

# REAL DEMAND SURVEY PDAM

KOTA PEKALONGAN

TAHUN 2018



*konsultan :*  
**Pusat Pengembangan  
Manajemendan Akuntansi  
(PPMA)**

**Fakultas Ekonomi  
Universitas Pekalongan**



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat yang telah dikaruniakan sehingga tim peneliti dapat menyelesaikan kegiatan *Real Demand Survey* Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Pekalongan Tahun 2018 beserta laporan hasil penelitian. Laporan hasil penelitian dimaksudkan sebagai pertanggungjawaban atas mandat yang diberikan direksi PDAM kepada Fakultas Ekonomi Universitas Pekalongan melalui PPMA (Pusat Pengembangan Manajemen dan Akuntansi).

Dokumen laporan ini berisi hasil survey potensi calon pelanggan dan diharapkan dapat memberikan gambaran kepada pihak direksi berkaitan dengan besaran potensi calon pelanggan yang dapat dibidik dan disasar menjadi pelanggan baru PDAM Kota Pekalongan. Sebagai bahan kajian laporan ini tentunya belum sepenuhnya sempurna, karena kompleksitas yang ada di lapang, namun tetap bermanfaat bagi pengambilan keputusan.

Akhirnya tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dan membantu kegiatan ini.

Pekalongan, Desember 2017

Tim Peneliti

# DAFTAR ISI

	Halaman
Hal Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Metode Pendekatan.....	4
1.5 Penentuann Sampel....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN TEKNIK ANALISIS DATA</b>	
2.1 Landasan Teori.....	7
1. Permintaan dan Penawaran Air.....	7
2. Pengolahan Air.....	8
3. Willingness to Pay terhadap Air.....	12
4. Proses dan Biaya Pengolahan Air .....	14
5. Ekonomi SumberDaya Air dan Alokasi.....	17
2.2 Teknik Analisis Data.....	20
1. Jenis dan Objek Penelitian .....	20
2. Pengumpulan Data dan Metode Pendekatan .....	21
3. Penentuan Sampel .....	21
4. Teknik Analisis dan Pelaporan .....	22
5. Metode Survey .....	23
<b>BAB III GAMBARAN UMUM PDAM KOTA PEKALONGAN</b>	
3.1 Keadaan Geografis.....	24
3.2 Profil PDAM.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	

4.1	Gender Responden .....	29
4.2.	Karakteristik Responden.....	30
4.3	Sumber Air dan Penggunaan Air.....	37
4.4	Keinginan untuk Menjadi Pelanggan PDAM.....	43
4.5	Pemetaan Potensi Rumah Tangga.....	47
4.6	Proyeksi Permintaan Riil.....	50
BAB V	SIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Rekomendasi.....	53

Daftar Pustaka

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kota Pekalongan merupakan salah satu kota yang perkembangannya dikatakan sangat dinamis. Kedinamisan tersebut dapat dilihat dari aspek demografi, aspek sosial, dan aspek ekonominya. Dari segi demografi, dilihat dari tumbuh kembangnya jumlah penduduk kota Pekalongan. Menurut pekalongan dalam angka tahun 2016, jumlah penduduk kota Pekalongan 299.232 jiwa meningkat 0,9% dibandingkan tahun 2015. Pendapatan perkapita penduduk Kota Pekalongan dilihat dengan harga yang berlaku mencapai Rp 11.041.384.

Kota Pekalongan terus bergerak secara dinamis sebagai kota niaga dan kota penyedia jasa layanan sosial seperti pendidikan dan kesehatan untuk masyarakat, tidak saja melayani masyarakat domestik tetapi juga melayani masyarakat sekitar Kota Pekalongan. Perkembangan tersebut membutuhkan peningkatan sarana dan prasarana yang memadai dalam hal sarana pemukiman, sarana dan prasarana perniagaan, sarana pelayanan sosial lainnya, tidak terkecuali sarana pelayanan air bersih dan air minum. PDAM Kota Pekalongan adalah Perusahaan Daerah yang bergerak dan berusaha memberikan pelayanan air minum kepada masyarakat. Sebagai penyedia air minum, PDAM berusaha senantiasa memacu kualitas pelayanannya sesuai dengan tuntutan dan keinginan konsumen pelanggan. PDAM Kota Pekalongan harus memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat pelanggan berupa penyediaan air minum yang memadai baik secara kualitas, kuantitas, maupun kontinuitas.

Cakupan pelayanan PDAM Kota Pekalongan sampai tahun 2017 ini sudah meliputi 27 kelurahan dari 4 kecamatan dengan jumlah 24.934 pesambung, disamping itu juga ada sebanyak

1.116 sambungan yang merupakan pesambung dari wilayah Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan yang ada dipinggiran Kota Pekalongan.

Jumlah pesambung tersebut baru meliputi lebih kurang 29,95% dari total rumah tangga yang ada di kota Pekalongan. Angka 29,95% yang sudah menjadi pelanggan PDAM tentu saja masih masuk kategori yang rendah. Hal ini dapat merupakan peluang bagi PDAM kota Pekalongan untuk menyasar KK sebanyak 70,05% agar dapat menjadi pesambung dikemudian hari. Dan hal ini juga merupakan permasalahan yang harus dapat diselesaikan oleh PDAM.

Permasalahan yang dihadapi PDAM Kota Pekalongan saat ini adalah masih rendahnya pelayanan PDAM terutama rendahnya cakupan pelayanan. Banyak diantara penduduk belum memanfaatkan pelayanan PDAM meskipun pada pemukiman penduduk sudah tersedia jaringan pelayanan PDAM, bahkan sebagian kecil dari penduduk masih ada yang memanfaatkan air tanah dangkal/ sumur dangkal sebagai alternative walaupun kualitas air tanah kurang baik karena intrusi air asin dan limbah pabrik tekstil.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan kajian mengenai alasan apa yang mendorong Rumah Tangga Non Pelanggan PDAM belum memanfaatkan pelayanan PDAM Kota Pekalongan? Adakah kemauan dan kemampuan Rumah Tangga Non Pelanggan Non PDAM memanfaatkan pelayanan PDAM Kota Pekalongan?

Guna memperoleh jawaban yang memadai diperlukan penelitian tentang sosial ekonomi Rumah Tangga Non Pelanggan PDAM Kota Pekalongan.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian tentang sosial ekonomi Rumah Tanga Non Pelanggan PDAM adalah:

- a. Mengetahui dan menganalisa karateristik Rumah Tangga Non Pelanggan PDAM Kota Pekalongan.

- b. Mengetahui Kamauan dan Kemampuan Rumah Tangga Non Pelanggan atas pelayanan PDAM Kota Pekalongan
- c. Mengetahui Peta Potensi Calon Pelanggan Pelayanan PDAM Kota Pekalongan.
- d. Mengetahui Proyeksi Pelanggan Pelayanan PDAM Kota Pekalongan.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian Sosial ekonomi Rumah Tangga Non Pelayanan PDAM Kota Pekalongan adalah:

- a. Menyediakan bahan masukan bagi PDAM Kota Pekalongan dalam rangka upaya memperluas wilayah pelayanan dan peningkatan kualitas kerja SDM.
- b. Menyediakan bahan/ masukan bagi lembaga pemberi dana bantuan dalam rangka pengembangan wilayah pelayanan PDAM, pengembangan jaringan, serta peningkatan dan pengembangan SDM.

### **1.4. Metode Pendekatan**

#### a. Jenis data dan Pengumpulan Data

Dalam penelitian sosial ekonomi rumah tangga non pelayanan PDAM Kota Pekalongan, jenis data yang dibutuhkan terutama adalah data primer, disamping data skunder sebagai pelengkap analisa.

Data primer dikumpulkan dengan teknik *guide interview* dimana responden diberi kebebasan mengemukakan jawaban atas kuisisioner yang diberikan dan dipandu oleh surveyor. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi : status didalam

keluarga dan jenis kelamin, kategori rumah dan kepemilikan rumah, jumlah keluarga dalam rumah, sumber air yang digunakan, hasrat atau kemauan memanfaatkan pelayanan PDAM, dan kondisi ekonomi rumah tangga dengan data pendapatan perbulan. Sedangkan data sekunder dibutuhkan untuk mengetahui gambaran umum: perusahaan demografi Kota Pekalongan, dan kondisi ekonomi masyarakat Kota Pekalongan.

#### b. Teknik Analisis

Dalam analisis (pengolahan data) dilakukan melalui tahapan-tahapan tabulasi, kompilasi, deskripsi, dan analisis kemauan dan kemampuan rumah tangga untuk memanfaatkan pelayanan, potensi pelanggan, serta proyeksi pelanggan baru PDAM Kota Pekalongan.

#### c. Pelaporan

Hasil penelitian sosial ekonomi rumah tangga non pelayanan PDAM Kota Pekalongan akan dilaporkan dalam bentuk buku laporan hasil penelitian yang didalamnya terdapat rekomendasi yang harus ditindaklanjuti oleh pengelola PDAM Kota Pekalongan.

### **1.5. Penentuan Sampel**

Sampel yang diambil untuk survei sosial ekonomi non pelanggan PDAM Kota Pekalongan sebanyak 2.000 responden yang belum terlayani pelayanan PDAM Kota Pekalongan yang tersebar di 4 Kecamatan yang memiliki jaringan PDAM. Teknik pengambilan sampel dengan cara sampel proporsi wilayah. Kecamatan Pekalongan Timur sebanyak 480 responden, Kecamatan Pekalongan Barat 560 responden, Kecamatan Pekalongan Utara 480 Responden, dan Kecamatan Pekalongan Selatan 480 responden.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN TEKNIK ANALISIS DATA**

#### **2.1. Landasan Teori**

##### **1. Permintaan dan Penawaran Air**

Konsepsi ekonomi mikro dapat digunakan untuk menelaah permintaan dan penawaran air. Fungsi permintaan air dapat disajikan sebagai perubahan perilaku permintaan yang dinyatakan sebagai elastisitas. Elastisitas permintaan akibat perubahan harga digambarkan Randall (1987) sebagai elastik, dengan rincian bahwa permintaan air untuk perkotaan, kepentingan rumah tangga dan industri lebih tinggi dibanding permintaan untuk kepentingan pertanian.

Sementara itu fungsi penawaran air disajikan sebagai kuantitas air, yaitu harga air, adalah harga air dari alternatif sumber lain, adalah vektor harga input misalnya modal, tenaga kerja, atau material,  $X$  adalah produksi komoditi (yang menggunakan sumberdaya air) yang dihasilkan,  $S$  adalah vektor yang mewakili faktor-faktor lainnya, misalnya iklim dan teknologi. Kurva penawaran air digambarkan sebagai sangat tidak elastik. Hal ini dapat dijelaskan bahwa jumlah air yang tersedia dipengaruhi oleh resultan dari ciri-ciri hidrolis yang meliputi curah hujan, sistem daerah aliran sungai, evaporasi, runoff, infiltrasi dan perkembangan teknologi operasional yang mempengaruhi pemanenan air dan penyimpanan air. Sistem dan teknologi penyediaan air dalam banyak studi diasumsikan tidak berubah dalam jangka waktu pendek atau akibat kenaikan harga air.

##### **2. Pengolahan Air**

Tuntutan pemenuhan kebutuhan air bersih di berbagai kota di Indonesia terdapat kecenderungan semakin meningkat sejalan dengan aktivitas sosial ekonomi masyarakat yang semakin meningkat pula. Fenomena ini sebagai konsekuensi logis dari ketergantungan

kehidupan manusia dari kebutuhan akan air dimana keeratn hubungan antara air dan manusia terlihat pada kegiatan dalam industri, pertanian dan rumah tangga (Djariswati, 1990).

