

**ANALISIS PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR DOMESTIK  
DI KELURAHAN KAMAL KECAMATAN KALIDERES  
JAKARTA BARAT**



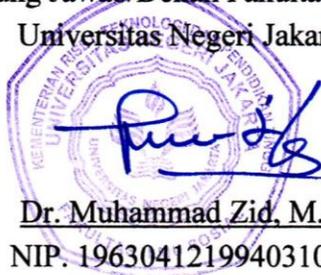
**PRADITA ATHAYANDINI  
4315101503**

**Skripsi Ini ditulis untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab/Dekan Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Jakarta



Dr. Muhammad Zid, M.Si  
NIP. 196304121994031002

	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
1. <u>Drs. Suhardjo, M.Pd</u> NIP. 195701301984031005 Ketua		15/08/2017
2. <u>Rayuna Handawati, S.Si</u> NIP. 197702232005012004 Sekretaris		18/08/2017
3. <u>Dr. Muzani Dipl-Eng, M.Si</u> NIP. 196011202000031001 Penguji Ahli		15-08-2017
4. <u>Dr. Sucahyanto, M.Si</u> NIP. 196306071989031001 Dosen Pembimbing I		15/08/2017
5. <u>Dra. Dwi Sukanti L., M.Si</u> NIP. 195810251983032003 Dosen Pembimbing II		16/08/2017

**Tanggal Lulus : 9 Agustus 2017**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum saya ajukan untuk mendapat gelar akademik (Sarjana). Baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dari hasil penelitian saya sendiri. Tanpa bantuan dari pihak lain kecuali bantuan arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, Agustus 2017  
Yang membuat pernyataan



Pradita Athayandini  
NIM.4315101503

## ABSTRAK

**PRADITA ATHAYANDINI. Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat.** Skripsi. Jakarta : Prodi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 hingga Mei tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan survei. Populasi dalam penelitian ini adalah kepala keluarga dengan jumlah populasi sebanyak 19.315 KK. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik *quota sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 100 KK, terdiri atas 10 responden dari masing-masing RW.

Teknik pengambilan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif dengan perhitungan persentase, jawaban berupa penggunaan air per kebutuhan dan sumber penggunaan air kemudian diwujudkan ke dalam bentuk tabel frekuensi.

Berdasarkan hasil penelitian, sumber pemenuhan air bagi masyarakat di Kelurahan Kamal di peroleh dari sumber air baku berupa air hujan, air tanah, air permukaan (sungai), air kemasan dan air PAM. Penggunaan air perkapita rata-rata responden untuk kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal adalah sebesar 138,27 liter/orang/hari, dengan konversi total untuk penggunaan air di Kelurahan Kamal sebesar 8.648.373,69 liter/hari dan memiliki rata-rata penggunaan minum sebesar 1,91%, memasak 11,08%, mandi 23,27%, mencuci pakaian 21,27%, wudhu 9,87%, membersihkan rumah 21,02%, menyiram tanaman 4,50%, mencuci kendaraan 6,16% dan kebutuhan lain-lain 0,92%.

**Kata Kunci : Kebutuhan Air Domestik, Sumber Pemenuhan Air, Sumber Air Baku**

## ABSTRACT

**PRADITA ATHAYANDINI. Analysis of The Fulfillment of Domestic Water Needs in Kamal, Kalideres, West Jakarta**. Skripsi. Jakarta : Geography Education Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University, 2017.

This study aims to determine the fulfillment of domestic water needs in Kamal, Kalideres, West Jakarta. This research was conducted from March 2016 to May 2017. The research method used is descriptive research method with survey approach. The population in this study is the head of the family with a population of 19,315 households. Sampling is done by using the quota sampling technique, with the number of samples of 100 families, consisting of 10 respondents from each RW.

Technique of taking data using questioner. The technique of data analysis using descriptive analysis technique with percentage calculation, the answer in the form of water usage per requirement and source of water usage then manifested into frequency table form.

Based on the results of the research, the source of water fulfillment for the community in Kamal is obtained from raw water source in the form of rain water, groundwater, surface water (river), bottled water and PAM water. The average per capita water usage of respondents for domestic water demand in Kamal Kelurahan was 138.27 liters/person/day, with total conversion for water use in Kamal Kelurahan at 8,648,373.69 liters/day and having an average drinking use 1.91%, cooking 11.08%, bathing 23.27%, washing clothes 21.27%, ablution 9.87%, cleaning house 21.02%, watering plants 4.50%, washing vehicles 6.16 % And other needs 0.92%.

**Key Words : Domestic Water Needs, Source of Water Use, Source of Raw Water**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan kepada kedua orangtuaku,  
**Ibu Kurnianingsih** dan **Bapak Dedy Suyadi**,  
Yang selalu ada disaat kapanpun itu dan dimanapun itu,  
Yang selalu mempercayai dan mengkhawatirkan dengan cara  
apapun itu..  
Untuk **Ibu Ati Kurniati**, yang selalu sepemikiran dan  
selalu berkeyakinan lebih daripada yang saya sendiri  
yakini..  
Dan untuk **Prayudha Ammariandanu**, yang selalu mengandalkan  
dan saya andalkan.

**Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai.**

**“Kamu tidak boleh menyerah begitu saja sampai detik terakhir,  
Sebab kalau kamu sudah putus asa, permainan akan berakhir  
sampai disitu.”**

**Slam Dunk - Takehiko Inoue**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas rahmat yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul “*Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal Kecamatan Kalideres Jakarta Barat*” ini akhirnya dapat terselesaikan. Skripsi ini ditulis untuk dapat memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di program studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan ini, penulis telah mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Sucahyanto, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dra. Dwi Sukanti L., M.Si selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing II yang menggantikan Bapak Drs. Parwata, terima kasih atas bimbingan, arahan, pembelajaran dan dukungannya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga atas waktu dan kesabarannya selama ini dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Zid, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
2. Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Muzani, M.Si, selaku penguji ahli yang membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini, memberikan saran, meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis.
4. Bapak Dr. Cahyadi Setiawan, M.Si, selaku dosen yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk ikut bergabung dalam penelitian disertasinya, meluangkan waktu untuk memberikan saran dan masukan, serta Tim DENLIT 630 yang memberikan banyak pengalaman baru.

5. Mbak Syifa Fauziah, selaku admin Jurusan Geografi yang telah membantu perihal administrasi penulis selama perkuliahan hingga akhir perkuliahan.
6. Semua bapak dan ibu dosen program studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya, baik pengetahuan mengenai geografi maupun pelajaran hidup.
7. Ibu Kurnianingsih, BE yang selalu sabar menghadapi kelakuan luar biasa anak pertamanya, Bapak Dedy Suyadi yang selalu bangga, menyemangati dan menguatkan walaupun kita sudah tidak ada di dunia yang sama lagi, Ibu Ati Kurniati yang selalu yakin penulis bisa mengerjakan yang lebih dari penulis kerjakan, bahkan yakin penulis bisa lanjut kuliah di luar negeri, Bapak Kombes Pol Rachmat Pamudji, SIK yang selalu mensupport moral dan materil, serta Prayudha Ammariandanu yang selalu menjadi sumber kekuatan penulis.
8. Seluruh masyarakat, tokoh masyarakat (Ketua RW 01 - Ketua RW 10) dan Sekretaris Kelurahan Kamal, Ibu Sulastri, S.Pd, M.Si, terima kasih atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama meneliti di Kel. Kamal.
9. Teman seperjuangan skripsi tingkat akhir sekali, Wiwin Anggara Kasih, Rias Septiani dan Fajar Suryanto, terima kasih saling membantu, memotivasi dan berjuang sampai akhir, kita harus dan akhirnya lulus skripsi ya!
10. Geng belalang, Putri Isti Handayani, Windi Gusniarni, Annisa Salsabilla dan Anggi Kristiyanto yang duluan lulus, duluan nikah dan duluan punya anak, terima kasih atas cerita dan pengalaman yang akan selalu berkesan.
11. Senior-senior kesayangan, kak Arwi Irnawati, kak Andi Kurniawan, abang M.Makmun Al Mahdi, kak Desi Triane, kak Febry Ikbal Iswara, terima kasih kalian senior yang nggak pernah capek nanyain kapan lulus, gimana skripsi, bantuin penelitian, ngajakin jalan-jalan dan selalu nawarin kerjaan. hehe
12. Sukowati Sri Lestari, Linda Mutiara Ayu, Singgih Dennysantso, Mita Rohmawati, Yayasan Maslahat, Sri Indah Sari Wulan, tidak lupa juga untuk semua teman-teman kesayangan Pendidikan Geografi 2010 yang bisa bikin

penuh kata pengantar kalo semua namanya ditulis, terima kasih cerita nano-nano yang bikin pengalaman hidup lebih berwarna dan bervariasi.

13. Qothrun Nada, Nauval Adam, Zakiah, Akhmad Fatoni dan Ryan Fariz Fadhillah terima kasih atas semangatnya dengan cara apapun itu, buru lulus pada yang belum!
14. Teman-teman tentor Bimbel Delta cabang Cibubur yang selalu nanya semester berapa dan kapan sidang, terima kasih atas tawa dan semangatnya.
15. Dyah Ayu Ratnasari, Windi Lestari, M. Darma Raditya, Dewanti Dian, Guntoro Nuari, Tyas Gusti Harta, M. Rahardi Putranto dan Putra Arri Sandhi, terima kasih masih tetap kontak, memberi semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
16. Hadi Purwanto, Ryan Gusti Cahyadi Putra dan Rumaisha Nur Aini yang selalu nanya kapan lulus dan selalu ngajakin jalan-jalan naik gunung mulu, hayok abis ini kita mau kemana?
17. Para kakak dan adik senior Jurusan Geografi angkatan 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang mengenal penulis. Terima kasih atas basa-basi, dukungan, doa dan bantuannya, bagi yang sudah membantu.
18. Dan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini, baik yang terucap, tertulis atau bahkan dalam diam. Mohon maaf tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Semoga kebaikannya dibalas oleh ALLAH SWT dengan hal yang lebih baik lagi.

Penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis memohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan penulis dengan hati terbuka akan menerima kritik dan saran dari para pembaca. Penulis berharap penelitian ini juga bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori .....	6
1. Hakikat Kebutuhan Air .....	6
a. Kebutuhan Air Domestik .....	7
b. Kuantitas Air .....	8
2. Hakikat Sumber Air Baku .....	12
a. Air Hujan .....	13
b. Air Tanah .....	14
c. Air Permukaan .....	15
d. Air Minum dalam Kemasan .....	17
B. Penelitian Relevan .....	18
C. Kerangka Berpikir .....	19
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tujuan Penelitian .....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	21
C. Metode Penelitian .....	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	21
E. Teknik Pengumpulan Data .....	22
F. Teknik Analisis Data .....	22
G. Instrumen Penelitian .....	23
H. Pengukuran Kuantitas Penggunaan Air Domestik .....	23

	Halaman
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Wilayah Penelitian .....	25
1. Letak, Luas dan Batas Wilayah .....	25
2. Kependudukan .....	25
B. Analisis Data .....	26
1. Identitas Responden .....	26
2. Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik .....	30
3. Sumber Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik.....	35
4. Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal .	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
1. Kesimpulan .....	49
2. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persentase Rumah Tangga menurut Sumber Air yang digunakan di Kotamadya Jakarta Barat .....	3
Tabel 2. Persentase Rumah Tangga menurut Sumber Air yang digunakan di Kecamatan Kalideres .....	4
Tabel 3. Kategori Kebutuhan Air Domestik.....	8
Tabel 4. Kategori Kota dan Pemakaian Air Domestik .....	8
Tabel 5. Keperluan Air Domestik Perorang Perhari .....	11
Tabel 6. Penelitian Relevan .....	18
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	23
Tabel 8. Daftar Alat Ukur Konversi Air Secara Konvensional .....	24
Tabel 9. Jumlah Kepala Keluarga dan Jumlah Penduduk di Kelurahan Kamal .....	26
Tabel 10. Jenis Kelamin Responden .....	26
Tabel 11. Usia Responden .....	27
Tabel 12. Pendidikan Terakhir Responden.....	28
Tabel 13. Pekerjaan Responden .....	28
Tabel 14. Pendapatan Total Keluarga.....	29
Tabel 15. Banyaknya Anggota Rumah Tangga.....	30
Tabel 16. Jumlah Pemenuhan Air untuk Minum per Hari .....	30
Tabel 17. Jumlah Pemenuhan Air untuk Memasak per Hari.....	31
Tabel 18. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mandi per Hari.....	31
Tabel 19. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Pakaian per Hari .....	32
Tabel 20. Jumlah Pemenuhan Air untuk Wudhu per Hari .....	32
Tabel 21. Jumlah Pemenuhan Air untuk Membersihkan Rumah per Hari....	33
Tabel 22. Jumlah Pemenuhan Air untuk Menyiram Tanaman per Hari .....	33
Tabel 23. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Kendaraan per Hari .....	34
Tabel 24. Jumlah Pemenuhan Air untuk Kebutuhan Lainnya per Hari .....	34
Tabel 25. Sumber Pemenuhan untuk Minum .....	35
Tabel 26. Sumber Pemenuhan untuk Memasak .....	35
Tabel 27. Sumber Pemenuhan untuk Mandi.....	36
Tabel 28. Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Pakaian .....	36
Tabel 29. Sumber Pemenuhan untuk Wudhu .....	37
Tabel 30. Sumber Pemenuhan untuk Membersihkan Rumah .....	38
Tabel 31. Sumber Pemenuhan untuk Menyiram Tanaman .....	38
Tabel 32. Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Kendaraan .....	39
Tabel 33. Sumber Pemenuhan untuk Kebutuhan Lainnya .....	40
Tabel 34. Penggunaan Air per Kebutuhan di Kelurahan Kamal .....	41
Tabel 35. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita Responden per RW di Kelurahan Kamal .....	42

Tabel 36. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita dengan Pendapatan Total Keluarga Responden di Kelurahan Kamal .....	43
Tabel 37. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita dengan Pendidikan Terakhir Responden di Kelurahan Kamal .....	44
Tabel 38. Sumber Pemenuhan Air Total Responden di Kelurahan Kamal ..	45
Tabel 39. Sumber Penggunaan Air Baku di Kelurahan Kamal .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Piramida Kebutuhan Air Bersih .....	12
Gambar 2. Kerangka Berpikir .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner .....	53
Lampiran 2. Data Identitas Responden .....	54
Lampiran 3. Tabulasi Data Penggunaan Air di Kelurahan Kamal.....	56
Lampiran 4. Tabulasi Data Sumber Pemenuhan Air di Kelurahan Kamal ..	58
Lampiran 5. Tabulasi Data Sumber Pemenuhan Air Total di Kelurahan Kamal .....	60
Lampiran 6. Tabulasi Data Persentase Sumber Pemenuhan Air Total di Kelurahan Kamal .....	60
Lampiran 7. Foto Penelitian.....	61
Lampiran 8. Peta Lokasi Penelitian .....	62
Lampiran 9. Surat-surat Penelitian .....	63
Lampiran 10. Kartu Bimbingan Skripsi .....	67
Lampiran 11. Kartu Seminar Skripsi .....	69

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kebutuhan manusia terdiri dari kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Air termasuk dalam salah satu kebutuhan primer, karena manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa adanya air dan hampir semua kegiatan memerlukan air. Air merupakan sumberdaya alam yang sangat penting mutlak diperlukan bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lain di muka bumi. Tingkat pemanfaatan sumberdaya air dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi, dalam tahun-tahun belakangan ini terutama pada kawasan perkotaan menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan ketersediaan sumberdaya air yang sangat penting bagi kehidupan.

Keberadaan sumber air yang bersih dan sehat merupakan salah satu permasalahan terbesar dewasa ini, sedangkan air yang tersedia tidak selalu sejalan kebutuhannya menurut tempat, waktu, dan mutunya. Keadaan ini sering mengakibatkan timbulnya masalah karena tidak seimbangnya ketersediaan dan kebutuhan air pada tempat dan waktu tertentu. Hal ini menyebabkan sumberdaya air dapat menjadi barang yang langka. Meskipun kebutuhan tersebut tercukupi untuk saat ini, namun untuk masa mendatang ketersediaan air menjadi faktor penentu dalam pendistribusian air dan dapat berakibat terjadinya krisis air.

Jakarta merupakan ibukota dengan jumlah penduduk 10.075.310 jiwa (Jakarta Dalam Angka, 2015). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka kebutuhan akan air bersih juga semakin tinggi. Jakarta Barat merupakan salah kawasan dengan sumber air bersih yang tercemar salah satunya yaitu terkena intrusi air laut. Dengan keadaan demikian pemerintah menyediakan pemenuhan akan kebutuhan air bersih melalui Perusahaan Air

Minum (PAM). Namun dengan adanya Perusahaan Air Minum tersebut tidak menjamin seluruh masyarakat menggunakan fasilitas tersebut.

