh kerugian suplay air adalah:

$$Y = 59917820.16090 + 3915088.467X$$

- 1) a = konstanta sebesar 59917820.16090, artinya jika perusahaan tidak melakukan pengendalian terhadap kerugian suplay air maka total pendapatan sebesar 5991782016.090.
- 2) b = 3915088.467. Apabila kerugian suplay air mengalami kenaikan 1% maka pendapatan naik sebesar 3915088.467.
- 3) Uji hipotesis (uji t dengan teknik probabilitas)

H0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kerugian suplay air terhadap pendapatan.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan kerugian suplay air terhadap pendapatan.

Kaidah pengujian menggunakan teknik probabilitas, jika $\text{Sig} \leq \alpha$ maka H0 ditolak, jika $\text{Sig} \geq \alpha$ maka H0 diterima. Uji t dilakukan dengan membandingkan sig t (teknik probabilitas) dengan α , dari tabel *coefficients* diperoleh nilai sig = 0,005 sedangkan $\alpha = 0,05$. Dengan membandingkan nilai sig dan α ternyata nilai sig $\leq \alpha$ yaitu $0,005 \leq 0,05$ keputusannya H0 ditolak Ha diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara kerugian suplay air terhadap pendapatan pada PDAM kota Parepare tahun 2011-2015.

b. Tabel *Model Summary* dapat dianalisis:

Korelasi antara variabel kerugian suplay air (X) terhadap pendapatan (Y) diperoleh nilai sebesar $r = 0,975$. Kontribusi atau determinasi yang diberikan oleh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) adalah $D = (0,975)^2 \times 100\% = 95,1\%$. Artinya variabel bebas tersebut memberikan kontribusi sebesar 95,1% terhadap pendapatan, sisanya 4,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diikuti dalam penelitian.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh kerugian suplay air terhadap pendapatan pada PDAM kota Parepare, dimana kerugian suplay air yang dibahas dalam penelitian ini adalah kerugian yang diakibatkan karena adanya kehilangan air yang terjadi selama proses produksi maupun distribusi. Suplay air yang tersedia pada PDAM kota Parepare bersumber dari air baku yang memanfaatkan dan mengolah air bawah tanah dan air permukaan.

Kehilangan air disebabkan adanya kebocoran yang terjadi pada komponen sistem, pada reservoir, pada pipa baik distribusi maupun transmisi, atau pada sambungan rumah kejadian ini biasa disebut dengan kehilangan fisik. Kehilangan air juga dapat terjadi tapi

tidak terlihat melainkan dapat diketahui dari perhitungan dan catatan jumlah air yang didistribusikan kepada pelanggan. Kejadian tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan dampak terhadap jumlah pendapatan yang diterima perusahaan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kerugian suplay air yang terjadi selama lima tahun terakhir pada PDAM kota Parepare mengalami fluktuatif. Dari perhitungan dengan metode *control charts* diperoleh batas atas sebesar 0,335832 atau 33,83% dan batas bawah sebesar 0,324168 atau 32,42%. Dengan melihat batasan pengawasan yaitu batas atas (UCL) dan batas bawah (LCL) serta kejadian selama lima tahun, maka dikatakan bahwa pengendalian kualitas terhadap kerugian suplay air belum terlaksana dengan baik, karena kehilangan air yang terjadi berada diluar batas wajar yaitu terletak diluar batas atas dan batas bawah. Dengan demikian hipotesis “diduga tingkat kerugian suplay air pada PDAM Kota Parepare diluar batas wajar pada tahun 2011-2015” **diterima**.

Pendapatan yang diperoleh PDAM kota Parepare tahun 2011-2015 juga mengalami fluktuatif. Pada dasarnya pendapatan dari tahun 2011-2013 masing-masing sebesar 10,67% dan 11,55%. Begitupun pada tahun 2014-2015 meningkat sebesar 51,46%, angka yang cukup tinggi dibanding tahun-tahun sebelumnya. Namun pendapatan mengalami penurunan persentase pada tahun 2011-2014 yakni menurun sebesar 8,53%. Dengan demikian hipotesis yang diajukan “diduga tingkat pendapatan pada PDAM Kota Parepare mengalami peningkatan pada tahun 2011-2015” **ditolak**.

Hasil analisis data melalui SPSS menunjukkan ternyata kerugian suplay air terhadap pendapatan terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini disebabkan karena uji hipotesis yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} \leq \alpha$ dengan nilai $0,005 \leq 0,05$. Dengan demikian hipotesis yang diajukan “diduga kerugian suplay air berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pada PDAM Kota Parepare” **diterima**.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Selama periode 2011-2015 kerugian suplay air yang terjadi pada PDAM kota Parepare mengalami fluktuatif. Pengendalian kualitas terhadap kerugian suplay air pada PDAM kota Parepare belum terlaksana dengan baik, karena kehilangan air yang terjadi berada diluar batas wajar yaitu terletak diluar batas atas dan batas bawah.
2. Pendapatan tahun 2011-2015 tingkat persentase mengalami fluktuatif. Peningkatan yang cukup signifikan terjadi pada tahun 2015 sebesar 51,46%.
3. Uji hipotesis dengan menggunakan regresi linear sederhana menunjukkan bahwa kerugian suplay air berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Kontribusi yang diberikan variabel bebas terhadap variabel terikat sebesar 95,1% sisanya 4,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diikutkan dalam penelitian.

