

ANALISIS KEHILANGAN AIR BERSIH PERUMNAS TALANG KELAPA PADA PERUSAHAAN ADHYA TIRTA SRIWIJAYA (ATS) PALEMBANG

Nova Herlina¹³⁾, Indra Syahrul Fuad¹⁴⁾, Reni Andayani¹⁵⁾

Abstrak: Perusahaan Adhya Tirta Sriwijaya merupakan perusahaan yang mengelolah produksi perdistribusian air bersih kepada masyarakat Kota Palembang. Perusahaan ATS Palembang ini baru melayani 5 daerah Kelurahan yaitu di Kelurahan Alang-alang Lebar, Kelurahan Talang Betutu, Kelurahan karya Baru, Kelurahan Talang Kelapa, dan Kelurahan Kebun Bunga, terdapat intake dengan pompa 2 Unit berkapasitas 130m³/jam dan 1 unit kapasitas 50 liter/detik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kehilangan air bersih pertahun dan penyebab kehilangan air bersih di Perumnas Talang Kelapa pada perusahaan PT. ATS. Data-data dikumpulkan berdasarkan dari laporan pemakaian air bersih dan air yang di distribusikan dari PT.ATS pada bulan januari sampai bulan desember 2015 dan penyebab kehilangan air bersih dilakukan survei lapangan dengan membagikan kuisioner kepada pelanggan ATS. Hasil yang diperoleh dari perhitungan kehilangan air pertahun adalah 4,85 % ditahun 2015 dan penyebab kehilangan air bersih di wilayah talang kelapa adalah air yang hilang dikarenakan pemutusan sambungan secara ilegal, banyaknya penggantian pipa yang rusak dan banyaknya penggantian meteran ke pelanggan sehingga terjadinya kehilangan air yang tidak tercatat pada PT. Adhya Tirta Sriwijaya.

Kata kunci: Intake, kuisioner, kehilangan air.

Abstract: Companies Adhya Tirta Sriwijaya is a company that manage production perdistribusian clean water to the people of Palembang. Company ATS Palembang new airport 5 local village is in the village of Alang-alang Lebar, Village Talang Betutu, Village works Baru, Village Talang Kelapa, and the Village Flower, there are intake pump 2 units with a capacity of 130m³ / hr and 1 unit capacity of 50 liters / sec. The purpose of this study was to determine the percentage of lost water per year and causes loss of water in Housing Talang Kelapa company PT. ATS. The data collected by the report of clean water usage and water were distributed from PT.ATS in January until the month of December 2015 and the causes of loss of water carried out a field survey by distributing questionnaires to customers ATS. The results obtained from the calculation of water loss is 4.85% per year by 2015 and cause loss of water in the gutter coconut water is lost due to the illegal termination of the connection, the number of replacement of damaged pipes and the number of replacement of the meter to the customer so that the water loss not recorded in the PT. Adhya Tirta Sriwijaya.

Keywords: Intake, questionnaires, water loss.

¹³⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti Palembang.

^{14,15)} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti Palembang.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan pembangunan di segala bidang membuat kebutuhan air bersih semakin meningkat. Air merupakan membuat hal yang pokok bagi manusia, tanaman, hewan dan kebutuhan lainnya. Kondisi yang diinginkan oleh tiap orang adalah tersedianya air bersih sepanjang waktu dalam jumlah yang cukup dan kualitas yang memadai. Air tersebar tidak merata di atas bumi, sehingga ketersediannya di suatu tempat tidak dapat menggunakan air. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan ketersediaan air bersih yang akan berguna bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. (Darma, 2009)

Kota Palembang dengan jumlah penduduk 1.535.900 jiwa yang terdiri dari 16 Kecamatan dan jumlah kepala keluarga 347.010 KK. Perkembangan

kota Palembang yang begitu pesat menyebabkan peningkatan kebutuhan air bersih, namun masalah air bersih adalah masalah yang amat sensitif untuk Kota Palembang. Kota Palembang dengan sungai Musi sebagai sungai terbesar, merupakan sumber air baku khususnya bagi Perusahaan Air Minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Palembang akan air bersih.

Kecamatan Alang Alang Lebar dengan jumlah penduduk ± 101. 251 jiwa dan luas wilayah 34,58 km² terdiri dari 4 Kelurahan yaitu: kelurahan Talang Kelapa, Kelurahan Sriwijaya, kelurahan Alang Alang Lebar, dan Kelurahan Karya Baru.