Rohani Budi Prihatin dalam artikel Problem Air Bersih di Perkotaan, 2013 menyebutkan bahwa ketersediaan air di Indonesia mencapai 15.500 m<sup>3</sup> per kapita per tahun. Angka ini masih jauh di atas ketersediaan air rata-rata di dunia yang hanya 8.000 m<sup>3</sup> per tahun. Meskipun begitu, Indonesia masih mengalami kelangkaan air bersih, terutama di kota-kota besar. Selain itu, menurut laporan Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Indonesia, ketersediaan air di Pulau Jawa hanya 1.750 m<sup>3</sup> per kapita per tahun pada tahun 2000 dan akan terus menurun hingga 1.200 m<sup>3</sup> per kapita per tahun pada tahun 2020. Padahal standar kecukupan minimal adalah 2.000 m<sup>3</sup> per kapita per tahun. Kondisi ini juga semakin diperparah dengan rusaknya daerah aliran sungai (DAS), yang terus meningkat dari tahun ke tahun.

Dalam menyikapi hal tersebut, pemerintah mengelola sebuah perusahaan milik Negara sesuai dengan Undang-Undang nomor 22 tahun 1999 tentang pemerintah di daerah yaitu Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) yang biasanya lebih dikenal sebagai PDAM. PDAM atau di Jakarta disebut juga dengan PAM, memiliki tugas sebagai pengelola air bersih dan mendistribusikan air bagi masyarakat. PAM yang merupakan perusahaan

Pada suatu daerah perkotaan yang tidak terjangkau oleh pelayanan PAM diperlukan alternatif sistem penyediaan air minum rumah tangga non-PAM. Teknologi dan pengelolaannya tergantung dengan ketersediaan sumber daya air, tingkat ekonomi masyarakat dan aspek kemudahan dalam mendapatkan air minum tersebut. Pada umumnya rumah tangga di perkotaan memiliki sumber air minum sendiri yaitu sumur dangkal atau sumur dalam. Di beberapa daerah juga ada kelompok masyarakat yang mengelola sistem pengadaan air minum secara komunal dalam jaringan perpipaan. Sistem lain yang dilakukan di daerah-daerah perkotaan yang kualitas maupun kuantitas air

tidak mencukupi adalah dengan membeli air minum curah, air minum kemasan atau membeli air dari penjual keliling.

Selain kuantitas air yang tidak mencukupi, kualitas air juga menjadi hal yang penting dalam pemenuhan kebutuhan vital bagi mahluk hidup diantaranya sebagai air minum atau keperluan rumah tangga lainnya. Air yang digunakan harus bebas dari kuman penyakit dan tidak mengandung bahan beracun. Sumber air minum yang memenuhi syarat sebagai air baku air minum jumlahnya makin lama makin berkurang sebagai akibat ulah manusia sendiri baik sengaja maupun tidak disengaja.

Pada Jakarta Barat dalam Angka 2015, penggunaan PAM untuk kebutuhan rumah tangga masih lebih besar dibandingkan dengan sumber air lainnya, seperti yang terdapat di tabel 1.

Tabel 1. Persentase Rumah Tangga menurut Sumber Air yang digunakan di Kotamadya Jakarta Barat

No	Kecamatan	Ledeng / PAM (%)	Sumur / Pompa Air (%)	Lainnya / Membeli (%)	Total (%)
1	Cengkareng	37,74	30,23	32,03	100
2	Kalideres	88,43	2,15	9,42	100
3	Kebon Jeruk	85,31	13,19	1,50	100
4	Kembangan	6,92	80,27	12,81	100
5	Palmerah	43,04	56,83	0,13	100
6	Tambora	76,94	-	23,06	100
	Jumlah	56,40	30,44	13,16	100

Sumber : *Dalam Angka Kecamatan se Kotamadya Jakarta Barat 2015*

Persentase Rumah Tangga yang paling banyak menggunakan PAM di Kotamadya Jakarta Barat terdapat pada Kecamatan Kalideres. Kecamatan Kalideres sendiri memiliki lima kelurahan dimana terdapat empat kelurahan dengan penggunaan PAM lebih dari 80% sebagai sumber air yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan satu kelurahan dengan tingkat penggunaan PAM kurang dari 60%.

Tabel 2. Persentase Rumah Tangga menurut Sumber Air yang digunakan di Kecamatan Kalideres

No	Kelurahan	Ledeng / PAM (%)	Sumur / Pompa Air (%)	Lainnya / Membeli (%)	Total (%)
1	Semanan	89,01	1,84	9,15	100
2	Kalideres	97,15	1,02	1,83	100
3	Pegadungan	94,40	1,00	4,60	100
4	Tegal Alur	91,05	3,00	5,95	100
5	Kamal	58,30	4,37	36,83	100
	Jumlah	88,43	2,15	9,67	100

Sumber: *Dalam Angka Kecamatan se Kotamadya Jakarta Barat 2015*

Pada tabel 2, Kelurahan Kamal merupakan kelurahan dengan tingkat pemakaian PAM terendah, tingkat pemakaian sumur dan membeli air bersih paling tinggi di Kecamatan Kalideres. Tetapi pada hasil penelitian dilapangan, di Kelurahan Kamal belum terdapat sumber air yang berasal dari pipa-pipa PAM, sumber air yang berasal dari PAM hanya dari truk tangki yang kemudian dijual dalam bentuk gerobak-gerobak.

Selain itu, masyarakat Kelurahan Kamal memiliki masalah yaitu kekurangan persediaan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga, seperti sumur yang tercemar dengan intrusi air laut dan instalasi PAM yang belum mencukupi kebutuhan air warga masyarakat. Berdasarkan hasil observasi penulis pada tanggal 26 Mei 2016, Kepala Kelurahan Kamal, Bapak Joko Mulyono, menuturkan bahwa masyarakat Kelurahan Kamal memiliki sumber air untuk kebutuhan sehari-hari yang terutama yaitu air tanah, lalu ada air kemasan dan air gerobak yang berasal dari air PAM. Air tanah yang berasal dari sumur ataupun pompa air tersebut kerap mengalami masalah kekeringan air pada musim kemarau, bahkan pada musim kemarau tahun 2015 kemarin terdapat tiga rw yang mendapatkan bantuan air bersih dari pemerintah. Air tanah yang dikonsumsi masyarakat juga sebagian besar hanya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan mck karena kualitasnya yang kurang baik, sehingga masyarakat tetap harus menggunakan sumber air lain yaitu air

kemasan untuk memenuhi kebutuhan air minum dan masak. Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk meneliti tentang pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Berapa banyak penggunaan air domestik di Kelurahan Kamal?
2. Bagaimana pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal?

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang diteliti pada pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal?”

### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang dilakukan ini diharapkan agar bermanfaat dan berguna sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan sebagai sumber pengetahuan.
2. Hasil penelitian ini memperoleh gambaran tentang pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal.
3. Hasil penelitian ini diharapkan berguna dan bermanfaat sebagai tambahan referensi dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Hakikat Kebutuhan Air**

Kebutuhan adalah segala sesuatu yang diperlukan manusia dalam rangka mempertahankan kelangsungan hidup guna mencapai taraf hidup sejahtera. Pada prinsipnya, kebutuhan setiap orang berbeda-beda dan terus berkembang sejalan bertambahnya usia. Kebutuhan manusia yang harus terpenuhi disebut kebutuhan pokok. Kebutuhan pokok manusia menurut PBB dan ILO terdiri dari sandang, pangan, papan, perabotan rumah tangga, sanitasi, air bersih, transportasi, kesehatan, dan pendidikan. Air merupakan salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi oleh setiap manusia disamping kebutuhan dasar lainnya. Bagi manusia, air dibutuhkan tidak saja dalam jumlah yang cukup tetapi juga dengan syarat kualitas, khususnya untuk mempertahankan keseimbangan hidup yang baik.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan industri terdapat pengertian mengenai Air Bersih yaitu air yang dipergunakan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak. Selain itu terdapat pula persyaratan mengenai air bersih yaitu kualitas air bersih yang memenuhi syarat kesehatan meliputi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologi dan radioaktif sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

### **a. Kebutuhan Air Domestik**

Menurut Kodoatie (2005), kebutuhan air yang dimaksud adalah kebutuhan air yang digunakan untuk menunjang segala kebutuhan manusia, meliputi air bersih domestik dan non domestik, air irigasi baik pertanian maupun perikanan, dan air untuk penggelontoran kota. Air bersih digunakan untuk memenuhi kebutuhan :

- Kebutuhan air domestik : Keperluan rumah tangga.
- Kebutuhan air non domestik : Untuk industri, pariwisata, tempat ibadah, tempat sosial, serta tempat-tempat komersial atau tempat umum lainnya.

Kebutuhan air berdasarkan tujuan penggunaannya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu kebutuhan non domestik dan kebutuhan domestik. Kebutuhan air domestik merupakan salah satu bentuk penggunaan air untuk berbagai kebutuhan rumah tangga, baik perorangan ataupun dalam satu rumah. Penggunaan air dalam rumah tangga tersebut meliputi keperluan untuk minum, masak, mandi, cuci, dan sebagainya. Kebutuhan domestik dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berkaitan dengan kebiasaan individu dalam menggunakan air, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar individu, seperti iklim, ekonomi, kondisi sosial budaya, lingkungan, dan tempat tinggal. Tingkat penggunaan air untuk pemenuhan kebutuhan domestik pada umumnya berbeda-beda setiap daerah karena dipengaruhi beberapa faktor seperti ketersediaan air, kualitas air, kondisi sosial, dan waktu.

Kebutuhan air domestik sangat ditentukan oleh jumlah penduduk dan konsumsi perkapita. Kecenderungan populasi dan sejarah populasi dipakai sebagai dasar perhitungan kebutuhan air domestik terutama dalam penentuan kecenderungan laju pertumbuhan (*Growth Rate Trends*).

Pertumbuhan ini juga tergantung dari rencana pengembangan dari tata ruang kabupaten.

#### **b. Kuantitas Air**

Dalam memenuhi kuantitas air terdapat standar-standar yang dikutip dari Dirjen Cipta Karya. Kuantitas kebutuhan air harus memenuhi standar kebutuhan air. Besarnya kebutuhan air untuk keperluan domestik dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Kebutuhan air domestik untuk kota dapat dibagi menjadi beberapa kategori antara lain

Tabel 3. Kategori Kebutuhan Air Domestik

<b>No</b>	<b>Macam Kategori</b>	<b>Daerah Cakupan</b>
1	Kategori I	Kota metropolitan
2	Kategori II	Kota besar
3	Kategori III	Kota sedang
4	Kategori IV	Kota kecil
5	Kategori V	Desa

Sumber: *Dirjen Cipta Karya, 2007*

Kategori kota dan pemakaian air domestik seringkali dijadikan sebagai suatu standar dalam upaya perencanaan jaringan distribusi air PAM, penetapan kategori tersebut dihitung berdasarkan jumlah penduduknya. Dan dari kategori jumlah penduduk maka diperhitungkan pula jumlah pemakaian air domestiknya pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Kategori Kota dan Pemakaian Air Domestik

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah Penduduk</b>	<b>Kategori Kota</b>	<b>Pemakaian air domestik</b>
I	>1.000.000	Metropolitan	190 liter/orang/hari
II	500.000-1.000.000	Besar	170 liter/orang/hari
III	100.000-500.000	Sedang	150 liter/orang/hari
IV	20.000-100.000	Kecil	130 liter/orang/hari
V	3000-20.000	IKK	100 liter/orang/hari
VI	<3000	Desa	60 liter/orang/hari

Sumber: *Dirjen Cipta Karya, 2007*

Pada pemakaian air domestik berdasarkan kategori kota dan jumlah penduduk dapat dilihat bahwa setiap wilayah memiliki kebutuhan kuantitas air yang berbeda. Kebutuhan domestik dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berkaitan dengan kebiasaan individu dalam menggunakan air, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar individu, seperti iklim, ekonomi, kondisi sosial budaya, lingkungan, dan tempat tinggal. Tingkat penggunaan air untuk pemenuhan kebutuhan domestik pada umumnya berbeda-beda setiap daerah karena dipengaruhi beberapa faktor seperti ketersediaan air, kualitas air, kondisi sosial, dan waktu.

Menurut Linsley dan Franzini (1996), faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan air yaitu :

1. Iklim

Kebutuhan air untuk mandi, menyiram taman, pengaturan udara dan sebagainya akan lebih besar pada iklim yang hangat dan kering daripada di iklim yang lembab. Pada iklim yang sangat dingin, air mungkin diboroskan di keran-keran untuk mencegah bekunya pipa-pipa.

2. Ciri-Ciri Penduduk

Pemakaian air dipengaruhi oleh status ekonomi para pelanggan. Pemakaian perkapita di daerah miskin jauh lebih rendah daripada di daerah-daerah kaya. Di daerah-daerah tanpa pembuangan limbah konsumsi dapat sangat rendah hingga hanya sebesar 10 gpcd (40 liter / kapita per hari).

3. Masalah Lingkungan Hidup

Meningkatnya perhatian masyarakat terhadap berlebihan pemakaian sumber-sumber daya telah menyebabkan berkembangnya alat-alat yang dapat dipergunakan untuk mengurangi jumlah pemakaian air di daerah pemukiman.

#### 4. Industri dan Perdagangan

Keberadaan industri dan perdagangan dapat mempengaruhi banyaknya kebutuhan air per kapita dari suatu kota.

#### 5. Iuran Air dan Meteran

Bila harga air mahal, orang akan lebih menahan diri dalam pemakaian air dan industri mungkin mengembangkan persediaannya sendiri dengan biaya yang lebih murah. Para langganan yang jatah airnya diukur dengan meteran akan cenderung untuk memperbaiki kebocoran-kebocoran dan mempergunakan air dengan jarang. Pemasangan meteran pada beberapa kelompok masyarakat telah menurunkan penggunaan air hingga sebanyak 40 persen.

#### 6. Ukuran Kota

Penggunaan air per kapita pada kelompok masyarakat yang mempunyai jaringan limbah cenderung untuk lebih tinggi di kota-kota besar daripada di kota kecil. Secara umum, perbedaan itu diakibatkan oleh lebih besarnya pemakaian oleh industri, lebih banyaknya taman-taman lebih banyaknya pemakaian untuk perdagangan dan juga lebih banyak kehilangan dan pemborosan di kota-kota besar.

#### 7. Kebutuhan Konversi Air

Keadaan kekeringan telah memaksa para penghuni dari daerah-daerah yang terkena untuk mengurangi pemakaian air dengan sukarela dan dalam beberapa kasus, badan-badan yang bertanggungjawab atas persediaan air terpaksa harus menyediakan cadangan air untuk mengantisipasi kekurangan air. Sebagai akibatnya, banyak orang telah merubah gaya hidupnya yang berkaitan dengan pemakaian air, bahkan setelah kekeringan itu berlalu.

Badan Standarisasi Nasional juga menetapkan penggunaan air untuk kebutuhan domestik, dengan membedakan antara warga desa dan kota. Penggunaan air untuk warga kota ditetapkan sebanyak 120

liter/orang/hari, sedangkan bagi warga desa sebanyak 60 liter/orang/hari. Kebutuhan air domestik perorang/perhari seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Keperluan Air Domestik Perorang Perhari

<b>Keperluan</b>	<b>Air yang dipakai (liter)</b>
Minum	2
Masak, kebersihan dapur	14,5
Mandi, kakus	20
Cuci pakaian	13
Air wudhu	15
Air untuk kebersihan rumah	32
Air untuk menyiram tanaman	11
Air untuk mencuci kendaraan	22,5
Air untuk keperluan lain	20
<b>Total keperluan air</b>	<b>150</b>

Sumber : *Wardhana (1995)*

Tingkat pemakaian air bersih secara umum ditentukan berdasarkan kebutuhan manusia untuk kehidupan sehari-hari. Menurut Bank Dunia (dalam Dirjen Cipta Karya, 2007), kebutuhan manusia akan air dimulai dengan kebutuhan untuk air minum sampai pada kebutuhan untuk sanitasi. Kebutuhan air minum untuk setiap tingkatan kebutuhan diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Piramida Kebutuhan Air Bersih

Untuk lingkup program ini, kriteria desain perencanaan prasarana air minum ditujukan untuk memenuhi kebutuhan minimum untuk minum dan masak serta untuk mandi jika kapasitas sumber air baku mencukupi, yaitu sebesar 20-30 liter/orang/hari.

## 2. Hakikat Sumber Air Baku

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2005, air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.