Dengan sifatnya air sebagai barang publik (*public goods*) dan memiliki sifat bersaing dan tidak dapat dikecualikan (Partowidagdo, 2004), seringkali dalam pemanfaatannya menimbulkan potensi permasalahan biaya sosial yang besar bagi masyarakat. Hal ini disebabkan dari sifat air sebagai barang publik tidak dapat mencegah penggunaannya secara bersama-sama dan konsumsi air berlebihan (*overuse*). Hal ini dapat menimbulkan dampak negatif (*social cost*), dimana terjadi tingkat konsumsi positif di atas tingkat konsumsi tertentu.

Potensi masalah pemanfaatan air yang lain adalah adanya kecenderungan masyarakat memanfaatkan saluran air sebagai tempat pembuangan limbah/sampah yang murah sehingga menimbulkan pencemaran air dan menyebabkan penyediaan air baku berkualitas rendah, sementara kerusakan hutan pada daerah aliran sungai juga semakin meningkat. Kedua potensi permasalahan tersebut secara bersamaan dapat merusak alam dan siklus hidrologi yang berperan dalam mempengaruhi penurunan kuantitas, kualitas, dan kontinuitas sumber-sumber air yang layak untuk dijadikan sebagai air baku dalam penyediaan air bersih dan sekaligus dapat menimbulkan eksternalitas negatif yang harus ditanggung masyarakat.

Keberadaan lembaga pemerintah di bidang industri pengolahan air seperti dibentuknya Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di seluruh Indonesia berdasarkan PP No. 14 tahun 1987 yang mengatur penyediaan air bersih menjadi tanggung jawab pemerintah daerah, tak lain untuk memberikan pelayanan penyediaan air bersih kepada masyarakat secara kuantitas dan kualitas baik dan secara operasional efisien serta berkelanjutan (*sustainable*).

Intervensi pemerintah melalui PDAM sebagai institusi pemerintah yang bersifat monopoli dalam penyediaan air bersih bagi masyarakat (sekarang bersaing dengan program Pamsimas) sebenarnya dapat diterima secara logis mengingat air sebagai barang publik

penggunaannya oleh masyarakat harus dikendalikan agar tidak menimbulkan eksternalitas negatif atau menurut Fauzi (2006) menimbulkan eksternalitas publik yaitu manakala barang publik dikonsumsi tanpa pembayaran yang tepat.

Akan tetapi eksistensi institusi PDAM yang memiliki wewenang operasional dalam pengelolaan dan pendistribusian air bersih pada masyarakat hingga sekarang belum sesuai dengan kriteria kualitas pelayanan publik yang diharapkan masyarakat yaitu responsif, tepat waktu, dan adil. Bahkan ada kecenderungan muncul konflik kepentingan antara penyedia layanan air bersih (PDAM) dengan penerima layanan air bersih (masyarakat). Hal ini disebabkan dalam kebijakan pelayanan air minum terdapat bias harga, bias sasaran, bias kualitas dan bias investasi.

Berkaitan dengan adanya beberapa bias dalam implementasi kebijakan manajemen PDAM dalam pendistribusian air bersih pada masyarakat, maka memunculkan isu baru yang perlu mendapatkan solusi pemecahan yaitu adanya ketidak seimbangan (*gap*) penawaran dan permintaan air bersih. Realitas ini terlihat dari adanya kecenderungan implementasi kebijakan manajemen PDAM menyediakan kebutuhan air bersih yang cakupan pelayanannya lebih besar pada yang kemampuan membayarnya lebih tinggi seperti daripada yang kemampuan membayarnya lebih rendah. Daerah pelayanan yang mempunyai kemampuan membayar yang lebih tinggi dicirikan sebagai non-domestik, seperti daerah industri dan area komersial, sedangkan kemampuan membayar yang lebih rendah dicirikan sebagai domestik yang pada umumnya rumah tangga.

Ketidakadilan implementasi kebijakan pelayanan air bersih pada masyarakat akan terus berlangsung mengingat dalam mempertahankan keberlanjutan pelayanan telah disepakati pelayanan air minum sebaiknya mengikuti salah satu prinsip Dublin-Rio yaitu air tidak hanya memiliki nilai sosial, tetapi yang lebih penting adalah memiliki nilai ekonomi (Departemen

Kimpraswil, 2003). Adanya arah kebijakan penawaran dan permintaan air bersih berdasar prinsip Dublin-Rio ini, maka dalam rangka mencapai ekonomis dalam kebijakan manajemen PDAM lebih memilih pada sasaran pada pihak yang menguntungkan yaitu pelayanan air bersih pada non domestik (industri).

Demikian pula adanya pengaruh reformasi di bidang sosial, ekonomi dan politik yang bergulir semenjak tahun 1998 telah mewarnai dan mempengaruhi manajemen pengelolaan air bersih yaitu diperlukannya PDAM bermitra kerja dengan swasta. Hal ini perlu ditempuh karena ada kegagalan pemerintah dalam implementasi kebijakan manajemen penawaran dan penerimaan air bersih. Namun demikian pelibatan swasta dalam pengelolaan air bersih belum mampu turut memperbaiki kegagalan pemerintah dalam penawaran dan permintaan air bersih.

Pengelolaan air bersih oleh PDAM masih memunculkan inefisiensi akibat intervensi pemerintah daerah salah satunya dalam penetapan tarif yang tidak dapat menutup biaya investasi dan biaya operasional. Hal ini juga terjadi ketika swasta dilibatkan dalam investasi dalam membangun dan pengelolaan prasarana air bersih ternyata menimbulkan biaya sosial yang besar bagi masyarakat. Kondisi ini muncul karena dalam rangka menciptakan *good corporate* dan *efficiency* serta memaksimalkan profit sasaran pelayanan air bersih lebih ditujukan pada industri dan hanya sebagian kecil untuk rumah tangga.

Dalam tinjauan yang lebih komprehensif, permasalahan implementasi kebijakan manajemen penawaran dan permintaan air bersih yang dilakukan oleh PDAM banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Dirjen Cipta Karya seperti dikutip Nugroho (2002), PDAM sebagai institusi pemerintah bersama swasta sebagai mitranya dalam penyediaan prasarana air bersih tidak terlepas dari tiga faktor yang mempengaruhi pembangunan sektor air bersih yaitu sebagai berikut :

1. Karakteristik air baku, yang memperhatikan jenis sumber air, kuantitas, serta debit andalan;

2. Kebijakan pemerintah, yang memfokuskan kepada penataan ruang, pertumbuhan ekonomi dan investasi, dan demografi; dan
3. Teknologi produksi, yang mempertimbangkan efisiensi ekonomi, distribusi dan cakupan pelayanan.

PDAM di Indonesia memiliki permasalahan yang sama dalam pengelolaan air bersih yaitu kesulitan keuangan, campur tangan dari pemilik (pemerintah daerah) yang terlalu besar dalam pengelolaan, dan manajemen yang lemah meskipun derajat permasalahannya berbeda dari satu PDAM ke PDAM yang lainnya. Semua ini tidak dapat dilepaskan dari ketiga faktor di atas dalam pembangunan air bersih yaitu karakteristik air baku, kebijakan pemerintah dan teknologi produksi.

### **3. *Willingness to Pay* terhadap Air Bersih**

Penilaian terhadap sektor air bersih umumnya bertujuan untuk membangun alternatif-alternatif dalam metode penyediaan air, sumber air, atau perbaikan kualitas. Upaya perbaikan kualitas air bersih melalui metode kontingensi (*contingent valuation*) dilakukan Jordan dan Elnagheeb (1993). Hasilnya memperlihatkan WTP untuk perbaikan kualitas air berkorelasi dengan kenaikan pendapatan, tingkat pendidikan, dan keraguan terhadap kualitas air. Sementara itu peubah-peubah (*dummy*) responden wanita, kelompok umur muda, berkulit hitam, berdomisili di pedesaan memberikan WTP yang lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Iwan Nugroho (2002),

Salah satu faktor yang menjadi bahan pertimbangan penggunaan air untuk rumah tangga adalah derajat kebersihan air dari kotoran, bakteri dan bahan pencemar lainnya. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 907/MENKES/SK/VII/2002 digunakan istilah air minum yang pengertian adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Syarat-syarat kesehatan mencakup persyaratan bakteriologis, kimia, radioaktif dan fisik.

Air minum digunakan untuk keperluan rumah tangga dan untuk produksi bahan makanan dan minuman yang langsung disajikan kepada masyarakat. Air minum dapat didistribusikan melalui jaringan perpipaan, tangki air maupun kemasan. Syarat kualitas yang ditentukan untuk air minum sangat ketat, karena penggunaan air minum berkenaan langsung dengan kehidupan manusia, khususnya kesehatan. Namun demikian dalam kriteria baku mutu air minum terdapat ketentuan kadar maksimum yang diperbolehkan. Hal ini memperlihatkan toleransi penggunaan air yang masih aman terhadap kesehatan.

Kenyataan bahwa air dapat dijadikan sebagai media penularan penyakit, misalnya: minamata, tipus, kolera, desentri, dan lain-lain, maka air minum harus dibersihkan dari kontaminasi. Winarno *et al.*, (1973) mengatakan bahwa air untuk minum harus bebas dari kontaminasi organisme patogenik dan organisme yang dapat hidup di dalam usus manusia.

Secara fisik syarat air minum tidak boleh berwarna, berbau dan berasa serta tidak keruh. Secara kimia air minum tidak boleh mengandung unsur kimia yang berbahaya, seperti air raksa (Hg) yang dapat menimbulkan penyakit minamata. Dari segi kuantitas mengutip standar penggunaan air bersih WHO, bahwa kebutuhan air minum yang harus dipenuhi agar dapat mencapai syarat kesehatan adalah sebesar 86,4 liter per hari per kapita.

Secara teoritis penggunaan air minum yang disediakan oleh perusahaan air minum lebih terjamin kebersihan atau kesehatannya, karena telah melalui proses pengolahan. Di samping itu kualitas air minum secara berkala diperiksa oleh Dinas Kesehatan baik pada proses pengolahan maupun kualitas air yang sampai pada rumah penduduk.

#### **4. Proses dan Biaya Pengolahan Air**

##### **a. Proses Pengolahan Air**

Tidak semua sumber daya air yang tersedia di alam secara langsung memenuhi syarat untuk digunakan sebagai air minum. Oleh karena itu untuk menghasilkan air yang memenuhi syarat air minum perlu dilakukan pengolahan atau penjernihan air.

Penjernihan air lebih ditekankan pada proses pembersihan air dari pencemaran berupa: perubahan warna, kandungan mineral, mikroba, dan kekeruhan. Penjernihan air merupakan proses kombinasi secara fisik, kimia, dan biologi (Winarno, 1986). Sedangkan pengolahan air lebih ditekankan pada pembersihan air dari kandungan zat pencemar bahan organik, radio aktif dan kontaminasi. Kualitas air bahan baku akan menentukan jenis atau cara pengolaan air yang akan dilakukan. Perbedaan dalam derajat kandungan bahan pencemar dari unsur fisik, kimia, dan bakteri menyebabkan perbedaan cara pengolahan. Mahbub (1986) mengutarakan bahwa tingkat pengolahan air tergantung pada karakteristik perairan yaitu jumlah dan kualitas air serta pemanfaatannya. Air bahan baku yang berasal dari sungai pada umumnya lebih banyak mengandung bahan pencemar dari pada air bahan baku dari mata air dan sumur artesis.

Cara-cara utama yang digunakan di dalam pabrik pengolahan air, khususnya di kota, untuk menghasilkan air dengan kualitas yang aman untuk konsumsi manusia adalah: sedimentasi, filtrasi, dan klorinasi (Hadioetomo, 1981). Sementara itu Winarno (1986) menjelaskan, bergantung pada kualitas air, cara pengolahan dan penjernihan air dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu: pengendapan, penggumpalan, penyaringan, aerasi, klorinasi, dan pelunakan air. Pengolahan air yang berasal dari sungai dapat dilakukan dengan cara koagulasi, flokulasi, pengendapan, penyaringan, dan disinfeksi. Koagulasi bertujuan membubuhkan koagulan dan mengaduknya dengan cepat sehingga tersebar ke dalam air dan terjadi penggumpalan partikel-partikel menjadi gumpalan-gumpalan yang besar sehingga mudah diendapkan atau disaring pada proses pengendapan.