Kelurahan Talang Kelapa salah satu merupakan kawasan perumahan dan perekonomian. Salah satu perumahan yang terletak pada kelurahan Talang kelapa adalah Perumnas Talang Kelapa yang memiliki 5 blok. Secara keseluruhan kebutuhan air bersih dilayani oleh PT. Adhya Tirta Sriwijaya (ATS). Perusahaan ATS Palembang ini baru

melayani 5 daerah Kelurahan yaitu di kelurahan Alang Alang Lebar, Kelurahan Talang Betutu, Kelurahan karya Baru, Kelurahan Talang Kelapa, dan kelurahan Kebun Bunga, terdapat intake dengan pompa 2 Unit berkapasitas 130m³/jam dan I unit kapasitas 50 liter/detik.

Tingkat kehilangan air (*Non Revenue Water*) dapat didefinisikan sebagai air yang hilang, dapat diukur dan diketahui besarnya namun tidak dapat direkeningkan atau tidak dapat menjadi penghasilan, tetapi dapat dipertanggungjawabkan. Tingkat kehilangan air bersih disebabkan karena kebocoran system jaringan pipa distribusi air bersih sehingga mengalami pencemaran dan mengakibatkan jumlah air yang didistribusikan tidak seperti seharusnya. Selain itu dapat menyebabkan kerugian yang harus ditanggung perusahaan itu sendiri, karena angka kehilangan air yang tinggi tidak tercatat pada meter air pelanggan. Tingkat kehilangan air pada ATS masih memenuhi kewajaran. PT ATS sendiri belum memiliki atau memasang *District Metered Area* (DMA) sehingga sulit dalam penentuan tingkat akurasi dalam suatu zona distribusi air bersih, namun ATS sendiri telah melakukan perbaikan-perbaikan jaringan distribusi air bersih.

Penelitian mengenai kehilangan air sudah banyak dilakukan, diantaranya “Analisis Kehilangan Air pada Pipa Jaringan Distribusi air bersih PDAM Kec. Baki (Khariam Hardiana Dewi, Fakultas Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret), “Analisis Kehilangan Air pada Jaringan Utama Irigasi Air Sagu (Wilhelmus Bunganaen, Fakultas Teknik Sipil Universitas Kristen Petra), “Analisis Kehilangan Tinggi Tekan pada Jaringan Pipa Kec. Driyorejo (Alim Sumarto, Fakultas Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya).

Perumusan Masalah

1. Berapa jumlah kehilangan air bersih (*Non Revenue Water*) di daerah Perumnas Talang Kelapa?
2. Apa penyebab kehilangan air bersih di daerah Perumnas Talang Kelapa?

Pembatasan Masalah

Tempat penelitian di daerah Perumnas Talang Kelapa dengan pengolahan PAM PT. ATS. Pembahasan hanya dilakukan untuk kehilangan air, tapi tidak membahas kehilangan tekanan air.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah kehilangan air bersih (*Non Revenue Water*) di daerah Perumnas Talang Kelapa.

2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kehilangan air bersih di daerah Perumnas Talang Kelapa.

LANDASAN TEORI

Air bersih adalah salah satu jenis sumber daya berbasis air yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas mereka sehari termasuk untuk konsumsi air minum.

Namun kenyataan kelangkaan air bersih terjadi di sejumlah wilayah di Indonesia. Ada sejumlah faktor penyebab mengapa sampai sejumlah desa atau kampung mengalami kelangkaan air, misalnya: sumber air yang jauh dari pemukiman penduduk, air yang keruh dan berasa asam karena wilayahnya berupa rawa, atau juga karena faktor topografi dimana sumber air berada dalam gua perbukitan yang elevasinya lebih rendah dari pemukiman penduduk (daerah pelayanan) sehingga air tidak bisa dialirkan secara gravitasi, dll.

Sistem penyediaan air bersih meliputi besar nya komponen pokok antara lain: unit sumber air baku, unit pengolahan, unit reduksi, unit transmisi, unit distribusi dan unit konsumsi.

Pengertian Kehilangan Air (Kebocoran Air) Kehilangan air adalah selisih antara air yang masuk pipa transmisi dan jaringan distribusi dengan air yang terjual dan pemakaian air tanpa meter. Kehilangan air dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Kehilangan Air Tercatat Merupakan rangkaian operasi dan pemeliharaan system penyediaan air minum.
2. Kehilangan Air Tidak Tercatat adalah Kehilangan air berupa kebocoran, kebocoran dibagi menjadi 2 yaitu Kebocoran fisik (nyata) seperti pipa transmisi, reservoir, pipa distribusi dan Kebocoran non fisik (tidak nyata) seperti kesalahan meter pelanggan, kesalahan meter produksi, sambungan liar (pencurian air),serta kesalahan meter adminisrasi.