Jenis-jenis sumber air baku untuk air bersih selain berasal dari air hujan dan air permukaan juga berasal dari airtanah. Airtanah dijumpai pada lapisan akifer yaitu lapisan tanah yang bersifat poreus sehingga air dapat masuk dan mengisi rongga-rongga antara butir-butir tanah. Jumlah air yang dapat terkandung dalam lapisan akifer tergantung dari tebal lapisan akifer dan porositasnya. Ketersediaan airtanah dipengaruhi oleh pengisian kembali airtanah yang berasal dari infiltrasi air hujan yang jatuh dari daerah setempat atau di daerah yang secara topografi lebih tinggi. Oleh karena itu, ketersediaan airtanah tergantung kondisi

hidroklimatologis, keadaan geologi dan keadaan permukaan lahan. Airtanah biasanya layak digunakan sebagai bahan baku air minum. Kualitas airtanah dipengaruhi oleh kondisi struktur geologi dalam tanah, sehingga airtanah sering membawa mineral-mineral tertentu seperti besi dan mangan terutama untuk airtanah dalam. Walaupun demikian secara umum kualitas airtanah biasanya dapat dikatakan sudah bersih, karena selama mengalir dalam tanah sudah menjalani proses pembersihan terutama adalah proses penyaringan oleh butir-butir tanah.

Menurut Joko (2010), untuk keperluan perencanaan sistem penyediaan air minum, terlebih dahulu perlu diketahui pasokan sumber air bakunya berasal dari air hujan, air tanah, dan air permukaan.

#### **a. Air Hujan**

Air hujan merupakan air yang jatuh dari awan menuju ke permukaan bumi yang di dalamnya terkandung unsur-unsur bahan kimia akibat pada saat jatuh melalui udara bebas yang mengandung unsur kimia yang diakibatkan oleh kualitas udara dan pola angin setempat, sehingga kualitas yang dihasilkan kurang memenuhi syarat sebagai sumber air baku untuk air bersih (pH nya rendah dengan sifat asam). Untuk daerah yang rawan air bersih dan jauh dari sistem jaringan air bersih dapat dipergunakan sebagai air baku air bersih, tetapi hanya bersifat individu dengan program yang dinamakan dengan PAH (Penampungan Air Hujan), berfungsinya program hanya pada saat musim hujan (tidak berkesinambungan).

Menurut Triatmaja (2016), banyak cara menampung air hujan selama musim hujan. Air hujan yang jatuh ke atap rumah dialirkan ke bak atau tampungan. Jumlah air yang tertampung sangat bergantung pada ukuran tampungan. Pada prinsipnya, air dari atap dialirkan melalui talang air menuju ke suatu muara dan masuk kedalam

tampungan. Tampungan bisa berada di atas tanah atau di dalam tanah. Tampungan dengan tangki yang sudah jadi (tersedia di pasaran) umumnya lebih mudah dan cepat pembuatannya. Namun, tampungan pabrikan (produksi pabrik, misalnya dari bahan acrylic), umumnya mempunyai ukuran yang kecil sehingga kurang efektif dalam menampung air hujan.

#### **b. Air Tanah**

Air tanah adalah seluruh jenis air yang terdapat dalam lapisan pengandung air dibawah permukaan tanah yang mengisi rongga-rongga batuan didalam lajur jenuh (*Saturated Zone*). Suatu daerah yang mempunyai potensi air tanah sangat tergantung kepada hal-hal berikut ini:

- Tebal dan luasnya penyebaran lapisan pembawa air
- Bentuk butir dan keseragaman lapisan akuifer
- Bentuk permukaan bumi (Topografi)
- Luas dan tersedianya sumber air untuk pengisian kembali (Richarge Area).

Menurut Sutrisno (2006), sumber air baku yang berasal dari air tanah ada 3 macam, yaitu :

- Air tanah dangkal terjadi karena daya proses peresapan air dari permukaan tanah. Lumpur akan bertahan, demikian pula dengan sebagian bakteri, sehingga air tanah akan jernih tetapi lebih banyak mengandung zat kimia (garam-garam yang larut) karena melalui lapisan tanah yang mempunyai unsur-unsur kimia tertentu untuk masing-masing lapisan tanah. Lapisan tanah ini berfungsi sebagai saringan. Disamping penyaringan, pengotoran juga masih terus berlangsung, terutama pada muka air yang dekat dengan muka tanah, setelah lapisan rapat air, air yang terkumpul

merupakan air tanah dangkal dimana air tanah ini dimanfaatkan sebagai air minum melalui sumur-sumur dangkal.

- Air tanah dalam terdapat setelah lapis rapat air yang pertama. Pengambilan air tanah dalam tidak semudah pada air tanah dangkal. Dalam hal ini harus digunakan bor dan memasukan pipa ke dalamnya sehingga dalam suatu kedalaman (biasanya antara 100-300 m) akan didapatkan suatu lapis air. Kualitas air tanah dalam pada umumnya lebih baik dari air dangkal karena penyaringannya lebih sempurna dan bebas dari bakteri.
- Mata air adalah air tanah yang keluar dengan sendirinya ke permukaan tanah. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kualitasnya sama dengan air tanah dalam. Berdasarkan keluarnya (munculnya ke permukaan tanah) terbagi atas rembesan, dimana air keluar dari lereng-lereng dan umbul, dimana air keluar ke permukaan pada suatu dataran.

### **c. Air Permukaan**

Sumber air permukaan antara lain sungai, danau, rawa, situ, embung, ranu, waduk, telaga. (Kodoatie dan Sjarief : 2010).

#### **a. Air Sungai**

Menurut Sosrodarsono dan Takeda (1993), sungai mempunyai fungsi mengumpulkan curah hujan dalam suatu daerah tertentu dan mengalirkannya ke laut. Sungai itu dapat digunakan juga untuk berjenis-jenis aspek seperti pembangkit tenaga listrik, pelayaran, pariwisata, perikanan, dan lain-lain. Di negara yang beriklim tropis debit sungai pada umumnya berfluktuasi sesuai dengan sifat musimnya, fluktuasi ini memberikan pengaruh terhadap debit dan kualitas sungai, pada musim hujan air sungai umumnya membawa material hasil

erosi yang mengakibatkan kekeruhan tinggi (Instalasi Pengolahan Air tidak mampu lagi untuk menjernihkan air), sebaliknya pada musim kemarau alirannya mengecil yang diiringi dengan tingkat erosi yang kecil sampai dengan nol.

Menurut Triatmaja (2016), pengambilan jenis sumber air ini dapat diambil dengan beberapa cara :

- Jika sumber air cukup dalam dan air cukup jernih, maka pengambilan secara langsung sangat menguntungkan. Pengambilan langsung dilakukan dengan pemasangan bangunan pengambilan di lokasi sungai yang aman terhadap banjir, biasa diperlukan pompa untuk pengambilan langsung seperti ini.
- Jika air banyak mengandung sedimen, maka pengambilan air sungai dapat dibiarkan meresap melalui tanah didekatnya dan diambil dari ruangan infiltrasi. Ruangan infiltrasi adalah ruangan (sumuran) di dekat sungai yang digunakan untuk menampung aliran infiltrasi dari sungai. Dengan demikian, air yang masuk ke dalam ruangan infiltrasi sudah lebih jernih.
- Air sungai dapat dinaikkan elevasinya dengan cara pembendungan. Dengan bendung, air dapat dialirkan ke tempat yang sedikit lebih tinggi untuk diolah (misalnya dengan pengendapan, filtrasi pasir cepat, serta pengolahan kimiawi), kemudian disalurkan ke masyarakat, baik dengan tambahan tenaga pompa maupun tidak.

b. Waduk atau danau buatan

Walaupun dapat menyimpan air sungai dalam waktu yang cukup lama, waduk juga tidak luput dari masalah

kekurangan air. Namun, biasanya musim kering yang tidak terlalu lama tidak menjadi masalah lagi bagi daerah hilir waduk tersebut. Selama musim hujan, waduk menyimpan air sungai dan mengeluarkan aliran untuk berbagai keperluan.

Menurut Triatmaja (2016), pengambilan air baku dari waduk dapat dilakukan dengan beberapa cara. Pertama, adalah dengan pompa, pompa tersebut menaikkan air dari waduk ke atas (lokasi pengolahan) sebelum didistribusikan. Kedua, adalah dengan menggunakan pipa sifon yang sebelumnya telah direncanakan pada waduk tersebut. Cara kedua ini tidak memerlukan tenaga tambahan, seperti pompa, tetapi daerah yang dialiri terbatas pada daerah dengan elevasi yang lebih rendah dari elevasi muka air waduk. Cara yang kedua ini perlu dipertimbangkan sebelum pembuatan waduk karena jauh lebih hemat daripada cara pertama.

c. Embung

Embung adalah bangunan artifisial yang berfungsi untuk menampung dan menyimpan air dengan kapasitas volume kecil tertentu, lebih kecil dari kapasitas waduk/bendungan. Embung bisa dibangun dengan membendung sungai kecil atau dapat dibangun di luar sungai.

**d. Air Minum dalam Kemasan**

Menurut Badan Standar Nasional (2015), air minum dalam kemasan adalah air yang telah diproses, tanpa bahan pangan lainnya dan bahan tambahan pangan, dikemas, serta aman untuk diminum. Umumnya air tersebut menjalani prosedur tertentu sebelum dikemas, seperti distilasi, filtrasi, purifikasi, atau floridasi. Tujuannya supaya

komponen yang tidak baik bagi tubuh dapat dihilangkan dan siap untuk diminum.

## B. Penelitian Relevan

Tabel 6. Penelitian Relevan

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil dan Kesimpulan
1	Pradhiptaula Skripsi, UNJ (2008)	Studi Penggunaan Air Tanah Dangkal untuk Kebutuhan Rumah Tangga di Kecamatan Matraman Kotamadya Jakarta Timur	Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survey	Penggunaan air tanah dangkal untuk kebutuhan rumah tangga di Kecamatan Matraman sebesar 94,49 liter/orang/hari. Sebagian besar pemanfaatan air digunakan untuk mandi dan sanitasi 35,56 lt (37,74%), wudhu/ibadah 15,61 lt (16,52%), serta mencuci pakaian 15,54 lt (16,45%).
2	Rasminto Skripsi, UNJ (2010)	Kualitas Air Tanah untuk Rumah Tangga di Kelurahan Koja, Kecamatan Koja, Kotamadya Jakarta Utara	Case Study	Kualitas air tanah di Kelurahan Koja secara umum berada di atas ambang batas baku mutu kualitas air bersih yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990. Dan responden sebanyak 61,9% menggunakan air sebesar >160 liter/orang/hari, 33,3% sebesar 130-160 liter/orang/hari dan 4,8% sebesar <130 liter/orang/hari.
3	Asep Abdul Rahman Skripsi, UNJ (2011)	Kebutuhan Air Rumah Tangga dan Alternatif Pemenuhannya di Kelurahan Rawa Badak Utara, Kecamatan Koja, Kotamadya Jakarta Utara	Eksploratif	Rata-rata curah hujannya tahun 1990-2009 adalah 1740 mm pertahun. Sehingga jika satu keluarga di Kelurahan Rawabadak Utara dengan jumlah anggota 4 orang serta kebutuhan akan air sebesar 86 lt/orang/hari, maka dapat memenuhi kebutuhan air untuk rumah tangga sebanyak 84,67 m <sup>3</sup> satu keluarga selama satu tahun.

### **C. Kerangka Berpikir**

Air termasuk dalam salah satu kebutuhan primer, karena manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa adanya air dan hampir semua kegiatan memerlukan air. Air merupakan sumberdaya alam yang sangat penting mutlak diperlukan bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lain di muka bumi, terutama untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, dan lain-lain.

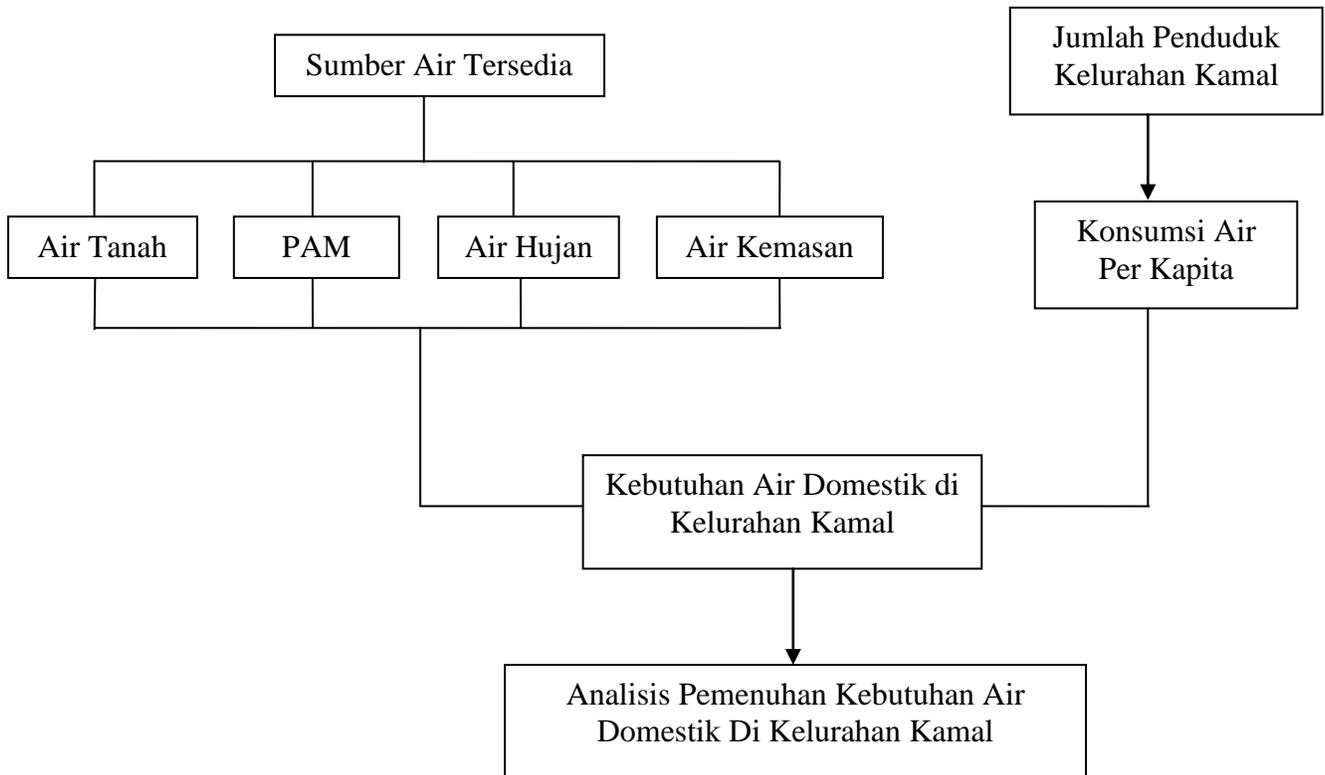
Keberadaan sumber air yang bersih dan sehat merupakan salah satu permasalahan terbesar dewasa ini, sedangkan air yang tersedia tidak selalu sejalan kebutuhannya menurut tempat, waktu, dan mutunya. Keadaan ini sering mengakibatkan timbulnya masalah karena tidak seimbangnya ketersediaan dan kebutuhan air pada tempat dan waktu tertentu. Hal ini menyebabkan sumberdaya air dapat menjadi barang yang langka.

Masyarakat Kelurahan Kamal memiliki masalah yaitu kekurangan persediaan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga, seperti sumur yang tercemar dengan intrusi air laut dan instalasi PAM yang belum mencukupi kebutuhan air warga masyarakat.

Dalam memenuhi kebutuhan airnya, masyarakat Kelurahan Kamal memiliki sumber air yang terutama yaitu air tanah, lalu ada air kemasan dan air gerobak yang berasal dari air PAM. Air tanah yang dikonsumsi masyarakat juga hanya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan mck karena kualitasnya yang kurang baik, sehingga masyarakat tetap harus menggunakan sumber air lain yaitu air kemasan untuk memenuhi kebutuhan air minum dan masak.

Dengan memperhitungkan jumlah penduduk, pemakaian air domestik, serta sumber air yang tersedia di Kelurahan Kamal akan maka dapat diketahui pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal.

Berikut ini adalah skema kerangka berpikir dari penelitian ini :



Gambar 2. Skema Kerangka Berpikir

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 - Mei 2017 dan dilakukan di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres.