Sedangkan disinfeksi bertujuan mematikan mikroorganisme yang terdapat dalam air. Pengolahan air mata air dan sumur artesis berbeda dengan pengolahan air sungai, karena perbedaan kualitas air. Pengolahan air dari mata air dilakukan dengan proses utama yaitu pengkondisian dan disinfeksi. Pengolahan air sumur artesis dilakukan dengan aerasi, saringan pasir, dan disinfeksi. Proses pengkondisian dimaksudkan untuk mereduksi CO<sub>2</sub> agresif dan

untuk menaikkan pH air. Demikian pula aerasi, pada proses pengolahan sumur artesis bertujuan untuk mereduksi CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S menaikkan kandungan oksigen serta memperbaiki pH. Saringan pasir cepat, untuk menyaring gumpalan-gumpalan besi dan mangan.

#### **b. Biaya Pengolahan Air**

Sumber daya air yang dapat digunakan untuk bahan baku air minum adalah merupakan komponen lingkungan. Kualitas air dipengaruhi oleh komponen yang lain dan hal ini berkaitan langsung maupun tidak, dengan aktivitas manusia baik sektor industri, pertanian maupun kegiatan rumah tangga. Kualitas air merupakan unsur pokok yang menentukan cara-cara pengolahan, konstruksi bangunan pengolahan, bahan kimia dan lain-lain (Perusahaan Daerah Air Minum Kotamadya Semarang, 1991a), pada akhirnya kualitas bahan baku akan mempengaruhi biaya pengolahan. Seperti yang diungkapkan oleh Mahbub (1986), rendahnya debit air Banjir Kanal Jakarta pada tahun 1982 dan tingginya beban pencemaran air menyebabkan instalasi PDAM tidak sepenuhnya mampu membersihkan air bahan baku. Tingginya kadar pencemar yang harus dihilangkan memerlukan bahan kimia, tenaga listrik, bahan bakar yang tinggi, yang pada akhirnya meningkatkan biaya pengolahan. Kadar kandungan bahan pencemar berhubungan secara positif dengan biaya pengolahan. Artinya makin besar kadar pencemar yang harus dihilangkan makin tinggi biaya pengolahan yang harus dikeluarkan. Baumol (1979) menjelaskan tambahan biaya pengurangan kadar BOD, makin meningkat bersamaan dengan makin besarnya persentase kadar BOD yang dihilangkan. Biaya yang digunakan untuk mengolah air bahan baku menjadi air minum merupakan manfaat ekonomi air yang dikorbankan, karena kehilangan kesempatan untuk penggunaan yang lain (Lipsey et al., 1992). Pengukuran biaya pengolahan air

### **5. Ekonomi Sumber Daya Air dan Alokasi**

Air merupakan barang "ultra essential" bagi kelangsungan hidup manusia, tanpa air manusia tidak mungkin bisa bertahan hidup. Disisi lain kita sering bersikap take it for granted



terhadap air. Bahkan dalam ilmu ekonomi dikenal adanya istilah water-diamond paradox atau paradoks air dan berlian dimana air yang begitu esensial dinilai begitu murah, sementara mutiara yang hanya sebatas perhiasan dinilai begitu mahal. Kontribusi air terhadap pembangunan ekonomi dan social juga sangat vital. Awal peradaban manusia dan lahirnya pusat-pusat pertumbuhan ekonomi juga dimulai dari sumber-sumber air seperti sungai dan mata air. Dengan seiring bertambahnya penduduk dan eskalasi pembangunan ekonomi, maka fungsi ekonomi dan sosial air sering terganggu karena semakin kritisnya suplai air, sementara permintaan terus meningkat. Bahkan dilihat dari segi geopolitik, para ahli memprediksi bahwa air akan menjadi sumber konflik di abad 21 ini. Hal ini disebabkan meski secara geofisik, sumberdaya air dikatakan melimpah, namun hanya sebagian kecil saja yang bisa dimanfaatkan secara langsung.

Sebagaimana dikemukakan di atas, selain masalah ekstraksi optimal (khususnya untuk air bawah tanah), permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan sumber daya air adalah alokasi dan distribusi air. Alokasi air merupakan masalah ekonomi untuk menentukan bagaimana suplai air yang tersedia harus dialokasikan kepada pengguna atau calon pengguna. Penggunaan air sendiri pada dasarnya terbagi dalam dua kelompok: Kelompok konsumtif, yakni mereka yang memanfaatkan suplai air untuk konsumsi, dan kelompok non-konsumtif. Kelompok konsumtif antara lain rumah tangga, industri, pertanian, kehutanan. Kelompok ini memanfaatkan air melalui proses yang disebut diversifikasi (diversion), baik melalui transformasi, penguapan, penyerapan ke tanah, maupun degradasi kualitas air secara langsung (pencemaran). Kelompok pengguna ini memperlakukan sumber daya air sebagai sumber daya tidak terbarukan. Di sisi lain, pengguna non-konsumtif memanfaatkan air hanya sebagai media seperti:

- Medium pertumbuhan ikan pada kasus perikanan.
- Sumber energi listrik pada pembangkit listrik tenaga air.
- Rekreasi (berenang, kayaking, dan sebagainya).

Kelompok pengguna ini memperlakukan sumber daya air sebagai sumber daya terbarukan, dan pengelolaan sumber daya air tidak terlalu menimbulkan masalah ekonomi mengingat suplai air tidak banyak dipengaruhi oleh pemanfaatannya. Namun, jika tidak dikelola pemanfaatan non-konsumtif ini pun akan menimbulkan eksternalitas air itu kemudian dijadikan sebagai barang publik. Karena itu, analisis ekonomi sumber daya air untuk pemanfaatan non-konsumtif ini kemudian didekati dengan teknik *non-market valuation*.

Khusus yang menyangkut penggunaan konsumtif, alokasi sumber daya air diarahkan dengan tujuan suplai air yang terbatas tersebut dapat dialokasikan kepada pengguna, baik untuk generasi sekarang maupun generasi mendatang, dengan biaya yang rendah. Dengan kata lain, alokasi sumber daya air harus memenuhi kriteria efisiensi, *equity* dan *sustainability* (keberlanjutan).

Komponen yang membentuk biaya pengolahan air antara lain adalah: (1) pemakaian bahan kimia; (2) tenaga kerja; (3) perawatan peralatan; (4) bahan bakar; dan (5) tenaga listrik.

Biaya pengolahan bahan baku menjadi air minum dapat dibedakan menjadi dua, sebagaimana biaya untuk memproduksi suatu produk, yaitu biaya tetap dan biaya variabel (Soedarsono, 1988). Biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan meskipun tidak mengolah air. Contoh biaya tetap adalah : gaji tenaga kerja dan penyusutan peralatan. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang harus dikeluarkan sesuai dengan keluaran yang dihasilkan. Besar kecilnya biaya variabel tergantung pada besar kecilnya produksi air minum. Konsep biaya lain yang berkaitan dengan produksi air minum adalah biaya marginal. Biaya marginal merupakan biaya tambahan total biaya sebagai akibat tambahan hasil produksi air minum (Sudarman, 1989). Biaya marginal mempunyai hubungan fungsional dengan jumlah air minum yang dihasilkan. Pada kurva biaya marginal dapat ditentukan titik-titik optimal bagi perusahaan air minum. Oleh karena itu setiap titik pada kurva biaya marginal akan

menunjukkan koordinasi antara beban biaya yang bersedia ditanggung oleh perusahaan air minum dengan kuantitas air minum yang ditawarkan.

## **2.2. Teknik Analisis Data**

### **1. Jenis dan Objek penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan menggunakan metode survey. Adapun yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah masyarakat kota Pekalongan yang belum menjadi pelanggan PDAM kota Pekalongan.

### **2. Pengumpulan Data dan Metode Pendekatan**

#### **1. Jenis data dan Pengumpulan Data**

*Real Demand Survey* PDAM Kota Pekalongan membutuhkan dan menggunakan data utama berupa data primer dan data sekunder sebagai pelengkap analisa.

#### **2. Metode Pendekatan**

Data primer dikumpulkan dengan teknik *guide interview* dimana responden diberi kebebasan mengemukakan jawaban atas kuesioner yang diberikan dan dipandu oleh surveyor. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi: status di dalam keluarga dan jenis kelamin, kategori rumah dan kepemilikan rumah jumlah keluarga dalam rumah, sumber air yang digunakan, hasrat atau kemauan memanfaatkan pelayanan PDAM. Sedangkan data sekunder dibutuhkan untuk mengetahui gambaran umum: demografi Kota Pekalongan dan kondisi ekonomi masyarakat Kota Pekalongan.

### **3. Penentuan Sampel**

Penentuan sampel yang diambil dalam *Real Demand Survey* PDAM Kota Pekalongan sebanyak 2.000 responden dan tersebar di 4 Kecamatan yang memiliki jaringan PDAM.

Teknik pengambilan sampel dengan cara sampel proporsi wilayah. Kecamatan Pekalongan Timur sebanyak 480 responden, Kecamatan Pekalongan Barat 560 responden, Kecamatan Pekalongan Utara 480 responden, dan Kecamatan Pekalongan Selatan 480 responden.

#### **4. Teknik Analisis dan Pelaporan**

##### **1. Teknik Analisis**

Dalam analisis (pengolahan data) dilakukan melalui tahapan-tahapan: tabulasi, kompilasi dan deskripsi, analisis kemauan dan kemampuan rumah tangga untuk memanfaatkan pelayanan, potensi pelanggan, serta proyeksi pelanggan baru PDAM Kota Pekalongan.