Penyebab Tingginya Tingkat Kehilangan Air di Indonesia Tingginya tingkat kehilangan air di Indonesia disebabkan oleh beberapa hal , diantaranya :

1. Sistem pipa yang ditanam yang sejak awal digunakan sering terjadi kebocoran,yang tidak diketahui
2. Operasional dan pemeliharaan jaringan dari induk ke jaringan konsumen dilaksanakan secara rutin, sehingga banyak pipa, pompa, meteran dan alat pendukung lain tidak berfungsi atau bahkan rusak
3. Masih rendahnya pemahaman penggunaan air bersih secara efisien oleh masyarakat

4. Kehilangan air yang tercatat seringkali melebihi kapasitas dari perhitungan rencana isa disebabkan kaerna bencana alam, kebakaran yang sering terjadi dan kekeringan yang panjang.
5. Tingkat kebocoran yang disengaja (pencurian air) yang masih tinggi
6. Dampak Tingginya Kehilangan Air bagi pemerintah, perusahaan, pelanggan, serta masyarakat.

Tingkat Kehilangan Air adalah persentase perbandingan antara kehilangan air dan jumlah air yang dipasok ke dalam jaringan perpipaan air. Rumus untuk menghitung Persentase Kehilangan Air (Tronton, 2008)

$$H = \frac{D-K}{D} \times 100\% \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan :

- H : Kehilangan (%)
- D : Jumlah air yang didistribusikan (m³)
- K : Jumlah air yang tercatat dalam rekening (m³)

Sampai saat ini kebocoran air atau *unaccounted for water* (UFW) masih merupakan komponen major dari kebutuhan air. Di negara berkembang seperti di Indonesia UFW cukup besar yaitu bisa lebih dari 30 % dari suplai air (produksi) yang ada sedangkan di negara maju kebocoran air bisa diperkecil sampai di bawah 15%. Sebagai contoh di Singapura yang dikategorikan negara maju pada Tahun 1989 total kebocoran air bisa ditekan sampai 11 %. Tabel berikut menunjukkan perbedaan kebocoran air di negara maju dan berkembang.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PAM PT. Adhya Tirta Sriwijaya (ATS) Perumnas Talang Kelapa Palembang, adapun waktu pelaksanaan penelitian selama bulan Mei sampai dengan Agustus 2016.

Pengumpulan dan Pengolahan

Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder, data primer berupa data keadaan didapat dari pengamatan lapangan, dan data wawancara ke pada PT. ATS dan kuisisioner ke pelanggan. Sedangkan data sekunder berupa data laporan bulanan produksi dan catatan totalizer.

Dari hasil wawancara dan kuisisioner pelanggan dihubungkan dengan penyebab kehilangan air dengan rujukan dari perpamsi. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan disajikan dalam tabel dan grafik.

PEMBAHASAN DAN ANALISA

Analisis Perhitungan Kehilangan Air

Kehilangan air yang dianalisis merupakan kehilangan air tidak tercatat, yang merupakan selisih antara air yang masuk ke pipa transmisi dan jaringan distribusi dengan air yang terjual.

Dalam menganalisis tingkat kehilangan air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa perlu diketahui jumlah pemakaian air dan jumlah air yang di distribusikan.

Analisis Pemakaian Air Bersih

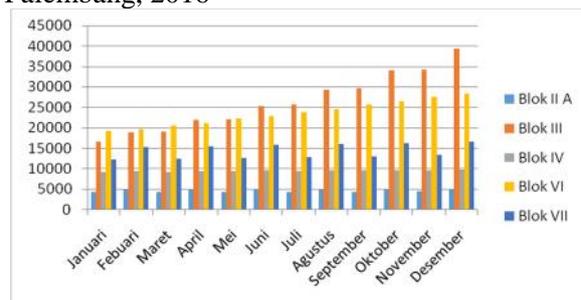
Pemakaian air bersih merupakan data pemakaian pelanggan yang tercatat pada rekening dan menjadi penghasilan pada PT. ATS.