#### C. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga pengguna air domestik yang berjumlah 19.315 KK (Data Monografi Kelurahan Kamal, 2016). Agar penelitian lebih efisien maka diperlukan pengambilan sampel. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik *quota sampling*. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus SLOVIN yang memang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian sosial. (Bungin, 2005) Berikut rumusnya :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Jumlah populasi

d = Tingkat kekeliruan pengambilan sampel yang dapat di tolerir (10%)

Dan berikut perhitungannya :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$
$$n = \frac{19.315}{19.315(0,1)^2 + 1}$$
$$n = \frac{19.315}{19.315(0,01) + 1}$$
$$n = \frac{19.315}{193,15 + 1}$$
$$n = \frac{19.315}{194,15}$$
$$n = 99,48$$

Dari hasil perhitungan tersebut didapat hasil 99,48 kemudian dibulatkan menjadi 100, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 kepala keluarga di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat. Dari 100 responden, masing-masing RW terdiri atas 10 responden.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa kuesioner yang ditujukan kepada pengguna air domestik yang bertujuan untuk memperoleh pemenuhan kebutuhan air domestik penduduk di Kelurahan Kamal. Data sekunder berupa data monografi kelurahan, studi pustaka, peta, dan/atau data spasial lainnya yang diperoleh dari lembaga atau institusi pemerintah.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam mengolah data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan perhitungan persentase, jawaban berupa penggunaan air per kebutuhan dan sumber penggunaan air kemudian diwujudkan ke dalam bentuk tabel frekuensi. Analisis deskriptif

merupakan bentuk analisis sederhana yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman tentang gambaran pemenuhan kebutuhan air domestik dengan menyajikan pemaparan dalam bentuk penjelasan dengan mengacu kepada kisi-kisi instrumen yang digunakan sebagai kuesioner penelitian. Selain itu dibutuhkan juga perkiraan kebutuhan air untuk seluruh masyarakat Kelurahan Kamal melalui rumus berikut (Dirjen Cipta Karya, 2007) :

$$Q_{md} = P \times q$$

Keterangan :

$Q_{md}$  = Kebutuhan air (liter/hari)

P = Jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu (jiwa)

q = Konsumsi air orang per hari (liter/orang/hari)

### G. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Pedoman pembuatan kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini berpedoman pada Wardhana (1995) dan Joko (2010). Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen penelitian :

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Aspek	Indikator	Kode	Butir Soal
1	Identitas Responden		A	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Kebutuhan Air Domestik	Jenis Kebutuhan dan Sumber Penggunaan Air	B	1,2,3,4,5,6,7,8,9

### H. Pengukuran Kuantitas Penggunaan Air Domestik

Dalam mendapatkan informasi tentang kuantitas penggunaan air, peneliti melakukan pengukuran secara konvensional dengan menggunakan alat ukur berupa ember, bak, galon, dirigen dan alat ukur lainnya yang sudah diketahui ukurannya, dan biasanya alat tersebut menjadi alat rumah tangga yang biasa dipakai oleh ibu rumah tangga dan mudah untuk dikonversikan

kedalam ukuran liter yang dapat dijadikan bahan informasi penelitian. Berikut pengukuran kuantitas air secara konvensional dengan menggunakan peralatan rumah tangga :

Tabel 8. Daftar Alat Ukur Konversi Air Secara Konvensional

No	Nama Alat Rumah Tangga	Konversi (liter)
1	Ember	
	- Kecil	$\leq 5$
	- Sedang	6-20
	- Besar	$> 20$
2	Bak	
	- Kecil	$< 80$
	- Sedang	80-120
	- Besar	$> 120$
3	Galon	$\pm 18-20$
4	Gayung	$\pm 1-2$
5	Dirigen	$\pm 20$
6	Gelas	$\pm 0,4-0,5$

Sumber: *Hasil Penelitian 2017*

## **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Wilayah Penelitian**

#### **1. Letak, Luas dan Batas Wilayah**

Penelitian dilakukan di Kelurahan Kamal terletak di Kecamatan Kalideres, Kotamadya Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta. Dengan luas wilayah penelitian sebesar  $\pm 490,27$  Ha. Kelurahan Kamal terdiri dari 10 RW dengan 102 RT. Batas-batas administratif wilayah Kelurahan Kamal, sebagai berikut : (lihat lampiran 8)

- Sebelah Utara : Kel. Dadap Kabupaten Tangerang
- Sebelah Selatan : Kel. Pegadungan
- Sebelah Timur : Kel. Kamal Muara dan Kel. Tegal Alur
- Sebelah Barat : Kel. Benda Tangerang

#### **2. Kependudukan**

Berdasarkan data monografi, Kelurahan Kamal memiliki jumlah penduduk pada tahun 2016 sebesar 62.547 jiwa dengan jumlah laki-laki sebanyak 34.275 jiwa dan jumlah perempuan sebanyak 28.272 jiwa. Berikut tabel jumlah KK dan jumlah penduduk per RW di Kelurahan Kamal :

Tabel 9. Jumlah Kepala Keluarga dan Jumlah Penduduk di Kelurahan Kamal

No.	Wilayah	Jumlah RT	Jumlah Kepala Keluarga (KK)	Jumlah Penduduk (jiwa)
1.	RW 01	11	2.350	6.332
2.	RW 02	11	2.129	6.133
3.	RW 03	13	2.312	7.946
4.	RW 04	8	1.532	5.856
5.	RW 05	9	2.165	6.391
6.	RW 06	13	1.705	5.676
7.	RW 07	6	2.198	8.223
8.	RW 08	6	1.578	5.248
9.	RW 09	13	2.940	7.421
10.	RW 10	11	406	3.321
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>19.315</b>	<b>62.547</b>

Sumber : *Data Monografi Kelurahan Kamal 2016*

## B. Analisis Data

### 1. Identitas Responden

Hasil penelitian mengenai identitas responden terdiri dari jenis kelamin responden, usia responden, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, pendapatan total keluarga dan banyaknya anggota rumah tangga responden.

#### a. Jenis Kelamin Responden

Tabel 10. Jenis Kelamin Responden

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	37	37
2	Perempuan	63	63
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 100 responden dimana terdapat 37 responden berjenis kelamin laki-laki dan 63 responden berjenis kelamin perempuan.

**b. Usia Responden**

Berdasarkan hasil penelitian, usia responden dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok usia seperti berikut :

Tabel 11. Usia Responden

No	Usia (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1	21 - 30	14	14
2	31 - 40	20	20
3	41 - 50	34	34
4	> 50	32	32
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan tabel 11, responden terbanyak adalah kelompok usia 41 – 50 tahun dengan frekuensi sebesar 34%, lalu pada kelompok usia >50 tahun sebesar 32%, terbanyak ketiga pada kelompok usia 31 – 40 tahun dengan frekuensi sebesar 20%, dan responden paling rendah terdapat pada kelompok usia 21 – 30 tahun dengan frekuensi sebesar 14%. Seluruh responden merupakan penduduk dengan usia produktif.

### c. Pendidikan Terakhir Responden

Tabel 12. Pendidikan Terakhir Responden

No	Jenjang Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	SD / Sederajat	24	24
2	SMP / Sederajat	20	20
3	SMA / Sederajat	31	31
4	Perguruan Tinggi	12	12
5	Tidak Tamat SD	13	13
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Pendidikan terakhir responden terbesar dengan frekuensi 31% terdapat pada jenjang pendidikan SMA, terbesar kedua dengan frekuensi 24% terdapat pada jenjang pendidikan SD, terbesar ketiga dengan frekuensi 20% terdapat pada jenjang pendidikan SMP, terbesar keempat dan yang paling kecil dengan frekuensi 13% dan 12% terdapat pada jenjang pendidikan tidak tamat SD dan perguruan tinggi secara berturut-turut.

### d. Pekerjaan Responden

Berdasarkan hasil penelitian, pekerjaan responden dapat dikelompokkan menjadi 6 kelompok pekerjaan, seperti berikut :

Tabel 13. Pekerjaan Responden

No	Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1	Buruh Pabrik	7	7
2	Ibu Rumah Tangga	44	44
3	Karyawan Swasta	13	13
4	PNS	2	2
5	Serabutan	3	3
6	Wiraswasta	31	31
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Sebesar 44% responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, 31 % memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta, 13% memiliki pekerjaan sebagai karyawan swasta, 7% sebagai buruh pabrik, 3% bekerja serabutan dan 2% responden menjadi PNS.

**e. Pendapatan Total Keluarga**

Berdasarkan hasil penelitian, pendapatan total keluarga responden dapat dikelompokkan menjadi seperti berikut :

Tabel 14. Pendapatan Total Keluarga

No	Pendapatan Total (Rp)	Jumlah	Persentase (%)
1	< 1.000.000	1	1
2	1.000.000 - 3.000.000	38	38
3	3.000.001 - 5.000.000	25	25
4	5.000.001 - 7.000.000	18	18
5	> 7.000.000	18	18
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan pada tabel 14, diketahui bahwa responden lebih banyak memperoleh pendapatan total sekitar Rp. 1.000.000 – Rp. 3.000.000 dengan persentase sebesar 38%, lalu sebesar 25% memperoleh pendapatan total sekitar Rp. 3.000.001 – Rp. 5.000.000, 18% memperoleh pendapatan total sekitar Rp. 5.000.001 – Rp. 7.000.000 dan > Rp. 7.000.000 dan untuk persentase responden yang memperoleh pendapatan < Rp. 1.000.000 hanya merupakan jumlah paling sedikit yaitu 1% dari total 100 responden.

## f. Banyaknya Anggota Rumah Tangga

Tabel 15. Banyaknya Anggota Rumah Tangga

No	Anggota Keluarga (Jiwa)	Jumlah	Persentase (%)
1	1 - 2	8	8
2	3 - 4	53	53
3	5 - 6	33	33
4	> 6	6	6
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Berdasarkan tabel 15, untuk anggota keluarga yang masih tinggal dengan kepala keluarga frekuensi paling banyak adalah berjumlah 3 hingga 4 jiwa sebesar 53%, lalu 33% dengan jumlah anggota keluarga 5 hingga 6 jiwa, 8% dengan jumlah anggota keluarga 1 hingga 2 jiwa dan 6% dengan jumlah anggota > 6 jiwa.

## 2. Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik

### a. Jumlah Pemenuhan Air untuk Minum

Tabel 16. Jumlah Pemenuhan Air untuk Minum per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	2 - 2,5	44	44
2	2,6 - 3	56	56
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Responden pemakaian air untuk minum per hari paling besar dengan persentase sebesar 56% terdapat pada jumlah pemakaian untuk 2,6-3 liter dan sebesar 44% untuk jumlah pemakaian dengan kisaran 2-2,5 liter.

**b. Jumlah Pemenuhan Air untuk Memasak**

Tabel 17. Jumlah Pemenuhan Air untuk Memasak per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	5 – 9	4	4
2	10 - 14	39	39
3	15 - 19	40	40
4	≥ 20	17	17
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Jumlah pemakaian air paling besar untuk memasak per hari adalah sebesar 40%, terdapat pada jumlah pemakaian 15-19 liter, lalu sebesar 39% pada jumlah pemakaian 10-14 liter, 17% pada pemakaian 20-24 liter dan 4% pada pemakaian 5-9 liter.

**c. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mandi**

Tabel 18. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mandi per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	20 - 25	16	16
2	26 - 30	28	28
3	31 - 35	39	39
4	36 - 40	8	8
5	41 - 45	9	9
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Jumlah penggunaan air untuk mandi per hari paling besar pada pemakaian 31-35 liter dengan persentase responden sebesar 39%, lalu 28% dengan jumlah pemakaian 26-30 liter, 16% dengan jumlah pemakaian 20-25 liter, 9% dengan jumlah pemakaian 41-45 liter dan 8% dengan jumlah pemakaian sebesar 36-40 liter.

**d. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Pakaian**

Tabel 19. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Pakaian per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	2	2
2	20 - 26	37	37
3	27 - 32	29	29
4	33 - 38	18	18
5	39 - 44	12	12
6	45 - 50	2	2
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Sebanyak 37% responden menggunakan air untuk mencuci pakaian per hari dengan jumlah penggunaan 20-26 liter, lalu 29% dengan jumlah penggunaan 27-32. 18% dengan jumlah penggunaan 33-38 liter, 12% dengan jumlah penggunaan 39-44 liter, dan berturut-turut sebesar 2% dengan jumlah pemakaian 45-50 liter dan tidak mencuci pakaian sendiri di rumah melainkan dengan menggunakan jasa laundry.

**e. Jumlah Pemenuhan Air untuk Wudhu**

Tabel 20. Jumlah Pemenuhan Air untuk Wudhu per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	11	11
2	10 - 15	67	67
3	16 - 20	22	22
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Jumlah penggunaan untuk wudhu per hari paling besar dengan persentase 67% pada penggunaan air 10-15 liter, lalu 22% pada penggunaan 16-20 liter dan sebesar 11% tidak berwudhu.

**f. Jumlah Pemenuhan Air untuk Membersihkan Rumah**

Tabel 21. Jumlah Pemenuhan Air untuk Membersihkan Rumah per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	21 - 26	35	35
2	27 - 32	49	49
3	33 - 38	14	14
4	39 - 45	2	2
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Jumlah penggunaan air untuk membersihkan rumah per hari paling besar yaitu pada jumlah penggunaan air 27-32 liter dengan persentase sebesar 49%. Lalu sebesar 35% pada jumlah penggunaan 21-26 liter, 14% pada jumlah pemakaian 33-38 liter, dan 2% pada jumlah pemakaian 39-45 liter.

**g. Jumlah Pemenuhan Air untuk Menyiram Tanaman**

Tabel 22. Jumlah Pemenuhan Air untuk Menyiram Tanaman per Hari

No	Jumlah Air (liter)	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	57	57
2	9 - 12	9	9
3	13 - 16	27	27
4	17 - 20	7	7
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Jumlah penggunaan air untuk menyiram tanaman per hari paling besar dengan jumlah 57% adalah tidak menggunakan air untuk menyiram tanaman karena responden tidak memiliki tanaman. Lalu sebesar 27% responden menggunakan 13-16 liter, 9% menggunakan 9-12 liter dan 7% menggunakan 17-20 liter air untuk menyiram tanaman.

#### **h. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Kendaraan**

Tabel 23. Jumlah Pemenuhan Air untuk Mencuci Kendaraan per Hari

<b>No</b>	<b>Jumlah Air (liter)</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Tidak menggunakan	37	37
2	4 - 10	26	26
3	11 - 17	20	20
4	18 - 24	10	10
5	25 - 31	7	7
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Jumlah persentase penggunaan air untuk mencuci kendaraan per hari paling besar yaitu dengan persentase responden sebesar 37% tidak menggunakan air untuk mencuci kendaraan sendiri dirumah melainkan mencuci kendaraan di tempat cuci steam dan di kantor. Lalu ada sebesar 26% responden yang menggunakan 4-10 liter untuk mencuci kendaraan, 20% menggunakan 11-17 liter, 10% responden menggunakan 18-24 liter dan sebesar 7% menggunakan 25-31 liter air untuk mencuci kendaraannya sendiri di rumah.

#### **i. Jumlah Pemenuhan Air untuk Kebutuhan Lainnya**

Tabel 24. Jumlah Pemenuhan Air untuk Kebutuhan Lainnya per Hari

<b>No</b>	<b>Jumlah Air (liter)</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Tidak menggunakan	74	74
2	2 - 4	11	11
3	5 - 7	11	11
4	8 - 10	4	4
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Jumlah penggunaan air untuk kebutuhan lainnya adalah untuk hewan peliharaan, yaitu ayam, burung, musang, kucing, anjing, dan

ikan. Sebesar 74% tidak menggunakan air karena tidak memiliki hewan peliharaan. Lalu ada sebesar 11% berturut-turut menggunakan 2-4 liter dan 5-7 liter. Dan terakhir ada 4% responden yang menggunakan 8-10 liter air per hari untuk hewan peliharaannya.

### 3. Sumber Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik

#### a. Sumber Pemenuhan untuk Minum

Tabel 25. Sumber Pemenuhan Air untuk Minum

No	Sumber Pemenuhan untuk Minum	Jumlah	Persentase (%)
1	Air gerobak	28	28
2	Air kemasan	67	67
3	Air gerobak dan air kemasan	5	5
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Sumber pemenuhan untuk minum frekuensi paling besar adalah dari air kemasan, yaitu sebesar 67%. Air kemasan yang di pakai oleh masyarakat berupa air galon aqua, air galon isi ulang dan air mineral botol ukuran sedang (600 ml). Lalu sebesar 28% responden yang menggunakan air gerobak sebagai sumber pemenuhan unuk minum dan sebesar 5% responden yang menggunakan air gerobak dan air kemasan sebagai sumber pemenuhan kebutuhan untuk minum.

#### b. Sumber Pemenuhan untuk Memasak

Tabel 26. Sumber Pemenuhan Air untuk Memasak

No	Sumber Pemenuhan untuk Memasak	Jumlah	Persentase (%)
1	Air gerobak	78	78
2	Air kemasan	22	22
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu sebesar 78% menggunakan air gerobak sebagai sumber untuk memasak dan sebesar 22% menggunakan air kemasan.

**c. Sumber Pemenuhan untuk Mandi**

Tabel 27. Sumber Pemenuhan Air untuk Mandi

No	Sumber Pemenuhan untuk Mandi	Jumlah	Persentase (%)
1	Air tanah	85	85
2	Air pengolahan perumahan	10	10
3	Air tanah dan air gerobak	5	5
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Sebanyak 85% responden menggunakan air tanah sebagai sumber pemenuhan untuk mandi. Lalu 10% responden menggunakan air pengolahan perumahan sebagai sumber pemenuhannya untuk mandi dan 5% dari responden yang menggunakan air tanah dan air gerobak sebagai sumber pemenuhan untuk mandi.