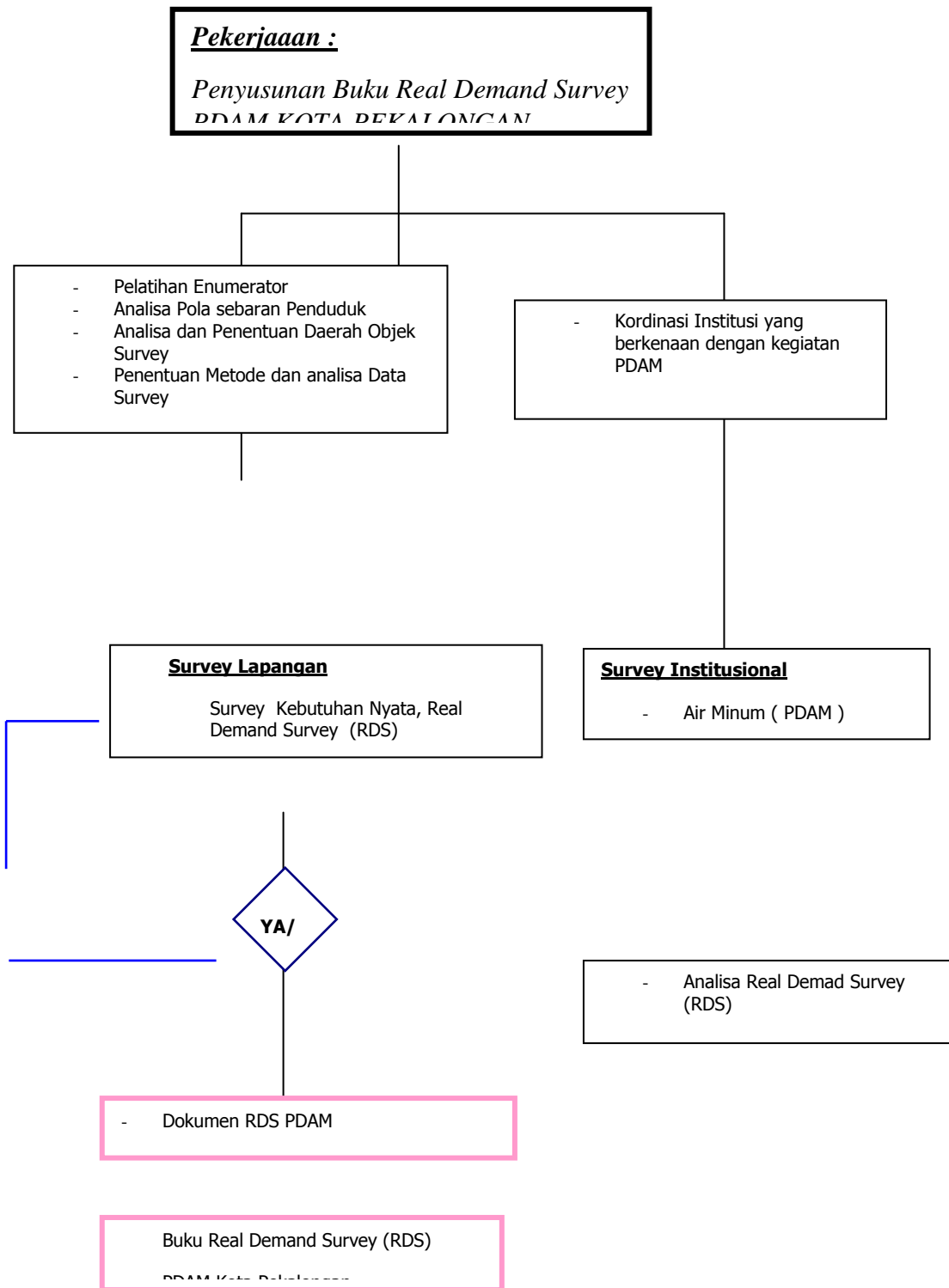
##### **2. Pelaporan**

Hasil *Real Demand Survey* PDAM Kota Pekalongan akan dilaporkan dalam bentuk buku laporan hasil penelitian yang di dalamnya terdapat rekomendasi yang harus ditindaklanjuti oleh pengelola PDAM Kota Pekalongan.

#### **5. Metode Survey**

**Gambar 2.1**

**Alur kegiatan *Real Demand Survey* PDAM Kota Pekalongan**



## **BAB III**

### **GAMBARAN UMUM PDAM KOTA PEKALONGAN**

#### **3.1. Keadaan Geografis**

Kota Pekalongan terletak di dataran pantai utara Pulau Jawa dengan ketinggian kurang lebih 1 meter di atas permukaan air laut dengan posisi geografis antara: 6.50' 42" – 6,55' 44" Lintang selatan, 109 37'55" – 109 42' 19" Bujur Timur. Serta koordinat fiktif 510.00-518.00 Km membujur dan 517,75 -526,75 Km melintang.

Batas-batas wilayah administratif Kota Pekalongan adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Laut Jawa
Sebelah Timur	: Kabupaten Batang
Sebelah Selatan	: Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang
Sebelah Barat	: Kabupaten Pekalongan.

Jarak terjauh dari utara ke selatan lebih kurang 9 Km dan dari Barat ke timur lebih kerang 7 Km. Luas daerah Kota Pekalongan 42,25 Km<sup>2</sup>.

Secara Administrasi Kota Pekalongan dibagi menjadi 4 Kecamatan dan 27 kelurahan, yang semuanya kelurahan swasembada. Kecamatan Pekalongan Barat terdapa 7 kelurahan, Kecamatan Pekalongan Timur 7 Kelurahan, Kecamatan Pekalongan Selatan 6 kelurahan, dan kecamatan Pekalongan Utara 7 kelurahan.

#### **3.2. Profil PDAM**

PDAM Kota Pekalongan adalah Perusahaan Daerah yang bergerak dan berusaha memberikan pelayanan air minum kepada masyarakat. Sebagai penyedia air minum, PDAM

berusaha senantiasa memacu kualitas pelayanannya sesuai dengan tuntutan dan keinginan konsumen pelanggan. PDAM Kota Pekalongan harus memberikaan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat pelanggan berupa penyediaan air bersih yang memadai baik secara kualitas, kuantitas, maupun kontinuitas.

## **1. Visi Misi PDAM Kota Pekalongan**

Visi : menjadi operator air bersih yang handal dan terpercaya

Misi :

- Tercapainya pelayanan air bersih terhadap masyarakat 75% s/d 2019
- Meningkatkan profesionalisme SDM
- Meningkatkan mutu layanan
- Meningkatkan kesehatan perusahaan
- Meningkatkan kesejahteraan pegawai
- Meningkatkan kontribusi PAD

## **2. Cakupan Wilayah Pelayanan PDAM**

Menurut data kependudukan pada tahun 2016 penduduk Kota Pekalongan mencapai 299.232 jiwa dengan persebaran yang bervariasi di antara 4 kecamatan. Kecamatan Pekalongan Timur sebanyak 64.968 jiwa, Kecamatan Pekalongan Barat sebanyak 93.519 jiwa, Kecamatan Pekalongan Utara sebanyak 80.272 jiwa, dan Kecamatan Pekalongan Selatan sebanyak 60.473 jiwa. Sedangkan jumlah rumah tangga sebanyak 83.232 KK. Dari jumlah rumah tangga tersebut, yang telah terlayani pelayanan PDAM Kota Pekalongan sampai dengan Oktober 2017 sebanyak 24.934 KK. Sebanyak 58.298 KK belum memanfaatkan layanan PDAM atau jumlah yang terlayani pelayanan PDAM baru berkisar 29,95% dari jumlah KK yang ada Selain melayani pesambung dari Kota Pekalongan, PDAM kota Pekalongan juga melayani 1.116 KK pesambung dari luar kota.

### **3. Sumber air dan Kapasitas Produksi PDAM**

Jumlah sistem yang digunakan PDAM Kota Pekalongan saat ini sebanyak 3 sistem yaitu pengolahan lengkap, mata air, dan pengolahan sederhana. Sedangkan sumber yang dimanfaatkan adalah :

1. Air Permukaan/ sungai Kupang yang berada di Kabupaten Batang.
2. Sumur Dalam yang berada di Kota dan Kabupaten Pekalongan.
3. Mata Air yang berada di Kabupaten Pekalongan.

Lokasi sumber air terletak 3 wilayah yaitu Wilayah Kota Pekalongan, Kabupaten Pekalongan, dan Kabupaten Batang. Di Wilayah Kota Pekalongan tersebar terbagi ke dalam 21 lokasi sumber air semuanya adalah jenis Sumur Bor (SB), di Wilayah Kabupaten Batang terbagi menjadi 9 lokasi sumber air yaitu 1 jenis mata air dan 8 SB, dan di wilayah Kabupaten Batang terdapat 2 lokasi sumber air, yaitu 1 jenis SB yang lainnya jenis IPA. Dengan berbagai sumber air tersebut PDAM Kota Pekalongan dapat berproduksi sebanyak 312,3 liter/ detik. Untuk mendistribusikan air agar sampai ke masyarakat pelanggan PDAM, sebagian besar sistem pengairannya menggunakan sistem perpompaan.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan *Real Demand Survey* Tahun 2018 PDAM kota pekalongan dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada 2.000 responden yang berada di 4 wilayah kecamatan yang ada di kota Pekalongan. Penyebaran kuesioner dilakukan secara proporsional mengikuti jumlah penduduk di tiap kecamatan. Untuk kecamatan Pekalongan Barat disebar sebanyak 560 kuesioner, dan untuk kecamatan Pekalongan Utara, kecamatan Pekalongan timur, dan kecamatan Pekalongan Selatan masing-masing disebar sebanyak 480 kuesioner. Berikut akan diuraikan hasil yang diperoleh dari tabulasi kuesioner.

Data yang dibutuhkan dalam *Real Demand Survey* ini meliputi;

1. Jenis Kelamin Responden
2. Karakteristik Responden yang terdiri dari Status dalam Rumah Tangga, Pendidikan Terakhir, Akumulasi Pendapatan/bulan, Jumlah Anggota Keluarga, Kategori rumah yang ditempati, Status kepemilikan Rumah, dan jenis Rumah Hunian.
3. Sumber Air dan Penggunaannya yang terdiri dari dari Sumber Air utama yang digunakan, kualitas rasa, wana dan bau air yang digunakan, serta jumlah konsumsi air/orang dalam keluarga.
4. Keinginan untuk menjadi pelanggan PDAM dan Kemauan Membayar.

Selanjutnya akan diuraikan rincian hasil tabulasi data yang telah dikumpulkan pada tabel-tabel dibawah ini.

#### **4.1.Gender Responden**

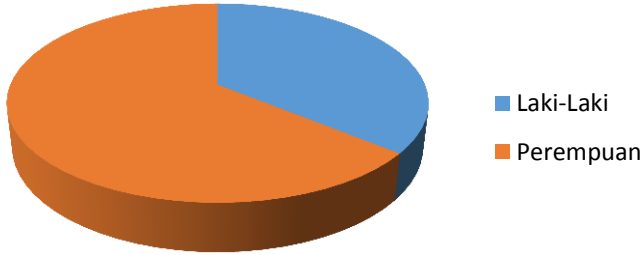
Jumlah responden dalam kegiatan *Real Demand Survey* ini sebanyak 2.000 Responden. Dari keseluruhan responden menunjukkan hasil 36% responden adalah Laki-laki dan sisanya

64% adalah perempuan. Gender perempuan lebih banyak dalam kegiatan ini karena survey dilakukan pada waktu kerja, sehingga yang lebih banyak bisa ditemui adalah ibu rumah tangga. Berikut data mengenai gender responden untuk masing-masing kecamatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1**

**Gender Responden**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
Laki-laki	179	177	147	215	718	36%
Perempuan	381	303	333	265	1.282	64%
Jumlah	560	480	480	480	2.000	100%



## 4.2.Karakteristik Responden

### 1. Status Responden dalam Rumah Tangga

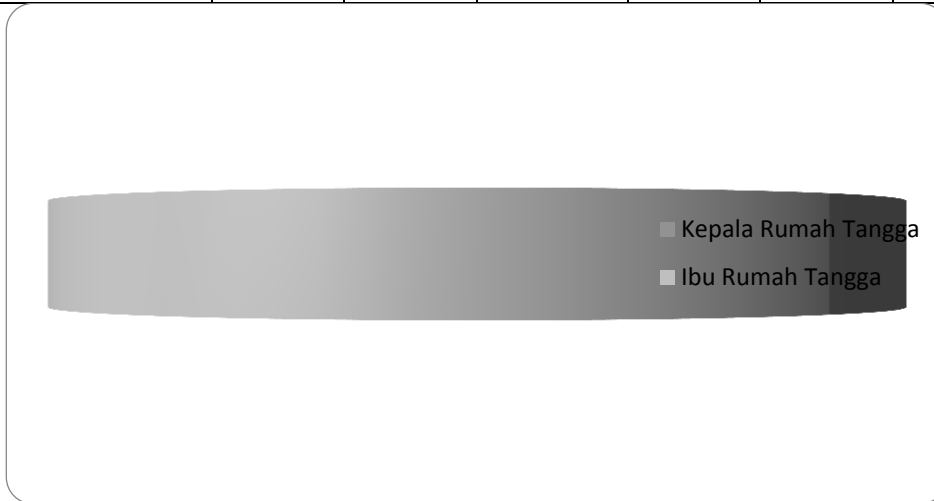
Status responden dalam rumah tangga dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Sebanyak 333 responden atau 32% berstatus sebagai kepala rumah tangga, dan 705 responden atau 68% statusnya sebagai ibi rumah tangga.