Berdasarkan hasil data dari PT. Adhya Tirta Sriwijaya di peroleh data pemakaian air setiap bulan pada tahun 2015. Untuk lebih detail bisa dilihat pada tabel 1 dan gambar 1 berikut ini :

Tabel 1. Data Pemakaian Air Bersih Perumnas Talang Kelapa Tahun 2015

No	Bulan	Blok IIA (m3)	Blok III (m3)	Blok IV (m3)	Blok VI (m3)	Blok VII (m3)
1	Jan	4.309	16.548	9.272	19.195	12.251
2	Feb	4.850	18.970	9.430	19.720	15.280
3	Mar	4.340	19.150	9.340	20.650	12.460
4	Apr	4.880	21.950	9.500	21.220	15.540
5	Mei	4.370	22.160	9.410	22.220	12.670
6	Juni	4.910	25.390	9.570	22.830	15.800
7	Juli	4.400	25.640	9480	23.910	12.890
8	Agt	4.940	29.370	9.640	24.560	16.070
9	Sep	4.430	29.660	9.550	25.720	13.110
10	Okt	4.970	33.980	9.710	26.420	16.340
11	Nov	4.460	34.310	9.620	27.670	13.330
12	Des	5.000	39.310	9.780	28.420	16.620
	Rata-rata	4.655	26.370	9.525	23.545	14.363

Sumber : PT. Adhya Tirta Sriwijaya (ATS) Palembang, 2016



Gambar 1. Pemakaian Air Bersih (Sumber : PT. ATS, 2016)

Dari tabel 1 dan gambar 1 menunjukkan bahwa yang paling banyak pemakaian air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa di bulan Desember 2015 mencapai 39.310 m³ pada Blok III dengan jumlah pelanggan 860 rumah dan pemakaian air bersih yang paling rendah di bulan Januari 2015 mencapai 4.309 m³ pada Blok II A dengan jumlah pelanggan 720 rumah. Sementara untuk rata-rata perhitungan pemakaian air yang paling tinggi di tahun 2015 mencapai 26.370 m³ pada Blok III.

Analisis Air yang di Distribusikan

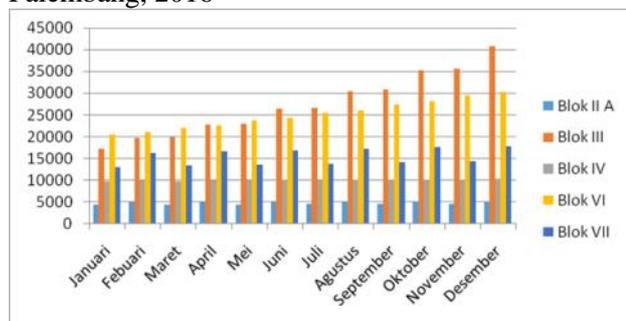
Air yang di distribusikan adalah air yang berasal dari resevoir dan tercatat pada meteran.

Berdasarkan hasil data dari PT. Adhya Tirta Sriwijaya di peroleh data air yang di distribusikan ke pelanggan setiap bulan pada tahun 2015. Untuk lebih detail bisa dilihat pada tabel 2 dan gambar 2.

Tabel 2. Data Air Distribusi di Perumnas Talang Kelapa Tahun 2015

No	Bulan	Blok IIA (m3)	Blok III (m3)	Blok IV (m3)	Blok VI (m3)	Blok VII (m3)
1	Jan	4.433	17.243	9.755	20.452	13.069
2	Feb	4.985	19.743	9.922	21.012	16.300
3	Mar	4.465	19.932	9.829	21.997	13.333
4	Apr	5.016	22.817	10.011	22.596	16.574
5	Mei	4.496	23.037	9.920	23.655	13.613
6	Juni	5.047	26.359	10.089	24.296	16.935
7	Juli	4527	26.627	9.998	25.432	13.872
8	Agt	5.077	30.474	10.164	26.120	17.222
9	Sep	4.558	30.774	10.073	27.341	14.107
10	Okt	5.108	35.228	10.242	28.077	17.537
11	Nov	4.589	35.572	10.150	29.394	14.335
12	Des	5.139	40.713	10.317	30.186	17.751
Rata-rata		4.787	27.377	10.039	25.047	15.387

Sumber : PT. Adhya Tirta Sriwijaya (ATS) Palembang, 2016



Gambar 2. Air yang di distribusikan (Sumber : PT. ATS, 2016)

Analisis Perhitungan Persentase Kehilangan Air

Berdasarkan dari data 4.1 dan 4.2 dapat dilakukan perhitungan kehilangan air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa pada PT. Adhya Tirta Sriwijaya. Sebagai contoh pada bulan Januari 2015 pada blok II A jumlah pemakaian air bersih sebanyak 4309 m³ dan jumlah air yang di distribusikan sebesar 4433 m³.