**d. Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Pakaian**

Tabel 28. Sumber Pemenuhan Air untuk Mencuci Pakaian

No	Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Pakaian	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	2	2
2	Air tanah	77	77
3	Air pengolahan perumahan	10	10
4	Air hujan dan air tanah	2	2
5	Air tanah dan air gerobak	9	9
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Berdasarkan tabel diatas, 77% responden menggunakan air tanah sebagai sumber pemenuhan untuk mencuci pakaian. Sebesar 10% responden menggunakan air pengolahan perumahan sebagai sumber pemenuhan untuk mencuci pakaian. Sebesar 9% responden menggunakan air tanah dan air gerobak sebagai sumber pemenuhannya. Dan dua berturut-turut sebesar 2% tidak menggunakan air untuk mencuci karena memakai jasa laundry dan menggunakan sumber air hujan dan air tanah sebagai sumber pemenuhan air untuk mencuci pakaian. Sebesar 11% responden menggunakan dua jenis sumber dikarenakan air tanah yang mereka pakai dirumah mereka masing-masing dianggap kurang baik untuk mencuci pakaian sehingga untuk proses membilas terakhir menggunakan sumber air lainnya.

**e. Sumber Pemenuhan untuk Wudhu**

Tabel 29. Sumber Pemenuhan Air untuk Wudhu

No	Sumber Pemenuhan untuk Wudhu	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	11	11
2	Air tanah	84	84
3	Air gerobak	3	3
4	Air pengolahan perumahan	2	2
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Sumber pemenuhan untuk wudhu paling besar menggunakan air tanah dengan persentase responden sebesar 84%, lalu 11% responden tidak menggunakan air, 3% menggunakan air gerobak, dan 2% dari total responden menggunakan air pengolahan sebagai sumber pemenuhan untuk berwudhu.

**f. Sumber Pemenuhan untuk Membersihkan Rumah**

Tabel 30. Sumber Pemenuhan Air untuk Membersihkan Rumah

No	Sumber Pemenuhan untuk Membersihkan Rumah	Jumlah	Persentase (%)
1	Air tanah	89	89
2	Air pengolahan perumahan	10	10
3	Air hujan dan air tanah	1	1
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Sumber pemenuhan untuk membersihkan rumah dengan frekuensi paling besar yaitu air tanah dengan persentase sebesar 89%, lalu terbesar kedua dengan presentase sebesar 10% yaitu air pengolahan perumahan dan yang terakhir sebesar 1% responden menggunakan air hujan dan air tanah, air hujan ditampung sebagai sumber penggunaan air untuk membersihkan rumah selain air tanah.

**g. Sumber Pemenuhan untuk Menyiram Tanaman**

Tabel 31. Sumber Pemenuhan Air untuk Menyiram Tanaman

No	Sumber Pemenuhan untuk Menyiram Tanaman	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	57	57
2	Air hujan	1	1
3	Air tanah	31	31
4	Air pengolahan perumahan	7	7
5	Air hujan dan air tanah	4	4
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan tabel di atas, 57% responden tidak menggunakan air untuk menyiram tanaman dikarenakan tidak memiliki halaman

ataupun tanaman. Lalu sebesar 31% responden menggunakan air tanah untuk menyiram tanaman. Sebesar 7% responden menggunakan air pengolahan perumahan untuk menyiram tanaman, diikuti 4% responden yang menggunakan air hujan dan air tanah sebagai sumber air untuk menyiram tanaman dan 1% responden yang menggunakan air hujan saja untuk menyiram tanaman.

#### h. Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Kendaraan

Tabel 32. Sumber Pemenuhan Air untuk Mencuci Kendaraan

No	Sumber Pemenuhan untuk Mencuci Kendaraan	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	37	37
2	Air tanah	48	48
3	Air gerobak	3	3
4	Air pengolahan perumahan	10	10
5	Air hujan dan air tanah	1	1
6	Air tanah dan air gerobak	1	1
Total		100	100

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Sumber pemenuhan dengan frekuensi terbesar untuk mencuci kendaraan terdapat pada air tanah dengan persentase sebesar 48%, lalu 37% responden tidak menggunakan air rumah tangga untuk mencuci kendaraan dikarenakan mereka lebih memilih untuk mencuci kendaraan mereka di tempat cuci steam. Sebesar 10% responden menggunakan air pengolahan perumahan, lalu 3% dari responden yang menggunakan air gerobak untuk mencuci kendaraan dan dua berturut-turut sebesar 1% responden yang menggunakan sumber air hujan dan air tanah dan sumber air tanah dan air gerobak untuk mencuci kendaraan mereka masing-masing.

**i. Sumber Pemenuhan untuk Kebutuhan Lainnya**

Tabel 33. Sumber Pemenuhan Air untuk Kebutuhan Lainnya

No	Sumber Pemenuhan untuk Kebutuhan Lainnya	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak menggunakan	74	74
2	Air tanah	20	20
3	Air gerobak	1	1
4	Air pengolahan perumahan	4	4
5	Air tanah dan air kemasan	1	1
Total		100	100

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan tabel di atas, 74% responden tidak menggunakan air untuk kebutuhan lainnya. Lalu sebesar 20% responden menggunakan air tanah sebagai sumber air untuk kebutuhan lainnya, 4% responden menggunakan air pengolahan perumahan dan masing-masing sebesar 1% menggunakan sumber air gerobak dan sumber air tanah dan air kemasan untuk sumber air kebutuhan lainnya.

**4. Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal**

Berdasarkan hasil penelitian peneliti dengan 100 responden yang tersebar di seluruh RW di Kelurahan Kamal, ditemukan rata-rata penggunaan air perkapita perhari di Kelurahan Kamal dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 34. Penggunaan Air per Kebutuhan di Kelurahan Kamal

<b>Aktivitas</b>	<b>Rata-rata Penggunaan Air Responden (liter/orang/hari)</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Total Penggunaan Air di Kelurahan Kamal (liter)</b>
Minum	2,64	1,91	165.183,94
Memasak	15,32	11,08	958.239,80
Mandi	32,17	23,27	2.012.476,56
Mencuci pakaian	29,41	21,27	1.839.509,08
Wudhu	13,65	9,87	853.594,48
Membersihkan rumah	29,08	21,02	1.817.888,15
Menyiram tanaman	6,22	4,5	389.176,82
Mencuci kendaraan	8,51	6,16	532.739,82
Lain-lain	1,27	0,92	79.565,04
<b>Jumlah</b>	<b>138,27</b>	<b>100</b>	<b>8.648.373,69</b>

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Berdasarkan data penggunaan air pada tabel 34 dan lampiran 3, penggunaan air perkapita responden dengan penggunaan maksimum 157 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 115 liter/orang/hari, dengan penggunaan rata-rata 138,27 liter/orang/hari. Untuk total penggunaan air per kebutuhan di Kelurahan Kamal adalah hasil konversi dari penggunaan air rata-rata responden (138,27 liter/orang/hari) dikalikan dengan banyaknya jumlah penduduk di Kelurahan Kamal.

Adapun penggunaannya adalah untuk minum dengan penggunaan maksimum 3 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 2 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 2,64 liter/orang/hari. Untuk memasak dengan penggunaan maksimum 25 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 5 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 15,32 liter/orang/hari. Untuk mandi dengan penggunaan maksimum 45 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 20,5 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 32,17 liter/orang/hari. Untuk mencuci pakaian dengan penggunaan

maksimum 50 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 0 liter/orang/hari, dengan rata-rata sebesar 29,41 liter/orang/hari.

Untuk wudhu dengan penggunaan maksimum 20 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 0 liter/orang/hari, dengan rata-rata sebesar 13,65 liter/orang/hari. Untuk membersihkan rumah dengan penggunaan maksimum 45 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 21,67 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 29,08 liter/orang/hari. Untuk menyiram tanaman dengan penggunaan maksimum 20 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 0 liter/orang/hari, dengan rata-rata sebesar 6,22 liter/orang/hari.

Untuk mencuci kendaraan dengan penggunaan maksimum 31,25 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 0 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 8,51 liter/orang/hari. Untuk kebutuhan lain-lain dengan penggunaan maksimum 10 liter/orang/hari, sedangkan penggunaan minimum 0 liter/orang/hari, dengan rata-rata penggunaan sebesar 1,27 liter/orang/hari.

Tabel 35. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita Responden per RW di Kelurahan Kamal

<b>RW</b>	<b>Penggunaan Air (liter/orang/hari)</b>
RW 01	135,02
RW 02	133,31
RW 03	139,20
RW 04	132,46
RW 05	135,16
RW 06	136,45
RW 07	139,86
RW 08	140,54
RW 09	138,01
RW 10	152,68
<b>Rata-rata</b>	<b>138,27</b>

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Berdasarkan tabel 35, penggunaan air rata-rata perkapita dari 100 responden yang paling besar terdapat pada RW 10, yaitu sebesar 152,68 liter/orang/hari dan yang paling besar terdapat pada RW 04 yaitu sebesar 132,46 liter/orang/hari. Penggunaan air rata-rata responden di RW 10 paling besar dikarenakan pendapatan total keluarga seluruh responden di RW tersebut > Rp. 7.000.000 dan pendidikan terakhir responden di RW tersebut hampir semuanya lulusan perguruan tinggi, sehingga mengakibatkan penggunaan airnya semakin besar.

Tabel 36. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita dengan Pendapatan Total Keluarga Responden di Kelurahan Kamal

No	Pendapatan Total (Rp)	Jumlah Responden	Penggunaan Air Rata-rata (liter/orang/hari)
1	< 1.000.000	1	115,50
2	1.000.000 - 3.000.000	38	134,27
3	3.000.001 - 5.000.000	25	137,22
4	5.000.001 - 7.000.000	18	138,44
5	> 7.000.000	18	148,79

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Berdasarkan tabel 36, besarnya penggunaan air per kapita dari 100 responden dipengaruhi oleh pendapatan total keluarga. Sebanyak 18 responden dengan pendapatan total keluarga > Rp. 7.000.000 menggunakan air rata-rata sebesar 148,79 liter/orang/hari, sedangkan satu orang responden dengan pendapatan total keluarga < Rp. 1.000.000 menggunakan air rata-rata sebesar 115,50 liter/orang/hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar pendapatan yang diperoleh dalam satu rumah tangga, maka semakin besar pula penggunaan air per kapita dalam satu rumah tangga tersebut.

Tabel 37. Penggunaan Air Rata-rata per Kapita dengan Pendidikan Terakhir Responden di Kelurahan Kamal

No	Jenjang Pendidikan	Jumlah Responden	Penggunaan Air Rata-rata (liter/orang/hari)
1	SD / Sederajat	24	132,72
2	SMP / Sederajat	20	137,05
3	SMA / Sederajat	31	138,75
4	Perguruan Tinggi	12	148,65
5	Tidak Tamat SD	13	139,64

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Berdasarkan tabel 37, pendidikan terakhir responden mempengaruhi besarnya penggunaan air per kapita. Responden yang menamatkan pendidikannya pada jenjang pendidikan perguruan tinggi memiliki penggunaan air rata-rata lebih besar dibandingkan jenjang pendidikan lainnya yaitu dengan penggunaan air rata-rata sebesar 148,65 liter/orang/hari.

Dari hasil pengukuran tabel 34 dan 35, diperoleh kesimpulan bahwa bila menggunakan standar kategori pemakaian air domestik yang dikeluarkan oleh Dirjen Cipta Karya, masyarakat Kelurahan Kamal belum terpenuhi kebutuhan airnya dalam segi kuantitas. Kebutuhan air yang ideal bagi penduduk Kelurahan Kamal menurut Dirjen Cipta Karya sebesar 190 liter/orang/hari karena daerah Kamal berada di Kota Jakarta yang termasuk ke dalam kategori kota metropolitan.

Dengan jumlah penduduk Kelurahan Kamal sebesar 62.547 jiwa, maka kebutuhan air ideal per hari bagi Kelurahan Kamal sebesar 11.883.930 liter sedangkan pemakaiannya baru sebesar 8.648.373,69 liter, yang berarti Kelurahan Kamal masih membutuhkan air sebesar 3.235.556,31 liter untuk menjadikan wilayahnya ideal menurut standar yang dikeluarkan oleh Dirjen Cipta Karya.

Lalu berdasarkan hasil penelitian, ditemukan lima sumber pemenuhan kebutuhan air di Kelurahan Kamal dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 38. Sumber Pemenuhan Air Total Responden di Kelurahan Kamal

<b>Sumber Pemenuhan</b>	<b>Total Penggunaan (liter)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Air Hujan	339	0,57
Air Tanah	43.657,75	73,66
Air Gerobak	6.524,25	11,01
Air Kemasan	2.405,50	4,06
Air Pengolahan Perumahan	6.342,50	10,70
<b>TOTAL</b>	<b>59.269,00</b>	<b>100</b>

Sumber : *Hasil Penelitian, Maret 2017*

Total penggunaan air di Kelurahan Kamal paling besar bersumber dari air tanah dengan persentase sebesar 73,66%. Kebutuhan air yang bersumber dari air tanah berupa mandi, mencuci pakaian, wudhu, membersihkan rumah, menyiram tanaman, mencuci kendaraan, dan untuk kebutuhan air lainnya. Air tanah hanya dimanfaatkan di RW 01 - RW 09. Sumber air yang berasal dari air tanah diperoleh responden dengan menggunakan mesin pompa dan sumur pompa tangan.

Total sumber penggunaan air di di Kelurahan Kamal paling besar adalah bersumber pada air tanah, sejalan dengan pernyataan Setiawan, et all (2017), yang menunjukkan bahwa pemakaian air tanah masih tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan peta tinggi muka air tanah untuk daerah Kamal jauh dibawah muka air laut.

Kebutuhan air terbesar kedua bersumber dari air gerobak, yaitu dengan persentase 11,01% dari total penggunaan air digunakan di Kelurahan Kamal. Air gerobak dimanfaatkan responden untuk minum, memasak, mandi, mencuci pakaian, berwudhu, mencuci kendaraan dan untuk kebutuhan air lainnya. Air gerobak juga hanya dimanfaatkan di RW

01 - RW 09. Air gerobak yang dijual di Kelurahan Kamal berasal dari truk-truk tangki air gunung yang sumber air bakunya berasal dari air permukaan (air Sungai Cisadane) yang diolah oleh pihak swasta dan air PALYJA dengan kisaran harga Rp. 5.000 – Rp. 7.000 per pikul (satu pikul terdapat dua derigen) untuk air gerobak yang berasal dari truk tangki air gunung dan Rp. 5.000 per satu gerobak (satu gerobak berisi dua pikul air) untuk air gerobak yang berasal dari truk tangki air PALYJA.

Kebutuhan air terbesar ketiga bersumber dari air pengolahan perumahan yaitu sebesar 10,70%. Air pengolahan perumahan digunakan responden untuk semua kebutuhan kecuali untuk minum dan memasak. Air pengolahan perumahan hanya terdapat di RW 10 Kelurahan Kamal dikarenakan RW 10 merupakan perumahan Citra 5 yang termasuk kedalam perumahan Ciputra Grup. Sehingga pihak perumahan mengolah sendiri air untuk kebutuhan sehari-hari di perumahan tersebut. Sumber air bakunya berasal dari air permukaan (air Sungai Cisadane) yang kemudian diolah di perumahan Citra 3 lalu dialirkan dan ditampung di setiap perumahan (untuk perumahan Citra 5 terdapat di Blok D), lalu dialirkan kembali melalui pipa-pipa ke masing-masing rumah.

Kebutuhan air terbesar keempat bersumber dari air kemasan. Air kemasan digunakan oleh responden untuk minum, memasak, dan untuk kebutuhan lainnya. Air kemasan yang digunakan oleh responden berupa air galon aqua, air galon isi ulang, dan air kemasan botol dengan kisaran harga Rp. 15.000 - Rp. 18.000 untuk air galon aqua, Rp.4.000- Rp. 6.000 untuk air galon isi ulang dan sekitar Rp. 2.000 - Rp 3.000 untuk air kemasan botol.

Kebutuhan air dengan sumber yang paling kecil adalah sumber air yang berasal dari air hujan dengan persentase sebesar 0,57%. Air hujan digunakan oleh responden untuk kebutuhan mencuci pakaian, membersihkan rumah, menyiram tanaman dan mencuci kendaraan

bersamaan dengan sumber lainnya dikarenakan sumber air berupa air hujan hanya terjadi enam bulan sekali dalam setahun. Air hujan ditampung oleh responden pada ember-ember ketika terjadi musim penghujan.