**Tabel 4.2**

**Satus Dalam Rumah Tangga**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
------------	-------	-------	-------	---------	-------	---

Kepala Rumah Tangga	188	198	154	215	755	38%
Ibu Rumah Tangga	372	282	326	265	1245	62%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



## 2. Pendidikan Terakhir

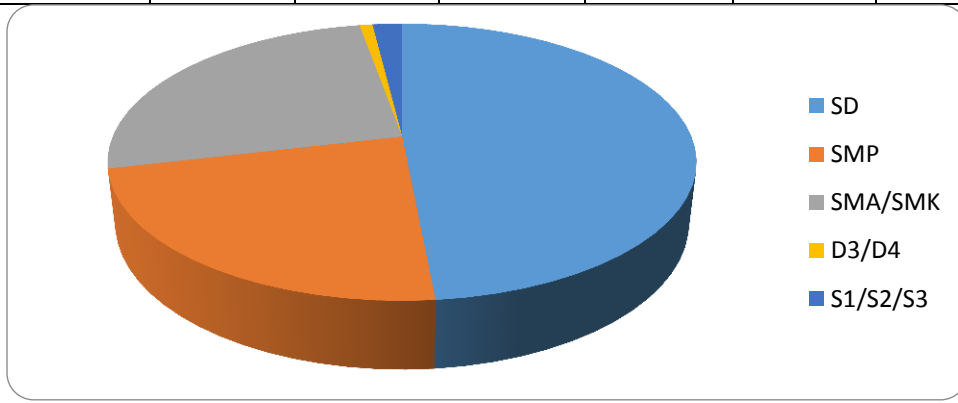
Pendidikan responden bervariasi, tingkat pendidikan terbanyak berjumlah 970 responden atau 49% berpendidikan SD. Berikut adalah data pendidikan lainnya dari responden, sebanyak 456 atau 23% adalah SMP. Pendidikan SMA sederajat sebanyak 518 atau 26%, D3/D4 sebanyak 17 responden atau 1% dan sisanya S1/S2/S3 sebanyak 39 orang atau 2%. Berikut data pendidikan terakhir responden yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 4.3**

### **Pendidikan Terakhir**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
SD	289	297	182	202	970	49%

SMP	117	121	106	112	456	23%
SMA/SMK	138	59	174	147	518	26%
D3/D4	6	1	4	6	17	1%
S1/S2/S3	10	2	14	13	39	2%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%

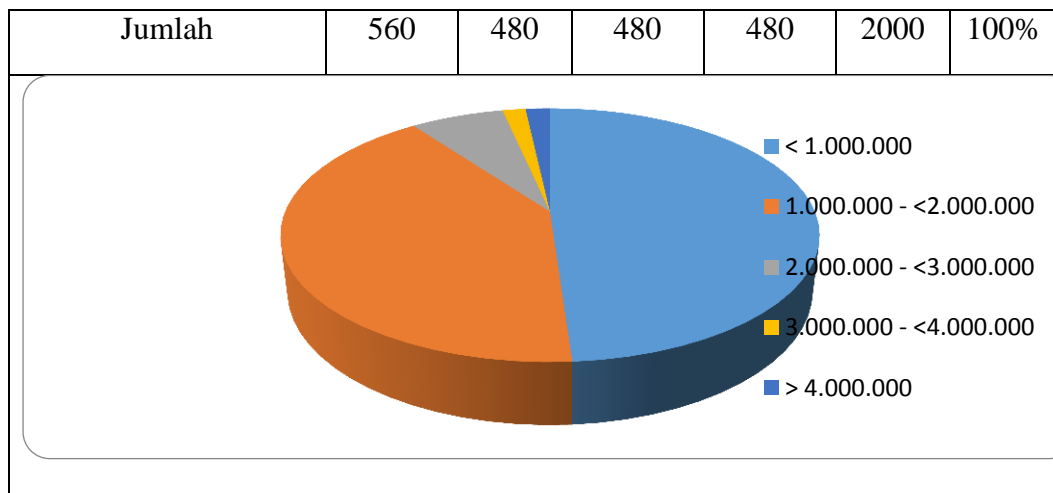


### 3. Akumulasi Pendapatan keluarga/bulan

Jumlah Akumulasi pendapatan responden terbesar berada pada < Rp 1.000.000 sebanyak 987 responden atau 49%. Selanjutnya pendapatan antara Rp 1.000.000 - < Rp 2.000.000 berjumlah 820 atau 42 %, pendapatan Rp 2.000.000 - < Rp 3.000.000 sebanyak 134 atau 7%, pendapatan Rp 3.000.000 - <Rp 4.000.000 33% atau 2%, dan pendapatan > Rp 4.000.000 sebanyak 35 atau 2%. Tabel berikut menunjukkan data dan diagram mengenai pendapatan keluarga responden dalam satu bulan.

**Tabel 4.4**  
**Pendapatan**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
< Rp 1.000.000	242	279	231	226	978	49%
Rp 1.000.000 – < Rp 2.000.000	260	172	197	191	820	41%
Rp 2.000.000 – < Rp 3.000.000	31	24	28	51	134	7%
Rp 3.000.000 – < Rp 4.000.000	15	4	13	1	33	2%
>Rp 4.000.000	12	1	11	11	35	2%



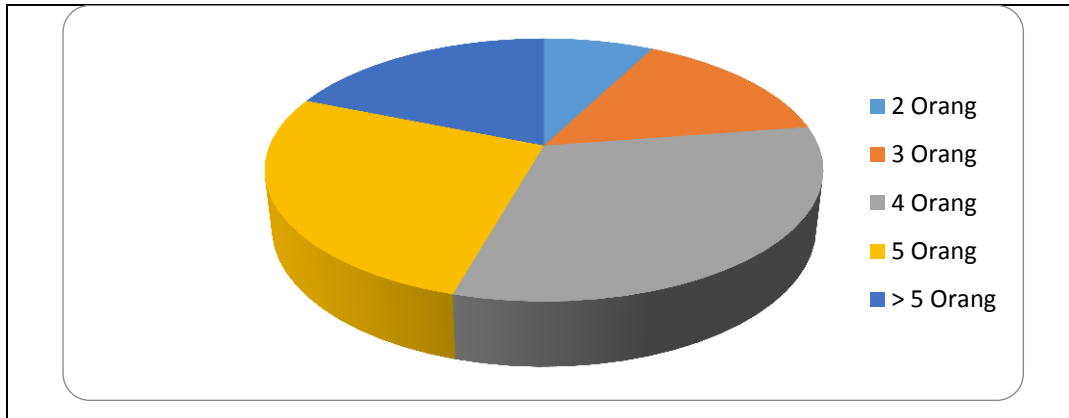
#### 4. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga yang ada dalam satu keluarga dari responden terbanyak adalah pada posisi 4 orang, yaitu sebanyak 636 responden atau 32%. Urutan berikutnya jumlah anggota keluarga ada 5 orang sebanyak 535 atau 27%, jumlah anggota keluarga > 5 orang sebanyak 377 atau 19%, jumlah anggota keluarga 3 orang sebanyak 300 atau 15%, dan sisanya 152 atau 8% responden jumlah anggota keluarganya 2 orang. Berikut data dan diagram lengkap mengenai jumlah anggota keluarga.

**Tabel 4.5**

**Jumlah Anggota Keluarga**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
2 orang	48	44	41	19	152	8%
3 orang	92	55	96	57	300	15%
4 orang	153	147	141	195	636	32%
5 orang	114	113	189	119	535	27%
> 5 orang	153	121	13	90	377	19%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



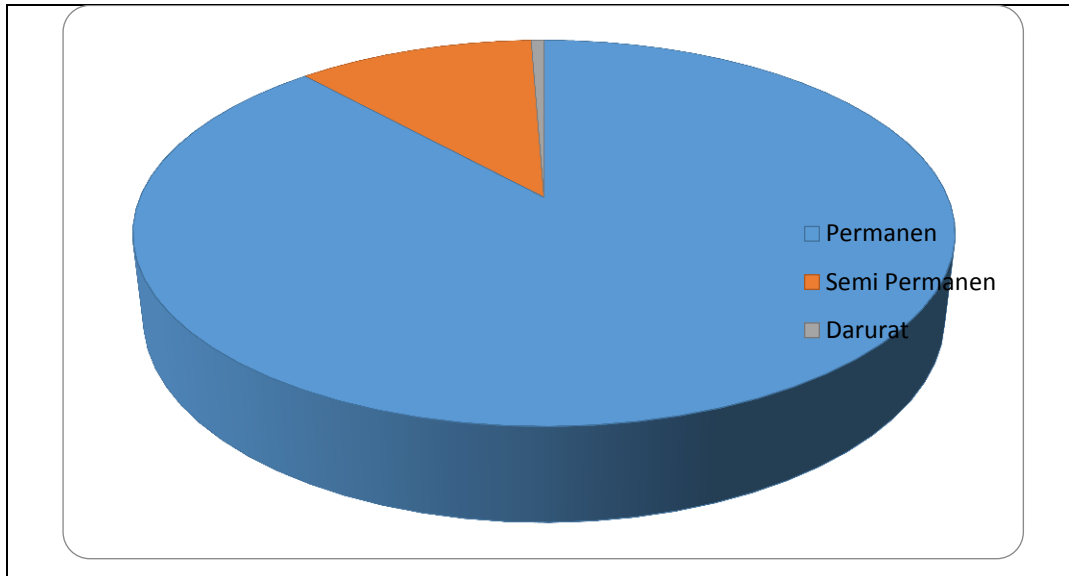
### 5. Kategori Rumah yang ditempati

Kategori rumah pada *Real Demand Survey* ini terdiri dari 3 kategori yaitu, Rumah Permanen, Rumah Semi Permanen, dan Darurat. Sebanyak 1.765 responden atau 88% kategori rumahnya adalah Permanen, 223 atau 11% kategori semi permanen, dan sisanya 12 atau 1% kategori rumah darurat. Berikut ditampilkan gambaran kategori rumah dari responden.

**Tabel 4.6**

#### **Kategori Rumah**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Permanen	466	422	424	453	1765	88%
Semi Permanen	92	55	55	21	223	11%
Darurat	2	3	1	6	12	1%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



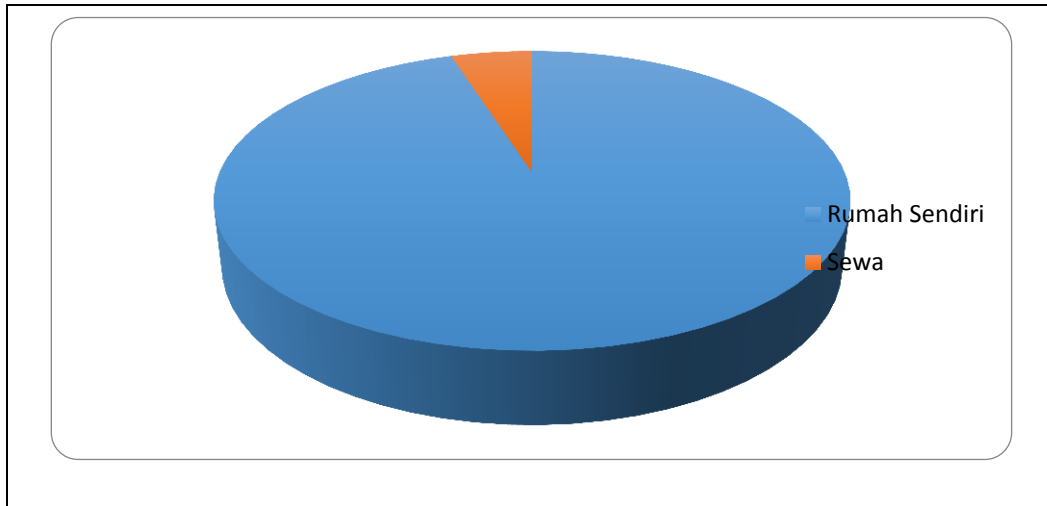
## 6. Status Kepemilikan Rumah

Kategori status kepemilikan rumah dalam penelitian ini terdiri dari Rumah Sendiri dan Sewa. 1.901 responden atau 95% sudah menempati rumah milik sendiri, sisanya 99 atau 5% masih berstatus sebagai ppenyewa. Berikut data lengkap dan diagram status kepemilikan rumah dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.7**

**Status Kepemilikan Rumah**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
Rumah Sendiri	545	473	468	415	1901	95%
Sewa	15	7	12	65	99	5%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