Untuk mengetahui hasil persentase kehilangan air bersih pada wilayah Talang Kelapa Blok II A di bulan Januari 2015 dapat dihitung menggunakan rumus 2.1.

$$H = \frac{D-H}{D} \times 100 \%$$

Dengan :

H : Kehilangan (%)

D : Jumlah air yang didistribusikan (m³)

K : Jumlah air yang tercatat dalam rekening (m³)

Sehingga dapat diperoleh persentase pemakaian air adalah :

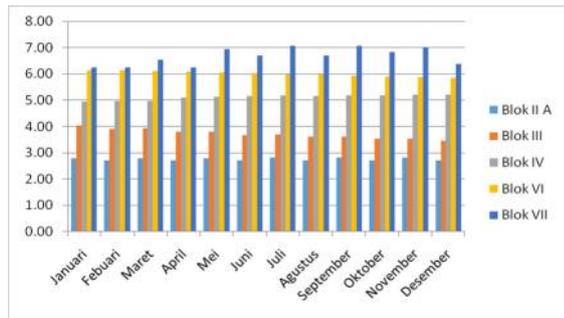
$$H = \frac{4433-4309}{4433} \times 100 \% = 2,8 \%$$

Dari hasil perhitungan diatas maka didapat nilai persentase kehilangan pemakaian air di blok II A pada bulan Januari 2015 sebesar 2,8 %. Untuk perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada tabel 3 dan gambar 3 dibawah ini.

Tabel 3. Tabel Kehilangan Air di Perumnas Talang Kelapa

No	Bulan	Blok IIA	Blok III	Blok IV	Blok VI	Blok VII
1	Jan	2,80	4,03	4,95	6,15	6,26
2	Feb	2,71	3,92	4,96	6,15	6,26
3	Mar	2,80	3,92	4,98	6,12	6,55
4	Apr	2,71	3,80	5,10	6,09	6,24
5	Mei	2,80	3,81	5,14	6,07	6,93
6	Juni	2,71	3,68	5,14	6,03	6,70
7	Juli	2,81	3,71	5,18	5,98	7,08
8	Agt	2,70	3,62	5,16	5,97	6,69
9	Sep	2,81	3,62	5,19	5,93	7,07
10	Okt	2,70	3,54	5,19	5,90	6,83
11	Nov	2,81	3,55	5,22	5,87	7,01
12	Des	2,70	3,45	5,21	5,85	6,37
Rata-rata		2,76%	3,72%	5,12%	6,01%	6,66%

Sumber : Pengolahan Data, 2016



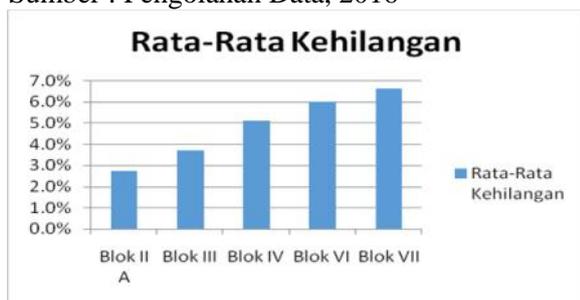
Gambar 3. Tingkat Kehilangan Air (Sumber : PT. ATS, 2016)

Dari tabel 3 dan gambar 3 diatas dapat diketahui bahwa tingkat kehilangan air bersih di Perumnas Talang Kelapa rata-rata pertahunnya untuk nilai tertinggi sebesar 6,66% pada blok VII sedangkan nilai terkecil terdapat pada blok II A sebesar 2,76%. untuk kehilangan air tiap bulannya terdapat nilai tertinggi pada bulan Juli 2015 di blok VII sebesar 7,08%

Tabel 4. Rata-Rata Kehilangan Air pertahun

Blok	Rata-Rata Kehilangan (%)
Blok II A	2,76
Blok III	3,72
Blok IV	5,12
Blok VI	6,01
Blok VII	6,66
Rata-rata	4,85

Sumber : Pengolahan Data, 2016



Gambar 4. Tingkat Kehilangan Air pertahun

Dari tabel diatas juga dapat dilakukan perhitungan bahwa persentase kehilangan air pada tahun 2015 di wilayah perumnas Talang Kelapa mencapai 4,85% pertahunnya.