Sumber air yang berasal dari pipa PAM belum ada di Kelurahan Kamal. Hanya terdapat sambungan pipa saja di RW 07, tetapi belum terdapat aliran airnya, dikarenakan belum adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang pipa air PAM dari pihak PAM setempat. Air PAM yang masuk ke Kelurahan Kamal berupa truk-truk tangki air PAM (PALYJA) yang kemudian dijual menggunakan gerobak-gerobak. Harga air gerobak yang berasal dari truk-truk PAM juga jauh lebih murah jika dibandingkan dengan air yang berasal dari truk-truk air gunung dikarenakan tidak dikomersilkan oleh masyarakat.

Tabel 39. Sumber Penggunaan Air Baku di Kelurahan Kamal

<b>Sumber Air Baku</b>	<b>Total Penggunaan Responden (liter)</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Total Penggunaan di Kelurahan Kamal (liter)</b>	<b>Total Kebutuhan ideal di Kelurahan Kamal (liter)</b>
Air Hujan	339,00	0,57	49.295,73	67.738,40
Air Tanah	43.657,75	73,66	6.370.392,06	8.753.702,84
Air Permukaan	12.354,25	20,84	1.802.321,08	2.476.611,01
Air Kemasan	2.405,50	4,06	351.123,97	482.487,56
Air PAM	512,00	0,86	74.376,01	102.201,80
<b>TOTAL</b>	<b>59.269,00</b>	<b>100</b>	<b>8.648.373,69</b>	<b>11.883.930,00</b>

Sumber : Hasil Penelitian, Maret 2017

Penggunaan air domestik di Kelurahan Kamal memiliki sumber air baku yang berasal dari air hujan, air tanah, air permukaan (Sungai Cisadane), air kemasan dan air PAM. Total Penggunaan di Kelurahan Kamal adalah hasil konversi dari penggunaan rata-rata responden (138,27 liter/orang/hari) dikalikan dengan banyaknya jumlah penduduk di Kelurahan Kamal. Sedangkan Total Kebutuhan ideal di Kelurahan Kamal

diperoleh dari hasil konversi pemakaian air domestik yang dikeluarkan oleh Dirjen Cipta Karya (190 liter/orang/hari) dikalikan dengan banyaknya jumlah penduduk di Kelurahan Kamal.

Sumber air baku penggunaan terbesar pada Kelurahan Kamal terdapat pada air tanah, padahal kualitas air tanah yang kurang baik mengakibatkan masyarakat membutuhkan sumber lain untuk minum dan memasak. Air PAM yang terdapat di Kelurahan Kamal juga terbatas dari truk-truk yang menjual kedalam dirigen-dirigen, air yang berasal dari pipa PAM belum dapat tersalurkan dikarenakan masih belum terdapat aliran airnya. Oleh karena itu diharapkan pihak PAM dapat mensosialisasikan air PAM yang berasal dari pipa kepada masyarakat Kelurahan Kamal, agar air PAM yang berasal dari pipa bisa menjadi alternatif pemenuhan kebutuhan air bagi masyarakat Kelurahan Kamal.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Sumber pemenuhan air bagi masyarakat di Kelurahan Kamal di peroleh dari sumber air baku berupa air hujan, air tanah, air permukaan (sungai), air kemasan dan air PAM.
2. Untuk memenuhi kebutuhan air domestik, responden menggunakan sumber air yang berbeda. Dalam memenuhi kebutuhan untuk mandi, mencuci pakaian, wudhu, membersihkan rumah, menyiram tanaman, mencuci kendaraan dan kebutuhan lainnya responden di RW 01-09 menggunakan sumber air baku berupa air tanah, sedangkan untuk responden di RW 10 menggunakan air permukaan. Dalam memenuhi kebutuhan untuk minum dan memasak untuk di RW 01-09 menggunakan sumber air baku berupa air kemasan, air permukaan dan air PAM, sedangkan di RW 10 hanya menggunakan air kemasan. Dan air hujan dimanfaatkan sebagai air tambahan untuk mencuci, membersihkan rumah, menyiram tanaman ketika musim penghujan datang.
3. Penggunaan air perkapita rata-rata responden untuk kebutuhan air domestik di Kelurahan Kamal sebesar 138,27 liter/orang/hari, dengan konversi total untuk penggunaan air di Kelurahan Kamal sebesar 8.648.373,69 liter/hari dan memiliki persentase untuk penggunaan minum sebesar 1,91%, memasak 11,08%, mandi 23,27%, mencuci pakaian 21,27%, wudhu 9,87%, membersihkan rumah 21,02%, menyiram tanaman 4,50%, mencuci kendaraan 6,16% dan kebutuhan lain-lain 0,92%.

## **B. Saran**

1. Untuk penelitian kebutuhan air selanjutnya agar meneliti sekaligus dengan kualitas sumber airnya, agar informasi tentang pemenuhan kebutuhan air di Kelurahan Kamal menjadi semakin lengkap.
2. Pemerintah Daerah agar bekerja sama dengan pihak PAM setempat (PALYJA) dalam mensosialisasikan tentang pipa PAM yang sudah terpasang agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. 2015. *Jakarta Dalam Angka 2015*. Jakarta : Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Barat. 2015. *Jakarta Barat Dalam Angka 2015*. Jakarta : Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Barat.
- Badan Standar Nasional. 2015. *Air Mineral SNI 3553:2015*. Jakarta : Badan Standar Nasional.
- Bungin, Burhan. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif : Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta : Kencana.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2007. *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Prasarana Air Minum Sederhana*. Jakarta : Kementerian Pekerjaan Umum.
- Joko, Tri. 2010. *Unit Air Baku dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.
- Kodoatie, Robert J. dan Sjarief, Rostam. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta : ANDI.
- Kodoatie, Robert J. dan Sjarief, Rostam. 2010. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta : ANDI.
- Linsley, Ray K. dan Franzini, Joseph B. 1996. *Teknik Sumber Daya Air, Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

- Prihatin, Rohani Budi. 2013. *Problem Air Bersih di Perkotaan*. Info Singkat Kesejahteraan Sosial Vol. V. No. 07/IP3DI/April/2013.
- Setiawan, Cahyadi, et all. 2017. *The Relationship between Total Income and Groundwater Utilization on Fluviomarine Landform Area in Jakarta*. Forum Geografi, 31 (1), 2017;DOI : 10.23917/forgeo.v31i1.2851.
- Sutrisno, C. Totok dan Eni Suciastuti. 2006. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sosrodarsono, Suyono dan Takeda Kensaku. 1993. *Hidrologi untuk Pengairan*. Jakarta : Paradnya Paramita.
- Triatmaja, Radianta. 2016. *Teknik Penyediaan Air Minum Perpipaan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintah di Daerah yaitu Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- Wardhana, Wisnu Arya. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset Yogyakarta.



### KUESIONER PENELITIAN

Saya mahasiswa Prodi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Jakarta, dalam rangka penyusunan penelitian Skripsi saya yang berjudul **Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat**, maka saya bermaksud untuk mencari informasi dari masyarakat untuk kepentingan penelitian saya. Informasi dari Bapak/Ibu/ Saudara sangat saya butuhkan, untuk itu mohon kerjasamanya untuk dapat memberikan informasi seobyektif mungkin. Atas kerja sama dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,  
Pradita Athayandini

#### A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Alamat :
3. Jenis Kelamin :
4. Umur :
5. Tempat lahir :
6. Pendidikan :
7. Pekerjaan :
8. Pendapatan :
9. Identitas Anggota Rumah Tangga Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Kedudukan dlm RT	Umur	Tempat lahir	Pendidikan	Pekerjaan	Pendapatan
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

#### B. JENIS KEBUTUHAN DAN SUMBER PEMENUHAN AIR

No	Jenis Kebutuhan	Jumlah Pemakaian (liter/hari) *	Sumber Pemenuhan **)
1	Minum		
2	Memasak		
3	Mandi		
4	Mencuci pakaian		
5	Wudhu		
6	Membersihkan rumah		
7	Menyiram tanaman		
8	Mencuci kendaraan		
9	Lainnya		
Total			
Kebutuhan air liter/kapita/hari			

\*) dekati dengan ukuran wadah yang dipakai (gayung, ember, bak mandi, galon, dll)

\*\*\*) diisi a. air hujan b. air tanah c. air gerobak d. PAM e. air kemasan

No	Kode Responden	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Penghasilan Total Keluarga	Jumlah Anggota Keluarga
1	A1	P	SMA	WIRASWASTA	6.000.000	4
2	A2	P	SD	IRT	6.000.000	5
3	A3	P	D3	WIRASWASTA	9.000.000	4
4	A4	P	SMA	KARYAWAN SWASTA	3.800.000	1
5	A5	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	3.500.000	5
6	A6	P	S1	KARYAWAN SWASTA	6.000.000	4
7	A7	P	SMP	IRT	1.500.000	3
8	A8	L	SD	SERABUTAN	2.300.000	2
9	A9	P	SD	IRT	3.000.000	5
10	A10	P	SMP	IRT	3.100.000	4
11	B1	P	SMP	IRT	3.700.000	6
12	B2	P	SD	IRT	200.000	2
13	B3	P	SMP	WIRASWASTA	3.000.000	4
14	B4	P	SD	IRT	4.500.000	4
15	B5	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	8.200.000	5
16	B6	L	SD	BURUH PABRIK	2.100.000	4
17	B7	P	SD	WIRASWASTA	6.500.000	4
18	B8	P	SMP	IRT	3.200.000	5
19	B9	P	SD	IRT	4.100.000	4
20	B10	P	SMP	IRT	1.800.000	3
21	C1	L	SMA	WIRASWASTA	6.500.000	5
22	C2	P	SMA	IRT	2.800.000	5
23	C3	P	SD	IRT	5.600.000	5
24	C4	L	tidak lulus sd	KARYAWAN SWASTA	8.000.000	4
25	C5	L	tidak lulus sd	BURUH PABRIK	3.000.000	4
26	C6	P	SMA	IRT	2.800.000	4
27	C7	L	SMA	BURUH PABRIK	4.500.000	6
28	C8	P	SMA	WIRASWASTA	3.000.000	5
29	C9	P	SMP	IRT	3.500.000	5
30	C10	P	tidak lulus sd	WIRASWASTA	2.500.000	4
31	D1	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	2.400.000	3
32	D2	L	STM	BURUH PABRIK	6.000.000	4
33	D3	L	SMP	BURUH PABRIK	5.700.000	4
34	D4	L	SMA	WIRASWASTA	2.000.000	4
35	D5	P	tidak lulus sd	IRT	1.800.000	6
36	D6	P	tidak lulus sd	IRT	2.400.000	4
37	D7	P	SMP	IRT	2.000.000	3
38	D8	P	SMEA	IRT	3.000.000	4
39	D9	P	SD	IRT	2.500.000	4
40	D10	P	SD	WIRASWASTA	2.000.000	4
41	E1	P	SMA	IRT	3.500.000	5
42	E2	P	SMP	IRT	2.000.000	6
43	E3	P	tidak lulus sd	WIRASWASTA	4.500.000	7
44	E4	P	SMP	WIRASWASTA	2.500.000	4
45	E5	L	SD	WIRASWASTA	5.100.000	6
46	E6	P	SMA	IRT	3.000.000	4
47	E7	L	tidak lulus sd	WIRASWASTA	3.500.000	5
48	E8	P	SMA	IRT	4.000.000	5

49	E9	P	SD	IRT	2.700.000	4
50	E10	P	SMP	BURUH PABRIK	3.700.000	6
51	F1	L	SMA	PNS	9.000.000	7
52	F2	P	tidak lulus sd	IRT	2.500.000	4
53	F3	P	tidak lulus sd	IRT	4.200.000	7
54	F4	P	SD	IRT	1.200.000	2
55	F5	L	SMK	WIRASWASTA	3.500.000	4
56	F6	P	SMP	BURUH PABRIK	5.100.000	3
57	F7	L	SMA	WIRASWASTA	2.300.000	2
58	F8	L	SMP	KARYAWAN SWASTA	4.400.000	4
59	F9	L	tidak lulus sd	WIRASWASTA	2.500.000	2
60	F10	P	SD	IRT	3.000.000	2
61	G1	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	6.100.000	5
62	G2	P	SMA	WIRASWASTA	5.100.000	3
63	G3	P	SD	IRT	2.000.000	3
64	G4	P	SD	IRT	2.700.000	4
65	G5	L	SMA	WIRASWASTA	4.100.000	5
66	G6	P	SMP	IRT	3.000.000	3
67	G7	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	4.600.000	4
68	G8	L	SMA	KARYAWAN SWASTA	5.300.000	5
69	G9	P	SD	IRT	3.000.000	4
70	G10	P	tidak lulus sd	IRT	3.200.000	4
71	H1	L	SMP	KARYAWAN SWASTA	2.500.000	3
72	H2	P	SMP	WIRASWASTA	9.200.000	3
73	H3	P	SD	WIRASWASTA	7.500.000	3
74	H4	L	SMA	WIRASWASTA	3.100.000	6
75	H5	L	SMP	WIRASWASTA	2.000.000	4
76	H6	L	SD	SERABUTAN	1.800.000	4
77	H7	P	tidak lulus sd	IRT	2.500.000	4
78	H8	P	SD	IRT	4.750.000	4
79	H9	P	SMA	IRT	4.300.000	5
80	H10	P	SMP	IRT	3.700.000	3
81	I1	P	SMP	IRT	11.100.000	7
82	I2	L	STM	SERABUTAN	6.000.000	7
83	I3	P	tidak lulus sd	IRT	6.000.000	4
84	I4	L	S1	PNS	7.500.000	3
85	I5	L	SMA	WIRASWASTA	3.000.000	2
86	I6	P	SD	IRT	5.920.000	8
87	I7	L	SD	WIRASWASTA	1.500.000	3
88	I8	P	SMK	KARYAWAN SWASTA	7.600.000	5
89	I9	P	SMA	IRT	4.500.000	3
90	I10	P	SD	WIRASWASTA	5.500.000	5
91	J1	L	S1	WIRASWASTA	38.000.000	5
92	J2	L	S1	KARYAWAN SWASTA	7.000.000	5
93	J3	P	S1	IRT	8.500.000	5
94	J4	L	S1	WIRASWASTA	25.000.000	5
95	J5	P	S1	WIRASWASTA	18.000.000	4
96	J6	P	S1	IRT	8.000.000	3
97	J7	L	S1	WIRASWASTA	27.000.000	6
98	J8	L	S1	WIRASWASTA	14.000.000	6
99	J9	P	SMA	IRT	9.000.000	5
100	J10	L	S1	WIRASWASTA	11.500.000	4

## Tabulasi Data Penggunaan Air di Kelurahan Kamal

No	Kode Responden	Jumlah Pemakaian									Total
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	
1	A1	3	16	30	29	17,5	35	0	0	3	133,50
2	A2	2,5	7	35	25	15	30	0	16	0	130,50
3	A3	2	10	26	22	15	26,25	14	30	0	145,25
4	A4	3	0	25	25	15	45	0	25	0	138,00
5	A5	3	15	35	40	20	28	0	0	0	141,00
6	A6	3	14,5	40	28,5	15	27,5	0	6,25	0	134,75
7	A7	2	8,33	32	26	15	25	17,33	10	0	135,67
8	A8	3	10	33	20	17,5	30	0	10	0	123,50
9	A9	3	16,5	33	27	15	28	0	14	0	136,50
10	A10	2,5	14	35	35	20	25	0	0	0	131,50
11	B1	3	15	30	24	15	26	9	10	0	132,00
12	B2	3	12,5	25	20	20	35	0	0	0	115,50
13	B3	3	15	40	27,5	10	25	15	6,25	0	141,75
14	B4	2,75	15,5	35	23,5	15	32,5	0	8,75	0	133,00
15	B5	2	17	45	21,5	15	31	15	0	0	146,50
16	B6	3	12,5	25	25	17,5	37	0	0	0	120,00
17	B7	3	10	45	34	15	27,5	0	0	3	137,50
18	B8	2,5	14,5	30	37	14	27	0	6	0	131,00
19	B9	3	17	35	37	15	32,5	0	0	0	139,50
20	B10	2,5	12	25	35	15	23	0	8,33	7	127,83
21	C1	3	16	30	25	12	30	15	0	1	132,00
22	C2	2,5	11	27	28	11	28	12	14	0	133,50
23	C3	2	15	25	41	15	29	13	10	0	150,00
24	C4	3	15,5	35	43	15	25	13,5	0	0	150,00
25	C5	2,25	14,5	34	25	12,5	30,5	20	0	3	141,75
26	C6	3	15,5	27	41	11,25	32,5	0	12,5	0	142,75
27	C7	3	13,5	40	26	20	29	0	5	0	136,50
28	C8	2,5	16	33	29	15	30	0	7	0	132,50
29	C9	3	13	27	37	20	26	0	15	0	141,00
30	C10	3	14	32	28	15	25	15	0	0	132,00
31	D1	2	15	35	36	15	23,67	0	8,33	0	135,00
32	D2	3	15	42	25	15	32,5	13,5	0	1,5	147,50
33	D3	3	15,5	30	29	12,5	32	0	12,5	0	134,50
34	D4	2,5	25	25	27,5	15	25	0	0	0	120,00
35	D5	2	20	35	37	15	21,67	0	4,17	0	134,83
36	D6	2,75	14,5	30	25	10	25,5	18	12,5	3,75	142,00
37	D7	3	17	25	28,5	15	32	0	0	0	120,50
38	D8	3	11,25	35	24	12	32,5	15	12,5	0	145,25
39	D9	3	10	34	22	20	32,5	0	0	0	121,50
40	D10	3	14	31	37	15	24,5	0	7,5	0	132,00
41	E1	3	25	34	26	17	28	0	10	0	143,00
42	E2	3	12	30	28	15	23,33	0	0	10	121,33
43	E3	3	16	35	22,29	10	25	18	5	5	139,29
44	E4	2	14	32	40	15	22,5	0	6,25	0	131,75
45	E5	3	17	35	29	12,5	35	0	0	0	131,50
46	E6	3	17	30	25	17,5	30	0	7,5	0	130,00
47	E7	2,5	16	26	26	15	25	13	0	7	130,50
48	E8	3	13	33	25	15	26	0	20	0	135,00