## 7. Jenis Rumah Hunian

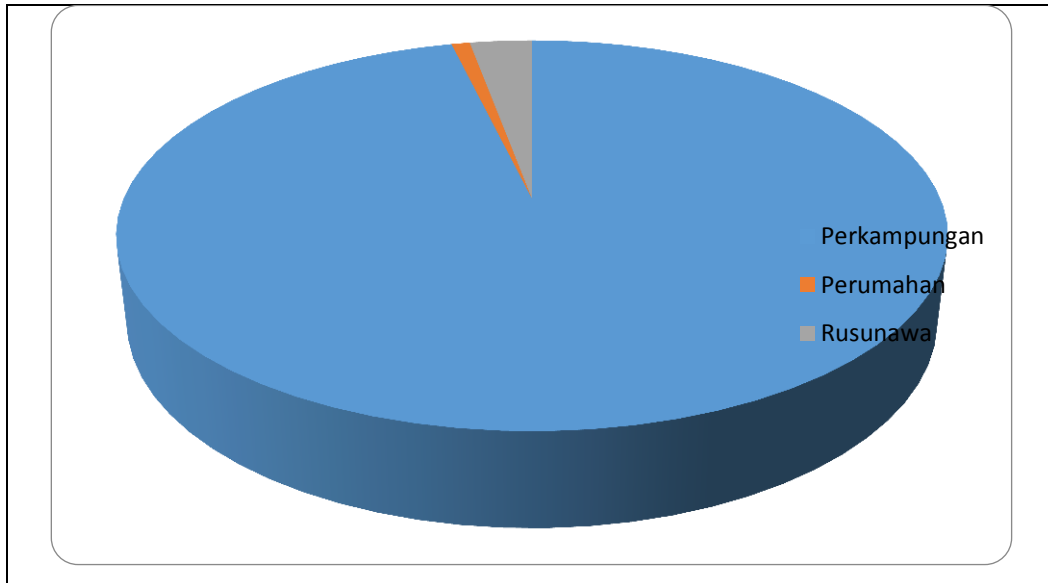
Berikut disajikan jenis Rumah hunian dari 2.000 responden. Adapun kategori jenis rumah hunian adalah Perkampungan, Perumahan, dan Rusunawa. Sebanyak 1.925 responden atau 96% adalah responden yang berada di perkampungan, 17 atau 1% berada di perumahan, dan 58 atau 3% tinggal di Rusunawa. Berikut jenis rumah dalam bentuk tabel dan diagram.

**Tabel 4.8**

**Jenis Rumah Hunian**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
Perkampungan	545	479	479	422	1925	96%
Perumahan	15	1	1	0	17	1%
Rusunawa	0	0	0	58	58	3%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%





### 4.3. Sumber Air dan Penggunaan Air Responden

Analisis data berikutnya adalah mengenai sumber air yang digunakan responden selama ini. Selain sumber air utama yang digunakan juga untuk mengetahui bagaimana mengenai kualitas air yang digunakan baik dari segi rasa, warna dan bau. Dan juga mengenai berapa rata-rata penggunaan air per orang yang ada dalam keluarga responden.

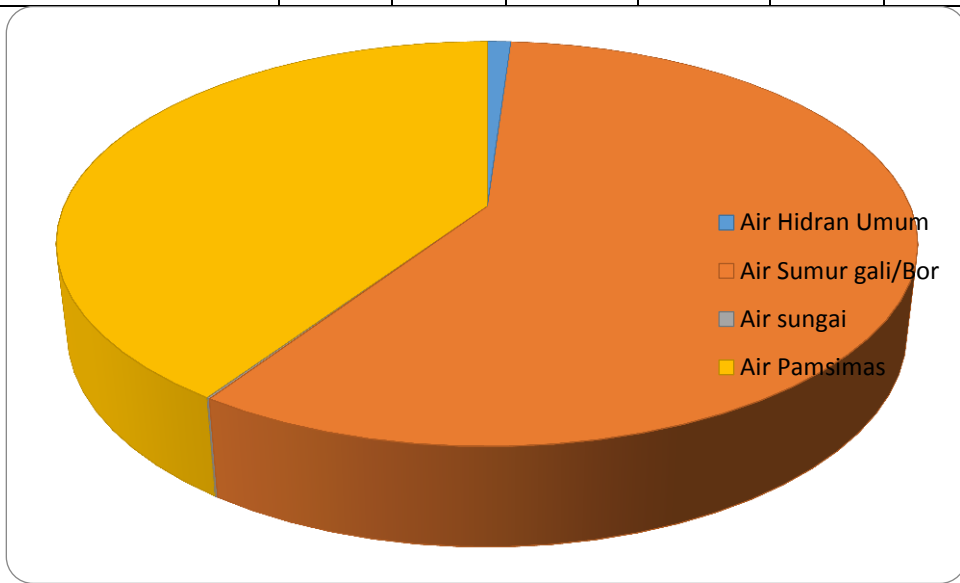
#### 1. Sumber Air Utama

Berdasarkan jawaban dari 2.000 responden, sebanyak 1.166 responden atau 58,3% menggunakan air sumur gali/Bor sebagai sumber utama air, 811 atau 40,6% sumber air utama diperoleh dari Pamsimas, 21 atau 1,1% sumber air utama berasal dari air hidran umum, dan 2 atau 0,1% sumber air utamanya berasal dari air sungai. Berikut ditampilkan sumber air utama dari responden dalam bentuk tabel dan diagram.

**Tabel 4.9**

**Sumber Air Utama**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Air Hidran Umum	2	12	2	5	21	1,1%
Air Sumur Gali/Bor	391	87	357	331	1166	58,3%
Air Sungai	0	1	1	0	2	0,1%
Air Pamsimas	167	380	120	144	811	40,6%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



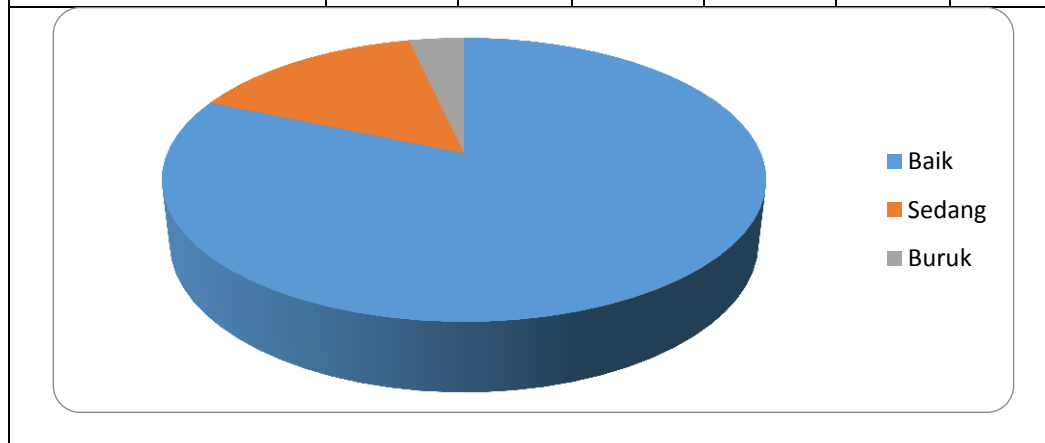
## 2. Kualitas Rasa Air

Untuk kualitas air yang digunakan oleh responden berdasarkan dari segi rasa, sebanyak 1.630 responden atau 82% menyatakan kualitas rasa air dalam kategori baik, sebanyak 299 atau 15% menyatakan kualitas rasa air yang digunakan sedang, dan 71 atau 4% menyatakan kualitas rasa air dalam kondisi buruk. Berikut adalah tabel dan diagram kualitas rasa air.

**Tabel 4.10**

### **Kualitas Rasa Air**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Baik	491	360	382	397	1630	82%
Sedang	49	98	83	69	299	15%
Buruk	20	22	15	14	71	4%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%

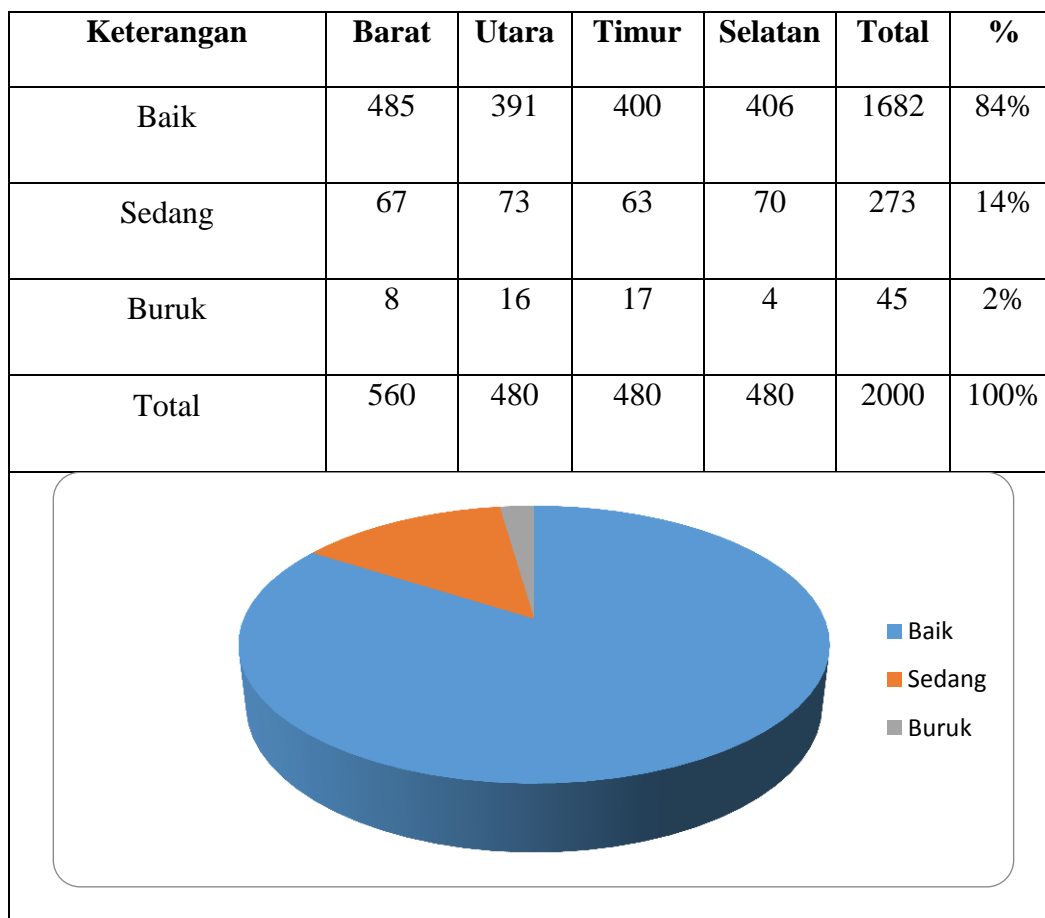


## 3. Kualitas Warna Air

Untuk kualitas air yang digunakan oleh responden berdasarkan dari segi warna, sebanyak 1.682 responden atau 84% menyatakan kualitas warna air dalam kategori baik,

sebanyak 273 atau 14% menyatakan kualitas warna air yang digunakan sedang, dan 45 atau 2% menyatakan kualitas warna rasa air dalam kategori buruk. Berikut adalah tabel dan diagram kualitas warna air.