Berdasarkan tabel 4.4 dan gambar 4.4 diatas menunjukkan bahwa analisis rata-rata kehilangan air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa mencapai 4,85% di tahun 2015 Pada PT. Adhya Tirta Sriwijaya Palembang dan dianggap sangat bagus karena dibawah 15% menurut standar Perpamsi.

Analisis Penyebab Kehilangan Air

Setelah diketahui rata-rata tingkat kehilangan air bersih pada PT. ATS di Perumnas Talang Kelapa sebesar 4,85% maka perlu dilakukan analisis faktor-faktor penyebab kehilangan air di Perumnas Talang Kelapa. Data penyebab di dapat dari wawancara dengan pelanggan melalui kuisisioner dan melalui sekunder dari PT. ATS.

Analisis Penyebab Kehilangan Air Berdasarkan Wawancara PT.ATS

Pada tabel 4.5 disajikan faktor penyebab dari Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia (Perpamsi) sebagai sumber analisis kehilangan air bersih pada Perumnas Talang Kelapa. Pada tabel ini analisis penyebab berasal dari wawancara dengan PT. ATS.

Tabel 5. Wawancara PT. ATS

No	Penyebab Kehilangan Air	Analisis Penyebab Kehilangan Air Di Perumnas Talang Kelapa	Tindak Lanjut
1.	Kesalahan Meter Pelanggan	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat.	telah dilakukan penggantian meteran sebanyak 754 sambungan rumah.
2.	Kesalahan Meter Produksi	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat.	telah dilakukan penggantian pipa untuk 754 sambungan rumah.
3.	Sambungan liar (Pencurian Air)	Ada Pada tahun 2015	telah dilakukan pemutusan 6 sambungan layanan ilegal.
4.	Kesalahan meter administrasi	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat.	Tidak ada laporan tindak lanjut.

Sumber : Pengolahan data, 2016

Berdasarkan tabel 4.5 dari 4 penyebab kehilangan air yaitu kesalahan meter pelanggan, kesalahan meter produksi, sambungan liar (pencurian air) dan kesalahan meter administrasi, semuanya terjadi di perumnas talang kelapa. Namun ha ini sudah di tindak lanjuti oleh PT. ATS, kecuali kesalahan meter administrasi yang belum ada laporan tindak lanjut.

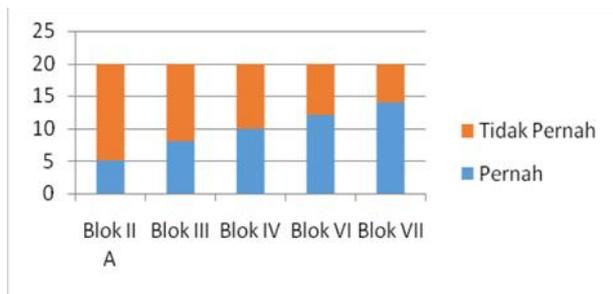
Analisis Penyebab Kehilangan Air Berdasarkan Wawancara Pelanggan

Berdasarkan dari hasil survei dilapangan dapat diketahui pelanggan yang pernah melakukan pemutusan sambungan dan pelanggan yang tidak pernah di wilayah Talang Kelapa. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 6 dan gambar 5 di bawah ini.

Tabel 6. Jumlah Pemutusan Sambungan Pelanggan

Jawaban	Blok II A	Blok III	Blok IV	Blok VI	Blok VII	%
Pernah	5	8	10	12	14	49
Tidak Pernah	15	12	10	8	6	51

Sumber : Pengolahan Data, 2016



Gambar 5. Pemutusan Sambungan Pelanggan

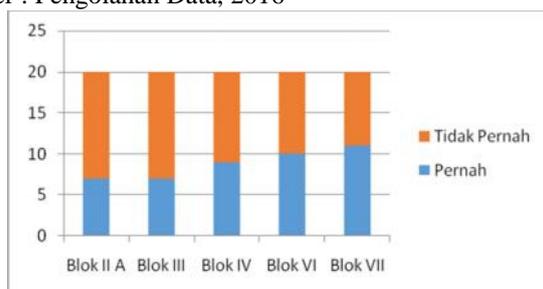
Dari tabel 4.6 dan gambar 4.5 diatas dapat diketahui bahwa di wilayah perumnas Talang Kelapa yang pernah dilakukan pemutusan sambungan tebanyak pada blok VII sebesar 14 pelanggan dan yang paling sedikit dilakukan pemutusan sambungan di blok II A sebesar 5 pelanggan dengan alasan sambungan ilegal dan alasan tidak dapat membayar tagihan rekening sedangkan pelanggan yang tidak pernah melakukan pemutusan sambungan terbanyak pada blok II A sebanyak 15 pelanggan dan yang paling sedikit di Blok VII sebanyak 6 pelanggan.