49	E9	2	15,5	25	34	15	25	15	6,25	5	142,75
50	E10	2	12	40	35	20	25	0	12,5	0	146,50
51	F1	2,5	20	40	15	20	31,43	14	0	0	142,93
52	F2	2,5	15,5	35	35	17,5	26,5	0	0	3,75	135,75
53	F3	2	16	30	40	15	29	0	3,57	5	140,57
54	F4	3	17,5	27,5	26	15	33	0	0	0	122,00
55	F5	3	15	33	0	12,5	31	0	17,5	5	117,00
56	F6	3	10	31	28	15	40	0	10	0	137,00
57	F7	3	13,5	35	25	0	25	15	0	10	126,50
58	F8	2,75	15	20,5	43	15	34	0	12,5	0	142,75
59	F9	2	17	27,5	39	17,5	30	15	0	0	148,00
60	F10	2,5	25	25	29	15	28	12,5	15	0	152,00
61	G1	3	13,6	35	27	10	32	0	25	0	145,60
62	G2	3	11	30	25	15	35	15	0	0	134,00
63	G3	3	14	30	29	15	26	15	0	0	132,00
64	G4	2,75	12,5	33	38	20	26	0	12,5	0	144,75
65	G5	2	15	22	41	20	30	12	0	5	147,00
66	G6	3	17	35	50	0	28,5	15	0	0	148,50
67	G7	2	20	42	24,5	20	33	0	12,5	0	154,00
68	G8	3	12	27	38	15	32	20	0	0	147,00
69	G9	3	10	25	27,5	17,5	27	0	12,5	0	122,50
70	G10	2	11	32	26	15	31	0	6,25	0	123,25
71	H1	2	20	25	25	15	25	20	8	5	145,00
72	H2	3	14	35	17	10	25	17,33	16,67	10	148,00
73	H3	2	20	30	24	15	25	13	16,67	0	145,67
74	H4	2,5	25	40	28,5	15	22,33	0	0	0	133,33
75	H5	3	25	21	25	12,5	27,5	13	7,5	0	134,50
76	H6	2	15	35	23	15	25	0	6,25	0	121,25
77	H7	2	12	27	27	20	32,5	15	0	5	140,50
78	H8	2	16,5	42,5	28	17,5	20	0	18,75	0	145,25
79	H9	3	14	36	42	15	26	12	0	6	154,00
80	H10	2	15	31	25	15	30	0	20	0	138,00
81	I1	3	20	30	29	10	29	13	18	0	152,00
82	I2	3	17	23	29	15	37	0	0	0	124,00
83	I3	3	16,5	35	39	15	33,5	15	0	0	157,00
84	I4	3	17	30	30	15	36	0	0	0	131,00
85	I5	2,5	16	44	29	15	25	0	12,5	0	144,00
86	I6	3	5	45	0	15	35	0	7,5	3,13	113,63
87	I7	2,5	14	45	31	20	25	0	0	3	140,50
88	I8	3	17	33	28	15	27	15	0	0	138,00
89	I9	2	25	27	37	0	30	12	15	0	148,00
90	I10	2,5	13,5	25	23	15	35	0	18	0	132,00
91	J1	2	24	30	26	0	35	13	25	2	157,00
92	J2	2	24	30	35	0	29	11	15	2	148,00
93	J3	2,5	19,8	30	33	0	30,5	0	20	5	140,80
94	J4	2	13,5	31	45	0	30	12	25	0	158,50
95	J5	2	17	34	43	0	26	15	18,75	0	155,75
96	J6	2,5	20	42	29	0	27	0	20	8	148,50
97	J7	2,5	23	30	28	0	32	14	25	0	154,50
98	J8	3	12,5	40	37	0	28,5	15	20	0	156,00
99	J9	3	14	33	27	15	30	12	20	0	154,00
100	J10	3	15	31	26	15	32,5	0	31,25	0	153,75
<b>Rata-rata</b>		<b>2,64</b>	<b>15,32</b>	<b>32,17</b>	<b>29,41</b>	<b>13,65</b>	<b>29,08</b>	<b>6,22</b>	<b>8,51</b>	<b>1,27</b>	<b>138,27</b>

No	Kode Responden	Sumber Pemenuhan Air								
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
1	A1	c	c	b	b	b	b	-	-	b
2	A2	e	c	b	b	b	b	-	b	-
3	A3	e	c	b	b	b	b	b	b	-
4	A4	e	c	b,c	b,c	b	b	-	-	-
5	A5	c	c	b	b	b	b	-	-	-
6	A6	e	c	b	b	b	b	-	b	-
7	A7	e	c	b	b	b	b	b	b	-
8	A8	e	c	b	b	b	b	-	b	-
9	A9	e	c	b,c	b,c	c	b	-	b	-
10	A10	e	c	b	b	b	b	-	-	-
11	B1	e	c	b,c	a,b	b	c	a,b	c	-
12	B2	e	c	b	a,b	c	a,b	-	-	-
13	B3	e	c	b	b	b	a	a	c	-
14	B4	e	e	b	b	b	b	-	b	-
15	B5	c	c	b	b,c	b	b	a,b	-	-
16	B6	e	e	b	b	b	b	-	-	-
17	B7	e	c	b	b	b	b	-	-	b
18	B8	e	c	b	b	b	b	-	a,b	-
19	B9	c,e	c	b	b,c	b	b	-	-	-
20	B10	e	c	b	b	b	b	-	b	b
21	C1	e	c	b	b	b	b	b	-	b
22	C2	c	c	b	b,c	b	b	b	b,c	-
23	C3	c	c	b	b	b	b	b	b	-
24	C4	c	c	b	b	b	b	b	-	-
25	C5	e	c	b,c	b	b	b	a,b	-	b
26	C6	e	c	b	b	b	b	-	b	-
27	C7	c	c	b	b,c	b	b	-	b	-
28	C8	e	c	b	b	b	b	-	b	-
29	C9	c	e	b	b	b	b	-	b	-
30	C10	c	c	b	b	b	b	b	-	-
31	D1	c	c	b	b	b	b	-	b	-
32	D2	e	e	b	b	b	b	b	-	b
33	D3	e	e	b	b,c	b	b	-	b	-
34	D4	c	c	b	b	b	b	-	-	-
35	D5	e	e	b	b	b	b	-	b	-
36	D6	c	c	b	b	b	b	b	b	b
37	D7	e	e	b	b	b	b	-	-	-
38	D8	e	c	b	b	b	b	b	b	-
39	D9	e	e	b	b	b	b	-	-	-
40	D10	e	c	b	b	b	b	-	b	-
41	E1	e	c	b	b	b	b	-	b	-
42	E2	e	c	b	b	b	b	-	-	b
43	E3	e	c	b	b	b	b	b	b	b
44	E4	e	c	b	b	b	b	-	b	-
45	E5	e	c	b	b	b	b	-	-	-
46	E6	e	e	b	b	b	b	-	-	-
47	E7	e	c	b	b	b	b	a,b	-	b
48	E8	e	c	b	b	b	b	-	b	-
49	E9	e	c	b	b	b	b	b	b	b
50	E10	c	c	b	b	b	b	-	b	-

51	F1	c	c	b	b	b	b	b	-	-
52	F2	e	c	b	b	b	b	-	-	b
53	F3	c,e	c	b	b	b	b	-	b	b
54	F4	c	c	b	b	c	b	-	-	-
55	F5	e	e	b	-	b	b	-	c	b,e
56	F6	e	c	b	b	b	b	-	b	-
57	F7	c	c	b	b	b	b	b	-	b
58	F8	c	c	b	b	b	b	-	b	-
59	F9	e	e	b	b	b	b	b	-	-
60	F10	c	c	b	b,c	b	b	b	b	-
61	G1	c,e	c	b	b	b	b	-	b	-
62	G2	e	c	b	b	b	b	b	-	-
63	G3	c	c	b	b	b	b	b	-	-
64	G4	e	c	b,c	b	b	b	-	b	-
65	G5	e	c	b	b	b	b	b	-	b
66	G6	e	c	b	b	b	b	b	-	-
67	G7	e	c	b	b	b	b	-	b	-
68	G8	c	e	b	b	b	b	b	-	-
69	G9	e	c	b	b	b	b	-	b	-
70	G10	c	c	b	b	b	b	-	b	-
71	H1	e	c	b	b,c	b	b	b	b	b
72	H2	e	c	b	b	b	b	b	b	c
73	H3	e	c	b	b	b	b	b	b	-
74	H4	e	c	b	b	b	b	-	-	-
75	H5	c	c	b	b	b	b	b	b	-
76	H6	c	c	b	b	b	b	-	b	-
77	H7	c	c	b	b	b	b	b	-	b
78	H8	e	c	b	b	b	b	-	b	-
79	H9	e	c	b	b	b	b	b	-	b
80	H10	c,e	c	b	b	b	b	-	b	-
81	I1	c	c	b	b	b	b	b	b	-
82	I2	c	c	b	b	b	b	-	-	-
83	I3	c	c	b	b	b	b	b	-	-
84	I4	e	c	b	b	b	b	-	-	-
85	I5	c	c	b	b	b	b	-	b	-
86	I6	e	c	b	-	b	b	-	b	b
87	I7	e	c	b	b	b	b	-	-	b
88	I8	e	c	b	b	b	b	b	-	-
89	I9	c,e	c	b	b	-	b	b	b	-
90	I10	e	c	b	b	b	b	-	b	-
91	J1	e	e	f	f	-	f	f	f	f
92	J2	e	e	f	f	-	f	f	f	f
93	J3	e	e	f	f	-	f	-	f	f
94	J4	e	e	f	f	-	f	f	f	-
95	J5	e	e	f	f	-	f	f	f	-
96	J6	e	e	f	f	-	f	-	f	f
97	J7	e	e	f	f	-	f	f	f	-
98	J8	e	e	f	f	-	f	f	f	-
99	J9	e	e	f	f	f	f	f	f	-
100	J10	e	e	f	f	f	f	-	f	-

## Lampiran 5

Tabulasi Data Sumber Pemenuhan Air Total Responden di Kelurahan Kamal

Sumber Pemenuhan	Minum (liter)	Memasak (liter)	Mandi (liter)	Mencuci Pakaian (liter)	Wudhu (liter)	Membersihkan Rumah (liter)	Menyiram Tanaman (liter)	Mencuci Kendaraan (liter)	Lainnya (liter)	Total Keseluruhan (liter)
Air Hujan	0	0	0	92	0	35	197	15	0	339
Air Tanah	0	0	11.995	10.384,75	5.538	10.924	1.994	2.385	437	43.657,75
Air Gerobak	346,50	5.013,50	319	480,25	145	0	0	190	30	6.524,25
Air Kemasan	786	1.609,50	0	0	0	0	0	0	10	2.405,50
Air Pengolahan Perumahan	0	0	1.576	1.583	135	1.450,50	474	1.055	69	6.342,50
<b>TOTAL</b>	<b>1.132,50</b>	<b>6.623</b>	<b>13.890</b>	<b>12.540</b>	<b>5.818</b>	<b>12.409,50</b>	<b>2.665</b>	<b>3.645</b>	<b>546</b>	<b>59.269</b>

## Lampiran 6

Tabulasi Data Persentase Sumber Pemenuhan Air Total Responden di Kelurahan Kamal

Sumber Pemenuhan	Minum (%)	Memasak (%)	Mandi (%)	Mencuci Pakaian (%)	Wudhu (%)	Membersihkan Rumah (%)	Menyiram Tanaman (%)	Mencuci Kendaraan (%)	Lainnya (%)	Total Keseluruhan (%)
Air Hujan	0	0	0	0,73	0	0,28	7,39	0,41	0	0,57
Air Tanah	0	0	86,36	82,81	95,19	88,03	74,82	65,43	80,04	73,66
Air Gerobak	30,60	75,70	2,30	3,83	2,49	0	0	5,21	5,49	11,01
Air Kemasan	69,40	24,30	0	0	0	0	0	0	1,83	4,06
Air Pengolahan Perumahan	0	0	11,35	12,62	2,32	11,69	17,79	28,94	12,64	10,70
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



Foto 1. Proses wawancara dengan responden



Foto 2. Salah satu sumber air tanah berupa sumur pompa tangan



Foto 3. Drum tampungan air gerobak yang bersumber dari truk air palyja



Foto 4. Drum tampungan air gerobak yang bersumber dari truk air gunung



Foto 5. Masyarakat yang membeli air gerobak



Foto 6. Penjual air galon isi ulang

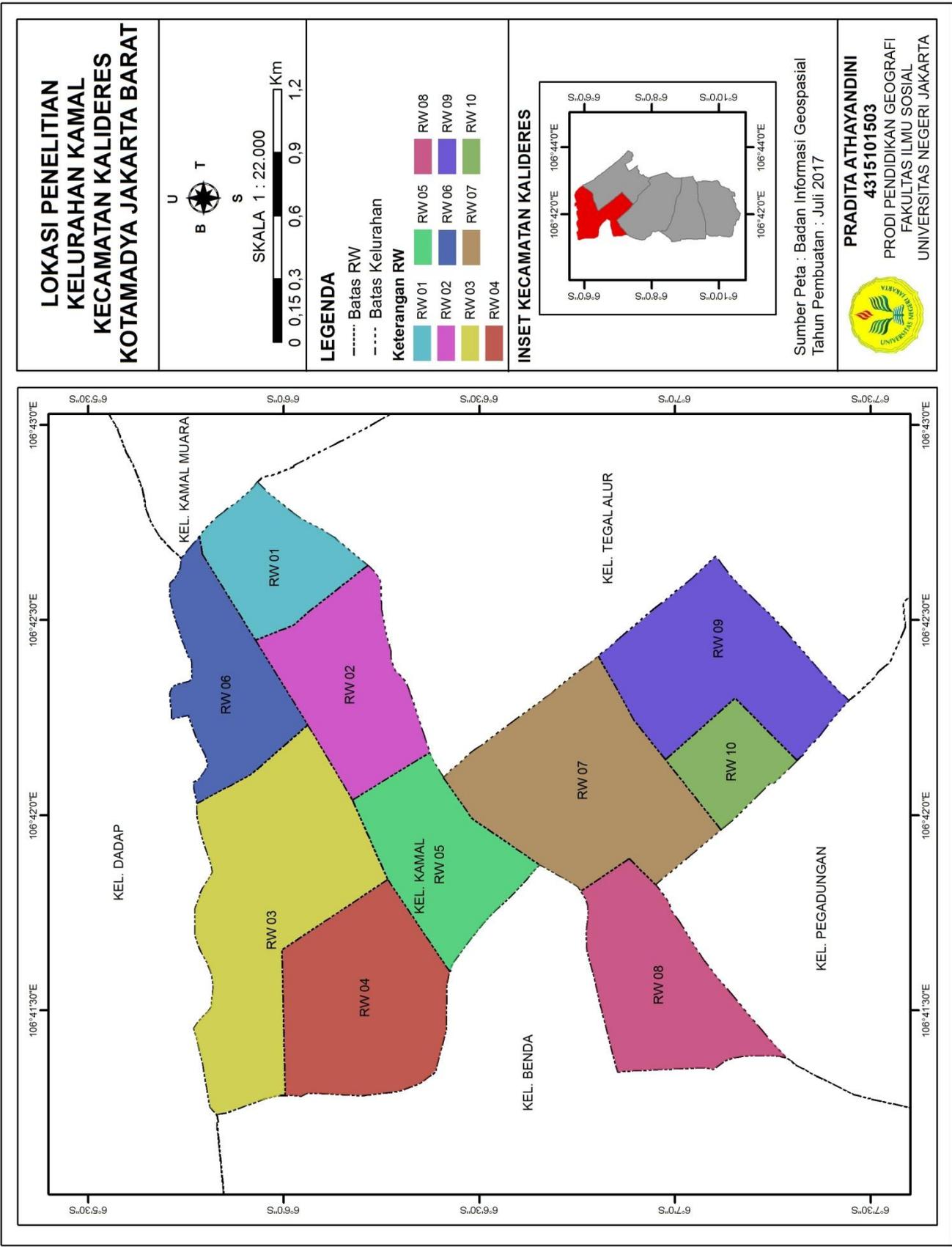


Foto 7. Penampungan air pengolahan perumahan di perumahan Citra 5



Foto 8. Pengisian truk air gunung di Kota Tangerang

Peta Lokasi Penelitian





Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR. I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV: 4893982  
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI ; 4752180  
Bagian UHTP: Telepon 4893726, Bagian Keuangan: 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS: 4898486  
Laman: www.unj.ac.id