**Tabel 4.11**  
**Kualitas Warna Air**



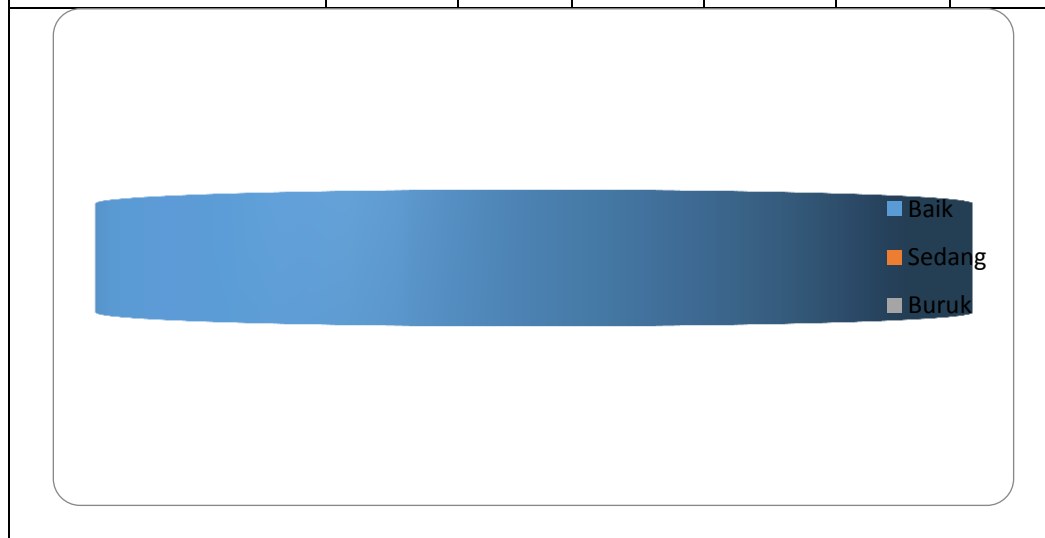
#### 4. Kualitas Bau Air

Untuk kualitas air yang digunakan oleh responden berdasarkan dari segi bau, sebanyak 1.733 responden atau 87% menyatakan kualitas bau air dalam kategori baik, sebanyak 218 atau 11% menyatakan kualitas rasa air yang digunakan sedang, dan 49 atau 2% menyatakan kualitas rasa air dalam kondisi buruk. Berikut adalah tabel dan diagram kualitas bau air.

**Tabel 4.12**

**Kualitas Bau Air**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Baik	508	404	404	417	1733	87%
Sedang	34	62	63	59	218	11%
Buruk	18	14	13	4	49	2%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



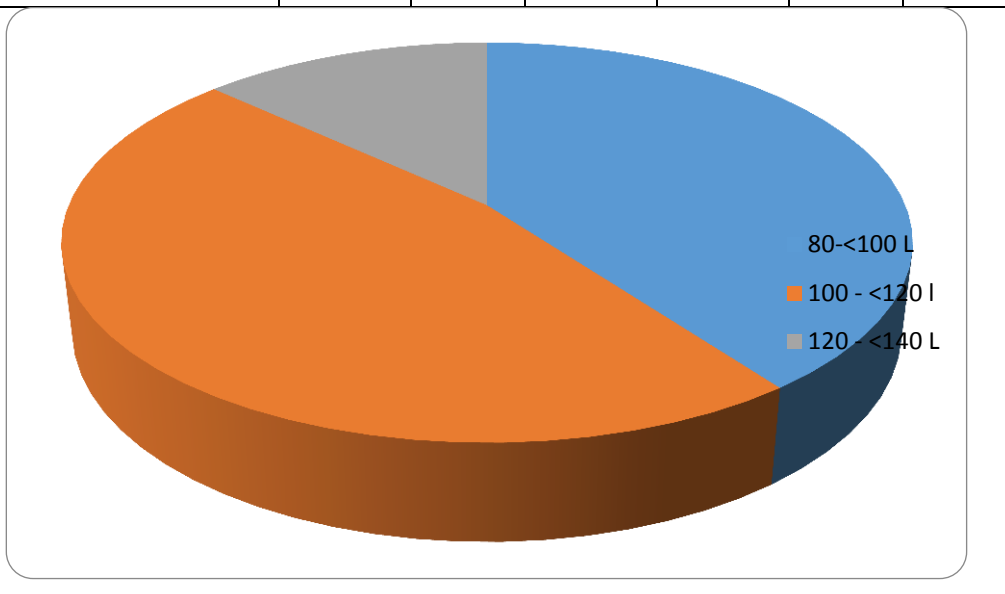
**5. Penggunaan Air dalam Keluarga**

Berikut akan disajikan mengenai penggunaan air dalam keluarga per orang per harinya. Sebanyak 940 responden atau 47% menjawab penggunaan air per orang per hari adalah 100L - < 120 L, sebanyak 797 atau 40% menjawab penggunaan air per orang per hari 80 L - < 100 L, dan sisanya sebanyak 263 atau 13% menjawab 120 - < 140 L. Dibawah ini ditampilkan tabel dan diagram penggunaan air/orang/hari.

**Tabel 4.13**

**Penggunaan Air/Orang/Hari**

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
80 L - < 100 L	330	100	130	237	797	40%
100 L - < 120 L	185	291	249	215	940	47%
120 L - < 140 L	45	89	101	28	263	13%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



#### 4.4. Keinginan untuk Menjadi Pelanggan PDAM dan Kemampuan Membayar

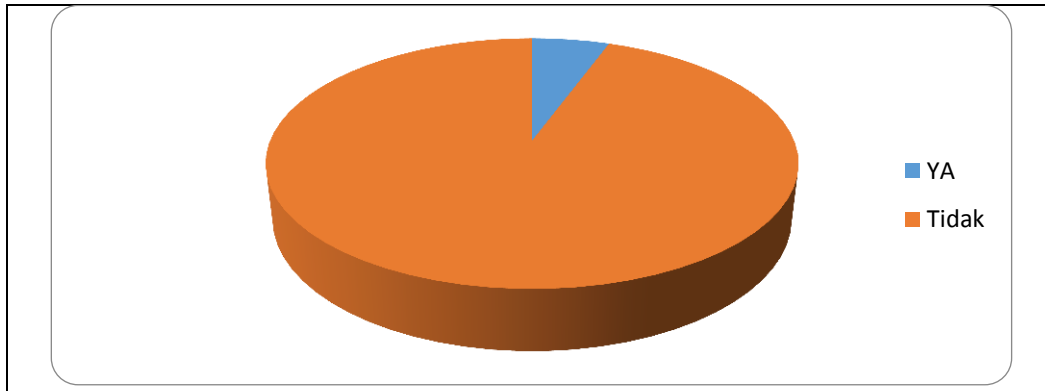
##### 1. Keinginan Menjadi Pelanggan PDAM

Dari 2.000 responden dalam kegiatan ini, sebanyak 112 responden atau 6% yang bersedia menjadi pelanggan PDAM, dan sisanya sebanyak 1.888 atau 94% tidak berkeinginan untuk menjadi pelanggan PDAM. Berikut ditampilkan tabel dan diagram untuk keinginan menjadi pelanggan PDAM.

**Tabel 4.14**

##### Keinginan Menjadi Pelanggan

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
Ya	35	15	34	28	112	6%
Tidak	525	465	446	452	1888	94%
Jumlah	560	480	480	480	2000	100%



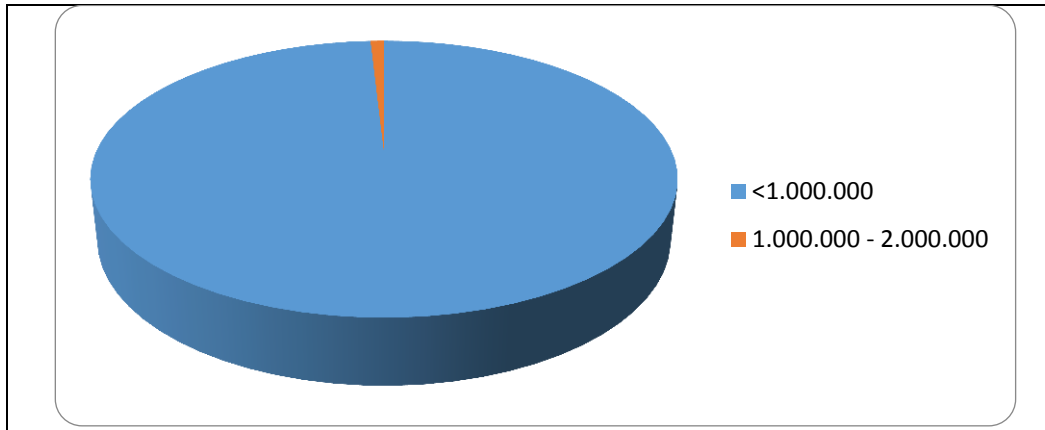
## 2. Kesanggupan Membayar

Berdasarkan tabel 4.14 diatas yang menginformasikann sebanyak 112 responden yang berkeinginan menjadi PDAM, selanjutnya akan dijabarkan mengenai kesanggupan membayar untuk menjadi pelanggan PDAM. Sebanyak 111 responden atau 99% menjawab kesanggupan membayar adalah < Rp 1.000.000, dan 1 responden atau 1% menjawab kesanggupan membayar Rp 1.000.000. berikut tabel dan diagram dari item kesanggupan membayar untuk menjadi pelanggan PDAM.

**Tabel 4.15**

### **Kesanggupan Membayar**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
< Rp 1.000.000	35	14	34	28	111	99%
Rp 1.000.000	0	1	0	0	1	1%
Jumlah	35	15	34	28	112	100%



### 3. Model Pembayaran

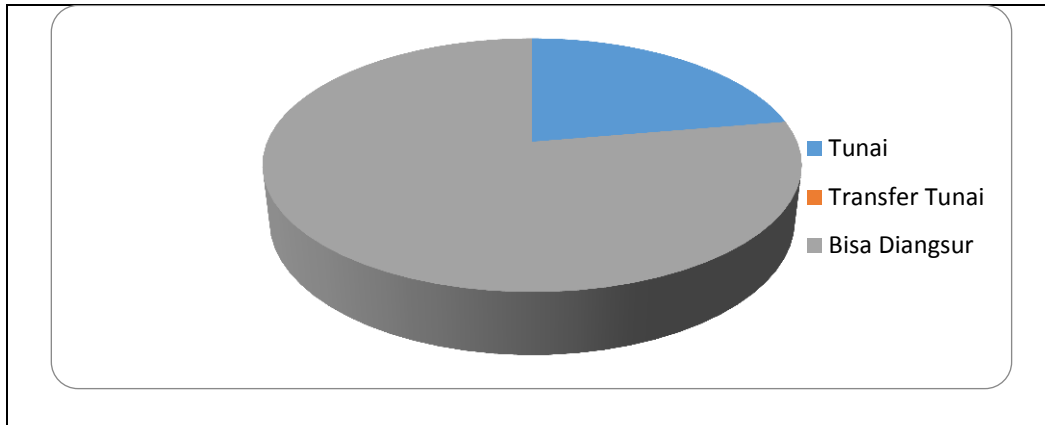
Tabel berikut ini menjabarkan mengenai model pembayaran yang disanggupi oleh responden yang bersedia menjadi pelanggan PDAM, sebanyak 87 responden atau 78% memilih jawaban bisa mengangsur, dan sisanya 25 atau 25% memilih membayar Tunai. Berikut penyajiannya dalam bentuk tabel dan diagram.