Berdasarkan dari hasil survei dilapangan dapat diketahui pelanggan yang pernah melakukan komplain pada PT. ATS dan pelanggan yang tidak pernah melakukan komplain. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 7 dan gambar 6 di bawah ini.

Tabel 7. Jumlah Pelanggan Melakukan Komplain

Jawaban	Blok IIA	Blok III	Blok IV	Blok VI	Blok VII	%
Pernah	7	7	9	10	11	44
Tidak Pernah	13	13	11	10	9	56

Sumber : Pengolahan Data, 2016



Gambar 6. Pelanggan Melakukan Komplain

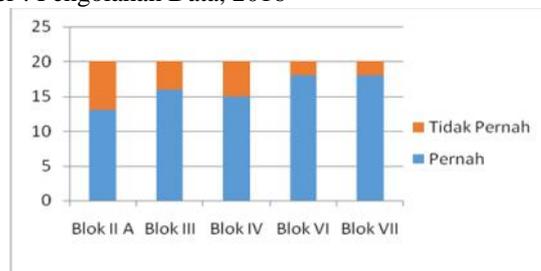
Dari tabel 4.7 dan gambar 4.6 diatas dapat diketahui bahwa di wilayah perumnas Talang Kelapa yang pernah melakukan komplain pada PT. ATS yant terbanyak pada blok VII sebesar 11 pelanggan dan yang paling sedikit di blok IIA sebesar 7 pelanggan dengan alasan harga air mahal, air keruh dan meteran rusak/bocor sedangkan pelanggan yang tidak pernah melakukan komplain pada PT. ATS paling banyak di blok II A sebanyak 13 pelanggan dan paling sedikit pada blok VII sebanyak 9 pelanggan.

Berdasarkan dari hasil survei dilapangan dapat diketahui pelanggan di wilayah Perumnas Talang Kelapa yang pernah melakukan penggantian meteran dan pelanggan yang tidak pernah melakukan penggantian meteran. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.8 dan gambar 4.7 di bawah ini.

Tabel 8. Jumlah Pelanggan Melakukan penggantian meteran

Jawaban	Blok IIA	Blok III	Blok IV	Blok VI	Blok VII	%
Pernah	13	16	15	18	18	80
Tidak Pernah	7	4	5	2	2	20

Sumber : Pengolahan Data, 2016



Gambar 7. Pelanggan Melakukan Penggantian Meteran

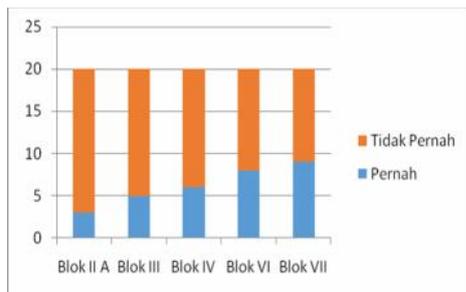
Dari tabel 8 dan gambar 7 diatas dapat diketahui bahwa di wilayah perumnas Talang Kelapa pelanggan yang pernah melakukan penggantian meteran terbanyak adalah di blok VII sebanyak 18 pelanggan dan pelanggan yang paling sedikit melakukan penggantian meteran pada di blok II A sebanyak 13 pelanggan dengan alasan meteran rusak atau meteran sudah lama sedangkan pelanggan yang tidak pernah melakukan penggantian meteran terbanyak pada blok II A sebanyak 7 pelanggan dan paling sedikit pada blok VII sebanyak 2 pelanggan.

Berdasarkan dari hasil survei dilapangan dapat diketahui pelanggan di wilayah Perumnas Talang Kelapa yang pernah terjadi kerusakan pipa sehingga tidak teraliri air dan pelanggan yang tidak pernah terjadi keruakan pipa. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 9 dan gambar 8 di bawah ini.