Nomor : **0594B/UN39.12/KM/2017**  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian  
untuk Penulisan Skripsi**

17 Februari 2017

Yth. Kepala Badan Pelayanan  
Terpadu Satu Pintu Prov. DKI Jakarta  
Jl. Kebon Sirih No.18 Blok H  
Jakarta Pusat

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Pradita Athayandini**  
Nomor Registrasi : 4315131503  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta  
No. Telp/HP : 085718161160

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

**“Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat”**

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,  
dan Hubungan Masyarakat



**Tembusan :**  
1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial  
2. Kaprog Pendidikan Geografi

Woro Sasmoyo, SH  
NIP. 19630403 198510 2 001



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR. I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV: 4893982  
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI ; 4752180  
Bagian UHTP: Telepon 4893726, Bagian Keuangan: 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS: 4898486  
Laman: www.unj.ac.id

Nomor : **0594A/UN39.12/KM/2017**  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian  
untuk Penulisan Skripsi**

**17 Februari 2017**

Yth. **Lurah Kamal**  
**Jl. Benda Raya No.7 Kalideres**  
**Jakarta Barat 118110**

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Pradita Athayandini**  
Nomor Registrasi : 4315131503  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta  
No. Telp/HP : 085718161160

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

**“Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat”**

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,  
dan Hubungan Masyarakat



**Tembusan :**  
1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial  
2. Kaprog Pendidikan Geografi

Woro Sasmoyo, SH  
NIP. 19630403 198510 2 001



## UNIT PELAKSANA PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT

### SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor: 79/16.1/31.73/-1.862.9/e/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : JOHAN GIRSANG  
Jabatan : KEPALA UNIT PELAKSANA PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT

Dengan ini memberikan Izin Penelitian kepada:

Nama : PRADITA ATHAYANDINI  
NIK : 3175057110920001  
Alamat : JL. KENANGA H.5 CJT.II RT/RW. 9/4 KEL. GEDONG KEC. PASAR  
REBO, KOTA ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR, DKI Jakarta  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Instansi / Lembaga : Universitas Negeri Jakarta  
Alamat Instansi / Lembaga : Jalan Rawamangun Muka KEL. RAWAMANGUN KEC. PULO  
GADUNG, KOTA ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR, DKI Jakarta

Untuk melaksanakan survey/penelitian, dengan rincian sebagai berikut :

Judul Penelitian : Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal  
Kecamatan Kalideres Jakarta Barat  
Instansi/Lembaga Lokasi : Kelurahan Kamal  
Penelitian  
Bidang Penelitian : Masyarakat  
Lokasi Penelitian : KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT  
Waktu Pelaksanaan  
a. Mulai : 13 Maret 2017  
b. Berakhir : 30 April 2017

Dengan ketentuan yang harus ditaati, sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat setempat/lembaga swasta yang akan dijadikan obyek penelitian.
2. Mematuhi ketentuan peraturan yang berlaku di daerah/wilayah/lokus penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang materinya bertentangan dengan topik/judul penelitian sebagaimana dimaksud di atas.
4. Setelah selesai pelaksanaan kegiatan penelitian, supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan/Kantor PTSP penerbit izin.
5. Surat Izin Penelitian dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian Izin Penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tanggal : 09 Maret 2017  
KEPALA UNIT PELAKSANA  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT,



JOHAN GIRSANG  
NIP. 196411101989031028



Nomor : 0594A/UN39.12/KM/2017  
Lamp. : -  
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian  
untuk Penulisan Skripsi

17 Februari 2017

Yth. Lurah Kamal  
Jl. Benda Raya No.7 Kalideres  
Jakarta Barat 118110

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Pradita Athayandini  
Nomor Registrasi : 4315131503  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta  
No. Telp/HP : 085718161160

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di Kelurahan Kamal, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat”

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

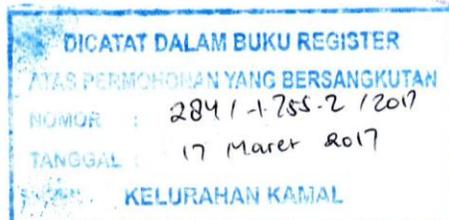


Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,  
dan Hubungan Masyarakat



Tembusan :  
1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial  
2. Kaprog Pendidikan Geografi

Woro Sasmoyo, SH  
NIP. 19630403 198510 2 001



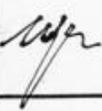
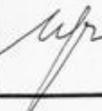


UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI

### KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : PRADITA ATHAYANDINI  
 Nomor Registrasi : 4315101503  
 Dosen Pembimbing I : Dr. Sucahyanto, M. Si  
 Dosen Pembimbing II : Drs. Parwata / Dra. Dwi Sukanti L, M. Si

Tgl	Catatan dari Pembimbing	Paraf Dosen
25/02 2016	Perdalam masalah (Latar Belakang) (Pak Yanto)	
29/02 2016	Revisi Bab 1 dan Judul (Pak Yanto)	
25/03 2016	Fiksasi Judul, revisi bab 1 (Pak Yanto)	
12/05 2016	Perbaiki Bab 1, 2, 3 (Pak Yanto)	
06/06 2016	Acc Seminar Proposal (Pak Yanto)	
25/02 2016	Perbaiki Bab 1 (Pak Parwata)	
12/05 2016	FIKSASI Judul, tambah latar belakang (Pak Parwata)	
13/05 2016	Perbaiki Bab 2 dan Bab 3 (Pak Parwata)	
07/06 2016	Acc seminar proposal (Pak Parwata)	

Tgl	Catatan dari Pembimbing	Paraf Dosen
28/06 2016	Bimbingan setelah seminar PROPOSAL (Pak Yanto)	
29/07 2016	Perbaiki bab 3, Penelitian relevan tidak usah diganti (Pak Purwata)	
17/02 2017	Kalau bisa cari data tambahan ttg kualitas airnya, sebagai data sekunder untuk kebutuhan air. (Pak Purwata)	
03/05 2017	Tambahkan lagi (perdeklam) analisisnya (Pak Yanto)	
21/07 2017	ACC Sidang (Pak Yanto)	
28/07 2017	Perbaiki bab 4, saran, peta (Ibu Dwi)	
31/07 2017	ACC Sidang (Ibu Dwi)	



Building  
Future  
Leaders

**JURUSAN GEOGRAFI**  
**FAKULTAS ILMU SOSIAL**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**KARTU SEMINAR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : PRADITA ATHAYANDINI

Nomor Registrasi : 4315101503

No	Tgl Seminar	Judul Skripsi	Nama Penyaji	P H	Paraf Koord
1	12/03 2014	Pengaruh Model Pembelajaran Geografi : Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa SMA/II	ANNISA SALSA BILLA	P	}
2	12/03 2014	Pengaruh Pengetahuan Keluarga Berencana Terhadap Penggunaan Alat Kontrasepsi	ROSI ASROH	P	
3	26/03 2014	Studi tentang Kebijakan Pengembangan Objek Wisata Bendung Berak Waru Turi di Desa Gampeno, Kab. Kediri	DINA FERDIANA	H	}
4	26/03 2014	Sebaran Kualitas Air Tanah Tak Tertekan Untuk Kebutuhan Air Bersih di Desa Pekitengah Kec. Talang Kab. Tegal	HERI SUCAHYO	H	
5	26/03 2014	Perbedaan Ketingslaan Tempat Terhadap Produktivitas Pertanian di Desa Cilentung Kec. Pulosari, Banten	ARIE FERYANTO	P	}
6	26/03 2014	Studi Produktivitas Padi Berdasarkan Tingkat Salinitas Tanah di Kec. Mauk Kab. Tangerang	M. ISA ISMAIL	P	
7	02/04 2014	Sikap Petani Terhadap Padi Organik di Lahan Pertanian Pasirkaliki Kec. Rakumerta Kab. Karawang	LISA CICI MULIANA	P	}
8	02/04 2014	Usaha Konservasi Tanah Pada Wilayah Rawan Erosi, Sub DAS Keduang di Wonorejo	RAVITA SARI	H	
9	02/04 2014	Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Sawah di Kecamatan Neglasari, Kota Tangerang	IMA ADELINA LISIANI TRISTIA	P	}
10	02/04 2014	Pengaruh Pengetahuan Masyarakat Terhadap Tanggapan Daurat Bencana Banjir di Kel. Petamburan	NETY ADRIYANI	P	
11	21/05 2014	Kesiapsiagaan petani Tambak Dalam Menanggulangi Banjir Rob di Kota Tegal, Jawa Tengah	DWI ASIH MAULIDIYAH	H	}
12	21/05 2014	Hubungan Kejadian Banjir Dengan Kejadian Diare di Kota Administrasi Jakarta Timur	PUPUT RACHMANI	H	
13	21/05 2014	Studi Validitas Arak Kiblat Masjid di Kotamadya Jakarta Timur	INDRIA NORMALITA	H	}
14	04/06 2014	Hubungan Antara Kebisingan Pesawat Terbang Dengan Konsentrasi Belajar Siswa.	ANANDA PRATIWI	H	
15	04/06 2014	Hubungan Lingkungan Tempat Tinggal dengan Perilaku Penduduk dalam Membuang Sampah ke Sungai	HARIS FADHILLAH	H	}
16	04/06 2014	Tingkat Daya Tarik Objek Wisata Museum di Jakarta	IBNU NUGROHO	H	
17	04/06 2014	Perubahan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pasca Relokasi Waduk Ria Rio	DIAN NURUL AJIZAH	P	}
18	04/06 2014	Studi Perilaku Siswa dalam Mengaga Pelestarian Lingkungan di Sekolah yang Berstatus Adiwiyata	MUSYFA BASYIR	P	
19	11/06 2014	Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Lahan DAS Limboto Terhadap Penyusutan Luas Danau Limboto	RIYANI PUSPITA	H	}
20	11/06 2014	Pengaruh Pengetahuan Keluarga Berencana Terhadap Penggunaan Abat Kontrasepsi di Kel. Karawang Kulon	ROSI ASROH	H	

No	Tgl Seminar	Judul Skripsi	Nama Penyaji	P H	Paraf Koord
21	11/06 2014	Analisis Aksesibilitas Transportasi di Desa Pekayon Kec. Sukadiri, Kab. Tangerang, Banten.	SELVIA HARLENI	H	
23	11/06 2014	Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Prestasi Belajar. Geografi di SMAN 97 Jakarta.	YOGA ARDI	P	
24	11/06 2014	Pengaruh Persantian Tanaman Terhadap Produktivitas Hasil Pertanian Belimbing di Kel. Pesisir Putih & Bedahan	WINNY NADIA	H	
25	12/06 2014	Pengaruh Pemanfaatan Kebun Raya Bogor Sebagai Media Belajar Terhadap Hasil Belajar Geografi	AHMAD DZULFAQOR	H	
26	12/06 2014	Perbedaan Model Pembelajaran Geografi: Project Based Learning dan Problem Based Learning thip Hasil Belajar	ANNISA SALSABILLA	H	
27	12/06 2014	Studi Migrasi Sirkuler Pedagang Boboko Asal Desa Trayaya Kecamatan Pakсах Kab. Madalengka	RIANTO	H	
28	12/06 2014	Distribusi Harga Tanah Perumahan di Kel. Cawang, Kec. Kramat Jati, Jakarta Timur	NINA DAMAYANTI	H	
29	20/06 2014	Pengaruh Kondisi Lingkungan Fisik dan Sosial Terhadap Persebaran Penderita Demam Berdarah Dengue di Kec. Duren Kawu	ANGGUN SETYA KEMALA PUTRI	P	
30	20/06 2014	Studi Produktivitas Padi Berdasarkan Tingkat Salinitas Tanah di Kec. Mauk, Kab. Tangerang	MUHAMMAD ISA ISMAIL	H	
31	20/06 2014	Evaluasi Pelaksanaan Program 1000 Bank Sampah di Kec. Larangan, Kota Tangerang	SEKAR WIDARI	P	
32	20/06 2014	Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Aglomerasi Lembaga Bimbingan Belajar di Kec. Duren Sawit	TIYAS NUR JAYANTI	H	
33	20/06 2014	Evaluasi Implementasi Kebijakan Pengendalian Konversi Lahan Pertanian di Kec. Neglasari, Kota. Tangerang	IMA ADELINA LISIANI TRISTIA	H	
34	10/09 2014	Studi Konservasi Tanah di Desa Jurangjero Kecamatan Bosorejo Kabupaten Blora	PUTRI ISTI HANDAYANI	P	
35	10/09 2014	Pengaruh Pemahaman Kesehatan Lingkungan Terhadap Kesehatan Masy. Rumah Susun Sindang Kel. Kota	ANISA ANGGRAENI	P	
36	10/09 2014	Studi Tentang Penyimpangan Fungsi Trotoar di Jalan Margonda Raya, Kota Depok	DENNY PRAWITASARI	P	
37	10/09 2014	Peran Hidrooseanografi dan Kondisi Anthropogenik Terhadap Dinamika Garis Pantai di Pantai Marunda	MULYA HARINI	P	
38	17/09 2014	Studi Optimalisasi Pola Tanam Pada Daerah Irigasi Waduk Penxalin, Desa Winduaji, Kec. Pangayangan, Kab. Brebes	MITA ROHMAWATI	P	
39	17/09 2014	EKSistensi Industri Rumah Tangga Dodol Betawi Kec. Kramat Jati, Jakarta Timur	MUHAMMAD UMAR ISMAIL	P	
40	17/09 2014	Studi Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Kec. Sukamakmur	SRI INDAH SARIWULAN	P	
41	17/09 2014	Kesesuaian pariwisata Pantai kategori rekreasi di Pesisir selatan, Yogyakarta	FAJAR SETYA WIBOWO	H	
41	22/10 2014	Studi Pengembangan Objek Wisata Pantai dan Peluang Diversifikasi Mata Pencarian Pddk di Sawarna	IRMA NOPIANTI	P	
42	22/10 2014	Analisis Kerusakan Mangrove di Pesisir, Desa Pantai Mekar Kec. Muara Gembong Kab. Bekasi	FAZRIA MAULIDIANTI	P	
43	22/10 2014	Perilaku Warga di Bantaran Kali Angke dalam Pengelolaan Lingkungan (Studi di Kel. Kedoya Utara)	RANDY HARLAND	P	
44	22/10 2014	Analisis Kondisi Lamun (Seagrass) di Perairan Pulau Pramuka, Kep. Seribu	SEPTI DWI FAJARWATI	P	
45					
46					

## RIWAYAT HIDUP



**Pradita Athayandini.** Anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Dedy Suyadi (alm) dan Ibu Kurnianingsih. Penulis kelahiran Yogyakarta, 31 Oktober 1992. Penulis menamatkan sekolah di SDS Kartika VIII-I pada tahun 2004, kemudian di SMPN 102 Jakarta pada tahun 2007, dan di SMAN 39 Jakarta pada tahun 2010. Selepas SMA melanjutkan kuliah di Prodi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta melalui jalur UMB pada tahun 2010.

Penulis pernah mengikuti beberapa organisasi yaitu menjadi Ketua Osis di SMPN 102 Jakarta (2005-2006). Semasa kuliah mengikuti organisasi kampus yaitu BEM Jurusan Geografi sebagai staff Departemen Kaderisasi dan staff Departemen Learning Centre (2011-2012), BEM Fakultas Ilmu Sosial sebagai staff Departemen Informasi dan Komunikasi (2012), serta IMAHAGI (Ikatan Mahasiswa Geografi) Regional II Jawa Bagian Barat sebagai staff Komunikasi dan Informasi (2012). Penulis juga pernah menjadi asisten penelitian dosen Bapak Dr. Cahyadi Setiawan, M.Si, Pengalaman Praktek Mengajar (PPL) di SMAN 39 Jakarta pada tahun 2013, penulis juga mengajar di beberapa Bimbel dan menjadi Guru Privat di Jakarta, Depok dan Bekasi dalam bidang studi Geografi.

Kontak penulis : [pradita.atha@gmail.com](mailto:pradita.atha@gmail.com)