**Tabel 4.16**

#### Model Pembayaran

Keterangan	Barat	Utara	Timur	Selatan	Total	%
Tunai	3	1	9	12	25	22%
Tunai Transfer	0	0	0	0	0	0%
Bisa diangsur	32	14	25	16	87	78%
Jumlah	35	15	34	28	112	100%





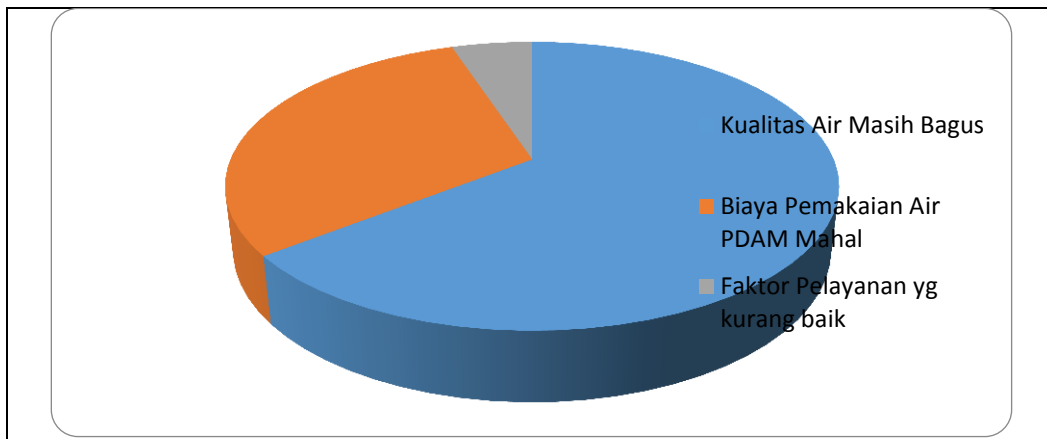
#### 4. Alasan Tidak Menjadi Pelanggan

Berdasarkan tabel 4.14 diatas yang menyatakan sebanyak 1.888 responden yang tidak berkeinginan menjadi pelanggan PDAM, responden diminta untuk memberikan alasan mengapa tidak berkeinginan menjadi pelanggan PDAM, sebanyak 1.217 responden atau 64% menyatakan kualitas air yang digunakan masih baik, sebanyak 575 atau 30% menyatakan biaya pemakaian air PDAM terlalu mahal, dan sisanya sebanyak 96 atau 5% menyatakan faktor pelayanan PDAM kurang baik. Berikut penyajiannya dalam bentuk tabel dan diagram.

**Tabel 4.17**

#### **Alasan Tidak Menjadi Pelanggan**

<b>Keterangan</b>	<b>Barat</b>	<b>Utara</b>	<b>Timur</b>	<b>Selatan</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Kualitas Air yang digunakan masih baik	359	202	309	347	1217	64%
Biaya Pemakaian air PDAM Terlalu Mahal	151	227	104	93	575	30%
Faktor Pelayanan PDAM Kurang Baik	15	36	33	12	96	5%
Jumlah	525	465	446	452	1888	100%



Dalam kuesioner Real Demand Survey yang dilakukan, responden juga diminta untuk mengemukakan saran untuk perbaikan pelayanan PDAM. Saran dan kritik yang disampaikan oleh responden dapat dirangkum secara garis besarnya pada penjelasan berikut:

1. Debit air PDAM tidak lancar setiap saat, bahkan di jam-jam tertentu, air sama sekali tidak mengalir.
2. Harga untuk penggunaan air PDAM lebih mahal dibandingkan dengan Pamsimas.
3. Air PDAM sering berbau kaporit dan terkadang air yang dialirkan berwarna keruh tidak bening.
4. Biaya pemasangan PDAM mahal.
5. PDAM dirasa kurang melakukan sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat.
6. Air PDAM tetap mengalir meskipun listrik padam, ini kelebihan PDAM dibandingkan yang lain.
7. Perlu info yang jelas apabila akan ada penghentian sementara air PDAM.
8. Pelayanan PDAM agar lebih ditingkatkan

#### **4.5 Pemetaan potensi rumah tangga calon pelanggan.**

Calon pelanggan dapat dikatakan sebagai pelanggan potensial jika memenuhi tiga persyaratan yaitu (1) terdapat minat, (2) terdapat kemampuan untuk membeli, dan (3) terdapat

akses untuk memperoleh produk yang diinginkan. Dari data-data yang tersaji di atas secara umum dapat dikatakan bahwa di Kota Pekalongan terdapat pelanggan potensial yang cukup memadai untuk dibidik menjadi pelanggan riil. **Pertama**, adanya minat dari sebagian rumah tangga untuk menjadi pelanggan PDAM. Minat untuk menjadi pelanggan merupakan investasi yang besar bagi terciptanya pelanggan riil. **Kedua**, secara ekonomi terdapat kemampuan meski dalam kemampuan finansial yang relatif terbatas dari rumah tangga non pelanggan PDAM untuk memasang saluran air baru dan membayar tagihan perbulan walaupun dengan cara mencicil. Kemampuan rumah tangga ini karena adanya dukungan daya beli yang dicerminkan oleh rata-rata tingkat pendapatan rumah tangga meskipun dalam besaran yang terbatas tetapi masih cukup memadai untuk dialokasikan sebagian untuk keperluan pengadaan air minum untuk keperluan keluarga. **Ketiga**, pelayanan PDAM meliputi seluruh Kelurahan di Kota Pekalongan. Artinya bahwa mayoritas masyarakat kota Pekalongan berpeluang cukup tinggi untuk mengakses pelayanan yang dilakukan oleh PDAM Kota Pekalongan.

Disamping ketiga hal tersebut di atas potensi pelanggan PDAM di Kota Pekalongan juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan calon pelanggan yang minimal telah menamatkan SD mengindikasikan adanya pemahaman yang memadai akan makna pentingnya air minum bagi keperluan rumah tangga untuk hidup sehat.

Besarnya potensi rumah tangga non pelanggan menjadi pelanggan dapat dikalkulasikan dari jumlah responden yang dijadikan sampel. Jumlah sampel sebanyak 2.000 adalah 3,4% persen dari populasi rumah tangga non pelanggan PDAM Kota Pekalongan, yaitu 58.299 rumah tangga.

Dari survey yang telah dilakukan diperoleh sebanyak 112 rumah tangga non pelanggan atau sebanyak 5,6% yang berminat untuk menjadi pelanggan pelayanan PDAM. Perolehan ini

selanjutnya digunakan untuk menghitung peta potensi pelanggan yang bisa dilayani PDAM secara keseluruhan di Kota Pekalongan dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Potensi Pelanggan} = \frac{PRT}{SRT} \times \sum RTB$$

Keterangan :

PRT = Populasi Rumah Tangga Non Pelanggan

SRT = Sampel Rumah Tangga

RTB = Rumah Tangga yang Berminat Menjadi Pelanggan.

Dari formulasi di atas potensi, pelanggan PDAM dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Potensi Pelanggan} = \frac{58.299}{2.000} \times \sum 112$$

$$\text{Potensi Pelanggan} = 32,12 \times 112$$

$$\text{Potensi Pelanggan} = 3.597 \text{ Rumah tangga}$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh bahwa potensi pelanggan PDAM sebanyak 3.597 rumah tangga. Hasil survey memperlihatkan sebaran rumah tangga yang berminat menjadi pelanggan PDAM tersebar di Kecamatan Pekalongan Utara sebesar 13,39% Pekalongan Timur 25% dan Kecamatan Pekalongan Barat sebesar 31,25%. Sedangkan sebaran Kecamatan Pekalongan Selatan sebesar 30,36%.

#### **4.6 Proyeksi Permintaan Riil**

Berdasarkan data kependudukan pada tahun 2016 penduduk Kota Pekalongan adalah 299.232 jiwa dengan banyaknya rumah tangga adalah 83.233 merupakan peluang yang cukup besar bagi PDAM Kota Pekalongan untuk dapat memperluas pelayanan penyediaan air bersih untuk masyarakat kota Pekalongan. Atas pertimbangan kemauan yang didukung kemampuan daya beli rumah tangga non pelanggan, kondisi perekonomian rumah tangga, rata-rata pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan jumlah rumah tangga baru, dampak kepadatan Penduduk Kota Pekalongan, serta semakin berkurangnya kualitas air tanah baik karena intrusi air asin maupun karena dampak limbah tekstil. Maka dapat diproyeksikan bahwa permintaan riil pelayanan PDAM Kota Pekalongan akan meningkat pada tahun-tahun mendatang.

Dorongan ke arah meningkatnya permintaan riil ini juga dapat dipengaruhi oleh: kesadaran masyarakat akan pentingnya air bersih dan sehat, berkualitas lebih baik, terjaga kontinuitasnya, lebih ekonomis dan lebih mudah dalam penggunaan.

Beberapa hal yang menjadi peluang bagi PDAM Kota Pekalongan adalah;

- Status kepemilikan rumah yang 95% merupakan rumah sendiri. Hal ini sangat potensial untuk jadi pelanggan PDAM, karena lokasi penyebaran kuesiner dalam kegiatan ini adalah lokasi yang sudah memiliki jaringan PDAM.
- Masih banyaknya responden yang menggunakan air sumur meskipun tidak semua air sumur yang digunakan ada dalam kondisi baik. Kebutuhan air bersih tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari. Hal ini semestinya dapat dijadikan dasar bagi PDAM untuk lebih gencar mensosialisasikan arti penting air sehat bagi kesehatan dan kehidupan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **5.1. Simpulan**

Setelah melakukan serangkaian analisi dan pembahasan terhadap hasil studi sosial ekonomi rumah tangga non pelayanan PDAM Kota Pekalongan sebagaimana yang telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa simpulan hasil studi sebagai berikut:

1. Dari hasil analisi kuesioner disimpulkan bahwa sebagian besar Rumah Tangga Non Pelayanan PDAM menempati rumah permanen dan berada di pemukiman yang terdapat jaringan pelayanan PDAM.
2. Sebagian besar rumah tangga non pelayanan PDAM kebutuhan penggunaan air untuk kebutuhan terbanyak pada posisi 80 L sampai kurang dari 100 L perhari.
3. Dua alasan utama rumah tangga menggunakan air bukan PDAM adalah karena air yang digunakan masih baik dan mahalnya pembayaran pemakaian air PDAM.
4. Terdapat 112 responden rumah tangga non pelayanan PDAM dari total 2.000 responden yang memiliki kemauan dan kemampuan untuk memanfaatkan pelayanan PDAM Kota Pekalongan dengan disertai keinginan agar biaya pemasangan murah dan terjangkau, serta cara pembayarannya dengan mencicil.
5. Proyeksi terhadap pelanggan Pelayanan PDAM Kota Pekalongan akan terus meningkat seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk, meningkatnya kemampuan ekonomi rumah tangga, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya air bersih dan sehat.

#### **5.2. Rekomendasi**

1. Melakukan perluasan cakupan pelayanan PDAM dengan menjadikan rumah tangga non pelayanan PDAM yang bersedia menjadi pelanggan PDAM atas hasil survei yang dilakukan sebagai calon pelanggan utama.
2. Melakukan upaya perluasan cakupan pelayanan dengan memanfaatkan potensi wilayah yang ada dan pencarian sumber dana baru untuk pengembangan kapasitas produksi, pengembangan pelayanan PDAM dan perbaikan jaringan yang ada.
3. Melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi terhadap peningkatan dan pengembangan SDM.
4. Melakukan pengembangan daerah pelayanan dengan cara sosialisasi arti pentingnya air bersih dan sehat untuk menjaga kelangsungan hidup, serta kemudahan-kemudahan pemanfaatan pelayanan PDAM.

## DAFTAR PUSTAKA

<http://nakertransduk.jatengprov.go.id/index.php/page/details/page-379310736/jumlah-penduduk-jawa-tengah-tahun-2013.html>

<http://oss.pekalongankota.go.id/index.php/id/potensi-investasi>

<http://pekalongankota.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/22>

<http://pekalongankota.go.id/berita/pdam-targetkan-32-ribu-pelanggan>

Akhmad Fauzi, 2006. *Ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan (Teori dan Aplikasi)*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.

Fatwan Tanjung. 2008. **Air (Public Good vs Private Good)**.  
<http://dhenov.blogspot.co.id/2008/12/air-public-good-vs-private-good.html>.  
Diakses tanggal 5 Oktober 2015

Kota Pekalongan dalam angka 2016. BPS Kota Pekalongan.

Lukman, *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*, Jakarta UIN Jakarta Press, 2007

Peraturan Walikota Pekalongan no. 38 tahun 2014. “Pelayanan dan Tarif Air Minum pada PDAM Pekalongan”

Permenkes No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, 2010. Jakarta

Sukirno, Sadono, *Teori Pengantar Mikro Ekonomi*, Jakarta: PT Raja Grafindo, 2005





**KONSULTAN:**  
**PUSAT PENGEMBANGAN MANAJEMEN DAN AKUNTANSI (PPMA)**  
**FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS PEKALONGAN**