Tabel 9. Jumlah Pelanggan terjadi kerusakan pipa

Jawaban	Blok II A	Blok III	Blok IV	Blok VI	Blok VII	%
Pernah	3	5	6	8	9	31
Tidak Pernah	17	15	14	12	11	69

Sumber : Pengolahan Data, 2016



Gambar 8. Pelanggan terjadi Kerusakan Pipa

Dari tabel 9 dan gambar 8 diatas dapat diketahui bahwa di wilayah perumnas Talang Kelapa yang pernah terjadi kerusakan pipa sehingga tidak teraliri air paling banyak di Blok VII sebesar 9 pelanggan dan yang paling sedikit pada blok II A sebesar 3 pelanggan sedangkan yang tidak pernah terjadi kerusakan pipa paling banyak pada blok II A sebesar 17 pelanggan dan paling sedikit pada blok VII sebesar 11 pelanggan.

Dari hasil analisis penyebab kehilangan air di atas dapat dilakukan tabulasi penyebab dari pelanggan, yang disesuaikan dengan faktor-faktor penyebab dari perpamsi.

Tabel 10. Wawancara Pelanggan PT. ATS

NO.	Penyebab Kehilangan Air	Analisis Penyebab Kehilangan Air
		Di Perumnas Talang Kelapa
1.	Pemutusan sambungan	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat, telah dilakukan pemutusan sambungan sebanyak 49 % pelanggan sambungan rumah
2.	Melakukan komplain	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat, melakukan komplain untuk 44 % pelanggan sambungan rumah.
3.	Penggantian meteran	Pernah pada tahun 2015, telah dilakukan penggantian meteran sebanyak 80 % pelanggan sambungan rumah
4.	Kerusakan pipa	Pernah beberapa kali terjadi namun tidak tercatat, terjadi kerusakan pipa sebanyak 31% pelanggan sambungan rumah.

Sumber : Pengolahan tabel, 2016

Dari tabel 10 didapat 49 % pelanggan pernah dilakukan pemutusan sambungan, tetapi dari hasil wawancara mayoritas karena menunggak bukan karena pencurian air, 44% pernah melakukan komplain karena tidak sesuaian rekening (meter administrasi) dengan pemakaian, 80 % pernah melakukan penggantian meteran karena umur meteran sudah lama dan perlu peremajaan dan 31 % kerusakan pipa dari hasil wawancara karena pipa distribusi rusak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kehilangan air bersih dan analisis penyebab kehilangan air bersih pada PT. ATS di wlayah Perumnas Talang Kelapa penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Persentase rata-rata kehilangan air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa pertahunnya sebesar 4,85 % pada PT. Adhya Tirta Sriwijaya.
2. Penyebab terjadinya kehilangan air bersih di wilayah Perumnas Talang Kelapa adalah air yang hilang dikarenakan pemutusan sambungan

secara ilegal, banyaknya penggantian pipa yang rusak dan banyaknya penggantian meteran ke pelanggan sehingga terjadinya kehilangan air yang tidak tercatat pada PT. Adhya Tirta Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, Lerbin R. *Kepuasan Pelanggan; Pengukuran dan Penganalisaan dengan SPSS*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005.
- Bayu, Dharma, 2006, *Analisis Imbangan Ketersediaan dan Kebutuhan Air Masyarakat Daerah Yogyakarta*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Elys, 2013, *Analisa Kehilangan Air Pada Instalasi Pengolahan Air (IPA) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Rambutun Palembang*, Universitas Tridinanti Palembang.
- Laporan Bulanan 2015, PT. Adhya Tirta Sriwijaya (ATS) Palembang.
- Malcolm, Gary, Zainuddin, 2008. *Buku Pegangan Tentang Air Tak Berekening (NRW)*, Penerbit Cipta Karya.
- Nugraha, Winardi Dwi, 2010, *Studi Kehilangan Air Akibat Kebocoran Pipa Pada Jalur Distribusi PDAM kota Magelang*, Universitas Diponegoro.
- Ray, Joseph, Djoko, 2003. *Teknik Sumber Daya Air*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Robert, Roestam, 2008. *Pengolahan Sumber Daya Air Terpadu*, Penerbit Andi.
- Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Tornton, 2008, *Penurunan Kehilangan Air*, Universitas Semarang.
- Supranto, J. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Edisi keenam Jilid I. PT. Erlangga. 2000.
- Tornton, 2008, *Penurunan Kehilangan Air*, Universitas Semarang.
- Yuliarni, Ni Nyoman dan Putu Riyasa. 2007. *Analisi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan PDAM Kota Denpasar*. Fakultas Ekonomi Universitas Udayana Denpasar
- Tornton dkk. 2008. *Penurunan Kehilangan Air*, Semarang.