B. Saran

1. Diharapkan PDAM kota Parepare untuk tingkat kehilangan air yang terjadi selama proses produksi maupun distribusi dapat dikendalikan dengan baik sehingga dampak terhadap pendapatan tidak signifikan.
2. Melakukan pengendalian secara terus menerus terhadap kualitas produksi maupun distribusi sehingga kehilangan air tidak terjadi dan dapat dihindari.
3. Melakukan upaya-upaya dan menambah kebijakan-kebijakan yang dapat mengoptimalkan dampak dari kerugian akibat kehilangan suplay air yang terjadi selama proses produksi dan distribusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Crisdandi, Putu (2015), “*Pengaruh Biaya Pemeliharaan Dan Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani Cengkeh Di Desa Tirta Sari Pada Tahun 2014*”, Jurnal, Universitas Pendidikan Ganesha
- Esnawati, Ratih, 2009, “*Analisis Ekonomi Fungsi Produksi, Penetapan Tarif Dan Alokasi Air Minum Yang Efisien : Studi Kasus Di PDAM Tirta Patriot, Kota Bekasi*”, skripsi, Institut Pertanian Bogor

- Fitria, Adilah, 2014, "*Analisa Willingness To Pay (Wtp) Dan Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu*", Jurnal, Universitas Riau
- Heizer, Jay dan Barry Render.2005, "*Operations Management Buku 1 edisi ke tujuh*", Salemba Empat, Jakarta.
- Hendrawan, Richard, 2008, "*Analisa Kerugian Tekanan Pada Percadangan Pipa Dengan Air Tawar*", Jurnal, Universitas Indonesia
- Kieso, 2002, "*Accounting Intermediate*" 10th Edition, Erlangga : Jakarta
- Kuncoro, Mudrajad. 2013. "*Mudah Memahami dan Menganalisis Indikator Ekonomi*" Yogyakarta:UPP STIM YKPN
- Lesmana, Dina (2010), "*Pengaruh Biaya Produksi Pada Pendapatan Usaha Budidaya Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Di Kota Samarinda*", Jurnal, Universitas Mulawarman Samarinda
- Liberty Pandiangan dan Chr. Jimmy Lumban Goal, 1995, "*Memahami Undang – Undang Perpajakan*", UI-Press : Jakarta
- Linslty, 2007. *Teknik Sumber Daya Air*. Jakarta : Erlangga.
- M, Musnandar, 2007, "*Analisa Laporan Keuangan*", Edisi Keempat, Yogyakarta : Penerbit Liberty.
- Nurjannah, Siti, 2008, "*Pengaruh Pendapatan dan Beban Terhadap Pajak : Laba Sebelum Pajak Sebagai Variable Intervening*", Skripsi, UIN SYARIF HIDAYATULLAH : Jakarta
- Pertradiredja, A. 2000. "*Pengantar Ekonomika*". Yogyakarta: BPFE-UGM
- Pascarani, Dewi, 2000, "*Evaluasi Pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Mangutama*", Skripsi, Universitas Udayana.
- Sugiyono, 2006, "*Statistika Untuk Peneli*" esembilan, Alfabeta, Bandung
- Suparmin, 2000. "*Studi Air Tanah Bebe* rum Penduduk diKelurahan Plarangan Kecamatan Karanganyar Kabupaten kepumen", Skripsi, FIS.
- Suroto, 2000, "*Strategi pembangunan dan Perencanaan Perencanaan Kesempatan Kerja*" Gajah Mada Univercity : Yogyakarta
- Sutrisno, C Totok, 2000, "*Teknologi Penyediaan Air Bersih*". Jakarta :Rineka Cipta.
- Sangadji dan Sopiah, 2010, "*Metodologi Penelitian Pendekatan. Praktis*
- Usman, Andi, 2010, "*Pengaruh Persediaan Bahan Baku Terhadap Peningkatan Produksi Multi Block Pada US. Sinar Abadi Parepare*", Skripsi, Universitas Muhammadiyah Parepare
- Wulan, Anisa Intan Sari, 2005, "*Kualitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Rumah Tangga Di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal*", Skripsi, Universitas Negeri Semarang
- <http://pdamkotaparepare/pemerintahan> diakses tanggal 12 Oktober 2016
- PermenkesRI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air
- Kepmenkes RI No. 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum
- Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah
- Undang-Undang Pajak Penghasilan pasal 4 ayat (1)
-